



CFR Cerințe Generale Beneficiar

Versiune 4.0.1 - 26 aprilie 2017



Cuprins

1	ISTORIA MODIFICĂRILOR	3
2	CERINȚE GENERALE	4
3	GARANȚIA	6
4	CERINȚE PENTRU ANTREPRENOR	6
5	DECLARAȚIE DE RESPONSABILITATE	9
6	CERINȚE PENTRU CLĂDIREA CONTAINER	9
7	DISPOZIȚII FINALE	10

1 ISTORIA MODIFICĂRILOR

Variantă / Număr / dată	Modificare / descriere	Autor
V 0.0.1 / 17 Martie 2010	Prima ediție	Erik Teodoru (ET)
V 0.0.2 / 11 Mai 2010	Revizie și adăugarea declarației de responsabilitate și a ofertei temerare	Erik Teodoru (ET)
V 0.0.3 / 11 Mai 2010	A doua ediție	ET
V 0.0.4 / 15 Mai 2010	Revizie ediția 2	ET
V 0.0.5. / 10 iunie 2010	A doua revizie	ET
V 0.0.6. / 19 iunie 2010	Electroalimentarea devine document separat	ET
V0.0.7 / 5 iulie 2010	Cerință asigurare producție piese de schimb	ET
V 0.0.8 / 14 iulie 2010	Revizie finală	ET
V 0.0.9 / 22 Iulie 2010	Modificări pe baza observațiilor de la Direcția de Proiecte	ET
V 0.1.0 / 26 Iulie 2010	Modificări pe baza analizei tuturor documentelor, introducerea capitolului calcul punctaje	ET
V 0.1.2 / 24.08.2010	Revizie criterii	Tiberiu Angelescu (TA), Dumitru Munteanu (DM), ET
V 0.1.3 / 03.09.2010	Introducerea capitolului „Dispoziții finale”	ET
V 2.0.0 / 21.12.200	Versiune pentru Coridoare	ET
V 2.0.1 / 09.04.2012	Actualizare pe baza analizei scenariilor operaționale din proiectul pilot	ET
V 3.0.0 / 24.12.2013	Actualizări pe baza concluziilor din proiectele aflate în desfășurare	ET, Mihai Glodeanu (MG), Cristian Stan (CS), Gheorghe Dumitrascu (GD)
V 3.0.1 / 16.05.2014	Actualizări conform solicitării act UMP Simeria - km.614 cu numărul 22/UMP/138/16.05.2014	MG, CS, Ovidiu MIHĂESCU(OM)
V.4.0.0 / 21.05.2015	Actualizări pe baza concluziilor din proiectele aflate în desfășurare	Victor Mateescu(VM)
V.4.0.1 / 26.04.2017	Actualizări pe baza concluziilor din proiectele aflate în desfășurare	Bucur Stefan, Mihai Glodeanu, Dorin Groparu

2 CERINȚE GENERALE

NOTA 1 Toate cerințele de mai jos, indiferent de încadrarea acestora în categoriile (O), (LC) sau (I) sunt obligatorii pentru a fi implementate în cadrul proiectului și dovedirea implementării corecte a acestora este în sarcina Antreprenorului.(I)

NOTA 2 Notele și cerințele din prezentul document sunt cotate după cum urmează(I):

O – „Obligativ”. Îndeplinirea cerinței de conformitate trebuie să fie demonstrată în ofertă.

LC – cerință de conformitate obligatorie. Dovedirea îndeplinirii cerinței trebuie să fie făcută până la punerea în funcțiune a sistemelor. Pentru toate cerințele cu „LC”, Ofertantul va prezenta în oferta tehnică soluția privind modul de realizare al fiecărei cerințe.

I – Informativ.

GEN 1 Soluția propusă pentru ETCS RBC trebuie să fie realizată cel puțin pe baza SRS 230d, cu respectarea unuia din seturile de specificații 1, 2 sau 3 din anexa A2 a Deciziei (UE) 2016/919, a Comisiei Europene din 27 mai 2016 (tabelul A 2.1, tabelul A 2.2, tabelul A 2.3). Nu vor fi considerate decât referințele date de către beneficiari (manageri de infrastructură, respectiv operatori feroviari) și organisme notificate, în conformitate cu Directivele Europene.(O)

GEN 2 Pentru echipamentele ETCS, este necesară confirmarea referinței atât de către un manager de infrastructură cât și de către un operator feroviar. Pentru a fi luate în calcul, orice valori propuse trebuie să apară în referințele date de beneficiari. În plus, pentru produsele / sistemele ce se supun regimului certificării europene, va fi prezentat și certificatul aferent emis de un organism notificat.(O)

