

Descriere Articole Comasate Complex Feroviar Bucuresti

Cod articol	Denumire articol	U.M.
Categoria de lucrări: Construcții și instalații (4.1.)		
001	Rețea de cabluri de Cu și FO - Procurare și montare A. rețea de cabluri cu conductoare clasice - procurarea și montarea cablurilor de cupru exterioare ecranate/necranate, diverse sortimente (semnalizare, energie, autostop) - procurarea și instalarea ball-markerilor - procurarea și instalarea reperelor de beton - procurarea și montarea benzilor avertizoare (după caz) - efectuarea mufelor și a capetelor de cablu - procurarea și montarea canalului de cabluri (canal de beton sau de metal), inclusiv al capacelor acestora - efectuarea săpăturilor în teren la H = 1.5 m - împrăștierea pământului și compactarea acestuia - introducerea unui strat de nisip în șanț pentru cabluri - efectuarea subtraversărilor - procurarea și montarea tuburilor de PVC conform proiectului - procurarea și montarea camerelor de tragere - străpungerea camerei de tragere și realizarea protecției cablurilor în camera de tragere - procurarea și montarea cutiilor și distribuitorilor complet echipate - procurarea și montarea prize/prizelor de pământ (de 8 ohm și 2 ohm)) - realizarea protecției cablurilor de semnalizare pe podețe - procurarea și montarea apărătoarelor metalice pentru protejarea cablurilor - procurarea și montarea coturilor metalice pentru cabluri - introducerea cablurilor în tubul metalic pe podețe B. rețea de cabluri cu FO - procurarea și montarea cablului FO (2x12 fibre), inclusiv duct, subteran, diverse sortimente - procurarea și instalarea ductului - procurarea și montarea cablului FO (24 fibre) aerian - procurarea și montarea stâlpilor auxiliari - procurarea și montarea sistemului de prindere pe stâlpii LC și stâlpii auxiliari a FO aeriană - procurarea și montarea cameretelor - efectuarea mufelor de joncțiune - procurarea și montarea cutiilor și distribuitorilor pentru FO complet echipate (inclusiv conectiva FO, patch panel-ul cu 24 de adaptori, mediacover-ul FO și a stelajului metalic pentru ancorarea cablului FO în distribuitor) - procurarea și montarea canalizației cablurilor în peroaane - procurarea și montarea tuburilor de PVC conform proiectului - efectuarea măsurătorilor și reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
Categoria de lucrări: Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale (4.2)		
002	Montarea Electromecanismelor de macaz - montarea electromecanismului de macaz, la aparate de cale cu sau fără inimă mobilă - montarea sesizorului de inimă (după caz) - montarea detectorului suplimentar de poziție DSP (după caz) - procurarea și montarea suportilor de montaj ai electromecanismului de macaz pe traversă - montarea și reglarea graniturilor de bare - verificarea cablajului electromecanismului de macaz - formarea terminalului de cabluri - procurarea și montarea cutiei electromecanismului de macaz - racordarea electromecanismului de macaz la cutie - efectuarea legăturilor de protecție - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
003	Montarea Saboților de deraiere simpli/dubli - montarea sabotului de deraiere și a electromecanismului de macaz - instalarea suportilor de montaj ai sabotului și ai electromecanismului pentru sabot pe traversă - montarea și reglarea graniturilor de bare - verificarea cablajului electromecanismului de macaz - formarea terminalului de cabluri - procurarea și montarea cutiei electromecanismului de macaz - racordarea electromecanismului la cutie - efectuarea legăturilor de protecție - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
004	Montarea Secțiunilor de cale și a senzorilor de roată Montarea secțiunilor de cale echipate cu numărătoare de osii - montarea numărătoarelor de osii și a senzorilor de roată (după caz) complet echipate - efectuarea racordului numărătorului la șină - formarea terminalului de cablu - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
005	Montarea Semnalelor luminoase - montarea semnalului luminos simplu pe catarg - diverse tipuri (inclusiv cutia de transformatoare, fundația) - montarea semnalului dublu pe catarg - diverse tipuri (inclusiv cutia de transformatoare, fundația) - montarea semnalului luminos pe consolă - diverse tipuri (inclusiv cutia de transformatoare, fundația) - montarea semnalului luminos pitic - diverse tipuri (inclusiv cutia de transformatoare, fundația) - montarea autostopului pentru semnal cu doi inductori - montarea inductorului de 500 Hz - montarea inductorului de 1000/2000 Hz - montarea picheților telescopici - montarea autostopului pentru semnal cu un inductor - montarea inductorului de 1000/2000 Hz sau a inductorului de 1000 Hz sau a inductorului de 2000 Hz, după caz - montarea pichetului telescopic - montarea opritorului (inclusiv cutia acestuia și fundația) - pozarea cablajului exterior - introducerea cablurilor în echipamente - efectuarea legăturilor de protecție - formarea terminalului de cabluri - montarea dulapului exterior de echipamente complet echipat (inclusiv fundația acestuia) (după caz) - montarea echipamentelor din dulap - izolarea cablurilor la introducerea în dulap și legarea la priza de pământ a dulapului - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]

006	Montarea instalațiilor de semnalizare a trecerilor la nivel BAT/SAT - montarea semnalelor de avertizare rutieră, echipate cu crucea Sf. Andrei, două unități optice LED roșii, sirenă și foc de veghe (inclusiv fundația acestora) - montarea mecanismului de barieră (după caz) - montarea semnalizărilor (cu 2 sau 4 semnalizări conform standardelor în vigoare, în funcție de viteza de circulație pe secțiunea pe care se află), acoperite cu folie reflectorizantă de tipul aprobat pentru utilizare la CFR, având partea de semnalizare realizată cu LED-uri și prevăzute cu dispozitiv de talonare a semnalizării și contragreutăți pentru echilibrare (după caz) - montarea semnalelor de avarie (inclusiv fundația acestora) (după caz) - montarea semnalelor repetitoare rutiere (după caz) - montarea dulapului BAT/SAT al barierii, complet echipat (inclusiv fundația acestuia) - montarea echipamentelor (relee, transformatoare, rezistențe, etc.) - pozarea cablurilor și formarea terminalului de cabluri - introducerea cablurilor în semnalul de avarie - efectuarea legăturilor de protecție - efectuarea legăturilor semnalelor de avarie prin eclator la șină (după caz) - realizarea interfațării instalației BAT/SAT cu CE - realizarea legăturilor semnalelor de avertizare rutieră prin eclator la șină - montarea pupitrului local de comandă al barierii - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
