Lucrarea: “Modernizarea liniilor și instalațiilor din Complexul Feroviar București” (faza SF)

DESCRIERE ARTICOLE DE COST

##### Instalații de Telecomunicații Feroviare (TC) -

1. **FO-TC = Cabluri FO pentru telecomunicații**

Articolele se aplica pentru lucrarile de instalare a cablurilor cu fibre optice (**FO-TC**) pentru instalațiile de telecomunicații, conform descrierii lucrărilor.

* 1. ***Relocare și protejare cablu FO-TC aerian existent* UM : km**
* procurare materiale pentru montarea aeriană a cablului FO: cablu FO aerian (dacă este cazul, în limita a 20% din lungimea totală), confecții metalice, stâlpi, accesorii de joncționare, etc.
* relocarea (demontarea și reinstalarea) cablului FO aerian existent în 1 sau 2 faze, cu/fără instalarea unui cablu FO ajutător (după caz), inclusiv joncționarea cablului
* efectuarea măsuratorilor optice după fiecare fază de relocare și la terminarea relocării cablului FO, inclusiv verificarea funcționarii și darea in funcție a cablului FO
* demontarea cablurilor FO existente înlocuite și predarea materialelor demontate beneficiarului.
	1. ***Relocare și protejare cablu FO-TC subteran existent* UM : km**
* procurare materiale pentru montarea subterană a cablului FO: cablu FO subteran (dacă este cazul), duct PEID, protecții mecanice (țevi PVC/PEID/OL, apărători), camerete/camere de tragere, markeri, accesorii de joncționare, etc.
* relocarea (demontarea și reinstalarea) cablului FO subteran existent (când este posibil), inclusiv protejarea mecanică și joncționarea cablului
* instalarea subterană a cablului FO nou (dacă este cazul) pe noul amplasament, executarea săpăturilor, protejarea mecanică și joncționarea cablului
* efectuarea măsuratorilor optice după fiecare fază de relocare și la terminarea relocării cablului FO, inclusiv verificarea funcționarii și darea in funcție a cablului FO
* demontarea cablurilor FO existente și predarea materialelor demontate beneficiarului.
	1. ***Inlocuirea cablului F.O. aerian existent*** *(fără confecții metalice și stâlpi suplimentari)*  **UM : km**
* procurare materiale pentru montarea aeriană a cablului FO: cablu FO aerian (în limita a 20%), accesorii de joncționare, etc.
* instalarea aeriană a cablului FO și joncționarea/terminarea lui
* efectuarea măsuratorilor optice la terminarea instalării cablului FO, verificarea funcționarii și darea in funcție a cablului FO
* demontarea cablului FO existent și predarea materialelor demontate beneficiarului.
	1. ***Inlocuirea cablului FO-TC subteran existent* UM : km**
* procurare materiale pentru montarea subterană a cablului FO: cablu FO subteran, markeri, accesorii de joncționare, etc.
* instalarea cablului FO sunteran și joncționarea/terminarea lui
* efectuarea măsuratorilor optice la terminarea instalării cablului FO, verificarea funcționarii și darea in funcție a cablului FO
* demontarea cablului FO existent și predarea materialelor demontate beneficiarului.

NOTA: Aceste articole trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea rețelei de cabluri FO la recepție.

1. **TC-ST = Instalații TC în stații**

Articolele se aplică instalațiilor de telecomunicații feroviare din stații, conform descrierii lucrărilor.

* 1. ***Cablare structurată în clădirile rehabilitate (călători/CED)* UM : buc** (clădire)
* procurare cabluri de conectare, materiale de montare (canale de cabluri, tevi, etc.), inclusiv a echipamentelor pasive și a accesoriilor de montaj aferente
* instalarea sistemului de cablare structurată în clădire
* efectuarea măsurătorilor, testarea şi punerea în funcţiune a sistemului de cablare structurată.
	1. ***Lucrări de telecomunicații in clădiri* UM : buc** (clădire)

Cuprinde: instalațiile TC de la IDM și protejarea instalațiilor TC pe durata reabilitării clădirilor.

* procurarea radiotelefoanelor FM și instalarea lor
* efectuarea măsurătorilor, testarea şi punerea în funcţiune a radiotelefoanelor
* procurare accesorii de montaj, inclusiv a cablurilor de conectare și a materialelor de protejare pentru mutarea echipamentelor TC existente
* relocare (demontare, reinstalare) echipamente TC existente și cablarea lor
* protejarea macanică, de praf și umezeală a instalațiilor TC existente pe durata reabilitării clădirilor
* efectuarea măsurătorilor, testarea şi punerea în funcţiune a instalațiilor TC relocate
* instalare prize de pământ și conectarea lor.