GEN 3 Sistemul propus trebuie să asigure efectuarea traficului pentru un număr de 240 de trenuri pe zi pe fir de circulație, la un interval minim de timp de 3 minute, pentru o viteză de de maxim 160 km/h .(LC)

GEN 4 Este obligatoriu ca Ofertantul să prezinte în oferta sa, ca parte a ofertei, planul de testare a îndeplinirii tuturor cerințelor pentru întregul sistem ERTMS-CE și descrierea programelor de testare pentru subsistemele ETCS, Centralizări Electronice / BLAI și GSM-R, interfețele dintre acestea și comportarea sistemului ca ansamblu la defectarea acestora.

Planul de testare va cuprinde atât testele care se vor efectua în laborator cât și testele dinamice care se vor efectua pe teren, cu trenul de teste. Pentru aceasta Ofertantul va prezenta o matrice de conformitate în care fiecare cerință va fi prezentată și explicat modul de realizare și testare de către Ofertant, atât în laborator cât și în teren, precum și succesiunea realizării testelor.

Matricea de conformitate pentru urmărirea îndeplinirii cerințelor va include:

- Cerința;
- Descrierea modului de îndeplinire a cerinței;
- Etapa de testare: FAT (Factory Acceptance Test), SAT (Site Acceptance Test), SIT (Site Integration Test) , FUAT (FUunctional Acceptance Test);
- Metoda de testare: test , document;
- ID caz test(eticheta cazului de testare).

Testele vor fi prezentate separat pentru a nu încărca matricea și pentru a fi suficient de detaliate pentru claritate. (O)

GEN 5 Testele de la GEN 4 pot fi completate / modificate de către Beneficiar și setul final de testare trebuie să fie aprobat de către Beneficiar, înainte de a începe efectuarea testelor. (LC)

GEN 6 Pentru referințe: în cazul proiectelor care au fost comune mai multor companii, se admit referințe doar pentru sistemele care au făcut parte din proiect. Exemplu: într-un proiect ALFA compania X a furnizat CE iar compania Y a furnizat RBC. Compania Y nu se poate prezenta la licitație cu instalația CE proprie având ca referință proiectul ALFA.(O)

GEN 7 Defectarea oricărei interfețe sau defectarea interfețelor în orice succesiune sau combinație, nu trebuie să conducă la situații periculoase siguranței circulației.(LC)

GEN 8 Efectuarea tuturor testelor precum și sincronizarea testării diverselor subsisteme este în sarcina exclusivă a Antreprenorului.(LC)

GEN 9 Asistență tehnică. Antreprenorul trebuie să asigure asistență tehnică pentru Beneficiar în efectuarea testelor funcționale și operaționale. Costurile aferente acestei asistenței trebuie să fie incluse în ofertă. **(O)**

GEN 10 Toate echipamentele trebuie să fie amplasate pe terenul Beneficiarului (proprietate a Beneficiarului). **(LC)**

GEN 11 În urma școlarizării, personalul de mentenanță desemnat trebuie să fie capabil de a efectua întreținerea sistemelor la primul nivel de mentenanță, iar personalul de operare trebuie să fie capabil să opereze sistemele pentru care a fost instruit. **(LC)**

GEN 12 Școlarizarea trebuie să acopere și componenta referitoare la personal din structurile superioare ale Beneficiarului (10 persoane), pentru fiecare subsistem, a cărui sarcini includ planificarea / dezvoltarea / realizarea strategiei de implementare și întreținere a subsistemelor și a sistemului ca ansamblu. **(LC)**

GEN 13 Garanții actualizare. Ofertantul va prezenta în ofertă garanții conform cărora vor fi asigurate actualizările de software / versiuni pentru toate subsistemele, pe toată durata de viață a echipamentelor. Pe perioada de garanție acestea trebuie să fie gratuite, după expirarea perioadei de garanție acestea vor fi disponibile contra cost, cu excepția cazurilor în care versiunile instalate trebuie să fie actualizate datorită unor erori ce pun în pericol siguranța circulației. Aceste actualizări vor fi livrate și instalate gratuit. **(O)**

GEN 14 Consum putere. Ofertantul va prezenta consumul de putere pentru sistem / subsisteme, pe fiecare stație și bloc. **(O)**

GEN 15 În situațiile în care puterea instalată în prezent nu este suficientă, costul suplimentării puterii cu necesarul din ofertă va fi suportat integral de către Antreprenor. **(LC)**