007	Montarea instalației de CE+BLAI interioară în container - montarea clădirii tip container, inclusiv fundația de beton - montarea echipamentelor interioare pentru instalația CE + BLAI în container (dulapuri cu calculatoare, dulapuri cu aparat, sistemul de diagnoză și mentenanță, realizarea interfețelor cu elementele exterioare și cu stațiile vecine, inclusiv interfețele distribuite de-a lungul liniei, HMI, console, postului de operare, monitoare, mobilă necesară posturilor de operare și a altor console, etc.) - montarea cablurilor în interiorul containerelor (atât pentru instalația CE cât și pentru instalația BLAI) - montarea echipamentelor periferice pentru operatorul de mișcare - efectuarea conexiunilor între echipamente - efectuarea conexiunilor cu echipamentele exterioare (macazuri, semnale, NO/C.D.C., etc.) - montarea instalației de legare la pământ (inclusiv paratrâznet - după caz) - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor (inclusiv verificarea tuturor funcțiilor din cerințele beneficiarului, dar și verificarea parcursurilor incompatibile conform tabelii de parcursurii) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
008	Montarea instalației de electroalimentare în container CE (inclusiv Grup Electrogen) - montarea echipamentelor de electroalimentare UPS monofazat, trifazat și bypass - montarea și formarea bateriilor de acumulatori pentru instalația CE (400V, una pentru UPS-ul trifazat și una pentru UPS-ul monofazat) - montarea grupului electrogen - montarea rezervorului de combustibil - montarea tabloului de automatizare - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
009	Montarea instalației de detecție a cutiilor de osii supraîncălzite DCOS - montarea instalației DCOS (remontarea instalației din stația Vadu Lat) - montarea echipamentelor pentru comunicație - montarea echipamentelor necesare pentru posturile de operare/întreținere (local, în stație, în OCC) - conectarea interfeței cu rețeaua de transport din stație pentru conexiunea cu OCC-ul - realizarea funcției de cântărire în regim dinamic - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
010	Demontări Rețea de cabluri/ rețea de transmisie(după caz) - Demontarea cablurilor de cupru ecranate/neccranate, diverse sortimente (semnalizare, energie, autostop) - demontarea cutiilor distribuitorilor și a celor intermediare - demontarea cutiilor intermediare - Demontarea canalului de cabluri - demontarea capacelor canalului de cabluri - demontarea cablajelor, atât interioare cât și exterioare, și rularea acestora pe tambure de lemn (după caz) - Demontarea rețelei de transmisie aferente fiecărui element (semnal, macaz etc.) - Demontarea suporturilor de susținere a rețelei de transmisie - efectuarea lucrărilor de reparații datorită demolării/demontării echipamentelor (închidere de goluri, etc.) - transportarea, în locul special amenajat, al elementelor demontate care pot fi refolosite sau reciclate, pentru a fi predate beneficiarului - acest articol trebuie să includă toate utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
011	Demontarea electromecanismelor de macaz, cu sau fără inimă mobilă și a saboților de deraiere - demontarea sesizorului de inimă (după caz) - demontare detectorului suplimentar de poziție DSP (după caz) - demontarea suporturilor de montaj ai electromecanismului de macaz pe traversă - demontarea garniturilor de bare - demontarea cablajului electromecanismului de macaz - demontarea racordului electromecanismului de macaz la cutie și cutia acestuia - demontarea echipamentelor de interior - Demontarea saboților de deraiere și a electromecanismului pentru sabot - demontarea suporturilor de montaj ai sabotului și ai electromecanismului pentru sabot pe traversă - demontarea garniturilor de bare - demontarea cablajului sabotului de deraiere și a electromecanismului pentru sabot - demontarea racordului sabotului de deraiere și a electromecanismului pentru sabot la cutie și cutia acestuia - demontarea echipamentelor de interior - efectuarea lucrărilor de reparații datorită demolării/demontării echipamentelor (închidere de goluri, etc.) - transportarea, în locul special amenajat, al elementelor demontate care pot fi refolosite sau reciclate, pentru a fi predate beneficiarului - acest articol trebuie să includă toate utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
012	Demontări Circuitelor de Cale - demontarea pichetilor circuitelor de cale si a echipamentelor interioare aferente circuitelor de cale (rame, rele, transformatoare, etc) - efectuarea lucrărilor de reparații datorită demolării/demontării echipamentelor (închidere de goluri, etc.) - transportarea, în locul special amenajat, al elementelor demontate care pot fi refolosite sau reciclate, pentru a fi predate beneficiarului - acest articol trebuie să includă toate utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
