



SERVICIUL TEHNIC

BIROUL DOCUMENTAȚII TEHNICE ȘI AVIZE C.T.E.

Nr.M04.01.01/ 4029 /19 .12.2019

Către,

ASOCIAȚIA METROU UȘOR

Referitor: email din data de 02.12.2019 înregistrat la Metrorex SA cu nr. M01.19293/02.12.2019 și nr. M01.19478/04.12.2019;

Subiect : proiectul „ Îmbunătățirea serviciilor de transport public de călători cu metroul pe *Magistrala 2. Berceni-Pipera. Înlocuire cale rulare și instalații pe interstații,*”

Magistrala 2 de metrou Berceni – Pipera a fost construită și dată în folosință pe etape între anii 1986 - 1987, după cum urmează:

- 24 ianuarie 1986: Magistrala 2 Piața Unirii 2 - Depoul I.M.G.B.
- 6 aprilie 1986: Magistrala 2 Stația Tineretului
- 24 octombrie 1987: Piața Unirii 2 - Pipera

Magistrala 2 de metrou străbate orașul de la sud la nord, de la Șoseaua Berceni urmând Șoseaua Olteniței - Calea Șerban Vodă - Bulevardul Dimitrie Cantemir - Bulevardul Ion C. Brătianu - Bulevardul Nicolae Bălcescu - Bulevardul Lascăr Catargiu - Bulevardul Aviatorilor - Bulevardul Beijing - Șoseaua Pipera și Bulevardul Dimitrie Pompeiu.

În cuprinsul Magistralei 2 sunt 14 stații și este împărțită în 4 tronsoane, astfel:

- Tronsonul I cuprinde stațiile: Berceni, Dimitrie Leonida, Apărătorii Patriei și Piața Sudului;
- Tronsonul II cuprinde stațiile: Constantin Brâncoveanu, Eroii Revoluției, Tineretului și Piața Unirii 2;
- Tronsonul III cuprinde stațiile: Universității, Piața Romană și Piața Victoriei 1;
- Tronsonul IV cuprinde stațiile: Aviatorilor, Aurel Vlaicu și Pipera (inclusiv rebrusment).

Din punct de vedere constructiv, 13 din cele 14 stații au peroanele amplasate în subteran, iar din acestea un număr de 3 stații dispun de vestibule parțial sau total supraterane.

Interstațiile au fost executate cu scutul (construcție de tip tunel) sau în săpătură deschisă (construcție de tip galerie), astfel:

- pe zonele Berceni – Piața Sudului și Univesitate – Piața Romană: galerie;
- pe zonele Piața Sudului – Univesitate și Piața Romană – Pipera: tunel.

Având în vedere că această magistrală are o vechime în funcționare de peste 30 de ani, Metrorex SA, a demarat toate procedurile necesare pentru elaborarea studiului de fezabilitate, întocmirea documentațiilor tehnico – economice necesare pentru obținerea de finanțare din fonduri europene nerambursabile precum și a documentației de atribuire.

Studiul de fezabilitate „Îmbunătățirea serviciilor de transport public de călători cu metroul pe Magistrala 2 Berceni – Pipera, precum și documentațiile tehnico-economice de proiectare, finanțare și atribuire au fost avizate atât în cadrul Consiliului Tehnico Economic al Metrorex SA cât și de către Uniunea Europeană prin Decizia de punere în aplicare a comisiei nr.C(2019) 2657 final, din data de 02.04.2019, de aprobare a contribuției financiare la proiectul major Îmbunătățirea serviciilor de transport public de călători cu metroul pe Magistrala 2 Berceni – Pipera, selectat în cadrul Programului Operațional Infrastructura Mare, în România - CCI 2018Ro16CFMP008.

În cadrul documentațiilor tehnico economice de proiectare și execuție au fost prevăzute lucrări de modernizare complexe, care au ca scop:

- Modernizare sistem cale de rulare;
- Modernizare instalații electrice și de curenți slabi;
- Modernizare instalații sanitare/PSI;

Aceste lucrări de modernizare au ca și obiectiv modernizarea (înlocuirea) căii de rulare și a instalațiilor de pe interstații, ceea ce va permite, la repunerea în funcțiune, creșterea frecvenței de operare, reducerea duratei de deplasare cu metroul, creșterea gradului de confort al pasagerilor, diminuarea cheltuielilor de operare și întreținere pentru Magistrala 2 de metrou și creșterea gradului de siguranță în exploatare.