GEN 16 Asigurare piese de schimb Pentru fiecare subsistem, Ofertantul trebuie să prezinte în ofertă angajamentul scris că va fi asigurată, pe durata de viață a fiecărui subsistem (ETCS, CE, GSM-R), producția de piese de schimb sau componente echivalente. Pentru fiecare subsistem (ETCS, CE, GSM-R) se va asigura un minim necesar de piese de schimb la punerea în funcție a acestora. Acestea trebuie să poată fi montate în subsisteme fără modificarea subsistemelor sau cu modificarea subsistemelor cu suportarea costurilor modificărilor de către Antreprenor. **(O)**

GEN 17 Pe orice plan dat de către Antreprenor Beneficiarului trebuie să fie scris **(LC)**:

- "executat conform proiectului+semnătura+ștampila tip";
- "modificat Roșu Galben"+semnătura.

GEN 18 Orice plan dat de către Antreprenor beneficiarului trebuie să fie și în format electronic. **(LC)**

GEN 19 Prezentul proiect vizează implementarea mai multor sisteme complexe ce trebuie să lucreze împreună (ETCS, centralizări electronice, bloc electronic integrat, GSM-R, CTC, CMT). Răspunzător pentru integrarea operațională și funcțională a acestora într-un tot unitar este Antreprenorul. Beneficiarul va avea un singur partener oficial de discuții - Antreprenorul. **(LC)**

GEN 20 Toți constituenții de interoperabilitate trebuie să fie certificați de un organism notificat. Este sarcina Antreprenorului de a obține în numele Beneficiarului autorizarea de punere în funcțiune a subsistemelor structurale implementate în cadrul proiectului, în conformitate cu legislația în vigoare. Costurile aferente vor fi incluse în ofertă. **(LC)**

GEN 21 În oferte trebuie să fie menționați producătorii/furnizorii pentru: instalațiile CE, RBC, GSM-R, DCOS, CMT/CTC, unitățile luminoase cu LED, electromecanismele de macaz, instalațiile de trecere la nivel, precum și produsul oferat. **(O)**

GEN 22 Toate anexele la cerințele beneficiar pentru instalațiile CE, RBC, GSM-R, CMT sunt obligatorii. În această categorie sunt incluse cataloagele de simboluri pentru sistemele CE, CMT/CTC și RBC. Acestea trebuie să fie unice pentru orice implementare la CFR. **(LC)**

GEN 23 INTERFEȚE (LC)

Având în vedere că implementarea sistemul ERTMS se face pe tronsoane, în etape, interfețele de conectare trebuie să permită atât conectarea între subsistemele din tronsonul din care fac parte precum și cu cele vecine, inclusiv cu sistemul CMT.

a) **CE-RBC:** Instalația de centralizare electronică se interfațează cu sistemul RBC, iar protocolul folosit pentru interfațare trebuie să permită interfațarea CE-urilor de la granița proiectului cu RBC-urile vecine;

b) **CE-CE (fără BLAI):** Legătura între două instalații CE se va face direct prin FO, fără utilizarea interfețelor ce utilizează relee, iar protocolul folosit pentru interfațare trebuie să permită interfațarea CE-urilor de la granița proiectului cu CE-urile vecine. Se vor folosi două cabluri distincte de fibră optică care vor avea trasee diferite (se vor utiliza cablurile aerian și subteran de la GSM-R). Instalațiile CE vor avea 2 interfețe de comunicare între CE-uri, distincte pe fiecare cap de stație și acestea vor semnaliza pierderea legăturii de date individual;

c) **CE-CE (cu BLAI):** Instalația BLAI va funcționa între două CE-uri (ale aceluiași furnizor sau produse de furnizori diferiți), legătura făcându-se direct între echipamentele acestora fără a necesita adaptări/interfețe cu relee, iar protocolul folosit pentru interfațare trebuie să permită interfațarea CE-urilor de la granița proiectului cu CE-urile vecine. Se vor folosi două cabluri distincte de fibră optică care vor avea trasee diferite (se vor utiliza cablurile aerian și subteran de la GSM-R). Instalațiile CE vor avea 2 interfețe de comunicare între CE-uri, distincte pe fiecare cap de stație și acestea vor semnaliza pierderea legăturii de date individual;

d) **CE-CMT:** Instalația de centralizare electronică se interfațează cu sistemul CMT prevăzut în proiect, iar protocolul folosit pentru interfațare trebuie să permită interfațarea dintre CE și CMT-ul respectiv.

