

II

(Muud kui seadusandlikud aktid)

MÄÄRUSED

KOMISJONI MÄÄRUS (EL) 2016/919,

27. mai 2016,

Euroopa Liidu raudteesüsteemi juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 17. juuni 2008. aasta direktiivi 2008/57/EÜ ühenduse raudteesüsteemi koostalitlusvõime kohta ⁽¹⁾, eriti selle artikli 6 lõike 1 teist lõiku,

ning arvestades järgmist:

- (1) Komisjoni otsuses 2012/88/EL ⁽²⁾, mida on muudetud komisjoni otsustega 2012/696/EL ⁽³⁾ ja (EL) 2015/14 ⁽⁴⁾, on sätestatud juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse tehniline kirjeldus (edaspidi „KTK“).
- (2) Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 881/2004 ⁽⁵⁾ artikli 12 kohaselt peab Euroopa Raudteeagentuur (edaspidi „agentuur“) tagama KTKde kohandamise tehnilisele progressile, turusuundumustele ja sotsiaalsele nõuele ning tegema komisjonile ettepanekuid KTKdes vajalike muudatuste tegemiseks.
- (3) 10. detsembril 2015 andis agentuur soovitus juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi kohta (ERA-REC-123-2015/REC). Käesolev määrus põhineb kõnealusel soovitusel.
- (4) Vastavalt direktiivi 2008/57/EÜ artikli 5 lõikele 6 tuleks KTKga hõlmamata tehnilisi aspekte käsitada avatud punktidenä, mida iga liikmesriik reguleerib oma riiklike eeskirjadega. Kuna käesolevas määruses ei ole uusi avatud punkte, peaksid teistele liikmesriikidele ja komisjonile juba olema saadetud riiklikud eeskirjad tingimuste kohta, mida tuleb järgida koostalitlusvõime kinnitamisel direktiivi 2008/57/EÜ artikli 17 lõike 2 kohaselt, ning nende eeskirjade rakendamiseks vajalikud vastavushindamise ja -tõendamise menetlused.

⁽¹⁾ ELT L 191, 18.7.2008, lk 1.

⁽²⁾ Komisjoni 25. jaanuari 2012. aasta otsus 2012/88/EL üleeuroopalise raudteesüsteemi juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta (ELT L 51, 23.2.2012, lk 1).

⁽³⁾ Komisjoni 6. novembri 2012. aasta otsus 2012/696/EL, millega muudetakse otsust 2012/88/EL üleeuroopalise raudteesüsteemi juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta (ELT L 311, 10.11.2012, lk 3).

⁽⁴⁾ Komisjoni 5. jaanuari 2015. aasta otsus (EL) 2015/14, millega muudetakse otsust 2012/88/EL üleeuroopalise raudteesüsteemi juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta (ELT L 3, 7.1.2015, lk 44).

⁽⁵⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 29. aprilli 2004. aasta määrus (EÜ) nr 881/2004, millega asutatakse Euroopa Raudteeagentuur (agentuuri määrus) (ELT L 164, 30.4.2004, lk 1).

