



S

R O M Â N I A
JUDEȚUL ILFOV
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI - LEORDENI

Piața Sf. Maria, nr. 1, Popești-Leordeni, Județul Ilfov.
Tel.: 361.40.23; 361.40.26; 361.40.27; 361.40.29; fax: 361.40.25; web: www.ppl.ro

HOTĂRÂRE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru „Pasarelă Pietonală Popești-Vest”

Consiliul Local al orașului Popești-Leordeni;

Având în vedere Expunerea de motive a domnului primar Petre Iacob înregistrată sub nr. 7767/18.02.2019, Raportul de specialitate al Serviciului Achiziții Publice și Investiții înregistrat sub nr. 7768/18.02.2019, precum și rapoartele de avizare ale: comisiei nr. 1 (pentru activități economico-financiare, servicii, comerț, gospodărie comună, administrarea domeniului public și privat) înregistrat sub nr. 13771/21.03.2019.

În baza:

- Prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiectivele de investiții și lucrări de intervenții;
- Prevederilor art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 36, alin. (4), lit. d) și art. 45, alin. (2) din Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru „Pasarelă Pietonală Popești-Vest”.

Art. 2 Prezenta va fi dusă la îndeplinire de Primarul orașului Popești-Leordeni, Secretarul orașului Popești-Leordeni, Administratorul Public al orașului Popești-Leordeni, Direcția Contabilitate, Direcția de Administrare a Domeniului Public și Privat și de aparatul de specialitate al Primarului.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Silviu CAZACU



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,
Margareta ICHIM

Popești-Leordeni, 25.03.2019

Nr. 33

ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI-LEORDENI
Piața Sfânta Maria nr. 1
Tel. 0374408821; Fax:0374408822

PROIECT DE HOTĂRARE

**privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru
"Pasarelă pietonală Popești - Vest"**

Consiliul Local al orașului Popești-Leordeni întrunit în ședința de lucru

Având în vedere Expunerea de motive a domnului primar Petre Iacob înregistrată sub nr. 7767/18.02.2019, Raportul de specialitate al Serviciului Achiziții Publice și Investiții înregistrat sub nr. 7768/18.02.2019,

În baza:

- Prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiectivele de investiții și lucrări de intervenții;
- Prevederilor art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 – privind finanțele publice locale cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 36 alin. (4) lit. "d" și al art. 45 alin. (2) din Legea Administrației Publice Locale nr. 215/2001, cu modificările și completările ulterioare

CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI – LEORDENI

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă indicatorii tehnico -economici pentru obiectivul **privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru "Pasarelă pietonală Popești -Vest"**

Art.2 Prezenta va fi dusă la îndeplinire de Primarul Orașului Popești – Leordeni, Secretarul Orașului Popești – Leordeni, Administratorul Public al Orașului Popești – Leordeni, Direcția economică, Serviciul Administrarea Domeniului Public și Privat și de aparatul de specialitate al primarului Orașului Popești - Leordeni.

INIȚIATOR,
PRIMAR
Petre IACOB



AVIZAT PT. LEGALITATE
SECRETAR,
Margareta ICHIM

ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI – LEORDENI
CABINET PRIMAR
P-ța Sf. Maria, nr.1, tel/fax. 0374408822
Nr. 7768/18.02.2019

EXPUNERE DE MOTIVE

Având în vedere realizarea investiției ”Pasarelă pietonală Popești -Vest” Orașul Popești-Leordeni, județul Ilfov, a întocmit S.F., în conformitate cu prevederile HG 907/2016, este necesar aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiție mai sus menționat. Ca urmare, potrivit prevederilor art. 44, alin.(1) din Legea nr. 273/2006 cu privire la finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare : *„Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative”*, este necesar aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții, ”Pasarelă pietonală Popești-Vest”, iar în calitate de ordonator principal de credite, am inițiat proiectul de hotărâre alăturat, pe care îl supun analizei dumneavoastră, spre dezbateră și adoptare .

PRIMAR,
Petre IACOB



JUDEȚUL ILFOV
PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI – LEORDENI
Serviciul Achiziții Publice și Investiții
Str. Sf. Agnes, nr. 21.
Nr. 7767/18.02.2019

Aprobat,
PRIMAR
PETRE IACOB



RAPORT DE SPECIALITATE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru "Pasarelă pietonală Popești - Vest"

Având în vedere creșterea numărului de persoane stabilite în orașul Popești-Leordeni, care are ca efect o supra - aglomerare atât auto cât și pietonală în zona de metrou „Dimitrie Leonida „, considerăm necesară implementarea proiectului în vederea creșterii accesibilității la rețeaua de transport public a Municipiului București și care va produce efecte benefice atât asupra orașului Popești-Leordeni. Prin această investiție sunt vizate următoarele obiective :

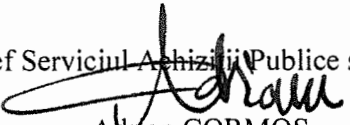
- Se va diminua traficul rutier și pietonal în zona de acces a stației de metrou Dimitrie Leonida;
- Se vor anula blocajele rutiere din intersecția D.J. - Șoseaua Berceni, din administrația Sectorului 4 al Municipiului București cu strada Oituz din administrarea U.A.T. Popești-Leordeni;
- Se va reduce timpul de deplasare auto și pietonal și se vor încuraja activitățile aferente mobilității urbane actuale;
- Se va reduce costul deplasărilor zilnice pentru locuitorii orașului Popești-Leordeni care utilizează stația de metrou Berceni;

Studiul de fezabilitate a fost realizat de către firma de proiectare S.C METROUL S.A cu următorii indicatori tehnico-economici:

Valoarea totală a investiției este : 9.471.309,73 lei cu T.V.A., din care 7.337.960,80 lei cu T.V.A. reprezintă C + M.

Având în vedere cele de mai sus, vă supunem aprobării Proiectul de Hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții,

"Pasarelă pietonală Popești - Vest"

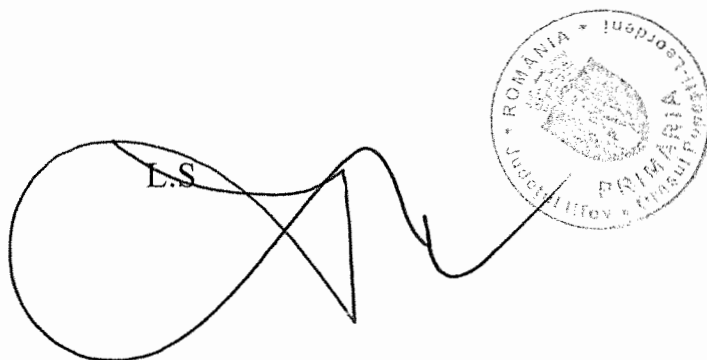
Șef Serviciul Achiziții Publice și Investiții

Adrian CORMOȘ

ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI-LEORDENI
Nr.7769/18.02.2019

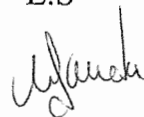
PROCES VERBAL
AFIȘARE

Subsemnații Margareta ICHIM și Mariana SANDU am procedat la afișarea actului: **„Proiect de Hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru ”Pasarela pietonală Popești -Vest”** la avizierul Primăriei orașului Popești- Leordeni, din Piața Sf. Maria nr.1, județul Ilfov.

L.S

A large, stylized handwritten signature in black ink is written over the text 'L.S'. To the right of the signature is a circular official stamp. The stamp contains the text 'ROMANIA' at the top, 'JUDEȚUL ILFOV' at the bottom, and 'PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI-LEORDENI' around the perimeter. In the center of the stamp is a small emblem.

L.S

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Mariana Sandu', is written below the text 'L.S'.

CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI POPEȘTI LEORDENI

NR. 13771 / 21.03 2019

RAPORT DE AVIZARE
COMISIA NR. 1

comisia pentru activități economico – financiare, servicii, comerț,
gospodărie comunală, administrarea domeniului public si privat

Proiect de hotărâre privind aprobarea
Indicativului tehnic-economic pentru "Parcul
preșcolar Popești Vest"

Văzând expunerea de motive a Primarului
peu locuș și raportul de cercetare comisi
economică acordat aviz favorabil.

2

Președinte: ȘUTRU PAVEL

Secretar: CAZACU ADRIANA

Membru: TRANCIOVEANU RAFAEL

Membru: AFRONIE NICOLAE-ALIN

Mmbru: RADU IOSIF

Titlu documentație: SF - PASARELĂ PIETONALĂ POPEȘTI
VEST

Nr.volum: 1

Titlu volum: STUDIU DE FEZABILITATE

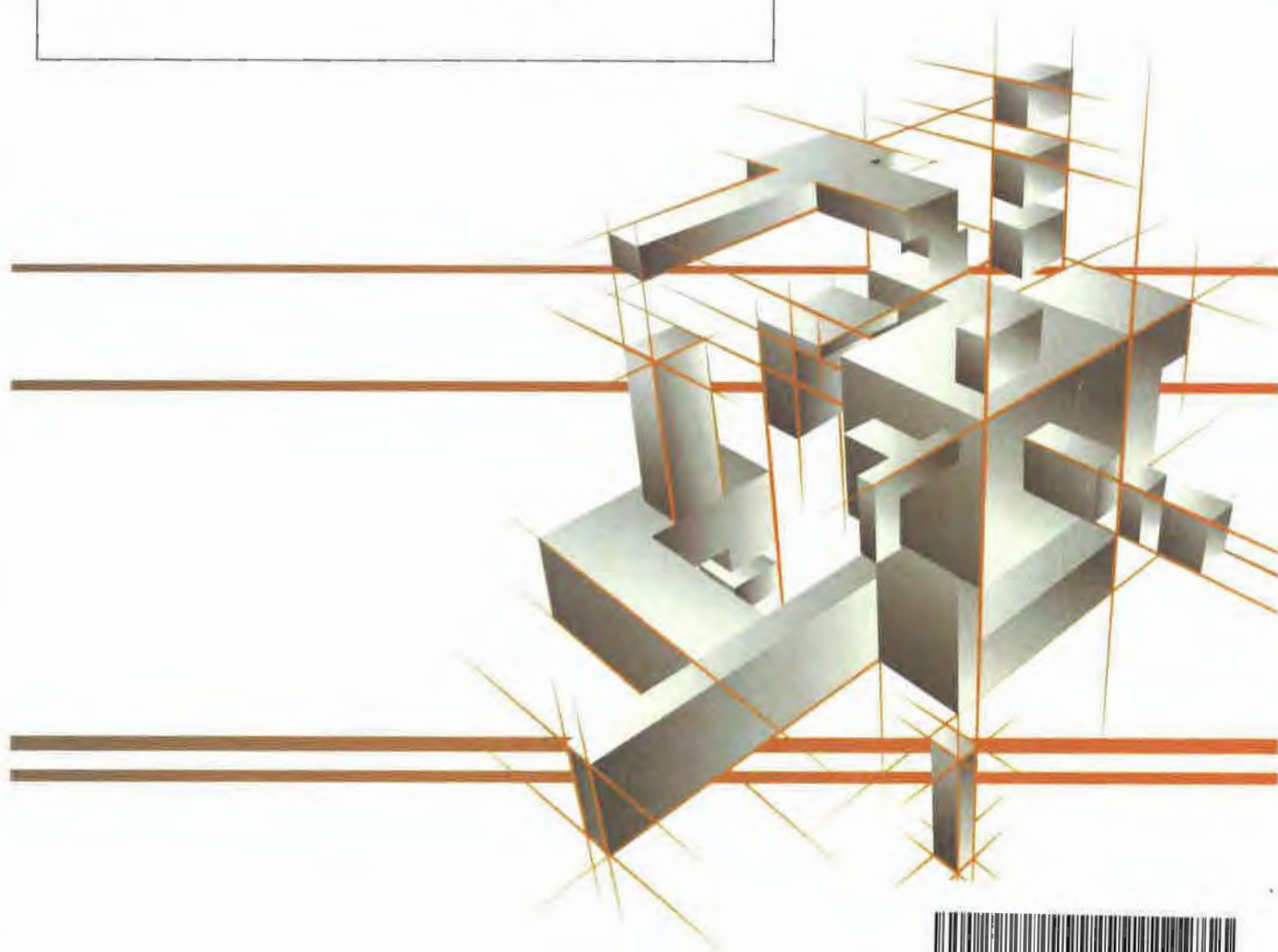
Număr
documentație: P374/2018

Faza: SF

Data: Decembrie

Exemplar: Original

Beneficiar: ORAȘUL POPEȘTI LEORDENI



T1-000-000-003-741



Noi proiectăm viitorul!

DIRECȚIA PROIECTARE-CERCETARE

DENUMIRE D.T.P.
VOLUM NUMĂR
DENUMIRE VOLUM

SF - PASARELĂ PIETONALĂ POPEȘTI VEST
1
STUDIU DE FEZABILITATE

NR. D.T.P.

P374/ 2018

CONTRACT NUMĂR

C 76/ 2018

BENEFICIAR

ORAȘUL POPEȘTI LEORDENI

FAZA

S.F.

LUNA, AN

DECEMBRIE 2018

☐

INLOCUIESTE

DTP NR.:

☐

COMPLETEAZA

DENUMIRE DTP:

☐

MODIFICĂ
(PARȚIAL)

VOLUM:

EXEMPLAR

ORIGINAL

DIRECTOR

dr. ing. CORNEL VĂJĂEAC

INGINER ȘEF

dr. ing. IULIAN BĂDĂRCEA



COLECTIV DE ELABORARE

ȘEF PROIECT

arh. CONSUELA DUMITRESCU

ȘEF PROIECT ARHITECTURĂ ȘI URBANISM

arh. GH. GOICIU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE TOPOGRAFIE ȘI
CADASTRU

ing. NICOLAE MOLOGHIȚĂ

ȘEF PROIECT GEOTEHNICĂ

ing. MĂDĂLINA CIOBOTĂ

ȘEF PROIECT SPECIALITATE STRUCTURĂ DE
REZISTENȚĂ

ing. SILVIU DĂRĂBAN

ȘEF PROIECT PROIECT REȚELE EDILITARE

ing. VIORICA CIOBĂNESCU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE AMENAJARE DE
SUPRAFAȚĂ

ing. LUMINIȚA ENESCU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE INSTALAȚII
ELECTRICE

ing. RODICA ROTARU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE INSTALAȚII HVAC

ing. BOGDAN AXINTE

ȘEF PROIECT SPECIALITATE INSTALAȚII
SANITARE

ing. ANDREI GOICIU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE INSTALAȚII
MECANICE

ing. FLORIN BARBU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE CURENȚI SLABI

ing. IOANA DUMITRESCU

BORDEROU VOLUME

Nr. crt.	NUMĂR VOLUM	DENUMIRE VOLUM
1.	VOLUM 1	STUDIU DE FEZABILITATE
2.	VOLUM 2	STUDIU GEOTEHNIC
3.	VOLUM 3	STUDIU TOPOGRAFIC

ÎNTOCMIT

ARH. DUMITRESCU CONSUELA



BORDEROU DTP

Nr. crt.	Denumire document	Cod document	Nr. file	Format	Nume fișier
A.	PARTI SCRISE				
1.	Tema de proiectare	Document extern	9	A4	
2.	Nota conceptuală	Document extern	13	A4	
3.	Memoriu tehnic general (studiu de fezabilitate)	P734/2018 -Vol. 1- ME		A4	
	ANEXE				
4.	Anexa 1 - Avize și acorduri - Metrorex SA	P734/2018 -Vol. 1-A nr.1	2	A4	
5.	Anexa 2 - Documentație necesară exproprierii terenului	P734/2018 -Vol. 1-A nr.2	4	A4	
6.	Anexa 3 - Hotărârea Consiliului General al Municipiului București HCGMB nr 243/ 19.04.2018	P734/2018 -Vol. 1-A nr.3	2	A4	
7.	Anexa 4 - Nr. înregistrare depunere pentru obținerea Certificatului de Urbanism (PMB, primăria orașului Popești Leordeni)	P734/2018 -Vol. 1-A nr.4	2	A4	
8.	Anexa 5 - Deviz General Scenariul 1 și Deviz General Scenariul 2	P734/2018 -Vol. 1-DG nr.4	59	A4	
9.	Anexa 6 - Analiză Cost Beneficiu (ACB)	P734/2018 -Vol. 1-DG nr.4	30 2	A4 A3	

B.	PARȚI DESENATE				
	ARHITECTURĂ ȘI URBANISM				
1	Plan parter (și plan de situație) Secțiuni - Varianta 1 recomandată.	P734/2018 -Vol. 1 - ARH 01	1	5A4	
2	Plan nivel intermediar, plan etaj, Volumetrii 3D (varianta 1).	P734/2018 -Vol. 1 - ARH 02	1	5A4	
3	Plan parter (și plan de situație) Secțiuni - Varianta 2.	P734/2018 -Vol. 1 - ARH 03.1	1	5A4	
4	Plan nivel intermediar, plan etaj, Volumetrii 3D (varianta 2).	P734/2018 -Vol. 1 - ARH 03.2	1	5A4	
5	Fațade - Varianta 1, Varianta 2.	P734/2018 -Vol. 1 - ARH 04	1	5A4	
	AMENAJĂRI DE EXTERIOR				
6	Scenariul 1 și 2. Pasarelă pietonală Popești Vest. Plan amenajări exterioare - desfaceri situație existentă.	P734/2018 -Vol. 1 - PD001	1	2A3	
7	Scenariul 1 și 2. Pasarelă pietonală Popești Vest. Plan amenajări exterioare - lucrări proiectate.	P734/2018 -Vol. 1 - PD001	1	2A3	
	REZISTENȚĂ				
8	Scenariul 1. Plan fundații. Secțiuni caracteristice.	P734/2018 -Vol. 1 - R1.1	1	3A3	
9	Scenariul 1. Plan structură nivel pasarelă.	P734/2018 -Vol. 1 - R1.2	1	5A4	
10	Scenariul 2. Plan fundații. Secțiuni caracteristice.	P734/2018 -Vol. 1 - R2.1	1	3A3	
11	Scenariul 2. Plan structură nivel pasarelă.	P734/2018 -Vol. 1 - R2.2	1	5A4	

	INSTALAȚII ELECTRICE				
12	Scenariul 1 și 2. Pasarelă pietonală Popești Vest. Schema bloc de alimentare cu energie electrică.	P734/2018 -Vol. 1 - PD001	1	2A3	
	INSTALAȚII SUPRAVEGHERE VIDEO				
13	Scenariul 1 și 2. Pasarelă pietonală Popești Vest. Schema bloc a sistemului de supraveghere video.	P734/2018 -Vol. 1 - PD001	1	2A3	

ÎNTOCMIT
ARH. CONSUELA DUMITRESCU


ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI – LEORDENI
Sfânta Agnes nr. 21, tel/fax:0374.408.821
Web:http://www.ppl.ro
Nr. 13115/03.09.2018

Aprobat,
PRIMAR,
Petre IACOB



TEMĂ DE PROIECTARE

1. INFORMATII GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

PASARELĂ PIETONALĂ POPEȘTI VEST

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI

1.3. Beneficiarul investiției

ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI

2. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII

2.1. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente, documentație cadastrală

Regimul Juridic.

Amplasamentul propus al pasarelei se află pe terenuri deținute de trei beneficiari:

- domeniului public al Sectorului 4 al Municipiului București;
- Metrorex SA;
- domeniului public aparținând U.A.T. Popești-Leordeni, rezultat din donatia unei parcele de teren privat, conforma cu suprafata afectata determinata.

Prin construcția pasarelei se va ocupa definitiv această suprafață de teren.

Din punct de vedere urbanistic se impun restricțiile ce decurg din următoarele acte:

- C.U. nr. 709/R/1126894 din 04.01.2013, eliberat de Primăria Municipiului București pentru faza D.T.A.C.
 - pasarelă cu parapeti laterali, acoperită și iluminată, asigurarea gabaritului necesar trecerii liniei de metrou pe dedesubtul acesteia, design modern și estetic, dotată cu scară și două lifturi pentru persoanele cu dizabilități; asigurarea conformării în raport cu lucrările de lărgire ale șoselei Bercești;
- Aviz faza P.U.Z., eliberat de Ministerul Transporturilor prin aviz nr. 23536/ 04.07.2012
 - pasarelă închisă pe toată lungimea ei, dotată cu scări rulante și lifturi pentru acces pietoni, 5,5m liberi față de nivelul șinei.

Lucrările prevăzute a se executa sunt limitate la coridorul care traversează terenul Metrorex SA.
Categoriza de folosinta curti si constructii – CC sau cale de comunicatie rutiera - CR

Regimul Economic

Folosința pasarelei va fi aceea de cale de legătură pietonală între U.A.T. – Popești Leordeni și Municipiul București.

Regimul Tehnic

Pasarela pietonală propusă este o construcție supratărană închisă și acoperită, având la capete două accesuri pietonale verticale (scară fixă, lift accesibil persoanelor cu dizabilități și persoanelor cu biciclete).

Din punct de vedere constructiv, pasarela este o grindă pe trei reazeme, câte unul în terenul detinut de cele trei autorități.

Construcția supratărasează terenul Metrorex SA.

Accesurile vor fi realizate la fiecare capăt al pasarelei având în componența atât scări fixe, cât și lifturi pentru persoanele cu dizabilități și persoane cu biciclete.

Edificabilul în interiorul amprentei la sol a construcției supratărane este condiționat strict de:

- regimul de înălțime propus minim 6m liber de la NSS, conform datelor tehnice necesare pentru supratărsarea în siguranță a liniilor de metrou existente (este necesar un nou aviz al Ministerului Transporturilor și al Metrorex SA la faza S.F.);
- asigurarea a două reazeme intermediare ale pasarelei pe terenul administrat de Metrorex SA;
- asigurarea circulațiilor verticale cu liftul pentru un număr mare de persoane;
- P.U.Z.-ul aprobat pe zona orașului Popești – Leordeni;
- racordarea la rețeaua stradală existentă și raportarea la rețeaua propusă a orașului Popești – Leordeni;
- reamenajarea (extinderea cf. P.U.G.) a Șoselei Berceni și existența unei parări auto existente.

2.2. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propușe pentru realizarea obiectivului de investiții, după caz

a) descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propușe (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Localizare: Amplasamentul propus este poziționat, în Municipiul București, între Șoseaua Berceni și gardul proprietății administrate de Metrorex SA (teren cu utilizarea de parcare).

Pasarela propusă supratărasează și se sprijină pe terenul Metrorex SA pe două reazeme intermediare.

Amplasamentul din orașul Popești – Leordeni este poziționat pe Tarla T55/7, P5, Lot 1 (teren intravilan neconstruit).

Dimensiuni: pasarela pietonală are lungimea de aproximativ 70m lungime și un gabarit interior liber, cu dimensiunile de 5m x 3m

Terenul ocupat de accesuri și reazemele intermediare este prezentat mai jos

- accesul din domeniul public al Sectorului 4 al Municipiului București – cca 216 mp;
- reazemele intermediare din terenul Metrorex SA – cca 47 mp;
- accesul din domeniul public aparținând U.A.T. Popești-Leordeni, rezultat din donația unei parcele de teren privat, conforma cu suprafața afectată determinată – cca 225 mp.

b) relațiile cu zone învecinate, accese existente și/sau căi de acces posibile;

Din punct de vedere al cailor de acces, se precizează ca transportul calătorilor se face astfel:

- între cele două noduri verticale de circulație amplasate la capetele pasarelei (compusă din scară fixă și lift de persoane pentru cca 33 de persoane, accesibil pentru biciclete și persoane cu dizabilități);

c) surse de poluare existente în zonă;

Nu sunt cunoscute.

d) particularități de relief;

Amplasamentul pasarelei este situat într-o zonă plină, fără particularități de relief.

e) nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei și posibilități de asigurare a utilităților;

Amplasamentul este situat într-o zonă în care utilitățile sunt disponibile, la momentul redactării prezentei teme, doar pe teritoriul Primăriei sectorului 4 al Municipiului București

f) existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Reazemele pasarelei pot afecta rețelele edilitare subterane existente din zonă care pot fi de tipul: apă potabilă, canalizare, telefonie, rețea electrică, stâlpi de electricitate etc.

Cunoașterea cu exactitate a tipurilor de rețele edilitare, a traseului și adâncimii de pozare în teren și a caracteristicilor acestora se va realiza numai după obținerea avizelor solicitate prin Certificatul de Urbanism.

Soluțiile de deviere a rețelelor edilitare se vor stabili în conformitate cu prevederile Certificatului de Urbanism și a avizelor de amplasament obținute de la unitățile de exploatare a rețelei respective, în conformitate cu standardele și normativele românești și europene în vigoare.

g) posibile obligații de servitute,

Nu este cazul.

h) condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții, după caz;

Nu este cazul.

i) reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent;

P.U.Z.-ul aprobat de H.C.L. Popești – Leordeni din 13.01.2014 care reglementează drumurile de acces cu lățimi de minim 11m și loturile adiacente pasarelei, în vederea amplasării de clădiri de locuințe individuale.

j) existența de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție.

Pe cele două terenuri pe care se construiesc accesele la pasarela pietonală supradetruită, nu sunt realizate construcții (clădiri sau monumente de arhitectură). Nu se cunosc ca vecinătăți clădiri cu valoare de monumente istorice sau situri arheologice.

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus din punct de vedere tehnic și funcțional:

a) destinație și funcțiuni;

Din punct de vedere al arhitecturii, destinația construcției propuse va fi de pasarelă pietonală, cu rol urban de asigurare a unor circulații pietonale între două zone nou construite și aflate în continuă dezvoltare.

Funcțiuni principale: circulații pietonale și ciclabile (orizontale și verticale).

Funcțiuni conexe (de întreținere și administrare a pasarelei): un punct de pază și un punct de pază cu dispecer și grup sanitar.

b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate;

ARHITECTURĂ:

- Pasarelă pietonală închisă cu sticlă și acoperită, cu lungimea de cca 70m lungime, înălțime exterioară cca 4m, gabarit interior liber de 5m (traseu ciclabil în două sensuri, traseu pietonal în două sensuri);
- două noduri verticale de circulație amplasate la capetele pasarelei (compuse din scară fixă + lift pentru cca 33 de persoane, accesibil și persoanelor cu dizabilități sau cu biciclete);

STRUCTURA

Din punct de vedere structural, pasarela pietonală va fi alcătuită din beton armat, beton precomprimat și structură metalică și va fi dimensionată pentru a prelua acțiunile gravitaționale, climatice și seismice așa cum sunt definite în normativele tehnice în vigoare.

Se va analiza amplasarea a unul sau două reazeme intermediare ale structurii pasarelei, în funcție de avizele deținătorilor de terenuri din zonă.

Accesele din capete se vor alcătui și dimensiona respectând standardele și normele în vigoare, structura acestora fiind suficient de rigidă și capabilă să preia încărcările la care aceasta este supusă și a le transmite terenului de fundare.

Pentru dimensionarea structurii de rezistență se vor avea în vedere metode de calcul și analiză moderne și se va urmări obținerea unui sistem structural optim și cât mai eficient din punct de vedere al timpului de execuție și al tehnologiilor de realizare a lucrărilor.

RETELE

În cazul în care reazemele pasarelei vor afecta anumite rețele edilitare, acestea vor trebui deviate astfel încât funcționarea în deplină siguranță a acestora pe zonele în care sunt neafectate să nu fie prejudiciată.

INSTALAȚII

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se va asigura conform soluției din avizul de racordare ce va fi eliberat de furnizorul de energie electrică, la solicitarea beneficiarului. Pentru obiectivul de față, racordul electric va fi dimensionat pentru următoarele date de calcul:

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| - putere instalată | $P_i = 68kW$ |
| - putere absorbită simultan | $P_{as} = 50kW$ |
| - tensiune nominală | $U_n = 400V$ |
| - curent nominal | $I_n = 95A$ |

Racordul electric va fi echipat cu bloc de măsură, ce va fi montat de furnizorul de energie electrică și va constitui limita contractuală de separare între instalațiile furnizorului și instalațiile consumatorului.

Tabloul general de distributie TG va fi amplasat intr-unul din spatiile tehnice aferente, in vecinatatea camerei dispecer si va asigura alimentarea cu energie electrica a instalatiilor electrice interioare de iluminat si de forta, precum si a iluminatului exterior.

Racordul la tabloul general de distributie se va executa din firida de racord cu cablu din cupru armat de tip CYAbY 3x35+2x16mm².

Tabloul general de distributie va realiza urmatoarele functiuni:

- conectarea barelor generale la sursele de energie electrica
- distributia la consumatori;
- protectia surselor la scurtcircuit si suprasarcina;
- comanda manuala/automata a aparatelor de conectare;
- protectia liniilor si a aparatelor la scurtcircuit si suprasarcina.
- protectia suplimentara a anumitor consumatori la curent rezidual.

Tabloul electric este prevazut cu bara PE. Toate partile metalice care pot fi puse sub tensiune in mod accidental sunt legate la bara PE. Modul de tratare a neutrlui este TNS – cu nulul de protectie distribuit.

Se vor respecta prevederile Normativului I7-2011, cu privire la montarea in tabloul de distributie a unui intreruptor automat general dimensionat la curentul corespunzator puterii absorbite.

Instalatiile de forta se vor executa cu cabluri din cupru tip CYYP, cu intarziere la propagarea focului, pozate aparent in plafoane false, pe jgheaburi metalice zincate fixate de elementele constructiei cu dibluri metalice. In pereti si in sape, cablurile se vor poza protejat in tuburi PVC tip IPEY montate ingropat.

Tablourile de forta ascensoare TFA vor fi incluse in furnitura ascensorului, conform specificatiilor tehnice ale furnizorului.

Se vor amplasa in incaperca tehnica destinata de la parter si va asigura alimentarea urmatoarelor categorii de consumatori:

- Alimentare motor lift;
- Alimentare iluminat put lift;
- Alti consumatori specifici.

Tabloul prevazut va fi de tip aparent, cu carcasa din material izolan (policarbonat).

Instalatia de iluminat interior se va realiza conform specificului functional al spatiului respectiv dar si cerintelor de confort impuse de beneficiar si de către arhitect.

Nivelul de iluminare va fi superior nivelelor normate in functie de destinatiile acestora, conform NP 061/2002.

Acest tip de iluminat se realizeaza cu corpuri de diverse tipuri, in stransa legatura cu destinatia si specificul spatiului de iluminat. Alegerea tipurilor de corpuri se va face in functie de solutia de amenajare interioara propusa de arhitect. Se vor folosi in special corpuri de iluminat echipate cu lampi cu tehnologie led.

Instalatiile electrice pentru iluminatul de siguranta vor asigura functionarea acestuia atunci cand dispare tensiunea de pe sursa de baza (tabloul general de distributie).

Iluminatul de siguranta va asigura iluminarea cailor de acces (usi, culoare, scari), corpurile de iluminat fiind inscriptionate in conformitate cu planurile de evacuare ale pasajului (sus/jos, dreapta/stanga).

Iluminatul de siguranta pentru evacuare este prevazut in spatiile unde sunt persoane precum si pe caile de evacuare spre exterior, in caz de intrerupere a tensiunii de 230V/50 Hz. Corpurile de iluminat sunt echipate cu tub fluorescent de 8W sau LED si acumulator propriu NiCd cu autonomie de functionare de min. 2 ore, cu durata de comutare mai mica de 0,5s.

Alimentarea iluminatului de evacuare se realizeaza in curent alternativ, din tablourile de iluminat normal, prevazandu-se circuit independent.

Instalații de iluminat exterior

Se va realiza iluminatul exterior general dar si cel ornamental al cladirii. Vor fi alese corpuri de iluminat de tip si design adecvat, conform cerintelor impuse de beneficiar si de către arhitect.

Comanda iluminatului exterior se va face manual dar si automat, in functie de nivelul de iluminat exterior (cu intreruptor crepuscular si fotocelula).

Amplasarea fotocelulei pentru intreruptorul crepuscular va fi stabilita ulterior, astfel incat ea sa nu fie influentata de iluminatul din zona.

Instalatia de paratrăsnet

Se va realiza in conformitate cu prevederile Normativului I7-2011 prin montarea pe acoperisul constructiei, a unui dispozitiv tip PDA.

Instalatia de paratrasnet contracareaza efectele descarcarii atmosferice asupra constructiei: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistenta datorita temperaturilor ridicate ce apar la scurgerea curentului de descarcare, inducerea in elementele metalice a unor potentiale periculoase, avand rolul de a capta si scurge spre pamant sarcinile electrice din atmosfera pe masura aparitiei lor.

Dispozitivul se va conecta la priza de pamant prin elemente de coborare executate din conductor de cupru stanat 8mm, pozat aparent pe zidul cladirii, legaturile urmand a fi realizate prin intermediul pieselor de separatie cutie cu eclisa situate pe zid.

Furnizorul dispozitivului PDA va face verificarea protectiei cladirii in concordanta cu tipul exact de dispozitiv ales si va pune la dispozitia beneficiarului documentatia de calcul care sa ateste asigurarea razei de protectie pentru intreaga cladire.

Instalatia de priză de pământ

Priza de pământ pentru instalații electrice, se va compune din priza naturala a cladirii si priza artificiala ce urmeaza a fi realizata. Se va asigura legatura electrica intre cele doua prize, priza rezultata urmand a dispune de o rezistența la dispersie de cel mult 1 Ohm.

Priza de pământ artificială se va realiza cu electrozi verticali din țevă OL-ZN ϕ 2 ½ ", cu lungimea de 3m, îngropați la minim $h = 0,8m$ si situati la distanta de circa 6m intre ei, între care se vor amplasa electrozi orizontali din bandă de oțel lat zincat 40 x 4 mm. La priza de pamant artificiala se va racorda si priza naturala constand din intraga armatura a cladirii. In acest sens, se va asigura continuitatea electrica între armaturile inglobate in elementele de constructie.

Definitivarea componentei prizei de pamant artificiale se va realiza prin masuratori repetate si eventuale suplimentari ale numarului de electrozi, pana la obtinerea rezistentei de dispersie normate de 1 ohm.

Instalația de televiziune în circuit închis

Instalația de televiziune în circuit închis va supraveghea cele 2 noduri verticale de circulație, precum și pasarela pietonală închisă, pentru depistarea unor evenimente care pot perturba traficul de călători, precum și pentru monitorizarea diferitelor nereguli din incinta pasarelei.

Instalația va avea în componență camere video, echipamentele de multiplexare, stocare și posibilitatea de vizualizare a imaginilor preluate, în vederea observării/ recunoașterii/ identificării persoanelor, conform normelor, standardelor și legislației în vigoare.

Imaginile preluate de camerele de luat vederi vor fi transmise și stocate local, în biroul dispecerului, amenajat sub nodul vertical dinspre Popești – Leordeni. Imaginile vor putea fi transmise și către un Dispecerat Central.

Instalații sanitare si ventilatie

Vor fi prevazute instalatii pentru preluarea si canalizarea apelor pluviale de pe constructie.

Canalizarea va fi realizata cu tubulatura polipropilena montata sub pardoscula constructiei, urmand ca sa fie prevazute coborari pana la nivelul terenului adiacent, prin intermediul coloanelor fixate de elementele aferente structurii de rezistenta.

Alimentarea cu apa rece potabila a grupului sanitar la parametrii necesari de functionare (debit si presiune), se va realiza de la reseaua de alimentare stradala existenta, prin intermediul unui camin de

'bransament (apometru) si a unei conducte din polietilena de inalta densitate cu diametrul de PEHD25 '(3/4") montata in exterior ingropat in pamant, pana la statia de hidrofor de la demisolul cladirii.

Apa calda menajera va fi preparata prin intermediul unui boiler cu rezistenta electrica avand capacitatea de 30l, echipat cu sonda de temperatura, amplasat in grupul sanitar. Pe conducta de alimentare cu apa rece a boilerului se va monta obligatoriu clapeta de sens si o supapa de siguranta.

Conductele principale de distributie a apei potabile, coloanele si conductele montate in legaturi la obiectele sanitare, vor fi realizate din teava de presiune din polipropilena imbinata prin fittinguri ce vor avea aceleasi caracteristici ca tevile si se vor monta ingropat in pereti de caramida si de gips carton. Acest tip de material va asigura o durata de viata îndelungată, fără a crea probleme funcționale în timpul exploatarei.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face gravitational, prin intermediul unor conducte de canalizare care se vor racorda la o retea noua de canalizare exterioara, prin intermediul unui camin de canalizare. Reteaua de canalizare exterioara se va racorda la reseaua de canalizare stradala existenta prin intermediul unui camin de canalizare de racord.

Pentru spatiile interioare pasarelei va fi asigurata o **ventilatie naturala** prin intermediul a doua siruri longitudinale de grile de ventilatie cu jaluzele fixe amplasate la partea superioara a peretilor laterali ai constructiei.

Pentru scarile de acces pe pasarela se va prevedea **instalatie de degivrare** cu scopul inlaturarii aparitiei fenomenului de inghet.

Lifturi

Pasarela pietonala va fi dotata cu doua lifturi electrice de exterior ce vor facilita transportul persoanelor de la nivel stradal la nivel pasarela.

Lifturile vor avea doua statii, inaltimea de transport va fi de aproximativ 7m.

Lifturile vor facilita totodata posibilitatea transportului persoanelor cu dizabilitati, a persoanelor cu posibilitate redusă de transport (femei gravide, batrâni, persoane cu bagaje, etc.).

Lifturile se vor monta la capetele pasarelei si vor fi actionate electric fără camera de masini cu viteza de 1m/s si capacitatea de transport (33 persoane) conform PT R2/2010 ISCIR.

Puțul lifturilor are dimensiunea de 3000x3500 mm si va fi realizat din sticla (panoramic), ușile de palier si cele de cabină vor fi cu deschidere automată, accesul în cabină liftului făcându-se pe o singură parte.

Ușile de cabină vor fi prevăzute cu un dispozitiv de siguranță electronic care să respecte sistemele de protecție pentru persoane cu handicap, prevăzute în standarde.

Ușile de cabină vor fi de asemenea prevăzute cu un sistem de protecție în așa fel încât la întâlnirea unui obiect sau a unei persoane, ușile de cabină se vor retrage automat.

Cabinele lifturilor vor fi realizate din sticla (panoramice) si vor fi ventilate si echipate cu dispozitive de intercomunicare si vor avea retea telefonica proprie cu echipa care va asigura service-ul echipamentului.

- c) nivelul de echipare, de finisare si de dotare, exigențe tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu și de mediu în vigoare;*

pasarela pietonală închisă cu sticlă și acoperită, cu lungimea de cca 70m lungime, înălțime exterioară cca 4m, gabarit interior liber de 5m (traseu ciclabil în două sensuri, traseu pietonal în două sensuri);

două noduri verticale de circulație amplasate la capetele pasarelei (compuse din scară fixă + lift pentru cca 33 de persoane, accesibil și persoanelor cu dizabilități sau cu biciclete);

birou de pază amenajat sub nodul vertical dinspre stația de metrou Berceni;

birou de pază și dispecer dotat cu grup sanitar, amenajat sub nodul vertical dinspre Popești – Leordeni.

se colectează apele pluviale rezultate din acoperiș și se direcționează interior către capetele pasarelci (spre Popești – Leordeni și spre București), astfel încât spațiul aferent Metrorex SA supratraversat de pasarela nou propusă să nu fie afectat de eventualele ape meteorice rezultate.

din punct de vedere structural, pasarela pietonală va fi alcătuită din beton armat, beton precomprimat și structură metalică și va fi dimensionată pentru a prelua acțiunile gravitaționale, climatice și seismice așa cum sunt definite în normativele tehnice în vigoare.

Alimentarea cu energie electrică se va asigura conform soluției din avizul de racordare ce va fi eliberat de furnizorul de energie electrică, la solicitarea beneficiarului.

Racordul electric va fi echipat cu bloc de măsură, ce va fi montat de furnizorul de energie electrică și va constitui limita contractuală de separare între instalațiile furnizorului și instalațiile consumatorului

Instalația de iluminat interior se va realiza conform specificului funcțional al spațiului respectiv dar și cerințelor de confort impuse de beneficiar și de către arhitect.

Nivelul de iluminare va fi superior nivelelor normate în funcție de destinațiile acestora, conform NP 061/2002.

Instalația de paratrăsnet se va realiza în conformitate cu prevederile Normativului I7-2011 prin montarea pe acoperișul construcției, a unui dispozitiv tip PDA.

Instalația de priză de pământ pentru instalații electrice, se va compune din priza naturală a clădirii și priza artificială ce urmează a fi realizată. Se va asigura legătura electrică între cele două prize, priza rezultată urmând a dispune de o rezistență la dispersie de cel mult 1 Ohm.

Alimentarea cu apă rece potabilă a grupurilor sanitare la parametri necesari de funcționare (debit și presiune), se va realiza de la rețeaua de alimentare stradală existentă (sau viitoare)

Evacuarea apelor pluviale va fi realizată cu tubulatură polipropilenă montată sub pardoseala construcției, urmând ca să fie prevăzute coborări până la nivelul terenului adiacent, prin intermediul coloanelor fixate de elementele aferente structurii de rezistență

Evacuarea apelor uzate menajere se va face gravitațional, prin intermediul unor conducte de canalizare care se vor racorda la o rețea nouă de canalizare exterioară, prin intermediul unui cămin de canalizare.

spațiile interioare ale pasarelci vor fi ventilate natural prin intermediul a două siruri longitudinale de grile de ventilație cu jaluzele fixe amplasate la partea superioară a peretilor laterali ai construcției.

Pasarela pietonală va fi dotată cu două lifuri electrice de exterior ce vor facilita transportul persoanelor de la nivel stradal la nivel pasarela.

Lifurile vor avea două stații, înălțimea de transport va fi de aproximativ 7m.

Lifurile vor facilita totodată posibilitatea transportului persoanelor cu dizabilități, a persoanelor cu posibilitate redusă de transport (femei gravide, bătrâni, persoane cu bagaje, etc.).

d) număr estimat de utilizatori;

Numărul estimat de călători pentru orice scenariu se va putea stabili după dezvoltarea zonei din orașul Popești-Leordeni.

e) durată minimă de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiilor propuse;

Conform Hotărâre nr. 2139 din 30/11/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, Cap. 1.3.17.2 – Poduri, podete, **pasarele** și viaducte pentru

transporturi feroviare și rutiere; viaducte infrastructură pentru transport feroviar din zidărie, beton armat sau metal este de 32-48 ani

f) nevoi/solicitări funcționale specifice;

Pentru lucrările propuse este necesară obținerea a două 2 **Certificate de Urbansim** (Popești Leordeni și Primăria Sect.4), **acordul Metrorex SA**.

Documentațiile se vor elabora în volume distincte, pe faze de proiectare, în două exemplare:

- Studiul de Fezabilitate
- Studiul Geotehnic
- Studiul topografic
- se va stabili categoria de importanță a lucrării.
- documentațiile tehnice se vor întocmi în sistem stereografic 1970 (acolo unde este cazul);
- în estimarea lucrărilor proiectantul va avea în vedere inclusiv cheltuielile privind transportul și depozitarea deșeurilor nepericuloase rezultate în urma procesului de execuție, conform Hotărâre nr. 1061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României - cheltuielile se vor cuprinde în cheltuielile indirecte cu precizarea în documentație;
- se vor întocmi liste de materiale principale;
- documentațiile se vor elabora cu respectarea legislației în vigoare la data predării acestora și vor fi complete, în concordanță cu tema de proiectare și cu realitatea din teren.

g) corelarea soluțiilor tehnice cu condiționările urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului;

Nu este cazul;

h) stabilirea unor criterii clare în vederea soluționării nevoii beneficiarului.

- executarea lucrărilor propuse în timpul stabilit prin graficul de execuție;
- satisfacerea exigentelor impuse de legislația și standardele specifice în vigoare

2.4. Cadru legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

Proiectul "PASARELĂ PIETONALĂ POPEȘTI VEST" este reglementat de următoarea legislație de bază:

- Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice;
- Hotărârea Guvernului României nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții
- Standardele, normativele, normele, prescripțiile și instrucțiunile specifice fiecărei specialități tehnice;

ADMINISTRATOR PUBLIC

Florin FREDA

ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI – LEORDENI
Sfânta Agnes nr. 21, tel/fax:0374.408.821
Web:http://www.ppl.ro
Nr. 13113/03.09.2018

Aprobat,
PRIMAR,
Petrus JACOB



NOTĂ CONCEPTUALĂ

1. INFORMATII GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

PASARELA PIETONALA POPEȘTI VEST

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI

1.3. Beneficiarul investiției

ORAȘUL POPEȘTI-LEORDENI

2. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII PROPUȘ

2.1. Scurtă prezentare privind:

a) deficiențe ale situației actuale;

Situația actuală în zona unde este prevăzut obiectivul, este caracterizată de lipsa unei căi fizice directe de acces (acces auto și pietonal) între U.A.T. Popești-Leordeni și Municipiul București – Sector 4. Astfel, tronsonul de capăt al Magistralei M2, stația “Bereeni” separă juridic și fizic orașul Popești – Leordeni de Sectorul 4 al Municipiului București (pe zona urbană adiacentă stației de metrou Bereeni cât și pe zona aferentă rebusmentului de capăt de magistrală).

Din aceste considerente, în prezent se constată o supra-aglomerare, atât auto cât și pietonală în zona stației de metrou “Dimitrie Leonida”, stație ce în prezent deservește populația din Vestul Orasului Popesti-Leordeni ca unic punct de legătură cu Municipiul Bucuresti.

b) efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții;

Investiția va produce efecte benefice, atât asupra orașului Popești-Leordeni precum și Sectorului 4 al Municipiului București (conectivitate în teritoriu, utilizarea unui număr mai mic de mașini personale, decongestionare trafic), cât și asupra calității vieții (creșterea accesibilității).

Se apreciază că:

- se va diminua traficul rutier și pietonal în zona de acces a stației “Dimitrie Leonida”;
- se vor anula blocajele rutiere din intersecția Drumului Județean “Soseaua Berceni” din administrarea Sectorului 4 al Municipiului București cu strada “Oituz” din administrarea U.A.T Popești – Leordeni;
- se va reduce traseul auto către stația de metrou “Dimitrie Leonida”, cu circa 6km zilnic / utilizator de metrou din orașul Popești – Leordeni;
- se va reduce consumul de combustibil lichid (benzină, motorină), rezultând și protejarea mediului;
- se va reduce timpul de deplasare auto și pietonal și se vor încuraja activitățile aferente mobilității urbane actuale (circulația pietonală, circulația cu bicicleta personală);
- se va reduce costul deplasărilor zilnice pentru locuitorii orașului Popești – Leordeni care utilizează stația de metrou Berceni;

c) impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții.

Menținerea actualui situații, adică nerealizarea legăturii propuse, va conduce la:

un blocaj iminent provocat de apogeul numărului de calatori cu metroul, suportat la orele de varf de peronul stației “Dimitrie Leonida”;

blocaje rutiere constatate asupra Soselei Berceni, fluidizarea traficului fiind fragmentată de cei ce isi aduc in fiecare dimineată membri familiei la metrou, cu masina personală.

continuarea pocesului de poluare a atmosferei prin utilizarea mașinilor personale dinspre orașul Popești – Leordeni către stația de metrou;

creșterea aglomerării auto existente în zona stației de metrou;

scăderea accesului facil la învățământ, cultură și la locurile de muncă din Municipiul București pentru locuitorii orașului Popești – Leordeni;

nu va aduce investiții noi și unitare pentru orașul Popești – Leordeni, rezultând terenuri cu potențial care nu vor fi ocupate și dezvoltate compact.

2.2. Prezentarea, după caz, a obiectivelor de investiții cu aceleași funcțiuni sau funcțiuni similare cu obiectivul de investiții propus, existente în zonă, în vederea justificării necesității realizării obiectivului de investiții propus.

2.3. Existența, după caz, a unei strategii, a unui master plan ori a unor planuri similare, aprobate prin acte normative, în cadrul cărora se poate încadra obiectivul de investiții propus.

Există Plan Urbanistic Zonal (P.U.Z.) aprobat de:

Primăria orașului Popești – Leordeni (Hotărârea Consiliului Local privind aprobarea P.U.Z. pentru obiectivul "Construire Pasarelă pietonală metalică acoperită care să facă legătura între stația de metrou Berceni și zona de dezvoltare din spatele metroului"), prin H.C.L. din 13.01.2014;
Metrorex SA (prin avizul nr. M 09.03/ 440/ 26.04.2013);
Metroul SA (prin adresa nr. 98423 / 10.04. 2013);
Guvernul României prin aviz favorabil nr. MDRAP – 16.985/ 07.03.2013;
Ministerul Transporturilor prin aviz nr. 18852/ 30.04.2013;

Există următoarele certificate de urbanism:

- C.U. eliberat de Primăria orașului Popești - Leordeni pentru întocmire P.U.Z. (C.U. nr. 599/ 23.10.2012);
- C.U. eliberat de Primăria Municipiului București nr. 709/R/1126894 din 04.01.2013 pentru faza D.T.A.C.;
În relație cu CU de mai sus, există răspunsul Primăriei Sectorului 4 (nr.P.4.1/ 39628/ 12.10.2012) pentru redirecționarea solicitării de eliberare a C.U. a beneficiarului către P.M.B.

2.4. Existența, după caz, a unor acorduri internaționale ale statului care obligă partea română la realizarea obiectivului de investiții.

- Nu este cazul.

2.5. Obiective generale, preconizate a fi atinse prin realizarea investiției.

O calitate crescută a locuirii urbane pentru rezidenții din zona orașului Popești – Leordeni și din zona stației de metrou Berceni (zonă aferentă Municipiului București).

3. ESTIMAREA SUPORTABILITĂȚII INVESTIȚIEI PUBLICE

- 3.1. Estimarea cheltuielilor pentru execuția obiectivului de investiții, luându-se în considerare, după caz:
- **costurile unor investiții similare realizate; standarde de cost pentru investiții similare. Deoarece în zonă nu există alte investiții similare, estimarea bazată pe cele două criterii descrise anterior nu poate fi realizată.**

Descriere concept arhitectural:

- pasarelă pietonală metalică închisă cu sticlă și acoperită, cu lungimea de cca 70m lungime, spațiu interior liber de 5m (traseu pentru biciclete în două sensuri, traseu pietonal în două sensuri);
- două noduri verticale de circulație amplasate la capetele pasarelei (compuse din scară fixă și lift de persoane pentru cca 33 de persoane, accesibil pentru biciclete și persoane cu dizabilități);
- birou de pază amenajat sub nodul vertical dinspre stația de metrou Berceni;
- birou de pază și dispecer dotat cu grup sanitar, amenajat sub nodul vertical dinspre Popești – Leordeni;
- se colectează apele pluviale rezultate din acoperiș și se direcționează interior către capetele pasarelei (spre Popești – Leordeni și spre București), astfel încât spațiul aferent Metrorex SA supratraversat de pasarela nou propusă să nu fie afectat de eventualele ape meteorice rezultate.

Descrierea lucrarilor geotehnice are la baza studiul geotehnic, prin care se urmareste:

- determinarea succesiunii litologice,
- stabilirea caracteristicilor fizico - mecanice specifice formatiunilor litologice intalnite,
- cunoasterea conditiilor hidrogeologice de amplasament si stabilirea valorilor parametrilor hidrogeologici,
- recomandarea conditiilor de fundare.

Descrierea lucrarilor pentru structura de rezistență a pasarelei pietonale presupune lucrări de:

- fundații directe și indirecte ale reazemelor din capetele tablicrului și ale reazemelor intermediare pentru preluarea încărcărilor și transmiterea lor la terenul bun de fundare;
- execuția pilorilor și culeelor până la cota impusă de racordarea în profil longitudinal la cotele existente ale capetelor;
- execuția tablierului din structură de beton armat, beton precomprimat și/sau structură metalică, dimensionată pentru a prelua acțiunile gravitaționale, climatice și seismice așa cum sunt definite în normativele tehnice în vigoare;
- Accesurile din capete se vor alcătui și dimensiona respectând standardele și normele în vigoare, structura acestora fiind suficient de rigidă și capabilă să preia încărcările la care aceasta este supusă și a le transmite terenului de fundare.
- Pentru dimensionarea structurii de rezistență se vor avea în vedere metode de calcul și analiză moderne și se va urmări obținerea unui sistem structural optim și cât mai eficient din punct de vedere al timpului de execuție și al tehnologiilor de realizare a lucrărilor.

Descrierea lucrarilor pentru deviere rețele edilitare

Pentru eliberarea amplasamentului în vederea execuției lucrărilor pentru elementele componente ale pasarelei pietonale care se vor realiza în săpătură deschisă, sunt necesare a se executa devieri de rețele edilitare.

Descrierea lucrarilor pentru lucrari de suprafata

Lucrarile de suprafata includ desfaceri si refaceri de suprafete pe pozitia accesurilor pasarelei si a devierilor de retele edilitare .

Descrierea lucrarilor de instalatii

Instalatii electrice

Instalația de televiziune în circuit închis

Instalația de televiziune în circuit închis, va supraveghea cele 2 noduri verticale de circulație, precum și pasarela pietonală închisă, având în componență camere video, echipamentele de multiplexare, stocare și posibilitatea de vizualizare a imaginilor preluate. Imaginile preluate de camerele de luat vederi vor fi transmise și stocate local, dar și către un Dispeccat Central.

Instalatii sanitare si de ventilatie

Instalații de transport local călători – Lifturi

3.2. Estimarea cheltuielilor pentru proiectarea, pe faze, a documentației tehnico-economice aferente obiectivului de investiție, precum și pentru elaborarea altor studii de specialitate în funcție de specificul obiectivului de investiții, inclusiv cheltuielile necesare pentru obținerea avizelor, autorizațiilor și acordurilor prevăzute de lege

Nu este cazul.

3.3. Surse identificate pentru finanțarea cheltuielilor estimate (în cazul finanțării nerambursabile se va menționa programul operațional/axa corespunzătoare, identificată)

Nu este cazul.

4. INFORMAȚII PRIVIND REGIMUL JURIDIC, ECONOMIC ȘI TEHNIC AL TERENULUI ȘI/SAU AL CONSTRUCȚIEI EXISTENTE.

Regimul Juridic.

Amplasamentul propus al pasarelei se află pe terenuri deținute de trei beneficiari:

- domeniului public al Sectorului 4 al Municipiului București;
- Metrorex SA;
- domeniului public aparținând U.A.T. Popești-Leordeni, rezultat din donatia unei parcele de teren privat, conforma cu suprafața afectată determinată.

Prin construcția pasarelei se va ocupa definitiv această suprafață de teren.

Din punct de vedere urbanistic se impun restricțiile ce decurg din următoarele acte:

C.U. nr. 709/R/1126894 din 04.01.2013, eliberat de Primăria Municipiului București pentru faza D.T.A.C.

Aviz faza P.U.Z., eliberat de Ministerul Transporturilor prin aviz nr. 23536/04.07.2012

- pasarelă cu parapeti laterali, acoperită și iluminată, asigurarea gabaritului necesar trecerii liniei de metrou pe dedesubtul acesteia, design modern și estetic, dotată cu scară și două lifturi pentru persoanele cu dizabilități; asigurarea conformării în raport cu lucrările de lărgire ale șoselei Berceni;
- pasarelă închisă pe toată lungimea ei, dotată cu scări rulante și lifturi pentru acces pietoni, 5,5m liberi față de nivelul șinei.

Lucrările prevăzute a se executa sunt limitate la coridorul care traversează terenul Metrorex SA.

Categoria de folosință curți și construcții – CC sau cale de comunicație rutieră – CR

Regimul Economic

Folosința pasarelei va fi aceea de cale de legătură pietonală între U.A.T. – Popești Leordeni și Municipiul București.

Regimul Tehnic

Pasarela pietonală propusă este o construcție supratereană închisă și acoperită, având la capete două accesuri pietonale verticale (scară fixă, lift accesibil persoanelor cu dizabilități și persoanelor cu biciclete).

Din punct de vedere constructiv, pasarela este o grindă pe trei reazeme, câte unul în terenul detinut de cele trei autorități.

Construcția supratraversează terenul Metrorex SA.

Accesurile vor fi realizate la fiecare capăt al pasarelei având în componența atât scări fixe, cât și lifturi pentru persoanele cu dizabilități și persoane cu biciclete.

Edificabilul în interiorul amprentei la sol a construcției supratereane este condiționat strict de:

- regimul de înălțime propus minim 6m liber de la NSS, conform datelor tehnice necesare pentru supratraversarea în siguranță a liniilor de metrou existente (este necesar un nou aviz al Ministerului Transporturilor și al Metrorex SA la faza S.F.);
- asigurarea a două reazeme intermediare ale pasarelei pe terenul administrat de Metrorex SA;
- asigurarea circulațiilor verticale cu liftul pentru un număr mare de persoane;
- P.U.Z.-ul aprobat pe zona orașului Popești – Leordeni;
- racordarea la rețeaua stradală existentă și raportarea la rețeaua propusă a orașului Popești – Leordeni;
- rcamenajarea (extinderea cf. P.U.G.) a Șoselei Berceni și existența unei parări auto existente.

5. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI PROPUȘ PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

- a) descrierea succintă a amplasamentului propus (localizare, suprafața terenului,



dimensiuni în plan);

Amplasamentul în Municipiul București este poziționat între Șoseaua Berceni și gardul proprietății administrate de Metrorex SA (teren cu utilizarea de parcare).

Pasarela propusă supratraversează și se sprijină pe terenul Metrorex SA.

Amplasamentul din orașul Popești – Leordeni este poziționat pe Tarlău T55/7, P5, Lot 1 (teren intravilan neconstruit).

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

Amplasamentul din Municipiul București are asigurat accesul auto și pietonal din zona Șoselei Berceni, care conectează zona de studiu cu centrul capitalei la nord și comuna Berceni la sud .

Amplasamentul din orașul Popești – Leordeni are asigurat accesul auto și pietonal din zona de vest și de est a acestui oraș, prin drumul de exploatare existent și prin viitoarele drumuri prevăzute prin P.U.Z.- ul aprobat de H.C.L. Popești – Leordeni din 13.01.2014.

c) surse de poluare existente în zonă;

Nu sunt cunoscute

d) particularități de relief;

Amplasamentul pasarelci este situat într-o zonă plană, fără particularități de relief.

e) nivel de echipare tehnico-edilitară a zonei și posibilități de asigurare a utilităților;

Amplasamentul este situat într-o zonă în care utilitățile sunt disponibile doar pe teritoriul Primăriei sectorului 4 al Municipiului București.

f) existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Reazemele pasarelci pot afecta rețelele edilitare subterane existente din zonă care pot fi de tipul: apă potabilă, canalizare, telefonie, rețea electrică, stâlpi de electricitate etc.

Cunoașterea cu exactitate a tipurilor de rețele edilitare, a traseului și adâncimii de pozare în teren și a caracteristicilor acestora se va realiza numai după obținerea avizelor solicitate prin Certificatul de Urbanism.

Soluțiile de deviere a rețelelor edilitare se vor stabili în conformitate cu prevederile Certificatului de Urbanism și a avizelor de amplasament obținute de la unitățile de exploatare a rețelei respective, în conformitate cu standardele și normativele românești și europene în vigoare.

g) posibile obligații de servitute;

Nu este cazul

h) condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții, după caz;

Nu este cazul

- i) **reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent;**

P.U.Z. - ul aprobat de H.C.L. Popești – Leordeni din 13.01.2014 care reglementează drumurile de acces cu lățimi de minim 11m și loturile adiacente pasarelei, în vederea amplasării de clădiri de locuințe individuale.

- j) **existența de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.**

Pe cele două terenuri pe care se construiesc accesele la pasarela pietonală supratrană, nu sunt realizate construcții (clădiri sau monumente de arhitectură). Nu se cunosc ca vecinătăți clădiri cu valoare de monumente istorice sau situri arheologice.

6. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus, din punct de vedere tehnic și funcțional:

a) **destinație și funcțiuni;** Din punct de vedere al arhitecturii, destinația construcției propuse va fi de pasarelă pietonală, cu rol urban de asigurare a unor circulații pietonale între două zone nou construite și aflate în continuă dezvoltare.

Funcțiuni principale: circulații pietonale și ciclabile (orizontale și verticale).

Funcțiuni conexe (de întreținere și administrare a pasarelei): un punct de pază și un punct de pază cu dispecer și grup sanitar.

- b) **caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate;**

ARHITECTURĂ:

- Pasarela pietonală închisă cu sticlă și acoperită, cu lungimea de cca 70m lungime, înălțime exterioară cca 4m, gabarit interior liber de 5m (traseu ciclabil în două sensuri, traseu pietonal în două sensuri);
- două noduri verticale de circulație amplasate la capetele pasarelei (compuse din scară fixă + lift pentru cca 33 de persoane, accesibil și persoanelor cu dizabilități sau cu biciclete);
- birou de pază amenajat sub nodul vertical dinspre stația de metrou Berceni;
- birou de pază și dispecer dotat cu grup sanitar, amenajat sub nodul vertical dinspre Popești – Leordeni.

Se colectează apele pluviale rezultate din acoperiș și se direcționează interior către capetele pasarelei (spre Popești – Leordeni și spre București), astfel încât spațiul aferent Metrorex SA supratraversat de pasarela nou propusă să nu fie afectat de eventualele ape meteorice rezultate.

STRUCTURA

Din punct de vedere structural, pasarela pietonală va fi alcătuită din beton armat, beton precomprimat și structură metalică și va fi dimensionată pentru a prelua acțiunile gravitaționale, climatice și seismice așa cum sunt definite în normativele tehnice în vigoare.

Se va analiza amplasarea a unul sau două reazeme intermediare ale structurii pasarelei, în funcție de avizele deținătorilor de terenuri din zonă.

Accesele din capete se vor alcătui și dimensiona respectând standardele și normele în vigoare, structura acestora fiind suficient de rigidă și capabilă să preia încărcările la care aceasta este supusă și a le transmite terenului de fundare.

Pentru dimensionarea structurii de rezistență se vor avea în vedere metode de calcul și analiză moderne și se va urmări obținerea unui sistem structural optim și cât mai eficient din punct de vedere al timpului de execuție și al tehnologiilor de realizare a lucrărilor.

RETELE

În cazul în care reazemele pasarelei vor afecta anumite rețele edilitare, acestea vor trebui deviate astfel încât funcționarea în deplină siguranță a acestora pe zonele în care sunt neafectate să nu fie prejudiciată.

INSTALATII

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se va asigura conform soluției din avizul de racordare ce va fi eliberat de furnizorul de energie electrică, la solicitarea beneficiarului. Pentru obiectivul de față, racordul electric va fi dimensionat pentru următoarele date de calcul:

- putere instalată	$P_i = 68\text{kW}$
- putere absorbită simultan	$P_{as} = 50\text{kW}$
- tensiune nominală	$U_n = 400\text{V}$
- curent nominal	$I_n = 95\text{A}$

Racordul electric va fi echipat cu bloc de măsură, ce va fi montat de furnizorul de energie electrică și va constitui limita contractuală de separare între instalațiile furnizorului și instalațiile consumatorului.

Tabloul general de distribuție TG va fi amplasat într-unul din spațiile tehnice aferente, în vecinătatea camerei dispecer și va asigura alimentarea cu energie electrică a instalațiilor electrice interioare de iluminat și de forță, precum și a iluminatului exterior.

Racordul la tabloul general de distribuție se va executa din firida de racord cu cablu din cupru armat de tip CYAbY 3x35+2x16mm².

Tabloul general de distribuție va realiza următoarele funcțiuni:

- conectarea barelor generale la sursele de energie electrică
- distribuția la consumatori;
- protecția surselor la scurtcircuit și suprasarcină;
- comanda manuală/automată a aparatelor de conectare;
- protecția liniilor și a aparatelor la scurtcircuit și suprasarcină.
- protecția suplimentară a anumitor consumatori la curent rezidual.