GEN 24 Trebuie ținut cont de faptul că informațiile necesare la ieșire din „zone supravegheate” se vor lua din sisteme implementate în afara proiectului. Zonele supravegheate sunt zonele adiacente ariei controlate de către RBC, de la care sistemul ETCS trebuie să culeagă informațiile, pentru a realiza tranzițiile de intrare/ieșire. (LC)

GEN 25 Nu se admite amplasarea a mai mult de 2 dulapuri tip BLA unul lângă celălalt pentru echipamentele exterioare, inclusiv în cazul trecerilor la nivel. Dacă necesitățile de echipare depășesc 2 dulapuri BLA, se va prevedea în respectiva locație o clădire container adecvată pentru amplasarea echipamentelor, cu aceleași caracteristici constructive ca cea din stație.(LC)

3 GARANȚIA

GEN 26 Termenul de garanție se stabilește la negocierea contractului și va fi de minim 24 luni calendaristice, în condițiile specificate în legislația în vigoare. (LC)

GEN 27 Pe perioada garanției, Antreprenorul va asigura o facilitate de tip „hotline” pentru asistență tehnică, prin telefon. Aceasta trebuie să fie disponibilă 24 / 7.(LC)

GEN 28 Nivelul 1 de întreținere trebuie să poată fi executat de către personalul de mentenanță al Beneficiarului, pe baza facilităților de diagnoză, a stocului de piese de rezervă, a instruirii efectuate în cadrul contractului și a facilității de tip „hotline”.(LC)

GEN 29 Facilitățile de diagnoză, „hotline” și disponibilitatea pieselor de schimb trebuie să asigure ca un electromecanic cu pregătire medie să poată înlătura un deranjament în cel mult 2 ore de la sosirea în stație.(LC)

GEN 30 După înlocuirea unei componente, Antreprenorul trebuie să asigure completarea stocului de piese de schimb cu o componentă nouă în maxim 24 de ore (se admite ca stocul de piese de schimb să fie incomplet maxim 24 de ore).(LC)

GEN 31 În cazul unor deranjamente complexe, Antreprenorul trebuie să asigure acordarea asistenței tehnice telefonice și, dacă este cazul, prin prezența la fața locului pentru remediere în cel mult 6 ore (în cazul intervențiilor directe).(LC)

GEN 32 Costurile aferente oricărei perturbări a traficului, întârziere ce depășește cele 2 ore / 6 ore, vor fi imputate Antreprenorului.(LC)

4 CERINȚE PENTRU ANTREPRENOR

GEN 33 Vehicule teren. Antreprenorul va asigura pe toată perioada până la recepția la terminarea lucrărilor două autovehicule de teren și o cotă de combustibil lunară necesară pentru urmărirea lucrărilor și efectuarea testelor Beneficiarului, pe întreaga durată a proiectului.(LC)

GEN 34 Antreprenorul va furniza Beneficiarului, ca parte a contractului, următoarele: (LC)

a. Pentru subsistemul ETCS/RBC:

1. Două laptopuri cu software-ul dedicat și interfețele corespunzătoare, care trebuie să ofere CFR posibilitatea citirii telegramelor emise/recepționate de către RBC. Software-ul dedicat trebuie să

permite interpretarea telegramelor într-o formă ergonomică, prin afișarea în clar a telegramelor și a conținutului acestora, pentru fiecare OBU în parte.

2. Două laptopuri configurate pentru a rula aplicațiile necesare pentru diagnoză mobilă, inclusiv playback portabil pentru instalațiile RBC.

3. Două laptopuri cu software dedicat pentru generarea offline a cheilor de conexiune RBC-OBUs.

b. Pentru subsistemul GSM-R:

1. 6 telefoane Trio Rail TTS S75 cu Triotrace PC application și 6 notebook-uri aferente cu aplicația dedicată Triotrace PC application instalată.

2. 6 telefoane Trio Rail TM S75 cu Triotrace PC application.

3. 2 bucăți OTDR cu minim 42 dB range la 1550 nm cu accesorii (20 patchcord-uri, 10conectoare optice, 4 launch cable de 1000m fiecare, 4 sisteme de curățare a ferulelor, 2 red light pen ,10 tuburi cu aer comprimat, 10 cutii de șervețele cu alcool izopropilic, etc.)

4. 2 bucăți Powermetru optic1310 /1550/nm.