***2.3 Protejarea rețelei locale de cabluri TC* UM : buc** (stație)

* procurare cabluri telefonice locale (dacă este cazul), materiale pentru montarea și protejarea mecanică a cablurilor, accesorii de joncționare, etc.
* relocarea (demontarea + reinstalarea) cablurilor existente afectate de lucrărilor de construcții (pe porțiunile unde este posibil), inclusiv protejarea mecanică și joncționarea lor
* instalarea de cabluri noi (pe porțiunile unde nu este posibilă relocarea), cu executarea săpăturilor, protecției mecanice și joncționării/terminării lor
* instalare prize de pământ și conectarea lor
* efectuarea măsurătorilor, verificarea funcționării și darea în funcție a rețelei de cabluri locale
* demontarea cablurilor existente dezafectate și predarea materialelor demontate beneficiarului.
	1. ***Relocare cabluri telefonice interurbane (direcții secundare)* UM : buc** (stație)
* procurare cablu telefonic interurban (după caz), materiale pentru montarea și protejarea mecanică a cablurilor, accesorii de joncționare, etc.
* relocarea (demontarea + reinstalarea) cablurilor TC inter-stații existente afectate de lucrărilor de construcții (pe porțiunile unde este posibil), inclusiv protejarea mecanică și joncționarea lor
* instalarea de cabluri TC inter-stații noi (pe porțiunile unde nu este posibilă relocarea), cu executarea săpăturilor, protecției mecanice și joncționării lor
* efectuarea măsurătorilor, verificarea funcționării și darea în funcție a cablurilor
* demontarea cablurilor existente (înlocuite) și predarea materialelor demontate beneficiarului.

NOTA: Aceste articole trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea instalațiilor TC din stații la recepție.

1. **RTD-V** = **Rețeaua de transmisii date-voce TC**

Articolele se aplica echipamentelor rețelei de transmisiuni digitale TC, conform descrierii lucrărilor.

* 1. ***Echipament transmisii date-voce TC* UM : buc**
* Procurare router IP/MPLS, surse de electroalimentare, accesorii de montaj, cabluri de conectare, etc.
* montare echipamente de transmisii și surse de electroalimentare, inclusiv cablarea lor
* instalare programe de operare (software) şi setarea echipamentelor
* efectuarea măsurătorilor, verificarea funcționării și darea in funcție a echipamentelor.
	1. ***Platforma management retea IP/MPLS* UM : buc**
* instalarea și setarea platformei de management a rețelei IP
* verificarea funcționării și darea in funcție a managementului rețelei IP
	1. ***Instalare cablu FO subteran***
* procurare materiale pentru montarea subterană a cablului FO: cablu FO subteran, duct HDPE, protecții mecanice (țevi, apărători), camerete/camere de tragere, markeri, accesorii de joncționare, etc.
* instalarea subterană a cablului FO, executarea săpăturilor, protejarea mecanică și joncționarea cablului
* efectuarea măsuratorilor optice, verificarea funcționarii și darea in funcție a cablului FO.

NOTA: Aceste articole trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea rețelei de transmisiuni digitale TC la recepție.

1. **TC-RCI** = **Rețeaua de Comutație ISDN**

Articolul se aplică echipamentelor rețelei de comutație ISDN, conform descrierii lucrărilor.

* 1. ***Comutator ISDN*  UM : buc**

Cuprinde: operațiunile necesare pentru înlocuirea centralelor ISDN existente și conectarea lor la rețeaua ISDN existentă, inclusiv înlocuirea parțială a posturilor telefonice.

* procurare comutatoare ISDN, surse de electroalimentare (după caz), terminale de abonat, accesorii de montaj, cabluri de conectare, etc.
* montarea comutatoarelor ISDN, a surselor de electroalimentare (sau numai înlocuirea bateriilor) și cablarea lor
* montarea terminalelor de abonat și cablarea acestora
* instalarea programelor de operare (software) şi setarea echipamentelor
* instalarea/upgradarea (după caz) platformei de management a comutatoarelor ISDN
* efectuarea măsurătorilor, verificarea funcționării după conectarea comutatoarelor ISDN la rețeaua ISDN existentă și darea în funcție a comutatoarelor ISDN și a sistemului de management
* demontarea vechilor centrale ISDN și a telefoanelor și predarea lor beneficiarului.

NOTA: Acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea noilor comutatoare ISDN în cadrul rețelei de comutație ISDN existente la recepție.

1. **DEM = Demontări de instalații TC**

Articolul se aplica lucrărilor de demontare a instalațiilor TC existente uzate sau dezafectate.

* 1. ***Demontare instalatii Tc si cabluri existente din stație* UM : buc** (stație)
* demontarea instalațiilor TC din clădiri (învechite sau neutilizate): echipamente, accesorii de montaj aferente, cabluri de conectare, materiale de montare si protejare (țevi, canale), accesorii de joncționare, etc.
* demontarea instalațiilor TC exterioare (învechite sau neutilizate): echipamente, cabluri telefonice, cabluri feeder, stâlpi, accesorii de joncționare, etc.
* predarea echipamentelor și materialelor demontate beneficiarului.
	1. ***Demontarea cablului telefonic inter-stații existent* UM : km**
* identificarea traseului și executarea săpăturilor pentru dezgroparea cablului telefonic interurban existent
* demontarea cablului telefonic interurban existent
* predarea materialelor demontate beneficiarului.

\* \* \*