Tabloul electric este prevăzut cu bară PE. Toate partile metalice care pot fi puse sub tensiune în mod accidental sunt legate la bară PE. Modul de tratare a neutrlui este TNS – cu nulul de protecție distribuit.

Se vor respecta prevederile Normativului I7-2011, cu privire la montarea în tabloul de distribuție a unui întrerupător automat general dimensionat la curentul corespunzător puterii absorbite.

Instalațiile de forță se vor executa cu cabluri din cupru tip CYYF, cu întârziere la propagarea focului, pozate aparent în plafoane false, pe jgheaburi metalice zincate fixate de elementele construcției cu dibluri metalice. În pereti și în sape, cablurile se vor poza protejat în tuburi PVC tip IPEY montate îngropat.

Tablourile de forta ascensoare TFA vor fi incluse in furnitura ascensorului, conform specificatiilor tehnice ale furnizorului.

Se vor amplasa in incaperea tehnica destinata de la parter si va asigura alimentarea urmatoarelor categorii de consumatori:

- Alimentare motor lift;
- Alimentare iluminat put lift;
- Alti consumatori specifici.

Tabloul prevazut va fi de tip aparent, cu carcasa din material izolant (policarbonat).

Instalatia de iluminat interior se va realiza conform specificului functional al spatiului respectiv dar si cerintelor de confort impuse de beneficiar si de către arhitect.

Nivelul de iluminare va fi superior nivelelor normate in functie de destinatiile acestora, conform NP 061/2002.

Acest tip de iluminat se realizeaza cu corpuri de diverse tipuri, in stransa legatura cu destinatia si specificul spatiului de iluminat. Alegerea tipurilor de corpuri se va face in functie de solutia de amenajare interioara propusa de arhitect. Se vor folosi in special corpuri de iluminat echipate cu lampi cu tehnologie led.

Instalatiile electrice pentru iluminatul de siguranta vor asigura functionarea acestuia atunci cand dispare tensiunea de pe sursa de baza (tabloul general de distributie).

Iluminatul de siguranta va asigura iluminarea cailor de acces (usi, culoare, scari), corpurile de iluminat fiind inscriptionate in conformitate cu planurile de evacuare ale pasajului (sus/jos, dreapta/stanga).

Iluminatul de siguranta pentru evacuare este prevazut in spatiile unde sunt persoane precum si pe caile de evacuare spre exterior, in caz de intrerupere a tensiunii de 230V/50 Hz. Corpurile de iluminat sunt echipate cu tub fluorescent de 8W sau LED si acumulator propriu NiCd cu autonomie de functionare de min. 2 ore, cu durata de comutare mai mică de 0,5s.

Alimentarea iluminatului de evacuare se realizeaza in curent alternativ, din tablourile de iluminat normal, prevazandu-se circuit independent.

Instalatii de iluminat exterior

Se va realiza iluminatul exterior general dar si cel ornamental al cladirii. Vor fi alese corpuri de iluminat de tip si design adecvat, conform cerintelor impuse de beneficiar si de către arhitect.

Comanda iluminatului exterior se va face manual dar si automat, in functie de nivelul de iluminat exterior (cu intreruptor crepuscular si fotocelula).

Amplasarea fotocelulei pentru intreruptorul crepuscular va fi stabilita ulterior, astfel incat ea sa nu fie influentata de iluminatul din zona.

Instalatia de paratrăsnet

Se va realiza in conformitate cu prevederile Normativului I7-2011 prin montarea pe acoperisul constructiei, a unui dispozitiv tip PDA.

Instalația de paratrasnet contracarcă efectele descărcărilor atmosferice asupra construcției: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistență datorită temperaturilor ridicate ce apar la scurgerea curentului de descărcare, inducerea în elementele metalice a unor potențiale periculoase, având rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile electrice din atmosferă pe măsura apariției lor.

Dispozitivul se va conecta la priza de pământ prin elemente de coborâre executate din conductor de cupru stanat 8mm, pozat aparent pe zidul clădirii, legăturile urmând a fi realizate prin intermediul pieselor de separare cutic cu colisa situate pe zid.

Furnizorul dispozitivului PDA va face verificarea protecției clădirii în concordanță cu tipul exact de dispozitiv ales și va pune la dispoziția beneficiarului documentația de calcul care să ateste asigurarea razei de protecție pentru întreaga clădire.

Instalația de priză de pământ

Priza de pământ pentru instalații electrice, se va compune din priza naturală a clădirii și priza artificială ce urmează a fi realizată. Se va asigura legătura electrică între cele două prize, priza rezultată urmând a dispune de o rezistență la dispersie de cel mult 1 Ohm.

Priza de pământ artificială se va realiza cu electrozi verticali din țevă OL-ZN ϕ 2 1/2", cu lungimea de 3m, îngropați la minim $h = 0,8m$ și situați la distanță de circa 6m între ei, între care se vor amplasa electrozi orizontali din bandă de oțel lat zincat 40 x 4 mm. La priza de pământ artificială se va racorda și priza naturală constând din întreaga armatură a clădirii. În acest sens, se va asigura continuitatea electrică între armaturile înglobate în elementele de construcție.

Definitivarea componentei prizei de pământ artificiale se va realiza prin măsurători repetate și eventuale suplimentare ale numărului de electrozi, până la obținerea rezistenței de dispersie normate de 1 ohm.

Instalația de televiziune în circuit închis

Instalația de televiziune în circuit închis va supraveghea cele 2 noduri verticale de circulație, precum și pasarela pietonală închisă, pentru depistarea unor evenimente care pot perturba traficul de călători, precum și pentru monitorizarea diferitelor nereguli din incinta pasarelei.

Instalația va avea în componență camere video, echipamentele de multiplexare, stocare și posibilitatea de vizualizare a imaginilor preluate, în vederea observării/ recunoașterii/ identificării persoanelor, conform normelor, standardelor și legislației în vigoare.

Imaginile preluate de camerele de luat vederi vor fi transmise și stocate local, în biroul dispecerului, amenajat sub nodul vertical dinspre Popești – Leordeni. Imaginile vor putea fi transmise și către un Dispecerat Central.

Instalații sanitare și ventilatie

Vor fi prevăzute instalații pentru preluarea și canalizarea apelor pluviale de pe construcție.

Canalizarea va fi realizată cu tubulatură polipropilenă montată sub pardoseala construcției, urmând ca să fie prevăzute coborări până la nivelul terenului adiacent, prin intermediul coloanelor fixate de elementele aferente structurii de rezistență.

Alimentarea cu apa rece potabila a grupului sanitar la parametrii necesari de functionare (debit si presiune), se se va realiza de la reseaua de alimentare stradala existenta, prin intermediul unui camin de bransament (apometru) si a unei conducte din polietilena de inalta densitate cu diametrul de PEHD25 (3/4") montata in exterior ingropat in pamant, pana la statia de hidrofor de la demisolul cladirii.

Apa calda menajera va fi preparata prin intermediul unui boiler cu rezistenta electrica avand capacitatea de 30l, echipat cu sonda de temperatura, amplasat in grupul sanitar. Pe conducta de alimentare cu apa rece a boilerului se va monta obligatoriu clapeta de sens si o supapa de siguranta.

Conductele principale de distributie a apei potabile, coloanele si conductele montate in legaturi la obiectele sanitare, vor fi realizate din teava de presiune din polipropilena imbinata prin fittinguri ce vor avea aceleasi caracteristici ca tevile si se vor monta ingropat in pereti de caramida si de gips carton. Acest tip de material va asigura o durata de viata îndelungată, fără a crea probleme funcționale în timpul exploatarei.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face gravitational, prin intermediul unor conducte de canalizare care se vor racorda la o retea noua de canalizare exterioara, prin intermediul unui camin de canalizare. Reteaua de canalizare exterioara se va racorda la reseaua de canalizare stradala existenta prin intermediul unui camin de canalizare de racord.

Pentru spatiile interioare pasarelei va fi asigurata o **ventilatie naturala** prin intermediul a doua siruri longitudinale de grile de ventilatie cu jaluzele fixe amplasate la partea superioara a peretilor laterali ai constructiei.

Pentru scarile de acces pe pasarela se va prevedea **instalatie de degivrare** cu scopul inlaturarii aparitiei fenomenului de inghet.

Lifturi

Pasarela pietonala va fi dotata cu doua lifturi electrice de exterior ce vor facilita transportul persoanelor de la nivel stradal la nivel pasarela.

Lifturile vor avea doua statii, inaltimea de transport va fi de aproximativ 7m.

Lifturile vor facilita totodata posibilitatea transportului persoanelor cu dizabilitati, a persoanelor cu posibilitate redusă de transport (femei gravide, batrâni, persoane cu bagaje, etc.).

Lifturile se vor monta la capetele pasarelei și vor fi acționate electric fără camera de mașini cu viteza de 1m/s și capacitatea de transport (33 persoane) conform PT R2/2010 ISCIR.

Puțul lifturilor are dimensiunea de 3000x3500 mm și va fi realizat din sticla (panoramic), ușile de palier și cele de cabină vor fi cu deschidere automată, accesul în cabină liftului făcându-se pe o singură parte.

Ușile de cabină vor fi prevăzute cu un dispozitiv de siguranță electronic care să respecte sistemele de protecție pentru persoane cu handicap, prevăzute în standarde.

Ușile de cabină vor fi de asemenea prevăzute cu un sistem de protecție în așa fel încât la întâlnirea unui obiect sau a unei persoane, ușile de cabină se vor retrage automat.

Cabinele lifturilor vor fi realizate din sticlă (panoramice) și vor fi ventilate și echipate cu dispozitive de intercomunicare și vor avea rețea telefonică proprie cu echipa care va asigura service-ul echipamentului.

c) **durata minimă de funcționare apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse;** Conform Hotărâre nr. 2139 din 30/11/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, Cap. 1.3.17.2 – Poduri, podete, pasarele și viaducte pentru transporturi feroviare și rutiere; viaducte infrastructură pentru transport feroviar din zidărie, beton armat sau metal este de 32-48 ani

d) **nevoi/solicitări funcționale specifice.** Pentru lucrările propuse este necesară obținerea a două 2 **Certificat de Urbansim** (Popești Leordeni și Primăria Sect.4), **acordul Metrorrex SA.**

Documentațiile se vor elabora în volume distincte, pe faze de proiectare, în trei exemplare:

- Studiul de Fezabilitate
- Studiul Geotehnic
- Studiul topografic
- se va stabili categoria de importanță a lucrării.
- documentațiile tehnice se vor întocmi în sistem stereografic 1970 (acolo unde este cazul);
- în estimarea lucrărilor proiectantul va avea în vedere inclusiv cheltuielile privind transportul și depozitarea deșeurilor nepericuloase rezultate în urma procesului de execuție, conform Hotărâre nr. 1061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României - cheltuielile se vor cuprinde în cheltuielile indirecte cu precizarea în documentație;
- se vor întocmi liste de materiale principale;
- documentațiile se vor elabora cu respectarea legislației în vigoare la data predării acestora și vor fi complete, în concordanță cu tema de proiectare și cu realitatea din teren.

7. Justificarea necesității elaborării, după caz, a:

- studiului de fezabilitate, în cazul obiectivelor/proiectelor majore de investiții;

Nu este cazul

- expertizei tehnice și, după caz, a auditului energetic ori a altor studii de specialitate, audituri sau analize relevante, inclusiv analiza diagnostic, în cazul intervențiilor la construcții existente;

Nu este cazul

unui studiu de fundamentare a valorii resursei culturale referitoare la restricțiile și permisivitățile asociate cu obiectivul de investiții, în cazul intervențiilor pe monumente istorice sau în zone protejate.

Nu este cazul

ADMINISTRATOR PUBLIC

Florin PREDA

Studiu de Fezabilitate

- Memoriu tehnic -

SF - Pasarelă Pietonală Popești Vest

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	6
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII.....	6
2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză 6	
2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	6
2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	7
În momentul de față	7
- Se constată o supra - aglomerare auto cât și pietonală în zona stației de metrou “Dimitrie Leonida”, stație care în prezent deservește populația din Vestul orașului Popești Leordeni, ca unic punct de legătură cu Municipiul București pe latura vestică a orașului;	7
- Pentru deplasarea locuitorilor din orașul Popești Leordeni spre municipiul București, aceștia utilizată în mare parte mașina personală, fie ocolesc cu mașina proprietate personală cca. 4 km (prin linia de Centură și pe șoseaua Berceni) pentru a parca mașina lângă accesul la stația de metrou Berceni și a utiliza apoi transportul în comun cu metroul;	7
- Cele două zone nou construite din Popești Leordeni și din București, sector 4, Berceni (amplasate de o parte și de alta a liniilor de metrou magistrala 2, București) se află în continuă dezvoltare și sunt separate total de către liniile rețelei de metrou (amplasate la nivelul solului).	7
2.4 Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.....	7
2.5 Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	8
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....	8
3.1 Particularități ale amplasamentului	8
a) Descrierea amplasamentului	8
b) Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile.....	9
c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;	9
d) Surse de poluare existente în zonă	9
e) Date climatice și particularități de relief	9
3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.....	14
a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții	14

b)	Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;	15
c)	Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse	18
	CARACTERISTICI GENERALE ALE ZONEI DE AMPLASARE	20
3.3	Costuri estimative ale investiției	28
a)	Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții	28
b)	Costuri estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției publice	28
3.4	Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz	28
3.5	Grafice orientative de realizare a investiției	29
4.	ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E)	29
4.1	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	29
4.2	Analiza vulnerabilității cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	29
4.3	Situația utilităților și analiza de consum	29
4.4	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții	31
a)	Impactul social și cultural, egalitatea de șanse	31
b)	Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare	31
	Din punctul de vedere al locurilor de muncă, acest proiect contribuie la creșterea acestora, atât pe perioada de execuție a lucrărilor, cât și pe perioada de operare.	31
c)	Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz	31
d)	Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz	31
4.5	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	32
4.6	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	32
4.7	Analiza economică*, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	32
4.8	Analiza de senzitivitate	32
4.9	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	32

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)	32
5.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	32
5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	36
5.3 Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	36
a) Obținerea și amenajarea terenului	36
b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului	36
c) Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși	38
d) Probe tehnologice și teste	46
5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții	51
a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general	51
b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare.....	51
c) Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții	51
d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.	51
5.5 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	52
5.6 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	52
6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	53
6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	53
6.2 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	53
6.3 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică	53
6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților	53
6.5 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	53

6.6	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	53
7.	IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	54
7.1	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	54
7.2	Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare	54
7.3	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	54
7.4	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	55
8.	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	55

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții
SF - PASARELĂ PIETONALĂ POPEȘTI VEST

1.2. Amplasament

Amplasamentul propus al pasarelei se află pe trei terenuri deținute de trei proprietari:

- domeniului public al Sectorului 4 al Municipiului București;
- Metrorex SA (administrator al terenului);
- Domeniul public aparținând U.A.T. Popești-Leordeni, rezultat din donația unei parcele de teren privat, conformă cu suprafața afectată determinată.

1.3. Titularul investiției
ORAȘUL POPEȘTI LEORDENI

1.4. Beneficiarul investiției
ORAȘUL POPEȘTI LEORDENI

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție
METROUL S.A.

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

2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu este cazul

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

Din punct de vedere al numărului de locuitori în raport cu perioada ultimilor 10 ani, orașul Popești Leordeni este un nod urban aflat în plin proces de dezvoltare, iar numărul populației actuale este apreciat la aproximativ 35.000 locuitori față de anul 2011 (conform recensământului) când populația orașului se ridica la 21.895 de persoane.

Strategii relevante pentru proiect:

- Hotărârea Consiliului General al Municipiului București HCGMB nr 243/ 19.04.2018; (se împuternicește Consiliul Local al Sectorului 4 pentru a se asocia cu UAT oraș Popești Leordeni pentru a se construi o pasarelă pietonală pe Șoseaua Berceni);
- Aviz faza P.U.Z., eliberat de Ministerul Transporturilor prin aviz nr. 23536/ 04.07.2012, pentru lotizarea zonei adiacente pasarelei din Popești Leordeni cât și pentru supratraversarea liniilor de metrou (administrat de Metrorex SA) prin amenajarea pasarelei pietonale;
- PUZ sector 4 aprobat în iulie 2018, prin care sectorul se dezvoltă către sud (în lungul șoselei Berceni) spre Linia de Centură, prin construirea în București a unor ansambluri de locuit.

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În momentul de față

- Se constată o supra - aglomerare auto cât și pietonală în zona stației de metrou "Dimitrie Leonida", stație care în prezent deservește populația din Vestul orașului Popești Leordeni, ca unic punct de legătură cu Municipiul București pe latura vestică a orașului;
- Pentru deplasarea locuitorilor din orașul Popești Leordeni spre municipiul București, aceștia utilizată în mare parte mașina personală, fie ocolesc cu mașina proprietate personală cca. 4 km (prin linia de Centură și pe șoseaua Berceni) pentru a parca mașina lângă accesul la stația de metrou Berceni și a utiliza apoi transportul în comun cu metroul;
- Cele două zone nou construite din Popești Leordeni și din București, sector 4, Berceni (amplasate de o parte și de alta a liniilor de metrou magistrala 2, București) se află în continuă dezvoltare și sunt separate total de către liniile rețelei de metrou (amplasate la nivelul solului).

Din punct de vedere al utilităților, terenurile propuse pentru realizarea noului obiectiv sunt libere de orice construcție. În cazul în care în fazele ulterioare se vor identifica rețele subterane, acestea vor fi deviate pentru a nu intra în incidență cu construcția noului imobil.

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

În contextul previziunilor de creștere a numărului de locuitori și pentru reducerea accesului auto în București (ocazie cu care scade sursa de poluare a mediului, crește facilitatea accesului la transportul în comun în rețeaua de metrou pentru locuitorii din orașul Popești Leordeni) se prefigurează o creștere a necesității tehnice de construire a investiției propuse (de exploatare urbană corectă a spațiului public).

Din acest motiv se impune inițierea imediată a demersurilor privind construirea acestei pasarele pietonale - Popești Vest.

Se va asigura accesul pietonal și cu bicicleta pentru realizarea conexiunii dintre cele două zone urbanistice (Popești Leordei și București - șoseaua Berceni).

2.5 Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice actuale sunt:

- creșterea conectivității cu rețeaua de transport urban (metrou, Magistrala 2);
- scăderea supra - aglomerării auto la intrarea în Municipiul București (pe latura de Sud/ - șoseaua Berceni);
- scăderea poluării provocate de deplasarea cu mașinile proprietate personală a locuitorilor din Vestul orașului Popești Leordeni;
- creșterea accesului la învățământul de calitate din municipiul București, pentru elevii și studenții din orașul Popești Leordeni.

INSTALAȚII ELECTRICE

Pentru o bună funcționare a noului imobil (cu destinația de pasarela pietonală), în condiții de siguranță, securitate, sănătate și eficiență energetică, din punct de vedere al instalațiilor electrice se vor realiza lucrări pentru: alimentarea cu energie electrică a obiectivului, alimentarea receptorilor electro-energetici și electro-mecanici proprii, realizarea instalațiilor de distribuție și protecție, realizarea instalațiilor de prize, iluminat normal (interior și/sau exterior - pietonal) și de securitate, realizarea instalațiilor de electrosecuritate și a instalațiilor de protecție împotriva descărcărilor atmosferice.

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

3.1 Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Zona studiată prin prezenta documentație este situată în sudul Municipiului București, pe teritoriul orașului Popești Leordeni și pe teritoriul Municipiului București (al primăriei sectorului 4 și al Metrorex SA).

Artere de circulație adiacente zonei studiate:

-la București - Șoseaua Berceni;

-la Popești Leordeni - DE 709 (drum conform PUZ aprobat).

b) Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Între Linia de Centură și până în apropierea stației de metrou “Dimitrie Leonida”, este închisă total comunicarea fizică între București și orașul Popești Leordeni (prin rețeaua de transport supraterrană a Magistralei 2 de metrou).

Căi de acces posibil de amenajat (cu un buget acceptabil pentru orașul Popești Leordeni) este prezenta investiție și anume o pasarelă pietonală în vestul orașului Popești Leordeni, pasarelă ce va face conexiunea pietonală și cu bicicleta între București (șoseaua Berceni, din imediata apropiere a stației de metrou Berceni) și Orașul Popești Leordeni (drum conform PUZ aprobat cu numele de “DE 709”;

c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Accesele principale se fac pe latura estică (din drumul “DE 709”) și pe latura vestică (șoseaua Berceni) a investiției.

Laturile lungi ale pasarelei (laturi ce asigură legătura între cele două zone urbane) sunt orientate către Nord (spre oraș) și către Sud (spre Linia de Centură).

Pasarela propriu-zisă supratraversează liniile de metrou ale magistralei 2.

d) Surse de poluare existente în zonă

În prezent, proprietatea nu este supusă agresiunii nici unei surse de poluare. Singura poluare ce poate fi menționată este cea naturală provenită din smoke (poluarea urbană din aer/atmosferă).

e) Date climatice și particularități de relief

Clima în București este specifică României, respectiv temperat-continentală.

Sunt prezente patru anotimpuri: primăvară, vară, toamnă și iarnă. Iernile în București sunt destul de blânde, cu puține zăpezi și temperaturi relativ ridicate, în timp ce, în ultimii ani, verile sunt foarte calde, chiar caniculare (cu temperaturi foarte ridicate de până la 35°C) și cu puține precipitații. Aceasta face ca diferențele de temperatură iarnă-vară să fie de până la 50 de grade. Cea mai friguroasă lună este ianuarie, cu o medie de -2,9°C, iar cea mai caldă este iulie, cu o medie de 22,8°C. În general, variațiile de temperatură dintre noapte și zi sunt de 34-35°C, iarna și de 20-30°C, vara.

(<https://ro.wikipedia.org/wiki/Bucure%C8%99ti>)

Date climatice lunare:

P734-2018-SF-ME	07 Plot Bun Pasarela Berceni_SF_ME.Docx	Decembrie, 2018	Pagina 9/55
-----------------	---	-----------------	-------------

Dreptul de copyright pentru informațiile existente în acest document este deținut de S.C. METROUL S.A. Nici un text, grafică, fotografie, logo din acest document nu poate fi reprodus parțial, integral sau modificat fără permisiunea anterioară explicită, prin acord scris al S.C. METROUL S.A. Conținutul acestui document și orice alt material din el sunt protejate de legea dreptului de autor și sunt proprietatea S.C. METROUL S.A.

	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie
T ^o	1°C	4°C	10°C	17°C	23°C	27°C	29°C	29°C	24°C	18°C	10°C	3°C
Precipitații	40mm	35mm	39mm	46mm	68mm	85mm	59mm	51mm	44mm	45mm	47mm	42mm

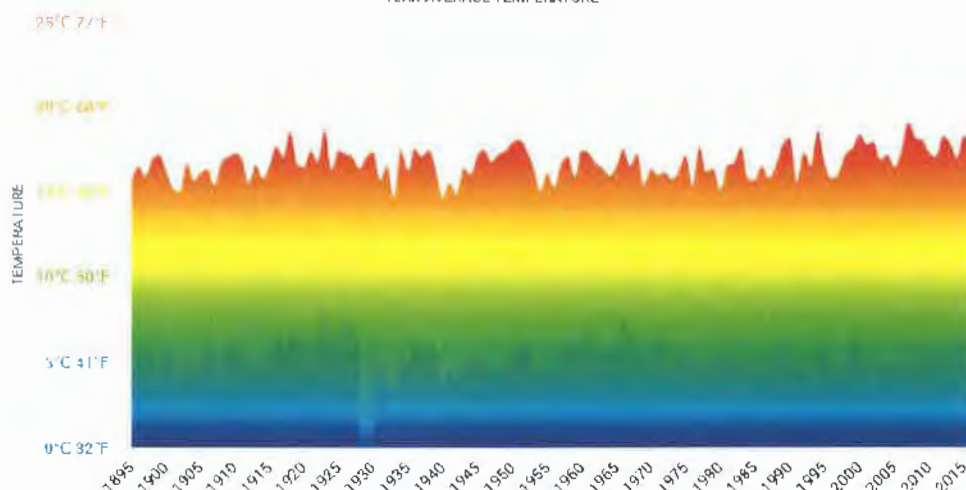
Schimbări climatice:

București - Schimbările climatice 1895 - 2017

Temperatura medie în București ani. Meteo medii în București, România. Climatologic informații despre modificările de temperatură în ani în București.

Bucharest Romania 1895-2017

YEAR AVERAGE TEMPERATURE



Sursa graficului: <http://hikersbay.com/climate-conditions/romania/bucharest/conditiile-climatice-din-bucuresti.html?lang=ro>

Amplasamentul pe care se propune investiția este amplasat în zonă urbană, cu diferențe de nivel de max. 2m în lungul proprietății.

SPECIALITATEA STRUCTURA DE REZISTENTA

- (i) Conform codului de proiectare CR1-1-4/2012 privind evaluarea acțiunii vântului, aceasta se caracterizează printr-o presiune dinamică de bază de 0,5 Kpa, stabilizată la înălțimea de 10m deasupra terenului, pentru o perioadă de revenire de 50 ani.

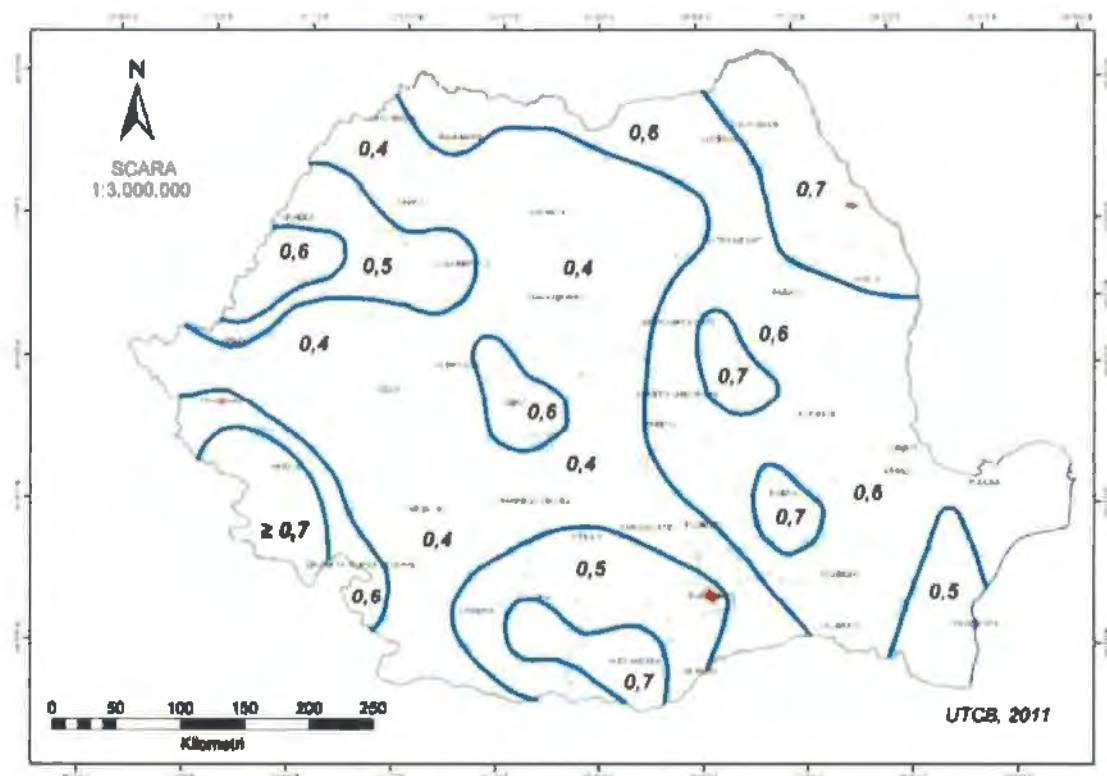


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_s în kPa, având $IMR = 50$ ani

NOTA: Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A

Conform codului de proiectare CR1-1-3/2012 privind evaluarea acțiunii zăpezii, aceasta este caracterizată printr-o greutate de referință a stratului de zăpadă de 200 Kg/m^2 și o perioadă de revenire de 50 ani.

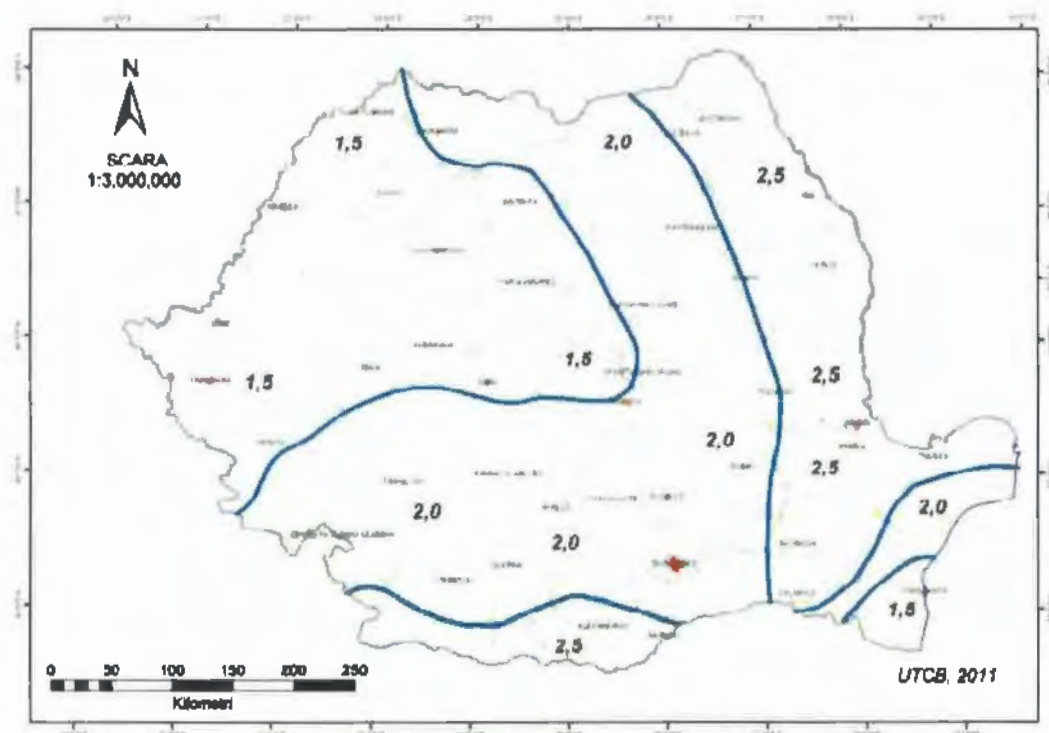


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zapada pe sol s_k , kN/m², pentru altitudini $A = 1000$ m

NOTA: Pentru altitudini $A > 1000$ m valorile s_k se determină cu relațiile (3.1) și (3.2)

Date geologice generale;

(i) Date privind zonarea seismică;

Din punct de vedere seismic, conform zonării teritoriului României, perimetrul considerat se încadrează conform anexelor din „Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri” - indicativ P100-1/2013, astfel :

- accelerația terenului pentru proiectare: $a_g = 0,30g$ - București

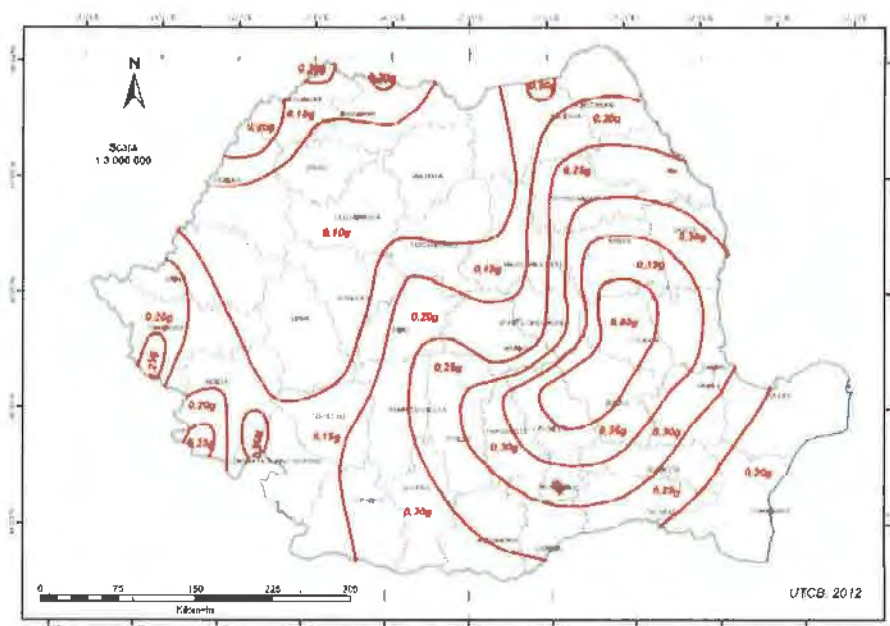


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

- perioada de colț: $T_c = 1,6$ sec - București.

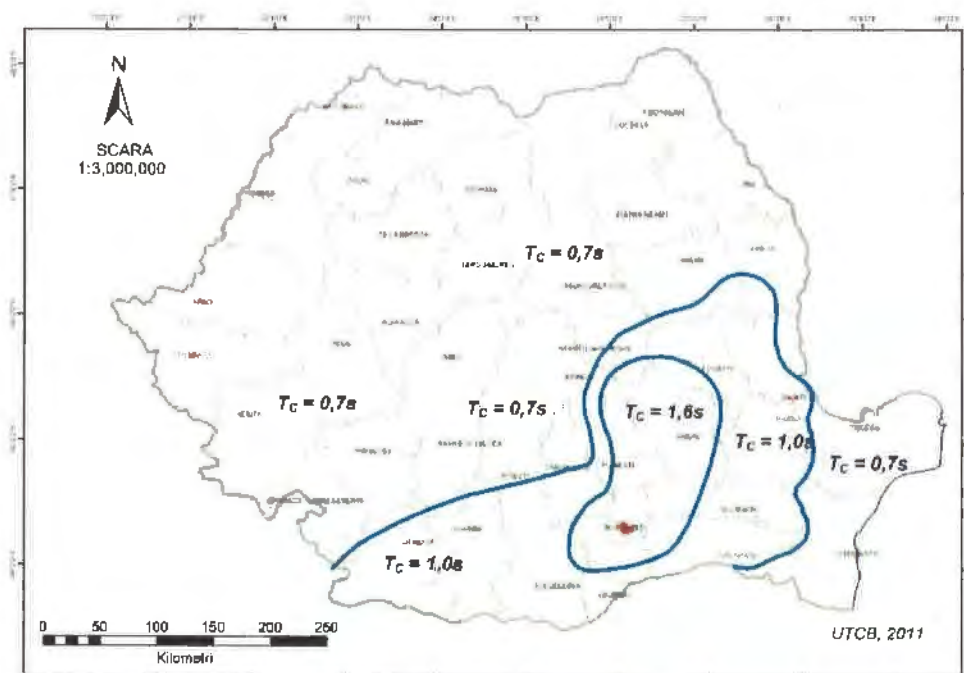


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

- intensitate seismică VIII grade M.S.K., conform SR 11100/1-93

P734-2018-SF-ME	07 Plot Bun Pasarela Berceni_SF_ME.Docx	Decembrie, 2018	Pagina 13/55
-----------------	---	-----------------	--------------

Dreptul de copyright pentru informațiile existente în acest document este deținut de S.C. METROUL S.A. Nici un text, grafică, fotografie, logo din acest document nu poate fi reprodus parțial, integral sau modificat fără permisiunea anterioară explicită, prin acord scris al S.C. METROUL S.A. Conținutul acestui document și orice alt material din el sunt protejate de legea dreptului de autor și sunt proprietatea S.C. METROUL S.A.

- clasa de importanță a construcției: clasa III, $\gamma_I = 1.0$

- (ii) Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic;

Conform studiului din Anexa 1 atașat la prezenta documentație.

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

a) Caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții

Destinația clădirii propuse va fi de pasarelă pietonală, din metal, ridicată la 6 m deasupra terenului administrat de Metrorex SA.

Funcțiunile spațiilor necesare, vor acoperi specificațiile tehnice specifice funcțiunii, astfel:

SPAȚII PUBLICE

- acces, scară fixă, lift, pasarelă pietonală;

SPAȚII TEHNICE:

- cameră de pază, depozitare gunoi selectiv, spațiu administrativ, grup sanitar, depozitare, spălător;
- nivel tehnic intermediar.

Este esențială respectarea avzului Metrorex SA și închiderea anvelopei pe cât posibil în zona traversării terenului administrat de către Metrorex SA.

Clădirea va asigura circulația urbană pietonală și cu bicicleta între București și orașul Popești Leordeni.

În cadrul proiectului se va demonstra aplicarea următoarelor principii:

- Maximizarea confortului uman și a productivității, prin:
 - Iluminat natural al încăperilor;
 - Calitatea bună a aerului;
 - Identitate vizuală clară, coerență a ansamblului construit cu facilitarea orientării în spațiu (prezența și utilizarea reperelor);
 - Maximizarea spațiului utilizabil:
 - Minimizarea spațiilor tehnice aferente instalațiilor;
 - Minimizarea spațiului necesar pentru distribuirea aerului;
 - Maximizarea integrității structurale a instalației;
 - Împărțirea eficientă a spațiului;
 - Maximizarea aportului de lumină și a ventilației naturale;
 - Sisteme de control și monitorizate automate;
 - Instalații eficiente;
 - Minimizarea cheltuielilor de investiție;
 - Reducerea complexității instalațiilor;
 - Coordonarea eficientă a instalațiilor;

• **Minimizarea costurilor de întreținere:**

- Folosirea materialelor durabile și rezistente la uzură;
- Etichetarea și marcarea bunurilor și echipamentelor.

Minimul funcțional impus este format din:

A. Două noduri verticale de circulație și o pasarela pietonală închisă (spații publice).

B. Alte spații destinate administrației și întreținerii (spații tehnice) :

a) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate

Se propune construirea unui imobil cu regim de înălțime de P+2E cu funcțiune de clădiri civile publice de circulație urbană (pasaj pietonal).

Indicatori urbanistici- bilanț teritorial

Suprafață teren (conf. Ridicare topografică)= 487,81 mp		
Orașul Popești Leordeni =S=225,08mp;		
Domeniu public local sector 4 S= 215,92mp		
Proprietate publică aflată în administrarea Metrorex (S=24,51mp+22,30mp=46,81mp).		
Suprafață teren aferent obiectiv (conf. Ridicare topografică)= 487,81 mp		
	Situație existentă	Situație propusă
Suprafață construită	0 mp	176,95 mp
Suprafață desfășurată	0 mp	756,40 mp
Regim de înălțime	0 mp	P+2E

b) Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Varianta constructivă aleasă corespunde temei de proiectare, respectă legislația în domeniu și promovează din punct de vedere al exploatării construcției propuse o rezolvare unitară ce implică costuri normale în faza de exploatare.

Este o construcție durabilă din punct de vedere al structurii propuse (BA), cu materiale corect alese în raport cu:

- durata de utilizare a spațiilor (închideri exterioare din Beton Armat aparent, termoizolare interioară locală, tâmplării eficiente și rezistente în timp);
- numărul relativ mare de utilizatori;
- funcțiunea asigurată;
- lucrări de metenanță facile în timp.

Zonificare funcțională

Zonificarea funcțională s-a făcut ținând cont de funcțiunea predominantă propusă și de proximități urbanistice, care impuneau constrângeri legate de funcțiune și/sau indici urbanistici.

Pasarela pietonală este destinată circulației urbane pietonale.

P734-2018-SF-ME	07 Plot Bun. Pasarela Berceni_SF_ME.Docx	Decembrie, 2018	Pagina 15/55
-----------------	--	-----------------	--------------

Funcțiunile principale sunt dispuse pe niveluri astfel:

Parter: accesuri la nodurile verticale de circulație (minimal spații tehnice administrative);

Etaj tehnic intermediar: nivel tehnic intermediar și cameră tablouri,

Fiind o funcțiune de circulație pietonală, amprenta analizată a fost cât mai mică posibil și nu se amenajează spații verzi în mod special.

Alcătuire funcțională pe fiecare nivel:

NOD VERTICAL DE CIRCULAȚIE (latură vest, în Municipiul București)

- Parter:
Spații publice: zonă de acces pasarelă, scară fixă și lift,
Spații tehnice: cameră de pază, depozitare gunoi selectiv,
- Etaj intermediar tehnic:
Spații publice: -
Spații tehnice: nivel tehnic intermediar și cameră tablouri, acces prin trapă tehnică și acces ocazional cu liftul (pe bază de cheie/ cartelă destinată exclusiv personalului de întreținere)
- Etaj 1 public:
Spații publice: nod vertical de circulație (podest de nivel),

PASARELĂ PIETONALĂ DE CIRCULAȚIE (latură nord-sud, peste liniile de metrou)

- Etaj 1 public:
Spații publice: circulație pietonală,

NOD VERTICAL DE CIRCULAȚIE (latură est, în Jud. Ilfov, orașul Popești Leordeni)

- Parter:
Spații publice: zonă de acces pasarelă, scară fixă și lift,
Spații tehnice: spațiu administrativ, grup sanitar, depozitare,
- Etaj intermediar tehnic:
Spații publice: -
Spații tehnice: nivel tehnic intermediar și cameră tablouri, acces prin trapă tehnică și acces ocazional cu liftul (pe bază de cheie/ cartelă destinată exclusiv personalului de întreținere)
- Etaj 1 public:
Spații publice: nod vertical de circulație (podest de nivel).

Zonele publice aferente nodurilor de circulație vor fi dotate cu bănci și coșuri de gunoi pe categorii.

Finisaje interioare:

SPAȚII PUBLICE

- pardoseli: granit antiderapant la circulațiile verticale și orizontale, benzi ceramice de direcționare persoane cu deficiențe de vedere;
- pereti: vopsea lavabilă, tehncuială;
- tavan: vopsea lavabilă, tavane lamelare din Al.

SPAȚII TEHNICE

- pardoseli: granit antiderapant, gresie antiderapantă la grupul sanitar și la depozitări,
- pereti: vopsea lavabilă, faianță
- tavan: vopsea lavabilă.

Aspectul exterior al clădirii se încadrează în volumetria zonei (industrială) și în același timp reprezintă o expresie arhitecturală contemporană a clădirii cu funcțiunea de pasarelă pietonală.

Fațadele armoniază și dau ritm prin liniile de forță verticale și orizontale (vopsii de exterior pe fațada de beton aparent. Acoperirea clădirii este în terasă (necirculabilă).

Pentru asigurarea confortului termic clădirea va avea tamplărie din perete cortină sistem structural și va fi izolată termic la interior local cu termoizolație rigidă.

Acoperișul va fi de tip terasă (necirculabilă).

Amenajările exterioare finanțate prin prezentul proiect sunt minimale (trotuar perimetral în jurul nodurilor verticale de acces, refacerea elementelor existente și afectate de lucrări (gard, trotuar de asfalt, parcaj auto). Se amplasează un gard de protecție între Șoseaua Berceni și trotuarul pietonal existent (și refăcut).

Toate aceste amenajări exterioare vor avea borduri mari sau mici de delimitare a zonelor.

Lucrările de proiectare amenajări exterioare vor respecta standardele și normativele în vigoare aferente.

SPECIALITATEA STRUCTURA DE REZISTENȚĂ.

Ansamblul pasarelei pietonale este alcătuit dintr-o structură metalică dimensionată pentru a prelua acțiunile gravitaționale și seismice așa cum sunt definite în normativele tehnice în vigoare.

Structura este alcătuită din trei tronsoane, două cu deschideri egale și cea de-a treia cu deschidere variabilă. Fiecare tronson este format din grinzi cu zăbrele rigidizate în plan orizontal prin intermediul antretoazelor, a plăcii de pardoseală, cu rigle metalice și contravântuiri orizontale. Încărcările verticale se transmit la terenul de fundare prin intermediul pilelor din beton armat.

Accesele au structura de rezistență din beton armat, alcătuită în scenariul 1 din pereți de contur și tub de lift din beton armat. În scenariul 2, structura este alcătuită din stâlpi, grinzi, tub de lift cu pereți de beton și pereți de umplutură din zidărie de cărămidă. Rigidizarea în plan orizontal se face cu planșee de nivel din beton armat.

Construcția proiectată a fost prevăzută să preia sarcinile gravitaționale și orizontale care acționează asupra ei, respectând prevederile normativului „Cod de proiectare seismică - partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri” - indicativ P100-1/2013. Proiectarea seismică a urmărit realizarea unei construcții sigure în raport cu hazardul seismic asociat amplasamentului, care să îndeplinească cerințele fundamentale de siguranță a vieții și de limitare a degradărilor, în condiții acceptabile de cost.

c) Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Din punct de vedere al arhitecturii sunt asigurate pe nivele, cerințele necesare conform normativelor în vigoare și anume:

- La Parter: circulații verticale și circulații orizontale (ascensor pentru toți utilizatorii / persoane și pentru persoanele cu dizabilități, scară fixă)
- Etaj tehnic intermediar: acces ocazional pentru ucrări de întreținere;
- Etaj 1: este un nivel public pentru asigurarea circulației pietonale.

Accesul în cămin a persoanelor cu dizabilități locomotorii se face utilizând rampa de acces configurată conform normativului în vigoare. Unitățile de cazare destinate acestora se află în imediata apropiere a intrării, la parter, pentru a le facilita accesul rapid în camere. Cele două unități de cazare grupul sanitar comun (dimensionat și mobilat pentru a putea fi folosit de persoanele cu dizabilități). Spațiile comune necesare tuturor studenților (chicinetă, sala de mese, spălătoria, sala de lectură) cât și spațiul multifuncțional dispun de mobilier accesibil și persoanelor cu dizabilități de locomotie și se regăsesc la nivelul parterului.

Finisaje interioare propuse sunt raportate direct la funcțiunea încăperilor.

INSTALAȚII SANITARE

Pentru instalațiile sanitare aferente pasarelei, vor fi prevăzute următoarele lucrări:

- instalații de alimentare cu apă rece potabilă și caldă menajeră a grupului sanitar;
- instalații de canalizare de la grupul sanitar;
- instalații de canalizare ape pluviale de la nivelul terasei;
- rețelele exterioare și construcții pentru alimentarea cu apă și canalizarea consumatorilor aferenți obiectivului.

INSTALAȚII DE TRANSPORT LOCAL CĂLĂTORI

Transportul pe verticală al călătorilor se va realiza și cu ajutorul lifturilor, aceste echipament având ca elemente generale de dimensionare:

- -Cursa/înălțimea de transport pe tip de echipament;
- -Locul de amplasare al echipamentului;
- -Capacitatea de transport al echipamentului.

INSTALAȚII ELECTRICE

SCENARIUL 1 ȘI 2

În prezenta documentație sunt analizate soluțiile tehnico-economice generale necesare proiectării, ofertării și executiei lucrărilor de instalații: de alimentare cu energie electrică, distribuție interioară - forță, prize, iluminat normal și de securitate (interior/exterior), electrosecuritate, priza de pământ și protecția împotriva descărcărilor atmosferice.

Pasarela pietonală pe partea de instalații electrice, va fi echipată conform schemei bloc de alimentare cu energie electrică, din prezenta documentație, cu:

- tablouri de distribuție a energiei electrice:
 - o tablou general de distribuție pasarela- TGP (inclusiv instalația pentru corectarea factorului de putere);
 - o tablouri alimentare iluminat exterior - TL.Ext;
 - o tablou alimentare curenți slabi - T.CS;
- iluminat normal (pasarela, noduri de circulație și spații tehnice) și de securitate;
- instalația de prize;
- instalații de forță pentru alimentarea cu energie electrică a instalațiilor: sanitare, de ventilație/climatizare, transport local călători (ascensor), de curenți slabi, etc.;
- instalația de electrosecuritate;
- instalația de protecție împotriva descărcărilor atmosferice;
- alimentarea cu energie electrică compusă din:
 - o firida de bransament;
 - o instalație de cabluri exterioară constituind bransament nou;
 - o alte instalații conexe necesare bunei funcționări a ansamblului.

În vederea alimentării cu energie electrică a noului imobil, ca urmare a unui studiu de soluție realizat ulterior pe baza puterii maxim simultan absorbite și a topologiei rețelei electrice existentă în zonă, aparținând distribuitorului local de energie, se propune prevederea:

- o unei firide de bransament;
- o instalații necesare distribuției și contorizării;
- o instalație de cabluri exterioare.

INSTALAȚII TERMICE ȘI VENTILAȚII

- A. Instalații locale de încălzire a unor spații din clădire cu corpuri statice electrice
- B. Instalații de ventilație pentru grupul sanitar
- C. Instalații de condiționare a aerului

A. GENERALITĂȚI

CARACTERISTICI GENERALE ALE ZONEI DE AMPLASARE

Temperatura maxima interioara	+40 °C
Temperatura maxima exterioara	+55 °C
Temperatura minima interioara	+5 °C
Temperatura minima exterioara	-20 °C
Rata maxima de variatie	10 °C/h
Umiditatea relativa la +40°C	85%
Loc de montaj	interior / exterior
Altitudinea	<2000m

CERINTE TEHNICE STANDARD

Respectarea specificatiilor, a standardelor si a normativelor

Nu se admit abateri de la specificatiile tehnice din documentatie.

Respectarea standardelor si a normativelor specifice.

In realizarea prezentei documentatii s-a tinut cont de indicatiile mai multor reglementari tehnice prezentate in continuare, reglementari care vor fi respectate si de executantul lucrarii:

Reglementari generale:

Nr. crt.	Indicativ	Titlu	rev./ repub.
0.	1.	2.	3.
1.	I7/2011	Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.	2011
2.	NP 061-2002	Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri.	2002
3.	SR EN 1838/2014	Aplicatii ale iluminatului. Iluminat de urgenta.	2014
4.	SR EN 12464-1	Lumina și iluminat. Iluminatul locurilor de munca. Partea 1: Locuri de munca interioare.	2011
5.	SR EN 12464-2	Lumina și iluminat. Iluminatul locurilor de munca. Partea 2: Locuri de munca exterioare.	2014
6.	ISO 3864-1	Simboluri grafice. Culori și semne de securitate. Partea 1: Principii de proiectare pentru semne de securitate și marcaje de securitate.	2016
7.	ISO 3864-2	Simboluri grafice. Culori și semne de securitate. Partea 2: Principii de proiectare pentru etichetarea de securitate a produselor.	2017
8.	ISO 3864-3	Simboluri grafice. Culori și semne de securitate. Partea 3: Principii de proiectare pentru simbolurile grafice utilizate în semnele de securitate.	2017
9.	ISO 3864-4	Simboluri grafice. Culori și semne de securitate. Partea 4: Caracteristici colorimetrice și fotometrice ale materialelor semnelor de securitate.	2018

10.	NTE 007	Normativul pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.	2008
11.	P 118	Normativ de securitate la foc a construcțiilor.	1999
12.	P 118/2	Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a-II-a Instalații de stingere.	2013
13.	PE 134	Normativ privind metodologia de calcul al curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea peste 1 kV.	1995
14.	NTE 006	Normativ privind metodologia de calcul al curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV.	2006
15.	NP 025	Normativ pentru proiectarea clădirilor publice subterane.	1997
16.	SR EN 60598-1	Corpuri de iluminat. Partea 1: Prescripții generale și încercări.	2015
17.	SR EN 60598-2-22	Corpuri de iluminat. Partea 2-22: Condiții speciale. Corpuri de iluminat pentru iluminatul de securitate.	2015

Toate echipamentele, aparatajele, accesoriile și materialele vor fi fabricate și testate în conformitate atât cu prevederile reglementărilor tehnice prezentate anterior, cât și cu prevederile Standardelor și Normativelor specifice fiecărui tip de echipament, aparat, accesoriu și/sau material.

Cerinte privind asigurarea calitatii

Lucrarile vor fi proiectate, executate, testate și puse în funcțiune în conformitate cu cerințele specificate în următoarele standarde:

- SR EN ISO 9000:2015: *Sisteme de management al calitatii. Principii fundamentale și vocabular*;
- SR EN ISO 9001:2015: *Sisteme de management al calitatii. Cerinte*; Utilizat împreună cu erata SR EN ISO 9001:2008/AC:2009, cu același titlu;
- SR EN ISO 9004:2010 Conducerea unei organizații către un succes durabil. O abordare bazată pe managementul calității.

Conform Legii nr. 10(r2)/1995 cu modificările și completările ulterioare privind calitatea în construcții, proiectarea și executarea instalațiilor se fac astfel încât acestea să realizeze pe toată durata de utilizare, următoarele cerințe de calitate:

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

Urmărirea calitatii lucrărilor se va face pentru fiecare categorie de lucrări, în conformitate cu prescripțiile formulate în documentația tehnică.

Dacă se accepta alte standarde decât cele menționate la punctul anterior, trebuie să se indice reglementările cărora se conformează și abaterile de la standardele indicate anterior, abateri ce ar putea afecta performanțele și caracteristicile normale ale echipamentelor. Dacă

exista contradictii intre aceste standarde si specificatia tehnica, acestea trebuie aduse la cunostinta beneficiarului.

Echipamentele si utilajele care indeplinesc cerintele altor standarde autorizate vor fi acceptate daca acestea au prevederi de calitate egale sau mai bune decat cele mentionate in proiect sau cele precizate la fiecare echipament in parte, caz in care contractorul va justifica clar in oferta sa diferentele dintre standardele adoptate si cele de referinta.

Echipamentele, utilajele, instalatiile si sistemele tehnologice trebuie sa fie agrementate si certificate tehnic conform legislatiei romanesti:

- Ordonanta Guvernului nr.95/1999 privind verificarea calitatii lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale;
- Ordinul M.I.C. nr. 293/1999 - Norme metodologice privind verificarea calitatii lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale;
- Legea nr. 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca.

B. ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

In urma bilantului electroenergetic realizat pe baza puterilor instalate in receptorii (electroenergetici si electromecanici) ai obiectivului si a puterii maxim simultan absorbite calculate, considerand coeficientul specific de simultaneitate in alimentare, obiectivul v-a fi racordat la reseaua distribuitorului local de energie electrica prin intermediul unei firide de bransament la j.t.

Solutia de alimentare propriu-zisa a obiectivului va fi stabilita prin Avizul Tehnic de Racordare emis de distribuitorul local ca urmare a Cererii de Racordare si realizarea unui studiu de solutie, conform reglementarilor legale aflate in vigoare.

Punctul de masura si delimitare dintre instalatiile beneficiarului si cele ale distribuitorului local de energie este propus a fi realizat la joasa tensiune (respectiv in firida de distributie de j.t., montata in exterior - la limita de proprietate - apartinand distribuitorului), fara a insarcina astfel personalul de exploatare al beneficiarului cu gradul de complexitate si nivelul tensiunilor instalatiilor de alimentare cu energie electrica.

Racordul electric va fi echipat cu bloc de masura ce va fi montat de furnizorul de energie in momentul avizarii si punerii sub tensiune a instalatiilor electrice. Blocul de masura va constitui limita contractuala de separare intre instalatiile distribuitorului/furnizorului si instalatiile consumatorului/beneficiarului.

Parametrii retelei de alimentare:

$P_{\text{instalat}} = 73,06 \text{ kW};$

$P_{\text{max. abs.}} = 43,84 \text{ kW};$

$U_{\text{nominal retea J.T.}} = 400/230\text{V};$

Frecventa nominala = 50Hz;

C. INSTALATII ELECTRICE DE FORTA

Din punct de vedere al soluției de alimentare, protecție și distribuție interioară pentru receptorii electrici proprii, instalația electrică va fi dezvoltată în sistem TN-S și/sau TN-C-S. Soluția definitivă va fi stabilită la faza de proiect tehnic ca urmare a unei analize realizată pe baza costurilor de investiție, a parametrilor rețelei de distribuție interioară și a receptorilor electrici alimentați.

Sursa de bază a alimentării cu energie electrică (de categorie 2) este sistemul electroenergetic național (SEN), iar sursa de rezervă (de categorie 1) va fi asigurată de un grup electrogen propriu, montat în exteriorul imobilului într-un tarc special amenajat. În cazul receptorilor (de categorie 0) ce nu permit întreruperea în alimentare a fost prevăzută: o sursă de tensiune neîntreruptibilă de tip „online” centralizată montată în tampon cu grupul electrogen, respectiv surse locale per aparatajul de iluminat aferente iluminatului de securitate de marcarea căilor de evacuare și a hidranților interiori.

Distribuția și alimentarea receptorilor electrici va fi realizată în cabluri izolate trase în tuburi de protecție, cu conductoare de cupru cu izolație din policlorura de vinil cu întârziere la propagarea flăcării atât în cazul cablurilor de energie aferente receptorilor normali cât și celor cu rol de securitate, echipați cu surse autonome locale.

Traseele electrice interioare ale circuitelor de alimentare cu energie electrică se vor realiza, după caz, îngropat (în tencuială/sapă - trase în tuburi de protecție), aparent pe pereții sau planșee și/sau suspendat prin sprijinire pe jgheaburi/paturi metalice de cabluri. Traseele electrice exterioare vor fi realizate îngropat sub adâncimea de îngheț (minim 0,8m), respectând cerințele normativului NTE007 și practicile în domeniu.

Distribuția electrică interioară, amplasarea tablourilor electrice, poziționarea ghelelor de cabluri, amplasarea traseelor de cabluri, alegerea materialelor și accesoriilor aferente instalațiilor electrice se vor realiza în sensul eficientizării și diminuării spațiilor tehnice necesare, maximizarea integrării structurale a instalațiilor, eficientizarea spațiilor folosite, minimizarea costurilor de funcționare și a consumurilor de energie, precum și minimizarea costurilor de întreținere.

Dimensionarea coloanelor și circuitelor electrice de alimentare și alegerea dispozitivelor de protecție se va efectua conform normativului NP 17/2011.

Alimentarea și distribuția receptorilor electrici se va realiza în conformitate cu schema bloc de electroalimentare din prezenta documentație.

Tablourile electrice de distribuție și protecție principale vor fi metalice, cu grad de protecție min. IP54 (pentru cele de montaj exterior) și min. IP20 (pentru cele de montaj interior), alimentate la tensiunea 400/230V-50Hz și vor fi echipate de regulă cu întrerupătoare automate (disjunctoare) prevăzute cu protecții electromagnetice și termice, descarcătoare de tensiune, dispozitive de declanșare la curent rezidual DDR (în cazul circuitelor fără rol de securitate), cleme de conexiuni, contactoare, lămpi de semnalizare prezenta tensiune, rele, etc.

D. INSTALAȚII ELECTRICE DE PRIZE ȘI ILUMINAT

P734-2018-SF-ME	07 Plot Bun Pasarela Berceni_SF_ME.Docx	Decembrie, 2018	Pagina 23/55
-----------------	---	-----------------	--------------

Instalații electrice de prize

Spațiile vor fi echipate cu instalație electrică de prize cu contact de protecție, monofazate, alimentate cu cabluri electrice izolate trase în tuburi de protecție.

Instalații electrice de iluminat (normal, de securitate - de evacuare, circulație)

Se vor analiza și prevedea instalații electrice pentru iluminatul normal și iluminatul de securitate dimensionate conform normativelor și standardelor în vigoare, respectiv al normelor tehnice NP-061/2002, NP-062/2002 și standardelor SR EN 12464, SR EN 1838.

Iluminatul artificial al obiectivului studiat va avea drept scop crearea unui nivel optim de confort vizual specific fiecărui tip de spațiu. Alegerea și amplasarea corpurilor de iluminat se va realiza astfel încât să fie respectate următoarele criterii minime pentru sistemele de iluminat:

- nivelul de iluminare;
- distribuția iluminării în planul util;
- distribuția luminanțelor în câmpul vizual;
- redarea tridimensională/modelarea (după caz);
- redarea culorilor - indicii de culoare;
- ghidajul vizual;
- poluarea luminoasă;
- indicii de orbire;
- rezistența la vandalism (după caz);
- destinația și condițiile de mediu ale spațiilor iluminate;
- eficiența energetică.

Nivelurile de iluminare vor fi stabilite conform standardelor-normelor specifice și a destinației spațiilor iluminate. Valorile nivelurilor de iluminare vor fi calculate considerând factorii de menținere, condițiile de mediu, de exploatare și aparatul de iluminat ales pe baza valorilor minime de iluminare specifice.

Cerințe minime generale de iluminat:

Tip zona, sarcina vizuală	Nivel iluminare mediu E_m [lx]	Indice orbire U_{GR}	Uniformitate orizontală U_o	Indice de redare a culorilor R_a
Zone de circulație / coridoare / holuri	100	22	0,4	80
Holuri de intrare	200	22	0,4	80
Casa scării	150	25	0,4	80
Oficii	200	22	0,4	80
Grupuri sanitare / Vestiare	200	25	0,4	80
Magazii/Depozite	100	25	0,4	60
Camere tablouri electrice	200-300	25	0,4	60
Birou fără tehnică de calcul	300	22	0,6	80
Birou echipat cu tehnică de calcul	500	22	0,6	80

Sursele aparatului de iluminat, conform solicitărilor beneficiarului, vor fi de tip LED. Dimensionarea și încărcarea circuitelor de alimentare a CIL se va realiza considerând curenții de pornire specifici tehnologiei LED.

În vederea maximizării confortului vizual uman și creșterii productivității se vor analiza și implementa soluții de iluminat complexe realizate conform normelor considerând combinarea iluminatului artificial cu cel natural, în sensul maximizării pe cât posibil a aportului de lumină din exterior (lumina naturală).

Corpurile de iluminat normal de interior vor fi echipate de regulă cu dispersor, de construcție etanșă, de montaj aparent/incastrat (în funcție de locul de montaj), complet echipate (inclusiv surse, balast/driver electronic, accesorii și materiale de prindere, etc.) cu funcționare la temperaturi extreme.

Se va analiza și prevedea iluminat de securitate specific, conform normelor și standardelor în vigoare, în funcție de destinație, de numărul de persoane, de suprafața spațiilor deservite, considerând totodată căile de evacuare și rolul instalațiilor și echipamentelor regasite în amplasament (ce deservește sau îndeplinesc funcții cu rol de securitate). Astfel, se vor prevedea instalații de iluminat de securitate pentru: marcarea căilor de evacuare, întărirea căilor de evacuare, marcarea hidranților interiori, intervenție, anti-panică și/sau continuare lucru.

Aparatajul de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare va fi prevăzut cu etichete autocolante realizate în conformitate cu standardul internațional ISO-3864.

Aparatajele de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare precum și cele pentru circulație de la casele de scara vor fi echipate cu kit cu autonomie minim 60 minute.

În vederea comandării și semnalizării de la distanță a iluminatului atât de pe pasarela, cât și din cele două noduri de circulație s-a prevăzut o cutie specială pentru aceasta ce se va monta în camera dispecerului.

În tabloul general de distribuție pasarela (TGP) s-au prevăzut doi senzori crepusculari pentru a comanda și controla diferit iluminatul de pe pasarela, respectiv cel de pe cele două noduri de circulație în funcție de nivelul de iluminare naturală.

Se vor analiza și proiecta sisteme de iluminat exterioare de circulație pietonală și arhitectural conform normelor specifice pentru cele două noduri de circulație.

E. INSTALAȚIA DE ELECTROSECURITATE

Protecția prin **legare la pământ** constă în racordarea elementelor metalice, care nu fac parte din circuitul de lucru, dar care pot ajunge accidental sub tensiune, la priza de pământ.

Se vor analiza și proiecta instalațiile de legare la pământ conform normativului I7/2011.

Protecția prin **legarea la nulul de protecție** se va folosi ca măsură principală de protecție pentru aparate și echipamente, care în caz de defect a izolației pot capta potențialul fazei defecte. Prin această măsură de protecție se formează un scurtcircuit monofazat, curentul de scurtcircuit declanșând întreruptorul automat, cel mai apropiat de receptorul defect.

Protectia prin legare la nulul de protectie, al receptorilor electrici, se va realiza prin prevederea circuitelor cu cel de-al doilea conductor de nul, de protectie, legat in tablou la bareta de nul de protectie.