Deasemenea dispozitivul de linii va fi modernizat prin adoptarea unor componente cu caracteristici conforme standardelor europene, caracteristici care au ca efect:

- reducerea nivelului de zgomote și vibrații atât din interiorul vagonului de călători, cât și din interiorul/exteriorul infrastructurii de metrou;
- asigurarea aceleiași rigidități a căii de rulare pe toată lungimea traseului, indiferent de soluția constructivă adoptată;
- reducerea nivelului de disipare a curenților vagabonzi în structura tunelului și în exteriorul acestuia, pentru protecția rețelelor edilitare și a fundațiilor clădirilor situate în vecinătatea tunelelor de metrou;
- protecția mediului înconjurător (apă, aer, sol etc.).

În plus, pentru calea de rulare pe piatră spartă, caracteristicile geometrice și de dinamicitate ale traseului (șină, prinderi, traverse și aparate de cale) vor asigura creșterea vitezelor de manevră pe abătuta aparatelor de cale (de la 20 km/h la 30 - 40 km/h) și totodată creșterea vitezei de rebrusare, astfel reducând la 90 secunde timpii de rebrusare (de la 30 km/h la 40 km/h).

Realizarea proiectului mai sus mentionat va duce indubitabil la o creștere a frecvenței de circulație a trenurilor cu tot ceea ce implică aceasta, și aici ne referim la:

- sistemul de automatizare și siguranță a traficului, atât cel îmbarcat, cât și cel din cale (operativitate ridicată a tehnologiei);
- graficul de circulație al trenurilor;
- gradul de disponibilitate a parcului de inventar;
- capacitatea de întoarcere (rebrusare a materialului rulant);
- operarea sigură și confortabilă, timpul de îmbarcare și coborâre;
- durata schimbării mecanicilor.

Asigurarea unui interval de rebrusare de 90 secunde se realizează prin introducerea unor aparate de cale care vor mări viteza de rebrusare și totodată vor spori capacitatea de rebrusare la extremitățile magistralei, astfel:

- Stația Berceni:
 - o majorarea razelor schimbătoarelor S49 1:9 - R 190 la S49 1:9 - R 300;
 - o înlocuirea diagonalei din capătul Y cu o bretea B 49 1/9 - 300 Af -D 4.5m;
- Stația Dimitrie Leonida:
 - o înlocuirea diagonalei S60 1:6 - 100 cu o bretea B 49 1/6 - 100 Af -D 4.3m;
- Stația Apărătorii Patriei:

o înlocuirea diagonalei S60 1:9 - 190 cu o bretea B 49 1/6 - 100 Af -D 4.3m;

- Stația Pipera:

o îmbunătățirea elementelor geometrice ale bretei combinate prin introducerea aparatelor de cale cu rază de 300m, conform notației:

BC49 (300-1:9/TDJ 190-1:9)/(300-1:9/300-1:9) D-4,75m,
cât și a schimbătorului S49 1:9 - R 190 la S49 1:9 - R 300.

Capacitatea maximă teoretică a unei magistrale este dată de produsul dintre frecvența de operare și capacitatea trenului, iar aceasta poate fi estimată la 50.000 de călători pe oră și sens, cu un interval de 90 de secunde de succedare a trenurilor și o capacitate nominală de 1.200 de călători, având în vedere 4 călători/m².

Pe baza experienței dobândite de-a lungul anilor atât în execuție cât și în proiectare, a experienței internaționale, precum și a punctului de vedere al specialiștilor din domeniul exploatarei, s-a dovedit că poziționarea bretei în fața stației terminus aduce mai multe beneficii, decât poziționarea acesteia în spatele stației. În plus, având în vedere că Stația Berceni dispune și de o diagonală în spatele acesteia, proiectul a avut ca rezultat mărirea vitezei de manevră pe abătută de la 30 km/h la 40 km/h, cât și dublarea capacității de rebrusare.

Cu referire la modernizarea cailor de acces, menționăm că această activitate nu face obiectul prezentei modernizări – cale de rulare, modernizarea căilor de acces fiind inclusă în cadrul unui alt proiect proiect major.

Cu stimă,

DIRECTOR GENERAL

Ec. Mariana MICLĂUȘ