013	Demontări Semnale luminoase / Semnale mecanice (după caz) - Demontarea semnalului luminos simplu pe catarg - diverse tipuri (inclusiv cutia/cutiile cu echipamente și fundația acestuia) - Demontarea semnalului luminos dublu pe catarg - diverse tipuri (inclusiv cutia/cutiile cu echipamente și fundația acestuia) - Demontarea semnalului luminos pe consolă - diverse tipuri (inclusiv cutia/cutiile cu echipamente, consola și fundația acesteia) - Demontarea semnalului luminos pitic - diverse tipuri (inclusiv cutia cu echipamente și fundația) - Demontarea semnalului mecanic - diverse tipuri (inclusiv fundația acestuia) (după caz) - Demontare autostop pentru semnal cu 2 inductori - demontarea inductorului de 500 Hz - demontarea inductorului de 1000/2000 Hz - demontarea pichetelor telescopice - Demontare autostop pentru semnal cu 1 inductori - demontarea inductorului de 1000/2000 Hz sau de 1000 Hz sau de 2000 Hz (după caz) - demontarea pichetului telescopie - Demontarea dulapului exterior (inclusiv fundația acestuia) - demontarea echipamentelor (relee, transformatoare, rezistențe etc.) - Demontarea opritorilor (inclusiv cutia acestuia și fundația acestuia) - efectuarea lucrărilor de reparații datorită demolării/demontării echipamentelor (închidere de goluri, etc.) - transportarea, în locul special amenajat, al elementelor demontate care pot fi refolosite sau reciclate, pentru a fi predate beneficiarului - acest articol trebuie să includă toate utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]

014	Demontarea dulapului exterior (inclusiv fundația acestuia) - Demontarea echipamentelor (relee, transformatoare, rezistențe etc.) - efectuarea lucrărilor de reparații datorită demolării/demontării echipamentelor (închidere de goluri, etc.) - transportarea, în locul special amenajat, al elementelor demontate care pot fi refolosite sau reciclate, pentru a fi predate beneficiarului - acest articol trebuie să includă toate utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
015	Demontarea instalației de semnalizare automată a trecerilor la nivel – BAT/SAT sau instalației mecanice (după caz) - demontarea semnalelor de avertizare rutieră, echipate cu crucea Sf. Andrei, două unități optice LED roșii, sirenă și foc de veghe (inclusiv fundația acestora) - demontarea mecanismului de barieră (după caz) - demontarea sembarierelor (2 sau 4) (după caz) - demontarea semnalelor de avarie (inclusive fundația acestora) - demontarea semnalelor rutiere repetitive (după caz) - demontarea dulapului BAT/SAT al barierei complet echipat (inclusiv fundația acestuia) - demontarea echipamentelor (relee, transformatoare, rezistențe, etc.) - demontarea legăturilor de protecție și a legăturilor semnalelor de avertizare rutieră/avarie prin eclator la șină - demontarea pupitrului de comandă al barierei BAT/SAT - demontarea semicumpenei barierei mecanice - demontarea stălpilor de susținere al barierei mecanice - demontarea mecanismului de acționare al barierei mecanice - efectuarea lucrărilor de reparații datorită demolării/demontării echipamentelor (închidere de goluri, etc.) - transportarea, în locul special amenajat, al elementelor demontate care pot fi refolosite sau reciclate, pentru a fi predate beneficiarului - acest articol trebuie să includă toate utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
016	Demontări echipamente interioare - Demontarea echipamentelor de interior - demontarea echipamentelor pentru alimentarea circuitelor de cale - demontarea ramelor cu aparataj pentru circuite de cale - demontarea echipamentelor interioare (relee, rele cod, relece transmisoare, adaptoare pentru relece foc, transformatoare, etc.) - demontarea echipamentelor de electroalimentare - invertori, redresori, transformatoare de izolare, baterii de acumulatori, etc. (inclusiv dulapurile acestora, ramele de aparataj, rama TID, stelaajul metalic pentru baterii și stativale pentru redresoare și transformatoare de izolare) - demontarea ramelor de interior - demontarea dulapurilor cu aparatajul interior - demontarea cablurilor de interior, al ramelor relece fișă, dulapuri cod - demontarea pupitrului de comandă, despicare, manipulator - efectuarea lucrărilor de reparații datorită demolării/demontării echipamentelor (închidere de goluri, etc.) - efectuarea lucrărilor de reparații datorită demolării/demontării echipamentelor (închidere de goluri, etc.) - transportarea, în locul special amenajat, al elementelor demontate care pot fi refolosite sau reciclate, pentru a fi predate beneficiarului - acest articol trebuie să includă toate utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
017.a	Lucrări Provizorii și de Protecție 3 faze - stații pe cale dublă în ambele capete - în acest caz: - se va închide firul I aferent celor două capete ale stației, circulația trenurilor va fi mutată pe firul II, se vor efectua lucrările necesare pentru firul I; - se va închide firul II aferent celor două capete ale stației, se va deschide firul I aferent celor două capete ale stației iar circulația trenurilor va fi mutată pe firul I, se vor efectua lucrările necesare pentru firul II; - se va deschide firul II aferent celor două capete ale stației și se va realiza integrarea finală a lucrărilor provizorii (legătura între capetele stației) Vor fi necesare: - efectuarea de lucrări provizorii la instalațiile CED, BLA, BAT/SAT - efectuarea de lucrări pentru protecția elementelor de semnalizare - lucrări de relocare trasee de cabluri - procurare cabluri diverse sortimente (după caz) - demontarea și remontarea echipamentelor exterioare după caz - efectuarea de lucrări pregătitoare pentru punerea în serviciu - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
017.b	Lucrări Provizorii și de Protecție 3 faze - stații care au un capăt pe linie dublă și celălalt capăt pe linie simplă - în acest caz: - se va închide capătul dinspre linia simplă, se va închide firul I dinspre capătul cu linia dublă și se vor efectua lucrările necesare; - se va deschide capătul dinspre linia simplă, se va deschide firul I dinspre capătul cu linia dublă și se va închide firul II pentru efectuarea lucrărilor necesare; - se va deschide firul 2 și se va realiza integrarea finală a lucrărilor provizorii (legătura între capetele stației) Vor fi necesare: - efectuarea de lucrări provizorii la instalațiile CED, BLA, BAT/SAT - efectuarea de lucrări pentru protecția elementelor de semnalizare - lucrări de relocare trasee de cabluri - procurare cabluri diverse sortimente (după caz) - demontarea și remontarea echipamentelor exterioare după caz - efectuarea de lucrări pregătitoare pentru punerea în serviciu - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