5. 4 truse de scule pentru electroniști care vor cuprinde fiecare, cel puțin următoarele:

- cutie de depozitare pentru piese,
- cleste cu cioc lung 135mm,
- cleste de taiat in diagonala 110mm,
- cleste cu cioc plat 135mm,
- cleste cu cioc curbat 130mm,
- cleste tip Lineman 210mm,
- penseta,
- set mașina de gaurit cu accesorii,
- 3 scule ajutatoare pentru lipire,
- stativ și burete pentru ciocan de lipit,
- cleste reglabila 6",
- ciocan de lipit cu incalzire rapida,
- maner surubelnita,
- surubelnite tubulare (3/16" - 5mm, 1/4" - 6mm),
- surubelnite drepte (3.2x75, 5x75, 6x57, 6x40 mm),
- surubelnite cruce (#0x75, #1x75, #2x57, #2x200, #1x150, #2x40 mm),
- perie,
- cleste de sertizat,
- pompa vid cositor,
- set surubelnite de precizie - 6 buc,
- set pile - 5 buc,
- kit mini aspirator,
- solutie de curatat,
- multimetru profesional,
- creion faza,
- extractor IC,
- lanterna,
- set chei imbus rabatabil - 7 buc,
- penseta cu 3 gheare,
- banda izolatoare,
- foarfeca din otel inoxidabil 6",
- cositor,
- varf torx T10x30mm,
- T15x30mm,
- curea pentru incheietura 10FT,

- set cheie franceza combinata - 10 buc,
 - menghina,
 - geanta din aluminiu.
6. Două bucăți aparat sudură fibră optică cu accesorii de tip Fujikura FSM-70S Fusion Splicer.
 7. 4 bucăți cititoare portabile pentru Ball markeri electronici.
 8. 4 seturi complete de alpinism utilitar (ham în 5 puncte, casca de protecție, bucle de siguranță, carabiniere, blocatori Petzl , 2 corzi statice cu diametru de 11 mm, cu lungimea de 90 m fiecare, sac transport, mănuși protecție etc.)
 9. 2 bucăți Sniffer pentru comunicatia RBC–MSC . Se vor furniza minim 8 sonde pentru fiecare RBC din proiect. Sniffer-ul trebuie sa poata afisa in timp real si sa stocheze toate telegramele emise de RBC si OBU-uri. Fiecare OBU va fi stocat si evidentiat separat.
 10. Două bucăți Analizor de protocol de tip K15 pentru interfața A cu minim 8 porturi E1 pentru interfața A și 2 porturi canalizate STM1.
 11. Două bucăți GPS cu L1/L2 de tip GPS GNSS RTK Stonex S7 G cu 2 laptopuri și softul Stonex GeoGis Mobile și Desktop cu 4 licențe.

c. Pentru subsistemul CE:

1. 2 laptopuri configurate pentru a rula aplicațiile necesare pentru diagnoză mobilă, inclusiv playback portabil pentru instalațiile CE.
2. 2 truse de scule SCB complet echipate cu toate sculele necesare pentru mentenanță la instalațiile de centralizare electronică.
3. 2 echipamente de diagnoză specifice pentru cabluri electrice (punte de măsură).
4. 2 osciloscopuri digitale.
5. 2 voltampermetre.
6. 2 rezonatoare autostop pentru măsurarea eficienței statice a inductoarelor de cale
7. 2 dispozitive electronice pentru măsurarea și înregistrarea forțelor la electromecanismele de macaz
8. 2 surse de alimentare auxiliară monofazice de 5,5KVA.

GEN 35 Antreprenorul va furniza Beneficiarului, ca parte a contractului, simulatoare pentru efectuarea testelor de funcționare software a sistemului ERTMS cu ETCS nivel 2 (inclusiv simulator pentru deplasarea OBU și afișarea informațiilor de pe DMI), precum și pentru sistemul de centralizare electronică. Antreprenorul are obligația actualizării permanente a software-ului instalat pe aceste simulatoare predate Beneficiarului, pentru a fi în concordanță cu software-ul care a trecut ultimele teste FAT. **(LC)**

GEN 36 În momentul începerii perioadei de garanție, Antreprenorul trebuie să constituie un stoc de piese de rezervă de minim 10 % din valoarea echipamentelor. **(LC)**

GEN 37 La sfârșitul perioadei de garanție, Antreprenorul va preda Beneficiarului stocul de piese de schimb. Toate piesele de schimb vor fi functionale. **(LC)**

GEN 38 Analiza de risc aferentă integrării (safety case) trebuie să fie asigurată de către Antreprenorul proiectului, iar rezultatul obținut trebuie comunicat oficial Beneficiarului. **(LC)**

GEN 39 Antreprenorul își asumă responsabilitatea pentru conformitatea datelor introduse pentru proiectarea sistemelor cu planurile AS-BUILD. **(LC)**

GEN 40 Ofertantul va prezenta în oferta sa și propuneri pentru contracte de mentenanță cotate pentru fiecare subsistem (ETCS, CE, GSM-R, CTC/CMT, DCOS). **(O)**