Protectia prin **deconectare automata** asigura intreruperea automata a alimentarii circuitelor aferente consumatorilor cu pericol ridicat de electrocutare, precum si a tablourilor electrice in cazul aparitiei unor curenti de defect. Aceasta protectie se va asigura prin blocuri diferentiale care actioneaza la aparitia unei diferente de curent rezultata prin insumarea vectoriala a curentilor de faza si nul de protectie.

Instalatia de electrosecuritate a obiectivului se va racorda in minim 2 puncte la priza de pamant prin intermediul cutiilor cu eclisa. Legaturile la priza de pamant se vor realiza atat prin prindere mecanica, cat si prin sudura.

Obiectivul va fi protejat impotriva supra-tensiunilor tranzitorii prin echiparea tablourilor electrice de distributie cu descarcatoare de supratensiuni.

F. INSTALATIA DE PRIZA DE PAMANT

În vederea realizării protecției prin legare la nulul de protecție a instalațiilor de joasă tensiune, conform I7/2011, se va analiza, calcula și realiza instalația de legare la pământ compusa dintr-o priza de pamant artificiala, o priza de pamant naturala și legaturile diverselor părți ale instalației la această priza.

Rezistentele de dispersie a prizelor de pamant vor fi de maxim 4Ω pentru priza de pământ aferentă doar instalației de electrosecuritate, de maxim 10Ω pentru cea prevăzută doar pentru legarea instalațiilor de protecție împotriva descărcărilor atmosferice.

Prizele de pământ artificiale vor consta în contururi deschise, realizate din mai mulți electrozi verticali din țevă OL-Zn sau electrozi tip cruce cu lungimea de 2.5-3 m, îngropați în pamant sub cota de îngheț, între care se vor amplasa pe contur electrozi orizontali (de 2 ori mai lungi decât cei verticali) formați din bandă de oțel lat zincat 40x4mm îngropați la 0,2m față de cota superioară a electrozilor verticali.

G. INSTALATIA DE PROTECTIE IMPOTRIVA DESCARCARILOR ATMOSFERICE

Imobilul va fi prevazut cu instalație de paratrasnet realizata conform normativului I7/2011, cu dispozitive tip PDA, amplasate pe cele doua norduri circulatie.

Instalatia de paratrasnet contracareaza efectele descarcarilor atmosferice asupra constructiei: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistenta din cauza temperaturilor ridicate ce apar la scurgerea curentului de descarcare, inducerea in elementele metalice a unor potentiale periculoase, avand rolul de a capta si scurge spre pamant sarcinile electrice din atmosfera pe masura aparitiei lor.

Legatura instalatiei de protecție împotriva efectelor supratensiunilor atmosferice la priza de pamant se va realiza prin intermediul pieselor de separatie din cutiile cu eclisa, amplasate la înălțimea $h=2,0m$ de la nivelul solului.

Aceste piese vor fi astfel realizate, astfel încât să nu poată fi demontate decât cu ajutorul unor scule, atunci când se execută măsuratori.

În zona coborârilor instalatiei de paratrăsnet la priza de pamant, pe lungimea de 2 metri de la cota asfaltului în sus, conductorii de coborare vor fi protejați în teava din material plastic.

REȚEA CATV

Instalațiile de supraveghere video realizează monitorizarea zonelor de acces cu ajutorul camerelor video. Acestea vor fi montate pe perete sau pe tavan, iar camerele de exterior vor fi prevăzute cu carcase antivandal pentru exterior.

Amplasarea echipamentelor centrale se va face într-un rack în camera Dispecerat (P.05). Sistemul TVCI care va fi implementat în pasarela pietonală Popești Vest va respecta următoarele principii fundamentale:

- Folosirea unor camere video digitale, atât de interior cât și de exterior, ce transmit semnalul către camera Dispecerat, de la nivelul parter;
- Folosirea acestui sistem pentru a asigura supravegherea perimetrală, precum și accesele în aceasta, a zonelor de circulație comună și a camerei Dispecerat.
- Camerele video digitale înregistrează și trimit date spre NVR. Acesta colectează datele, le stochează și le afișează pe ecranele monitoarelor amplasate în camera Dispecerat/camera pază. Imaginile video pot fi redate și la distanță.
- Transmiterea de la camere la NVR se realizează prin cablu UTP cat 6.

Sistemul TVCI este compus din următoarele echipamente și dotări:

- Camere digitale și monitoare color digitale. Monitoarele de supraveghere vor fi cu partiție;
- Sistem de înregistrare în rețea și arhivare video pe suport digital, cu HDD principal și secundar - pentru o capacitate de stocare cu posibilitate de arhivare (pentru o perioadă de minim 20 de zile) pe suport optic;
- Rack metalic pentru echipamente;
- Rețea locală pentru camerele video digitale, inclusiv switch POE;
- Rețea de cabluri (pentru semnal și alimentare) și conectica necesară;
- UPS pentru a susține întregul sistem. UPS-ul prevăzut pentru acest obiect ia în calcul și echipamentele ce vor fi montate pentru supravegherea perimetrală.

Rețeaua va permite transmiterea unui volum mare de informații, cu viteză și securitate sporită, precum și asigurarea redundanței și administrarea sistemului.

Imaginile vor fi înregistrate în vederea unei analize prealabile, pentru o perioadă de 20 zile. Înregistrarea imaginilor poate fi făcută în regim de comandă.

Cablurile vor fi protejate în tuburi PVC la locul de montaj al echipamentului.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de supraveghere video se va realiza prin circuite separate, din tablourile electrice, conform Normativelor în vigoare.

Schema de principiu a instalației de TVCI aferente pasarelei pietonale Popești Vest, P734-2018-VOL.1-IV001

Baza de proiectare este reprezentată de:

- P 118/3-2015 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea a III-a – Instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu;
- P118/99 – Normativ de siguranță la foc a clădirilor;
- Legea 307/2006 - Lege privind apărarea împotriva incendiilor;
- Normele generale de apărare împotriva incendiilor, aprobate prin OMAI nr. 163/2007.
- Seria de standarde SR EN 54 - Sisteme de detectare și de alarmă la incendiu;
- Legea nr. 333/2003 (republicată) privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- H.G. nr. 301/2012 - Hotărâre pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003;
- Familia de standarde SR EN 50132. Sisteme de alarmă. Sisteme de supraveghere TVCI care se utilizează în aplicațiile de securitate;
- SR EN 50398 Sisteme de alarmă combinate sau integrate.

3.3 Costuri estimative ale investiției

a) Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții

Costuri estimative, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice specifice supratraversării liniilor de metrou.

b) Costuri estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției publice

Analiza financiară și economică este prezentată în Analiza Cost-Beneficiu.

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

STUDIU GEOTEHNIC - realizat de Metroul SA anexat prezentei (Volum 2).

STUDIU TOPOGRAFIC - realizat de Metroul SA, anexat prezentei (Volum 3).

3.5 Grafice orientative de realizare a investiției

Durata execuției lucrării 1 an	60 DE ZILE	60 DE ZILE	60 DE ZILE	60 DE ZILE	60 DE ZILE	60 DE ZILE
STRUCTURĂ (pe perioada primăverii și verii)						
REȚELE						
ARHITECTURĂ						
INSTALAȚII						
AMENAJĂRI DE EXTERIOR						

Așadar, perioada de execuție este 12 luni, iar cea de proiectare este de 3 luni.

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUȘ(E)

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

Scenariul 1: Din punct de vedere tehnic, este execuție de nivel mediu pentru lucrările proiectate. Și din punct de vedere economic, este o investiție economică de valoare medie. Acesta va fi considerat scenariul de referință. (Recomandat spre a fi executat)

Scenariul 2: Din punct de vedere tehnic, este execuție de nivel mediu spre ridicat pentru lucrările proiectate. Și din punct de vedere economic, este o investiție economică de valoare medie, dar la faza de exploatare lucrările de întreținere ale structurii metalice aferente zonei de pasarela vor fi mai scumpe.

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

Scenariul 1: Din punct de vedere tehnic, factorii de risc sunt reprezentați de evenimente naturale atipice (cutremur de mare intensitate, tornadă, etc.)

Scenariul 2: Din punct de vedere tehnic, factorii de risc sunt reprezentați de evenimente naturale atipice (cutremur de mare intensitate, tornadă, etc.).

4.3 Situația utilităților și analiza de consum

SPECIALITATEA INSTALATII COMPLEXE

P734-2018-SF-ME	07 Plot Bun Pasarela Berceni_SF_ME.Docx	Decembrie, 2018	Pagina 29/55
-----------------	---	-----------------	--------------

INSTALAȚII ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului va fi stabilită ulterior prin Avizul Tehnic de Racordare (ATR) emis de distribuitorul local, întocmit pe baza Cererii de Racordare și a studiului de soluție realizate conform reglementărilor legale aflate în vigoare.

Ca soluție generală, alimentarea cu energie electrică a imobilului, se va realiza prin racordarea Tabloului General de Distribuție Pasarela (TGP) la noua firida de bransament și contorizare a acestuia. Noua firida de bransament va fi amplasată la limita de proprietate.

Putere maxim simultan absorbită	43,84 kW
Consum mediu	57 %
Consum orar mediu de energie electrică	$43,84 \times 0,57 = 24,99$ kWh
Tarif orar mediu	0,4401 RON/kWh (fara TVA)
Cost anual energie electrică	$75,33 \text{ kWh} \times 24 \text{ h} \times 365 \text{ zile} \times 0,4401 =$ $= 96338,72$ RON/an (fara TVA)
Cost lunar energie electrică	9553,59 RON (fara TVA)

Durata de viață a 80% din AIL (surse LED):	50000 h
Coeficient de fiabilitate AIL:	20%
Durata de viață medie AIL:	9,93 ani
Durata de viață medie aparataj și echipament electric, cf. GE-032/1997:	10 ani

Cost anual de exploatare Instalații Electrice = 13196,53 RON/an (fara TVA);

Cost lunar de exploatare Instalații Electrice = 1099,71 RON/luna (fara TVA).

INSTALAȚII SANITARE

Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa rece a obiectivului se va realiza de la rețeaua de apă potabilă strădală din Popești Leordeni, prin intermediul unui cămin de apometru și a unei conducte de polietilenă de înaltă densitate montată în exterior îngropată în pământ.

Racordul la canalizare

Colectarea apelor menajere din interiorul clădirii și a apelor pluviale de pe acoperiș, se va realiza în rețelele de canalizare publice, atât din Popești Leordeni cât și de pe soseaua Berceni printr-un cămin de racord.

Estimarea consumurilor de apă:

- Consum apă potabilă = 60 mc/an
- Consum apă canalizare = ape menajere + ape pluviale = 75 + 400 = 475mc/an
- Cost anual apă potabilă = 60mc/an $\times$ 3,79lei/mc = 227 lei/an (fara TVA)

- Cost anual apa canalizare = $475\text{mc/an} \times 1,9\text{lei/an} = 903 \text{ lei/an}$ (fara TVA).

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a) Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Prin realizarea investiției în amplasamentul prevăzut - în zona de Sud și de acces în orașul București- se apreciază următoarele:

- se asigură pentru utilizatorii pasarelei un acces liber la toate activitățile și totodată o bună integrare socială în mediul urban;
- se îmbunătățesc substanțial toate serviciile, se estimează creșterea numărului de locuitori în zonă, cât și îmbunătățirea stării de sănătate a participanților prin mișcarea de deplasare (tip mers pe jos) în locul circulației cu mașina;
- va crește numărul de utilizatori pe toată perioada zilei la stația de metrou Berceni.

b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

Din punctul de vedere al locurilor de muncă, acest proiect contribuie la creșterea acestora, atât pe perioada de execuție a lucrărilor, cât și pe perioada de operare.

Astfel, se estimează că:

- în faza de execuție se vor crea locurile de muncă necesare construirii obiectivului;
- în faza de operare vor fi alocate conform ACB anexat, minim 3 locuri de muncă (administrator, persoană pentru curățenie, paznici).

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Realizarea proiectului nu va afecta situri protejate sau ecosisteme cunoscute la acest moment.

d) Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Impactul apreciat din punct de vedere al arhitecturii în raport cu contextul natural și cu mediul antropic specific zonei, este unul pozitiv. Suprafața construită propusă a pasarelei pietonale respectă prevederile urbanistice din PUZ-ul aprobat, cât și avizele obținute la faza PUZ (inclusiv aviz Metrorex SA, Ministerul Transporturilor).

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

Dimensionarea obiectivului de investiții s-a făcut pe baza prevederilor din tema de proiectare primită de la Beneficiar (faza licitație/S.F.), a Notei conceptuale primită de la Beneficiar și a temei avizului Metrorex de la faza PUZ.

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

Analiza financiară și economică aferentă fiecărui Scenariu prezentat anterior este prezentată în Analiza Cost-Beneficiu

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

Analiza financiară și economică aferentă fiecărui Scenariu prezentat anterior este prezentată în Analiza Cost-Beneficiu

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

4.8 Analiza de sensibilitate

Analiza financiară și economică aferentă fiecărui Scenariu prezentat anterior este prezentată în Analiza Cost-Beneficiu

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

Analiza financiară și economică aferentă fiecărui Scenariu prezentat anterior este prezentată în Analiza Cost-Beneficiu

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

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

Sunt analizate două scenarii propuse:

Scenariul 1: Asigură din punct de vedere tehnic, economic și financiar o soluție unitară valabilă ambelor scenarii pentru specialitățile: asigurarea utilităților (rețele subterane), instalații HVAC, instalații electro-mecanice (lifturi), instalații voce - date, cablu TV, instalații electrice.

La specialitatea arhitectură, închiderile exterioare sunt din:

-Beton armat aparent cu vopsitorie de exterior

-și cu tâmplărie din perete cortină sistem structural culoare RAL 9006-ARGINTIU, cu geam duplex antivandal.

La specialitatea amenajări de exterior se fac trotuarele adiacente direct de nodurile verticale cu granit antiderapant, iar trotuarele afectate de lucrări se refac cu strat asfaltic similar existent.

Structuri rutiere la amenajări de exterior:

Trotuar Șoseaua Berceni

-4cm beton asfaltic Ba8 rul 50/70

-10cm beton clasă C8/10

-15 cm balast

Circulații pietonale pasarela

-5cm dale din granit

-4cm strat de pozăM100

-15 cm beton clsă C8/10

-20 cm balast.

Din punct de vedere al duratei de viață și al întreținerii, fațadele de acest tip se comportă bine în timp.

Scenariul 2: Asigură din punct de vedere tehnic, economic și financiar o soluție unitară valabilă ambelor scenarii pentru specialitățile: asigurarea utilităților (rețele subterane), instalații HVAC, instalații electro-mecanice (lifturi), instalații voce - date, cablu TV, instalații electrice.

La specialitatea arhitectură, închiderile exterioare sunt din:

- cadre de beton armat, zidării, placaje la fațade cu plăci de aluminiu 4mm montate în sistem EUROFOX;

-și închideri cu tâmplărie din perete cortină sistem structural culoare RAL 9006-ARGINTIU, cu geam duplex antivandal, acoperiș în terasă;

La specialitatea amenajări de exterior se fac trotuarele adiacente direct de nodurile verticale cu strat asfaltic, iar trotuarele afectate de lucrări se refac cu strat asfaltic similar existent.

Structuri rutiere la amenajări de exterior:

Trotuar Șoseaua Berceni

- 4cm beton asfaltic Ba8 rul 50/70
- 10cm beton clasă C8/10
- 7 cm nisip

Circulații pietonale pasarela

- 4cm beton asfaltic Ba8 rul 50/70
- 20cm beton clasă C8/10
- 20 cm balast.

Din punct de vedere al duratei de viață și al întreținerii, fațadele de acest tip se comportă bine în timp.

Pentru ambele scenarii, din punct de vedere al amenajării de exterior:

Sunt lucrări de construcții cu CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ "C" - CONSTRUCȚII DE IMPORTANȚĂ NORMALĂ, CONFORM H.G. 766/97.

Cerința de calitate este CORESPUNZĂTOARE NIVELURILOR MINIME DE PERFORMANȚĂ A4 ȘI B2 DIN H.G. 925/95 ȘI LEGEA 10(r3)/95.

Tema de proiectare, a stat la baza limitei de amplasament pentru zona de circulații pietonale din parcajul auto și zona verde.

Planul P734/2018 - VOL.1 - PD001, prezintă zona de lucrări pentru desfaceri amenajări exterioare pe situație existentă a zonei de parcare, atât pentru scenariul 1 cât și pentru scenariul 2.

Planul P734/2018 - VOL.1 - PD002, prezintă zona de lucrări proiectate(refaceri) pentru amenajări exterioare a zonei de parcare, atât pentru scenariul 1 cât și pentru scenariul 2.

Zona de parcare auto are structura rutieră din beton asfaltic / beton încadrată cu borduri carosabile din granit cu vizibilitate variabilă și împrejmuire de o parte și de alta a zonei de parcare cu garduri metalice albastre, cu înălțime de cca 1.10m, montate pe borduri.

Scurgerea apelor fluviale se face prin profilul transversal cu panta unică spre stradă și profilul în lung deja executat.

Gurile de scurgere existente a zonei de parcare preia aceste ape pluviale și le dirijează spre rețeaua de canalizare stradală existentă.

Trotuarul strazii are lățimi de 1.50m în cadru cu borduri carosabile ce delimitează zona carosabilă a Șoselei Berceni de zona de parcaj.

Are sistemul rutier din beton asfaltic/beton.

Incadrări

P734-2018-SF-ME	07 Plot Bun Pasarela Berceni_SF_ME.Docx	Decembrie, 2018	Pagina 34/55
-----------------	---	-----------------	--------------

Circulațiile carosabile sunt încadrate cu borduri 20x25cm, material piatră naturală granit masiv, lungime 65cm, teșite. Bordurile se vor desface și recupera în totalitate, deoarece sunt într-o stare foarte bună. Toată zona s-a reabilitat de curând.

Montajul bordurilor este pe beton cls C8/10, cu vizibilitatea la bordură conform situației din teren, înainte de începerea lucrărilor la pasarelă.

Spații verzi

Spațiul verde unde se va executa a doua zonă pietonală ce permite accesul pe pasarelă, este situat în spatele depozitului de materiale ale depoului, așa cum o arată ridicarea topografică. Recomandăm, copacii ce nu împiedică executarea lucrărilor să fie păstrați în amplasament. Grosimea de săpătură va fi grosimea sistemului rutier din cele două scenarii.

Edilitate

Gurile de scurgere amplasate pe zona de parcare se vor păstra ca poziție și număr, asigurând scurgerea apelor în lungul și transversal drumului executat.

Împrejmuiri

Sunt garduri metalice albastre într-o stare foarte bună, ce se vor scoate cu grijă și se vor recupera 100%, la terminarea lucrărilor.

Pentru zona de trotuar dinspre Șoseaua Berceni pe o lungime de 17.3m, se va monta gardul dinspre zona de parcaj, pentru a se asigura fluxul pietonal în condiții de securitate.

Zona de circulații pietonale executată pe zona de parcare, va fi închisă prin execuție bolarzi în număr de 20buc, conform planului de arhitectură.

Suprafețele care se desfac și refac se regăsesc la legenda celor două planuri

P734/2018 - VOL.1 - PD001, pentru desfaceri și P734/2018 - VOL.1 - PD002, pentru lucrări proiectate.

CONDIȚII DE CALITATE

-Prezenta documentație s-a elaborat în spiritul prevederilor legii calității în construcții nr.10(r3)/95 și a reglementărilor și procedurilor de aplicare a acesteia (H.G.766/1997 ; H.G. 272/1994; H.G. 273/1994).

-Categoría de importanță a lucrărilor este conform H.G. 766/97 „C”-NORMALĂ.

-Se menționează că lucrările amenajări exterioare și sistematizare verticală vor fi executate numai după terminarea lucrărilor la pasarelă, pe faze de execuție.

-Pentru orice nepotrivire între planul de situație și teren, constructorul va convoca proiectantul, pentru soluționarea în timp util a acesteia.

-Beneficiarul, prin dirigințele de lucrări, va recepționa fiecare fază determinantă și va păstra documentele întocmite pentru comisia de recepție.

-Execuția lucrărilor se face cu respectarea ordinii procesului tehnologic, constructorului revenindu-i obligația să țină seama de regulile privind protecția și securitatea muncii, pentru fiecare etapă de lucru și gen de lucrări, efectuându-se în acest sens instruirea personalului muncitor.

-Urmărirea în timp a lucrării se va face conform prevederilor cuprinse în următoarele normative :

P130-1999 - Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor

AND 554/20002 - Normativ privind lucrările de întreținere și reparare a drumurilor publice.

-Lucrările de drumuri se încadrează, conform Normativului P130-1999, în categoria URMĂRIRE CURENTĂ.

-Lucrarea elaborată respectă normativele și standardele în vigoare.

5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Se recomandă scenariul 1 în raport cu faza de exploatare (structura metalică a pasarelei este protejată de intemperii) prin fațadele cortină din sticlă.

Rezistența în timp la intemperii a fațadelor în care structura metalică laterală a pasarelei este protejată este mai ridicată decât la cele la care structură metalică este expusă la intemperii.

5.3 Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

a) Obținerea și amenajarea terenului

Terenul a fost obținut

- în orașul Popești Leordeni de către primăria orașului Popești Leordeni prin donație/cumpărare;

- în municipiul București, sector 4 prin Hotărârea Consiliului General al Municipiului București HCGMB nr 243/ 19.04.2018; (se împuternicește Consiliul Local al Sectorului 4 pentru a se asocia cu UAT oraș Popești Leordeni pentru a se construi o pasarelă pietonală pe Șoseaua Berceni);
- în municipiul București, sector 4 în terenul administrat de Metrorex SA, prin avizele de principiu (specifice fiecărei faze de proiectare).

Amenajarea terenului se face într-o singură etapă / la cea de execuție a lucrării.

b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Sunt asigurate utilitățile necesare conform temei de proiectare și vor fi asigurate conform Certificatelor de Urbanism cât și conform avizelor obținute de la avizatori (pe baza C.U.).

SPECIALITATEA REȚELE EDILITARE

Soluția tehnică de racordare la utilități este aceeași pentru ambele variantele studiate.

Pentru eliberarea amplasamentului în vederea execuției lucrărilor pentru elementele componente ale pasarelei pietonale care se vor realiza în săpătură deschisă, sunt necesare a se executa devieri de rețele edilitare.

Cunoașterea cu exactitate a tipurilor de rețele edilitare, a traseului și adâncimii de pozare în teren și a caracteristicilor acestora se va realiza numai după obținerea avizelor solicitate prin Certificatul de Urbanism.

Soluțiile de deviere a rețelelor edilitare se vor stabili în conformitate cu prevederile Certificatului de Urbanism și a avizelor de amplasament obținute de la unitățile de exploatare a rețelei respective, în conformitate cu standardele și normativele românești și europene în vigoare.

Dat fiind faptul ca amplasamentul pasarelei pietonale supraterrane se află într-o zonă în plină dezvoltare atât pe raza municipiului București cat și a orașului Popești-Leordeni, situația rețelelor edilitare publice se prezintă astfel:

- în dreptul accesului pietonal amplasat în Sector 4, București există:
 - în funcțiune o conductă de apă potabilă din PEID, de 280mm care va fi afectată de execuția pasarelei și va fi deviată local, pe o lungime de aproximativ 37 m;
 - în execuție, un canal pluvial din PEID, de 280mm, amplasat pe Sos. Berceni la limita dintre trotuar și carosabil, pe partea stângă, sens ieșire din oraș;
- în dreptul accesului pietonal amplasat în Popești-Leordeni se află în derulare o investiție a Primăriei Popești-Leordeni în care sunt prevăzute a se executa o extindere de conductă de alimentare cu apă din PEID, de 250mm și o extindere de rețea de canalizare din PVC, Dn 315mm.

Pentru asigurarea cu utilități a obiectivului de investiție, se propune a se realiza următoarele branșamente dimensionate conform cerințelor de consum:

▪ Zona acces Sector 4, București:

- racord de canalizare a apelor pluviale rezultate de pe o jumătate a acoperișului pasarelei care se va executa din conductă PVC Dn 160mm, cu descarcare în canalul nou pluvial din PEID de 280mm de pe Sos. Berceni. Căminul de racord se va amplasa în imediata vecinătate a accesului și va fi executat din tuburi de beton.

▪ Zona acces Popești-Leordeni:

- branșament de apă potabilă care va fi executat din conductă de polietilenă de înaltă densitate PEID 32mm. Aceasta va fi prevăzută cu vane și un apometru care se vor amplasa într-un cămin nou, amplasat în imediata vecinătate a accesului;

- racord de canalizare ape manajere și pluviale care se va executa din conductă PVC Dn 160mm, cu descarcare în extinderea de rețea publică de canalizare din PVC, Dn 315mm a orașului Popești-Leordeni. Căminul de racord se va amplasa în imediata vecinătate a accesului și va fi executat din beton.

Căminele de vizitare vor fi prevăzute cu capace și rame din fontă, carosabile.

Pentru execuția branșamentului de apă și a racordurilor la canalizare va fi nevoie de execuția cate unei tranșee deschise pana la rețelele edilitare aflate în domeniul public. După pozarea conductelor tranșeele vor fi umplute cu pământ, compactate, cu refacerea suprafeței la starea inițială.

INSTALAȚII SANITARE

Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa rece a obiectivului se va realiza de la rețeaua de apă potabilă stradală din Popești Leordeni, prin intermediul unui cămin de bransament și a unei conducte de polietilenă de înaltă densitate montată în exterior îngropată în pământ.

Racordul la canalizare

Colectarea apelor menajere din interiorul clădirii și a apelor pluviale, se va realiza în rețelele de canalizare publice, atât din Popești Leordeni cât și de pe soseaua Berceni printr-un cămin de racord.

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

SPECIALITATEA ARHITECTURĂ

Varianta constructivă aleasă corespunde temei de proiectare, respectă legislația în domeniu și promovează din punct de vedere al exploatării construcției propuse o rezolvare unitară ce implică costuri normale în faza de exploatare.

Este o construcție durabilă din punct de vedere al structurii propuse (cadre de BA), cu materiale corect alese în raport cu:

- durata de utilizare a spațiilor;
- numărul relativ mare de utilizatori;
- funcțiunea asigurată;
- lucrări de metenanță facile în timp.

SPECIALITATEA STRUCTURA DE REZISTENȚĂ.

Structura pasarelei pietonale este alcătuită din trei tronsoane cu structură metalică, două cu deschideri egale de 22,00m și cea de-a treia, situată către Popești Leordeni, cu deschiderea variabilă între 19,47m și 22,00m. Fiecare tronson este format din grinzi cu zăbrele dispuse lateral la distanța de 5,60m interax, rigidizate în plan orizontal la partea inferioară prin intermediul antretoazelor și a plăcii de pardoseală, iar la partea superioară cu rigle metalice și contravântuiri orizontale. Pardoseala este alcătuită din beton armat turnat într-un cofraj alcătuit din tablă cutată, care reazemă pe antretoaze și pe grinzile principale.

La capetele tronsoanelor, transferul încărcărilor verticale se face prin intermediul aparatelor de reazem către pilele alcătuite din beton armat, cu secțiune variabilă și care sunt încastrate într-un radier de beton armat fundat indirect pe coloane cu diametrul $\varnothing 80\text{cm}$, pentru limitarea la minimum a tasărilor.

La capete, pasarela este prevăzută cu două accese cu structura de rezistență din beton armat, fondate pe radiere din beton armat. Transferul sarcinilor la terenul de fundare se face indirect, prin intermediul coloanelor cu diametrul $\varnothing 80\text{cm}$.

În scenariul 1, suprastructura acceselor este alcătuită din pereți de contur din beton armat de 30cm grosime și tub de lift cu pereți de 25cm grosime. Deoarece betonul va rămâne nefinisat după decofrare, acesta va fi turnat în cofraje metalice pentru ca suprafața acestuia după decofrare să fie lisă.

În scenariul 2, suprastructura este alcătuită din cadre de beton armat, stâlpi și grinzi cu dimensiunea minimă de 30cm, tub de lift cu pereți de beton armat de 25cm grosime și pereți de umplutură din zidărie de cărămidă.

În ambele scenarii, rigidizarea elementelor structurii de rezistență se face cu planșee de nivel din beton armat având grosimea de 18cm.

Circulația pietonală pe verticală se realizează și printr-o scară din beton armat dispusă de jurul împrejurul tubului de lift.

Acoperișul este de tip terasă necirculabilă și este prevăzut cu atic de beton armat.

După realizarea săpăturii, la atingerea cotei de fundare va fi solicitată prezenta geotehnicianului pentru confirmarea caracteristicilor terenului de fundare.

Materialele ce se vor folosi în cadrul structurii de rezistență sunt:

- beton de egalizare clasa C8/10;
- beton armat în structură clasa C30/37;
- oțel-beton tip STNB și BST500s;
- profile laminate tip S355;

Toate laminatele folosite trebuie să corespundă prevederilor SR EN 10025-2:2004 și standardelor de produse. Nu se admite folosirea laminatelor cu creștături, fisuri, exfolieri și alte tipuri de defecte. Laminele din oțel trebuie să fie însoțite de certificate de calitate. Protecția anticorozivă a elementelor de construcții metalice este obligatorie. Se recomandă ca protecția elementelor de construcții să se execute complet în uzinele producătoare prin metode industriale. Montarea confecțiilor metalice se va face pe baza proiectelor tehnologice întocmite de montator, în funcție de posibilitățile și dotarea tehnică.

SPECIALITATEA INSTALATII COMPLEXE

INSTALAȚII SANITARE

La elaborarea documentației tehnice s-au respectat prevederile cuprinse în:

- ❖ STAS 1478-90 - Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale;
- ❖ I9-2015 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- ❖ P118/2-2013 - "Normativ pentru securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a-Instalații de stingere"
- ❖ STAS 1343-1:2006 - Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale;

- ❖ GP 043/99 - Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilenă și polipropilenă;
- ❖ NP084-03 - Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din materiale plastice;
- ❖ STAS 1795-87 - Canalizare interioară. Prescripții fundamentale de proiectare;
- ❖ STAS3051-91-Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare
- ❖ STAS 2448-82 - Cămine de vizitare. Prescripții de proiectare.
- ❖ P118-99 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- ❖ Ord. M.I. nr. 775/98 - Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor;
- ❖ Normativ pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora C300/1994;
- ❖ Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006;
- ❖ Legea nr. 10/18 ianuarie 1995 - privind calitatea în construcții.

Pentru instalațiile sanitare aferente noului corp de clădire, vor fi prevăzute următoarele lucrări:

- instalații de alimentare cu apă rece potabilă și caldă menajeră a grupului sanitar;
- instalații de canalizare de la grupul sanitar;
- instalații de canalizare ape pluviale de la nivelul acoperișului;
- rețelele exterioare și construcții pentru alimentarea cu apă și canalizarea consumatorilor aferenți obiectivului.

Alimentarea cu apă rece potabilă și caldă menajeră și canalizarea obiectelor sanitare

Imobilul este amplasat într-o zonă care are asigurate necesitățile de alimentare cu apă și canalizare de la rețelele stradale.

Conductele de alimentare cu apă rece, apă caldă menajeră, atât cele montate în distribuția principală, cât și cele în legături, se vor realiza din țevă din polipropilenă random.

Grupul sanitar ce va fi amenajat, se va echipa cu obiecte sanitare de calitate, din porțelan sanitar culoarea albă, cu finisaj deosebit, fără imperfecțiuni, cu smaltul dens, lucios și fără porozități care să împiedice menținerea igienei perfecte.

În grupul sanitar se va monta:

- Vas WC cu ieșire laterală sau verticală cu montaj pe pardoseală;
- Rezervor pentru WC montat la semiînălțime;
- Lavoar din porțelan sanitar cu semipiedestal L=500mm, dotat cu baterie monocomandă cu temporizare;
- Sifon de pardoseală

Distanțele minime de amplasare, precum și cotele de montaj ale obiectelor sanitare sunt indicate în STAS 1504/85. Amplasarea obiectelor sanitare se va realiza astfel încât să rezulte trasee ale conductelor de legătură cât mai scurte și cât mai simple, evitându-se intersectarea conductelor.

Toate armăturile vor fi cromate lucios. Pentru lavoar se va prevedea baterie amestecătoare monocomandă.

Grupul sanitar va dispune de accesorii cromate lucios (distribuitor de prosoape de hârtie, porthartie, dozatoare de săpun lichid sau săpunieră, portprosop).

Vasul de WC va fi de tip cu picior, montat pe pardoseală și cu ieșire verticală, iar rezervorul de spălare WC va fi de tip montaj aparent cu clapă de acționare.

Instalații de alimentare cu apă caldă și rece a consumatorilor

Alimentarea cu apă rece a obiectivului se va realiza de la rețeaua de apă potabilă din Popești Leordeni, prin intermediul unui cămin de bransament și a unei conducte de polietilenă de înaltă densitate montată în exterior, îngropată în pământ.

Apa caldă menajeră va fi preparată prin intermediul unui boiler cu rezistență electrică având capacitatea de 30l, echipat cu sondă de temperatură, amplasat în grupul sanitar. Pe conducta de alimentare cu apă rece a boilerului se va monta obligatoriu clapetă de sens și o supapă de siguranță.

Conductele principale de distribuție a apei potabile și calde menajere în interiorul clădirii și cele de legătură la obiectele sanitare vor fi realizate din țeavă de polipropilenă random, montată aparent pe elementele de construcție și îngropat în tencuială și zidărie sau în pereți de rigips.

La trecerea prin pereți și planșee a conductelor de instalații sanitare vor fi prevăzute piese de trecere.

Pentru evitarea condensului și deci a degradării finisajelor sau a pierderilor de căldură, conductele de alimentare apă rece și apă caldă menajeră montate în distribuție și coloane vor fi izolate cu cochilii din vată minerală protejată cu folie de aluminiu, lipită la încheieturi cu bandă adezivă.

Conductele de legătură de apă rece și caldă, montate în șlițuri în pereți, în tencuieli sau în pereții de rigips, se vor izola cu izolație din cauciuc sintetic de tip armaflex sau similar.

Armăturile vor fi performante:

- robinetele de trecere cu sferă și pârgă de manevră (alamă);
- robineti golire cu sferă, dop și portfurtun (alamă);
- robineti (clapete) de reținere (alamă);
- robineti (supape) de siguranță.

Robinetele de trecere vor fi montate cu racorduri olandeze, în locuri accesibile, pentru intervenție ușoară.

Suportii de susținere a conductelor vor asigura deplasarea conductelor prin dilatare fără modificarea geometriei traseului.

La baza coloanelor se vor monta robinete de închidere și de golire.

Pentru alimentarea cu apă rece și caldă menajeră a lavoarelor și a vaselor de WC, se vor folosi robinete de colț și racorduri flexibile cu dimensiunea corespunzătoare pentru racordarea obiectului sanitar la instalație.

Lavuarul, va fi prevăzut cu robinet cu ventil de colț Ø 1/2" - 1/2".

Rezervorul de spălare WC va fi prevăzut pe alimentare, cu robinet de colț Ø 1/2" - 3/8".

Racordul obiectelor sanitare la conductele de legătură de apă rece și apă caldă se va realiza prin intermediul racordurilor flexibile.

Instalația de stingere incendiu

Conform prevederilor P118/2-2013 - „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea a II-a-Instalații de stingere”, obiectivul nu necesită dotarea cu instalații de stingere incendiu cu hidranți interiori sau exteriori.

În vederea stingerii incendiilor obiectivul va fi dotat cu mijloace de primă intervenție:

- ❖ Stingător portabil cu pulbere presurizată permanent, tip P6;

Instalații de canalizare

Se vor realiza instalații interioare de canalizare pentru:

- Ape uzate menajere provenite de la grupul sanitar;
- Ape pluviale, convențional curate, colectate la nivelul acoperișului;
- Ape uzate convențional curate provenite de la preluarea condensului de la aparatele de aer condiționat.

Apele uzate menajere de la grupul sanitar, vor fi colectate prin coloane de canalizare și evacuate prin curgere liberă la canalizarea publică din Popești Leordeni. Rețeaua de canalizare va fi realizată din tuburi de polipropilenă pentru canalizare (PPc) asamblate prin mufe și inel de cauciuc și montate cu pante corespunzătoare diametrului ales.

Se vor prevedea mufe de dilatare pe coloane și piese de curățire pe traseele conductelor de canalizare, în general la schimbări de direcție, ramificații greu accesibile pentru curățire precum și trasee liniare lungi la distanțele reglementate de normativul I9-2015.

Coloana de canalizare va fi prevăzută cu căciulă de ventilație, pentru asigurarea legăturii cu atmosfera.

Racordul obiectelor sanitare la rețeaua de canalizare se va face fie prin sifonul aferent, fie prin sifonul de pardoseală.

În grupul sanitar se va monta un sifon de pardoseală obligatoriu, pentru preluarea apelor accidentale de pe pardoseală.

La trecerea prin pereți și planșee se va proteja conducta din polipropilenă cu un tub de diametru mai mare, tot din polipropilenă sau alt material.

Trecerile prin fundații sau pereți exteriori se vor realiza cu măsuri speciale de etanșare contra infiltrațiilor.

Se vor asigura toate măsurile necesare respectării condițiilor de protecție a mediului, avându-se în vedere și deversarea apelor uzate. Se vor respecta în acest sens prevederile NTPA 002-2002 „Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare - ICIM” și NTPA 011-2002 “Normativ privind colectarea și evacuarea apelor uzate orășenești”.

Apele pluviale de pe acoperiș, vor fi colectate prin receptori de terasă, și evacuate gravitațional prin intermediul coloanelor din țeavă de PVC-KG, din zona mediană a pasarelei, spre cele două capete, unde vor deversa la rețelele de canalizare exterioare din Popești Leordeni, respectiv de pe șoseaua Berceni.

Coloanele de canalizare a apelor pluviale se vor izola la interior împotriva condensului cu cochilii de vată minerală cu grosimea de 20mm cașerată cu folie de aluminiu.

Colectarea condensului din instalațiile de aer condiționat se realizează prin coloane din tuburi de polipropilenă termoizolată pentru canalizare cu diametrul Dn32mm, cu pante corespunzătoare, racordate la parter, prin intermediul unor sifoane speciale la coloanele de canalizare.

Rețele exterioare

Colectarea apelor menajere din interiorul clădirii și a apelor pluviale, se va realiza în rețelele de canalizare publice, atât din Popești Leordeni cât și de pe șoseaua Berceni printr-un cămin de racord.

Rețelele exterioare de canalizare, până la căminul de racord la canalizarea orășenească, se vor executa cu conducte din PVC-KG (roșu) îmbinate prin mufe și inel de cauciuc, montate direct îngropat în pământ.

Totodată, va fi executat traseul conductei de legătură de la rețeaua publică de apă potabilă din Popești Leordeni, printr-un cămin de branșament, cu țeava de polietilenă de înaltă densitate cu diametrul Dn 25mm.

La exterior se vor executa lucrări de spargeri și refaceri ale covorului asfaltic, ale stratului suport, cât și lucrări de săpătură, umplutură, compactare.

Atât conductele sub presiune de alimentare cu apă a obiectivului, cât și conductele de evacuare sub presiune la canalizare din PEHD, sau cele gravitaționale din PVC-KG se vor monta în șanțuri, pozate sub cota de îngheț.

Pe toată lungimea săpăturilor vor fi prevăzute parapete metalice laterale și podețe metalice peste șanțuri, în locurile cu circulație pietonală.

Executantul va prevedea toate sprijinirile necesare pentru a asigura stabilitatea excavațiilor, a drumurilor și a construcțiilor adiacente pentru zonele indicate a fi executate cu săpături sprijinite.

La executarea lucrărilor de săpătură pentru conducte, canivouri, rigole sau cămine se vor respecta următoarele prescripții tehnice:

- NP 112-2014 Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață;
- C169-88, Execuție și săpături în vederea realizării pentru fundații pentru construcții civile și industriale;
- C16-84, Realizarea construcțiilor și instalațiilor în sezonul rece.
- STAS 3051-91, Canale ale rețelelor exterioare de canalizare.
- Avizul geotehnic.

INSTALAȚII DE TRANSPORT LOCAL CĂLĂTORI

Principalele normative și reglementări care stau la baza prezentei documentații sunt:

- Legea 10/1995 privind calitatea construcțiilor;
- Prescripția tehnică PT R2/2010 ISCIR: „Ascensoare electrice și hidraulice de persoane, de persoane și mărfuri sau de mărfuri cu comandă interioară” aprobat de Ordin 1404/2010 de Ministerul Economiei Comerțului și Mediului de Afaceri;
- EN 81-20 - Reguli de securitate pentru execuția și montarea ascensoarelor Ascensoare pentru persoane și de materiale. Partea 20: Ascensoare pentru persoane și ascensoare pentru persoane și materiale;
- EN 81-50 - Reguli de securitate pentru execuția și montarea ascensoarelor. Examinări și încercări. Partea 50: Reguli de proiectare, calcule, examinări și încercări ale componentelor ascensoarelor
- NP 051:2012- Normativ pentru adaptarea clădirilor civile și spațiului urban aferent, la exigențele persoanelor cu handicap;
- SR EN 13015+A1:2008 - Menținerea ascensoarelor și scărilor rulante - Reguli pentru elaborarea instrucțiunilor de mentenanță;
- Cerințele actuale privind asigurarea calității în activitățile de proiectare, fabricație, montaj, testare și punere în funcțiune se vor face în conformitate cu cerințele

specificate în următorul standard, SR EN ISO 9001:2008 "Sisteme de management al calitatii. Cerinte".

- Normativ pentru proiectarea și executarea și exploatarea instalațiilor de ventilație și climatizare IS- 2010;
- Normativ de siguranță la foc P118- 99.

Transportul pe verticală al călătorilor se va realiza și cu ajutorul lifturilor, aceste echipament având ca elemente generale de dimensionare:

- Cursa/înălțimea de transport pe tip de echipament;
- Locul de amplasare al echipamentului;
- Capacitatea de transport pe tip de echipament.

În alegerea soluțiilor propuse pentru alegerea echipamentelor și a principiilor de proiectare s-a ținut cont de prevederile: SR EN 81-1+AC/2001 Reguli de securitate pentru execuția și montarea ascensoarelor. Partea 1. Ascensoare electrice" - pentru lifturi cât și de normativul NP051-2001 privind adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap. În acest sens se va asigura astfel accesul liber a tuturor categoriilor de călători, atât a persoanelor cu dizabilități cât și a altor categorii de persoane, bătrâni, etc.

Totodată, în amplasarea lifturilor s-a respectat cerința de "siguranță în exploatare" împotriva riscului de accidentare în timpul exploatării normale, respectiv:

- Siguranța circulației în plan orizontal și vertical;
- Alunecare;
- Împiedicare, coleziune cu un obstacol etc.

Echipamentul - lifturi

Lifturile ce urmează a se monta vor fi de interior și vor realiza transportul pe verticală al călătorilor de la nivel parter la etajul 1 al pasarelei (2 stații normale și o stație intermediară ce se poate deschide doar cu cheie).

Lifturile vor facilita totodată posibilitatea transportului persoanelor cu dizabilități cât și a persoanelor cu posibilitate redusă de transport (femei gravide, bătrâni, persoane cu bagaje, etc.).

Lifturile se vor monta în Axele 2-3, C+D, respectiv 6-7, G+H și vor fi acționate electric fără camera de mașini cu viteza de 1m/s și capacitatea de transport conform PT R2/2010 ISCIR.

Puțurile lifturilor au dimensiunea de 3150x2850 mm și vor fi realizate din beton, ușile de palier și cele de cabină vor fi cu deschidere automată, accesul în cabina lifturilor făcându-se pe o singură latură.

Ușile de cabină vor fi prevăzute cu un dispozitiv de siguranță electronic care să respecte sistemele de protecție pentru persoane cu handicap, prevăzute în standarde.

Ușile de cabină vor fi de asemenea prevăzute cu un sistem de protecție în așa fel încât la întâlnirea unui obiect sau a unei persoane, ușile de cabină se vor retrage automat.

Cabina liftului va fi ventilată și echipată cu dispozitiv de intercomunicare și va avea rețea telefonică proprie cu echipa care va asigura service-ul echipamentului.

d) Probe tehnologice și teste

SPECIALITATEA ARHITECTURĂ

Probele tehnologice specifice arhitecturii se referă la testarea acoperișului în terasă (asigurarea hidroizolării corecte) prin realizarea probei cu apa.

Alte teste sunt reprezentate de testarea materialelor, testare ce revine producătorilor, nu constructorilor și nici proiectantului în faza de execuție.

SPECIALITATEA INSTALAȚII COMPLEXE

INSTALAȚII ELECTRICE

Toate testele trebuie efectuate într-un laborator independent sau dacă sunt realizate în laboratorul producătorului atunci ele se vor efectua în prezența unui reprezentant neutru, care le va aviza. Rezultatele și certificatele trebuie transmise cu oferta.

Antreprenorul trebuie să prezinte certificatele testelor de tip pentru toate tipurile de echipamente.

Testele de tip și individuale trebuie să fie în concordanță cu standardele în vigoare, specifice fiecărui tip de echipament/material/accesoriu. Standardele specifice vor fi menționate în capitolele cu caracteristicile tehnice proprii.

Verificarea instalației electrice

A. Verificări preliminare

Instalațiile electrice vor fi supuse unor verificări preliminare referitoare la:

- ☒ corespondența cu prevederile proiectului și cu reglementările tehnice în vigoare;
- ☒ corespondența dintre caracteristicile echipamentelor prevăzute în proiect și a celor din teren (tablouri electrice, corpuri de iluminat, aparataj de joasă tensiune, cabluri de energie etc.) ;
- ☒ corespondența dintre geometria instalației proiectate și a celei executate;
- ☒ calitatea execuției;
- ☒ funcționarea elementelor componente (tablouri electrice, corpuri de iluminat, aparataj de joasă tensiune, cabluri de energie etc.) ;
- ☒ condițiile necesare pentru punerea sub tensiune a instalației;

- ☒ condițiile necesare în vederea asigurării unei durate de serviciu cât mai îndelungate, în special la instalațiile sau elementele supuse la șocuri, deformări, coroziuni etc.;
- ☒ condițiile necesare în vederea asigurării măsurilor de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor indicate în proiect și în normele în vigoare;
- ☒ nivelul de zgomot al echipamentelor.

Verificarea preliminară constă și din:

- verificarea înainte de montaj a continuității electrice conductoarelor/cablurilor;
- verificarea după montaj a continuității electrice a instalației, înaintea acoperirii cu tencuială sau a turnării betonului de egalizare sau de rezistență;
- verificarea calității tuburilor ce se montează în cofraje;
- verificarea aparatelor electrice.

De asemenea, de la caz la caz, se vor stabili lucrări de verificare preliminară dictate de specificul construcției sau al modului de execuție (continuitatea și corecta pozare a tuburilor montate în cofraj înaintea turnării betonului, prevederea golurilor și șlițurilor necesare executării instalației electrice etc.).

B. Verificări de ansamblu ale instalației electrice

La verificarea calității execuției se va observa dacă:

- ☒ nu există defecte vizibile în instalație datorate lucrărilor de montaj;
- ☒ starea de curățenie a instalației - în interior și în exterior, a tuturor elementelor instalației (tablouri electrice, corpuri de iluminat, surse de tensiune sigură, aparataj de joasă tensiune, cabluri de energie etc.) ;
- ☒ respectarea proiectului în ceea ce privește etanșarea la foc a elementelor instalației - trebuie verificată cu atenție atât la trecerile de cabluri prin pereți și planșee ce delimitează compartimente de incendiu, cât și la echipamente, care conțin compartimente separate, izolate (tablouri electrice etc.).

Verificarea instalațiilor electrice va cuprinde:

- ☒ tablouri electrice, corpuri de iluminat, aparataj de joasă tensiune - poziția, dimensiunile, fixarea, conexiunile circuitelor primare, conexiunile circuitelor secundare, verificarea funcțiilor componentelor de automatizare și comanda/control încorporate (unde este cazul), legarea la pământ etc.;
- ☒ etanșările trecerilor prin pereți și planșee ale cablurilor: - materialul de etanșare, protecția prin acoperiri cu vopsele termosopumante, construcția pieselor speciale de etanșare, execuția montării, dimensiunile, rigidizarea și susținerea;
- ☒ cablurile de energie și de semnalizare: - amplasarea, fixarea, racordarea, poziția de montaj, tipul etc..

Operațiile trebuie să fie efectuate la sfârșitul lucrărilor și pe parcursul acestora pentru elementele instalației care vor fi mascate sau înglobate în elemente de construcții.

Verificarea definitivă cuprinde :

- verificări prin examinare vizuală ;

- verificări prin încercări.

Verificările prin examinări vizuale se execută pentru a stabili dacă instalațiile electrice corespund proiectului și notelor de șantier emise pe durata execuției atunci când este cazul.

Astfel, se urmărește dacă:

- au fost aplicate măsurile pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingere directă (de ex. distanțele prescrise, barierele etc.) prevăzute în proiect;
- au fost instalate barierele contra focului sau alte elemente (etansări) care trebuie să împiedice propagarea focului;
- alegerea și reglajul dispozitivelor de protecție s-a executat corect, conform proiectului;
- dispozitivele de separare și comandă au fost prevăzute și amplasate în locurile corespunzătoare;
- culorile de identificare a conductelor electrice au fost folosite conform condițiilor din normative ;
- conexiunile conductoarelor au fost realizate corect;
- materialele și echipamentele au fost amplasate astfel încât sunt accesibile pentru verificări și reparații, asigură funcționarea fără pericole pentru persoane și instalație.

Verificările prin încercări se efectuează de preferință în următoarea ordine:

- continuitatea conductoarelor de protecție și a legăturilor echipotențiale principale și suplimentare;
- rezistența de izolație a conductoarelor ;
- separarea circuitelor;
- rezistența pardoselilor;
- protecția prin întreruperea automată a alimentării;
- încercări funcționale pentru echipamente neasamblate în fabrică.

Verificarea lucrărilor ascunse se face pe parcursul executării acestora și se consemnează în procese verbale care se vor atașa la procesele verbale de recepție.

C. Verificări și încercări ale elementelor componente

Verificările caracteristice elementelor componente ale instalațiilor se fac pe baza certificatelor de calitate și agrementelor puse la dispoziție de furnizori, înainte de punerea în funcțiune.

Verificările și încercările elementelor componente ale instalației electrice (tablouri electrice, corpuri de iluminat, aparataj de joasă tensiune, cabluri de energie, etc.) se vor face conform standardelor specifice fiecărui tip, standarde indicate în caietul de sarcini de procurare din proiectul tehnic și ținând cont de indicațiile normativelor în vigoare.

Reglarea instalației.

După finalizarea lucrărilor preliminare, înainte de predarea către beneficiar, este necesară efectuarea reglării instalației. În acest sens se vor efectua reglări pentru fiecare tip de echipament component, ca de exemplu:

- reglarea protecțiilor disjunctorilor din tablourile de alimentare cu energie electrică la joasă tensiune - setarea parametrilor declanșatoarelor unde este cazul, a dispozitivelor diferențiale etc.
- reglarea aparatelor de măsură/contorizare și control pentru toate nivelurile de tensiune existente în sistem - ampermetre, voltmetre, contoare, wattmetre, varmetre etc.

Probarea instalației - Verificarea caracteristicilor funcționale

Înainte de predarea către beneficiar a instalațiilor electrice, se vor verifica prin măsurători, caracteristicile tuturor echipamentelor, în poziție normală de lucru (tablouri electrice, corpuri de iluminat, surse de tensiune sigură, aparataj de joasă tensiune, cabluri de energie etc.).

Pentru aceasta, este necesar următorul inventar minim de aparate de măsură: ampermetre, voltmetre, wattmetre, varmetre, contoare, truse de măsură specifice tipurilor de echipamente testate.

În același timp, este necesar să existe cataloagele producătorilor sau prospectele tehnice ale echipamentelor verificate.

Datele rezultate din probele efectuate se vor înscrie în fișele de constatare.

INSTALAȚII SANITARE

Toate testele trebuie efectuate într-un laborator independent sau dacă sunt realizate în laboratorul producătorului atunci ele se vor efectua în prezența unui reprezentant neutru, care le va aviza. Rezultatele și certificatele trebuie transmise cu oferta.

Antreprenorul trebuie să prezinte certificatele testelor de tip pentru toate tipurile de echipamente.

Testele de tip și individuale trebuie să fie în concordanță cu standardele în vigoare, specifice fiecărui tip de echipament/material/accesoriu. Standardele specifice vor fi menționate în capitolele cu caracteristicile tehnice proprii.

INSTALAȚII DE TRANSPORT LOCAL CĂLĂTORI

Toate materialele și echipamentele din furnitură vor fi testate în conformitate cu Reglementările Internaționale pentru a certifica încadrarea lor în cerințele specificației tehnice din caietul de sarcini și pentru a furniza datele necesare în funcționare.

Toate testele vor fi făcute în condiții cât mai apropiate de condițiile de funcționare.

CertIFICATELE DE CALITATE ALE ECHIPAMENTELOR VOR FI PREZENTATE BENEFICIARULUI.

TESTELE DE TIP ȘI INDIVIDUALE TREBUIE SĂ FIE ÎN CONCORDANȚĂ CU STANDARDELE ÎN VIGOARE, SPECIFICE FIECĂRUI TIP DE ECHIPAMENT/MATERIAL/ACCESORIU. STANDARDELE SPECIFICE VOR FI MENTIONATE ÎN CAPITOLELE CU CARACTERISTICILE TEHNICE PROPRII.

INSTALAȚII TERMICE ȘI VENTILAȚII

Parametri climatici

Parametri climatici interiori:

- VARA - temperatura interioară în spații închise, ocupate: $+25^{\circ}\text{C} \pm 1,0^{\circ}\text{C}$;
- umiditatea relativă a aerului: necontrolată;
- IARNA - temperatura interioară: $+20^{\circ}\text{C} \pm 1,0^{\circ}\text{C}$;
- umiditatea relativă a aerului: necontrolată;

Parametri climatici exteriori:

- VARA - temperatura exterioară: $+35^{\circ}\text{C}$;
- umiditatea relativă a aerului: 50%;
- IARNA - temperatura exterioară: -15°C ;
- umiditatea relativă a aerului: 85%.

A. Instalații locale de încălzire a unor spații din clădire cu corpuri statice electrice

Pentru realizarea confortului termic în perioada rece a anului s-au prevăzut corpuri statice de încălzire electrice din otel în următoarele spații:

- în spațiul administrativ, precum și în grupul sanitar și în anexa adiacente, din piciorul pasarelei aferent UAT Popești-Leordeni;
- în camera de paza din piciorul pasarelei aferent sectorului 4.

Tipurile și dimensiunile corpurilor de încălzire sunt stabilite în funcție de necesarul termic al fiecărei încăperi și de înălțimea parapetului pe care se montează.

Fiecare radiator va fi echipat cu un termostat.

Alimentarea radiatoarelor cu energie electrică este prevăzută în volumul de instalații electrice.

B. Instalații de ventilație pentru grupul sanitar

Ventilația grupului sanitar se face în depresiune; aerul viciat este evacuat în exterior.

Pentru evacuarea aerului viciat din grupul sanitar s-a prevăzut un ventilator, montat pe peretele exterior al spațiului.

Compensarea depresiunii create se face prin golurile rămase sub uși și neetanșitățile tamplăriei exterioare.

C. Instalatii de conditionare a aerului

Pentru asigurarea confortului termic in perioada de vara, urmatoarele spatii din cladire vor fi dotate cu unitati interne de aer conditionat, si vor dispune de posibilitatea de reglare individuala (telecomanda pentru fiecare spatiu):

- in spatiul administrativ din piciorul pasarelei aferent UAT Popesti-Leordeni;
- in camera de paza din piciorul pasarelei aferent sectorului 4.

Totodata, din considerente de asigurare a parametrilor climatici de functionare a ascensoarelor, fiecare put de lift va fi prevazut cu cate o unitate de aer conditionat.

Producerea agentului frigorific ecologic pentru instalatia de aer conditionat se va face cu ajutorul a patru unitati externe in detenta directa, racite cu aer, montate pe terasele amenajate la nivelul superior al picioarelor de access in cladire.

Alimentarea electrica se va face prin circuite electrice dedicate, prevazute in volumul de instalatii electrice.

5.4 Principali indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii

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

Analiza financiară și economică este prezentată în Analiza Cost-Beneficiu.

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

Analiza financiară și economică este prezentată în Analiza Cost-Beneficiu.

- c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investitii

Analiza financiară și economică este prezentată în Analiza Cost-Beneficiu.

- d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investitii, exprimată în luni.

Durata execuției lucrării 1an	60 DE ZILE	60 DE ZILE	60 DE ZILE	60 DE ZILE	60 DE ZILE	60 DE ZILE
STRUCTURĂ (pe perioada primăverii și verii)						
REȚELE						
ARHITECTURĂ						
INSTALAȚII						
AMENAJĂRI DE EXTERIOR						

Așadar, perioada de execuție este 12 luni, iar cea de proiectare este de 3 luni.

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

Documentația a fost elaborată cu respectarea legislației din domeniu al reglementărilor și normativelor tehnice privind dimensionarea, funcționalitatea, siguranța în exploatare, stabilitatea, gradul de echipare, protecția contra incendiului.

Pentru obiectivul analizat la specialitatea Arhitectură, prin spațiile, funcțiunile și finisajele proiectate, sunt asigurate Cerințele de siguranță în exploatare (conform NP 068/02) - protecția utilizatorilor în timpul exploatării unei clădiri (condițiile tehnice de performanță A, B, C, D și E) și anume:

- Siguranța circulației pietonale (asigurarea protecției utilizatorilor, împotriva riscului de accidentare, în timpul deplasării pedestre în interiorul -atât pe orizontală cât și pe verticală- și în spațiul exterior al clădirii / clădirilor analizate - legătura dintre stradă și clădire);
- Siguranța circulației cu mijloacele de transport mecanizate;
- Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
- Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- Siguranța la intruziuni și efracții.

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

Finanțarea investiției se va realiza din fondurile bugetul de stat ale primăriei Popești Leordeni.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

A fost depusă documentația necesară emiterii certificatelor de urbanism necesare (la PMB, la primăria orașului Popești Leordeni).

6.2 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

6.3 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

La momentul elaborării prezentei documentații tehnice, au fost întocmită documentația pentru obținerea avizului pentru Protecția Mediului. Se va depune după ce vor fi eliberate Certificatele de Urbanism aferente investiției.

6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților

La momentul elaborării prezentei documentații tehnice, a fost întocmită și depusă documentația pentru obținerea avizului Metrorex SA.

Se vor depune documentațiile solicitate prin Certificatul de Urbanism la deținătorii de rețele pentru a se cunoaște caracteristicile tehnice și dispunerea rețelelor edilitare publice din zonă:

- Alimentare cu apă;
- Canalizare;
- Alimentare cu energie electrică;
- Gaze naturale;
- Telefonizare;
- Aviz Ministerul Transportului.

Cunoașterea cu exactitate a tipurilor de rețele edilitare, a traseului și adâncimii de pozare în teren și a caracteristicilor acestora se va realiza numai după obținerea avizelor solicitate prin Certificatele de Urbanism.

6.5 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Studiul topografic a fost realizat de Metroul SA (Volum 3 la prezenta documentație).

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

Conform celor prevăzute în certificatele de urbanism.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este și titularul investiției - orașul Popești Leordeni.

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

Durata execuției lucrării 1an	60 DE ZILE	60 DE ZILE	60 DE ZILE	60 DE ZILE	60 DE ZILE	60 DE ZILE
STRUCTURĂ (pe perioada primăverii și verii)						
REȚELE						
ARHITECTURĂ						
INSTALAȚII						
AMENAJĂRI DE EXTERIOR						

Așadar, perioada de execuție este 12 luni, iar cea de proiectare este de 3 luni.

7.3 Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Strategia de exploatare și întreținere a pasarelei proiectate va reveni Primăriei orașului Popești Leordeni în parteneriat cu Primăria sectorului 4 (conform protocoalelor dintre cele două primării).

Metodele de întreținere ale spațiilor vor respecta cartea construcției (primită din partea Constructorului la finalizarea lucrării) cât și normele și metodele specifice implementate de cele două primării (de lucru și exploatare a spațiilor avute în administrare).

Resursele necesare etapei de exploatare:

- asigurarea numărului de personal nou angajat;
- asigurarea pregătirii în avans a personalului ce va deservi pasarela;
- asigurarea bazei tehnice necesare lucrărilor de întreținere (lista de dotări - ex. Scară metalică, echipament tehnic mecanic etc);
- asigurarea fondului salarial necesar personalului pentru acest obiectiv;
- asigurarea sumelor necesare întreținerii clădirii în bune condiții (ex. plata facturilor, plata materialelor de curățenie etc);

7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Strategia de asigurare a capacității manageriale și instituționale se va face conform administrației primăriei Popești Leordeni.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Se recomandă implementarea proiectului în vederea creșterii accesibilității la rețeaua de transport public a municipiului București, la educația națională, dar și la dotările urbane din Municipiul București (locuri de muncă, educație, petrecerea timpului liber, sănătate).

Întocmit

Verificat:

ȘEF DE PROIECT

arh. CONSUELA DUMITRESCU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE ARHITECTURĂ
arh. GHEORGHE GOICIU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE TOPOGRAFIE ȘI
CADASTRU
ing. NICOLAE MOLOGHIANU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE STRUCTURĂ DE
REZISTENȚĂ
ing. SILVIU DĂRĂBAN

ȘEF PROIECT PROIECT REȚELE EDILITARE
ing. VIORICA CIOBĂNESCU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE AMENAJARE
SUPRAFAȚĂ
ing. LENESCU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE INSTALAȚII
ELECTRICE
ing. RODICA ROTARU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE INSTALAȚII HVAC
ing. BOGDAN AXINTE

ȘEF PROIECT SPECIALITATE INSTALAȚII
SANITARE
ing. ANDREI GOICIU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE INSTALAȚII
MECANICE
ing. FLORIN BARBU

ȘEF PROIECT SPECIALITATE CURENȚI SLABI
ing. IOANA DUMITRESCU

INGINER ȘEF

DIRECTOR DIRECȚIE PROIECTARE CERCETARE

Șef Departament Arhitectură și
Urbanism

arh. CONSUELA DUMITRESCU

Șef Departament Plan General, Cale
De Rulare, Material Rulant,
Topografie, Avize
ing. BOGDAN MIHĂILĂ

Șef Departament Structură de
Rezistență Drumuri și Rețele
ing. CĂTĂLIN BOROIANU

Șef Departament Structură de
Rezistență Drumuri și Rețele
ing. CĂTĂLIN BOROIANU

Șef Departament Structură de
Rezistență Drumuri și Rețele
ing. CĂTĂLIN BOROIANU

Șef Departament Instalații Complexe,
Automatizări Trafic și Proiecte
Sisteme de Securitate
ing. LUCIAN IONESCU

dr. ing. IULIAN BĂDĂRCEA

dr. ing. CORNEL VÂJÂEAC

AVIZE ȘI ACORDURI - METROREX SA

S.C. METROUL S.A.
10. DEC. 2010
REGISTRUL NR. 148091

MINISTERUL TRANSPORTURILOR
METROREX S.A.
Nr. 1701-18-198
Data 11.12.2015

Către: S.C. METROREX S.A.

Adresă: Bd. Dinicu Golescu nr. 38, sector 1, București

În atenția: D-lui Director General Dumitru ȘODOLESCU

Referitor la: - "Servicii de proiectare specializată în scopul obținerii Studiului de fezabilitate pentru edificarea unei stații de metrou la nivel suprateran situată între stația de metrou Berceni și Șoseaua de Centură";
- "SF - Pasarelă Pietonală Popești Vest".