017.c	Lucrări Provizorii și de Protecție 3 faze - stații amplasate pe linie simplă - în acest caz lucrările vor fi executate cu închidere totală a liniilor. Vor fi necesare: - efectuarea de lucrări provizorii la instalațiile CED, BLA, BAT/SAT - efectuarea de lucrări pentru protecția elementelor de semnalizare - lucrări de relocare trasee de cabluri - procurare cabluri diverse sortimente (3000m) (după caz) - demontarea și remontarea echipamentelor exterioare după caz - efectuarea de lucrări pregătitoare pentru punerea în serviciu - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
018	Montarea eurobalizelor - instalarea eurobalizelor - instalarea materialelor de fixare - realizarea proiectului funcțional - generarea telegramelor - configurarea Eurobalizelor - efectuarea probelor finale, a reglajelor și a testelor funcționale în laborator (folosind un mediu simulat în laborator)dar și la fața locului (teste de integritate folosind echipamente reale de cale de la fața locului și sistemul simulat de bord, dar și cu sistemele reale de la bord (test integritate tren - cale)) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
019	Montarea panourilor de marcare - procurarea și montarea panourilor de marcare pentru <i>Linia Deschisă</i> (semnale bloc) (inclusiv materialele de fixare pentru panourile de marcare pentru linia deschisă) - procurarea și montarea panourilor de marcare pentru <i>Gări</i> (semnale de acces și de ieșire) (inclusiv materialele de fixare pentru panourile de marcare pentru gări) - procurarea și montarea panourilor de marcare pentru <i>Tranziția de Nivel</i> (inclusiv materialele de fixare pentru panourile de marcare pentru tranziția de nivel) - efectuarea probelor finale, a reglajelor și a testelor funcționale în laborator (folosind un mediu simulat în laborator)dar și la fața locului (teste de integritate folosind echipamente reale de cale de la fața locului și sistemul simulat de bord, dar și cu sistemele reale de la bord (test integritate tren - cale)) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
020	Montarea RBC, inclusiv VMMI și interfață om-mașină (OCC București) - montarea RBC complet echipat - realizarea interfețelor de comunicare cu RBC-urile vecine - montarea unităților logice situate pe platforma HW cu un nivel maxim de integritate și siguranță (SIL4) și SW de bază aferent - instalarea aplicației SW aferente sistemului de spațiere ERTMS - montarea echipamentelor pentru postul de rezervă - montarea echipamentelor specifice în vederea gestionării comunicării cu sistemul GSM-R - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]

021	Montarea Sit-ului GSM-R în linie curentă - montarea containerului - pozarea cablului coaxial 7/8" (m) - instalarea sistemului de cabluri pentru camera GSM-R de-a lungul căii ferate - montarea N3 Rack-ului - procurarea și montarea detectoarelor de prezență cu IR pentru OMC-R - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
022	Montarea BTS-ului de interior - montarea dulapurilor în interiorul BTS-ului de interior - montarea TRX-urilor (transceiver), conform Cerințelor Beneficiarului, (cel puțin 3, cu funcționare în configurație 2+1), pe dulap, pe celulă și pe antenă - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
023	Montarea BTS-ului în linie curentă - montarea containerului pentru BTS în linie curentă - montarea dulapurilor în interiorul BTS-ului de linie curentă - montarea TRX-urilor (transceiver), conform Cerințelor Beneficiarului, (cel puțin 3, cu funcționare în configurație 2+1), pe dulap, pe celulă și pe antenă - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
024	Montarea turnului de 30 (m) - procurarea și montarea turnului GSM-R cu antena tip de 30 m (inclusiv sistemul de balizaj și fundația) - procurarea și montarea sistemului de împănțare - procurarea și instalarea sistemelor de supraveghere video - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
025	Montarea Sistemului Antenei în exterior 900 MHz 18 dBi - procurarea și montarea sistemului antenei sistemului GSM-R în aer liber/exterior 900 MHz 18dBi - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
026	Montarea Instalației de electroalimentare pentru GSM-R în stație - montarea instalației de electroalimentare pentru cabina GSM-R în interiorul stației (inclus Redresorul) - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
027	Montarea Instalației de electroalimentare pentru GSM-R în linie curentă - montarea instalației de electroalimentare pentru cabina GSM-R în linie curentă, complet echipată - montarea grupului electrogen - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
028	Montarea router-ului Local (CSG) (inclusiv la turnul GSM-R din LC după caz) (inclusiv sistem de electroalimentare) - montarea router-ului local (CSG), în configurație redundantă - montarea sistemului de electroalimentare - efectuarea configurației necesare pentru a asigura suportul și conectarea cu celelalte elemente ale rețelei IP-MPLS (suport MPLS, suport CSC VPN, etc.) - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
029	Montarea Routerului Principal - montarea router-ului principal, complet echipat, în configurație redundantă - efectuarea tuturor legăturilor necesare - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
030	Montarea server-ului central IMTF și a postului de operare (OCC București) - realizarea configurației necesare pentru a asigura funcții pentru comanda și controlul activității de circulație modul MCCT - realizarea configurației necesare pentru a asigura funcții de mentenanță preventivă și corectivă a sistemului - montarea consolei pentru operatorul RC - montarea consolei pentru personalul de mentenanță - montarea echipamentelor necesare pentru postul de rezervă IMTF - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