GEN 41 Antreprenorul trebuie să asigure UPS-uri la toate posturile de operare și mentenanță amplasate în clădirea OCC. **(LC)**

GEN 42 Antreprenorul trebuie să asigure licențe software, pe toată durata de viață a instalațiilor care utilizează aceste produse software. Licențele software se vor preda Beneficiarului înainte de recepția la terminarea lucrărilor. **(LC)**

GEN 43 Postul central de mentenanță amplasat în clădirea OCC trebuie să asigure diagnoza integrată pentru subsistemele ETCS, CE, GSM-R, CTC/CMT. Pentru subsistemele auxiliare (climatizare, CCTV, anti-efracție, anti-incendiu, etc.), ca și pentru subsistemul DCOS mentenanța se acceptă să nu fie integrată în aceeași aplicație ca la subsistemele ETCS, CE, GSM-R, CTC/CMT, dar postul de mentenanță aferent acestora trebuie să fie amplasat fizic în aceeași locație. **(LC)**

5 DECLARAȚIE DE RESPONSABILITATE

GEN 44 Toate echipamentele trebuie să lucreze în domeniul temperaturilor mediului ambiant:

a) - 40°C până la +70°C pentru echipamentele exterioare;

b) -10°C până la +50°C pentru echipamentele de interior. Se acceptă utilizarea sistemelor de climatizare, conform standardelor în vigoare, pentru situațiile în care echipamentul oferit nu se încadrează în limitele specificate. Eventuala climatizare este în acest caz, considerată una de siguranță și trebuie să funcționeze cu aceeași rezervare ca a echipamentului la care se adresează. Aerul condiționat trebuie să funcționeze când UPS-ul este alimentat din sursa de baza sau din grupul electrogen. **(LC)**

GEN 45 Parametrii de mediu și climatici, prezenți în ofertă, trebuie să fie valabili pe toată durata de viață a fiecărui sistem. **(LC)**

GEN 46 Antreprenorul își asumă, în cadrul ofertei și, ulterior, a contractului, responsabilitatea de a asigura parametrii de mediu și climatici la valoarea celor declarate prin ofertă, pe toată durata de viață a echipamentelor, fără costuri adiționale. Aceasta înseamnă că Antreprenorul răspunde de asigurarea menținerii acestor parametrii pe toată durata de viață a sistemelor, gratuit. **(LC)**

GEN 47 În cazul în care la una din verificările prezentate anterior se constată o depășire (în sens negativ) a valorilor indicate prin ofertă, Antreprenorul trebuie să intervină pentru readucerea acestora în limitele indicate. **(LC)**

GEN 48 Orice intervenție pentru readucerea sistemelor la parametrii declarați prin ofertă trebuie să nu implice costuri din partea Beneficiarului. **(LC)**

GEN 49 În cazul în care se produc disfuncționalități în desfășurarea traficului datorită faptului că Antreprenorul nu a asigurat parametrii sus-amintiți la valorile declarate prin ofertă, Antreprenorul va plăti costurile aferente perturbărilor produse. **(LC)**

GEN 50 Declarație de responsabilitate-parametrii mediu și climatici. În sensul celor de mai sus, în oferta sa, Antreprenorul va prezenta în ofertă o declarație de responsabilitate semnată, în care se prevăd toate aceste răspunderi, referitoare la parametrii mediu și climatici. **(O)**

6 CERINȚE PENTRU CLĂDIREA CONTAINER

GEN 51 Amplasare containere. În stație, amplasarea containerelor se va face pe terenul Beneficiarului, cât mai aproape posibil de clădirea stației, nu mai departe de 100 m. **(LC)**

GEN 52 Containerul trebuie să fie prevăzut cu acoperiș care să se încadreze în arhitectura locală sau a stației de cale ferată. **(LC)**

GEN 53 Clădirea container în care se amplasează echipamentele trebuie să fie prevăzută cu acoperiș cu schelet din metal sau lemn, tratat împotriva intemperiilor și care să fie acoperit cu tablă metalică fâltuită, cu strat dublu de vopsea. Acoperișul va fi prevăzut cu așternută, cu folie anticondens, permisivitate la vapori (Sd), după cum urmează: 0,15 <Sd< 0,02 (spre exterior), respectiv 100 <Sd< 150m (spre interior). **(LC)**

GEN 54 Acoperișul trebuie prevăzut cu jgheaburi de colectare și evacuare a apei de ploaie și cu parazăpezi. Acoperișul va avea minim două ape și va fi proiectat cu unghiul de înclinare corespunzător, ținând cont de specificul geografic al zonei respective. Înclinarea minimă a acoperișului va fi de 35 de grade. **(LC)**