Spre știință: D-lui Director Tehnic și Investiții Constantin MUSTĂȚEA

În vederea avizării în Comisia CTE METROREX a documentației de proiectare aferente:

- Studiului de fezabilitate pentru edificarea unei stații de metrou la nivel suprateran situată între stația de metrou Berceni și Șoseaua de Centură, vă înaintăm alăturat Tema de proiectare aprobată de beneficiarul lucrării - Primăria Sectorului 4 - și Nota de prezentare împreună cu planurile anexate;
- SF - Pasarelă Pietonală Popești Vest, situată între sectorul 4, București și orașul Popești Leordeni, după stația de metrou Berceni spre Linia de Centură, vă înaintăm alăturat Tema de proiectare aprobată de beneficiarul lucrării - Primăria Popești Leordeni - și Nota de prezentare împreună cu planurile anexate.

Cornel VÂJÂEAC

DIRECTOR PROIECTARE-CERCETARE

Intocmit: BĂJENARU Florian
Data întocmirii: 10.12.2018

DOCUMENTAȚIE NECESARĂ EXPROPIERII TERENULUI

26 OCT. 2018
147204

Către: PRIMĂRIA POEPȘTI - LEORDENI

Adresa: Piața Sf. Maria, Nr. 1, Popești-Leordeni, Județul Ilfov

În atenția: Domnului Primar Iacob Petre

Spre știință: Domnului Consilier Alin Todireanu

Referitor la: Contract nr.76/ 18.09.2018, SF - Pasarelă Pietonală Popești Vest

Stimate Domnule Primar,

Vă transmitem atașat documentația necesară exproprierii terenului necesar realizării pasarelei pietonale aferente contractului nr.76/ 18.09.2018 .

Se atașează:

- Anexa nr.1- inventarul cu punctele de contur pentru lotul din Popești - Leordeni, ce se va dezmembra în vederea exproprierii din IE100861(1pag.format A4);
- Anexa nr.2 - inventarul cu punctele de contur pentru lotul din Șoseaua Berceni, sect. 4, București, ce se va utiliza pentru realizarea pasarelei (1pag.format A4).

Cu stimă,

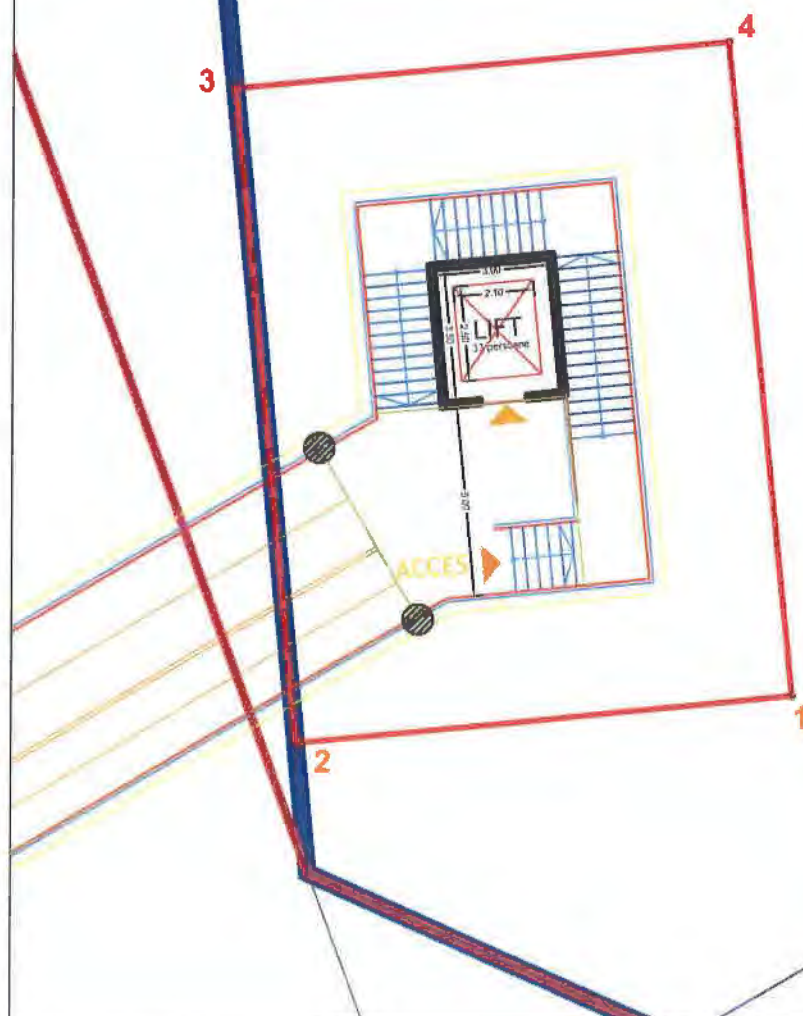
Dr.ing. Cornel Vâjâeac
DIRECTOR DIRECȚIE PROIECTARE - CERCETARE

Întocmit: arh Consuela Dumitrescu

Data întocmirii: 26.10.2018

Parcela (1)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	Y [m]	X [m]	
1	591887.476	318453.966	13.010
2	591874.525	318452.725	17.301
3	591872.876	318469.947	13.010
4	591885.827	318471.187	17.300
S(1)=225.08mp P=60.621m			



IE100861



Parcela (4)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	Y [m]	X [m]	
4.1	591816.450	318436.613	12.45
4.2	591805.769	318430.212	17.26
4.3	591814.247	318415.177	12.55
4.4	591825.030	318421.603	17.29
S(4)=215.92mp P=59.55m			

clădire ATELIER

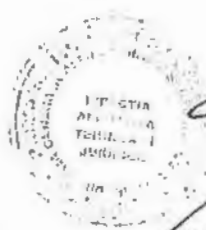
PARCARE AUTO

ȘOSEAUA BERCENI

PARCARE AUTO



**HOTĂRÂREA CONSILIULUI GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
HCGMB NR 243/ 19.04.2018**



CONFORM CU ORIGINALUL



Consiliul General al Municipiului București

HOTĂRÂRE

privind împuternicirea expresă a Consiliului Local Sector 4 de a hotărî, cu privire la asocierea cu U.A.T. Orașul Popești – Leordeni, județul Ilfov, în vederea construirii unei pasarele pietonale pe Șoseaua Berceni

Având în vedere expunerea de motive a Primarului General al Municipiului București și raportul de specialitate comun al Direcției Generale Investiții nr. 372/13.04.2018 și Direcției Patrimoniu nr. 5206/13.04.2018.

Văzând raportul Comisiei transporturi și infrastructură urbană nr. 38/18.04.2018, raportul Comisiei pentru relații internaționale, cooperare și asociere cu alte autorități publice nr. 15/18.04.2018 și raportul Comisiei juridice și de disciplină nr. 252/18.04.2018 din cadrul Consiliului General al Municipiului București;

Ținând cont de:

- Hotărârile Consiliului Local Sector 4 cu nr. 60/23.03.2018;
- Adresa Primăriei Sector 4 cu nr. 18357/08.04.2018 – Notă îndreptare eroare materială la în conformitatea cu prevederile;
- Hotărârile Consiliului General al Municipiului București nr. 26/2017 privind transmiterea unor străzi din administrarea Consiliului General al Municipiului București prin Administrația Străzilor în administrarea Consiliului Local Sector 4 cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 45 alin. (2) și art. 81 alin. (2) lit. p), alin. (3) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se împuternicește expres Consiliul Local Sector 4 de a hotărî, cu privire la asocierea cu U.A.T. Orașul Popești – Leordeni, județul Ilfov, în vederea construirii unei pasarele pietonale pe Șoseaua Berceni.

Art.2 Direcțiile din cadrul aparatului de specialitate al Primarului General al Municipiului București și Consiliul Local al Sectorului 4 vor duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Această hotărâre a fost adoptată în ședințe ordinară a Consiliului General al Municipiului București din data de 19.04.2018.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

Marian Orlando Culea

SECRETAR GENERAL
AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI,
Georgiana Zamfir

București, 19.04.2018
Nr. 243

**NR. ÎNREGISTRARE DEPUNERE PENTRU OBTINEREA CERTIFICATULUI
DE URBANISM (PMB, PRIMĂRIA ORAȘULUI POPEȘTI LEORDENI)**

Telefon Registratura: 021-3021515

PMB Registratura

Nr_Inreg: 1690636

NSVD:

Cetățean: METROUL SA -

Adr_Cetățean: Strada Johann
Gutenberg Nr. 3
BIS Bl. Sc. Et. Ap.
Bucuresti

Tel: 0311047102

Depus pe: 14.12.2018
15:11:10

Term: 13.01.2019

Ghiseu: 18

Cond.PMB - Directia
Generala Urbanism
si Amenajarea
Teritoriului

Directie - Directia
Urbanism

Comp: DU - Serviciul
Autorizare

Probl: DU - SA -
Certificate De
Urbanism Lucrari
De Constructii
Incluse In Zone
Protejate Si De
Protectie/
Monumente
Istorice

Desc Probl: PASARELĂ
PIETONALĂ

Adresa

Doc: Cerere Original

Inf Supl:

Primaria Orasului Popesti-Leordeni
PIATA SF. MARIA 1, POPEȘTI LEORDENI
tel.: 0 374 40 88 18

CERERE CERTIFICAT DE URBANISM

27446/12.12.2018

Solicitant: DUMITRESCU CONSUELA
Continut: SOLICITA C.U PENTRU PASARE
LA PIETONALA POPEȘTI-VEST



Nitu Nicoleta

DEVIZ GENERAL

DEVIZUL GENERAL AL OBIECTIVULUI DE INVESTITII: "PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 1

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI LEORDENI

în preturi la data de 10.12.2018; 1 euro =

4.6495 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	66,716.37	12,676.11	79,392.48
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	21,300.00	4,047.00	25,347.00
1.4.1	Apa/canal	21,300.00	4,047.00	25,347.00
1.4.2	Electrice JT/MT	0.00	0.00	0.00
1.4.3	110kV	0.00	0.00	0.00
TOTAL Capitol 1.		88,016.37	16,723.11	104,739.48
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Asigurarea utilităților necesare obiectivului	397,568	75,537.99	473,106.38
2.1	Alimentare cu apa	18,000.00	3,420.00	21,420.00
2.2	Canalizare	74,000.00	14,060.00	88,060.00
2.3	Alimentare cu energie electrica	305,568.39	58,057.99	363,626.38
2.4	Gaze naturale	0.00	0.00	0.00
TOTAL Capitol 2.		397,568.39	75,537.99	473,106.38
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii de teren	98,000.00	18,620.00	116,620.00
3.1.1	Studii de teren	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.1.2	Raport privind Impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	38,000.00	7,220.00	45,220.00
3.2	Taxe obtinere de avize, acorduri si autorizatii	350.90	0.00	350.90
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantelor energetice si auditul energetic al cladirilor	9,000.00	1,710.00	10,710.00
3.5	Proiectare	175,450.36	33,335.57	208,785.93
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	65,000.00	12,350.00	77,350.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	33,135.11	6,295.67	39,430.78
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,522.52	1,048.28	6,571.80
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	71,792.74	13,640.62	85,433.36
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	350.90	66.67	417.57
3.7	Consultanta și managementul contractului	70,483.45	13,391.86	83,875.31
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	58,483.45	11,111.86	69,595.31
3.7.2	Consultanță-SSM (x luni execuție)	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.8	Asistenta tehnica pe durata execuției și supervizare lucrări	87,725.18	16,667.78	104,392.97
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	29,241.73	5,555.93	34,797.66

3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	29,241.73	5,555.93	34,797.66
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		0.00	0.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	58,483.45	11,111.86	69,595.31
TOTAL Capitol 3.		441,360.80	83,791.88	525,152.68
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	5,565,470.48	1,057,439.39	6,622,909.87
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistența	3,492,861.06	663,662.60	4,156,623.66
4.1.3	Arhitectura	1,734,147.83	329,488.05	2,063,635.88
4.1.4	Instalații	338,361.80	64,288.74	402,650.54
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	24,170.00	4,592.30	28,762.30
4.2.1.	Instalații	24,170.00	4,592.30	28,762.30
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	231,500.00	43,985.00	275,485.00
4.3.1.	Instalații	231,500.00	43,985.00	275,485.00
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	27,205.00	5,168.95	32,373.95
4.5.1.	Arhitectură	21,955.00	4,171.45	26,126.45
4.5.1.1	Dotări echipament tehnic minim necesar	21,955.00	4,171.45	26,126.45
4.5.1.2	Alte dotări- conform prevederilor temei de proiectare	0.00	0.00	0.00
4.5.2.	Instalații	5,250.00	997.50	6,247.50
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL Capitol 4.		5,848,345.48	1,111,185.64	6,959,531.12
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	121,504.50	23,085.86	144,590.36
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier (1.5%)	81,128.38	17,314.39	108,442.77
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului (0.5%)	30,376.13	5,771.46	36,147.59
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costuri de finanțare	67,826.49	0.00	67,826.49
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0.5%)	30,831.77	0.00	30,831.77
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0.1%)	6,075.23	0.00	6,075.23
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5%)	30,831.77	0.00	30,831.77
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare 0.05%- taxă timbru arhitect	87.73	0.00	87.73
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10%)	659,710.58	125,345.01	785,055.59
5.4.	Cheltuieli de informare și publicitate	336,943.83	64,019.33	400,963.15
TOTAL Capitol 5.		1,185,985.40	212,450.19	1,398,435.59
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice				
6.1.	Pregătirea personalului	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	8,692.84	1,651.64	10,344.48
TOTAL Cap. 6.		8,692.84	1,651.64	10,344.48
TOTAL GENERAL		7,969,969.28	1,501,340.46	9,471,309.73
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		6,166,353.62	1,171,607.19	7,337,960.80

Data 17/12/2018

Beneficiar,
Primăria Popești-Leordeni

Întocmit,
Șef Proiect METROUL S.A.
Arh. Consuela Dumitrescu



DEVIZUL OBIECTULUI:

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 1

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara 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			
1.1.1		0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcapitol 1.1		0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului			
TOTAL II - subcapitol 1.2		0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială			
1.3.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	66,716.37	12,676.11	79,392.48
1.3.1.1	Demontare bordura	1,435.43	272.73	1,708.16
1.3.1.2	Desfacere mixturi pe circulații carosabile	2,271.53	431.59	2,703.12
1.3.1.3	Dezafectare gard	1,452.37	275.95	1,728.32
1.3.1.4	Spargere betoane	4,217.42	801.31	5,018.73
1.3.1.5	Montare bolarzi plastic	4,237.19	805.07	5,042.26
1.3.1.6	Gard metalic	9,543.12	1,813.19	11,356.31
1.3.1.7	Mixtur asfaltice circulație pietonală	3,020.88	573.97	3,594.85
1.3.1.8	Terasamente	3,047.70	579.06	3,626.76
1.3.1.9	Pavaje circulație pietonală	29,725.38	5,847.82	35,573.20
1.3.1.10	Borduri	7,765.35	1,475.42	9,240.77
TOTAL III - subcapitol 1.3		66,716.37	12,676.11	79,392.48
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor			
1.4.1	Apa/canal	21,300.00	4,047.00	25,347.00
1.4.1.1	Deviere conductă apă potabilă	21,300.00	4,047.00	25,347.00
1.4.2	Electrice JT/MT	0.00	0.00	0.00
1.4.3	110kV	0.00	0.00	0.00
TOTAL IV - subcapitol 1.1+1.2+1.3+1.4		21,300.00	4,047.00	25,347.00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT		88,016.37	16,723.11	104,739.48

Data 17/12/2018

Întocmit,
Șef Proiect METROUL S.A.
Arh. Consuela Dumitrescu



		Decembrie, 2018	Pagina 3/29
--	--	-----------------	-------------

DEVIZUL OBIECTULUI:

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 1

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Asigurarea utilităților necesare obiectivului	397,568	75,537.99	473,106.38
2.1	Alimentare cu apă	18,000.00	3,420.00	21,420.00
2.2	Canalizare	74,000.00	14,060.00	88,060.00
2.3	Alimentare cu energie electrică	305,568.39	58,057.99	363,626.38
2.4	Gaze naturale	0.00	0.00	0.00
TOTAL Capitol 2.		397,568.39	75,537.99	473,106.38

Data 17/12/2018

Întocmit,
Șef Proiect METROUL S.A.
Arh. Consuela Dumitrescu



DEVIZUL OBIECTULUI:

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 1

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.1.1				
4.1.2	Rezistență	3,492,961.06	663,662.60	4,156,623.66
4.1.2.1	Săpătură pentru fundații	60,345.62	11,465.67	71,811.29
4.1.2.2	Coloane forate	459,454.93	87,296.44	546,751.37
4.1.2.3	Demolare betoane	1,933.27	367.32	2,300.59
4.1.2.4	Beton egalizare	10,676.75	2,028.58	12,705.33
4.1.2.5	Cofraje infrastructura	4,795.03	911.06	5,706.09
4.1.2.6	Cofraje structura	203,780.40	38,718.28	242,498.68
4.1.2.7	Armatura structura	586,313.03	111,399.48	697,712.51
4.1.2.8	Beton structura	354,697.47	67,392.52	422,089.99
4.1.2.9	Cofraj metalic tabla cutata	57,898.82	11,000.78	68,899.60
4.1.2.10	Structura metalica pasarela	1,170,788.02	222,451.62	1,393,239.64
4.1.2.11	Pardoseli	21,792.51	4,140.58	25,933.09
4.1.2.12	Confecții metalice	6,504.43	1,235.84	7,740.27
4.1.2.13	Aparate de reazem	30,945.52	5,879.65	36,825.17
4.1.2.14	Utilaje ridicat	523,025.25	99,374.80	622,400.05
4.1.3	Arhitectura	1,734,147.63	329,488.05	2,063,635.68
4.1.3.1	Corp scara 1	361,015.27	68,592.90	429,608.17
4.1.3.1.1	Izolații placă parter	3,765.78	715.50	4,481.27
4.1.3.1.2	Compartimentări și finisaje interioare	200,301.67	38,057.32	238,358.98
4.1.3.1.3	Finisaje exterioare	22,753.15	4,323.10	27,076.25
4.1.3.1.4	Lucrări izolații acoperiș	25,912.23	4,923.32	30,835.55
4.1.3.1.5	Tămplărie exterioară și confecții	106,166.68	20,171.67	126,338.35
4.1.3.1.6	Tămplărie interioară	2,115.78	402.00	2,517.78
4.1.3.2	Corp scara 2	377,783.82	71,778.93	449,562.74
4.1.3.2.1	Izolații placă parter	3,940.93	748.78	4,689.71
4.1.3.2.2	Compartimentări și finisaje interioare	203,130.44	38,594.78	241,725.22
4.1.3.2.3	Finisaje exterioare	22,848.06	4,341.13	27,189.19
4.1.3.2.4	Lucrări izolații acoperiș	27,437.53	5,213.13	32,650.66
4.1.3.2.5	Tămplărie exterioară și confecții	118,851.41	22,581.77	141,433.18
4.1.3.2.6	Tămplărie interioară	1,575.45	299.34	1,874.78
4.1.3.3	Pasarela	995,348.54	189,116.22	1,184,464.76
4.1.3.3.1	Închideri și compartimentări	655,200.10	124,488.02	779,688.12
4.1.3.3.2	Finisaje interioare	215,242.21	40,896.02	256,138.23
4.1.3.3.3	Lucrări izolații acoperiș	124,906.23	23,732.18	148,638.41
4.1.4	Instalații	338,361.80	7,790.11	48,790.71
4.1.4.1	Instalații electrice curenți tari	297,361.20	0.00	0.00
4.1.4.2	Instalații voce-date		0.00	0.00
4.1.4.3	Instalații supraveghere video (TVCI)	12,910.00	2,452.90	15,362.90

4.1.4.4	Instalații control acces		0.00	0.00
4.1.4.5	Instalații antiefracție		0.00	0.00
4.1.4.6	Instalații detecție și avertizare incendiu		0.00	0.00
4.1.4.7	Instalații CATV		0.00	0.00
4.1.4.8	Instalații sanitare și stingere incendiu	28,090.60	5,337.21	33,427.81
4.1.4.9	Instalații HVAC		0.00	0.00
4.1.4.10	Lift electric		0.00	0.00
TOTAL I - subcapitol 4.1		5,565,470.48	1,000,940.76	6,269,050.04
4.2	Montaj utilaje tehnologice			
4.2.1.	Instalații	24,170.00	4,692.30	28,762.30
4.2.1	Instalații electrice curenți tari		0.00	0.00
4.2.2	Instalații voce-date		0.00	0.00
4.2.3	Instalații supraveghere video (TVCI)	2,180.00	414.20	2,594.20
4.2.4	Instalații control acces		0.00	0.00
4.2.5	Instalații antiefracție		0.00	0.00
4.2.6	Instalații detecție și avertizare incendiu		0.00	0.00
4.2.7	Instalații CATV		0.00	0.00
4.2.8	Instalații sanitare și stingere incendiu	200.00	38.00	238.00
4.2.9	Instalații HVAC	1,790.00	340.10	2,130.10
4.2.10	Lifturi electrice	20,000.00	3,800.00	23,800.00
TOTAL II - subcapitol 4.2		24,170.00	4,692.30	28,762.30
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj			
4.3.1.	Instalații	231,500.00	100,483.63	629,344.83
4.3.1.1	Instalații electrice curenți tari		56,498.63	353,859.83
4.3.1.2	Instalații voce-date		0.00	0.00
4.3.1.3	Instalații supraveghere video (TVCI)	21,800.00	4,142.00	25,942.00
4.3.1.4	Instalații control acces		0.00	0.00
4.3.1.5	Instalații antiefracție		0.00	0.00
4.3.1.6	Instalații detecție și avertizare incendiu		0.00	0.00
4.3.1.7	Instalații CATV		0.00	0.00
4.3.1.8	Instalații sanitare și stingere incendiu	700.00	133.00	833.00
4.3.1.9	Instalații HVAC	18,000.00	3,040.00	19,040.00
4.3.1.10	Lifturi electrice	193,000.00	36,670.00	229,670.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
4.4.1	Utilaje, echipamente care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări			
4.5.1	Arhitectură	21,955.00	4,171.45	26,126.45
4.5.1.1	Dotări- echipament tehnic minim necesar	21,955.00	4,171.45	26,126.45
4.5.1.2	Alte dotări- conform Temel de proiectare		0.00	0.00
4.5.1.2.1	Mobilier interior		0.00	0.00
4.5.1.2.2	Mobilier exterior		0.00	0.00
4.5.2	Instalații	5,250.00	997.50	6,247.50
4.5.2.1	Instalații electrice curenți tari		0.00	0.00
4.5.2.2	Instalații voce-date		0.00	0.00
4.5.2.3	Instalații supraveghere video (TVCI)	3,550.00	674.50	4,224.50
4.5.2.4	Instalații control acces		0.00	0.00
4.5.2.5	Instalații antiefracție		0.00	0.00
4.5.2.6	Instalații detecție și avertizare incendiu		0.00	0.00
4.5.2.7	Instalații CATV		0.00	0.00
4.5.2.8	Instalații sanitare și stingere incendiu	1,200.00	228.00	1,428.00
4.5.2.9	Instalații HVAC	500.00	95.00	595.00
4.5.2.10	Lift electric		0.00	0.00

4.6	Active necorporale			
4.6.1	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		258,705.00	105,652.58	661,718.78
TOTAL DEVIZ PE OBIECT		5,848,345.48	1,111,185.64	6,959,531.12

Data 17/12/2018

Întocmit,
Șef Proiect METROUL S.A.
Arh. Consuela Dumitrescu



LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE

Rețele edilitare "PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 1

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheftuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
2	Construcții și instalații și rețele edilitare		
A	Retele alimentare cu apă potabilă		
1	bransament PEID, Dn 100mm; L=15m; inclusiv terasamente	buc	1.00
2	conducta apă PEID 280mm deviată, inclusiv terasamente, 1 hidrant și piese de legătură	m	37.00
B	Retele canalizare		
1	racord canalizare PVC, Dn20cm, L=15m; inclusiv terasamente	buc	2.00
C	Retele gaze naturale		
1			
D	Retele electrice		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
1			
2			
4.5	Dotări		
1			
2			

Data 12/12/2018

Întocmit,
Ing. Luiza Georgescu
Proiectant



LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE

Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 1

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială		
1.3.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare		
A	Demontare bordura		
1	Desfacerea borduri de piatră sau de beton, orice dimensiune, așezată pe beton;	ml	72
2	Spargerea și desfacerea betonului de ciment pe suprafețe limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor și gurilor de scurgere etc, executate în : alei, trotuare sau fundații de drumuri.	mc	6.84
3	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampă sau teren-auto cate	tona	12
4	Transportul materialelor recuperate în depozit santier cu roaba pe pneuri încărcare descărcare rasturnare grup 1-3 distanță 30m	tona	12
B	Desfacere mixtură pe circulații carosabile		
1	Decaparea de îmbracaminti cu stratul până la 3 cm grosime, formate din : covorașe asfaltice permanente, betoane asfaltice	mp	163
2	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampă sau teren-auto cate	tona	3
3	Excavat, transport, cu încărcător frontal, la distanțe de : încărcare în autovehicul cu încărcător frontal pe senile de 0.5-0.99 mc, pământ din teren categoria 1 la distanță < 10 m	100 mc	0.05
4	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculantă pe dist. = 20 km.	tona	16
5	Diferența preț transport auto lei	lei	80
C	Dezafectare gard		
1	Desfacerea împrejmuirilor metalice cu recuperarea materialelor	kg	1657
2	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampă sau teren-auto cate	tona	1.7
3	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculantă pe dist. = 15 km.	tona	1.7
4	Descărcare materiale gr.c-ambalate, 10-50 kg deplas. prin purtare până la 10m, arunc. auto-rampă, teren ctg	tona	1.7
D	Spargere betoane		
1	Spargerea și desfacerea betonului de ciment pe suprafețe limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor și gurilor de scurgere etc, executate în : alei, trotuare sau fundații de drumuri.	mc	29.2
2	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampă sau teren-auto cate	tona	16
3	Excavat, transport, cu încărcător frontal, la distanțe de : încărcare în autovehicul cu încărcător frontal pe senile de 0.5-0.99 mc, pământ din teren categoria 1 la distanță < 10 m	100 mc	0.29
4	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculantă pe dist. = 20 km.	tona	79.2
5	Diferența preț transport auto lei	lei	79.8
E	Montare bolarzi plastic		
1	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculantă pe dist. = 15 km.	tona	2
2	Diferența preț material lei	lei	3600

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST"
FAZA: Studiu de Fezabilitate (S.F.)

3	Beton simplu turnat în egalizări, pante, sape la înălțimi până la 35 m inclusiv preparare cu centrala de betoane și turnare cu mijloace clasice beton clasa C10/8 (Bc 10/B 150) pentru prepararea manuală a betonului	mc	0.2
F	Gard metallic		
1	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampa sau teren-auto cate	tona	4.9
2	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 1 km.	tona	1.7
3	Descărcare materiale gr.c-ambalate, 10-50 kg deplas. prin purtare plină la 10m, arunc. auto-rampa, teren ctg	tona	1.7
4	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri în aruncare descăsturnare grup 1-3 distanță 30m	tona	1.7
5	Montare confecții metalice orice tip înglobate total sau parțial în zidărie sau beton.	kg	1657
6	Vopsitorii la balustrade, grile și parapete metalice email alchidic	mp	18
G	Mixturi asfaltice circulație pietonală		
1	Curățirea mecanică în vederea aplicării îmbrăcămintelor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcătuite din : suprafețe bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatră bitumate, executată cu peria mecanică;	mp	41
2	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampa sau teren-auto cate	tona	0.2
3	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 20 km.	tona	0.2
4	Prepararea bitumului tăiat (cut-back) în amestec de 60 % bitum și 40 % white split.	tona	0.03
5	Îmbrăcămintă de beton asfaltic cu agregate marunte executată la cald, în grosime de : 4,0 cm cu asternere manuală	mp	4.1
6	Îmbrăcămintă de beton asfaltic cu agregate marunte executată la cald, în grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanică	mp	36.9
7	Prepararea betonului asfaltic fin, bogat în criblura, executat la cald cu bitum, în : instalații tip TELTOMAT ;	tona	4
8	Închiderea suprafețelor cu dressing gros la straturile direct circulăte	100 mp	0.41
9	Nisip BITUMAT ȘI DRESSING GRAS CU NISIP 0,3 MM ȘI 2_3% BITUM ÎN INSTALAȚII TELTOMAT	t	0.13
10	Prepararea nisipului bitumat și a dressingului gras cu nisip 0-3 mm și 4 % bitum, în instalații tip TELTOMAT ;	tona	0.13
11	Transport rutier materiale, semifabricate cu autovehic. speciale (cisterna, beton. etc) pe dist. de 15	tona	4.2
H	Teroseamente		
1	Săpătura manuală de pământ în spații închise la deblee, în canale deschise, în gropi de împrumut la îndepărtarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc. în spații întinse în pământ cu umiditate naturală aruncarea în depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare	mc	7.3
2	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampa sau teren-auto cate	tona	13.2
3	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri în aruncare descăsturnare grup 1-3 distanță 30m	tona	13.2
4	Săpătura mecanică cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP, inclusiv împingerea pământului până la 10 m, în : teren catg. 2	100 mc	0.98
5	Spor la consumurile de ore-utilaj din art. TsC18, TsC19, TsC20 și TsC21, pentru transportul pământului pe fiecare 10 m în plus, peste distanța prevăzută la articolele respective TSC19B1 teren catg. 2	100 mc	2.45
6	Săpătura mecanică cu excavator pe senile de 0.71-1.25 mc, cu motor ardere internă și comandă hidraulică, în : pământ cu umiditate naturală, descărcare în autovehicul teren catg 1	100 mc	0.65
7	Transportul rutier al pământului sau molozului cu autobasculanta dist.=20 km	tona	131
I	Pavaje circulație pietonală		
1	Pregătirea platformei de pământ în vederea asternerii unui strat izolator sau de reparație din nisip sau balast, prin nivelarea manuală și compactarea cu rulou compresor static autopropulsat, de 10-12 t, în : pământ coeziv	100 mp	2.81
2	Strat de agregate naturale cilindrate, având funcția de rezidență filtrantă, izolatoare, antigelivă și anticapilară, cu asternere manuală;	mc	54.2
3	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 1 km.	tona	5.5
4	Transport rutier materiale, semifabricate cu autovehic. speciale (cisterna, beton. etc) pe dist. de 15	tona	103
5	Fundații din beton de ciment la străzi alei și platforme carosabile	mc	40.1

Decembrie, 2018

Pagina 10/29

6	Beton marca B 150, cu agregate grele, sortate cu granulația până la 31 mm (pentru beton simplu sau armat de lucrabilitate L 3 în structuri și fundații), preparate cu ciment M 30, în instalații centralizate ;	mc	40.7
7	Pavaj executat cu pavele normale calitate 1 pe un substrat de mortar de ciment	mp	240
8	Mortar de var - ciment pentru zidarie marca M 100-T preparat cu ciment M 30 manual, fără adaos de var;	mc	9.6
9	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri încălzire descălzire grupă 1-3 distanță 30m	tona	23
10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. ≈15km	tona	125
J	Borduri		
1	Borduri de piatră pentru trotuare având dimensiuni de 20x25 cm pe fundație de beton 30 x 15 cm;	m	157
2	Fundație din beton de ciment la strazi alei și platforme carosabile	mc	14.2
3	Beton marca B 150, cu agregate grele, sortate cu granulația până la 31 mm (pentru beton simplu sau armat de lucrabilitate L 3 în structuri și fundații), preparate cu ciment M 30, în instalații centralizate ;	mc	14.3
4	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculantă pe dist. = 1 km.	tona	22
5	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri încălzire descălzire grupă 1-3 distanță 30m	tona	22
6	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. ≈15km	tona	38

Data 13/12/2018

Întocmit,
ing. Luminita Enescu
Proiectant



LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE Rezistență

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 1

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
4.1.	Construcții și instalații		
A	Subcomponenta 1		
1	Săpătura pentru fundații	mc	510.00
2	Coloane forate	m	800.00
3	Demolare betoane	mc	17.00
4	Beton egalizare	mc	26.00
5	Cofraje infrastructura	kg	150.00
6	Cofraje structura	mc	3,200.00
7	Armatura structura	kg	104,800.00
8	Beton structura	mc	810.00
9	Cofraj metalic tabla cutata	mp	400.00
10	Structura metalica pasarela	kg	180,000.00
11	Pardoseli	mp	180.00
12	Confectii metalice	kg	1,000.00
13	Aparate de reazem	buc	12.00
14	Utilaje ridicat	funl	3.00

Data 14/12/2018

Întocmit,
ing. Silviu Dărăban
Proiectant



LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE

Arhitectură

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 1

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
4.1.	Construcții și instalații		
A	Corp scara 1		
1	Izolații placă parter		
1.1	Strat termoizolator executat sub placă cu plăci striate de polistire extrudat de 10cm grosime, cu rezistența la compresiune $CS \geq 300kPa$ (30t/mp), conductivitate termică $\lambda = 0,036$ w/mK	mp	86
2	Compartimentări și finisaje interioare		
2.1	Zidărie din cărămidă cu găuri verticale tip GVP la construcții executate la o înălțime până la 35 m inclusiv, cu cărămizi format 290x140x88 mm, calitatea A	mc	5.1
2.2	Pereți pentru ghene de instalații W1-EI30, executați cu două plăci de gipscarton rezistente la foc de 12,5mm grosime, montate pe structură din profile de oțel zincate CW75x50x0,6mm	mp	23
2.3	Tencuieli interioare driscuite la pereți și stalpi la pereți și stalpi, executate manual, pe suprafețe de zidărie de cărămidă, cu mortar de var-ciment marca M10-T în grosime medie de 2 cm, inclusiv schela pe capre;	mp	70
2.4	Tencuieli interioare driscuite la pereți și stalpi la pereți și stalpi, executate manual, pe suprafețele de beton, zidărie de blocuri mici de beton sau din blocuri de beton celular autoclavizat, cu mortar de var-ciment marca M10-T în grosime medie de 2 cm, inclusiv schela pe capre;	mp	461
2.5	Tencuieli interioare speciale, subțiri, driscuite, pentru corectarea și netezirea suprafețelor de beton, în grosime medie de 0,5 cm executate manual, la pereți și tavane din beton monolit sau prefabricat, cu mortar de var-ciment marca M25-T, inclusiv schela;	mp	90
2.6	Glet aplicat pe tencuieli interioare driscuite sau pe suprafețele elementelor din beton glet de ipsos la pereți, stalpi și tavane, aplicat manual pe tencuieli interioare driscuite, executat cu pastă de ipsos;	mp	506
2.7	Strat suport pentru pardoseli executat din mortar ciment m 100-t, driscuit fin, 3 cm grosime +2cm	mp	162
2.8	Pardoseli granit anticat, formate 60x60x2cm, culoare alba	mp	156
2.9	Pardoseli din dale ceramice, care formează benzi de direcționare și avertizare pentru nevăzatori, antiderapante, (suprafața cu striuri reliefate, proeminente)- 30x30cm-direcționare	mp	3.6
2.10	Pardoseli din dale ceramice, care formează benzi de direcționare și avertizare pentru nevăzatori, antiderapante, (suprafața cu pastile bombate)- 20x20cm- avertizare	mp	1.1
2.11	Pardoseli din dale ceramice, care formează benzi de direcționare și avertizare pentru nevăzatori, antiderapante, (suprafața cu striuri reliefate, proeminente și pastile bombate)- schimbare de direcție la 90gr.	mp	1.6
2.12	Lustruirea, ceruirea pardoselilor reci pardoselilor din marmura sau piatra de mozaic de marmura	mp	162
2.13	Pardoseli din vopsitorie epoxidică, inclusiv șapa autonivelantă	mp	16.8
2.14	Trepte din beton simplu B100, turnate pe loc, plătate cu plăci de granit flamat așezate pe suport din mortar de ciment marca M100-T, cu plăci rezistente la trafic greu, de culoare bej, fixate cu adeziv flexibil	m	86
2.15	Finisaje speciale la pereți cu placaj orizontal din granit lucios, formate 60x30x2cm, culoare crem, montaj umed	mp	10
2.16	Plafonduri false din elemente liniare din aluminiu, 10cm latime, culoare gri aluminiu, inclusiv elementele de susținere, montate la interax de 10cm	mp	62

2.17	Balustrade metalice , alcătuite din profile de oțel zincate, cu mână curentă din țevă 50x50x6mm, 2 bare orizontale și montați din țevă 50x20x3mm și bare verticale din platbande 50x5mm, montate la interior și exterior pe pasarela exterioară	kg	440
2.18	Confecții metalice diverse, mâini curente duble din teava de inox	m	34
2.19	Scări Interioare de incendiu folosite pentru intervenția de stingere a incendiilor	kg	60
2.20	Chepeng acces în pod rezistent la foc 60min.	buc	1
2.21	Strat termoizolator la pereți și planșee din plăci multipor (BCA) 600x600x50mm, pentru izolații la interior	mp	100
2.22	Tavane false executate din plăci de gips-carton, montat pe schelet metalic de susținere suspendat cu elemente de tip NONIUS cu vată minerală	mp	143
2.23	Vopsitori la interior la pereți și tavane, executate manual, cu vopsea Vinarom...1)	mp	587
2.24	Mortar de var - ciment pentru zidarie marca M 25-Z preparat cu ciment F 25 și var pasta, în instalații centralizate ;	mc	1.2
2.25	Mortar de var - ciment pentru zidarie marca M 10-T preparat cu ciment F 25 și var pasta, în instalații centralizate ;	mc	9.55
2.26	Mortar de var - ciment pentru zidarie marca M 25-T preparat cu ciment F 25 și var pasta, în instalații centralizate ;	mc	0.11
2.27	Mortar de var - ciment pentru zidarie marca M 100-T preparat cu ciment M 30, în instalații centralizate, fără adaos de var;	mc	8.26
2.28	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. = 20km	tona	41.66
2.29	Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	0.5
3	Finisaje exterioare		
3.1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafețe verticale până la 30 m înălțime inclusiv ;	mp	468
3.2	Grund de impregnare și consolidare pentru fațade - DEKO Grund PS 112 - utilizat pentru: grunduirea suprafețelor din beton înainte de aplicarea vopselelor și tencuielilor acrilice sau siliconice	mp	386
3.3	Vopsitori exteriori cu vopsea DEKO Vopsea Lavabila pentru exterior, aplicate manual Un strat DEKO AMORSA (dilutie 1:4) și din două straturi DEKO Vopsea Lavabila pentru exterior (stratul 1 diluat cu 10% apă și stratul 2, nediluat), aplicate pe suprafețe noi mai puțin absorbante	mp	386
3.4	Schela metalica tubulara de exterior G= 11-13,5 t, S=640 mp	ora	471
4	Lucrări izolații acoperiș		
4.1	Tumarea betonului simplu marca... 1) în straturi de 3—20 cm grosime, pentru egalizări, pante, șape etc, la construcții cu înălțimea până la 35 m inclusiv	mc	26
4.2	Amorsarea suprafețelor pentru aplicarea stratului de difuzie, a barierei contra vaporilor, a termoizolației sau a hidroizolației pe suprafețe orizontale, înclinate sau verticale, cu soluție bituminoasă (bitum tăiat), în două straturi	mp	113
4.3	Strat de difuzie a vaporilor, la acoperișuri și terase executat pe suprafețe orizontale sau înclinate până la 7%, cu împaslitură din fibre de sticlă bitumată perforată tip IBP 1200, simplu așezat inclusiv sporul de mastic cu bitum tip...* la hidroizolație datorat perforațiilor stratului de difuzie;	mp	86
4.4	Strat de difuzie a vaporilor, la acoperișuri și terase executat pe suprafețe înclinate peste 7% sau verticale, cu împaslitură de fibre de sticlă bitumată perforată tip IPB 1200, inclusiv sporul de mastic cu bitum tip ...* la hidroizolație datorat perforațiilor stratului de difuzie	mp	27
4.5	Barieră contra vaporilor execută pe suprafețe orizontale cu un strat de carton, bitumat tip ...* lipit pe toată suprafața, cu împaslitură din fibre de sticlă bitumată tip IA sau TSA 2000 ...*	mp	86
4.6	Barieră contra vaporilor execută pe suprafețe verticale cu un strat de carton bitumat tip ...* lipit pe toată suprafața cu împaslitură din fibre de sticlă bitumată tip IA sau TSA 2000 ...*	mp	27
4.7	Strat hidroizolant executat pe suprafețe orizontale cu două folii termosudabile de 4mm și 3mm ardeziată	mp	86
4.8	Strat hidroizolant executat pe suprafețe verticale cu două folii termosudabile de 4mm și 3mm ardeziată	mp	27
4.9	Hidroizolarea gurilor de scurgere la acoperișuri, executată cu un strat de pânză bitumată tip ...*, sau un strat de țesătură din fibre de sticlă bitumată tip ...*, lipită cu mastic de bitum tip H 80/90, cu gufer și stuț din tablă de plumb de 2 mm grosime având diametrul de D = 150 mm	buc	1
4.10	Racordarea hidroizolației și fixarea acesteia pe elementele de străpungere la acoperișuri, elementele având diametrul între 35 și 200 mm inclusiv, pentru ventilații etc, inclusiv brățările din bandă de oțel pentru presarea hidroizolației de elemente de străpungere	buc	1
4.11	Termoizolații cu plăci Austrotherm la terase necirculabile clasice, panta din : beton de panta	mp	86
4.12	Piese aferente lucrărilor de hidroizolații defectoare (dispozitive pentru comunicarea stratului de de scurgere) cu diametrul mediu de 120 mm dintr-o carcasă sudată din sarmă zincată D = 4 mm grosime, prevăzută cu plasă de sarmă zincată la acoperișuri și terase necirculabile	buc	1

4.13	Strat de protecție la termolizatie peste plăci de polistiren celular, cu o foaie de carton bitumat tip ...* sau împaslitură din fibre de sticlă bitumată tip ...* lipită în prealabil cu bitum tip H 68/75 pe plăci de polistiren, inclusiv lipirea marginilor din carton sau împaslitură, la montaj	mp	86
4.14	Glafuli și copertine din tablă zincată de 0,5 mm grosime cu lățimea desfășurată între 15-30 cm, lungimea până la 2 m, pe un strat de carton bitumat	m	38
4.15	Diverse accesorii la învelitori rozetă-manșon din tablă zincată de 0,5 mm grosime, la intrarea montanșilor în parapete, la picioare de antene, paratonere etc. ;	buc	30
4.16	Scări exterioare de incendiu folosite pentru intervenția de stingere a incendiilor	kg	300
4.17	Confecții metalice diverse, montate aparent balustrade	kg	600
4.18	Beton marca B 25 cu balast, cu granulația până la 31 mm, preparat cu ciment F 25 în instalații centralizate ;	mc	26
4.19	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. = 20km	tona	57.2
4.20	Transportul rutier al materialelor uscate cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	0.9
5	Tâmplărie exterioară și confecții		
5.1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafețe verticale pînă la 30 m înălțime inclusiv ;	mp	468
5.2	Perete cortină sistem structural culoare RAL 9006-ARGINTIU, cu geam duplex antivandal, având transmisie luminoasă TL=69%, factor solar g=0,39, indice de atenuare acustică R=33dB, cu capace trapezoidale 160mmx80mm, montate pe verticală, cu închiderea rosturilor orizontale cu chituri siliconice.	mp	74
5.3	Ferestre exterioare din profile de aluminiu cu rupere de punte termică, având clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1d0, cu ochluri fixe și mobile oscilobatante, cu geam termopan 6mm /12mm argon/ 33.1, având U=1,1 W/mpK, transmisie luminoasă TL=69%, factor solar g=0,39, indice de atenuare acustică R=33dB, prevăzute cu grile de ventilație pasivă și plasă contra insectelor, inclusiv elemente de montaj și etanșare.	mp	4.5
5.4	Uși metalice confecționate din profiluri de aluminiu într-un canat sau două canaturi, cu suprafața tocului până la 5 mp inclusiv ;	mp	3.78
5.5	Grilaj protecție rulabile, din tuburi ondulate și agrafe de mare rezistență din oțel galvanizat, prevăzute cu acționare electrică și manuală, cu dispozitiv protecție împotriva căderii, fabricate din tuburi de oțel galvanizate , vopsite în câmp electrostatic. Dimensiunea formelor grilajului este 180mm x 120mm, diametru tub 14 mm, greutate 11 kg/mp.	mp	18
5.6	Glafuli exterioare și copertine din tablă de aluminiu de 2mm vopsite în câmp electrostatic culoare standard, cu lățimea desfășurată între 15-30cm, lungime până la 2m	m	3
5.7	Glafuli interioare din PVC pentru ferestre, de 15cm lățime, de 2 cm grosime, înfoliate cu renolit culoare stejar	m	3
5.8	Confecții metalice diverse, montate aparent pentru montajul pereților cortină	kg	1480
5.9	Schela metalică tubulară de exterior G= 11-13,5 t, S=640 mp	ora	351
5.10	Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	1.48
6	Tâmplărie interioară		
6.1	Montare uși din tamplarie de Aluminiu, cu un singur canat, montate cu dibluri din plastic, etanșarea rosturilor cu snur de etansare si cordon de silicon, având suprafața tocului: până la 2,5 mp inclusiv;	mp	2.1
6.2	Uși rezistente la foc (antifoc) într-un canat sau două canaturi, rezistente la foc 90 min., foaia de ușă reversibilă din tablă galvanizată, cu miez izolator, iar grosimea este de 60 mm; toc de colt de 65 mm, fara prag, din profil de tabla galvanizată, balamale: o balama cu arc pentru autoînchidere și o balama pe rulumt cu șuruburi pentru reglare verticală; broasca antifoc reversibilă echipată cu cheie tip patent; - bolț de siguranță montat pe partea cu balamalele; - mâner de siguranță negru cu miez de oțel, livrat cu șilduri, garnitură termo-expandabilă introdusă în cavitatea corespunzătoare din toc; vopsire în câmp electrostatic, RAL 7035 (standard)	mp	2.1
6.3	Diverse accesorii pentru tamplărie dispozitiv automateriale pentru închiderea usilor	buc	2
8	Corp scara 2		
1	Izolații placă parter		
1.1	Strat termolizator executat sub placă cu plăci striate de polistire extrudat de 10cm grosime, cu rezistența la compresie CS≥ 300kPa (30t/mp), conductivitate termică λ = 0,036 w/mK	mp	90
2	Compartimentări și finisaje interioare		
2.1	Zidărie din cărămidă cu găuri verticale tip GVP la construcții executate la o înălțime până la 35 m inclusiv, cu cărămizi format 290x140x88 mm, calitatea A	mc	3.5
2.2	Pereți pentru ghene de instalații W1-EI30, executați cu două plăci de gipscarton rezistente la foc de 12,5mm grosime, montate pe structură din profile de oțel zincate CW75x50x0,6mm	mp	23
2.3	Pereți despărțitori din HPL (speciali pt. grupuri sanitare), rezistenți la umiditate, pe suport metalici	mp	4

2.4	Tencuieli interioare driscuite la pereți și stalpi la pereți și stalpi, executate manual, pe suprafețe de zidărie de cărămidă, cu mortar de var-ciment marca M10-T în grosime medie de 2 cm, inclusiv schelet pe capre;	mp	50
2.5	Tencuieli interioare driscuite la pereți și stalpi la pereți și stalpi, executate manual, pe suprafețele de beton, zidărie de blocuri mici de beton sau din blocuri de beton celular autoclavizat, cu mortar de var-ciment marca M10-T în grosime medie de 2 cm, inclusiv schelet pe capre;	mp	483
2.6	Tencuieli interioare speciale, subțiri, driscuite, pentru corectarea și netezirea suprafețelor de beton, în grosime medie de 0,5 cm executate manual, la pereți și tavane din beton monolit sau prefabricat, cu mortar de var-ciment marca M25-T, inclusiv schelet;	mp	97
2.7	Glet aplicat pe tencuieli interioare driscuite sau pe suprafețele elementelor din beton glet de ipsos la pereți, stalpi și tavane, aplicat manual pe tencuieli interioare driscuite, executat cu pastă de ipsos;	mp	533
2.8	Placaj din faianță la pereți și stalpi plăci ...l) de aceeași culoare și același format, fixate cu mortar de ciment marca M 100—T cu adaos de var pastă de circa 2 cm grosime, la încăperi cu suprafața mai mică de 10 m2;	mp	8
2.9	Strat suport pentru pardoseli executat din mortar ciment m 100-t, driscuit fin, 3 cm grosime +2cm	mp	181
2.10	Pardoseli granit anlicat, formate 60x60x2cm, culoare alba	mp	175
2.11	Pardoseli din dale ceramice, care formeaza benzi de direcționare și avertizare pentru nevăzatori, antiderapante, (suprafata cu striuri reliefate, proeminente)- 30x30cm-direcționare	mp	3.6
2.12	Pardoseli din dale ceramice, care formeaza benzi de direcționare și avertizare pentru nevăzatori, antiderapante, (suprafata cu pastile bombate)- 20x20cm- avertizare	mp	1.1
2.13	Pardoseli din dale ceramice, care formeaza benzi de direcționare și avertizare pentru nevăzatori, antiderapante, (suprafata cu striuri reliefate, proeminente și pastile bombate)- schimbare de direcție la 90gr.	mp	1.6
2.14	Lustruirea, ceruirea pardosellor reci pardosellor din marmura sau piatra de mozaic de marmura	mp	181
2.15	Trepte din beton simplu B100, turnate pe loc, placate cu plăci de granit flamate așezate pe suport din mortar de ciment marca M100-T, cu plăci rezistente la trafic greu, de culoare bej, fixate cu adeziv flexibil	m	78
2.16	Finisaje speciale la pereți cu placaj orizontal din granit lucios, formate 60x30x2cm, culoare crem, montaj umed	mp	10
2.17	Plăfoane false din elemente liniare din aluminiu, 10cm latime, culoare gri aluminiu, inclusiv elementele de susținere, montate la interax de 10cm	mp	85
2.18	Balustrade metalice, alcătuite din profile de oțel zincate, cu mână curentă din țevă 50x50x5mm, 2 bare orizontale și montanți din țevă 50x20x3mm și bare verticale din platbande 50x5mm, montate la interior și exterior pe pasarela exterioară	kg	440
2.19	Confecții metalice diverse, mâini curente duble din teava de inox	m	34
2.20	Scări interioare de incendiu folosite pentru intervenția de stingere a incendiilor	kg	60
2.21	Chepeng acces în pod rezistent la foc 80min.	buc	1
2.22	Strat termoizolator la pereți și planșee din plăci multipor (BCA) 600x500x50mm, pentru izolații la interior	mp	100
2.23	Tavane false executate din plăci de gips-carton, montat pe schelet metalic de susținere suspendat cu elemente de tip NONIUS cu vată minerală	mp	132
2.24	Vopsitorii la interior la pereți și tavane, executate manual, cu vopsea Vinarom...1), pe glet de ipsos existent;	mp	533
2.25	Mortar de var - ciment pentru zidărie marca M 25-Z preparat cu ciment F 25 și var pasta, în instalații centralizate;	mc	0.7
2.26	Mortar de var - ciment pentru zidărie marca M 10-T preparat cu ciment F 25 și var pasta, în instalații centralizate;	mc	9.59
2.27	Mortar de var - ciment pentru zidărie marca M 25-T preparat cu ciment F 25 și var pasta, în instalații centralizate;	mc	0.11
2.28	Mortar de var - ciment pentru zidărie marca M 100-T preparat cu ciment M 30, în instalații centralizate, fără adaos de var;	mc	9.23
2.29	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. = 20km	tona	43.18
2.30	Transportul rutier al materialelor ușoare cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	0.5
3	Finisaje exterioare		
3.1	Schelet metalică tubulară lucrări pe suprafețe verticale până la 30 m înălțime inclusiv;	mp	490
3.2	Grund de impregnare și consolidare pentru fatade - DEKO Grund PS 112 - utilizat pentru: grunduirea suprafețelor din beton înainte de aplicarea vopselelor și tencuielilor acrilice sau siliconice	mp	383
3.3	Vopsitorii exterioare cu vopsea DEKO Vopsea Lavabila pentru exterior, aplicate manual Un strat DEKO AMORSA (dilutie 1:4) și din doua straturi DEKO Vopsea Lavabila pentru exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa și stratul 2, nediluat), aplicate pe suprafețe noi mai puțin absorbante	mp	383

3.4	Schela metalica tubulara de exterior G= 11-13,5 t, S=640 mp	ora	470
4	Lucrări izolații acoperiș		
4.1	Turnarea betonului simplu marca... 1) în straturi de 3—20 cm grosime, pentru egalizări, pante, șape etc, la construcții cu înălțimea până la 35 m inclusiv	mc	27
4.2	Amorsarea suprafețelor pentru aplicarea stratului de difuzie, a barierei contra vaporilor, a termoizolației sau a hidroizolației pe suprafețe orizontale, înclinate sau verticale, cu soluție bituminoasă (bitum tăiat), în două straturi	mp	129
4.3	Strat de difuzie a vaporilor, la acoperișuri și terase executat pe suprafețe orizontale sau înclinate până la 7%, cu împaslitură din fibre de sticlă bitumată perforată tip IBP 1200, simplu așezat inclusiv sporul de mastic cu bitum tip... la hidroizolație datorat perforațiilor stratului de difuzie;	mp	90
4.4	Strat de difuzie a vaporilor, la acoperișuri și terase executat pe suprafețe înclinate peste 7% sau verticale, cu împaslitură de fibre de sticlă bitumată perforată tip IPB 1200, inclusiv sporul de mastic cu bitum tip ... la hidroizolație datorat perforațiilor stratului de difuzie	mp	39
4.5	Barieră contra vaporilor execută pe suprafețe orizontale cu un strat de carton, bitumat tip ... lipit pe toată suprafața, cu împaslitură din fibre de sticlă bitumată tip IA sau TSA 2000 ...	mp	90
4.6	Barieră contra vaporilor execută pe suprafețe verticale cu un strat de carton bitumat tip ... lipit pe toată suprafața cu împaslitură din fibre de sticlă bitumată tip IA sau TSA 2000 ...	mp	39
4.7	Strat hidroizolant executat pe suprafețe orizontale cu două folii termosudabile de 4mm și 3mm ardezată	mp	90
4.8	Strat hidroizolant executat pe suprafețe verticale cu două folii termosudabile de 4mm și 3mm ardezată	mp	39
4.9	Hidroizolarea gurilor de scurgere la acoperișuri, executată cu un strat de pânză bitumată tip ... sau un strat de țesătură din fibre de sticlă bitumată tip ... lipită cu mastic de bitum tip H 80/90, cu guler și stuț din tablă de plumb de 2 mm grosime având diametrul de D = 150 mm	buc	1
4.10	Răcordarea hidroizolației și fixarea acesteia pe elementele de străpungere la acoperișuri, elementele având diametrul între 35 și 200 mm inclusiv, pentru ventilații etc, inclusiv brățările din bandă de oțel pentru presarea hidroizolației de elemente de străpungere	buc	1
4.11	Termoizolații cu plăci Austrotherm la terase necirculabile clasice, panta din : beton de panta	mp	90
4.12	Piese aferente lucrărilor de hidroizolații deflectoare (dispozitive pentru comunicarea stratului de de scurgere) cu diametrul mediu de 120 mm dintr-o carcasă sudată din sarmă zincată D = 4 mm grosime, prevăzută cu plasă de sarmă zincată la acoperișuri și terase necirculabile	buc	1
4.13	Strat de protecție la termoizolație peste plăci de polistiren celular, cu o foaie de carton bitumat tip ... sau împaslitură din fibre de sticlă bitumată tip ... lipită în prealabil cu bitum tip H 68/75 pe plăcile de polistiren, inclusiv lipirea marginilor din carton sau împaslitură, la montaj	mp	90
4.14	Glafuli și copertine din tablă zincată de 0,5 mm grosime cu lățimea desfășurată între 15-30 cm, lungimea până la 2 m, pe un strat de carton bitumat	m	39
4.15	Diverse accesorii la învelitori rozetă-manșon din tablă zincată de 0,5 mm grosime, la intrarea montanților în parapete, la picioare de antene, paratonere etc. ;	buc	39
4.16	Scări exterioare de incendiu folosite pentru intervenția de stingere a incendiilor	kg	300
4.17	Confecții metalice diverse, montate aparent balustrade	kg	600
4.18	Beton marca B 25 cu balast, cu granulația până la 31 mm, preparat cu ciment F 25 în instalații centralizate ;	mc	27
4.19	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. = 20km	tona	59.4
4.20	Transportul rutier al materialelor uscate cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	2.5
5	Tămplărie exterioară și confecții		
5.1	Schelet metalic tubulară lucrări pe suprafețe verticale până la 30 m înălțime inclusiv ;	mp	490
5.2	Perete cortină sistem structural culoare RAL 9008-ARGINTIU, cu geam duplex antivandal, având transmisie luminoasă TL=69%, factor solar g=0,39, indice de atenuare acustică R=33dB, cu capace trapezoidale 160mmx90mm, montate pe verticală, cu închiderea rosturilor orizontale cu chituri siliconice.	mp	88
5.3	Ferestre exterioare din profile de aluminiu cu rupere de punte termică, având clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1d0, cu ochiuri fixe și mobile oscilobatante, cu geam termopan 6mm /12mm argon/ 33.1, având U=1,1 W/m²K, transmisie luminoasă TL=69%, factor solar g=0,39, indice de atenuare acustică R=33dB, prevăzute cu grile de ventilație pasivă și plasă contra insectelor, inclusiv elemente de montaj și etanșare.	mp	4
5.4	Grilaj protecție rulabile, din tuburi ondulate și agrafe de mare rezistență din oțel galvanizat, prevăzute cu acționare electrică și manuală, cu dispozitiv protecție împotriva căderii, fabricate din tuburi de oțel galvanizate, vopsite în câmp electrostatic. Dimensiunea formelor grilajului este 180mm x 120mm, diametru tub 14 mm, greutate 11 kg/mp.	mp	18
5.5	Glafuli exterioare și copertine din tablă de aluminiu de 2mm vopsite în câmp electrostatic culoare standard, cu lățimea desfășurată între 15-30cm, lungime până la 2m	m	6

5.6	Glafuli interioare din PVC pentru ferestre, de 15cm lățime, de 2 cm grosime, înfoliate cu renolit culoare stejar	m	6
5.7	Confecții metalice diverse, montate aparent pentru montajul pereților cortină	kg	1760
5.8	Schela metalică tubulară de exterior G= 11-13,5 t, S=640 mp	ora	509
5.9	Transportul rutier al materialelor ușoare cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	1.8
6	Tămplărie interioară		
6.1	Montare usi din tamplarie de Aluminiiu, cu un singur canat, montate cu dibluri din plastic, etanșarea rosturilor cu snur de etansare și cordon de silicon, având suprafața tocului: până la 2,5 mp inclusiv;	mp	2.1
6.2	Montare usi din tamplarie de PVC, cu un singur canat, montate cu dibluri din plastic, etanșarea rosturilor cu spuma poliuretanică și cordon de silicon, având suprafața tocului: până la 2,5 mp inclusiv ce se vor monta la grupurile sanitare;	mp	4.2
6.3	Grile de ventilație confecționate de 300x100mm care se vor fixa în ușile de la baie	buc	2
6.4	Diverse accesorii pentru tamplărie dispozitiv automateriale pentru închiderea ușilor	buc	1
C	Pasarela		
1	Închideri și compartimentări		
1.1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafețe verticale pînă la 30 m înălțime inclusiv ;	mp	660
1.2	Perete cortină sistem structural culoare RAL 9006-ARGINTIU, cu geam duplex antivandal, având transmisie luminoasă TL=68%, factor solar g=0,39, indice de atenuare acustică R=33dB, cu capace trapezoidale 160mmx90mm, montate pe verticală, cu închiderea rosturilor orizontale cu chituri siliconice.	mp	400
1.3	Panouri izopan de fațade cu vată minerală, grosime 15cm, inclusiv piesele de fixare și etanșare în jurul golurilor de uși și ferestre	mp	200
1.4	Placaj exterior cu plăci de aluminiu de 4mm grosime, montate în sistem Eurofox	mp	200
1.5	Confecții metalice diverse, montate aparent - țevă 120x100x6mm pentru montajul panourilor izopan de fațadă	kg	12000
1.6	Confecții metalice din tablă de aluminiu de 2mm grosime, vopsite în câmp electrostatic care se vor monta în jurul rosturilor verticale, inclusiv piese de fixare și etanșare	m	40
1.7	Grile de ventilație confecționate din tabla aluminiu cu plasă de 600x400mm	buc	220
1.8	Balustrade metalice la balcoane, alcătuite din profile de oțel zincate, cu mână curentă din țevă 50x50x5mm, 2 bare orizontale și montați din țevă 50x20x3mm și bare verticale din platbande 50x5mm, montate la interior și exterior pe pasarela exterioară	kg	6336
1.9	Schela metalică tubulară de exterior G= 11-13,5 t, S=640 mp	ora	1340
2	Finisaje interioare		
2.1	Strat suport pentru pardoseli executat din mortar ciment m 100-t, driscuit fin, 3 cm grosime +2cm	mp	400
2.2	Pardoseli granit anticat , formate 60x60x2cm, culoare alba	mp	360
2.3	Pardoseli din dale ceramice, care formeaza benzi de directionare si avertizare pentru nevazatori, antiderapante, (suprafata cu striuri reliefate, proeminente)- 30x30cm-directionare	mp	40
2.4	Lustruirea, ceruirea pardoselilor reci pardoselilor din marmura sau piatra de mozaic de marmura	mp	400
2.5	Confecții metalice aferente pasarelei amenajate în zona podului din panouri de grătare metalice zincate 30x3/500x1000mm, cu dimensiunea ochiului de 34x38mm 11,80kg/panou x 132 panouri	kg	1532
2.6	Etanșarea rosturilor de dilatare și tasare la planșee, cu profile speciale de rost rezistente la trafic greu	m	24
3	Lucrări Izolații acoperiș		
3.1	Învelitoare realizată cu panouri de acoperiș având clasa de reacție la foc A1 sau A2s1d0 (incombustibile), EI45, având grosimea de 100mm, cu miez de vată minerală bazaltică, cu fața exterioară din tablă de oțel zincat de 0,6mm grosime, acoperită cu PVDF 25μm culoare RAL 7024, cu fața interioară din tablă de oțel zincat de 0,6mm grosime, acoperită cu folie de POLIESTER de 15μm culoare standard RAL9002-alb gri, inclusiv piesele de etanșare și montaj	mp	400
3.2	Glafuli și copertine din tablă de aluminiu compozit de 4mm vopsite în câmp electrostatic culoare argintiu, cu lățimea desfășurată între 50-100cm, lungime până la 2m.	m	144
3.3	Tăierea panourilor de acoperiș la dimensiunile pentru montaj	m	200
3.4	Plasă de siguranță, refoșibilă, la executarea înveltoarei construcțiilor	mp	400
3.5	Amorsarea suprafețelor pentru aplicarea stratului de lifuzie, a barierei contra vaporilor, a termoizolației sau a hidroizolației pe suprafețe orizontale, înclinate sau verticale, cu soluție bituminoasă (bitum tăiat), în două straturi	mp	454

3.6	Strat hidroizolant executat la cald la terase, acoperișuri sau la fundații și radiere, în terenuri fără ape freatice, inclusiv scafele și dolile din hidroizolația curentă pe suprafețe orizontale sau înclinate până la 40% plane sau curbe, cu mastic de bitum tip ...* aplicat cu pânză bitumată acoperită tip** sau cu țesătură din fibre de sticlă bitumată tip ...* lipită pe toată suprafața cu mastic de bitum tip ...*;	mp	454
3.7	Strat suplimentar de întărire a hidroizolațiilor la intersecții de suprafețe, executat din pânză bitumată acoperită tip ...* sau țesătură din fibre de sticlă bitumată tip ...* lipită cu mastic de bitum tip H 80/90 orizontal, cu lățimea fâșiei de pânză de 0,50 m	m	180
3.8	Hidroizolarea gunilor de scurgere la acoperișuri, executată cu un strat de pânză bitumată tip ...*, sau un strat de țesătură din fibre de sticlă bitumată tip ...*, lipită cu mastic de bitum tip H 80/90, pe gulerul de stuț, inclusiv confecționarea gulerului cu stuț din tablă de plumb de 2 mm grosime având diametrul D = 50-100 mm	buc	12
3.9	Etanșarea rosturilor de dilatare și tasare la planșee, pereți și schelet de beton armat, prin umplerea parțială a golurilor, spre exterior sau interior cu plăci din vată minerală tip G 80 de 30 mm grosime în fâșii de 10 cm lățime, lipite cu mastic de bitum	m	48
3.10	Piese aferente lucrărilor de hidroizolații - parafrunzare	buc	10
3.11	Etanșarea inclusiv protecția rosturilor de dilatare sau tasare a aticurilor, executarea șorțurilor marginale, lucrări efectuate în afara hidroizolației curente cu materiale bituminoase și benzi din tablă zincată cu lățimea de circa 300 mm, prevăzute cu bucle de compensare, la rosturile cu rebord ale acoperișurilor, prevăzute cu coperline metalice și la aticuri	m	48
4.5.	Dotari		
1	cosuri de gunoi selective	buc	
2	banci de stat	buc	
3	semnalistica	set	1
4	diverse	set	1

Data 10/12/2018

Întocmit,
Arh. Consuela
Dumitrescu
Proiectant



LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE

Instalații electrice- curenți tari

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 1

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
	TOTAL 4.1.		
4.1.	Construcții și instalații		
A	Iluminat exterior		
1	CIL Stradal LED Pmax=150W / 230V-50Hz, min. 5000 lumeni, IP65, montaj aparent, cu dispersor, sursă/regulator, funcționare la temperaturi extreme, complet echipat (surse, driver/balast electronic standard, elemente de fixare, dispersor, etc.), Ipomire= max 100xln, pt. II. NORMAL (CAT.1) - Stradal	buc	8
2	Cablu CYY-F 3x1.5mm ² (alimentare CIL)	m	186
3	Cablu CYY 3x4mm ² (coloana TLExt)	m	10
4	Tub IPY/IPEY 20mm	m	60
5	Tub IPY/IPEY 25mm	m	10
6	Doze de derivație - contr.normala - îngropată/Aparentă	buc	6
7	Sant în perete astuparea santurilor în zidărie beton simplu sau armatură cu mortar m-100 pînă la 30 cm. (1,97ron / 1m)	m	60
8	Prefabricate și confecții metalice	kg	70
9	Racordarea conductelor din cupru la borne, secțiunea < 10mm ²	buc	18
10	Etansarea trecerii cablurilor prin pereți și planșee cablu cu Dext<25mm	buc	6
11	Gauriri și străpungeri în betoane cu d≤50mm	m	0.4
12	Energie electrică pentru probe	kWh	78
13	Probe de ansamblu pentru instalații	buc	1
14	Încercarea cablurilor de energie electrică de maximum 1kV – circuite	buc	2
15	Piesa flexibilă din cupru 1x16mm ² pentru racordarea suplimentară la pământ a receptoarelor electrice	buc	12
16	Alte lucrări și materiale nenominalizate (5%)	-	5%
17	Tablou electric de iluminat exterior 2 circ. + contactoare, întreruptor crepuscular și fotocel., IP55, complet echipat - TL-Ext (cat.2) - CYY-F 3x4mm ²	buc	1
B	Instalații electrice Imobil		
1	CIL Pmax=25W / 230V-50Hz, echipat cu surse LED, dimensiuni aproximative 120x10, min. 1800 lumeni, Ra=80-100, min. IP54, montaj aparent/încăstrat, complet echipat (surse, driver/balast electronic standard, elemente de fixare, reflector/dispersor, etc.), Ipomire= max 100xln, funcționare la temperaturi extreme, pt. II. NORMAL (CAT.2)	buc	98
2	CIL Pmax=25W / 230V-50Hz, echipat cu surse LED, dimensiuni aproximative 120x10, min. 1800 lumeni, Ra=80-100, min. IP54, montaj aparent, complet echipat (surse, driver/balast electronic standard, elemente de fixare, reflector/dispersor, etc.), Ipomire= max 100xln, funcționare la temperaturi extreme, inclusiv kit cu autonomie minim 60min, pt. II. ÎNTĂRIRE EVACUARE	buc	16

3	CIL Pmax=18W / 230V-50Hz, echipat cu surse LED, tip aplica , min. 1200 lumeni, Ra=80-100, min. IP54, montaj aparent, complet echipat (surse, driver/balast electronic standard, elemente de fixare, reflector/dispersor, etc.), Ipomire= max 100xln, functionare la temperaturi extreme, pt. IL NORMAL (CAT.2)	buc	8
4	CIL Pmax=10W / 230V-50Hz, echipat cu sursa LED, tip evacuare/hidrantii, min. IP44, montaj aparent, complet echipat (sursa, driver electronic standard, elemente de fixare, kit de emergenta 60 minute, etc.), marcare EVACUARE/HIDRANTI	buc	50
5	Comutator simplu - 10A/230V - 50Hz, montaj ingropat, complet echipat (inclusiv doza, aparataj electric, rama, etc.)	buc	7
6	Prefabricate si conectii metalice	kg	428
7	Doza derivatie 4-8 derivatii - constructie normala	buc	82
8	Priza simpla 16A/230V - 50Hz, cu contact de protectie, montaj ingropat, complet echipata (inclusiv doza de aparat, rama, etc.), pt. alim. normala (cat.2)	buc	4
9	Priza dubla 16A/230V - 50Hz, cu contact de protectie, montaj ingropat, complet echipata (inclusiv doza de aparat, rama, etc.), pt. alim. normala (cat.2)	buc	8
10	Priza dubla 16A/230V - 50Hz, cu contact de protectie, montaj ingropat, complet echipata (inclusiv doza de aparat, rama, etc.), min. IP44, pt. alim. siguranta (cat.0)	buc	22
11	Cablu CYY-F 3x1.5mm ² (ilum. Normal) - tras prin tub de protectie	m	2520
12	Cablu CYY-F 3x2.5mm ² (prize normale, AC, calorifere electrice, rulouri metalice, boiler) - tras prin tub de protectie	m	2357
13	Cablu CYY-F 3x4mm ² (calorifere electrice, coloana T.CS) - tras prin tub de protectie	m	260
14	Cablu CYY-F 5x6mm ² (alimentare baterie condensatoare)	m	10
15	Cablu CYY-F 5x16mm ² (alimentare lifuri)	m	110
16	Cablu CYY-F 3x35x2x18mm ² (alimentare TGP de la firida)	m	15
17	Cablu comanda si semnalizare Cu 3x1,5mm ² (diverse)	m	85
18	Cablu comanda si semnalizare Cu 5x1,5mm ² (diverse)	m	320
19	Tub IPY/IPEY 16mm	m	2048
20	Tub IPY/IPEY 20mm	m	90
21	Tub PEHD PN10 DN=50mm	m	15
22	Sant in perete astuparea santurilor in zidarie beton simplu sau armaturi cu mortar m-100 pina la 30 cmp. (1,97ron / 1m)	m	3414
23	Racordarea conductelor din cupru la borne, sectiunea < 10mm ²	buc	1110
24	Etansarea trecerii cablurilor prin pereti si plansee cablu cu Dext<25mm	buc	12
25	Gauriri si străpungeri în betoane cu ds50mm	m	4
26	Energie electrica pentru probe	kWh	2310
27	Probe de ansamblu pentru instalatii	buc	2
28	Inercarea cablurilor de energie electrica de maximum 1kV - circuite	buc	5
29	Piesa flexibila din cupru 1x16mm ² pentru racordarea suplimentara la pamant a receptoarelor electrice	buc	32
30	Platbanda OI-Zn 25x4mm (legatura la priza de pamant)	m	374
31	Instalatie paratragnet: - dispozitiv de amorsare - PDA - DC80 sau similar - catarg inox 5m - kit etansare catarg - sistem ancorare catarg - conductor de coborare Cu stanat 8mm - 50m - cleme de prindere conductor de coborare pentru acoperis si verticala - piesa de separatie - eclisa de racordare 920grd. - teava de protectie inox 2m	ans	2
32	Electrod vertical, tip cruce, 3m	buc	11
33	Electrod orizontal 40x4mm	m	85
34	Cutii cu eclisa	buc	6
35	Terasamente pentru realizare priza de pamant + alimentare imobil	m	42

"PASARELĂ METONALĂ- POPEȘTI VEST"

FAZA: Studiu de Fezabilitate (S.F.)