031	Montarea server-ului local IMTF și a postului de operare în stație - realizarea configurației necesare pentru a asigura achiziția datelor din proces(digitale/analogice), realizarea transmisiei de date către proces (identificare număr tren, analiza tren, posta electronică etc.), realizarea comunicației cu postul central, realizarea interacțiuni dintre serverul local IMTF și operatorul local (IDM) cu ajutorul interfeței dedicate modul MCCT (MMI), dar și realizarea interacțiunii cu personalul de mentenanță prin intermediul interfeței dedicate - montarea consolei pentru impiegat - montarea consolei pentru personalul de mentenanță - montarea echipamentelor necesare pentru postul de rezervă IMTF - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
032	Montarea server-ului și consolei DCOS - procurarea și montarea echipamentelor digitale pentru protecția, amplificarea, selecția și formatarea datelor primite de la instalația DCOS exterioară - procurarea și montarea posturilor de lucru în OCC, cât și în stația CF pe raza căreia se află amplasată instalația DCOS - procurarea și montarea echipamentelor cu tehnică de calcul pentru înregistrarea tuturor evenimentelor în legătură cu măsurarea trenurilor (trecuri fără alarme și treceri cu alarme), dar și a tuturor stărilor normale și a deranjamentelor în legătură cu funcționarea echipamentelor DCOS - montarea serverului cu baza de date - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
033	Montarea sistemului de supraveghere video - pozarea rețelei de cabluri CCTV - montarea camerelor de luat vederi de interior și exterior - montarea construcțiilor de oțel tip mecano zincat (montanți, console etc.) - montarea sistemului monitor color de supraveghere complet echipat (software, unitate centrală, monitor, tastatură etc.) - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
034	Montarea sistemului PIS-PAS (pentru stație cu o clădire, cu două clădiri și P.O) - procurarea și montarea panourilor de afișare LCD pentru sosiri și plecări - procurarea și montarea a două panouri duble LCD pentru afișarea liniilor la care opresc trenurile de călători - procurarea și montarea instalației de sonorizare cu difuzoare în holul caselor de bilete, săli de așteptare etc. - procurarea și montarea monitoarelor în holul caselor de bilete, săli de așteptare etc. - procurarea și montarea mersului trenurilor tipărit - procurarea și montarea interfoanelor și a buclor de inducție pentru persoanele cu deficit de auz - procurarea și montarea panourilor cu numele stației iluminat - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
035	Montarea server-ului principal pentru sistemul de Diagnoză și Mentenanță (OCC București) - realizarea configurațiilor necesare pentru a asigura buna funcționare a sistemului de Diagnoză și Mentenanță - montarea serverelor complet echipate - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]

036	Montarea consolei terminal pentru Diagnoză și Mentenanță (OCC București) - montarea consolei terminal pentru postul de Diagnoză și Mentenanță, complet echipată - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
037	Montarea consolei terminal pentru operatorul de Diagnoză și Mentenanță (OCC București) - montarea consolei pentru operatorul de Diagnoză și Mentenanță, complet echipată - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
038	Montarea server-ului principal pentru sistemul centralizat de control trafic, ICCT (OCC București) - montarea subsistemului pentru comanda la distanță (telecomanda) parcurșurilor de circulație și manevră; - montarea subsistemului responsabil de controlul la distanță (telecontrolul) stării obiectelor din stație; - montarea subsistemului pentru urmărirea mișcării trenurilor și convoaielor de manevră (după caz); - implementarea interfețelor pentru operatorii sistemului: operator RC, operator ICCT, a tehnicienilor de întreținere, inclusiv diagnoza și localizarea defectelor sistemului; - montarea serverelor complet echipate - montarea altor subsisteme și/sau module suplimentare, arhitectura echipamentelor și cea funcțională a sistemului fiind propuse de Ofertant; - realizarea configurațiilor necesare pentru a asigura buna funcționare a sistemului centralizat de control al traficului - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
039	Montarea consolei terminal pentru IDM Central *stația de lucru a IDM-ului, ICCT (OCC București) - montarea consolei ICCT complet echipate atât pentru operatorul RC cât și a operatorului ICCT; - montarea altor echipamente necesare (după caz) - efectuarea legăturilor între toate subsistemele sistemului ICCT - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
040	Montarea server-ului principal pentru Supravegherea Video și Sistemul de Securitate (OCC București) - realizarea configurațiilor necesare pentru a asigura buna funcționare a sistemului centralizat pentru Supravegherea Video și Sistemul de Securitate - montarea serverelor complet echipate - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
041	Montarea consolei terminal pentru coordonatorul Supravegherii Video și Securității (OCC București) - montarea consolei pentru coordonatorul supravegherii video și securității, complet echipată - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
042	Montarea server-ului principal pentru sistemul informativ pentru pasageri PIS/PAS (OCC București) - realizarea configurațiilor necesare pentru a asigura buna funcționare a sistemului informativ pentru pasageri - montarea serverelor complet echipate - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
043	Montarea consolei server-ului principal pentru sistemul informativ pentru pasageri PIS/PAS (OCC București) - montarea consolei pentru sistemul informativ PIS/PAS - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