GEN 55 Mobilier Containerul va conține un minim de mobilier, mese și scaune pentru intervenții/ măsurători/ testare, etc. și va fi montat de către Antreprenor înainte de începerea testării de către personalul CFR. Posturile de operare de la nivel local și central (OCC), precum și postul de mentenanță de la nivel central se vor echipa, de asemenea cu mobilierul corespunzător. Mobilierul trebuie să fie ergonomic, scaunele trebuie să reziste la minim 115 kg și mesele la minim 25 kg. În container, Antreprenorul va prevedea 2 dulapuri pentru planuri și scule. **(LC)**

GEN 56 Climatizare și protecție. Containerul trebuie să fie prevăzut cu instalații de climatizare care să asigure funcționarea echipamentelor amplasate înăuntru, inclusiv protecție la vibrații, împotriva pătrunderii apei și a prafului. **(LC)**

GEN 57 Instalațiile de climatizare din container trebuie să fie setabile manual, sau de la distanță (prin intermediul unui terminal fix aflat la îndemâna electromecanicilor). **(LC)**

GEN 58 Grup electrogen. Grupul electrogen va fi separat fizic de restul echipamentelor.(LC)

GEN 59 Amplasare în container. Restul echipamentelor pot fi amplasate împreună, cu garanția scrisă a Antreprenorului că acestea nu se deranjează reciproc în funcționare, respectiv cu luarea tuturor măsurilor necesare pentru prevenirea deranjării reciproce în funcționare.(LC)

GEN 60 Antistatizare. Antreprenorul va preciza necesitatea (sau lipsa ei) antistatizării podelei containerului.(O)

GEN 61 Măsuri împotriva vandalizării(LC):

- accesul în container se va face fie cu cartelă, fie pe baza unui cod ce trebuie introdus de la un terminal interior, în 30 de secunde de la deschiderea ușii; ușile de acces trebuie prevăzute și cu încuietoare mecanică
- ușa trebuie să poată fi deschisă din interior prin acționarea unui dispozitiv mecanic, independent de orice circuit electric, care să permită evacuarea personalului de mentenanță în regim de urgență, fără a fi necesară utilizarea cartelei sau a codului de acces;
- deschiderea ușii clădirii container, a dulapurilor cu aparataj exterior, cât și a altor clădiri container amplasate în linia curentă dintre stații, fără respectarea procedurii anterioare trebuie să fie semnalizată la IDM și la OCC, precum și la terminalul fix al electromecanicului;
- accesul pe bază de cartelă sau cod trebuie să fie memorat;
- containerul va fi împrejmuț cu un gard metalic de plasă de minim 2m deasupra căruia vor fi puse trei rânduri de sârmă ghimpată cu distanța de 10-15 cm între ele.

GEN 62 Vizualizarea parametrilor de stare din interiorul containerului trebuie să fie posibilă de la terminalul fix al electromecanicului.(LC)

GEN 63 Containerele vor fi prevăzute cu sisteme de detecție a incendiilor (inclusiv detectoare de fum) și de stingere a incendiilor, care să funcționeze pe principiul utilizării gazelor inerte. Acestea trebuie să asigure reducerea / eliminarea cantității de oxigen, fără influențe negative asupra echipamentelor sau cablajelor aflate în interiorul containerului.

Detectoarele vor fi conectate la un centru de alarmare, care genera o alarmă referitoare la detectarea unui incendiu, atât la nivel local (în biroul IDM) cât și la postul de supraveghere din clădirea OCC. Centrul de alarmare trebuie să fie inclus în ofertă.(O)

7 DISPOZIȚII FINALE

GEN 64 În documentele tehnice realizate de Beneficiar pentru prezenta licitație, cerințele notate cu „(O)” trebuie să fie demonstrate în ofertă. Nedemonstrarea unei singure cerințe conduce la eliminarea întregii oferte. În documentele tehnice realizate de Beneficiar pentru prezenta licitație dovedirea îndeplinirii cerințelor notate cu „LC” – cerință de conformitate obligatorie, trebuie să fie făcută până la punerea în funcțiune a sistemelor. Pentru toate cerințele cu „LC”, Ofertantul va prezenta în oferta tehnică soluția privind modul de realizare al fiecărei cerințe. (O)

GEN 65 Pentru fiecare document tehnic realizat de Beneficiar pentru prezenta licitație, document în care apar cerințe marcate „(LC)” Ofertantul va prezenta suplimentar celor solicitate prin GEN 69 și o declarație de asumare a listei de conformitate - declarația Ofertantului că va realiza integral toate cerințele „(LC)” din document, în cadrul contractului. (O)