36	Procurare nisip + transport	mc	7.56
37	Taxa groapa gunoi	t	7.56
38	Transport	t	12
39	Alte lucrari si materiale nenominalizate	-	3%
40	Tablou alimentare curenti slabi - TE-CS (cat.0) - CYY-F 3x4mmp	buc	1
41	Tablou general de distributie pasarela - TGP (cat.1) -CYAbY 3x35+2x16mmp, inclusiv dulap corectie factor de putere	buc	1
42	Cutie cu butoane pentru comanda si semnalizare iluminat - C.II (cat.1) - 3x Cablu comanda si semnalizare 5x1,5mmp	buc	1
4.2	Montaj utilaje tehnologice		
1	-	-	-
	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
1	-	-	-
	Dotari		
1	-	-	-

Data 13/12/2018

Întocmit
ing. Rodica ROTARU
Proiectant



LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE Instalații HVAC

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 1

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
4.1.	Construcții și instalații		
4.2	Montaj utilaje tehnologice		
1	radiator electric 1500-2500W, complet echipat (termostat, cablu electric, kit complet instalare), Q=1,5-200kW	buc	4.00
2	ventilator axial evacuare grupuri sanitare, L=100mc/h, H=40Pa, Pmax=100W, clapeta antiretur și temporizator	buc	1.00
3	sistem de aer condiționat în dețenta directă, cu urm. caracteristici: Unitate externă de climatizare, cu următoarele caracteristici: - Qfrig=3,52kW, ±3% - Alimentare 230V, 50Hz, protecție IP24 - Putere electrică absorbită Pmax=1,2kW - Agent frigorific ecologic - Compressor inverter - Montaj pe postament. Unitate internă de climatizare, de perete, cu următoarele caracteristici: - Qfrig=12000BTU/h, ±5% - Alimentare 230V, 50Hz - Telecomanda tip panou pentru fiecare unitate. • Traseu frigorific, cabluri de alimentare și accesorii: - 17 m traseu frigorific și accesorii montaj (izolații, conducte condens, prinderi, etc) Alte materiale și accesorii conform cerințe producător, străpungeri în pereți, kit instalare complet. temperaturi exterioare funcționare încălzire/ răcire: -15÷+43°C	buc	4.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
1	radiator electric 1500-2500W, complet echipat (termostat, cablu electric, kit complet instalare), Q=1,5-200kW	buc	4.00
2	ventilator axial evacuare grupuri sanitare, L=100mc/h, H=40Pa, Pmax=100W, clapeta antiretur și temporizator	buc	1.00

3	sistem de aer condiționat în detenta directă, cu urm. caracteristici: Unitate externă de climatizare, cu următoarele caracteristici: - Q_{frig}=3,52kW, ±3% - Alimentare 230V, 50Hz, protecție IP24 - Putere electrică absorbită P_{max}-1,2kW - Agent frigorific ecologic - Compressor inverter - Montaj pe postament. Unitate internă de climatizare, de perete, cu următoarele caracteristici: - Q_{frig}=12000BTU/h, ±5% - Alimentare 230V, 50Hz - Telecomandă tip panou pentru fiecare unitate. - Traseu frigorific, cabluri de alimentare și accesorii: - 17 m traseu frigorific și accesorii montaj (izolații, conducte condens, prinderi, etc) Alte materiale și accesorii conform cerințe producător, strângerii în pereți, kit instalare complet. temperaturi exterioare funcționare încălzire/ răcire: -15/+43°C	buc	4.00
4.5	Dotari		
1	echipamente și scule de primă necesitate	buc	1.00

Data 12/12/2018

Întocmit,
ing. B. AXINTE
Proiectant



LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE

Instalații sanitare și stingere incendiu interioare - eligibile

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 1

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMARIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
4.1.	Construcții și instalații		
A	Instalații sanitare interioare		
1	Teava din polipropilena izolată și montată în distribuție și legături la obiecte, cu secțiunea de la 1/2" la 3/4" • PPr20 = 12ml • PPr25 = 5mL	m	17.00
2	Armături de închidere, reținere, golire, robineti dublu serviciu, filtre, supape, apometru, sorburi cu diferite secțiuni • 1/2" – 3/4" = 13buc	buc	13.00
3	Aparate fine de măsurare parametrii (termometre 0-100°C, manometre 0-6 bar)	buc	2.00
4	Grupuri sanitare complet echipate cu obiecte sanitare (vas WC-1buc; lavoar-1buc), instalații și accesorii	buc	1.00
5	Conducte de canalizare din polipropilena îmbinate cu mufa și inel din cauciuc, având diametrul de la 32mm – la 110mm • PPc32 = 3ml • PPc40 = 3ml • PPc50 = 4ml • PPc110 = 5ml	ml	15.00
6	Elemente de îmbinare din polipropilena îmbinate cu mufa și inel din cauciuc, având diametrul de la 50mm – la 110mm	buc	18.00
7	Conducte de canalizare din PVC-KG îmbinate cu mufa și inel din cauciuc, având diametrul de la 110mm – la 125mm • PVC-KG110 = 145ml • PVC-KG125 = 25ml	ml	170.00
8	Elemente de îmbinare din PVC-KG îmbinate cu mufa și inel din cauciuc, având diametrul de la 110mm – la 125mm	buc	85.00
9	Suport, conectii metalice fixare conducte (bratari, coliere)	kg	100.00
10	Receptori de terasă necirculabilă cu parafrunzar cu diametrul 100mm	buc	10.00
B	Instalații sanitare exterioare		
1	Conducte de canalizare din PVC-KG (roșu) îmbinate cu mufa și inel din cauciuc, având diametrul de la 110mm – la 125mm	m	45.00
2	Elemente de îmbinare din PVC-KG (roșu) îmbinate cu mufa și inel din cauciuc, având diametrul de la 110mm – la 250mm	buc	20.00
3	Conducte din polietilena de înaltă densitate PEHD cu diferite secțiuni, pentru alimentare cu apă, hidranți exteriori și canalizare sub presiune, montate aparent în interior, respectiv în exterior, îngropat în pământ • PEHD25 = 20ml	m	20.00

4	Lucrari de terasamente (sapatura, umplutura, compactare)	mc	55.00
5	Camine de canalizare si alimentare cu apa din zidarie de caramida si tuburi circulare din beton	buc	3.00
4.2	Montaj utilaje tehnologice		
1	Boiler cu rezistenta electrica pentru preparare apa calda menajera echipat cu: - anod de magneziu; - termostat de reglaj; - supapa de siguranta 8bar; - termometru indicator; - V = 30l; - Nmax = 8 bar - Pmax = 2kW; U = 230V/50 Hz;	buc	1.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
1	Boiler cu rezistenta electrica pentru preparare apa calda menajera echipat cu: - anod de magneziu; - termostat de reglaj; - supapa de siguranta 8bar; - termometru indicator; - V = 30l; - Nmax = 8 bar - Pmax = 2kW; U = 230V/50 Hz;	buc	1.00
4.5	Dotari		
1	Stingator portabil cu pulbere presurizata permanent, tip P6, avand: ☐ Cantitate pulbere: 6kg ☐ Temperatura admisa: -20-55°C ☐ Control vizual presiune ☐ Presiune lucru: 14bar Timp minim de descarcare: 12s	buc	5.00
2	Pompa submersibila mobila cu pluitor, pentru evacuare ape pluviale avand Q = 8m ³ /h, H = 10mCA	buc	1.00

Data 13/12/2018

Întocmit,
ing. Andrei Goiciu
Proiectant



LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE Instalații Supraveghere Video

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 1

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltulei	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
4.1.	Construcții și instalații		
1	Procurare și montaj cablu UTP cat 6, in teava protecție	m	1.020.00
2	Procurare și montaj cablu alimentare NHXH-JE90/FE180 3x1.5mm, in teava protecție	m	220.00
3	Procurare și montaj doze	buc	24.00
4	Procurare și montaj patch-panel	buc	1.00
4.2	Montaj utilaje tehnologice		
1	Montaj camere supraveghere exterior	buc	2.00
2	Montaj camere supraveghere interior	buc	10.00
3	Configurare NVR	buc	1.00
4	Configurare switch	buc	1.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
1	Instalații supraveghere video (TVCI)		
2	Procurare camere supraveghere exterior	buc	2.00
3	Procurare camere supraveghere interior	buc	10.00
4	Procurare NVR(+HDD stocare)	buc	1.00
5	Procurare switch POE	buc	1.00
4.5	Dotari		
1	Monitor	buc	2.00
2	Rack	buc	1.00
3	UPS	buc	1.00
4			

Data 14/11/2018

Întocmit,
ing. Ioana Dumitrescu
Proiectant

LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE

Instalații de transport local calatori - lifturi

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 1

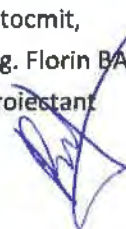
VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
4.1.	Construcții și instalații		
1			
4.2	Montaj utilaje tehnologice		
1	Lift electric de interior	ansamblu	2.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
1	Lift electric de interior - ΔH = 6,75 m; - cote 0,05 + +6,75; - acces put și cabina – pe aceeași latură; - tip acționare electric; - dimensiuni interioare cabina 2100x2350x2200mm; - dimensiuni interioare put 3150x2850 mm; - număr stații - 3; - număr acese - 3; - viteză de deplasare: max 1 m/s; - putere nominală max. 18kW; - dimensiune ușă acces put și cabina 900x2100mm; - spațiu de siguranță superior – 3600 mm; - spațiu de siguranță inferior – 1400mm; - tablou electric de alimentare cu energie electrică 400/230V-50Hz și de control/comandă/control/semnălizare – ascensor TFA; - echipament livrat cu toate accesoriile de montaj și materialele necesare bunei funcționări.	buc	1.00

2	Lift electric de interior - $\Delta H = 7,10$ m; - cote -0,35 + +8,75; - acces put și cabina – pe aceeași latură; - tip acționare electric; - dimensiuni interioare cabina 2100x2350x2200mm; - dimensiuni interioare put 3150x2850 mm; - număr stații - 3; - număr acese - 3; - viteză de deplasare: max 1 m/s; - putere nominală max. 18kW; - dimensiune ușă acces put și cabina 900x2100mm; - spațiu de siguranță superior –3800 mm; - spațiu de siguranță inferior – 1400mm; - tablou electric de alimentare cu energie electrică 400/230V-50Hz și de control/comandă/control/semnalizare – ascensor TFA; - echipament livrat cu toate accesoriile de montaj și materialele necesare bunei funcționări.	buc	1.00
4.5	Dotări		
1			

Data 12/12/2018

Întocmit,
ing. Florin BARBU
Proiectant



DEVIZUL GENERAL AL OBIECTIVULUI DE INVESTITII:
"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" - SCENARIUL 2

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI LEORDENI

în preturi la data de 10.12.2018; 1 euro =

4.6495 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara 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 la starea inițială	85,382.43	16,222.66	101,605.09
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	21,300.00	4,047.00	25,347.00
1.4.1	Apa/canal	21,300.00	4,047.00	25,347.00
1.4.2	Electrică JT/MT	0.00	0.00	0.00
1.4.3	110kV	0.00	0.00	0.00
TOTAL Capitol 1.		106,682.43	20,269.66	126,952.09
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Asigurarea utilităților necesare obiectivului	397,568	75,537.99	473,106.38
2.1	Alimentare cu apă	18,000.00	3,420.00	21,420.00
2.2	Canalizare	74,000.00	14,060.00	88,060.00
2.3	Alimentare cu energie electrică	305,568.39	58,057.99	363,626.38
2.4	Gaze naturale	0.00	0.00	0.00
TOTAL Capitol 2.		397,568.39	75,537.99	473,106.38
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii de teren	98,000.00	18,620.00	116,620.00
3.1.1	Studii de teren	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	38,000.00	7,220.00	45,220.00
3.2	Taxe obținere de avize, acorduri și autorizații	356.29	0.00	356.29
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	9,000.00	1,710.00	10,710.00
3.5	Proiectare	178,143.60	33,847.28	211,990.89
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	65,000.00	12,350.00	77,350.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	33,943.08	6,449.19	40,392.27
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,657.18	1,074.86	6,732.04
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	73,543.34	13,973.23	87,516.58
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	356.29	67.69	423.98
3.7	Consultanța și managementul contractului	71,381.20	13,562.43	84,943.63
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	59,381.20	11,282.43	70,663.63
3.7.2	Consultanță-SSM (x luni execuție)	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.8	Asistența tehnică pe durata execuției și supervizare lucrări	89,071.80	16,923.64	105,995.44
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	29,690.60	5,641.21	35,331.81

3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	29,690.60	5,641.21	35,331.81
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		0.00	0.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	59,381.20	11,282.43	70,663.63
TOTAL Capitol 3.		446,309.18	84,731.05	531,040.23
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	5,655,245.10	1,074,496.57	6,729,741.67
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistență	3,150,723.20	598,837.41	3,749,360.61
4.1.3	Arhitectura	2,166,160.10	411,570.42	2,577,730.52
4.1.4	Instalații	338,361.80	64,288.74	402,650.54
4.2	Montaj utilaje tehnologice	24,170.00	4,592.30	28,762.30
4.2.1.	Instalații	24,170.00	4,592.30	28,762.30
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	231,500.00	43,985.00	275,485.00
4.3.1.	Instalații	231,500.00	43,985.00	275,485.00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	27,205.00	5,168.95	32,373.95
4.5.1.	Arhitectură	21,955.00	4,171.45	26,126.45
4.5.1.1	Dotări echipament tehnic minim necesar	21,955.00	4,171.45	26,126.45
4.5.1.2	Alte dotări- conform prevederilor temei de proiectare	0.00	0.00	0.00
4.5.2.	Instalații	5,250.00	997.50	6,247.50
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL Capitol 4.		5,938,120.10	1,128,242.82	7,066,362.92
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	123,673.32	23,497.93	147,171.25
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier (1.5%)	92,754.99	17,623.45	110,378.44
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului (0.5%)	30,918.33	5,874.48	36,792.81
5.2	Comisioane, cote, taxe, costuri de finanțare	69,036.95	0.00	69,036.95
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 (0.5%)	31,382.10	0.00	31,382.10
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0.1%)	6,183.67	0.00	6,183.67
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5%)	31,382.10	0.00	31,382.10
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare 0.05%- taxă timbru arhitect	89.07	0.00	89.07
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10%)	670,958.63	127,482.14	798,440.77
5.4	Cheltuieli de informare și publicitate	342,233.40	65,024.35	407,257.74
TOTAL Capitol 5.		1,205,902.29	216,004.42	1,421,906.71
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice				
6.1	Pregătirea personalului	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	8,692.84	1,651.64	10,344.48
TOTAL Cap. 6.		8,692.84	1,651.64	10,344.48
TOTAL GENERAL		8,103,275.23	1,526,437.58	9,629,712.81
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		6,276,420.91	1,192,519.97	7,468,940.88

Data 17/12/2018

Beneficiar,
Primăria Popești-Leordeni

Întocmit,
Șef Proiect METROUL S.A.
Arh. Consuela Dumitrescu



DEVIZUL OBIECTULUI:

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" - SCENARIUL 2

VALOARE FINANȚATE DE PRIMĂRIA POPEȘTI LEORDENI

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			
1.1.1		0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcapitol 1.1		0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului			
TOTAL II - subcapitol 1.2		0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială			
1.3.1	Terasamente, albatematizare pe verticală și amenajări exterioare	85,382.43	16,222.66	101,605.09
1.3.1.1	Demontare bordura	1,435.43	272.73	1,708.16
1.3.1.2	Desfacere mixturi pe circulații carosabile	2,149.50	408.41	2,557.91
1.3.1.3	Dezafectare gard	1,438.26	273.27	1,711.53
1.3.1.4	Spargere betoane	3,694.06	701.87	4,395.93
1.3.1.5	Montare bolarzi plastic	4,237.19	805.07	5,042.26
1.3.1.6	Gard metalic	9,512.51	1,807.38	11,319.89
1.3.1.7	Mixturi asfaltice circulație pietonală	29,299.75	5,566.95	34,866.70
1.3.1.8	Terasamente	1,728.00	328.32	2,056.32
1.3.1.9	Pavaje circulație pietonală	24,154.91	4,589.43	28,744.34
1.3.1.10	Borduri	7,732.82	1,469.24	9,202.06
TOTAL III - subcapitol 1.3		85,382.43	16,222.66	101,605.09
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor			
1.4.1	Apa/canal	21,300.00	4,047.00	25,347.00
1.4.1.1	Devierire conductă apă potabilă	21,300.00	4,047.00	25,347.00
1.4.2	Electrice JT/MT	0.00	0.00	0.00
1.4.3	110kV	0.00	0.00	0.00
TOTAL IV - subcapitol 1.1+1.2+1.3+1.4		21,300.00	4,047.00	25,347.00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT		106,682.43	20,269.66	126,952.09

Data 17/12/2018

Întocmit,
Șef Proiect METROUL S.A.
Arh. Consuela Dumitrescu



		Decembrie, 2018	Pagina 3/29
--	--	-----------------	-------------

Dreptul de copyright pentru informațiile existente în acest document este deținut de S.C. METROUL S.A. Nici un text, grafică, fotografie, logo din acest document nu poate fi reprodus parțial, integral sau modificat fără permisiunea anterioară explicită, prin acord scris al S.C. METROUL S.A. Conținutul acestui document și orice alt material din el sunt protejate de legea dreptului de autor și sunt proprietatea S.C. METROUL S.A.

DEVIZUL OBIECTULUI:

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 2

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Asigurarea utilităților necesare obiectivului	397,568	75,537.99	473,106.38
2.1	Alimentare cu apa	18,000.00	3,420.00	21,420.00
2.2	Canalizare	74,000.00	14,060.00	88,060.00
2.3	Alimentare cu energie electrica	305,568.39	58,057.99	363,626.38
2.4	Gaze naturale	0.00	0.00	0.00
TOTAL Capitol 2.		397,568.39	75,537.99	473,106.38

Data 17/12/2018

Întocmit,
Șef Proiect METROUL S.A.
Arh. Consuela Dumitrescu



DEVIZUL OBIECTULUI:

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 2

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.1.1				
4.1.1.2				
4.1.2	Rezistență	3,160,723.20	698,637.41	3,749,360.61
4.1.2.1	Săpătură pentru fundații	60,345.62	11,465.67	71,811.29
4.1.2.2	Coloane forate	459,454.93	87,296.44	546,751.37
4.1.2.3	Demolare betoane	1,933.27	387.32	2,300.59
4.1.2.4	Beton egalizare	10,676.75	2,028.58	12,705.33
4.1.2.5	Cofraje infrastructura	4,795.03	911.06	5,706.09
4.1.2.6	Cofraje structura	102,965.37	19,563.42	122,528.79
4.1.2.7	Armatura structura	425,901.36	80,921.26	506,822.62
4.1.2.8	Beton structura	273,886.32	52,000.40	325,886.72
4.1.2.9	Cofraj metalic tabla cutata	57,898.82	11,000.78	68,899.60
4.1.2.10	Structura metalica pasarela	1,170,798.02	222,451.62	1,393,249.64
4.1.2.11	Pardoseli	21,792.51	4,140.58	25,933.09
4.1.2.12	Confecții metalice	6,504.43	1,235.84	7,740.27
4.1.2.13	Aparate de reazem	30,945.52	5,879.65	36,825.17
4.1.2.14	Utile ridicat	523,025.25	99,374.80	622,400.05
4.1.3	Arhitectura	2,166,160.10	411,570.42	2,577,730.52
4.1.3.1	Corp scara 1	564,718.44	107,298.50	672,014.94
4.1.3.1.1	Izolații placă parter	3,765.78	715.50	4,481.27
4.1.3.1.2	Compartimentări și finisaje interioare	238,454.48	45,308.35	283,760.83
4.1.3.1.3	Finisaje exterioare	136,806.73	25,993.28	162,800.01
4.1.3.1.4	Lucrări izolații acoperiș	25,912.23	4,923.32	30,835.55
4.1.3.1.5	Tămplărie exterioară și confecții	157,663.46	29,956.06	187,619.52
4.1.3.1.6	Tămplărie interioară	2,115.76	402.00	2,517.76
4.1.3.2	Corp scara 2	606,093.12	115,157.69	721,250.81
4.1.3.2.1	Izolații placă parter	3,940.93	748.78	4,689.71
4.1.3.2.2	Compartimentări și finisaje interioare	257,714.44	48,965.74	306,680.18
4.1.3.2.3	Finisaje exterioare	152,941.98	29,058.98	182,000.95
4.1.3.2.4	Lucrări izolații acoperiș	27,437.53	5,213.13	32,650.66
4.1.3.2.5	Tămplărie exterioară și confecții	162,482.80	30,871.73	193,354.53
4.1.3.2.6	Tămplărie interioară	1,575.45	299.34	1,874.78
4.1.3.3	Pasarela	995,348.54	189,116.22	1,184,464.76
4.1.3.3.1	Închideri și compartimentări	665,200.10	124,488.02	779,688.12
4.1.3.3.2	Finisaje interioare	215,242.21	40,896.02	256,138.23
4.1.3.3.3	Lucrări izolații acoperiș	124,906.23	23,732.18	148,638.41
4.1.4	Instalații	338,381.80	64,288.74	402,650.54
4.1.4.1	Instalații electrice curenti tari	297,361.20	56,498.63	353,859.83
4.1.4.3	Instalații supraveghere video (TVCI)	12,910.00	2,452.90	15,362.90
4.1.4.4	Instalații control acces		0.00	0.00

4.1.4.5	Instalații antiefracție		0.00	0.00
4.1.4.6	Instalații detecție și avertizare incendiu		0.00	0.00
4.1.4.7	Instalații CATV		0.00	0.00
4.1.4.8	Instalații sanitare și stingere incendiu	28,090.60	5,337.21	33,427.81
4.1.4.9	Instalații HVAC		0.00	0.00
4.1.4.10	Lift electric		0.00	0.00
TOTAL I - subcapitol 4.1		5,655,245.10	1,074,496.57	6,729,741.67
4.2	Montaj utilaje tehnologice			
4.2.1	Instalații	24,170.00	4,592.30	28,762.30
4.2.1	Instalații electrice curenți tari		0.00	0.00
4.2.2	Instalații voce-date		0.00	0.00
4.2.3	Instalații supraveghere video (TVCI)	2,180.00	414.20	2,594.20
4.2.4	Instalații control acces		0.00	0.00
4.2.5	Instalații antiefracție		0.00	0.00
4.2.6	Instalații detecție și avertizare incendiu		0.00	0.00
4.2.7	Instalații CATV		0.00	0.00
4.2.8	Instalații sanitare și stingere incendiu	200.00	38.00	238.00
4.2.9	Instalații HVAC	1,780.00	340.10	2,130.10
4.2.10	Lifturi electrice	20,000.00	3,800.00	23,800.00
TOTAL II - subcapitol 4.2		24,170.00	4,592.30	28,762.30
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj			
4.3.1	Instalații	231,500.00	43,965.00	275,465.00
4.3.1.1	Instalații electrice curenți tari		0.00	0.00
4.3.1.2	Instalații voce-date		0.00	0.00
4.3.1.3	Instalații supraveghere video (TVCI)	21,800.00	4,142.00	25,942.00
4.3.1.4	Instalații control acces		0.00	0.00
4.3.1.5	Instalații antiefracție		0.00	0.00
4.3.1.6	Instalații detecție și avertizare incendiu		0.00	0.00
4.3.1.7	Instalații CATV		0.00	0.00
4.3.1.8	Instalații sanitare și stingere incendiu	700.00	133.00	833.00
4.3.1.9	Instalații HVAC	16,000.00	3,040.00	19,040.00
4.3.1.10	Lifturi electrice	193,000.00	36,670.00	229,670.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
4.4.1	Utilaje, echipamente care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări			
4.5.1	Arhitectură	21,955.00	4,171.45	26,126.45
4.5.1.1	Dotări- echipament tehnic minim necesar	21,955.00	4,171.45	26,126.45
4.5.1.2	Alte dotări- conform Temel de proiectare		0.00	0.00
4.5.2	Instalații	5,250.00	997.60	6,247.60
4.5.2.1	Instalații electrice curenți tari		0.00	0.00
4.5.2.2	Instalații voce-date		0.00	0.00
4.5.2.3	Instalații supraveghere video (TVCI)	3,550.00	674.50	4,224.50
4.5.2.4	Instalații control acces		0.00	0.00
4.5.2.5	Instalații antiefracție		0.00	0.00
4.5.2.6	Instalații detecție și avertizare incendiu		0.00	0.00
4.5.2.7	Instalații CATV		0.00	0.00
4.5.2.8	Instalații sanitare și stingere incendiu	1,200.00	228.00	1,428.00
4.5.2.9	Instalații HVAC	500.00	95.00	595.00
4.5.2.10	Lift electric		0.00	0.00
4.6	Active necorporale			
4.6.1	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		258,705.00	49,153.95	307,858.95



"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST"

FAZA: Studiu de Fezabilitate (S.F.)

TOTAL DEVIZ PÉ OBIECT	5,938,120.10	1,128,242.82	7,066,362.92
------------------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Data 17/12/2018

Întocmit,
Şef Proiect METROUL S.A.
Arh. Consuela Dumitrescu

		Decembrie, 2018	Pagina 7/29
--	--	-----------------	-------------

Dreptul de copyright pentru informațiile existente în acest document este deţinut de S.C. METROUL S.A. Nici un text, grafică, fotografie, logo din acest document nu poate fi reprodus parţial, integral sau modificat fără permisiunea anterioară explicită, prin acord scris al S.C. METROUL S.A. Conţinutul acestui document şi orice alt material din el sunt protejate de legea dreptului de autor şi sunt proprietatea S.C. METROUL S.A.

LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE
Rețele edilitare
"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 2

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
2	Construcții și instalații si rețele edilitare		
A	Retele alimentare cu apa potabila		
1	bransament PEID, Dn 100mm; L=15m; inclusiv terasamente	buc	1.00
2	conducta apa PEID 280mm deviata, inclusiv terasamente, 1 hidrant si piese de legatura	m	37.00
B	Retele canalizare		
1	racord canalizare PVC, Dn20cm, L=15m; inclusiv terasamente	buc	2.00
C	Retele gaze naturale		
1			
D	Retele electrice		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
1			
2			
4.5	Dotari		
1			
2			

Data 12/12/2018

 Întocmit,
 ing.Luiza Georgescu
 Proiectant

		Decembrie, 2018	Pagina 8/29
--	--	-----------------	-------------

LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE
Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 2

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială		
1.3.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare		
A	Demontare bordura		
1	Desfacerea bordurii de piatră sau de beton, orice dimensiune, așezată pe beton;	ml	72
2	Spargerea și desfacerea betonului de ciment pe suprafețe limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor și gurilor de scurgere etc, executate în : alei, trotuare sau fundații de drumuri.	mc	6.84
3	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampă sau teren-auto cate	tona	12
4	Transportul materialelor recuperate în depozit șantier cu roaba pe pneuri încălțate	tona	12
B	Desfacere mixtură pe circulații carosabile		
1	Decaparea de îmbracaminti cu stratul până la 3 cm grosime, formate din : covorașe asfaltice permanente, betoane asfaltice	mp	155
2	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampă sau teren-auto cate	tona	1.5
3	Excavare, transport, cu încărcător frontal, la distanțe de : încărcare în autovehicul cu încărcător frontal pe senile de 0.5-0.99 mc, pământ din teren categoria 1 la distanță < 10 m	100 mc	0.05
4	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculantă pe dist. = 20 km.	tona	15
5	Diferența pret transport auto lei	lei	80
C	Dezafectare gard		
1	Desfacerea împrejmuirilor metalice cu recuperarea materialelor	kg	1657
2	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampă sau teren-auto cate	tona	1.7
3	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculantă pe dist. = 1 km.	tona	1.7
4	Descărcare materiale gr.c-ambalate, 10-50 kg deplas. prin purtare până la 10m, arunc. auto-rampă, teren ctg	tona	1.7
D	Spargere betoane		
1	Spargerea și desfacerea betonului de ciment pe suprafețe limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor și gurilor de scurgere etc, executate în : alei, trotuare sau fundații de drumuri.	mc	27.2
2	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampă sau teren-auto cate	tona	12
3	Excavare, transport, cu încărcător frontal, la distanțe de : încărcare în autovehicul cu încărcător frontal pe senile de 0.5-0.99 mc, pământ din teren categoria 1 la distanță < 10 m	100 mc	0.22
4	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculantă pe dist. = 20 km.	tona	60
5	Diferența pret transport auto lei	lei	80
E	Montare bolarzi plastic		20
1	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculantă pe dist. = 15 km.	tona	2
2	Diferența pret material lei	lei	3600
3	Beton simplu turnat în egalizări, pante, sape la înălțimi până la 35 m inclusiv preparare cu centrală de betoane și turnare cu mijloace clasice beton clasa C10/8 (Bc 10/B 150) pentru prepararea manuală a betonului	mc	0.2

Decembrie, 2018

Pagina 9/29

F	Gard metallic		
1	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampa sau teren-auto cate	tona	1.7
2	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist. = 1 km.	tona	1.7
3	Descărcare materiale gr.c-ambalate, 10-50 kg deplas. prin purtare până la 10m, arunc. auto-rampa, teren ctg	tona	1.7
4	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri înc. aruncare desc. rastumare grup 1-3 distanța 30m	tona	1.7
5	Montare confecții metalice orice tip înglobate total sau parțial în zidărie sau beton.	kg	1657
6	Vopsitorii la balustrade, grile și parapete metalice email alichidic	mp	18
G	Mixturi asfaltice circulație pietonală		
1	Curățirea mecanică în vederea aplicării îmbrăcămintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcătuite din : suprafețe bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatră bitumate, executată cu peria mecanică;	mp	400
2	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampa sau teren-auto cate	tona	1.64
3	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist. = 20 km.	tona	1.64
4	Prepararea bitumului tăiat (cut-back) în amestec de 80 % bitum și 40 % white spirit.	tona	0.32
5	Îmbrăcămintă de beton asfaltic cu agregate marunte executată la cald, în grosime de : 4,0 cm cu astemere manuală	mp	40
6	Îmbrăcămintă de beton asfaltic cu agregate marunte executată la cald, în grosime de : 4,0 cm cu astemere mecanică	mp	360
7	Prepararea betonului asfaltic fin, bogat în criblura, executat la cald cu bitum, în : instalații tip TELTOMAT ;	tona	38
8	Închiderea suprafețelor cu dressing gros la straturile direct circulăte	100 mp	4
9	Nisip BITUMAT ȘI DRESSING GRAS CU NISIP 0,3 MM ȘI 2_3% BITUM ÎN INSTALAȚII TELTOMAT	t	1.3
10	Prepararea nisipului bitumat și a dressingului gras cu nisip 0-3 mm și 4 % bitum, în instalații tip TELTOMAT ;	tona	1.3
11	Transport rutier materiale, semifabricate cu autovehic. speciale (cisterna, beton. etc) pe dist. de 15	tona	40
H	Teroseamente		
1	Săpătura manuală de pământ în spații închise la deblee, în canale deschise, în gropi de imprumut la îndepărtarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc. în spații întinse în pământ cu umiditate naturală aruncarea în depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare	mc	10.3
2	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte, prin tranșă, până la 10m rampa sau teren-auto cate	tona	19
3	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri înc. aruncare desc. rastumare grup 1-3 distanța 30m	tona	19
4	Săpătura mecanică cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP, inclusiv împingerea pământului până la 10 m, în : teren catg. 2	100 mc	1.39
5	Spor la consumurile de ore-utilaj din art. TsC18, TsC19, TsC20 și TsC21, pentru transportul pământului pe fiecare 10 m în plus, peste distanța prevăzută la articolele respective TSC19B1 teren catg. 2	100 mc	3.48
6	Săpătura mecanică cu excavator pe senile de 0.71-1.25 mc, cu motor ardere internă și comandă hidraulică, în : pământ cu umiditate naturală, descărcare în autovehicul teren catg. 1	100 mc	0.93
7	Transportul rutier al pământului sau molozului cu autobasculanta dist. = 20 km	tona	1.87
I	Pavaje circulație pietonală		
1	Pregătirea platformei de pământ în vederea astemeri unui strat izolator sau de reparație din nisip sau balast, prin nivelarea manuală și compactarea cu rulou compresor static autopropulsat, de 10-12 t, în : pământ coeziv	100 mp	3.8
2	Strat de agregate naturale cilindrate, având funcția de rezidență filtrantă, izolatoare, antigelifă și anticapilară, cu astemere manuală;	mc	29
3	Strat de agregate naturale cilindrate, având funcția de rezidență filtrantă, izolatoare, antigelifă și anticapilară, cu astemere mecanică;	mc	18
4	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist. = 1 km.	tona	57
5	Transport rutier materiale, semifabricate cu autovehic. speciale (cisterna, beton. etc) pe dist. de 15	tona	82.3
6	Fundație din beton de ciment la : strazi alei și platforme carosabile	mc	64

7	Beton marca B 150, cu agregate grele, sortate cu granulația până la 31 mm (pentru beton simplu sau armat de lucrabilitate L 3 în structuri și fundații), preparate cu ciment M 30, în instalații centralizate ;	mc	64.5
8	Mortar de var - ciment pentru zidarie marca M 100-T preparat cu ciment M 30 manual, fără adaos de var;	mc	0.8
9	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =15km	tona	177
J	Borduri		
1	Borduri de piatra pentru trotuare avand dimensiuni de 20x25 cm pe fundatie de beton 30 x 15 cm;	m	157
2	Fundatie din beton de ciment la strazi alei si platforme carosabile	mc	14.13
3	Beton marca B 150, cu agregate grele, sortate cu granulația până la 31 mm (pentru beton simplu sau armat de lucrabilitate L 3 în structuri și fundații), preparate cu ciment M 30, în instalații centralizate ;	mc	14.3
4	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 1 km.	tona	22
5	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc asezare desc asezare grupa 1-3 distanta 30m	tona	22
6	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =15km	tona	37.3

Data 13/12/2018

Întocmit,
ing. Luminita Enescu
Proiectant

LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE
Rezistență

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 2

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
4.1.	Construcții și instalații		
A	Subcomponenta 1		
1	Sapatura pentru fundatii	mc	510
2	Coloane forate	m	800
3	Demolare betoane	mc	17
4	Beton egalizare	mc	26
5	Cofraje infrastructura	kg	150
6	Cofraje structura	mc	2,300
7	Armatura structura	kg	76,200
8	Beton structura	mc	625
9	Cofraj metalic tabla cutata	mp	400
10	Structura metalica pasarela	kg	180,000
11	Pardoseli	mp	180
12	Confectii metalice	kg	1,000
13	Aparate de reazem	buc	12
14	Utilaje ridicat	luni	3

Data 14/12/2018

Întocmit,
ing. Silviu Dărăban
Proiectant



LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE Arhitectură

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 2

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
4.1.	Construcții și instalații		
A	Corp scara 1		
1	Izolații placă parter		
1.1	Strat termoizolator executat sub placă cu plăci striate de polistiren extrudat de 10cm grosime, cu rezistența la compresie CS≥ 300kPa (30t/mp), conductivitate termică $\lambda = 0,036 \text{ w/mK}$	mp	86
2	Compartimentări și finisaje interioare		
2.1	Zidărie din cărămidă cu găuri verticale tip GVP la construcții executate la o înălțime până la 35 m inclusiv, cu cărămidă format 290x140x88 mm, calitatea A	mc	93
2.2	Pereți pentru ghene de instalații W1-EI30, executați cu două plăci de gipscarton rezistente la foc de 12,5mm grosime, montate pe structură din profile de oțel zincate CW75x50x0.6mm	mp	23
2.3	Tencuieli interioare driscuite la pereți și stalpi la pereți și stalpi, executate manual, pe suprafețe de zidărie de cărămidă, cu mortar de var-ciment marca M10-T în grosime medie de 2 cm, inclusiv schela pe capre;	mp	410
2.4	Tencuieli interioare driscuite la pereți și stalpi la pereți și stalpi, executate manual, pe suprafețele de beton, zidărie de blocuri mici de beton sau din blocuri de beton celular autoclavizat, cu mortar de var-ciment marca M10-T în grosime medie de 2 cm, inclusiv schela pe capre;	mp	442
2.5	Tencuieli interioare speciale, subțiri, driscuite, pentru corectarea și netezirea suprafețelor de beton, în grosime medie de 0,5 cm executate manual, la pereți și tavane din beton monolit sau prefabricat, cu mortar de var-ciment marca M25-T, inclusiv schela ;	mp	90
2.6	Glet aplicat pe tencuieli interioare driscuite sau pe suprafețele elementelor din beton glet de ipsos la pereți, stalpi și tavane, aplicat manual pe tencuieli interioare driscuite, executat cu pastă de ipsos ;	mp	852
2.7	Strat suport pentru pardoseli executat din mortar ciment m 100-t, driscuit fin, 3 cm grosime +2cm	mp	162
2.8	Pardoseli granit anticat , formate 60x60x2cm, culoare alba	mp	156
2.9	Pardoseli din dale ceramice, care formează benzi de direcționare și avertizare pentru nevăzatori, antiderapante, (suprafața cu striuri reliefate, proeminente)- 30x30cm-direcționare	mp	3.6
2.10	Pardoseli din dale ceramice, care formează benzi de direcționare și avertizare pentru nevăzatori, antiderapante, (suprafața cu pastile bombate)- 20x20cm- avertizare	mp	1.1
2.11	Pardoseli din dale ceramice, care formează benzi de direcționare și avertizare pentru nevăzatori, antiderapante, (suprafața cu striuri reliefate, proeminente și pastile bombate)- schimbare de direcție la 90gr.	mp	1.6
2.12	Lustruirea, ceruirea pardoselilor reci pardoselilor din marmura sau piatra de mozaic de marmura	mp	162
2.13	Pardoseli din vopsitorie epoxidică, inclusiv șapa autonivelantă	mp	19.8
2.14	Trepte din beton simplu B100, tumate pe loc, placate cu plăci de granit fiamate așezate pe suport din mortar de ciment marca M100-T, cu plăci rezistente la trafic greu, de culoare bej, fixate cu adeziv flexibil	m	86
2.15	Finisaje speciale la pereți cu placaj orizontal din granit lucios, formate 60x30x2cm, culoare crem, montaj umed	mp	10
2.16	Plafond false din elemente liniare din aluminiu, 10cm latime, culoare gri aluminiu, inclusiv elementele de susținere, montate la interax de 10cm	mp	62
2.17	Balustrade metalice , alcătuite din profile de oțel zincate, cu mână curentă din țevă 50x50x5mm, 2 bare orizontale și montanți din țevă 50x20x3mm și bare verticale din platbande 50x5mm, montate la interior și exterior pe pasarela exterioară	kg	440
2.18	Confecții metalice diverse, mâini curente duble din țevă de inox	m	34

Decembrie, 2018

Pagina 13/29

Dreptul de copyright pentru informațiile existente în acest document este deținut de S.C. METROUL S.A. Nici un text, grafică, fotografie, logo din acest document nu poate fi reprodus parțial, integral sau modificat fără permisiunea anterioară explicită, prin acord scris al S.C. METROUL S.A. Conținutul acestui document și orice alt material din el sunt protejate de legea dreptului de autor și sunt proprietatea S.C. METROUL S.A.

2.19	Scări interioare de incendiu folosite pentru intervenția de stingere a incendiilor	kg	60
2.20	Chepeng acces în pod rezistent la foc 60min.	buc	1
2.21	Strat termoizolator la pereți și planșee din plăci multipor (BCA) 600x500x50mm, pentru izolații la interior	mp	100
2.22	Tavane false executate din plăci de gips-carton, montat pe schelet metalic de susținere suspendat cu elemente de tip NONIUS cu vată minerală	mp	143
2.23	Vopsitorii la interior la pereți și tavane, executate manual, cu vopsea Vinarom...1), pe glet de ipsos existent;	mp	852
2.24	Mortar de var - ciment pentru zidarie marca M 25-Z preparat cu ciment F 25 și var pasta, în instalații centralizate ;	mc	18.6
2.25	Mortar de var - ciment pentru zidarie marca M 10-T preparat cu ciment F 25 și var pasta, în instalații centralizate ;	mc	15.33
2.26	Mortar de var - ciment pentru zidarie marca M 25-T preparat cu ciment F 25 și var pasta, în instalații centralizate ;	mc	0.108
2.27	Mortar de var - ciment pentru zidarie marca M 100-T preparat cu ciment M 30, în instalații centralizate, fără adaos de var;	mc	8.26
2.28	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. = 20km	tona	93.06
2.29	Transportul rutier al materialelor ușoare cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	0.5
3	Finisaje exterioare		
3.1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafețe verticale până la 30 m înălțime inclusiv ;	mp	468
3.2	Tencuilel exterioare obișnuite executate manual, drișcuite, pe ziduri din cărămidă, din blocuri mici de beton sau din blocuri de beton celular autoclavizat, cu mortar de var-ciment marca M25-T, în grosime medie de 2,5 cm;	mp	339
3.3	Placaj la fațade cu plăci de aluminiu 4mm montate în sistem EUROFOX	mp	339
3.4	Confecții metalice diverse, montate aparent pentru montajul pereților din tablă	kg	4068
3.5	Schela metalică tubulară de exterior G= 11-13,5 t, S=640 mp	ora	414
3.6	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. = 20km	tona	17.25
3.7	Transportul rutier al materialelor ușoare cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	4.1
4	Lucrări izolații acoperiș		
4.1	Turnarea betonului simplu marca... 1) în straturi de 3—20 cm grosime, pentru egalizări, pante, șape etc, la construcții cu înălțimea până la 35 m inclusiv	mc	26
4.2	Amorsarea suprafețelor pentru aplicarea stratului de difuzie, a barierei contra vaporilor, a termoizolației sau a hidroizolației pe suprafețe orizontale, înclinate sau verticale, cu soluție bituminoasă (bitum tăiat), în două straturi	mp	113
4.3	Strat de difuzie a vaporilor, la acoperișuri și terase executat pe suprafețe orizontale sau înclinate până la 7%, cu împaslitură din fibre de sticlă bitumată perforată tip IPB 1200, simplu așezat inclusiv sporul de mastic cu bitum tip...* la hidroizolație datorat perforațiilor stratului de difuzie;	mp	86
4.4	Strat de difuzie a vaporilor, la acoperișuri și terase executat pe suprafețe înclinate peste 7% sau verticale, cu împaslitură de fibre de sticlă bitumată perforată tip IPB 1200, inclusiv sporul de mastic cu bitum tip ...* la hidroizolație datorat perforațiilor stratului de difuzie	mp	27
4.5	Barieră contra vaporilor execută pe suprafețe orizontale cu un strat de carton, bitumat tip ...* lipit pe toată suprafața, cu împaslitură din fibre de sticlă bitumată tip IA sau TSA 2000 ...*	mp	86
4.6	Barieră contra vaporilor execută pe suprafețe verticale cu un strat de carton bitumat tip ...* lipit pe toată suprafața cu împaslitură din fibre de sticlă bitumată tip IA sau TSA 2000 ...*	mp	27
4.7	Strat hidroizolant executat pe suprafețe orizontale cu două folii termosudabile de 4mm și 3mm ardezată	mp	86
4.8	Strat hidroizolant executat pe suprafețe verticale cu două folii termosudabile de 4mm și 3mm ardezată	mp	27
4.9	Hidroizolarea gunilor de scurgere la acoperișuri, executată cu un strat de pânză bitumată tip ...*, sau un strat de țesătură din fibre de sticlă bitumată tip ...*, lipită cu mastic de bitum tip H 80/90, cu guler și stuț din tablă de plumb de 2 mm grosime având diametrul de D = 150 mm	buc	1
4.10	Racordarea hidroizolației și fixarea acesteia pe elementele de străpungeră la acoperișuri, elementele având diametrul între 35 și 200 mm inclusiv, pentru ventilații etc, inclusiv brățile din bandă de oțel pentru presarea hidroizolației de elemente de străpungeră	buc	1
4.11	Termoizolații cu plăci Austrotherm la terase necirculabile clasice, panta din : beton de panta	mp	86
4.12	Piese aferente lucrărilor de hidroizolații deflectoare (dispozitive pentru comunicarea stratului de de scurgere) cu diametrul mediu de 120 mm dintr-o carcasă sudată în sarmă zincată D = 4 mm grosime, prevăzută cu plasă de sarmă zincată la acoperișuri și terase necirculabile	buc	1

4.13	Strat de protecție la termoizolație peste plăci de polistiren celular, cu o foaie de carton bitumat tip ...* sau împaslitură din fibre de sticlă bitumată tip ...* lipită în prealabil cu bitum tip H 68/75 pe plăcile de polistiren, inclusiv lipirea marginilor din carton sau împaslitură, la montaj	mp	86
4.14	Glafuri și copertine din tablă zincată de 0,5 mm grosime cu lățimea desfășurată între 15-30 cm, lungimea până la 2 m, pe un strat de carton bitumat	m	38
4.15	Diverse accesorii la învelitori rozetă-manșon din tablă zincată de 0,5 mm grosime, la intrarea montanșilor în parapete, la picioare de antene, paratonere etc. ;	buc	30
4.16	Scări exterioare de incendiu folosite pentru intervenția de stingere a incendiilor	kg	300
4.17	Confecții metalice diverse, montate aparent balustrade	kg	600
4.18	Beton marca B 25 cu balast, cu granulația până la 31 mm, preparat cu ciment F 25 în instalații centralizate ;	mc	26
4.19	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. = 20km	tona	57.2
4.20	Transportul rutier al materialelor ușoare cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	0.9
5 Tamplărie exterioară și confecții			
5.1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafețe verticale până la 30 m înălțime inclusiv ;	mp	468
5.2	Perete cortină sistem structural culoare RAL 9006-ARGINTIU, cu geam duplex antivandal, având transmisie luminoasă TL=69%, factor solar g=0,39, indice de atenuare acustică R=33dB, cu capace trapezoidale 160mmx90mm, montate pe verticală, cu închiderea rosturilor orizontale cu chituri siliconice.	mp	123
5.3	Ferestre exterioare din profile de aluminiu cu rupere de punte termică, având clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1d0, cu ochiuri fixe și mobile oscilobatante, cu geam termopan 6mm /12mm argon/ 33.1, având U=1,1 W/m²K, transmisie luminoasă TL=69%, factor solar g=0,39, indice de atenuare acustică R=33dB, prevăzute cu grile de ventilație pasivă și plasă contra insectelor, inclusiv elemente de montaj și etanșare.	mp	3
5.4	Uși metalice confecționate din profiluri de aluminiu într-un canat sau două canaturi, cu suprafața tocului până la 5 mp inclusiv ;	mp	3.78
5.5	Grilaj protecție rulabile, din tuburi ondulate și agrafe de mare rezistență din oțel galvanizat, prevăzute cu acționare electrică și manuală, cu dispozitiv protecție împotriva căderii, fabricate din tuburi de oțel galvanizate, vopsite în câmp electrostatic. Dimensiunea formelor grilajului este 180mm x 120mm, diametru tub 14 mm, greutate 11 kg/mp.	mp	18
5.6	Glafuri exterioare și copertine din tablă de aluminiu de 2mm vopsite în câmp electrostatic culoare standard, cu lățimea desfășurată între 15-30cm, lungime până la 2m	m	2
5.7	Glafuri interioare din PVC pentru ferestre, de 15cm lățime, de 2 cm grosime, înfoliate cu renolit culoare stejar	m	2
5.8	Confecții metalice diverse, montate aparent pentru montajul pereților cortină	kg	2460
5.9	Schela metalică tubulară de exterior G= 11-13,5 t, S=640 mp	ora	550
5.10	Transportul rutier al materialelor ușoare cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	2.46
6 Tamplărie interioară			
6.1	Montare uși din tamplărie de Aluminiu, cu un singur canat, montate cu dibluri din plastic, etanșarea rosturilor cu snur de etanșare și cordon de silicon, având suprafața tocului: până la 2,5 mp inclusiv;	mp	2.1
6.2	Uși rezistente la foc (antifoc) într-un canat sau două canaturi, rezistente la foc 90 min., foaia de ușă reversibilă din tablă galvanizată, cu miez izolator, iar grosimea este de 60 mm; toc de colt de 65 mm, fara prag, din profil de tablă galvanizată, balamale: o balama cu arc pentru autoînchidere și o balama pe rulment cu șuruburi pentru reglare verticală; broasca antifoc reversibilă echipată cu cheie tip patent; - bolț de siguranță montat pe partea cu balamalele; - mâner de siguranță negru cu miez de oțel, livrat cu șilduri, gamitură termo-expandabilă introdusă în cavitatea corespunzătoare din toc; vopsire în câmp electrostatic, RAL 7035 (standard)	mp	2.1
6.3	Diverse accesorii pentru tamplărie dispozitiv automateriale pentru închiderea ușilor	buc	2
8 Corp scara 2			
1 Izolații placă parter			
1.1	Strat termoizolator executat sub placă cu plăci striate de polistiren extrudat de 10cm grosime, cu rezistența la compresie CS≥ 300kPa (30t/mp), conductivitate termică λ = 0,036 w/mK	mp	90
2 Compartimentări și finisaje interioare			
2.1	Zidărie din cărămidă cu găuri verticale tip GVP la construcții executate la o înălțime până la 35 m inclusiv, cu cărămizi format 290x140x88 mm, calitatea A	mc	94
2.2	Pereți pentru ghene de instalații W1-EI30, executați cu două plăci de gipscarton rezistente la foc de 12,5mm grosime, montate pe structură din profile de oțel zincate CW75x50x0,6mm	mp	23
2.3	Pereți despartitori din HPL (speciali pt. grupuri sanitare), rezistenți la umiditate, pe suport metalici	mp	4

2.4	Tencuieli interioare driscuite la pereți și stâlpi la pereți și stâlpi, executate manual, pe suprafețe de zidărie de cărămidă, cu mortar de var-ciment marca M10-T în grosime medie de 2 cm, inclusiv schele pe capre;	mp	360
2.5	Tencuieli interioare driscuite la pereți și stâlpi la pereți și stâlpi, executate manual, pe suprafețele de beton, zidărie de blocuri mici de beton sau din blocuri de beton celular autoclavizat, cu mortar de var-ciment marca M10-T în grosime medie de 2 cm, inclusiv schele pe capre;	mp	475
2.6	Tencuieli interioare speciale, subțiri, driscuite, pentru corectarea și netezirea suprafețelor de beton, în grosime medie de 0,5 cm executate manual, la pereți și tavane din beton monolit sau prefabricat, cu mortar de var-ciment marca M25-T, inclusiv schele;	mp	95
2.7	Glet aplicat pe tencuieli interioare driscuite sau pe suprafețele elementelor din beton glet de ipsos la pereți, stâlpi și tavane, aplicat manual pe tencuieli interioare driscuite, executat cu pastă de ipsos;	mp	835
2.8	Placaj din faianță la pereți și stâlpi plăci ...l) de aceeași culoare și același format, fixate cu mortar de ciment marca M 100—T cu adaos de var pastă de circa 2 cm grosime, la încăperi cu suprafața mai mică de 10 m ² ;	mp	8
2.9	Strat suport pentru pardoseli executat din mortar ciment m 100-I, driscuit fin, 3 cm grosime +2cm	mp	181
2.10	Pardoseli granit anticat, formate 60x60x2cm, culoare alba	mp	175
2.11	Pardoseli din dale ceramice, care formează benzi de direcționare și avertizare pentru nevăzatori, antiderapante, (suprafața cu striuri reliefate, proeminente)- 30x30cm-direcționare	mp	3.6
2.12	Pardoseli din dale ceramice, care formează benzi de direcționare și avertizare pentru nevăzatori, antiderapante, (suprafața cu pastile bombate)- 20x20cm- avertizare	mp	1.1
2.13	Pardoseli din dale ceramice, care formează benzi de direcționare și avertizare pentru nevăzatori, antiderapante, (suprafața cu striuri reliefate, proeminente și pastile bombate)- schimbare de direcție la 90gr.	mp	1.6
2.14	Lustruirea, ceruirea pardoselilor reci pardoselilor din marmura sau piatră de mozaic de marmura	mp	181
2.15	Trepte din beton simplu B100, turnate pe loc, placate cu plăci de granit fiamate așezate pe suport din mortar de ciment marca M100-T, cu plăci rezistente la trafic greu, de culoare bej, fixate cu adeziv flexibil	m	78
2.16	Finisaje speciale la pereți cu placaj orizontal din granit lucios, formate 60x30x2cm, culoare crem, montaj umed	mp	10
2.17	Plafond false din elemente liniare din aluminiu, 10cm lățime, culoare gri aluminiu, inclusiv elementele de susținere, montate la interax de 10cm	mp	65
2.18	Balustrade metalice, alcătuite din profile de oțel zincate, cu mână curentă din țevă 50x50x5mm, 2 bare orizontale și montanți din țevă 50x20x3mm și bare verticale din platbande 50x5mm, montate la interior și exterior pe pasarela exterioară	kg	1024
2.19	Confecții metalice diverse, mâini curente duble din țeava de inox	m	34
2.20	Scări interioare de incendiu folosite pentru intervenția de stingere a incendiilor	kg	60
2.21	Chepeng acces în pod rezistent la foc 60min.	buc	1
2.22	Strat termoizolator la pereți și planșee din plăci multipor (BCA) 600x500x50mm, pentru izolații la interior	mp	122
2.23	Tavane false executate din plăci de gips-carton, montat pe schelet metalic de susținere suspendat cu elemente de tip NONIUS cu vată minerală	mp	132
2.24	Vopsitorii la interior la pereți și tavane, executate manual, cu vopsea Vinarom...1), pe glet de ipsos existent;	mp	835
2.25	Mortar de var - ciment pentru zidărie marca M 25-Z preparat cu ciment F 25 și var pastă, în instalații centralizate;	mc	18.8
2.26	Mortar de var - ciment pentru zidărie marca M 10-T preparat cu ciment F 25 și var pastă, în instalații centralizate;	mc	15.03
2.27	Mortar de var - ciment pentru zidărie marca M 25-T preparat cu ciment F 25 și var pastă, în instalații centralizate;	mc	0.11
2.28	Mortar de var - ciment pentru zidărie marca M 100-T preparat cu ciment M 30, în instalații centralizate, fără adaos de var;	mc	3.25
2.29	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. = 20km	tona	81.83
2.30	Transportul rutier al materialelor ușoare cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	1.08
3	Finisaje exterioare		
3.1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafețe verticale până la 30 m înălțime inclusiv;	mp	490
3.2	Tencuieli exterioare obișnuite executate manual, driscuite, pe ziduri din cărămidă, din blocuri mici de beton sau din blocuri de beton celular autoclavizat, cu mortar de var-ciment marca M25-T, în grosime medie de 2,5 cm;	mp	341
3.3	Placaj la fațade cu plăci de aluminiu 4mm montate în sistem EUROFOX	mp	341