044	Montarea sistemului CTS (OCC București), inclusiv consola terminal CTS - montarea sistemului CTS, inclusiv consola CTS, complet echipată - efectuarea legăturilor la switch-ul rețelei IP-MPLS - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
045	Montarea sistemului CTS în stație, inclusiv consola terminal CTS - montarea sistemului CTS, inclusiv consola CTS, complet echipată - efectuarea legăturilor la switch-ul rețelei IP-MPLS - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
046	Montarea sistemului de management al rețelei (OMC-R) (OCC București) - instalarea sistemului de management al rețelei, complet echipat, pentru a include funcții de management al defectelor, al configurației, al parametrilor radio, informația asupra localizării (IMSI, IMEI) și al performanței - realizarea conexiunilor necesare pentru interfața grafică a utilizatorului - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
047	Montarea Consolei terminal pentru OMC-R (OCC București) - montarea consolei pentru coordonatorul de Diagnoză și Mentenanță, complet echipată - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
048	Montarea sistemului TNMS (OCC București) - instalarea sistemului de management al rețelei complet echipat - realizarea conexiunilor necesare pentru interfața grafică a utilizatorului - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
049	Montarea consolei TNMS (OCC București) - montarea consolei TNMS complet echipată; - efectuarea legăturilor între server și consola TNMS; - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
050	Lucrări de interfațare cu proiectele vecine (doar stațiile din capetele proiectului), București Sud Gr. Călători, Berceni	[Lump sum]
087	Montarea releelor - montarea tuturor releelor necesare pe rame; - efectuarea tuturor legăturilor pentru buna funcționare a acestora; - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]
088	Montarea ramelor - manevrarea ramei la locul de montaj - montarea tuturor ramelor complet echipate; - fixarea ramei de podea, de cornier și de ramele vecine; - efectuarea legăturilor necesare; - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor; - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]
089	Montarea ramei TTD - montarea ramei TTD complet echipată; - efectuarea legăturilor necesare; - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor; - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]
090	Montarea ramei de Alimentare - montarea ramei de Alimentare, complet echipate; - efectuarea legăturilor necesare; - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor; - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]
091	Montarea ramei pentru CDC - montarea tuturor ramelor pentru CDC, complet echipate - efectuarea legăturilor necesare; - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor; - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]
092	Montarea pupitrului de comandă - montarea pupitrului de comandă complet echipat; - efectuarea legăturilor necesare; - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor; - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]

093	Montarea Manipulatorului de comandă - montarea manipulatorului de comandă complet echipat; - efectuarea legăturilor necesare; - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor; - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]
094	Montarea Invertorului, Redresorului, Redresorilor de 12V - montarea Invertorului, complet echipat; - montarea Redresorului, complet echipat; - montarea Redresorilor de 12 V, complet echipați; - montarea altor echipamente necesare, după caz; - efectuarea legăturilor necesare; - efectuarea probelor finale, a testelor și a reglajelor; - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[Lump sum]
Categoria de lucrări: Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport (4.3)		
051	Electromecanisme de macaz - procurarea electromecanismului de macaz, cu sau fără inimă mobilă (după caz) - procurarea sesizorului de inimă (după caz) - procurarea detectorului suplimentar de poziție DSP (după caz) - procurarea suportilor de montaj ai electromecanismului de macaz pe traversă - procurarea cutiei pentru electromecanism de macaz - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
052	Sabotii de deraiere simpli/dubli - procurarea sabotului de deraiere simpli/dubli și a electromecanismului pentru sabot - procurarea suportilor de montaj ai sabotului și ai electromecanismului pentru sabot pe traversă - procurarea cutiei pentru sabotul de deraiere - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
053	Secțiuni de cale și senzori de roată (după caz) - procurarea numărătoarelor de osii și a senzorilor de roată (după caz) complet echipate - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
054	Semnale luminoase - procurarea semnalului luminos simplu pe catarg complet echipat (inclusiv cutia de transformatoare, fundația) - diverse tipuri - procurarea semnalului luminos dublu pe catarg complet echipat (inclusiv cutia de transformatoare, fundația) - diverse tipuri - procurarea semnalului luminos pe consolă complet echipat (inclusiv cutia de transformatoare, fundația) - diverse tipuri - procurarea semnalului luminos pitic complet echipat (inclusiv cutia de transformatoare, fundația) - procurarea autostop pentru semnal cu 2 inductori - procurarea inductorului de 500 Hz, complet echipat - procurarea inductorului de 1000/2000 Hz, complet echipat - procurarea autostop pentru semnal cu 1 inductor - procurarea inductorului de 1000/2000 Hz sau de 1000 Hz sau de 2000 Hz (după caz), complet echipat - procurarea opritorilor (inclusiv cutia și fundația) - procurarea dulapului exterior complet echipat (inclusiv fundația) (după caz) - procurarea echipamentelor (relee, transformatoare, rezistențe, etc.) - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