GEN 66 Prin „operare comercială” sau „pus în serviciu” a unui RBC, în sensul documentelor tehnice ale prezentului proiect, se înțelege un RBC care efectuează comanda și controlul TUTUROR OBU de nivel 2, active, care circulă pe zona în cauză (deservită de RBC).(LC)

GEN 67 Prin „pus în funcțiune”, pentru un RBC, în sensul documentelor tehnice ale prezentului proiect, se înțelege un RBC care a fost finalizat de producător, cu testele finale executate și acceptate de beneficiar, trecut în proprietatea beneficiarului (decizia de a fi pus în operare comercială aparține beneficiarului). Perioada de garanție trebuie să fie deja începută (poate să fie chiar încheiată).(LC)

GEN 68 Toate documentația finală precum și cea din timpul derulării proiectului (desene, documente, planșe, schițe, grafice, etc.) trebuie să fie prezentată și în format electronic.(LC)

GEN 69 Antreprenorul este răspunzător pentru determinarea „topo” a poziției exacte a elementelor din teren, poziție necesară scrierii corecte a telegramelor și a programării balizelor și RBC. Pentru aceasta va realiza o hartă digitală cu poziția lor, cu o eroare maximă de 20 cm. Această hartă va face parte din documentația de instalare și va fi furnizată Beneficiarului, înainte de începerea testelor, în format electronic (fișiere kml) și pe planșe de hârtie cu coordonate **Grade, Minute, Secunde**, de exemplu: 37°25'19.07"N, 122°05'06.24"W. Prin aceasta se înțelege inclusiv corelarea dintre kilometrajul indicat pe teren (prin borne kilometrice sau indicat pe stâlpi de catenară, etc) și pozițiile relative ale elementelor relevante de infrastructură (macazuri, semnale, treceri la nivel cu calea ferată, etc). **(LC)**

GEN 70 TSR trebuie să fie dat corect și real, în condiții de siguranța circulației. Constructorul trebuie să facă concordanta între km speciali și cei reali. Toate datele necesare realizării acestei concordante intră în sarcina Constructorului. Km speciali sunt cei afișați pe plăcuțele indicatoare amplasate pe stâlpi, de-a lungul liniei, utilizați de personalul de la linii pentru comunicarea restricțiilor de viteză. Km reali sunt cei pe care îi va măsura Antreprenorul, în cadrul determinării „topo”, conform cerinței GEN 69 și îi va introduce în datele de proiectare ale RBC.

Prin „concordanta între km speciali și cei reali” specificată se înțelege realizarea unei funcții în software care să permită operatorului de la CMI introducerea restricției de viteză în forma km afișată pe teren (km speciali) și transformarea acesteia în mod automat, în software-ul RBC în km reali, care vor fi utilizați în cadrul restricției de viteză introduse.

Antreprenorul va pune la dispoziția Comisiei de verificare tehnică a Beneficiarului, în formă tabelară, corespondența realizată între km reali și cei speciali, pe întreaga arie a RBC.

Ofertantul va prezenta modul cum va realiza această concordantă și va prevedea în ofertă toate costurile aferente realizării acesteia. **(O)**

GEN 71 Testele subsistemelor (CE, RBC, GSM-R, etc) trebuie să fie programate ținându-se cont de faptul că va exista o singură recepție la terminarea lucrărilor, respectiv cea a întregului sistem. Numai după această dată sistemul (incluzând toate subsistemele) va trece în proprietatea Beneficiarului. **(LC)**

GEN 72 Handover-ul sistemelor GSM-R / RBC trebuie să se realizeze în zone geografice diferite. **(LC)**

GEN 73 Pentru profilul static de viteză aferent unui schimbător, se va considera viteza liniei pentru circulația peste poziția „pe directă” a schimbătorului și viteza „redușă” (corespunzătoare tipului de schimbătorului considerat) pentru circulația peste poziția „în abatere” a schimbătorului. Lungimea pentru circulația „în abatere” va fi între joanta mecanică de la vârful schimbătorului și joanta de la călcâi. **(LC)**

NOTA 3 Aceasta înseamnă că ansamblul CE - RBC trebuie să aibă identificat exact traseul peste schimbătoare în cadrul unui parcurs. De asemenea, trebuie realizat un tabel cu toate schimbătoarele, cu indicarea vitezelor. **(I)**

GEN 74 Sistemul nu se va pune în funcție cu restricții operaționale impuse de către Antreprenor, față de cerințele tehnice, funcționale și operaționale din documentația de licitație. **(LC)**