3.4	Confecții metalice diverse, montate aparent pentru montajul pereților din tablă	kg	6820
3.5	Schela metalică tubulară de exterior G= 11-13,5 t, S=640 mp	ora	826
3.6	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. = 20km	tona	17.25
3.7	Transportul rutier al materialelor ușoare cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	6.82
4	Lucrări izolații acoperiș		
4.1	Turnarea betonului simplu marca... 1) în straturi de 3—20 cm grosime, pentru egalizări, pante, șape etc, la construcții cu înălțimea până la 35 m inclusiv	mc	27
4.2	Amorsarea suprafețelor pentru aplicarea stratului de difuzie, a barierei contra vaporilor, a termoizolației sau a hidroizolației pe suprafețe orizontale, înclinate sau verticale, cu soluție bituminoasă (bitum tăiat), în două straturi	mp	129
4.3	Strat de difuzie a vaporilor, la acoperișuri și terase executat pe suprafețe orizontale sau înclinate până la 7%, cu împaslitură din fibre de sticlă bitumată perforată tip IBP 1200, simplu așezat inclusiv sporul de mastic cu bitum tip...* la hidroizolație datorat perforațiilor stratului de difuzie;	mp	90
4.4	Strat de difuzie a vaporilor, la acoperișuri și terase executat pe suprafețe înclinate peste 7% sau verticale, cu împaslitură de fibre de sticlă bitumată perforată tip IPB 1200, inclusiv sporul de mastic cu bitum tip ...* la hidroizolație datorat perforațiilor stratului de difuzie	mp	39
4.5	Barieră contra vaporilor execută pe suprafețe orizontale cu un strat de carton bitumat tip ...* lipit pe toată suprafața, cu împaslitură din fibre de sticlă bitumată tip IA sau TSA 2000 ...*	mp	90
4.6	Barieră contra vaporilor execută pe suprafețe verticale cu un strat de carton bitumat tip ...* lipit pe toată suprafața cu împaslitură din fibre de sticlă bitumată tip IA sau TSA 2000 ...*	mp	39
4.7	Strat hidroizolant executat pe suprafețe orizontale cu două folii termosudabile de 4mm și 3mm ardeziată	mp	90
4.8	Strat hidroizolant executat pe suprafețe verticale cu două folii termosudabile de 4mm și 3mm ardeziată	mp	39
4.9	Hidroizolarea gurilor de scurgere la acoperișuri, executată cu un strat de pânză bitumată tip ...*, sau un strat de țesătură din fibre de sticlă bitumată tip ...*, lipită cu mastic de bitum tip H 80/90, cu guler și stuț din tablă de plumb de 2 mm grosime având diametrul de D = 150 mm	buc	1
4.10	Racordarea hidroizolației și fixarea acesteia pe elementele de străpungere la acoperișuri, elementele având diametrul între 35 și 200 mm inclusiv, pentru ventilații etc, inclusiv brăjările din bandă de oțel pentru presarea hidroizolației de elemente de străpungere	buc	1
4.11	Termoizolații cu plăci Austrotherm la terase necirculabile clasice, panta din : beton de panta	mp	90
4.12	Piese aferente lucrărilor de hidroizolații deflectoare (dispozitive pentru comunicarea stratului de de scurgere) cu diametrul mediu de 120 mm dintr-o carcasă sudată din sarmă zincată D = 4 mm grosime, prevăzută cu plasă de sarmă zincată la acoperișuri și terase necirculabile	buc	1
4.13	Strat de protecție la termoizolație peste plăci de polistiren celular, cu o foaie de carton bitumat tip ...* sau împaslitură din fibre de sticlă bitumată tip ...* lipită în prealabil cu bitum tip H 68/75 pe plăcile de polistiren, inclusiv lipirea marginilor din carton sau împaslitură, la montaj	mp	90
4.14	Glațuri și copertine din tablă zincată de 0,5 mm grosime cu lățimea desfășurată între 15-30 cm, lungimea până la 2 m, pe un strat de carton bitumat	m	39
4.15	Diverse accesorii la învelitori rozetă-manșon din tablă zincată de 0,5 mm grosime, la intrarea montanților în parapete, la picioare de antene, paratonere etc. ;	buc	39
4.16	Scări exterioare de incendiu folosite pentru intervenția de stingere a incendiilor	kg	300
4.17	Confecții metalice diverse, montate aparent balustrade	kg	600
4.18	Beton marca B 25 cu balast, cu granulația până la 31 mm, preparat cu ciment F 25 în instalații centralizate ;	mc	27
4.19	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. = 20km	tona	59.4
4.20	Transportul rutier al materialelor ușoare cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	2.5
5	Tâmplărie exterioară și confecții		
5.1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafețe verticale pînă la 30 m înălțime inclusiv ;	mp	490
5.2	Perete cortină sistem structural culoare RAL 9006-ARGINTIU, cu geam duplex antivandal, având transmisie luminoasă TL=69%, factor solar g=0,39, indice de atenuare acustică R=33dB, cu capace trapezoidale 160mmx90mm, montate pe verticală, cu închiderea rosturilor orizontale cu chituri siliconice.	mp	125
5.3	Ferestre exterioare din profile de aluminiu cu rupere de punte termică, având clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1d0, cu ochiuri fixe și mobile oscilobatante, cu geam termopan 6mm /12mm argon/ 33.1, având U=1,1 W/mpK, transmisie luminoasă TL=69%, factor solar g=0,39, indice de atenuare acustică R=33dB, prevăzute cu grile de ventilație pasivă și plasă contra insectelor, inclusiv elemente de montaj și elanșare.	mp	6

	Decembrie, 2018	Pagina 17/29
--	-----------------	--------------

5.4	Grilaj protecție rulabile, din tuburi ondulate și agrafe de mare rezistență din oțel galvanizat, prevăzută cu acționare electrică și manuală, cu dispozitiv protecție împotriva căderii, fabricate din tuburi de oțel galvanizate, vopsite în câmp electrostatic. Dimensiunea formelor grilajului este 180mm x 120mm, diametru tub 14 mm, greutate 11 kg/mp.	mp	18
5.5	Glafuli exterioare și copertine din tablă de aluminiu de 2mm vopsite în câmp electrostatic culoare standard, cu lățimea desfășurată între 15-30cm, lungime până la 2m	m	6
5.6	Glafuli interioare din PVC pentru ferestre, de 15cm lățime, de 2 cm grosime, înfoliate cu renclit culoare stejar	m	6
5.7	Confecții metalice diverse, montate aparent pentru montajul pereților cortină	kg	2500
5.8	Schela metalică tubulară de exterior G= 11-13,5 t, S=640 mp	ora	509
5.9	Transportul rutier al materialelor ușoare cu autocamionul pe dist. = 20km	tona	2.5
6	Tâmplărie interioară		
6.1	Montare uși din tâmplărie de Aluminiu, cu un singur canat, montate cu dibluri din plastic, etanșarea rosturilor cu snur de etansare și cordon de silicon, având suprafața tocului: până la 2,5 mp inclusiv;	mp	2.1
6.2	Montare uși din tâmplărie de PVC, cu un singur canat, montate cu dibluri din plastic, etanșarea rosturilor cu spuma poliuretanică și cordon de silicon, având suprafața tocului: până la 2,5 mp inclusiv ce se vor monta la grupurile sanitare;	mp	4.2
6.3	Grile de ventilație confecționate de 300x100mm care se vor fixa în ușile de la baie	buc	2
6.4	Diverse accesorii pentru tâmplărie dispozitiv automateriale pentru închiderea usilor	buc	1
C	Pasarela		
1	Închideri și compartimentări		
6.1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafețe verticale pînă la 30 m înălțime inclusiv ;	mp	660
6.2	Perete cortină sistem structural culoare RAL 9006-ARGINTIU, cu geam duplex antivandal, având transmisie luminoasă TL=69%, factor solar g=0,39, indice de atenuare acustică R=33dB, cu capace trapezoidale 180mmx90mm, montate pe verticală, cu închiderea rosturilor orizontale cu chituri siliconice.	mp	400
6.3	Panouri izopan de fațade cu vată minerală, grosime 15cm, inclusiv piesele de fixare și etanșare în jurul golurilor de uși și ferestre	mp	200
4	Placaj exterior cu plăci de aluminiu de 4mm grosime, montate în sistem Eurofox	mp	200
5	Confecții metalice diverse, montate aparent - țevă 120x100x6mm pentru montajul panourilor izopan de fațadă	kg	12000
6	Confecții metalice din tablă de aluminiu de 2mm grosime, vopsite în câmp electrostatic care se vor monta în jurul rosturilor verticale, inclusiv piese de fixare și etanșare	m	40
7	Grile de ventilație confecționate din tabla aluminiu cu plasă de 600x400mm	buc	220
8	Balustrade metalice la balcoane, alcătuite din profile de oțel zincate, cu mână curentă din țevă 50x50x5mm, 2 bare orizontale și montați din țevă 50x20x3mm și bare verticale din platbande 50x5mm, montate la interior și exterior pe pasarela exterioară	kg	6336
9	Schela metalică tubulară de exterior G= 11-13,5 t, S=640 mp	ora	1340
2	Finisaje interioare		
2.1	Strat suport pentru pardoseli executat din mortar ciment m 100-t, discuit fin, 3 cm grosime +2cm	mp	400
2.2	Pardoseli granit anticat, formate 60x60x2cm, culoare alba	mp	360
2.3	Pardoseli din dale ceramice, care formează benzile de direcționare și avertizare pentru nevăzatori, antiderapante, (suprafața cu striuri reliefate, proeminente)- 30x30cm-direcționare	mp	40
2.4	Lustruirea, ceruirea pardoselilor reci pardoselilor din marmura sau piatra de mozaic de marmura	mp	400
2.5	Confecții metalice aferente pasarelei amenajate în zona podului din panouri de grătare metalice zincate 30x3/500x1000mm, cu dimensiunea ochiului de 34x38mm 11,60kg/panou x 132 panouri	kg	1532
2.6	Etanșarea rosturilor de dilatare și tasare la planșee, cu profile speciale de rost rezistente la trafic greu	m	24
3	Lucrări izolații acoperiș		
3.1	Înveliitoare realizată cu panouri de acoperiș având clasa de reacție la foc A1 sau A2s1d0 (Incombustibile), EI45, având grosimea de 100mm, cu miez de vată minerală bazaltică, cu fața exterioară din tablă de oțel zincat de 0,6mm grosime, acoperită cu PVDF 25μm culoare RAL 7024, cu fața interioară din tablă de oțel zincat de 0,6mm grosime, acoperită cu folie de POLIESTER de 15μm culoare standard RAL9002-alb gri, inclusiv piesele de etanșare și montaj	mp	400
3.2	Glafuli și copertine din tablă de aluminiu compozit de 4mm vopsite în câmp electrostatic culoare argintiu, cu lățimea desfășurată între 50-100cm, lungime până la 2m.	m	144
3.3	Tăierea panourilor de acoperiș la dimensiunile pentru montaj	m	200

3.4	Plasă de siguranță, reutilizabilă, la executarea învelitorii construcțiilor	mp	400
3.5	Amorsarea suprafețelor pentru aplicarea stratului de lăzuie, a barierei contra vaporilor, a termoizolației sau a hidroizolației pe suprafețe orizontale, înclinate sau verticale, cu soluție bituminoasă (bitum lăiat), în două straturi	mp	454
3.6	Strat hidroizolant executat la cald la terase, acoperișuri sau la fundații și radlere, în terenuri fără ape freatice, inclusiv scafele și dolii din hidroizolația curentă pe suprafețe orizontale sau înclinate până la 40% plane sau curbe, cu mastic de bitum tip ...* aplicat cu pânză bitumată acoperită tip *** sau cu țesătură din fibre de sticlă bitumată tip ...* lipită pe toată suprafața cu mastic de bitum tip ...*;	mp	454
3.7	Strat suplimentar de întărire a hidroizolațiilor la intersecții de suprafețe, executat din pânză bitumată acoperită tip ...* sau țesătură din fibre de sticlă bitumată tip ...* lipită cu mastic de bitum tip H 80/90 orizontal, cu lățimea fâșiei de pânză de 0,50 m	m	180
3.8	Hidroizolarea gurilor de scurgere la acoperișuri, executată cu un strat de pânză bitumată tip ...*, sau un strat de țesătură din fibre de sticlă bitumată tip ...*, lipită cu mastic de bitum tip H 80/90, pe gulerul de stuț, inclusiv confecționarea gulerului cu stuț din tablă de plumb de 2 mm grosime având diametrul D = 50-100 mm	buc	12
3.9	Etanșarea rosturilor de dilatare și tasare la planșee, pereți și schelet de beton armat, prin umplerea parțială a golurilor, spre exterior sau interior cu plăci din vată minerală tip G 80 de 30 mm grosime în fâșii de 10 cm lățime, lipite cu mastic de bitum	m	48
3.10	Piese aferente lucrărilor de hidroizolații - parafrunzare	buc	10
3.11	Etanșarea inclusiv protecția rosturilor de dilatare sau tasare a aticurilor, executarea șorturilor marginale, lucrări efectuate în afara hidroizolației curente cu materiale bituminoase și benzi din tablă zincată cu lățimea de circa 300 mm, prevăzute cu bucle de compensare, la rosturile cu rebord ale acoperișurilor, prevăzute cu copertine metalice și la aticuri	m	48
4.5.	Dotari		
1	cosuri de gunoi selective	buc	
2	bancii de stat	buc	
3	semnalistica	set	1
4	diverse	set	1

Data 14/12/2018

Întocmit,
Arh. Consuela
Dumitrescu
Proiectant

LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE

Instalații electrice- curenți tari

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 2

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
	TOTAL 4.1.		
4.1.	Construcții și instalații		
A	Iluminat exterior		
1	CIL Stradal LED Pmax=150W / 230V-50Hz, min. 5000 lumeni, IP65, montaj aparent, cu dispersor, sursă/regulator, funcționare la temperaturi extreme, complet echipat (surse, driver/balast electronic standard, elemente de fixare, dispersor, etc.), Ipomire= max 100xln, pt. II. NORMAL (CAT.1) - Stradal	buc	8
2	Cablu CYY-F 3x1.5mmp (alimentare CIL)	m	186
3	Cablu CYY 3x4mmp (coloana TL.Ext)	m	10
4	Tub IPY/IPEY 20mm	m	60
5	Tub IPY/IPEY 25mm	m	10
6	Doze de derivație - contr.normala - îngropată/Aparentă	buc	6
7	Sant în perete astuparea santurilor în zidărie beton simplu sau armatură cu mortar m-100 până la 30 cmp. (1,97ron / 1m)	m	60
8	Prefabricate și confecții metalice	kg	70
9	Racordarea conductelor din cupru la bome, secțiunea < 10mmp	buc	18
10	Etansarea trecerii cablurilor prin pereți și planșee cablu cu Dext<25mm	buc	6
11	Gauriri și străpungeri în betoane cu d≤50mm	m	0.4
12	Energie electrică pentru probe	kWh	78
13	Probe de ansamblu pentru instalații	buc	1
14	Încercarea cablurilor de energie electrică de maximum 1kV – circuite	buc	2
15	Pleșa flexibilă din cupru 1x16mmp pentru racordarea suplimentară la pământ a receptoarelor electrice	buc	12
16	Alte lucrări și materiale nenominalizate (5%)	-	5%
17	Tablou electric de iluminat exterior 2 circ. + contactoare, întrerupător crepuscular și fotocel., IP55, complet echipat - TL-Ext (cat.2) - CYY-F 3x4mmp	buc	1
B	Instalații electrice imobile		
1	CIL Pmax=25W / 230V-50Hz, echipat cu surse LED, dimensiuni aproximative 120x10, min. 1800 lumeni, Ra=80-100, min. IP54, montaj aparent/încăstrat, complet echipat (surse, driver/balast electronic standard, elemente de fixare, reflector/dispersor, etc.), Ipomire= max 100xln, funcționare la temperaturi extreme, pt. II. NORMAL (CAT.2)	buc	98
2	CIL Pmax=25W / 230V-50Hz, echipat cu surse LED, dimensiuni aproximative 120x10, min. 1800 lumeni, Ra=80-100, min. IP54, montaj aparent, complet echipat (surse, driver/balast electronic standard, elemente de fixare, reflector/dispersor, etc.), Ipomire= max 100xln, funcționare la temperaturi extreme, inclusiv kit cu autonomie minim 60min, pt. II. ÎNTĂRIRE EVACUARE	buc	16

3	CIL Pmax=18W / 230V-50Hz, echipat cu surse LED, tip aplica , min. 1200 lumeni, Ra=80-100, min. IP54, montaj aparent, complet echipat (surse, driver/balast electronic standard, elemente de fixare, reflector/dispersor, etc.), Ipomire= max 100xln, funcționare la temperaturi extreme, pt. II. NORMAL (CAT.2)	buc	8
4	CIL Pmax=10W / 230V-50Hz, echipat cu sursa LED, tip evacuare/hidranti, min. IP44, montaj aparent, complet echipat (sursa, driver electronic standard, elemente de fixare, kit de emergenta 60 minute, etc.), marcare EVACUARE/HIDRANTI	buc	50
5	Comutator simplu - 10A/230V - 50Hz, montaj îngropat, complet echipat (inclusiv doza, aparat electric, rama, etc.)	buc	7
6	Prefabricate și confecții metalice	kg	428
7	Doza derivatie 4-8 derivatii - construcție normală	buc	82
8	Priza simplă 16A/230V - 50Hz, cu contact de protecție, montaj îngropat, complet echipată (inclusiv doza de aparat, rama, etc.), pt. alim. normală (cat.2)	buc	4
9	Priza dublă 16A/230V - 50Hz, cu contact de protecție, montaj îngropat, complet echipată (inclusiv doza de aparat, rama, etc.), pt. alim. normală (cat.2)	buc	8
10	Priza dublă 16A/230V - 50Hz, cu contact de protecție, montaj îngropat, complet echipată (inclusiv doza de aparat, rama, etc.), min. IP44, pt. alim. siguranță (cat.0)	buc	22
11	Cablul CYY-F 3x1.5mm ² (ilum. Normal) - tras prin tub de protecție	m	2520
12	Cablul CYY-F 3x2.5mm ² (prize normale, AC, calorifere electrice, rulouri metalice, boiler) - tras prin tub de protecție	m	2357
13	Cablul CYY-F 3x4mm ² (calorifere electrice, coloana T.CS) - tras prin tub de protecție	m	260
14	Cablul CYY-F 5x6mm ² (alimentare baterie condensatoare)	m	10
15	Cablul CYY-F 5x16mm ² (alimentare lifturi)	m	110
16	Cablul CYY-F 3x35x2x16mm ² (alimentare TGP de la frigida)	m	15
17	Cablul comandă și semnalizare Cu 3x1.5mm ² (diverse)	m	85
18	Cablul comandă și semnalizare Cu 5x1.5mm ² (diverse)	m	320
19	Tub IPY/IPEY 16mm	m	2046
20	Tub IPY/IPEY 20mm	m	90
21	Tub PEHD PN10 DN=50mm	m	15
22	Sant în perete astuparea santurilor în zidărie beton simplu sau armături cu mortar m-100 până la 30 cm. (1.97ron / 1m)	m	3414
23	Racordarea conductelor din cupru la borne, secțiunea < 10mm ²	buc	1110
24	Etansarea trecerii cablurilor prin pereți și planșee cablu cu Dext<25mm	buc	12
25	Gauriri și străpungeri în betoane cu ds50mm	m	4
26	Energie electrică pentru probe	kWh	2310
27	Probe de ansamblu pentru instalații	buc	2
28	Încercarea cablurilor de energie electrică de maximum 1kV – circuite	buc	5
29	Piesa flexibilă din cupru 1x16mm ² pentru racordarea suplimentară la pamant a receptoarelor electrice	buc	32
30	Platbandă OI-Zn 25x4mm (legatură la priza de pamant)	m	374
31	Instalație paratrâznet: - dispozitiv de amorsare - PDA - DC60 sau similar - catarg inox 5m - kit etansare catarg - sistem ancorare catarg - conductor de coborâre Cu stănat 8mm - 50m - cleme de prindere conductor de coborâre pentru acoperiș și verticală - piesa de separație - eclisă de racordare 920grd. - teava de protecție inox 2m	ans	2
32	Electrod vertical, tip cruce, 3m	buc	11
33	Electrod orizontal 40x4mm	m	85
34	Cuții cu eclisă	buc	6

35	Terasamente pentru realizare priza de pamant + alimentare imobil	m	42
36	Procurare nisip + transport	mc	7.56
37	Taxa groapa gunoi	t	7.56
38	Transport	t	12
39	Alte lucrari si materiale nenominalizate	-	3%
40	Tablou alimentare curenti slabi - TE-CS (cat.0) - CYY-F 3x4mmp	buc	1
41	Tablou general de distributie pasarela - TGP (cat.1) -CYAbY 3x35+2x16mmp, inclusiv dulap corectie factor de putere	buc	1
42	Cutie cu butoane pentru comanda si semnalizare iluminat - C.II (cat.1) - 3x Cablu comanda si semnalizare 5x1,5mmp	buc	1
4.2	Montaj utilaje tehnologice		
1	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
1	-	-	-
4.5	Dotari		
1	-	-	-

Data 13/12/2018

Întocmit
ing. Rodica ROTARU
Proiectant



LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE Instalații HVAC

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 2

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
4.1.	Construcții și instalații		
4.2	Montaj utilaje tehnologice		
1	radiator electric 1500-2500W, complet echipat (termostat, cablu electric, kit complet instalare), Q=1,5-200kW	buc	4.00
2	ventilator axial evacuare grupuri sanitare, L=100mc/h, H=40Pa, Pmax=100W, clapeta antiretur și temporizator	buc	1.00
3	sistem de aer condiționat în detenta directă, cu urm. caracteristici: Unitate externă de climatizare, cu următoarele caracteristici: - Qfrig=3,52kW, ±3% - Alimentare 230V, 50Hz, protecție IP24 - Putere electrică absorbită Pmax=1,2kW - Agent frigorific ecologic - Compressor inverter - Montaj pe postament. Unitate internă de climatizare, de perete, cu următoarele caracteristici: - Qfrig=12000BTU/h, ±5% - Alimentare 230V, 50Hz - Telecomanda tip panou pentru fiecare unitate. • Traseu frigorific, cabluri de alimentare și accesorii: - 17 m traseu frigorific și accesorii montaj (izolații, conducte condens, prinderi, etc) Alte materiale și accesorii conform cerințe producător, străpungeri în pereți, kit instalare complet. temperaturi exterioare funcționare încălzire/ răcire: -15÷+43°C	buc	4.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
1	radiator electric 1500-2500W, complet echipat (termostat, cablu electric, kit complet instalare), Q=1,5-200kW	buc	4.00
2	ventilator axial evacuare grupuri sanitare, L=100mc/h, H=40Pa, Pmax=100W, clapeta antiretur și temporizator	buc	1.00

3	sistem de aer conditionat in detenta directa, cu urm. caracteristici: Unitate externa de climatizare, cu urmatoarele caracteristici: - Qfrig=3,52kW, ±3% - Alimentare 230V, 50Hz, protectie IP24 - Putere electrica absorbita Pmax-1,2kW - Agent frigorific ecologic - Compressor inverter - Montaj pe postament. Unitate interna de climatizare, de perete, cu urmatoarele caracteristici: - Qfrig=12000BTU/h, ±5% - Alimentare 230V, 50Hz - Telecomanda tip panou pentru fiecare unitate. - Traseu frigorific, cabluri de alimentare si accesorii: - 17 m traseu frigorific si accesorii montaj (izolatii, conducte condens, prinderi, etc) Alte materiale si accesorii conform cerinte producator, strapungeri in pereti, kit instalare complet. temperaturi exterioare functionare incalzire/ racire: -15÷+43°C	buc	4.00
4.5	Dotari		
1	echipamente si scule de prima necesitate	buc	1.00

Data 12/12/2018

Întocmit,
ing. B. AXINTE
Proiectant



LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE Instalații sanitare și stingere incendiu interioare - eligibile

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 2

VALOARE FINANȚATE DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
4.1.	Construcții și instalații		
A	Instalații sanitare interioare		
1	Teava din polipropilena izolată și montată în distribuție și legături la obiecte, cu secțiunea de la 1/2" la 3/4" • PPr20 = 12ml • PPr25 = 5mL	m	17.00
2	Armături de închidere, reținere, golire, robineti dublu serviciu, filtre, supape, apometru, sorburi cu diferite secțiuni • 1/2" – 3/4" = 13buc	buc	13.00
3	Aparate fine de măsurare parametrii (termometre 0-100°C, manometre 0-6 bar)	buc	2.00
4	Grupuri sanitare complet echipate cu obiecte sanitare (vas WC-1buc; lavoar-1buc), instalații și accesorii	buc	1.00
5	Conducte de canalizare din polipropilena îmbinate cu mufa și inel din cauciuc, având diametrul de la 32mm – la 110mm • PPc32 = 3ml • PPc40 = 3ml • PPc50 = 4ml • PPc110 = 5ml	ml	15.00
6	Elemente de îmbinare din polipropilena îmbinate cu mufa și inel din cauciuc, având diametrul de la 50mm – la 110mm	buc	18.00
7	Conducte de canalizare din PVC-KG îmbinate cu mufa și inel din cauciuc, având diametrul de la 110mm – la 125mm • PVC-KG110 = 145ml • PVC-KG125 = 25ml	ml	170.00
8	Elemente de îmbinare din PVC-KG îmbinate cu mufa și inel din cauciuc, având diametrul de la 110mm – la 125mm	buc	65.00
9	Suport, confecții metalice fixare conducte (bratari, coliere)	kg	100.00
10	Receptori de terasă necirculabilă cu parafrunzar cu diametrul 100mm	buc	10.00
B	Instalații sanitare exterioare		
1	Conducte de canalizare din PVC-KG (rosu) îmbinate cu mufa și inel din cauciuc, având diametrul de la 110mm – la 125mm	m	45.00
2	Elemente de îmbinare din PVC-KG (rosu) îmbinate cu mufa și inel din cauciuc, având diametrul de la 110mm – la 250mm	buc	20.00
3	Conducte din polietilena de înaltă densitate PEHD cu diferite secțiuni, pentru alimentare cu apă, hidranți exteriori și canalizare sub presiune, montate aparent în interior, respectiv în exterior, îngropat în pământ • PEHD25 = 20ml	m	20.00

4	Lucrari de terasamente (sapatura, umplutura, compactare)	mc	55.00
5	Camine de canalizare si alimentare cu apa din zidarie de caramida si tuburi circulare din beton	buc	3.00
4.2	Montaj utilaje tehnologice		
1	Boiler cu rezistenta electrica pentru preparare apa calda menajera echipat cu: - anod de magneziu; - termostat de reglaj; - supapa de siguranta 8bar; - termometru indicator; - V = 30l; - Nmax = 8 bar - Pmax = 2kW; U = 230V/50 Hz;	buc	1.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
1	Boiler cu rezistenta electrica pentru preparare apa calda menajera echipat cu: - anod de magneziu; - termostat de reglaj; - supapa de siguranta 8bar; - termometru indicator; - V = 30l; - Nmax = 8 bar - Pmax = 2kW; U = 230V/50 Hz;	buc	1.00
4.5	Dotari		
1	Stingator portabil cu pulbere presurizata permanent, tip P6, avand: ☐ Cantitate pulbere: 6kg ☐ Temperatura admisa: -20-55°C ☐ Control vizual presiune ☐ Presiune lucru: 14bar Timp minim de descarcare: 12s	buc	5.00
2	Pompa submersibila mobila cu plutitor, pentru evacuare ape pluviale avand Q = 6mc/h, H = 10mCA	buc	1.00

Data 13/12/2018

Întocmit,
ing. Andrei Goiciu
Proiectant



LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE Instalații Supraveghere Video

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 2

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
4.1.	Construcții și instalații		
1	Procurare și montaj cablu UTP cat 6, in teava protectie	m	1.020.00
2	Procurare și montaj cablu alimentare NHXH-JE90/FE180 3x1.5mm, in teava protectie	m	220.00
3	Procurare și montaj doze	buc	24.00
4	Procurare și montaj patch-panel	buc	1.00
4.2	Montaj utilaje tehnologice		
1	Montaj camere supraveghere exterior	buc	2.00
2	Montaj camere supraveghere interior	buc	10.00
3	Configurare NVR	buc	1.00
4	Configurare switch	buc	1.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
1	Instalații supraveghere video (TVCI)		
2	Procurare camere supraveghere exterior	buc	2.00
3	Procurare camere supraveghere interior	buc	10.00
4	Procurare NVR(+HDD stocare)	buc	1.00
5	Procurare switch POE	buc	1.00
4.5	Dotari		
1	Monitor	buc	2.00
2	Rack	buc	1.00
3	UPS	buc	1.00
4			

Data 14/11/2018

Întocmit,
ing. Ioana Dumitrescu
Proiectant

		Decembrie, 2018	Pagina 27/29
--	--	-----------------	--------------

Dreptul de copyright pentru informațiile existente în acest document este deținut de S.C. METROUL S.A. Nici un text, grafică, fotografie, logo din acest document nu poate fi reprodus parțial, integral sau modificat fără permisiunea anterioară explicită, prin acord scris al S.C. METROUL S.A. Conținutul acestui document și orice alt material din el sunt protejate de legea dreptului de autor și sunt proprietatea S.C. METROUL S.A.

LISTĂ LUCRĂRI / MATERIALE / ECHIPAMENTE / DOTĂRI PRINCIPALE
Instalații de transport local calatori - lifturi

"PASARELĂ PIETONALĂ- POPEȘTI VEST" SCENARIUL 2

VALOARE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA POPEȘTI-LEORDENI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitatea
1	2	3	4
4.1.	Construcții și instalații		
1			
4.2	Montaj utilaje tehnologice		
1	Lift electric de interior	ansamblu	2.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
1	Lift electric de interior - $\Delta H = 6,75 \text{ m}$; - cote $0,05 \div +6,75$; - acces put și cabina – pe aceeași latură; - tip acționare electric; - dimensiuni interioare cabina $2100 \times 2350 \times 2200 \text{ mm}$; - dimensiuni interioare put $3150 \times 2850 \text{ mm}$; - număr stații - 3; - număr acce - 3; - viteză de deplasare: max 1 m/s ; - putere nominală max. 18 kW ; - dimensiune ușă acces put și cabina $900 \times 2100 \text{ mm}$; - spațiu de siguranță superior – 3600 mm ; - spațiu de siguranță inferior – 1400 mm ; - tablou electric de alimentare cu energie electrică $400/230 \text{ V-50 Hz}$ și de control/comandă/control/semnalizare – ascensor TFA; - echipament livrat cu toate accesoriile de montaj și materialele necesare bunei funcționări.	buc	1.00

2	Lift electric de interior - $\Delta H = 7,10$ m; - cote $-0,35 + +6,75$; - acces put și cabina – pe aceeași latură; - tip acționare electric; - dimensiuni interioare cabina $2100 \times 2350 \times 2200$ mm; - dimensiuni interioare put 3150×2850 mm; - număr stații - 3; - număr acele - 3; - viteză de deplasare: max 1 m/s; - putere nominală max. 18 kW; - dimensiune ușă acces put și cabina 900×2100 mm; - spațiu de siguranță superior – 3600 mm; - spațiu de siguranță inferior – 1400 mm; - tablou electric de alimentare cu energie electrică $400/230V-50Hz$ și de control/comandă/control/semnălizare – ascensor TFA; - echipament livrat cu toate accesoriile de montaj și materialele necesare bunei funcționări.	buc	1.00
4.5	Dotări		
1			

Data 12/12/2018

Întocmit,
ing. Florin BARBU
Proiectant



ANALIZA COST BENEFICIU

Anexă

ANALIZĂ COST-BENEFICIU

		Decembrie, 2018	Pagina 1/29
--	--	----------------------------	--------------------

CUPRINS

1. INTRODUCERE	3
2. DESCRIEREA PROIECTULUI.....	3
2.1 Date generale	3
2.2 Obiectivele investiției	3
3. ANALIZA OPȚIUNILOR	4
3.1 Descrierea opțiunilor	5
4. ANALIZA FINANCIARĂ.....	5
4.1 Metodologie generală	6
4.1.4 Valoarea prezentă netă financiară (FNPV).....	8
4.1.5 Specificarea perioadei de referință.....	8
4.1.6 Valoarea reziduală a investiției	9
4.2 Costuri financiare ale proiectului	9
4.2.1 Costul total al investiției	9
4.2.2 Costuri de operare și mentenanță	13
4.3 Veniturile proiectului.....	16
4.4 Surse de finanțare.....	16
5. INDICATORI FINANCIARI	16
6. SUSTENABILITATEA PROIECTULUI.....	17
7. ANALIZA ECONOMICĂ.....	18
8. ANALIZA COST-EFICACITATE	18
9. ANALIZA DE SENZITIVITATE	22
10. ANALIZA RISCURILOR.....	24
10.1 Identificarea riscurilor	24
10.2 Evaluarea riscurilor	25
10.3 Ierarhizarea riscurilor	27
10.4 Managementul riscurilor	28
11. CONCLUZII	29

1. INTRODUCERE

Analiza cost-beneficiu are ca obiect evaluarea financiară și economică a investiției propuse, pentru a furniza informații asupra viabilității investiției, atât din perspectiva financiară, socio-economică, precum și din perspectiva potențialelor riscuri care pot surveni în perioada de analiză.

Pentru a furniza o analiză cost-beneficiu robustă, potrivită scopului acestui proiect, precum și încadrată în reglementările și standardele acceptate, au fost utilizate următoarele ghiduri, recomandări și legi valabile la nivel național, cât și european, după cum urmează:

- HG 907/2016, privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice;
- Reglementarea 207/2015. Anexa III. Metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu;
- Ghidul Analiză Cost-Beneficiu al proiectelor de investiții. Instrument de evaluare economică pentru Politicile de Coeziune 2014-2020, realizat de Comisia Europeană - Directoratul General de Politici Regionale și Urbane.

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1 Date generale

Proiectul constă în construirea unei pasarele pietonale supraterrane acoperită și închisă lateral, cu două noduri verticale de circulație și cu supratraversarea liniilor de metrou:

Prin proiectul menționat mai sus se propune realizarea a:

- două accesuri pietonale/ două noduri verticale de circulație (scară fixă, lift de persoane); P+ nivel tehnic;
- Etaj 1 (spații de circulație pietonală).

Folosința pasarelei va fi aceea de cale de legătură pietonală între U.A.T. - Popești Leordeni și Municipiul București.

Zona afectată se află în:

- domeniul Orașului Popești Leordeni: terenul din IE100861, rezultat din donația unei parcele de teren privat (conform adresă Metroul SA către Primăria Popești Leordeni nr. 147204/ 26.10.2018); S=225,08mp;
- domeniul public al Sectorului 4 al Municipiului București; S= 215,92mp
- proprietate publică aflată în administrarea Metrorex (S=24,51mp+22,30mp=46,81mp).

		Decembrie, 2018	Pagina 3/29
--	--	--------------------	-------------

Prin construcția pasarelei se va ocupa definitiv această suprafață de teren.

Beneficiarul investiției este Orașul Popești Leordeni.

Investitorul/ordonatorul principal de credite este Orașul Popești Leordeni.

2.2 Obiectivele investiției

Destinația construcției propuse va fi de pasarelă pietonală, cu rol urban de asigurare a unor circulații pietonale și ciclabile între două zone nou construite și aflate în continuă dezvoltare. Funcțiunile conexe (de întreținere și administrare a pasarelei) includ un punct de pază și un punct de pază cu dispecer și grup sanitar.

Situația actuală în zona unde este prevăzut obiectivul, este caracterizată de lipsa unei căi fizice directe de acces (acces auto și pietonal) între U.A.T. Popești-Leordeni și Municipiul București - Sector 4. Astfel, tronsonul de capăt al Magistralei M2, stația "Berceni" separă juridic și fizic orașul Popești - Leordeni de Sectorul 4 al Municipiului București (pe zona urbană adiacentă stației de metrou Berceni cât și pe zona aferentă rebrusmentului de capăt de magistrală).

Din aceste considerente, în prezent se constată o supra-aglomerare, atât auto cât și pietonală în zona stației de metrou "Dimitrie Leonida", stație ce în prezent deservește populația din Vestul Orașului Popești-Leordeni ca unic punct de legătură cu Municipiul București.

Investiția va produce efecte benefice, atât asupra orașului Popești-Leordeni precum și Sectorului 4 al Municipiului București (conectivitate în teritoriu, utilizarea unui număr mai mic de mașini personale, decongestionare trafic), cât și asupra calității vieții (creșterea accesibilității).

Se apreciază că:

- se va diminua traficul rutier și pietonal în zona de acces a stației "Dimitrie Leonida";
- se vor anula blocajele rutiere din intersecția Drumului Județean "Soseaua Berceni" din administrarea Sectorului 4 al Municipiului București cu strada "Oituz" din administrarea U.A.T Popești - Leordeni;
- se va reduce traseul auto către stația de metrou "Dimitrie Leonida", cu circa 6km zilnic / utilizator de metrou din orașul Popești - Leordeni;
- se va reduce consumul de combustibil lichid (benzină, motorină), rezultând și protejarea mediului;
- se va reduce timpul de deplasare auto și pietonal și se vor încuraja activitățile aferente mobilității urbane actuale (circulația pietonală, circulația cu bicicleta personală);
- se va reduce costul deplasărilor zilnice pentru locuitorii orașului Popești - Leordeni care utilizează stația de metrou Berceni;

- va crește venitul furnizorului de servicii de transport cu metroul din municipiul București - Metrorex SA, prin creșterea accesibilității pietonale din orașul Popești - Leordeni la rețeaua de transport cu metroul (stația Berceni).

3. ANALIZA OPȚIUNILOR

Pornind de la obiectivele proiectului și de la cerințele Beneficiarului, analiza de opțiuni a vizat două scenarii ce au fost analizate în detaliu ținând cont de următoarele aspecte/criterii:

- valoarea de investiție;
- suprafața construită;
- suprafața desfășurată;
- POT - procentul de ocupare al terenului;
- CUT - coeficientul de utilizare al terenului;

3.1 Descrierea opțiunilor

SCENARIUL 1 (varianta minimală) constă în:

- NODURI VERTICALE din beton aparent și vopsitorii exterioare, închideri cu tâmplarie din perete cortină sistem structural culoare RAL 9006-ARGINTIU, cu geam duplex antivandal; acoperiș în terasă;

-PASARELA DE LEGATURA - structura metalica este protejată la interior prin închiderile la fațade către exteriorul pasarelei; închiderile fațadelor sunt realizate cu tâmplarie din perete cortină sistem structural culoare RAL 9006-ARGINTIU, cu geam duplex antivandal; acoperiș în terasă; verificarea pasarelei se face prin două console metalice aferente celor două laturi lungi ale fațadelor (Nord și sud). Spre fațada de Nord geamul este sablat conform solicitării avizului Metrorex SA.

Pardoselile sunt antiderapante din granit și au inserate benzi ceramice de direcționare a persoanelor cu dizabilități de vedere.

Inchiderea spațiului public în situații speciale este asigurată prin intermediul a unui grilaj metalic acționat electric și manual, grilaj poziționat la fiecare intrare din cele două noduri verticale.

SCENARIUL 2 (varianta maximală) constă în:

		Decembrie, 2018	Pagina 5/29
--	--	--------------------	-------------

- NODURI VERTICALE din cadre de beton armat, placaje la fațade cu plăci de aluminiu 4mm montate în sistem EUROFOX; închideri cu tâmplarie din perete cortină sistem structural culoare RAL 9006-ARGINTIU, cu geam duplex antivandal, acoperiș în terasă;

-PASARELA DE LEGATURĂ - structura metalică este vizibilă la exterior, oferind o imagine tipică pasarelelor metalice urbane; închiderile la fațade sunt poziționate către interiorul pasarelei; închiderile fațadelor sunt realizate cu tâmplarie din perete cortin sistem structural culoare RAL 9006-ARGINTIU, cu geam duplex antivandal; acoperiș în terasă; verificarea pasarelei se face prin două console metalice aferente celor două laturi lungi ale fațadelor (Nord și sud). Spre fațada de Nord geamul este sablat conform solicitării avizului Metrorex SA.

Pardoselile sunt antiderapante din granit și au inserate benzi ceramice de direcționare a persoanelor cu dizabilități de vedere.

Inchiderea spațiului public în situații speciale este asigurată prin intermediul a unui grilaj metalic acționat electric și manual, grilaj poziționat la fiecare intrare din cele două noduri verticale.

4. ANALIZA FINANCIARĂ

Analiza financiară s-a realizat pe baza ghidurilor, normelor și reglementărilor în vigoare la nivel național, conformându-se de asemenea, și cu recomandările europene privind acest tip de analiză.

Analiza financiară are ca scop verificarea viabilității și rentabilității financiare a proiectului propus. Acest capitol este structurat corespunzător pentru a oferi informațiile necesare asupra costurilor de investiție, indicatorilor de rentabilitate financiară și a sustenabilității.

Beneficiarul final al proiectului, Orașul Popești Leordeni, este o entitate neplătitoare de TVA, așadar TVA nu este recuperabil. În acest caz, sumele prezentate în analiza financiară conțin TVA.

4.1 Metodologie generală

4.1.1 Scopul analizei financiare

Scopul analizei financiare este de a calcula indicatorii de rentabilitate FNPV (Financial Net Present Value) și FIRR (Financial Internal Rate of Return) utilizând previziunile fluxului de numerar ale proiectului.

Metodologia utilizată pentru determinarea indicatorilor de rentabilitate FNPV și FIRR este DCF (Discounted Cash Flow) care presupune următoarele ipoteze:

		Decembrie, 2018	Pagina 6/29
--	--	--------------------	-------------

- numai intrările și ieșirile de numerar sunt considerate (nu se consideră amortizarea, rezervele și alte elemente de contabilitate);
- agregarea cash flow-urilor pe durata diferiților ani necesită adoptarea unei rate financiare de actualizare adecvată pentru calcularea valorii nete prezente financiare a fluxurilor de numerar viitoare.

Etapile principale ale analizei financiare sunt următoarele:

- stabilirea costului total al investiției și repartizarea costurilor pe durata de execuție, pentru fiecare scenariu;
- estimarea costurilor și a veniturilor generate din exploatare, pentru fiecare an al perioadei de analiză, pentru fiecare scenariu;
- calcularea indicatorilor financiari ai investiției FIRR (C) și FNPV (C);
- stabilirea surselor de finanțare ale proiectului pe durata de analiză a acestuia, pentru fiecare scenariu;
- verificarea sustenabilității financiare pentru toată durata de analiză a proiectului, pentru fiecare scenariu.

4.1.2 Stabilirea ratei de actualizare financiară

Pentru actualizarea fluxurilor financiare și pentru calcularea FNPV (C) se va determina rata de actualizare corespunzătoare în procente.

Pentru calculul practic de actualizare a fluxului de numerar se utilizează factorul de actualizare cu care se multiplică fluxul de numerar anual.

Factorul financiar de actualizare a_t se calculează astfel:

$$a_t = \frac{1}{(1+i)^n}, \text{ unde:}$$

i este rata financiară anuală de actualizare;

n este numărul de ani aferent perioadei de referință.

În realizarea analizei financiare a prezentului proiect, pentru fiecare scenariu, s-a considerat o rată de actualizare de 4%, conform indicațiilor articolului 19 al Reglementării CE nr.480/2014.

4.1.3 Rata internă de rentabilitate (FIRR)

Aceasta se definește ca rata de actualizare pentru care valoarea actualizată a intrărilor de numerar viitoare generate de investiție egalează costul acesteia.

Rata internă de rentabilitate financiară (R.I.R.F) este valoarea lui i pentru care valoarea prezentă netă este egală cu zero. Cu alte cuvinte valoarea R.I.R.F se obține prin rezolvarea ecuației următoare:

		Decembrie, 2018	Pagina 7/29
--	--	--------------------	-------------

$$\sum_{t=0}^n a_t \cdot S_t = \frac{S_0}{(1+IRR)^0} + \frac{S_1}{(1+IRR)^1} + \frac{S_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{S_n}{(1+IRR)^n} = 0$$

Pentru calcularea ratei interne de rentabilitate financiară se consideră costul investiției și cheltuielile de exploatare ca ieșiri de numerar și veniturile din exploatarea investiției ca intrări de numerar.

Condiția de rentabilitate financiară este ca valoarea acestui indicator să fie mai mare decât costul capitalului (rata de actualizare).

4.1.4 Valoarea prezentă netă financiară (FNPV)

Aceasta este definită prin formula:

$$V.P.N.F = \sum_{t=0}^n a_t \cdot S_t = S_0 \cdot \frac{1}{(1+i)^0} + S_1 \cdot \frac{1}{(1+i)^1} + S_2 \cdot \frac{1}{(1+i)^2} + \dots$$

unde S_t este fluxul de numerar la momentul n , a_t este factorul financiar de actualizare, iar i este rata financiară de actualizare.

Pentru calcularea valorii financiare actuale nete se actualizează fluxul de numerar generat de proiect pe perioada de referință a investiției cu o rată de actualizare egală cu costul capitalului.

Metoda utilizată pentru actualizarea fluxului de numerar se numește Discounted Cash Flow, și este metoda prin care previziunile fluxului de numerar generat de investiție pe durata de referință sunt actualizate pentru a determina valoarea prezentă.

Perioada pentru care se calculează V.P.N.F este egală cu perioada de referință stabilită pentru investiție, care include și perioada de execuție.

Condiția de viabilitate financiară a proiectului este ca valoarea acestui indicator să fie pozitivă.

4.1.5 Specificarea perioadei de referință

În cadrul analizei cost-beneficiu perioada pe care se analizează proiectul este diferită de durata de viață fizică sau economică fiind denumită perioadă de referință sau orizontul de timp.

Perioada de referință (orizontul de analiză) reprezintă numărul de ani pentru care se fac previziunile fluxului de numerar.

Previziunile privind evoluția viitoare a proiectului de investiție trebuie formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice utile și suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen mediu și lung.

		Decembrie, 2018	Pagina 8/29
--	--	--------------------	-------------

Perioada de referință depinde de sectorul în care se realizează investiția și nu poate depăși durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic.

Perioada de referință are un impact extrem de mare asupra valorii indicatorilor de rentabilitate utilizați în Analiza Cost-Beneficiu.

În cazul prezentului proiect, perioada de referință a fost considerată 25 ani începând cu anul în care obiectivul este dat în folosință, în conformitate cu prevederile tabelului 2.1 (pag. 42) din Ghidul de Analiză Cost-Beneficiu al proiectelor de investiții realizat de Comisia Europeană.

Durata execuției lucrărilor este 12 luni.

4.1.6 Valoarea reziduală a investiției

Aceasta este valoarea investiției la sfârșitul perioadei de referință.

Valoarea reziduală este luată în considerare pentru calcularea indicatorilor financiari ai investiției și ai capitalului doar dacă ea corespunde unui flux real pentru investitor.

Metoda de calcul utilizată se bazează pe stabilirea valorii reziduale a tuturor activelor și pasivelor conform formulelor de amortizare economică și contabilă standard.

4.2 Costuri financiare ale proiectului

4.2.1 Costul total al investiției

Costul total al investiției reprezintă suma tuturor cheltuielilor necesare pentru realizarea investiției, inclusiv amenajările terenului necesare realizării investiției, construcția propriu-zisă, echipamentele, instalațiile, dotările necesare funcționării investiției, înlocuirea echipamentelor cu durată mică de funcționare dacă este cazul, licențele, autorizațiile și alte cheltuieli efectuate pentru proiect înainte de începerea execuției și pe durata implementării acestuia (studii pentru pregătirea proiectului, taxe, autorizații, asistență tehnică, etc.).

Costurile investiției sunt prezentate în memoriul tehnic, fiind prezentate în cadrul unui deviz general structurat pe capitole conform prevederi HG nr. 907/2016 pentru investiția dată, pentru fiecare scenariu în parte.

Valoarea totală a investiției este prezentată în tabelul de mai jos.

Costul total al investiției

	Valoarea totală a investiției (fără TVA)		Valoarea totală a investiției (cu TVA)	
	Lei	Euro	Lei	Euro
Scenariul 1	7.969.969	1.712.499	9.471.310	2.035.090
Scenariul 2	8.103.275	1.741.142	9.629.713	2.069.126

Rata de schimb valutar considerată: 1 euro = 4,6540 lei, conform curs BNR din 14.12.2018, data întocmirii prezentei Analize Cost-Beneficii.

Durata execuției obiectivului este 12 luni. În tabelele de mai jos este prezentată împărțirea investiției inițiale pe categorii de cheltuieli și pe ani, pentru fiecare scenariu:

Scenariul 1 - variantă mInimală		Ani								
		0	1	2	3	4	5	...	25	
Costuri (lei)	Total	2019	2020	2021	2022	2023	2024	...	2045	
Obținerea/Amenajarea terenului	104.739	104.739								
Asigurarea utilitatilor necesare	473.106	473.106								
Proiectare si asistenta tehnica	525.153	525.153	0							
Constructii	6.220.259	6.220.259	0							
Instalatii	402.651	402.651	0							
Montaj utilaje	28.762	28.762	0							
Utilaje, echipamente	275.485	275.485	0							
Dotari	32.374	32.374	0							
Alte cheltuieli	1.398.436	1.398.436	0							
Probe, teste etc	10.344	10.344	0							
Investitie	9.471.310	9.471.310	0							
Valoare reziduala									2.332.597	

Scenariul 2 - variantă maximală		Ani							
		0	1	2	3	4	5	...	25
Costuri (lei)	Total	2019	2020	2021	2022	2023	2024	...	2045
Obținerea/Amenajarea terenului	126.952	126.952							
Asigurarea utilitatilor necesare	473.106	473.106							
Proiectare si asistenta tehnica	531.040	531.040	0						
Constructii	6.327.091	6.327.091	0						
Instalatii	402.651	402.651	0						
Montaj utilaje	28.762	28.762	0						
Utilaje, echipamente	275.485	275.485	0						
Dotari	32.374	32.374	0						
Alte cheltuieli	1.421.907	1.421.907	0						
Probe, teste etc	10.344	10.344	0						
Investiție	9.629.713	9.629.713	0						
Valoare reziduala									2.372.659

Totodată s-a considerat **valoarea reziduală** a investiției la finele perioadei de referință. Prin definiție, valoarea reziduală reflectă capacitatea potențialului remanent de serviciu al mijloacelor fixe a căror durată de viață economică nu s-a epuizat la finele perioadei de referință considerate.

Astfel, valoarea reziduală este estimată conform tabelelor de mai jos:

Calculul valorii reziduale, pentru fiecare Scenariu:

Scenariul 1 - variantă minimală						
Lucrari majore	Durata de viata (ani)	Perioada specifica de amortizare (ani)	Procent de depreciere anual (%)	Valoare (lei)	Valoarea amortizata (lei)	Valoare reziduala (lei)
1	2	3	4	5	6	7
Obținerea/Amenajarea terenului	1	1	100%	104.739	104.739	-
Asigurarea utilitatilor necesare	1	1	100%	473.106	473.106	-

Proiectare și asistență tehnică	1	1	100%	525.153	525.153	-
Construcții	32-48	40	3%	6.220.259	3.887.662	2.332.597
Instalații	05-20	15	7%	402.651	402.651	-
Montaj utilaje	1	1	100%	28.762	28.762	-
Utilaje, echipamente	05-15	10	10%	275.485	275.485	-
Dotări	05-15	10	10%	32.374	32.374	-
Alte cheltuieli	1	1	100%	1.398.436	1.398.436	-
Probe, teste etc	1	1	100%	10.344	10.344	-
				9.471.310	Total	2.332.597

Scenariul 2 - variantă maximală

Lucrări majore	Durata de viață (ani)	Perioada specifică de amortizare (ani)	Procent de depreciere anual (%)	Valoare (lei)	Valoarea amortizată (lei)	Valoare reziduală (lei)
1	2	3	4	5	6	7
Obținerea/Amenajarea terenului	1	1	100%	126.952	126.952	-
Asigurarea utilitatilor necesare	1	1	100%	473.106	473.106	-
Proiectare și asistență tehnică	1	1	100%	531.040	531.040	-
Construcții	32-48	40	3%	6.327.091	3.954.432	2.372.659
Instalații	05-20	15	7%	402.651	402.651	-
Montaj utilaje	1	1	100%	28.762	28.762	-
Utilaje, echipamente	05-15	10	10%	275.485	275.485	-
Dotări	05-15	10	10%	32.374	32.374	-
Alte cheltuieli	1	1	100%	1.421.907	1.421.907	-
Probe, teste etc	1	1	100%	10.344	10.344	-
				9.629.713	Total	2.372.659

4.2.2 Costuri de operare și mentenanță

Costurile de operare și mentenanță se compun din următoarele categorii de cheltuieli:

- cheltuieli cu utilitățile necesare funcționării: energie electrică, apă curentă, canalizare;
- cheltuieli privind reviziile și manoperele de înlocuire; înlocuirea corpurilor de iluminat, a stingătoarelor de incendii;
- cheltuieli administrative.

Costurile unitare aferente cheltuielilor mai sus menționate sunt evaluate în tabelul de mai jos:

Costuri unitare pentru principalele cheltuieli de operare și mentenanță:

		U.M.	pret [lei, fara TVA]
Cost de operare - costuri unitare utilități	Energie electrică	lei/kWh	0,44
	Apa Curentă	lei/mc	3,79
	Canalizare	lei/mc	1,90

		U.M.	Cantitate	Cost [lei/an]
Costuri specifice anuale pentru asigurarea utilităților	Energie electrică	kWh	218.902	113.680
	Apa Curentă	mc	60	247
	Canalizare	mc	475	1.066
	Total anual utilități			114.993

Totalul anual al cheltuielilor cu utilitățile, valabil pentru ambele scenarii, este 114.993 lei.

Cheltuieli anuale de mentenanță ale instalațiilor și echipamentelor:

În primii doi ani de operare, nu se vor considera costuri anuale de întreținere și mentenanță a instalațiilor și echipamentelor, considerându-se că acestea se află în perioada de garanție.

În anii 3-10 de funcționare, costurile de mentenanță sunt estimate după cum urmează, pentru ambele scenarii:

		Decembrie, 2018	Pagina 13/29
--	--	--------------------	--------------

Costuri de mentenanță Scenariul 1 și Scenariul 2		Valoare de investiție [lei]	Valoare mentenanță anuală [lei]		Durata de viață considerată [ani]
	Instalații electrice iluminat și forță	297.361	1%	2.974	12 - 15 ani
	Instalații supraveghere video (TVCI)	38.260	3%	1.148	12 - 18 ani
	Instalații sanitare și stingere incendiu	29.991	2%	600	30 - 35 ani
	Instalații HVAC	16.500	3%	495	12 - 18 ani
	Lifturi	193.000	3%	5.790	12 - 18 ani
	Dotări	21.955	2%	439	5 - 15 ani
	Total anual cheltuieli mentenanță (fără TVA)			11.445	
		Total anual cheltuieli mentenanță (cu TVA)			13.506

În anii 11-25 de funcționare, costurile de mentenanță sunt estimate după cum urmează, pentru ambele scenarii:

Costuri de mentenanță Scenariul 1 și Scenariul 2		Valoare de investiție [lei]	Valoare mentenanță anuală [lei]		Durata de viață considerată [ani]
	Instalații electrice iluminat și forță	297.361	3%	8.921	12 - 15 ani
	Instalații supraveghere video (TVCI)	38.260	5%	1.913	12 - 18 ani
	Instalații sanitare și stingere incendiu	29.991	3%	900	30 - 35 ani
	Instalații HVAC	16.500	5%	825	12 - 18 ani
	Lifturi	193.000	5%	9.650	12 - 18 ani
	Dotări	21.955	4%	878	5 - 15 ani
	Total anual cheltuieli mentenanță (fără TVA)			23.087	
		Total anual cheltuieli mentenanță (cu TVA)			27.242
				Decembrie, 2018	Pagina 14/29

Cheltuielile administrative se referă la cheltuieli specifice realizate pentru asigurarea bunei funcționări a clădirii, respectiv la asigurarea administrării, securității și siguranței întregii clădiri după implementare.

Cheltuielile administrative sunt 100 de lei pe lună + TVA pentru produse de curățenie și consumabile diverse, plus salariile personalului. Personalul constă în: 1 îngrijitor curățenie și 6 paznici. Fondul de salarii este 20.430 lei/lună inclusiv contribuția angajatorului CAM 2,25%.

În total, costul administrativ anual este 246.571 lei, valabil pentru ambele scenarii.

Costurile totale de operare sunt exprimate în unități monetare bazate pe valorile și prețurile din anul 2018 și sunt prezentate mai jos:

Costul total al operării și mentenanței

Centralizator costuri - Scenariul 1 si 2, anii 1 si 2 de operare	Valoare [lei/an]
Cost de operare	114.993
Cost de întreținere și reparații	0
Cost administrativ	246.571
Cost total de operare și mentenanță	361.563

Centralizator costuri - Scenariul 1 si 2, anii 3 - 10 de operare	Valoare [lei/an]
Cost de operare	114.993
Cost de întreținere și reparații	13.505
Cost administrativ	246.571
Cost total de operare și mentenanță	361.563

Centralizator costuri - Scenariul 1 si 2, anii 11 - 25 de operare	Valoare [lei/an]
Cost de operare	114.993
Cost de întreținere și reparații	27.242
Cost administrativ	246.571
Cost total de operare și mentenanță	388.806

4.3 Veniturile proiectului

Proiectul nu are venituri financiare, fiind destinat îmbunătățirii calității vieții locuitorilor Orașului Popești - Leordeni.

4.4 Surse de finanțare

Costul investiției va fi finanțat integral de către Orașului Popești - Leordeni.

5. INDICATORI FINANCIARI

Pentru evaluarea indicatorilor financiari s-au folosit următoarele ipoteze de calcul:

- Rata de actualizare - 4%;

Calculul indicatorilor financiari ai investiției sunt calculați pe baza următoarelor elemente:

- costul investiției;
- valoarea reziduală;
- rata de actualizare;
- perioada de referință;
- prețuri utilizate;
- venituri și cheltuieli.

Indicatorii financiari ai proiectului - centralizarea rezultatelor pentru cele două scenarii:

	Indicatorii proiectului	Valoarea rezultată	Concluzie
	Indicatorii financiari ai investiției		
Scenariul 1	Rata internă de rentabilitate financiară FIRR	inaplicabilă	Rentabilitatea financiară nu se poate calcula, deoarece veniturile proiectului sunt mai mici decât costurile de operare.
	Valoarea actualizată netă financiară FNPV	- 14.533.372 lei	Valoarea actualizată netă este negativă, ceea ce demonstrează că proiectul nu se poate finanța din încasări proprii și în concluzie are nevoie de finanțare publică.

	Indicatorii proiectului	Valoarea rezultată	Concluzie
Indicatorii financiari ai investiției			
Scenariul 2	Rata internă de rentabilitate financiară FIRR	inaplicabilă	Rentabilitatea financiară nu se poate calcula, deoarece veniturile proiectului sunt mai mici decât costurile de operare.
	Valoarea actualizată netă financiară FNPV	-14.676.747 lei	Valoarea actualizată netă este negativă, ceea ce demonstrează că proiectul nu se poate finanța din încasări proprii și în concluzie are nevoie de finanțare publică.

Tabelele de calcul al indicatorilor financiari sunt prezentate în Anexa 1.

6. SUSTENABILITATEA PROIECTULUI

Analiza sustenabilității investiției verifică dacă în perioada de referință a investiției, sursele de finanțare vor egala plățile. Sustenabilitatea financiară a proiectului se evaluează prin verificarea fluxului de numerar cumulat (neactualizat).

Pentru determinarea fluxului de numerar net cumulat au fost luate în considerare:

- costurile de investiție;
- costurile de operare;
- sursele de finanțare considerate pentru investiție;

Pentru ca o investiție să fie sustenabilă trebuie ca fluxul de numerar cumulat, calculat pentru fiecare an al perioadei de referință să fie pozitiv (≥ 0). Fluxul de numerar cumulat se calculează prin însumarea fluxului din anul respectiv cu cel din anul precedent.

Din analiza sustenabilității financiare a investiției rezultă că obiectivul nu se poate susține din venituri financiare, deoarece nu generează încasări, și necesită finanțare publică pe parcursul întregii durate de referință.

Strategia de exploatare și întreținere a obiectivului proiectat va reveni autorităților publice ale Orașului Popești Leordeni.

În Anexa nr. 2 este prezentată analiza sustenabilității financiare a proiectului analizat, pentru fiecare dintre cele două scenarii.

		Decembrie, 2018	Pagina 17/29
--	--	--------------------	--------------

7. ANALIZA ECONOMICĂ

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

Pragul menționat în Nota de Fundamentare a HG 907/2016 este de 30 milioane lei.

8. ANALIZA COST-EFICACITATE

Analiza Cost-Eficacitate este o tehnică de evaluare și monitorizare utilizată atunci când beneficiile nu pot fi măsurate în mod rezonabil în termeni financiari. Aceasta este, de obicei, realizată prin calcularea costului pe unitatea de produs a beneficiilor „fără echivalent monetar” și necesită existența unor mijloace pentru cuantificarea beneficiilor, dar nu prin atașarea la aceste beneficii a unei valori monetare sau economice.

Pentru calculul Raportului Cost-Eficacitate, se va folosi metoda costului unitar anual.

Costul unitar anual este valoarea actualizată a costului total împărțită la numărul de ani ai orizontului de timp și la efectele / beneficiile primului an de funcționare, în termeni fizici (sau la efectele / beneficiile proiectate).

Formula de calcul este:

$$CUa = VATCost / T / E$$

Unde:

CUa = Cost unitar anual

VATCost = valoarea actualizată a costurilor totale

T = numărul de ani ai orizontului de timp

E = efectele scontate în primul an de funcționare (sau capacitatea proiectată, de exemplu).

Valoarea actualizată a costului total se va calcula după metoda Discounted Cash Flow, conform formulei de mai jos:

$$VATcost = \sum (Ct / (1+i)^t)$$

Unde: VATcost = valoarea actualizată a costurilor totale

Ct = cost apărut în anul t

i = rata de actualizare

		Decembrie, 2018	Pagina 18/29
--	--	--------------------	--------------

Se va folosi aceeași rată de actualizare ca în cazul analizei financiare, 4%.

Unitatea fizică de rezultat pentru acest proiect o reprezintă media locuitorilor estimați a fi deserviți de facilitatea propusă de-a lungul perioadei de referință.

25 % din populația Municipiului Bucuresti utilizează frecvent metroul din Bucuresti.

Pentru ambele scenarii, din se poate aprecia că decurs de 5 ani 25% din populatia orașului Popești Leordeni va utiliza metroul cu plecare din stația Berceni și va folosi pasarela propusă, iar apoi numărul de utilizatori se va stabili.

- în primii 3 ani 10% din populația orașului = 3500 persoane care vor folosi pasarela aproape zilnic.

- în anul 4, 20% din populația orașului = 7000 persoane care vor folosi pasarela aproape zilnic.

- în anul 5 de la executie, 25 % din populația orașului = 8750 persoane care vor folosi pasarela aproape zilnic.

Media a utilizatorilor zilnici/frecvenți pe durata perioadei de referință este 8050 persoane.

Varianta recomandată din punct de vedere economic este dată de costul anual cel mai mic care revine unui locuitor deservit.