055	Instalații de semnalizare a trecerilor la nivel BAT/SAT - procurarea semnalelor de avertizare rutieră, echipate cu crucea Sf. Andrei, două unități optice LED roșii, sirenă și foc de veghe (inclusiv fundația acestora) - procurarea mecanismului de barieră (după caz) - procurarea semibarierelor (2 sau 4 în funcție de standardele în vigoare, în funcție de viteza de circulație pe secțiunea pe care se află, acoperite cu folie reflectorizantă de tipul aprobat pentru utilizare la CFR și lămpi de avertizare, cu dispozitiv de talonare a semibarierii și contragreutăți pentru echilibrare (după caz) - procurarea semnalelor de avarie (inclusiv fundația acestuia) (după caz) - procurarea semnalelor repetitoare rutiere (după caz) - procurarea dulapului BAT/SAT al barierei complet echipat (inclusiv fundația acestuia) - procurarea pupitrului de comandă al barierei - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
056	Instalație CE + BLAI interioară în container - procurarea echipamentelor interioare pentru instalația CE + BLAI în container (dulapuri cu calculatoare, dulapuri cu aparat, sistemul de diagnoză și mentenanță, interfețe SW/HW (după caz) cu elementele exterioare și cu stațiile vecine, inclusiv interfețele distribuite de-a lungul liniei, HMI, console, postul de operare, monitoare, mobilă necesară posturilor de operare și a altor console, etc.) - procurarea echipamentelor periferice pentru operatorul de mișcare - procurarea echipamentelor pentru realizarea Diagnozei și Mentenanței - procurarea instalației de legare la pământ (inclusiv paratrâznet, după caz) - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
057	Instalație de electroalimentare în container (inclusiv Grup electrogen) - procurarea echipamentelor de electroalimentare în container CE - UPS monofazat, trifazat și bypass - procurarea bateriilor de acumulatori (400V) (una pentru UPS-ul monofazat și alta pentru UPS-ul trifazat) (inclusiv postamentul din lemn) - procurarea grupului electrogen (inclusiv rezervorul de combustibil și tabloul de automatizare) - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
058	Instalație de detecție a cutiilor de osii supraîncălzite DCOS [buc.] - procurarea instalației de detecție a cutiilor de osii supraîncălzite DCOS - procurarea elementelor necesare pentru posturile de operare/întreținere (local, în stație, în OCC) - procurarea elementelor necesare pentru realizarea funcției de cântărire în regim dinamic - procurarea echipamentelor pentru comunicație - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
059	Eurobalize - procurarea eurobalizelor (inclusiv a materialelor de fixare) - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
060	RBC, inclusiv VMMI și interfață om - mașină (OCC București) - procurarea RBC complet echipat - procurarea unităților logice situate pe platforma HW cu un nivel maxim de integritate și siguranță (SIL4) și SW de bază aferentă - procurarea echipamentelor specifice în vederea gestionării comunicării cu sistemul GSM-R - procurarea interfețelor SW/HW (după caz) pentru conectarea cu RBC-urile vecine - procurarea echipamentelor pentru postul de rezervă - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc]
061	BTS de interior - procurarea dulapurilor în interiorul BTS-ului de interior - procurarea TRX-urilor (transceiver), conform Cerințelor Beneficiarului, (cel puțin 3, cu funcționare în configurație 2+1), pe dulap, pe celulă și pe antenă - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
062	BTS în linie curentă - procurarea dulapurilor în interiorul BTS-ului în linie curentă - procurarea TRX-urilor (transceiver), conform Cerințelor Beneficiarului, (cel puțin 3, cu funcționare în configurație 2+1), pe dulap, pe celulă și pe antenă - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]

063	Instalație de electroalimentare pentru GSM-R în stație - procurarea instalației de electroalimentare pentru cabina GSM-R în interiorul stației (inclusiv Redresorul) - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
064	Instalație de electroalimentare pentru GSM-R în linie curentă - procurarea instalației de electroalimentare pentru cabina GSM-R în linie curentă, complet echipată - procurarea grupului electrogen - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
065	Router-ului Local (CSG) (inclusiv la turnul GSM-R din LC după caz) (inclusiv sistem de electroalimentare) - procurarea router-ului local (CSG), în configurație redundantă - procurarea sistemului de electroalimentare - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
066	Routerul Principal rețea IP-MPLS - procurarea routerului principal complet echipat, în configurație redundantă - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
067	Server central IMTF și post de operare (OCC București) - procurarea consolei pentru operatorul RC - procurarea consolei pentru personalul de mentenanță - procurarea echipamentelor și a tuturor materialelor necesare pentru postul de rezervă IMTF - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
068	Server local IMTF și post de operare în stație - procurarea consolei pentru impiegat - procurarea consolei pentru personalul de mentenanță - procurarea echipamentelor și a tuturor materialelor necesare pentru postul de rezervă IMTF - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
069	Sistem de supraveghere video - procurarea camerelor de luat vederi de interior și exterior - procurarea construcțiilor de oțel de tip mecano zincat (montanți, console, etc.) - procurarea sistemului monitor color de supraveghere complet echipat (software, unitate centrală, monitor, tastatură) - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[Lump sum]
070	Server principal pentru sistemul de Diagnostică și Mentenanță (OCC București) - procurarea sistemului/server-ului de Diagnostică și Mentenanță, complet echipat - procurarea echipamentelor și a tuturor materialelor necesare pentru postul de Diagnostică și Mentenanță - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