Costul anual per locuitor deservit - Scenariul 1

Scenariul 1 - varianta minimală	Cost de investiție	Cost de operare	Valoare reziduală	Cost total neactualizat
An 0	9.471.310			9.471.310
An 1	-	361.563		361.563
An 2		361.563		361.563
An 3		375.068		375.068
An 4		375.068		375.068
An 5		375.068		375.068
An 6		375.068		375.068
An 7		375.068		375.068
An 8		375.068		375.068
An 9		375.068		375.068
An 10		375.068		375.068
An 11		388.806		388.806

		Decembrie, 2018	Pagina 19/29
--	--	--------------------	--------------

An 12		388.806		388.806
An 13		388.806		388.806
An 14		388.806		388.806
An 15		388.806		388.806
An 16		388.806		388.806
An 17		388.806		388.806
An 18		388.806		388.806
An 19		388.806		388.806
An 20		388.806		388.806
An 21		388.806		388.806
An 22		388.806		388.806
An 23		388.806		388.806
An 24		388.806		388.806
An 25		388.806	2.332.597	-1.943.792

Totaluri **9.471.310** **9.555.757** **-2.332.597** **16.694.470**

Cost total actualizat (VATcost)

14.533.372

(Cost investitie + Cost operare - Valoare reziduală)

T = Nr ani (25 ani)

25

E = Medie persoane deservite

8050

CUa = Cost unitar anual (RON)

72

(Cost anual/locuitor deservit)

Costul anual al unui loc de cazare - Scenariul 2

Scenariul 2 - varianta maximală	Cost de investiție	Cost de operare	Valoare reziduală	Cost total neactualizat
An 0	9.629.713			9.629.713
An 1	-	361.563		361.563

		Decembrie, 2018	Pagina 20/29
--	--	--------------------	--------------

An 2		361.563		361.563
An 3		375.068		375.068
An 4		375.068		375.068
An 5		375.068		375.068
An 6		375.068		375.068
An 7		375.068		375.068
An 8		375.068		375.068
An 9		375.068		375.068
An 10		375.068		375.068
An 11		388.806		388.806
An 12		388.806		388.806
An 13		388.806		388.806
An 14		388.806		388.806
An 15		388.806		388.806
An 16		388.806		388.806
An 17		388.806		388.806
An 18		388.806		388.806
An 19		388.806		388.806
An 20		388.806		388.806
An 21		388.806		388.806
An 22		388.806		388.806
An 23		388.806		388.806
An 24		388.806		388.806
An 25		388.806	2.372.659	-1.983.854
Totaluri	9.629.713	9.555.757	-2.372.659	16.812.811

Cost total actualizat (VATcost)

14.676.747

(Cost investiție + Cost operare - Valoare reziduală)

T = Nr ani (25 ani)

25

E = Medie persoane deservite

8050

CUa = Cost unitar anual (RON)

73

(Cost anual/locuitor deservit)

9. ANALIZA DE SENZITIVITATE

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

Pragul menționat în Nota de Fundamentare a HG 907/2016 este de 30 milioane lei.

Analiza sensibilității permite determinarea variabilelor "critice" sau parametrilor componentelor proiectului. Astfel de variabile sunt acelea ale căror variații, pozitive sau negative, au cel mai mare impact asupra parametrilor unui proiect.

În cazul de față, ne vom referi la impactul asupra Costului Unitar Anual (CUa = costul anual al unui loc de cazare) determinat prin Analiza Cost-Eficacitate.

Analiza este realizată variind un element o dată și determinând efectul acelei modificări asupra CUa. Variabilele identificate pentru acest proiect utilizate în calcularea CUa sunt indicate în tabelul de mai jos:

Registrul variabilelor cu impact asupra proiectului

Categorii	Variabile
Dinamica prețurilor	-evoluția PIB; -rata de creștere a salariilor reale; -prețurile la energie; -modificări ale prețurilor serviciilor utilizate.
Cheltuielile investiției	-durata construcției (întârzieri în realizare); -cheltuieli legate de mână de lucru, materiale, transport, echipament, teren.
Cheltuieli de exploatare	-cheltuieli administrative; -prețul energiei electrice; -prețul materialelor și/sau serviciilor utilizate.

Impactul variabilelor critice:

Categorii	Variabile	Influența	Impact
Dinamica prețurilor	-evoluția PIB; -rata de creștere a salariilor reale; -prețurile la energie; -modificări ale prețurilor serviciilor utilizate.	Creșterea sau descreșterea cheltuielilor de investiție și a cheltuielilor de exploatare.	-scăzut -mediu -mediu -scăzut

Cheltuielile investiției	-durata construcției (întârzieri în realizare) ; -cheltuieli legate de mâna de lucru, materiale, transport, echipament, teren.	Creșterea sau descreșterea valorii investiției	-ridicat -ridicat
Cheltuieli de exploatare	-cheltuieli administrative; -prețul energiei electrice; -prețul materialelor și/sau serviciilor utilizate.	Creșterea sau descreșterea cheltuielilor de exploatare	-scăzut -mediu -mediu

Pentru acest proiect au fost selectate următoarele variabile critice:

- creșterea sau descreșterea cheltuielilor de investiții;
- creșterea sau descreșterea cheltuielilor de operare.

Indicatorul Analizei Cost-Eficacitate CUa (Cost Unitar Anual) a fost calculat în ipoteza creșterii și scăderii cheltuielilor de investiție și a cheltuielilor de operare 1%, 5% și 10%.

Valorile rezultate sunt prezentate în tabelele următoare:

Analiza de senzitivitate - Scenariul 1 (variantă minimală)

	CUa	Variația CUa
Valori de bază	72	
Creșterea cheltuielilor de investiție		
1%	73	0,59%
5.0%	74	2,96%
10%	77	6,22%
Deviere standard		2,82%
Scăderea cheltuielilor de investiție		
1%	72	-0,59%
5.0%	70	-2,96%
10%	68	-5,91%
Deviere standard		2,67%
Creșterea cheltuielilor de operare		
1%	73	0,41%
5.0%	74	2,04%
10%	75	4,09%
Deviere standard		1,84%
Scăderea cheltuielilor de operare		
1%	72	-0,41%
5.0%	71	-2,04%
10%	69	-4,09%
Deviere standard		1,84%

		Decembrie, 2018	Pagina 23/29
--	--	--------------------	--------------

Analiza de sensibilitate - Scenariul 2 (variantă maximală)

	CUA	Variația CUA
Valori de bază	73	
Creșterea cheltuielilor de investiție		
1%	73	0,60%
5,0%	75	2,98%
10%	77	6,26%
Deviere standard		2,84%
Scăderea cheltuielilor de investiție		
1%	72	-0,60%
5,0%	71	-2,98%
10%	69	-5,95%
Deviere standard		2,69%
Creșterea cheltuielilor de operare		
1%	73	0,40%
5,0%	74	2,02%
10%	76	4,05%
Deviere standard		1,82%
Scăderea cheltuielilor de operare		
1%	73	-0,40%
5,0%	71	-2,02%
10%	70	-4,05%
Deviere standard		1,82%

Analiza de sensibilitate prezintă următoarele variabile "critice", pentru oricare dintre scenariile considerate:

- creșterea sau scăderea cheltuielilor de investiție cu 10% sau mai mult;

10. ANALIZA RISCURILOR

10.1 Identificarea riscurilor

Prin risc înțelegem probabilitatea întâlnirii unei situații neprevăzute sau suportarea de pagube. Riscul poate de asemenea definit drept incertitudinea asociată cu orice rezultat.

		Decembrie, 2018	Pagina 24/29
--	--	--------------------	--------------

Dreptul de copyright pentru informațiile existente în acest document este deținut de S.C. METROUL S.A. Nici un text, grafică, fotografie, logo din acest document nu poate fi reprodus parțial, integral sau modificat fără permisiunea anterioară explicită, prin acord scris al S.C. METROUL S.A. Conținutul acestui document și orice alt material din el sunt protejate de legea dreptului de autor și sunt proprietatea S.C. METROUL S.A.

Incertitudinea se poate referi la probabilitatea repetării unui eveniment sau influența, efectul unui eveniment în cazul în care se petrece. Riscul survine atunci când:

- survenirea unui eveniment este sigură, însă rezultatul este incert;
- efectul unui eveniment este cunoscut, însă survenirea evenimentului este necunoscută;

Atât evenimentul, cât și efectul său sunt incerte.

Riscul se referă la probabilitatea nerespectării obiectivelor stabilite pentru proiect în ceea ce privește termenii performanței (nerespectarea standardelor de calitate), programului (nerespectarea termenelor de execuție) și cheltuielilor (depășirea bugetului). Există, de asemenea, riscuri legate de eficiența și profitabilitatea proiectului (exploatare necorespunzătoare a proiectului).

Analiza factorilor de risc este făcută din motive de securitate, pentru a minimiza riscurile realizate și cheltuielile necesare pentru a elimina și reduce efectul acestora.

Pentru acest proiect, riscurile tehnice se referă la:

- Degradări produse de evenimente naturale atipice (cutremur de mare intensitate, tornadă, etc.)
- nerespectarea calendarului execuției;
- capacitatea furnizorilor externi de aprovizionare la timp cu materiale.

Riscurile financiare pot fi cauzate de:

- costuri de execuție mai ridicate decât cele estimate;
- costuri de exploatare mai mari decât cele estimate în proiect din cauza creșterii prețurilor;

10.2 Evaluarea riscurilor

După ce a fost identificat setul de riscuri asociat cu obiectivele proiectului, pasul următor este evaluarea fiecărui risc din punctul de vedere al probabilității lui și al impactului lui posibil asupra proiectului. Evaluarea riscurilor presupune atât o analiză cantitativă, cât și una calitativă. Rezultatul ei va fi o listă sau un catalog de riscuri cotate în funcție de semnificația lor, urmând luarea unei decizii privind crearea unui plan de acțiune în eventualitatea ca acele evenimente de risc chiar au loc.

Factorii de risc tehnic ai unui proiect sunt de multe ori foarte diverși. Nu există metode universal acceptate de evaluare a acestora, deseori recurgându-se doar la evaluări și experiență. Cea mai des utilizată tehnică pentru analiza acestor sisteme multivariabile, se bazează pe consultarea unor experți în diferite domenii tehnice.

Pentru a realiza o ierarhizare a riscurilor cel mai des se utilizează analiza cantitativă a acestora prin cuantificarea efectelor produse de un eveniment considerat a fi un risc.

În vederea evaluării riscurilor s-a cuantificat impactul fiecărui risc identificat asupra proiectului.

		Decembrie, 2018	Pagina 25/29
--	--	--------------------	--------------

În tabelul de mai jos se prezintă evaluarea impactului și probabilității de apariție a fiecărui risc identificat.

Evaluarea riscurilor:

Risc	Impact	Probabilitate de apariție	Indice de risc
Degradări produse de evenimente naturale atipice	0,1	0,2	0,02
Nerespectarea calendarului execuției	0,5	0,3	0,15
Capacitatea furnizorilor externi de aprovizionare la timp cu materiale	0,5	0,1	0,05
Costuri de execuție mai mari decât cele estimate în proiect din cauza creșterii prețurilor	0,5	0,1	0,05
Costuri de exploatare mai mari decât cele estimate în proiect din cauza creșterii prețurilor	0,4	0,5	0,20

Pe baza Indicilor de risc aferenți fiecărui risc identificat, a fost calculat Indicele Generalizat de Risc ca medie aritmetică a Indicilor de risc aferenți fiecărui Scenariu, astfel:

Calculul Indicelui Generalizat de Risc:

Risc	Scenariul 1	Scenariul 2
Nerespectarea calendarului execuției	0,15	0,15
Capacitatea furnizorilor externi de aprovizionare la timp cu materiale	0,05	0,05
Costuri de execuție mai mari decât cele estimate în proiect din cauza creșterii prețurilor	0,05	0,05
Costuri de exploatare mai mari decât cele estimate în proiect din cauza creșterii prețurilor	0,20	0,20
Degradări produse de evenimente naturale atipice (cutremur de mare intensitate, tornadă, etc.)	0,02	0,02
Indicele Generalizat de Risc	0,094	0,094

În urma calculului Indicelui Generalizat de Risc, se poate observa că ambele scenarii prezintă un indice de risc relativ scăzut.

		Decembrie, 2018	Pagina 26/29
--	--	--------------------	--------------

10.3 Ierarhizarea riscurilor

Pentru a decide importanța relativă a fiecărui risc identificat, se folosește **matricea probabilitate-impact**. Ulterior, pe baza rezultatelor obținute la cuantificarea riscurilor, se poate realiza o clasificare simplă, ierarhică pentru a putea decide modul de combatere a riscurilor plecând ierarhic pe o scară (■ ■ ■ ■) de la cel mai grav până la cel mai puțin grav.

Impact \ Probabilitate	mare	mica
	mare	mica
mare	A	B
mic	C	D

Riscurile care au impact mic și probabilitate mică de apariție nu pot influența într-un mod semnificativ proiectul, de aceea nu vor fi cercetate în continuare. Trebuie însă să se cerceteze riscurile cu impact mare sau probabilitate mare, pentru a asigura fie reducerea impactului, dacă riscul s-ar materializa, fie reducerea probabilității de apariție, fie ambele.

Astfel, pe baza estimării probabilității de apariție a fiecărui risc și al impactului identificat asupra proiectului, s-a realizat ierarhizarea riscurilor identificate, după cum urmează:

Ierarhizarea riscurilor

Risc	Ierarhie
Nerespectarea calendarului execuției	B
Capacitatea furnizorilor externi de aprovizionare la timp cu materiale	B
Costuri de execuție mai mari decât cele estimate în proiect din cauza creșterii prețurilor	B
Costuri de exploatare mai mari decât cele estimate în proiect din cauza creșterii prețurilor	C
Degradări produse de evenimente naturale atipice (cutremur de mare intensitate, tornadă, etc.)	D

În consecință, s-au identificat:

- 1 risc de nivel D, care are atât probabilitatea de apariție cât și impactul asupra proiectului mici;
- 1 risc de nivel C, în care impactul asupra proiectului este redus, chiar dacă probabilitatea de apariție este destul de mare;

		Decembrie, 2018	Pagina 27/29
--	--	-----------------	--------------

- 3 riscuri de nivel B, în care impactul asupra proiectului este mare, dar au o probabilitate de apariție relativ redusă;
- 0 riscuri de nivel A, care au probabilitatea de apariție mare și un impact mare.

Pentru toate aceste riscuri este necesară întocmirea unor planuri de gestionare în vederea reducerii efectelor asupra bunei desfășurări a lucrărilor.

10.4 Managementul riscurilor

După analizarea situației, pasul următor este luarea unei decizii referitor la ce trebuie făcut în legătură cu riscurile respective. Pentru fiecare risc care trebuie gestionat, trebuie să se identifice contramăsurile care trebuie să se adopte. Astfel de măsuri pot consta în:

- evitarea riscului;
- reducerea probabilității sau impactului riscului;
- transferarea riscului asupra altora;
- întocmirea unor planuri pentru situații neprevăzute sau de contingență (care să fie puse în aplicare dacă riscul se materializează);
- acceptarea riscului dacă acesta are probabilitate mică de apariție și impact redus (limitarea la monitorizarea situației).

Gestionarea riscurilor de nivel B

Lipsa capacității furnizorilor externi de aprovizionare la timp cu materiale

Pentru reducerea efectelor asupra bunei desfășurări a lucrărilor generate de acest risc identificat se recomandă întocmirea unor planuri pentru situații neprevăzute sau de contingență, care să fie puse în aplicare dacă riscul se materializează.

În plus este recomandat ca Beneficiarul să transfere parte din acest risc către Antreprenor prin includerea în contractul de execuție a obligativității respectării programului de execuție al lucrărilor, asumarea realizării lucrărilor conform programului, asumarea coordonării tuturor echipelor care luzionează simultan sau etapizat, precum și impunerea unor penalități pentru întârzierea etapelor de lucru.

Nerespectarea calendarului execuției

Pentru reducerea efectelor asupra bunei desfășurări a lucrărilor generate de acest risc identificat se recomandă întocmirea unor planuri pentru situații neprevăzute sau de contingență, care să fie puse în aplicare dacă riscul se materializează.

În plus este recomandat ca Beneficiarul să transfere parte din acest risc către Antreprenor prin includerea în contractul de execuție a obligativității respectării programului de execuție al lucrărilor precum și impunerea unor penalități pentru întârzierea etapelor de lucru.

Costuri de execuție mai mari decât cele estimate în proiect din cauza creșterii prețurilor

Se recomandă acceptarea riscului, cu monitorizarea evoluției prețurilor. În cazul în care se constată o tendință de creștere abruptă a prețului materialelor, se recomandă achiziționarea acestora cât mai curând posibil în timpul fazei de execuție.

Gestionarea riscurilor de nivel C

Costuri de exploatare mai mari decât cele estimate în proiect din cauza creșterii prețurilor

Se recomandă acceptarea riscului, cu monitorizarea evoluției economice. De asemenea, acest risc se poate gestiona și prin încurajarea unui consum responsabil.

Gestionarea riscurilor de nivel D

Degradări produse de evenimente naturale atipice (Scenariul 1)

Se recomandă acceptarea riscului.

11. CONCLUZII

În urma realizării analizei financiare, a analizei cost-eficiență și a evaluării riscurilor se poate realiza următorul tabel centralizator:

		Scenariul 1	Scenariul 2
Analiza financiară	Rata internă de rentabilitate financiară FIRR (C)	inaplicabil	inaplicabil
	Valoarea actualizată netă financiară FNPV (C)	- 14.533.372 lei	-14.676.747 lei
Analiza Cost-Eficacitate	Costul anual pentru un locuitor deservit	72 lei	72 lei
Indicele Generalizat de Risc		0,094	0,094

În concluzie, se poate recomanda Scenariul 1, care are avantajul costului mai redus.

Întocmit,

Ruxandra Precupețu

Economist



		Decembrie, 2018	Pagina 29/29
--	--	-----------------	--------------

Anexa 1. Indicatorii financiari ai investiției - LEI - SCENARIUL 1 (Varianta minimala)

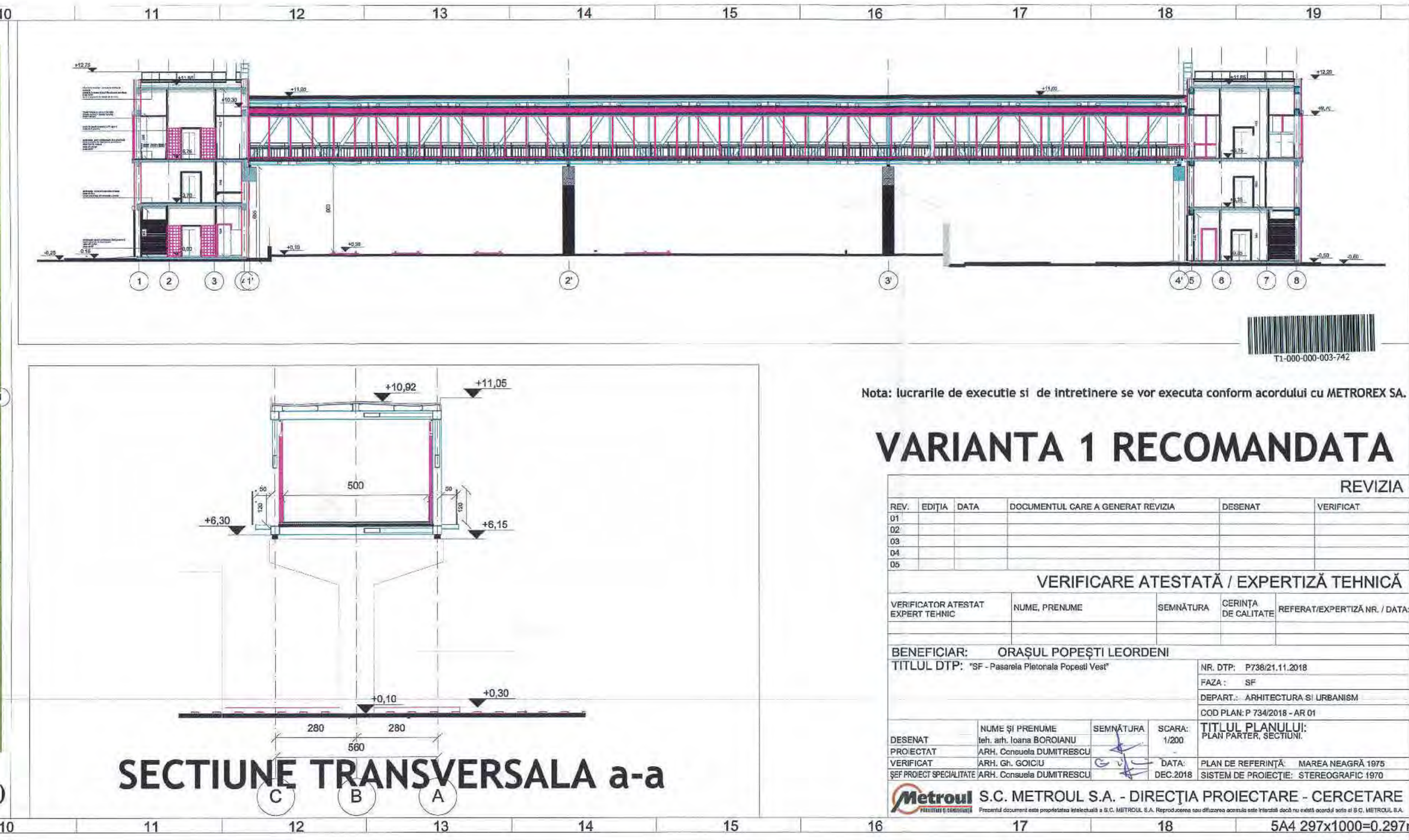
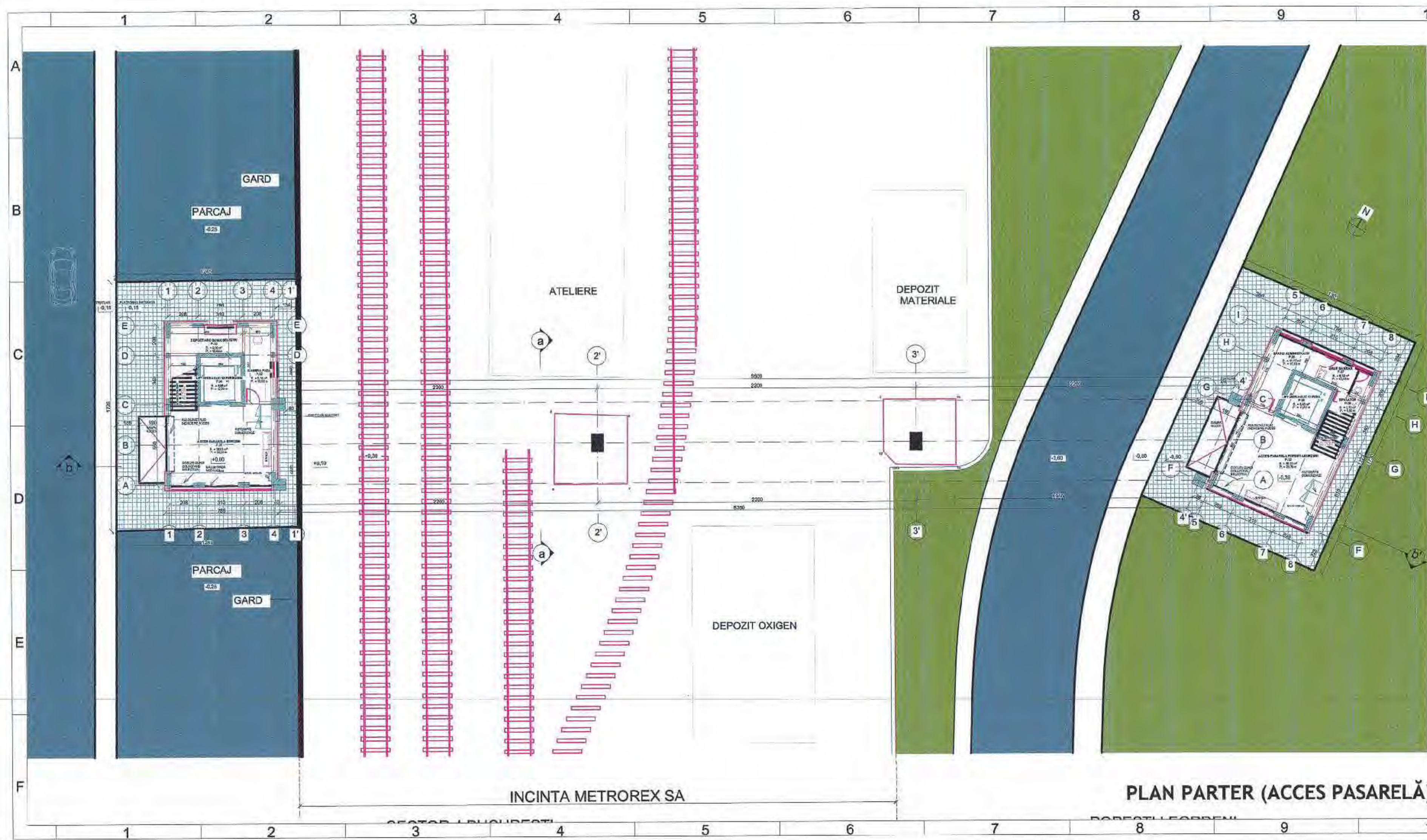
Nr. Crt.	Componenta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	Proiectare/Construcție																										
Valori Neactualizate	Cost de investiție																										
	1 Costul investiției	9,471,310																									
	Costuri de operare și întreținere																										
	1 Cost de operare	0	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993
	2 Cost de întreținere și reparații	0	0	0	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505
	3 Cost administrativ	0	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571
	4 Alte costuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cost total	9,471,310	361,563	361,563	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068
	Venituri																										
	1 Venituri din activități specifice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3 Valoare reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,332,597
	Venit total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,332,597
Valori Actualizate	Cost de investiție																										
	1 Costul investiției	9,471,310	0																								
	Costuri de operare și întreținere																										
	1 Cost de operare	0	110,570	106,317	102,228	98,296	94,516	90,880	87,385	84,024	80,792	77,685	74,697	71,824	69,062	66,405	63,851	61,396	59,034	56,764	54,580	52,481	50,463	48,522	46,656	44,861	43,136
	2 Cost de întreținere și reparații	0	0	0	12,006	11,544	11,100	10,673	10,263	9,868	9,488	9,123	8,771	8,431	8,101	7,781	7,471	7,170	6,878	6,594	6,319	6,053	5,795	5,545	5,302	5,066	4,836
	3 Cost administrativ	0	237,087	227,958	219,200	210,770	202,663	194,868	187,373	180,167	173,237	166,574	160,168	154,007	148,084	142,388	136,912	131,646	126,583	121,714	117,033	112,532	108,203	104,042	100,040	96,192	92,493
	4 Alte costuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cost total	9,471,310	347,657	334,286	333,434	320,610	308,279	296,422	285,021	274,059	263,518	253,383	252,561	242,847	233,507	224,526	215,890	207,587	199,602	191,925	184,544	177,446	170,621	164,059	157,749	151,681	145,848
	Venituri																										
	1 Venituri din activități specifice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3 Valoare reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	874,996
	Venit total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	874,996
	Flux de numerar	-9,471,310	-347,657	-334,286	-333,434	-320,610	-308,279	-296,422	-285,021	-274,059	-263,518	-253,383	-252,561	-242,847	-233,507	-224,526	-215,890	-207,587	-199,602	-191,925	-184,544	-177,446	-170,621	-164,059	-157,749	-151,681	-145,848
	FNPV/C	-RON 14,533,372																									
	FIRR	inaplicabil																									
Verificari																											
Flux de numerar actualizat		-9,471,310	-347,657	-334,286	-333,434	-320,610	-308,279	-296,422	-285,021	-274,059	-263,518	-253,383	-252,561	-242,847	-233,507	-224,526	-215,890	-207,587	-199,602	-191,925	-184,544	-177,446	-170,621	-164,059	-157,749	-151,681	-145,848

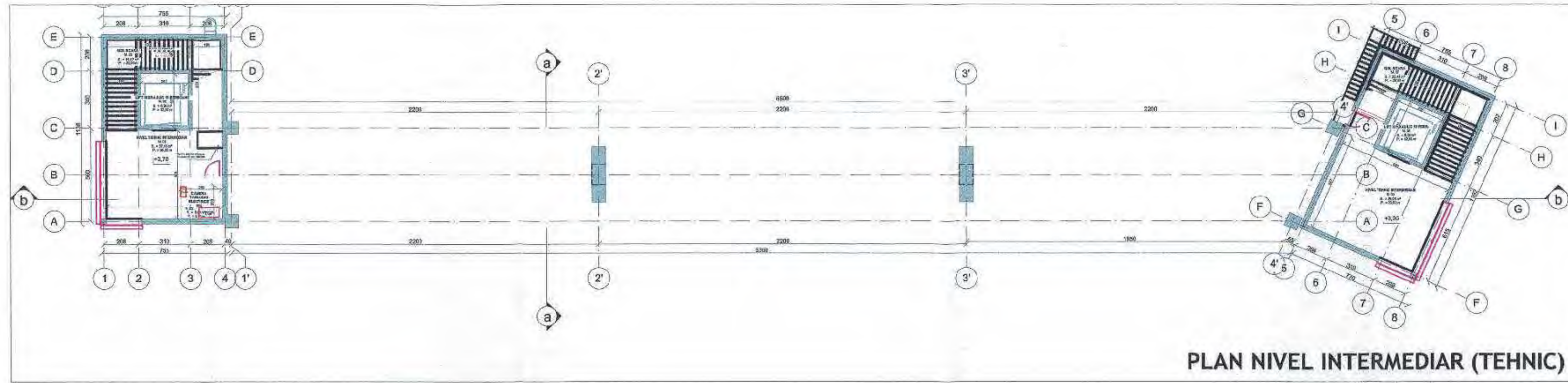
Anexa 1. Indicatorii financiari ai investiției - LEI - SCENARIUL 2 (Varianta maximala)

Nr. Crt.	Componenta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		Proiectare/Construcție																									
Valori Nescalizate	Cost de investiție																										
	1 Costul investiției	9,629,713																									
	Costuri de operare și întreținere																										
	1 Cost de operare	0	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	114,993	
	2 Cost de întreținere și reparații	0	0	0	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505	13,505
	3 Cost administrativ	0	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571	246,571
	4 Alte costuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cost total	9,629,713	361,563	361,563	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	375,068	388,806	388,806	388,806	388,806	388,806	388,806	388,806	388,806	388,806	388,806	388,806	388,806	388,806	388,806
	Venituri																										
	1 Venituri din activități specifice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Valoare reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,372,659	
Venit total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,372,659	

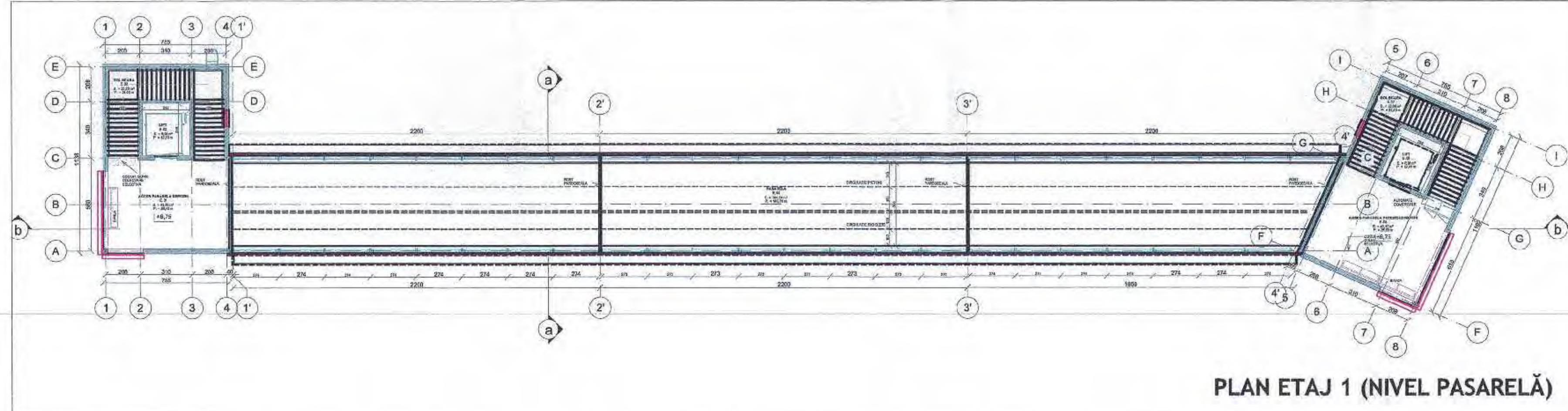
Valori Actualizate	Cost de investiție																										
	1 Costul investiției	9,629,713	0																								
	Costuri de operare și întreținere																										
	1 Cost de operare	0	110,570	106,317	102,228	98,296	94,516	90,880	87,385	84,024	80,792	77,685	74,697	71,824	69,062	66,405	63,851	61,396	59,034	56,764	54,580	52,481	50,463	48,522	46,656	44,861	43,136
	2 Cost de întreținere și reparații	0	0	0	12,006	11,544	11,100	10,673	10,263	9,868	9,488	9,123	8,771	8,431	8,102	7,784	7,476	7,178	6,890	6,611	6,341	6,080	5,827	5,582	5,345	5,115	4,894
	3 Cost administrativ	0	237,087	227,968	219,200	210,770	202,663	194,868	187,373	180,167	173,237	166,574	160,168	154,007	148,084	142,388	136,912	131,646	126,583	121,714	117,033	112,532	108,203	104,042	100,040	96,192	92,493
	4 Alte costuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cost total	9,629,713	347,657	334,286	323,434	313,110	303,279	293,922	285,021	276,559	268,518	260,893	253,683	246,887	240,497	234,502	228,992	223,857	219,076	214,629	210,506	206,697	203,183	199,955	196,994	194,281	191,681
	Venituri																										
	1 Venituri din activități specifice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Valoare reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	890,024	
Venit total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	890,024	
Flux de numerar	-9,629,713	-361,563	-361,563	-375,068	-375,068	-375,068	-375,068	-375,068	-375,068	-375,068	-375,068	-388,806	-388,806	-388,806	-388,806	-388,806	-388,806	-388,806	-388,806	-388,806	-388,806	-388,806	-388,806	-388,806	-388,806	-388,806	
FNPV/C	-RON 14,676,747																										
FIRR	Inaplicabil																										

Verificari																											
Flux de numerar actualizat	-9,629,713	-347,657	-334,286	-323,434	-313,110	-303,279	-293,922	-285,021	-276,559	-268,518	-260,893	-253,683	-246,887	-240,497	-234,502	-228,992	-223,857	-219,076	-214,629	-210,506	-206,697	-203,183	-199,955	-196,994	-194,281	-191,681	-189,181





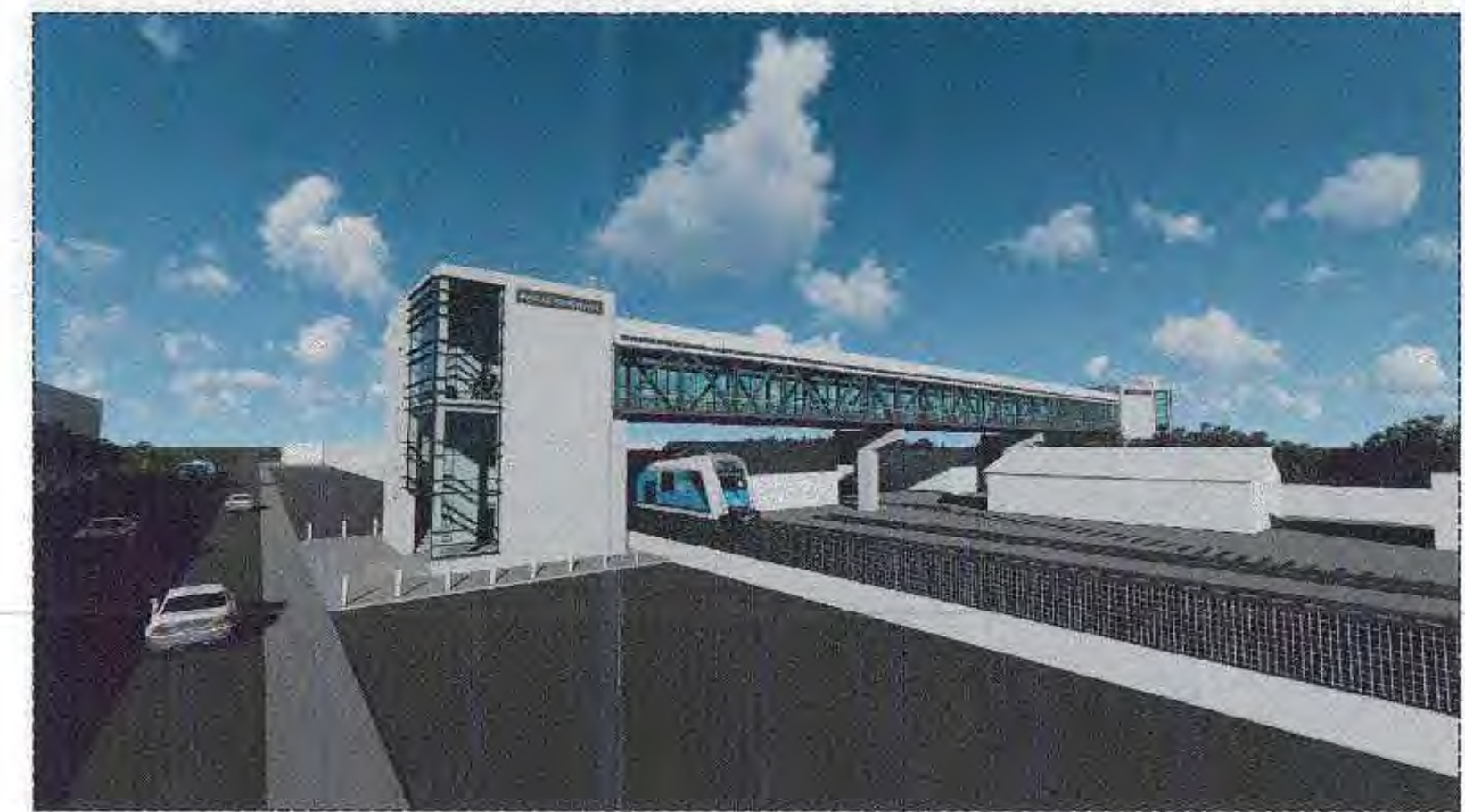
PLAN NIVEL INTEREDIAR (TEHNIC)



PLAN ETAJ 1 (NIVEL PASARELĂ)



IMAGINE VOLUMETRICĂ PROPUȘĂ - 3D DINSPRE SECT.4



IMAGINE VOLUMETRICĂ PROPUȘĂ - 3D DINSPRE SECT.4

Nota:
Lucrarile de executie si de intretinere se vor executa conform acordului cu METROREX SA.
Categoriza de importanta "C" - constructii de importanta normala conform HG766/97.
Clasa de importanta III, conform P100.

VARIANTA 1 RECOMANDATA

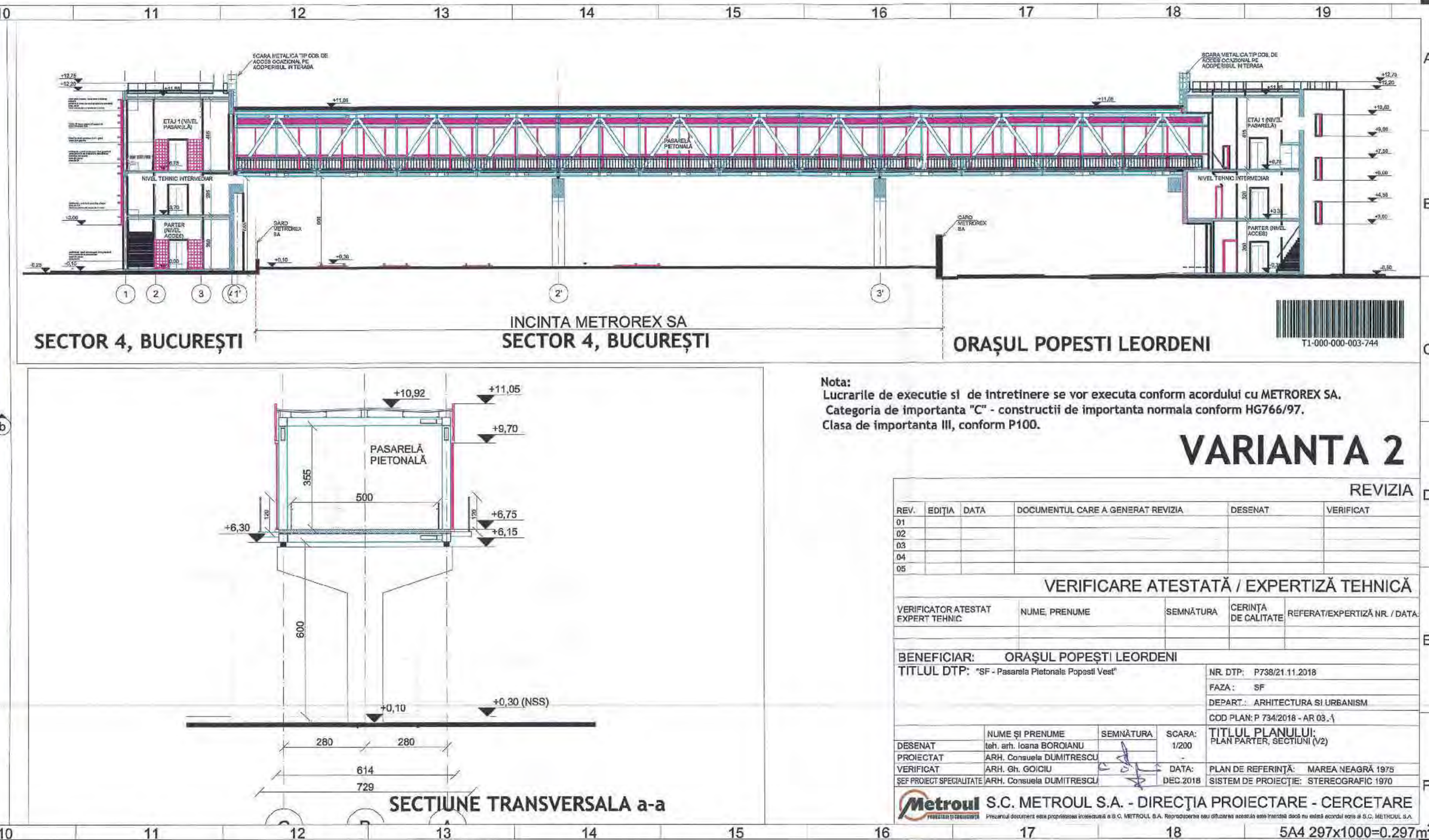
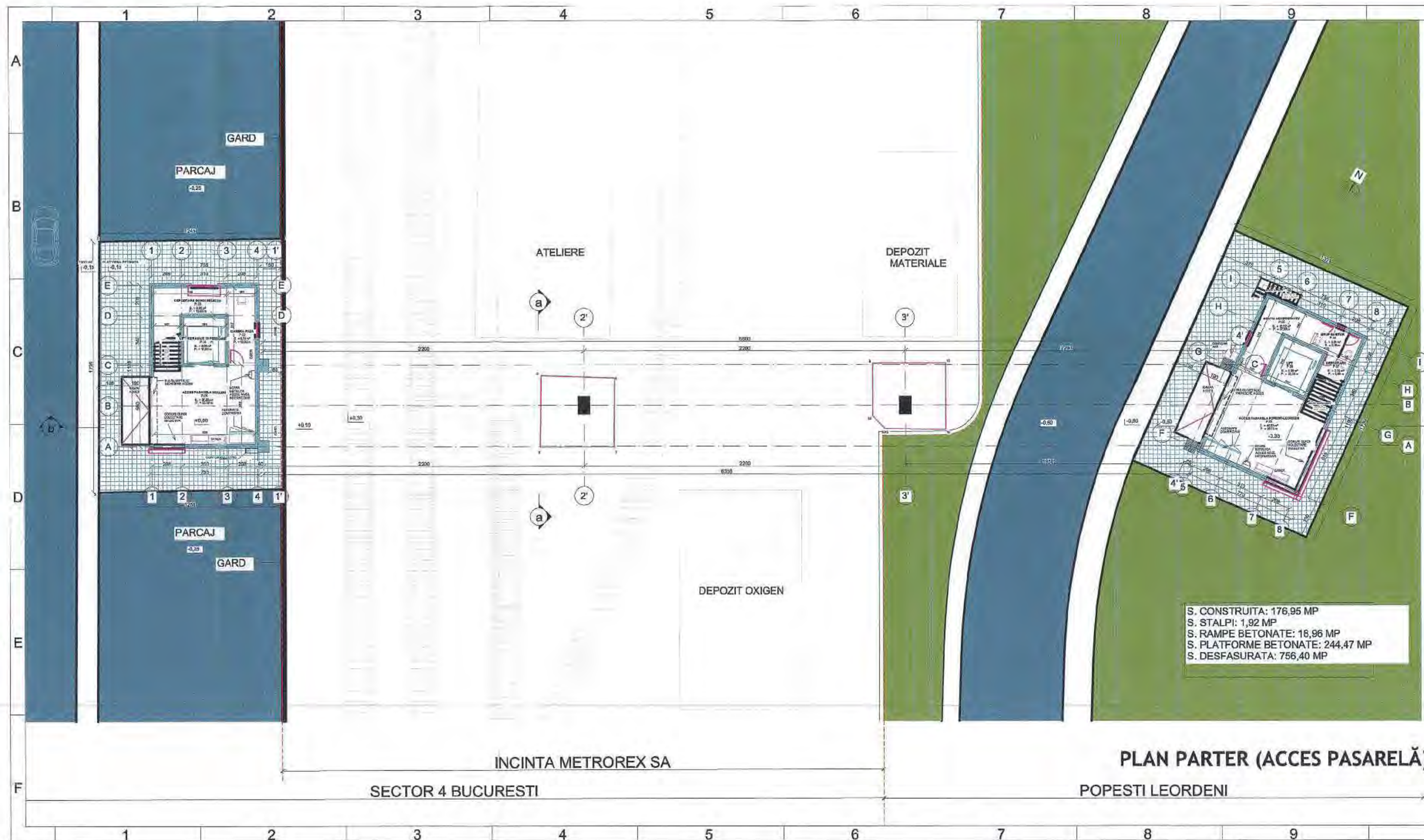
REVIZIA				
REV.	EDIȚIA	DATA	DOCUMENTUL CARE A GENERAT REVIZIA	VERIFICAT
01				
02				
03				
04				
05				

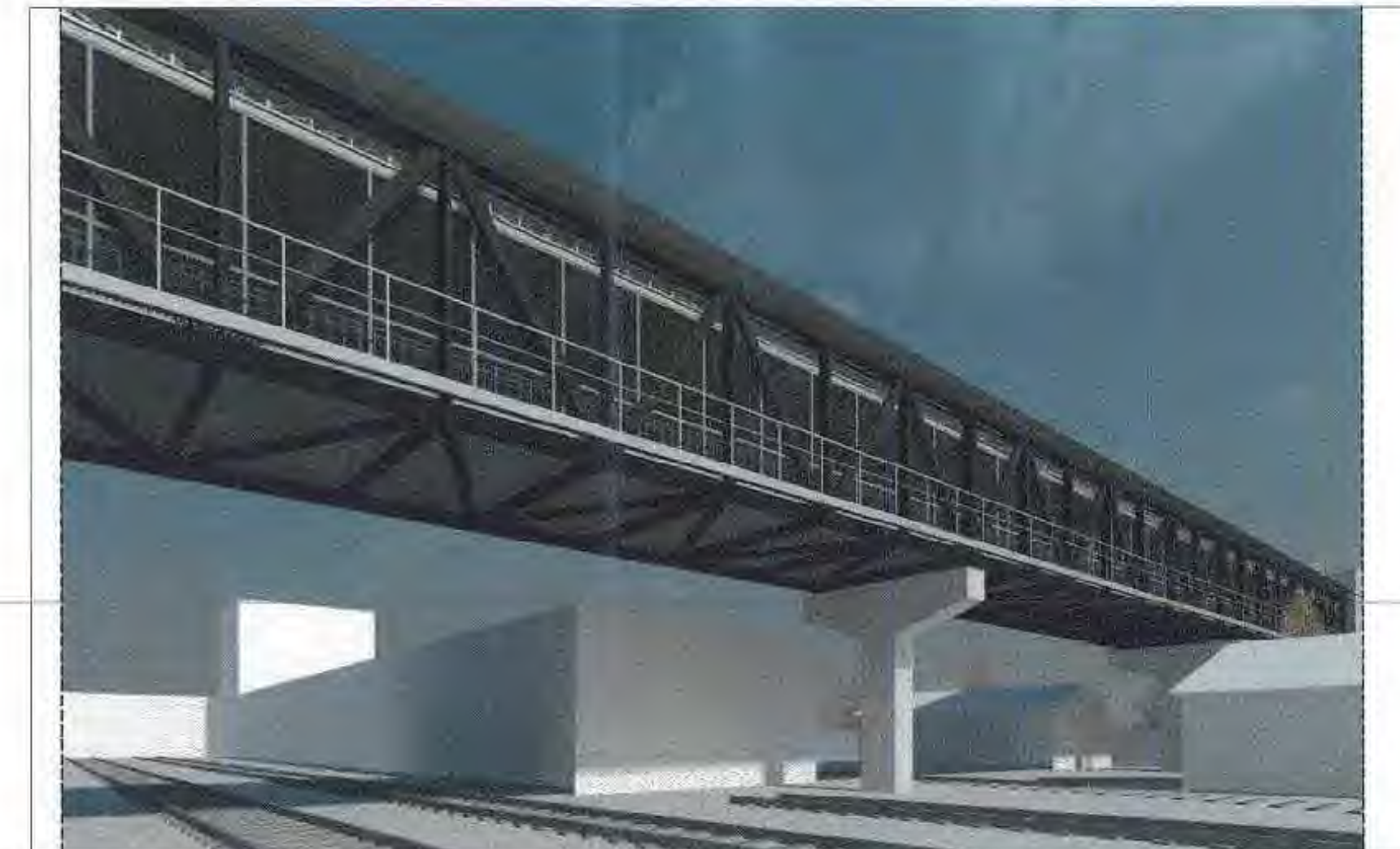
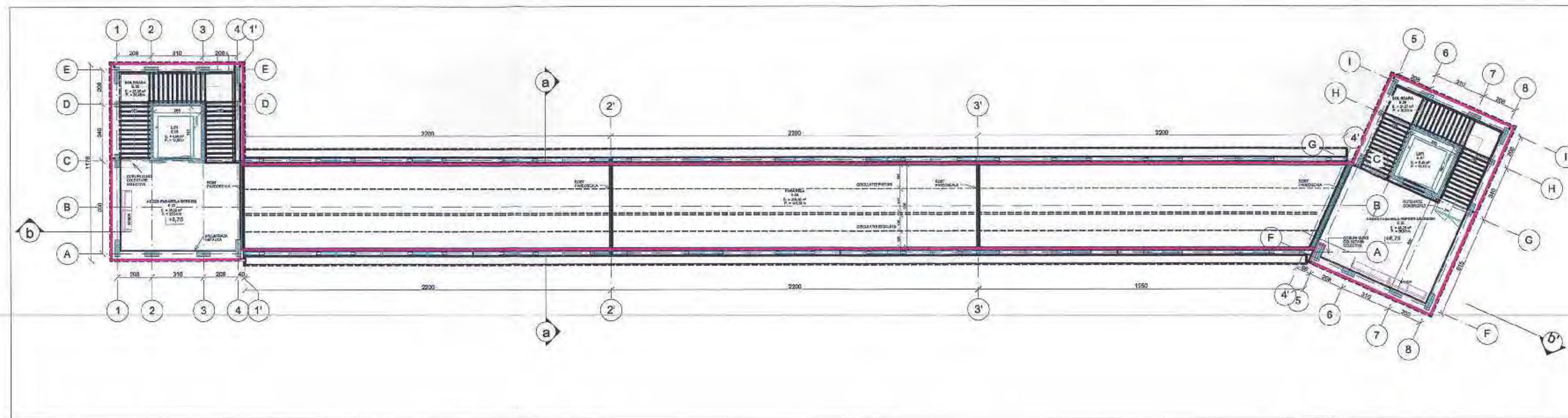
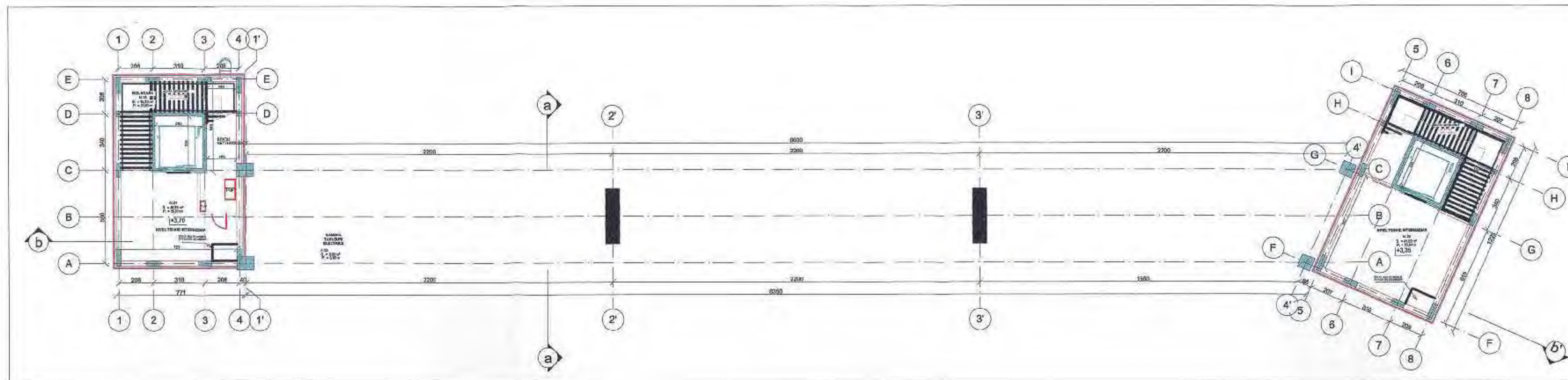
VERIFICARE ATESATĂ / EXPERTIZĂ TEHNICĂ				
VERIFICATOR ATESAT EXPERT TEHNIC	NUME, PRENUME	SEMNĂTURA	CERINȚA DE CALITATE	REFERAT/EXPERTIZĂ NR. / DATA:
BENEFICIAR: ORAȘUL POPEȘTI LEORDENI				
TITLUL DTP: "SF - Pasarela Piștonela Popești Vasi"				
NR. DTP: P738/21.11.2018				
FAZA: SF				
DEPART.: ARHITECTURA SI URBANISM				
COD PLAN: P 734/2018 - AR 02				
TITLUL PLANULUI: PLAN NIVEL INTEREDIAR, PLAN ETAJ, VOLUMETRII 3D. (V1)				
PLAN DE REFERINȚĂ: MAREA NEAGRĂ 1975				
SISTEM DE PROIECȚIE: STEREOGRAFIC 1970				

DESENAT	NUME ȘI PRENUME	SEMNĂTURA	SCARA:
PROIECTAT	teh. arh. Ioana BOROIANU		1/200
VERIFICAT	ARH. Consuela DUMITRESCU		
ȘEF PROIECT SPECIALITATE	ARH. Gh. GOICIU		
	ARH. Consuela DUMITRESCU		

Metroul S.C. METROUL S.A. - DIRECȚIA PROIECTARE - CERCETARE







Nota:
Lucrarile de executie si de intretinere se vor executa conform acordului cu METROREX SA.
Categoriza de importanta "C" - constructii de importanta normala conform HG766/97.
Clasa de importanta III, conform P100.



VARIANTA 2

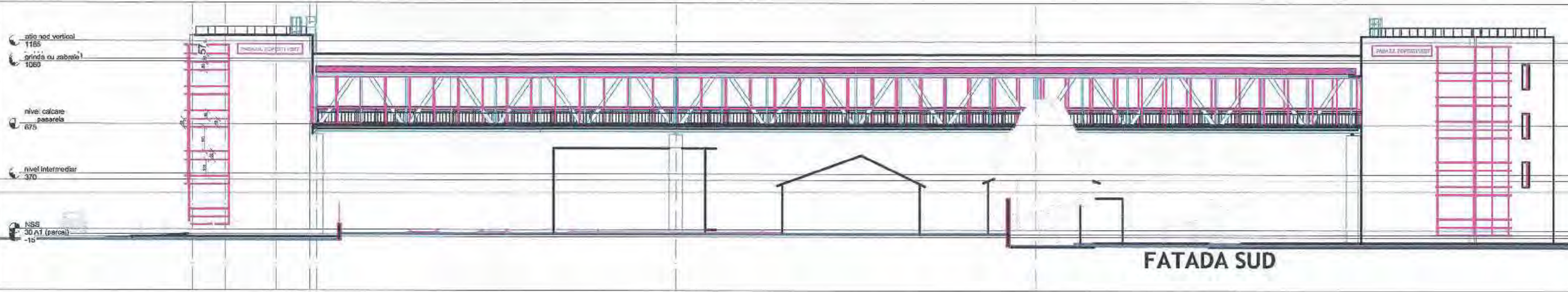
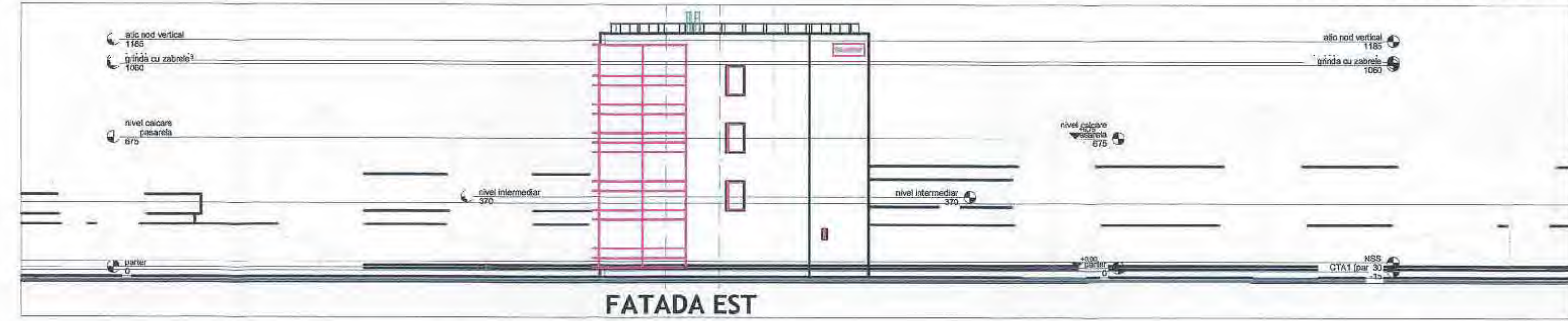
REVIZIA					
REV.	EDIȚIA	DATA	DOCUMENTUL CARE A GENERAT REVIZIA	DESENAT	VERIFICAT
01					
02					
03					
04					
05					

VERIFICARE ATESTATĂ / EXPERTIZĂ TEHNICĂ				
VERIFICATOR ATTESTAT EXPERT TEHNIC	NUME, PRENUME	SEMNĂTURA	CERINȚA DE CALITATE	REFERAT/EXPERTIZĂ NR. / DATA:
BENEFICIAR: ORAȘUL POPEȘTI LEORDENI				
TITLUL DTP: "SF - Pasarela Pietonală Popești Vest"			NR. DTP: P738/21.11.2018	
			FAZA: SF	
			DEPART.: ARHITECTURA SI URBANISM	
			COD PLAN: P 734/2018 - AR 02_2	
			TITLUL PLANULUI: PLAN NIVEL INTERMEDIAR, PLAN ETAJ, VOLUMETRII 3D. (V2)	
DESENAT	NUME SI PRENUME	SEMNĂTURA	SCARA:	
PROIECTAT	teh. arh. Ioana BOROIANU		1/200	
VERIFICAT	ARH. Consuela DUMITRESCU			
ȘEF PROIECT SPECIALITATE	ARH. Gh. GOICIU			
			DATA:	PLAN DE REFERINȚĂ: MAREA NEAGRĂ 19/5
			DEC.2018	SISTEM DE PROIECȚIE: STEREOGRAFIC 1970

Metroutl S.C. METROUL S.A. - DIRECȚIA PROIECTARE - CERCETARE

Prezentul document este proprietate intelectuală a S.C. METROUL S.A. Reproducerea sau difuzarea acestuia este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. METROUL S.A.

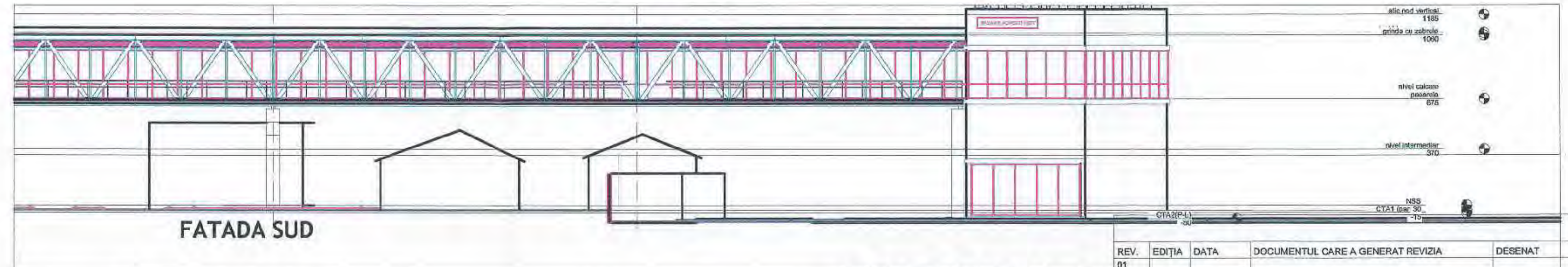
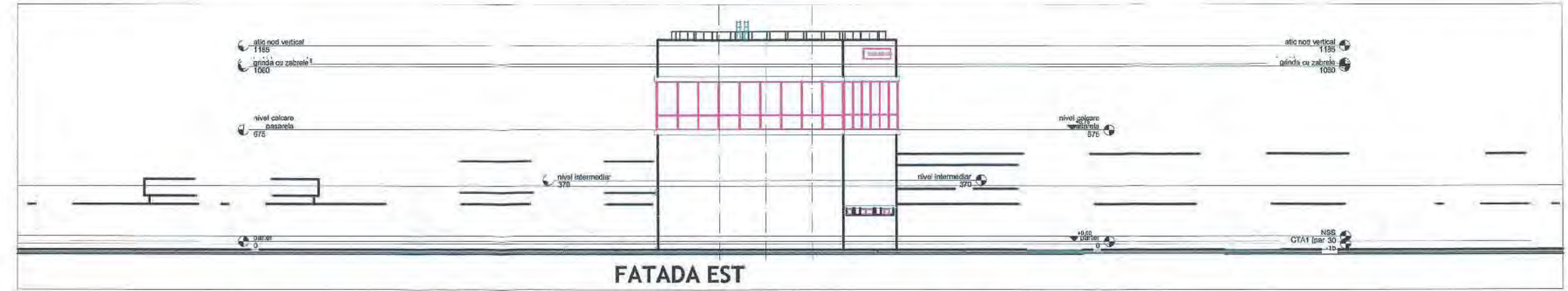
VARIANTA 1



FATADA EST

FATADA SUD

VARIANTA 2



Nota:
Lucrarile de executie si de intretinere se vor executa conform acordului cu METROREX SA.
Categoriza de importanta "C" - constructii de importanta normala conform HG766/97.
Clasa de importanta III, conform P100.

REV.	EDIȚIA	DATA	DOCUMENTUL CARE A GENERAT REVIZIA	DESENAT	VERIFICAT
01					
02					
03					
04					
05					

VERIFICARE ATESTATĂ / EXPERTIZĂ TEHNICĂ

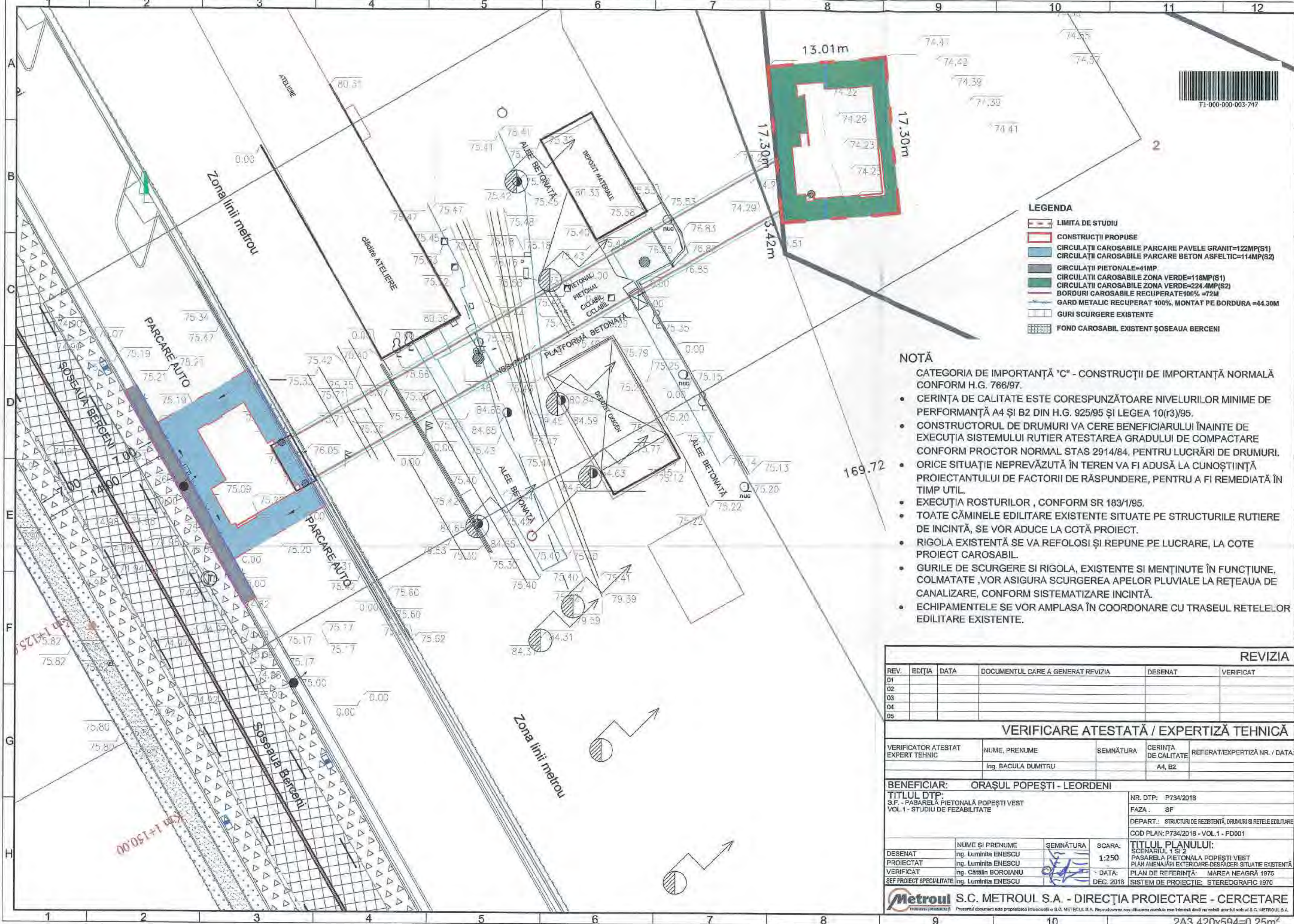
VERIFICATOR ATESTAT EXPERT TEHNIC	NUME, PRENUME	SEMNĂTURA	CERINȚA DE CALITATE	REFERAT/EXPERTIZĂ NR. / DATA:

BENEFICIAR: ORAȘUL POPEȘTI LEORDENI
TITLUL DTP: "SF - Pasarela Pictoriala Popești Vest"

DESENAT	NUME ȘI PRENUME	SEMNĂTURA	SCARA:	TITLUL PLANULUI:
PROIECTAT	teh. arh. Ioana BOROLIANU		1/200	FATADA V1, V2
VERIFICAT	ARH. Gh. GOICIU		DATA: DEC.2018	VOLUMETRII 3D (V2)
ȘEF PROIECT SPECIALITATE	ARH. Consuela DUMITRESCU			PLAN DE REFERINȚĂ: MAREA NEAGRĂ 1975 SISTEM DE PROIECȚIE: STEREOGRAFIC 1970

Metroul S.C. METROUL S.A. - DIRECȚIA PROIECTARE - CERCETARE

5A4 297x1000=0.297m²



LEGENDA

- LIMITA DE STUDIU
- CONSTRUCȚII PROPUSE
- CIRCULAȚII CAROSABILE PARCARE PAVELE GRANIT=122MP(S1)
- CIRCULAȚII CAROSABILE PARCARE BETON ASFELTIC=114MP(S2)
- CIRCULAȚII PIETONALE=41MP
- CIRCULAȚII CAROSABILE ZONA VERDE=118MP(S1)
- CIRCULAȚII CAROSABILE ZONA VERDE=224.4MP(S2)
- BORDURI CAROSABILE RECUPERATE 100% =72M
- GARD METALIC RECUPERAT 100%, MONTAT PE BORDURA =44.30M
- GURI SCURGERE EXISTENTE
- FOND CAROSABIL EXISTENT ȘOSEAUA BERGENI

NOTĂ

- CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ "C" - CONSTRUCȚII DE IMPORTANȚĂ NORMALĂ CONFORM H.G. 766/97.
- CERINȚA DE CALITATE ESTE CORESPUNZĂTOARE NIVELURILOR MINIME DE PERFORMANȚĂ A4 ȘI B2 DIN H.G. 925/95 ȘI LEGEA 10(r3)/95.
 - CONSTRUCTORUL DE DRUMURI VA CERE BENEFICIARULUI ÎNAINTE DE EXECUȚIA SISTEMULUI RUTIER ATESTAREA GRADULUI DE COMPACTARE CONFORM PROCTOR NORMAL STAS 2914/84, PENTRU LUCRĂRI DE DRUMURI.
 - ORICE SITUAȚIE NEPREVĂZUTĂ ÎN TEREN VA FI ADUSĂ LA CUNOȘTIINȚĂ PROIECTANTULUI DE FACTORII DE RĂSPUNDERE, PENTRU A FI REMEDIATĂ ÎN TIMP UTIL.
 - EXECUȚIA ROSTURILOR , CONFORM SR 183/1/95.
 - TOATE CĂMINELE EDILITARE EXISTENTE SITUATE PE STRUCTURILE RUTIERE DE INCINTĂ, SE VOR ADUCE LA COTĂ PROIECT.
 - RIGOLA EXISTENTĂ SE VA REFOLOSI ȘI REPUNE PE LUCRARE, LA COTE PROIECT CAROSABIL.
 - GURILE DE SCURGERE SI RIGOLA, EXISTENTE SI MENȚINUTE ÎN FUNCȚIUNE, COLMATATE ,VOR ASIGURA SCURGEREA APELOR PLUVIALE LA REȚEAUA DE CANALIZARE, CONFORM SISTEMATIZARE INCINTĂ.
 - ECHIPAMENTELE SE VOR AMPLASA ÎN COORDONARE CU TRASEUL REȚELOR EDILITARE EXISTENTE.

REVIZIA

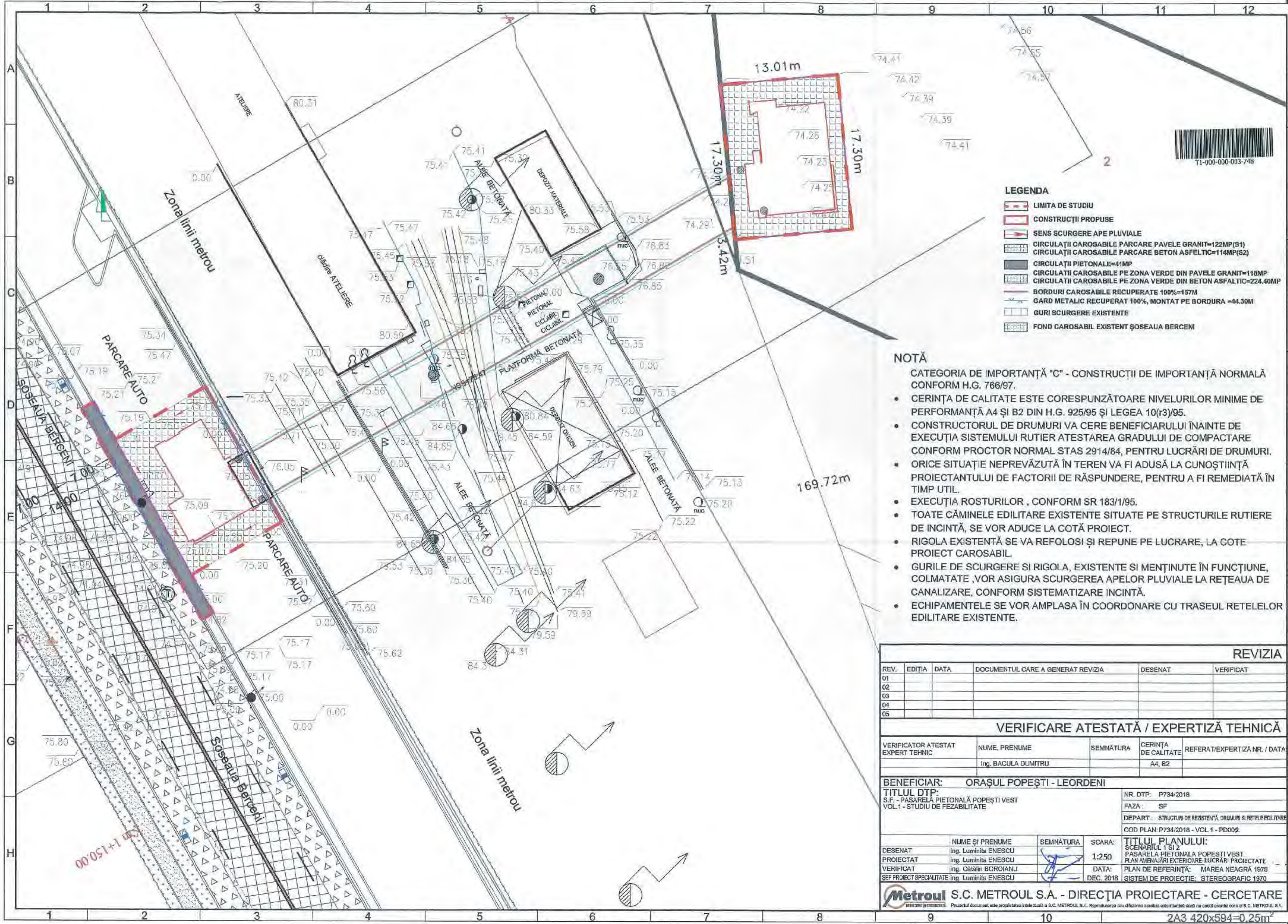
REV.	EDIȚIA	DATA	DOCUMENTUL CARE A GENERAT REVIZIA	DESENAT	VERIFICAT
01					
02					
03					
04					
05					

VERIFICARE ATESTATĂ / EXPERTIZĂ TEHNICĂ

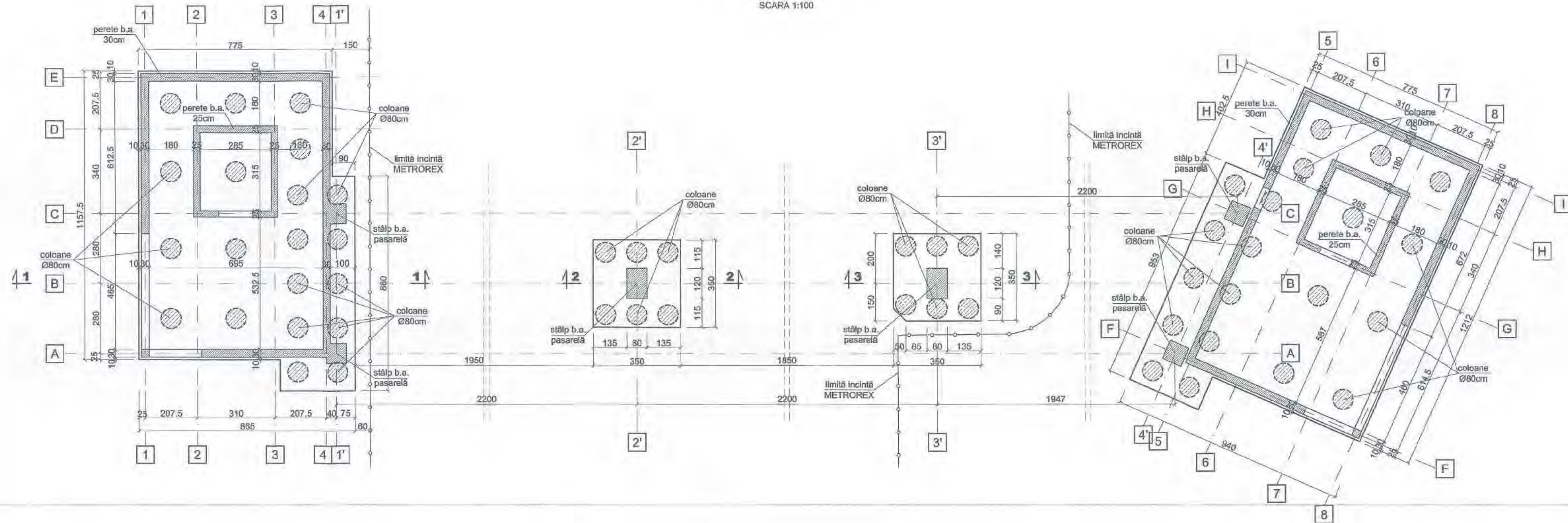
VERIFICATOR ATESTAT EXPERT TEHNIC	NUME, PRENUME	SEMNĂTURA	CERINȚA DE CALITATE	REFERAT/EXPERTIZĂ NR. / DATA
	Ing. BACULA DUMITRU		A4, B2	

BENEFICIAR: ORAȘUL POPEȘTI - LEORDENI	
TITLUL DTP: S.F. - PASARELA PIETONALĂ POPEȘTI VEST VOL.1 - STUDIU DE FEZABILITATE	NR. DTP: P734/2018 FAZA : SF DEPART.: STRUCTURI DE REZISTENȚĂ, DRUMURI SI REȚELE EDILITARE COD PLAN: P734/2018 - VOL.1 - PD001

DESENAT	NUME ȘI PRENUME	SEMNĂTURA	SCARA:	TITLUL PLANULUI:
PROIECTAT	Ing. Luminita ENESCU		1:250	SCENARIUL 1 SI 2
VERIFICAT	Ing. Cătălin BOROIANU		DATA:	PASARELA PIETONALĂ POPEȘTI VEST
ȘEF PROIECT SPECIALITATE	Ing. Luminita ENESCU		DEC. 2018	PLAN AMENAJĂRI EXTERIOARE-DEȘACĂRI SITUAȚIE EXISTENTĂ PLAN DE REFERINȚĂ: MAREA NEAGRĂ 1975 SISTEM DE PROIECȚIE: STEREOGRAFIC 1970



SCENARIUL 1

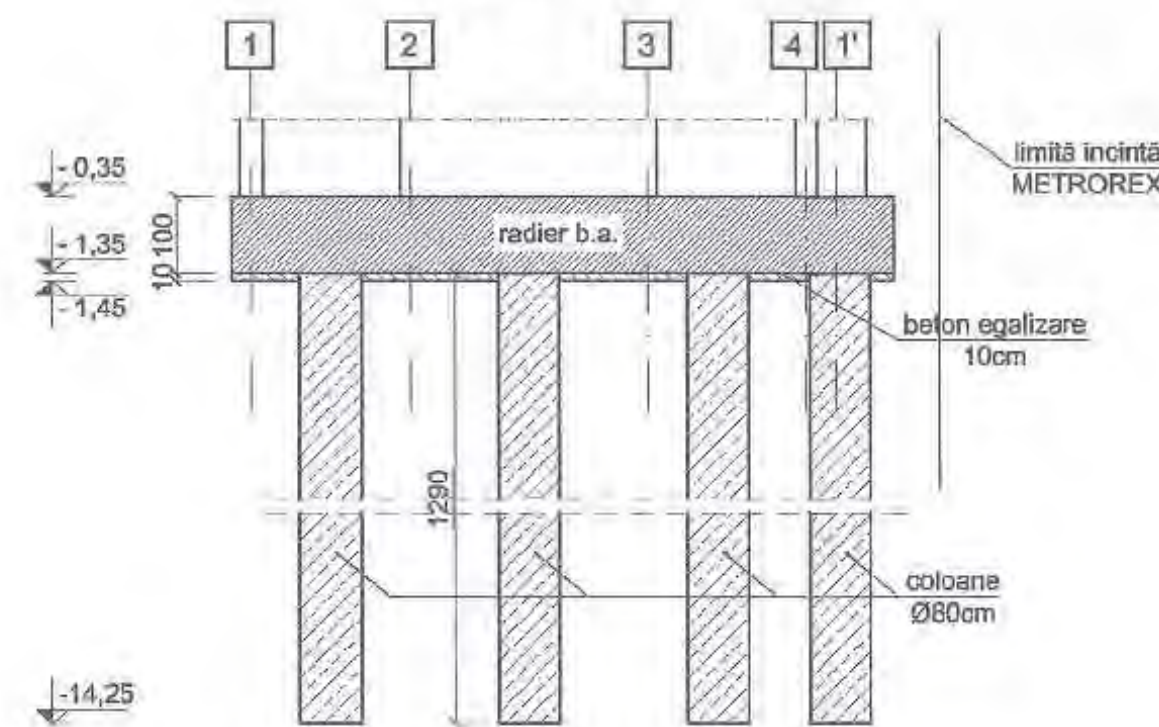
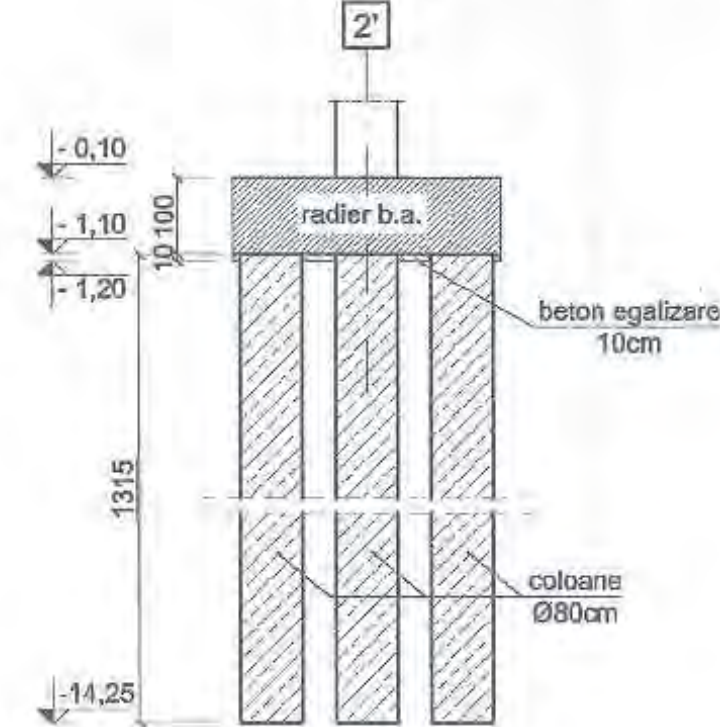
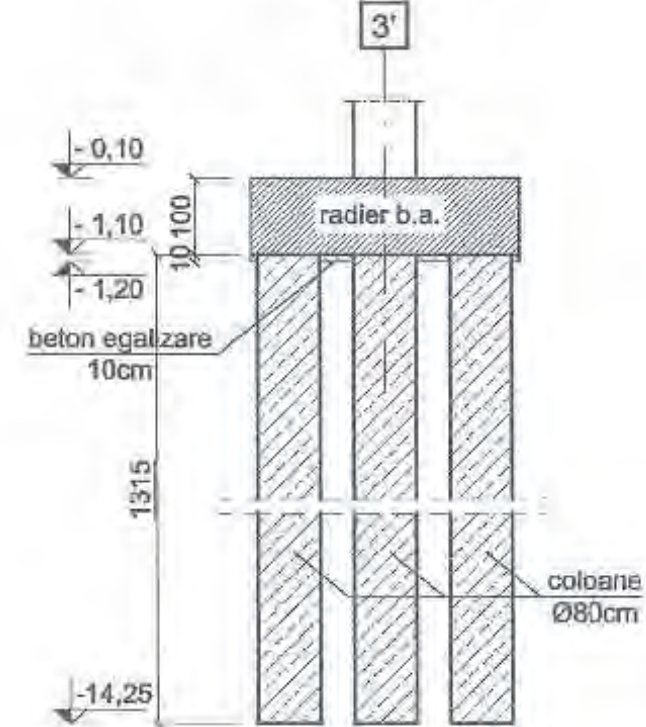
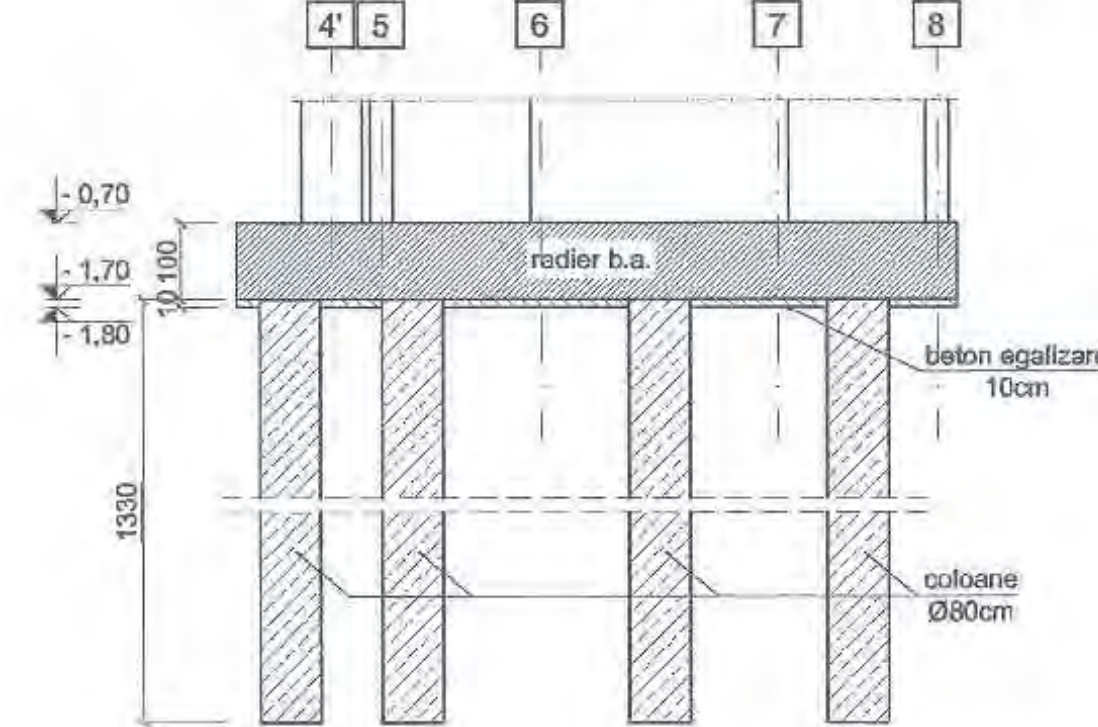
PLAN FUNDAȚII
SCARA 1:100

BETON SIMPLU C8/10 - în egalizări
BETON ARMAT C30/37 - în structură
OȚEL BETON STNB, BST500s

Categorie de importanță conform HG 766/1997 : categorie C - normală
Clasa de importanță conform P100-1/2013: clasa de importanță III - normală
Clasa de importanță-exclusivă conform CRR-2012: clasa 3
Zona seismică conform P100-1/2013: zona seismică caracterizată de $a_g=0,30g$ și $T_e=1,6s$.



T1-000-000-003-749

SECȚIUNEA 1-1
SCARA 1:100SECȚIUNEA 2-2
SCARA 1:100SECȚIUNEA 3-3
SCARA 1:100SECȚIUNEA 4-4
SCARA 1:100

REVIZIA

REV.	EDIȚIA	DATA	DOCUMENTUL CARE A GENERAT REVIZIA	DESENAT	VERIFICAT
01					
02					
03					
04					
05					

VERIFICARE ATESTATĂ / EXPERTIZĂ TEHNICĂ

VERIFICATOR ATESTAT EXPERT TEHNIC	NUME, PRENUME	SEMĂNĂTURA	CERINȚA DE CALITATE	REFERAT/EXPERTIZĂ NR. / DATA

BENEFICIAR: ORAȘUL POPEȘTI - LEORDENI

TITLUL DTP:
S.F. - PASARELĂ PIETONALĂ POPEȘTI VEST
VOL.1 - STUDIU DE FEZABILITATE

NR. DTP: P734/2018

FAZA: SF

DEPART.: STRUCTURI

COD PLAN: P734/2018 - VOL.1 - R1.1

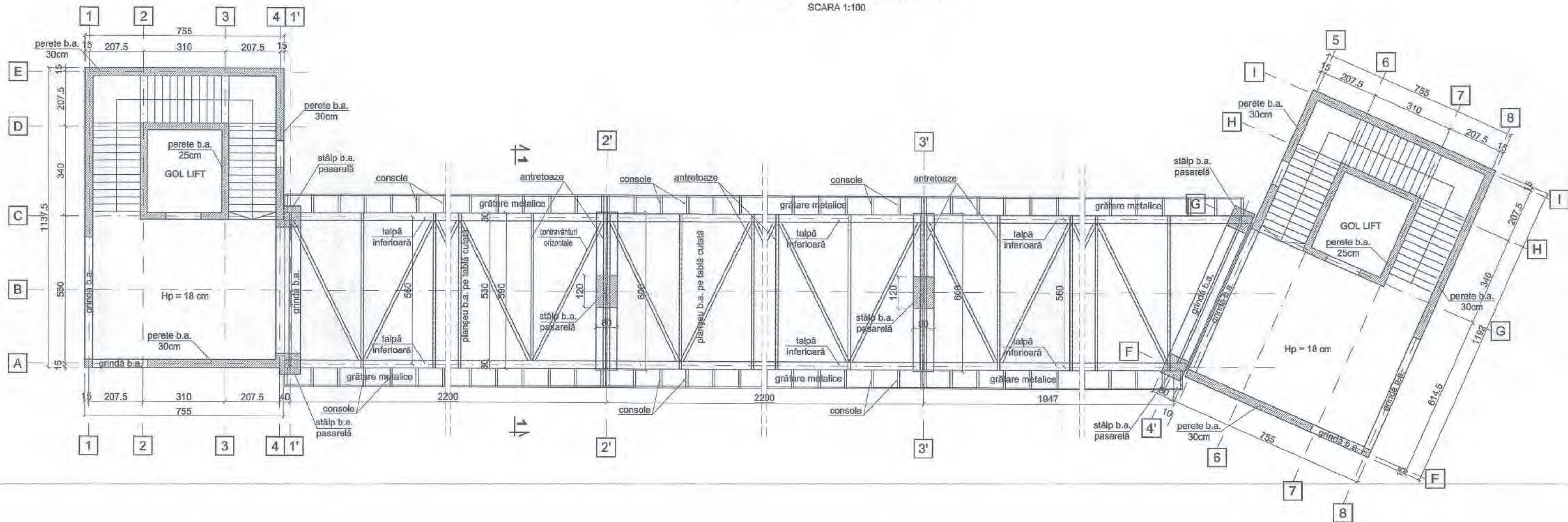
DESENAT	NUME ȘI PRENUME	SEMĂNĂTURA	SCARA: 1:100	TITLUL PLANULUI: SCENARIUL 1 PASARELĂ PIETONALĂ POPEȘTI VEST PLAN FUNDATII
PROIECTAT	Ing. SIMU DĂRĂBAN			
VERIFICAT	Ing. Cătălin BOROIANU		DATA: DEC 2018	PLAN DE REFERINȚĂ: MAREA NEAGRĂ 1975 SISTEM DE PROIECȚIE: STEREOGRAFIC 1970
ȘEF PROIECT SPECIALITATE	Ing. SIMU DĂRĂBAN			

Metroul S.C. METROUL S.A. - DIRECȚIA PROIECTARE - CERCETARE

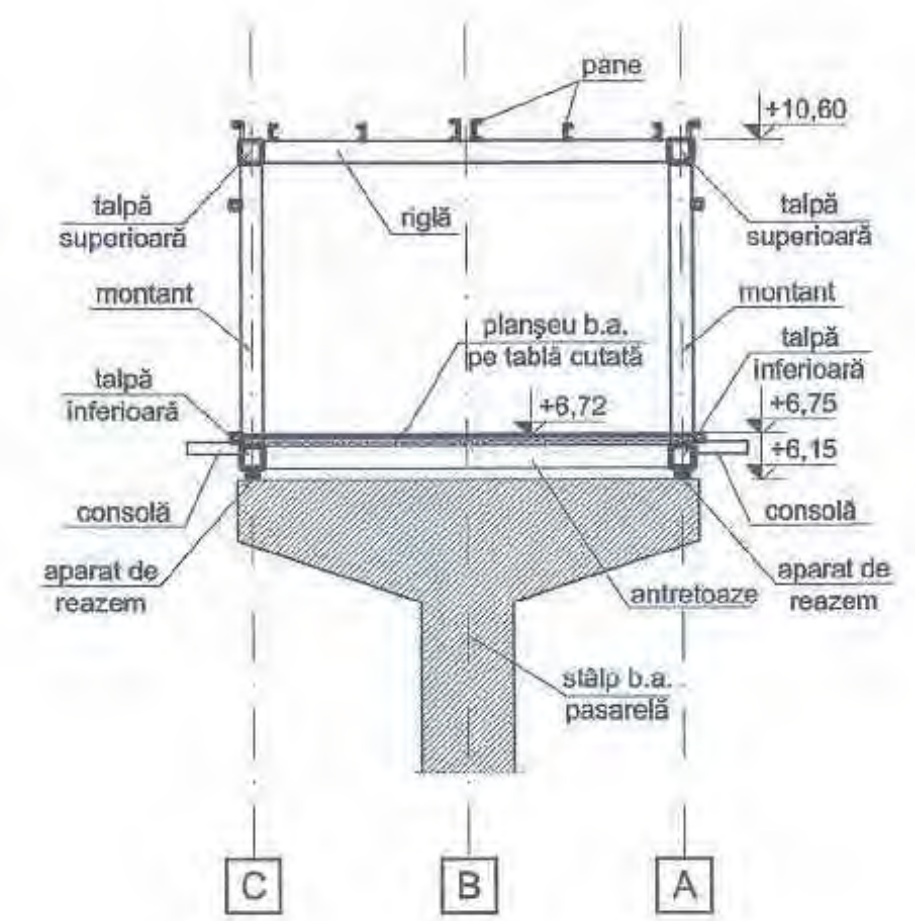
3A3 420x891=0.374m²

SCENARIUL 1

PLAN STRUCTURĂ NIVEL PASARELĂ
SCARA 1:100



SECȚIUNEA 1-1
SCARA 1:100



BETON SIMPLU C8/10 - în egalzări
BETON ARMAT C30/37 - în structură
OȚEL BETON STNB, BST500s
LAMINATE S355

Categoria de importanță conform HG 769/1997 : categoria C - normală
Clasa de importanță conform P100-1/2013: clasa de importanță III - normală
Clasa de importanță-exponere conform CR0-2012: clasa 3
Zona seismică conform P100-1/2013: zona seismică caracterizată de $a_g=0,30g$ și $T_c=1,6sec$.



REVIZIA					
REV.	EDIȚIA	DATA	DOCUMENTUL CARE A GENERAT REVIZIA	DESENAT	VERIFICAT
01					
02					
03					
04					
05					

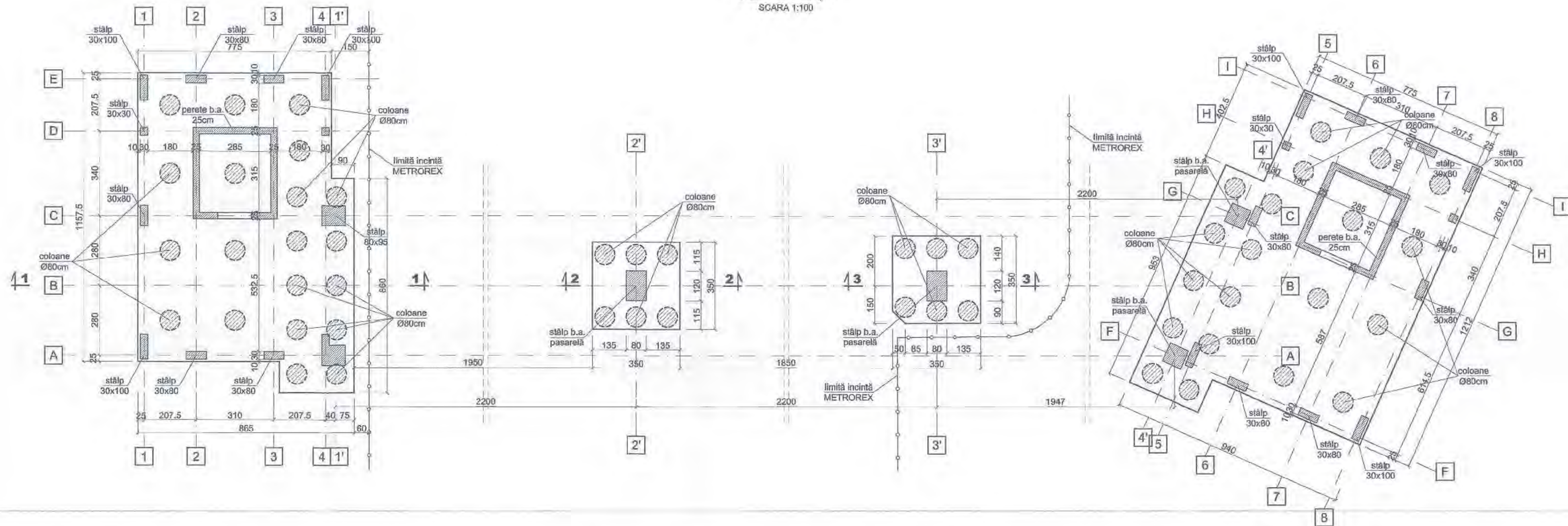
VERIFICARE ATESTATĂ / EXPERTIZĂ TEHNICĂ					
VERIFICATOR ATESTAT EXPERT TEHNIC	NUME, PRENUME	SEMNĂTURA	CERINȚA DE CALITATE	REFERAT/EXPERTIZĂ NR. / DATA	

BENEFICIAR: ORAȘUL POEȘTI - LEORDENI					
TITLUL DTP: S.F. - PASARELĂ PIETONALĂ POEȘTI VEST VOL.1 - STUDIU DE FEZABILITATE			NR. DTP: P734/2018 FAZA : SF DEPART : CONSTRUCȚII COD PLAN: P734/2018 - VOL.1 - R1.2		
DESENAT	ING. SILVIU DĂRĂBAN	SEMNĂTURA	SCARA: 1:100	TITLUL PLANULUI: SCENARIUL 1 PASARELĂ PIETONALĂ POEȘTI VEST PLAN STRUCTURĂ NIVEL PASARELĂ	
PROIECTAT	ING. SILVIU DĂRĂBAN			PLAN DE REFERINȚĂ: MAREA NEAGRĂ 1975	
VERIFICAT	ING. CĂTĂLIN BOROIANU		DATA: DEC 2018	SISTEM DE PROIECȚIE: STEREOGRAFIC 1970	
SEF PROIECT SPECIALITATE	ING. SILVIU DĂRĂBAN				

Metroul S.C. METROUL S.A. - DIRECȚIA PROIECTARE - CERCETARE

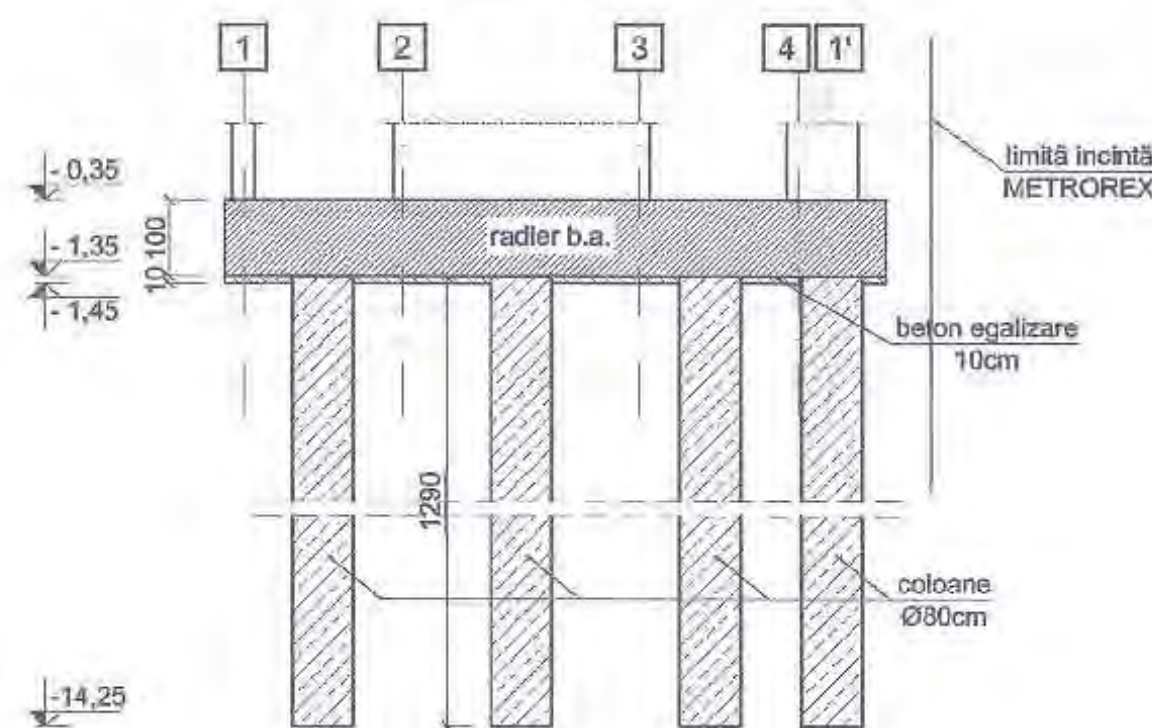
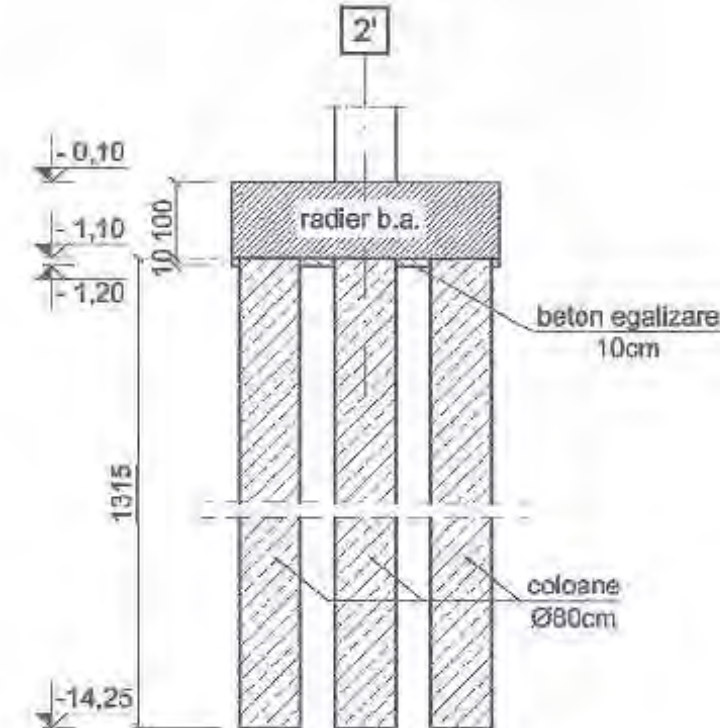
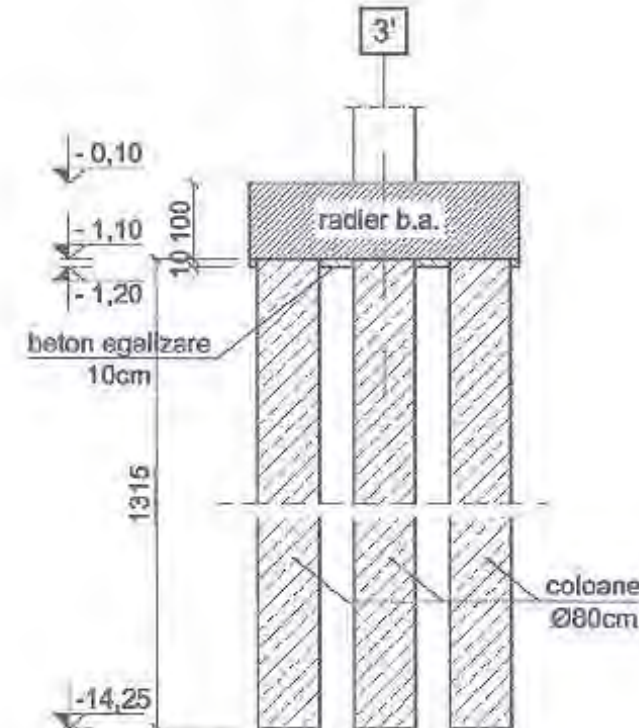
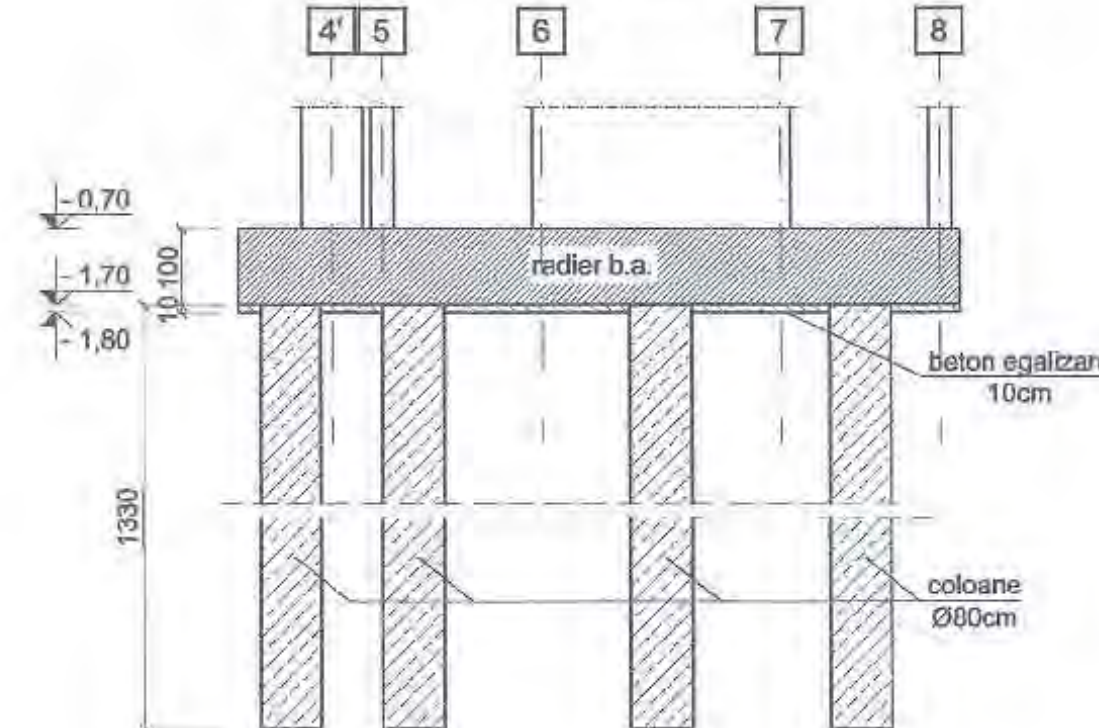
Prezentul document este proprietatea intelectuală a S.C. METROUL S.A. Reproducerea sau difuzarea acestuia este interzisă, decât cu acordul scris al S.C. METROUL S.A.

SCENARIUL 2

PLAN FUNDAȚII
SCARA 1:100

BETON SIMPLU C8/10 - în egalizări
BETON ARMAT C30/37 - în structură
OȚEL BETON STNB, BST500s

Categoria de importanță conform HG 766/1997: categoria C - normală
Clasa de importanță conform P100-1/2013: clasa de importanță III - normală
Clasa de importanță-conștientare conform CRC-2012: clasa 3
Zona seismică conform P100-1/2013: zona seismică caracterizată de $a_g=0,30g$ și $T=1,66s$.

SECȚIUNEA 1-1
SCARA 1:100SECȚIUNEA 2-2
SCARA 1:100SECȚIUNEA 3-3
SCARA 1:100SECȚIUNEA 4-4
SCARA 1:100

REVIZIA

REV.	EDITIA	DATA	DOCUMENTUL CARE A GENERAT REVIZIA	DESENAT	VERIFICAT
01					
02					
03					
04					
05					

VERIFICARE ATESTATĂ / EXPERTIZĂ TEHNICĂ

VERIFICATOR ATESTAT EXPERT TEHNIC	NUME, PRENUME	SEMNĂTURA	CERINȚA DE CALITATE	REFERAT/EXPERTIZĂ NR. / DATA

BENEFICIAR: ORAȘUL POPEȘTI - LEORDENI

TITLUL DTP:
S.F. - PASARELA PIETONALĂ POPEȘTI VEST
VOL.1 - STUDIU DE FEZABILITATE

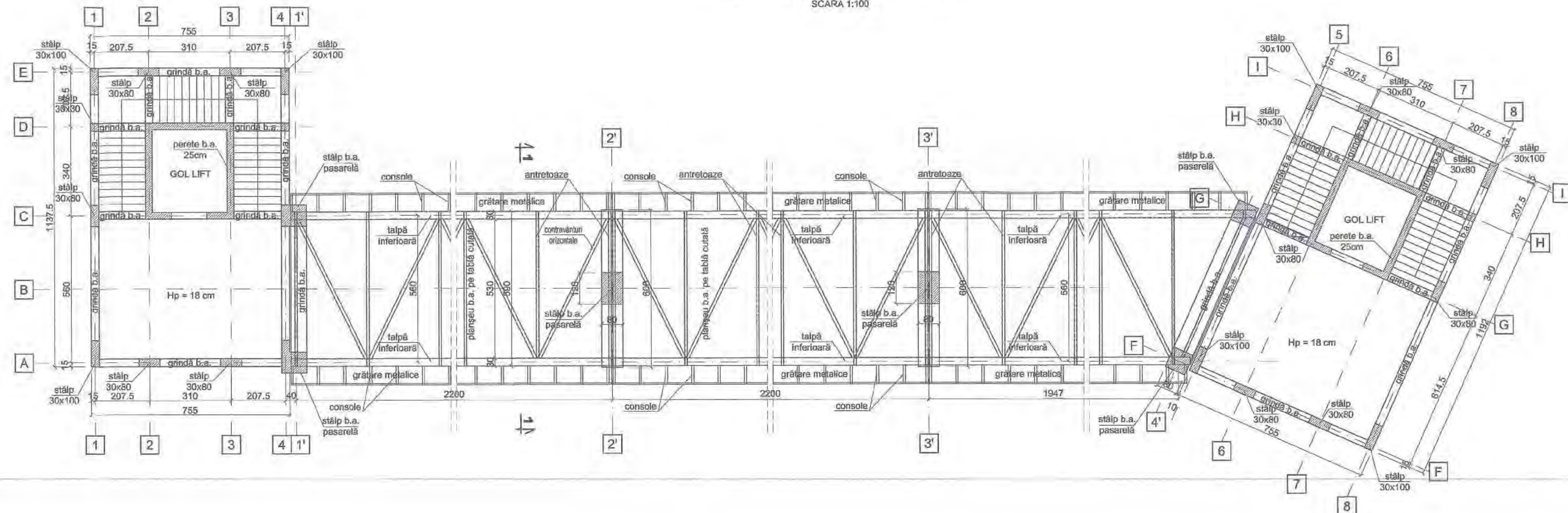
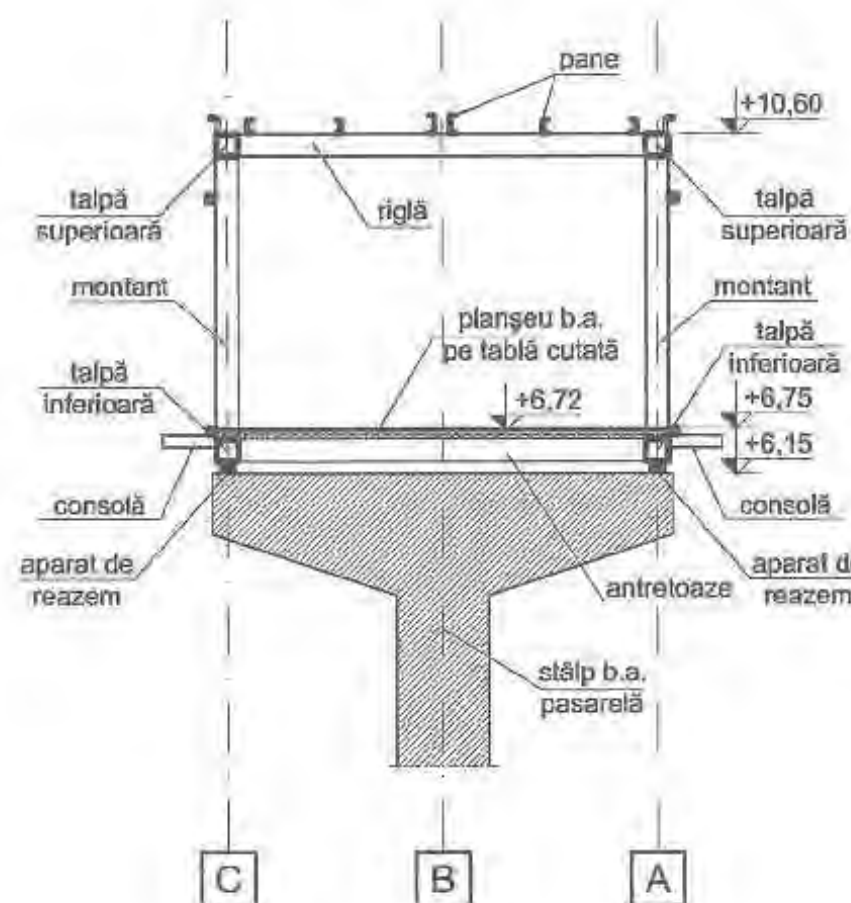
NR. DTP: P734/2018
FAZA: SF
DEPART.: STRUCTURI
COD PLAN: P734/2018 - VOL.1 - R2.1

DESENAT	NUME ȘI PRENUME	SEMNĂTURA	SCARA:	TITLUL PLANULUI:
PROIECTAT	Ing. Silviu DĂRĂBAN		1:100	SCENARIUL 2
VERIFICAT	Ing. Catalin BOROIANU			PASARELA PIETONALĂ POPEȘTI VEST
ȘEF PROIECT SPECIALITATE	Ing. Silviu DĂRĂBAN		DATA: DEC 2016	PLAN DE REFERINȚĂ: MAPA NEAGRĂ 1973
				SISTEM DE PROIECTIE: STEREOGRAFIC 1970

Metroul S.C. METROUL S.A. - DIRECȚIA PROIECTARE - CERCETARE

3A3 420x891=0.374m²

SCENARIUL 2

PLAN STRUCTURĂ NIVEL PASARELĂ
SCARA 1:100SECȚIUNEA 1-1
SCARA 1:100

BETON SIMPLU C8/10 - în egalzări
BETON ARMAT C30/37 - în structură
OȚEL BETON STNB, BST500s
LAMINATE S355

Categoria de importanță conform HG 786/1997 : categoria C - normală.
Clasa de importanță conform P100-1/2013: clasa de importanță III - normală
Clasa de importanță-exponere conform CRD-2012: clasa 3
Zona seismică conform P100-1/2013: zona seismică caracterizată de $a_g=0,30g$
și $T_0=1,6$ sec.



REVIZIA

REV.	EDIȚIA	DATA	DOCUMENTUL CARE A GENERAT REVIZIA	DESENAȚ	VERIFICAT
01					
02					
03					
04					
05					

VERIFICARE ATESTATĂ / EXPERTIZĂ TEHNICĂ

VERIFICATOR ATESTAT EXPERT TEHNIC	NUME, PRENUME	SEMNĂTURA	CERINȚA DE CALITATE	REFERAT/EXPERTIZĂ NR. / DATA

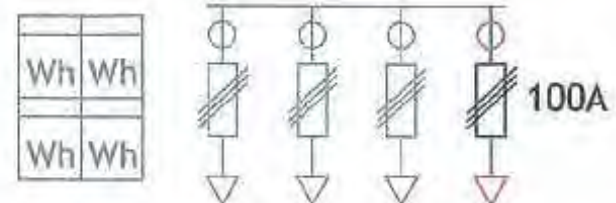
BENEFICIAR:	ORAȘUL POPEȘTI - LEORDENI
TITLUL DTP:	S.F. - PASARELĂ PIETONALĂ POPEȘTI VEST VOL.1 - STUDIU DE FEZABILITATE
NR. DTP:	P734/2018
FAZA:	SF
DEPART.:	STRUCTURI
COD PLAN:	P734/2018 - VOL.1 - R2.2

DESENAȚ	NUME ȘI PRENUME	SEMNĂTURA	SCARA:	TITLUL PLANULUI:
PROIECTAT	ing. Silviu DĂRĂBAN		1:100	SCENARIUL 2 PASARELĂ PIETONALĂ POPEȘTI VEST PLAN STRUCTURĂ NIVEL PASARELĂ
VERIFICAT	ing. Cătălin BOROIANU		DATA:	PLAN DE REFERINȚĂ: MAREȘ NEAGRĂ 1975
ȘEF PROIECT SPECIALITATE	ing. Silviu DĂRĂBAN		DEC 2018	SISTEM DE PROIECTIE: STEREOGRAFIC 1970

Metroul S.C. METROUL S.A. - DIRECȚIA PROIECTARE - CERCETARE
Prezentul document este proprietatea intelectuală a S.C. METROUL S.A. Reproducerea sau difuzarea sa este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. METROUL S.A.

544 297x1050=0.312

FIRIDA DE DISTRIBUTIE SI CONTORIZARE
ENEL



Cablu JT - CYAbY 3x35+2x16mmmp
(montat in teava de protectie)

TABLOU GENERAL
DE DISTRIBUTIE PASARELA
TGP

$I_n = 100A$
 $I_{termic} = 89A$
reglaj = $(0,8-1)I_n$

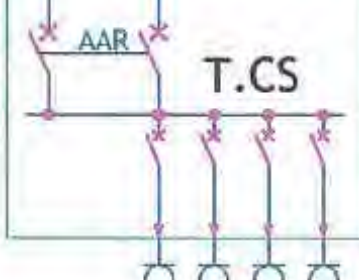
$P_i/P_a =$
73.064kW / 43.84kW

DULAP
BAT. COND.
15kVar

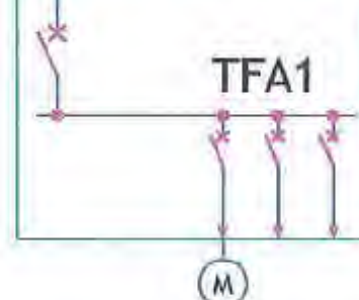
CYY-F 5x6mm

UPS

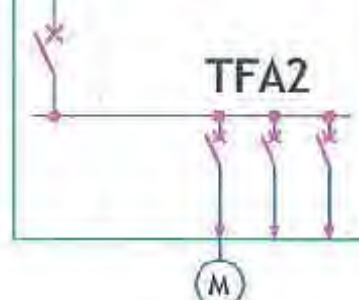
$P_i/P_a =$
0.5kW / 0.3kW



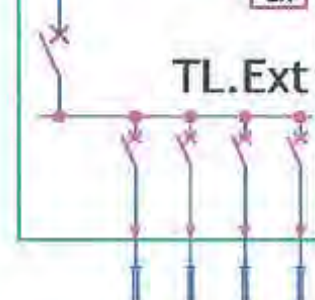
$P_i/P_a =$
20.0 / 18.5kW



$P_i/P_a =$
20 / 18.5kW



$P_i/P_a =$
1.7 / 1.2kW



11-000-003-003-753

REVIZIA

REV.	EDIȚIA	DATA	DOCUMENTUL CARE A GENERAT REVIZIA	DESENAT	VERIFICAT
01					
02					
03					
04					
05					

VERIFICARE ATESTATĂ / EXPERTIZĂ TEHNICĂ

VERIFICATOR ATESTAT EXPERT TEHNIC	NUME, PRENUME	SEMNĂTURA	CERINȚA DE CALITATE	REFERAT/EXPERTIZĂ	NR. / DATA:

BENEFICIAR: ORASUL POPESTI - LEORDENI

TITLUL DTP:
S.F. - PASARELA PIETONALĂ POPESTI VEST
VOL.1 - STUDIU DE FEZABILITATE

NR. DTP: P734/2018

FAZA: SF

DEPART.: I.C.A.T.P.S.S.

COD PLAN: P734/2018 - VOL.1 - IE001

DESENAT	NUME ȘI PRENUME	SEMNĂTURA	SCARA:	TITLUL PLANULUI:
PROIECTAT	Ing. Rodica ROTARU			SCENARIUL 1 SI 2
VERIFICAT	Ing. Rodica ROTARU			PASARELA PIETONALA POPESTI VEST
SEF PROIECT SPECIALITATE	Ing. Manuel MANDREA			SCHEMA BLOC DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA.
	Ing. Rodica ROTARU			PLAN DE REFERINȚĂ: MAREA NEAGRĂ 1975
				SISTEM DE PROIECȚIE: STEREOGRAFIC 1970

Metroul S.C. METROUL S.A. - DIRECȚIA PROIECTARE - CERCETARE

Prezentul document este proprietate intelectuală a S.C. METROUL S.A. Reproducerea sau difuzarea acestuia este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. METROUL S.A.

2A3 420x594=0.25m²

1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

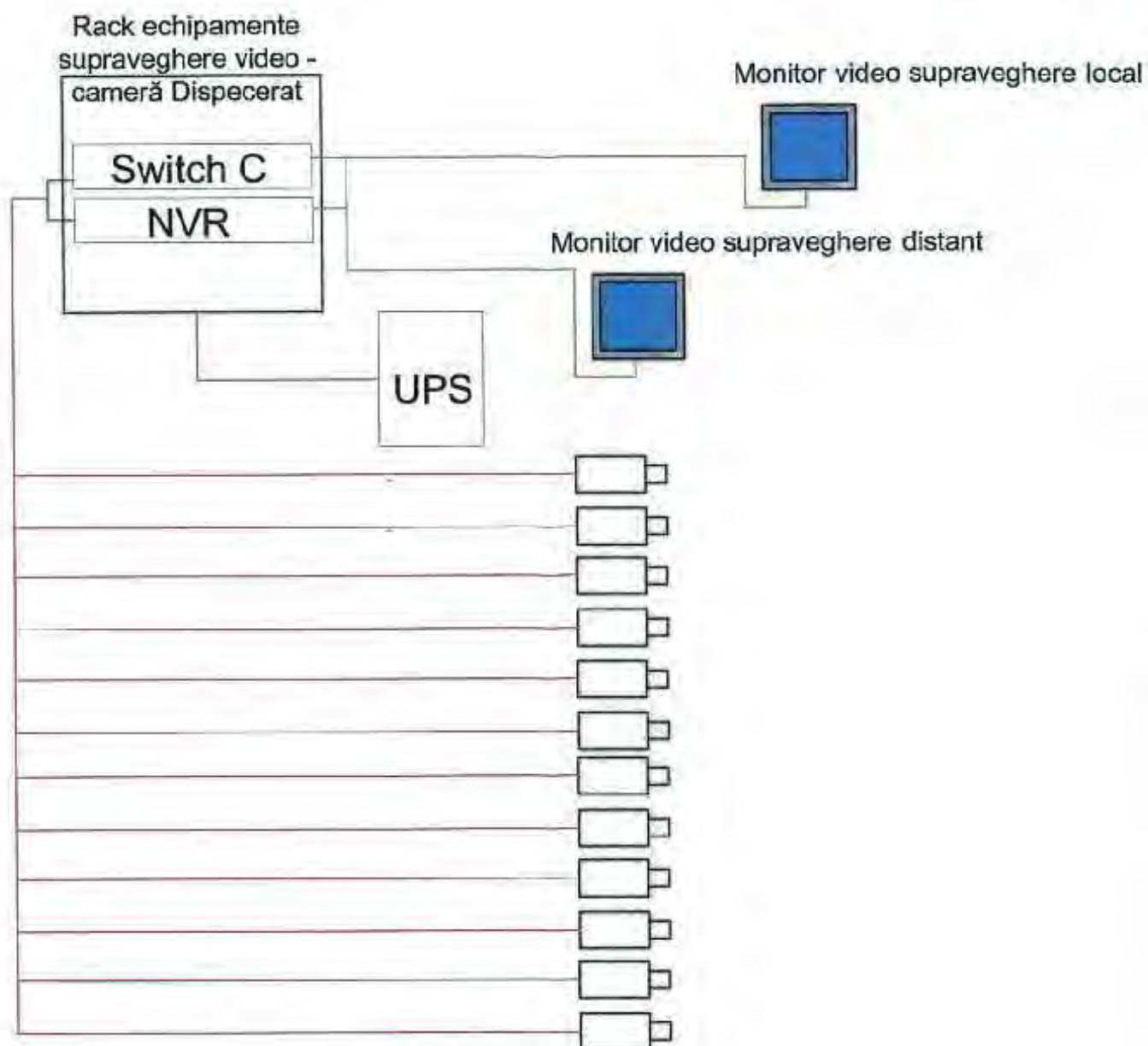
B

C

D

E

F



REVIZIA

REV.	EDIȚIA	DATA	DOCUMENTUL CARE A GENERAT REVIZIA	DESENAT	VERIFICAT
01					
02					
03					
04					
05					

VERIFICARE ATESTATĂ / EXPERTIZĂ TEHNICĂ

VERIFICATOR ATESTAT EXPERT TEHNIC	NUME, PRENUME	SEMNĂTURA	CERINȚA DE CALITATE	REFERAT/EXPERTIZĂ	NR. / DATA:

BENEFICIAR: ORAȘUL POPEȘTI - LEORDENI

TITLUL DTP:
S.F. - PASARELĂ PIETONALĂ POPEȘTI VEST
VOL.1 - STUDIU DE FEZABILITATE

NR. DTP: P734/2018
FAZĂ : SF
DEPART.: INST.COMP, AUTOM. TRAFIC, PR. SECURITATE
COD PLAN: P734/2018 - VOL.1 - IV001

	NUME ȘI PRENUME	SEMNĂTURA	SCARA:	TITLUL PLANULUI:
DESENAT	ing. Ioana DUMITRESCU		-	SCENARIUL 1 SI 2
PROIECTAT	ing. Ioana DUMITRESCU		-	PASARELA PIETONALA POPEȘTI VEST
VERIFICAT	ing. A. STOICA		DATA:	PLAN DE REFERINȚĂ: MAREA NEAGRĂ 1975
SEF PROIECT SPECIALITATE	ing. Ioana DUMITRESCU		DEC., 2018	SISTEM DE PROIECTIE: STEREOGRAFIC 1970

Metroul S.C. METROUL S.A. - DIRECȚIA PROIECTARE - CERCETARE

Prezentul document este proprietate intelectuală a S.C. METROUL S.A. Reproducerea sau difuzarea acestuia este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. METROUL S.A.

2A4 297x420=0.125m²