071	Consolă terminal pentru coordonatorul de Diagnostică și Mentenanță (OCC București) - procurarea consolei pentru coordonatorul de Diagnostică și Mentenanță - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
072	Consolă terminal pentru operatorul de Diagnostică și Mentenanță (OCC București) - procurarea consolei pentru operatorul de Diagnostică și Mentenanță - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
073	Server principal pentru sistemul centralizat de control trafic, sistemul ICCT (OCC București) - procurarea sistemului/server-ului centralizat de control trafic, complet echipat - procurarea subsistemelor, a echipamentelor și a tuturor materialelor necesare pentru postul de control al traficului - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
074	Consolă terminal pentru IDM Central *stația de lucru a IDM-ului, sistem ICCT (OCC București) - procurarea consolei pentru Centrala IDM, complet echipată - procurarea altor echipamente necesare (după caz) - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
075	Server principal pentru Supravegherea Video și Sistemul de Securitate (OCC București) - procurarea sistemului/server-ului pentru Supraveghere Video și Sistemul de Siguranță - procurarea echipamentelor și a tuturor materialelor necesare pentru postul de supraveghere video și sistm de securitate - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
076	Consolă terminal pentru coordonatorul Supravegherii Video și Securității (OCC București) - procurarea consolei pentru coordonatorul sistemului de supraveghere video și securitate - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
077	Server principal pentru sistemul informativ pentru pasageri PIS/PAS (OCC București) - procurarea sistemului/server-ului pentru sistemul informativ pentru pasageri - procurarea echipamentelor și a tuturor materialelor necesare pentru postul informativ pentru pasageri - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
078	Consolă terminal pentru sistemul informativ pentru pasageri PIS/PAS (OCC București) - procurarea consolei pentru sistemul informativ PIS/PAS - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
079	Sistemul CTS (OCC București) - procurarea sistemului CTS, inclusiv consola CTS, complet echipat - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
080	Sistemul CTS în stație - procurarea sistemului CTS, inclusiv consola CTS, complet echipat - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
081	Sistemul de management al rețelei (OMC-R) (OCC București) - instalarea sistemului de management al rețelei, complet echipat - realizarea conexiunilor necesare pentru interfața grafică a utilizatorului - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
082	Consolă terminal pentru OMC-R (OCC București) - procurarea consolei pentru coordonatorul OMC-R - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
083	Server TNMS (OCC București) - procurarea sistemului/server-ului pentru TNMS - procurarea echipamentelor și a tuturor materialelor necesare pentru postul de supraveghere video și sistm de securitate - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]
084	Consolă terminal TNMS (OCC București) - procurarea consolei pentru sistemul TNMS - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul) - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție	[buc.]

085	Dotări - Acest articol va fi compus din articolele de la foaia "Dotări 4.5".	[Lump sum]
086	Cursuri de instruire/pregătire/formare Vor fi necesare următoarele cursuri pentru instruirea personalului: - Cursuri de pregătire pentru Operatori CTC; - Cursuri de pregătire pentru Operatori D&M (Interlocking); - Cursuri de pregătire pentru Operatori Informare Pasageri - Cursuri de pregătire pentru Operatori Supraveghere Video; - Cursuri de formare pentru sistemul GSM-R (Operatori CFR); - Cursuri de formare pentru rețeaua IP/MPLS (Operator CFR); - Cursuri de formare profesională ERTMS pentru operatorii de întreținere; - Cursuri de formare profesională ERTMS pentru operatorii de trafic.	[Lump sum]
095	Releelor - procurarea tuturor releelor necesare; - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul); - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]
096	Rame - procurarea tuturor ramelor necesare, complet echipate; - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul); - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]
097	Rama TID - procurarea ramei TID, complet echipată; - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul); - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]
098	Montarea ramei de Alimentare - procurarea ramei de Alimentare, complet echipată; - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul); - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]
099	Montarea ramei pentru CDC - procurarea ramei pentru CDC, complet echipată; - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul); - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]
100	Pupitrul de comandă - procurarea pupitrului de comandă complet echipat; - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul); - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]
101	Manipulatorul de comandă - procurarea manipulatorului de comandă complet echipat; - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul); - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[buc.]
102	Invertor, Redresor, Redresori de 12V - procurarea Invertorului, complet echipat; - procurarea Redresorului, complet echipat; - procurarea Redresorilor de 12 V, complet echipați; - procurarea altor echipamente necesare, după caz; - depozitarea elementelor până la momentul montării (dacă este cazul); - acest articol trebuie să includă toate materialele de montaj, utilajele și lucrările pentru funcționarea întregului sistem pentru recepție.	[Lump sum]

Întocmit: ing. Alexandru BERARU

Șef Colectiv DIF: ing. Gheorghe GRIGORE