- (5) B-klassi süsteemid takistavad märkimisväärselt vedurite ja vedukite koostalitlust, ent need on vajalikud turvalise kasutamise tagamiseks, kui A-klassi süsteeme ei ole kasutusele võetud. Seetõttu on oluline vältida lisatähtsuste tekitamist koostalitlusele, näiteks B-klassi süsteemide muutmisega või uute süsteemide kasutuselevõetuga.
- (6) Euroopa rongijuhtimissüsteemi (edaspidi „ETCS“) rakendamiseks ja B-klassi süsteemide demonteerimiseks oleks vaja läbipaistvat kava, sest see on vajalik ühtse Euroopa raudteepiirkonna eesmärkide saavutamiseks. See on eriti oluline, kui turul ei ole kättesaadav asjakohane spetsiaalne andmeedastusmoodul (STM).
- (7) Katsetamise põhimõtete läbipaistvuse suurendamiseks ja edasise ühtlustamise ettevalmistamiseks tuleb sätestada nõue tehniliste eeskirjade ning katsetssenaariumide avaldamiseks.
- (8) Kuna raudteeäärse ETCSi ja GSM-Ri vastavustõendamise läbipaistva teabehaldusega seotud lisa punkti 6.1.2.3 sätete rakendamiseks on vaja taristuettevõtjate tõhusat koostööd, peaks agentuur teabe kogumiseks paika panema sobivad koostöömeetmed ja määrama ühtsed mallid, et hõlbustada teabe jagamist ning käsitleda konfidentsiaalsuse ja intellektuaalomandiõigusega seotud probleeme.
- (9) Isegi eduka sertifitseerimismenetlusega ei saa alati välistada, et rongisest ja raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostoime korral ei esine ühes allsüsteemis korduvat tõrget või see ei toimi teatud tingimustel ettenähtud viisil. Selle põhjuseks võivad olla tehniliste kirjelduste puudused, erinevad tõlgendused, projekteerimisvead või valesti paigaldatud seadmed. Tuleks kehtestada koordineeritud viis ühilduvuskatsete tegemiseks, et operaatorid saaksid asjakohaseid otsuseid teha.
- (10) Raudteesektori vajadustega kohanemiseks tuleks kehtestada ETCSi uus versioon (arendusaluse 3 väljalase 2). See versioon on eelmistega täielikult tagasiühilduv, nagu on näha agentuuri avaldatud arendusaluste ühilduvuste hindamise aruandest, kus on esitatud agentuuri ja sektori tehtud ühilduvuse kontrollid ETCSi arendusaluse 3 (väljalase 2 ja hooldusredaktsioon 1) ning ETCSi arendusaluse 2 kohta, mis on sätestatud käesoleva määruse lisas.
- (11) Komisjon peaks järgmises Euroopa ühendamise rahastu tööprogrammis, kus ERTMS on prioriteet, võtma meetmeid eesmärgiga parandada võimalikku ühildamatust või puudusi olemasolevates arendusalusega 2 ühilduvates raudteeäärsetes rakendustes, millel on arendusalusega 3 ühilduvad rongisisesed seadmed.
- (12) Arvestades seda, et Euroopa raudteeliikluse juhtimissüsteem (edaspidi „ERTMS“) on keeruline tarkvarapõhine süsteem, ning võttes arvesse agentuuri loodud ja hallatud muudatuste ohjamise süsteemi, mis kogub tagasisidet toodete ja süsteemide rakendamise kohta ning logib leiud muudatuste taotluste andmebaasi, peaks komisjon agentuurilt perioodiliselt küsima hinnangut muudatuste taotluste andmebaasi leidude kriitilisuse kohta, et registreerida kriitilised vead direktiivi 2008/57/EÜ artikli 7 kohaselt KTK puudujääkide nimekirja ja esitada tehniline arvamus nende vigade parandamise kohta.
- (13) Raudteeäärseid ja rongiseseid investeeringuid tuleks kaitsta, tagades ERTMSi tehniliste kirjelduste tagasiühilduvuse ja stabiilsuse, millele viitab agentuuri aruanne ERTMSi pikemaajalise perspektiivi kohta (ERA-REP-150).
- (14) Agentuur peaks võimalikult aegsasti avaldama tehnilise dokumendi, kus on kindlaks määratud juhi ja masina vahelisel liidesel kuvatav lisateave, et suurendada juhi töö ergonoomiat.
- (15) Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) nr 1315/2013⁽¹⁾ artikliga 47 nähakse ette ERTMSi Euroopa koordinaatori tööplaani vastuvõtmine. Tööplaanis sätestatakse ETCSi raudteeäärsete rajatistega seotud rakenduseeskirjad. Kuni selle tööplaani kohaldamiseni tuleks jätkuvalt kasutada otsuses 2012/88/EL sätestatud ERTMSi Euroopa arenduskava.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. detsembri 2013. aasta määrus (EL) nr 1315/2013, milles käsitletakse liidu suuniseid üleeuroopalise transpordivõrgu arendamiseks ja millega tunnistatakse kehtetuks otsus nr 661/2010/EL (ELT L 348, 20.12.2013, lk 1).

- (16) Otsus 2012/88/EL tuleks seepärast kehtetuks tunnistada.
- (17) Allsüsteemil „vedurid ja reisijateveoerem“ ning raudteeäärsete ja rongisiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidel on sama liides. Seega tuleks komisjoni määrust (EL) nr 1302/2014 ⁽¹⁾ muuta, et võtta arvesse käesolevas määruses kehtestatud muudatusi.
- (18) Käesoleva määrusega ettenähtud meetmed on kooskõlas direktiivi 2008/57/EÜ artikli 29 lõikes 1 osutatud komitee arvamusega,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

Artikkel 1

Reguleerimisese

Võetakse vastu Euroopa Liidu raudteesüsteemi juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse tehniline kirjeldus (KTK), mis on esitatud lisas.

Artikkel 2

Kohaldamisala

1. KTK kehtib raudteesüsteemi kõigi uute, täiendatud või uuendatud raudteeäärsete ja rongisiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide suhtes, mis on määratletud direktiivi 2008/57/EÜ II lisa punktides 2.3 ja 2.4.

2. KTK ei kehti raudteesüsteemi olemasolevate raudteeäärsete ja rongisiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide kohta, mis on käesoleva määruse jõustumise päeval mis tahes liikmesriigi raudteevõrgus täielikult või osaliselt juba kasutusele võetud, välja arvatud juhul, kui allsüsteemi tuleb uuendada või täiendada kooskõlas direktiivi 2008/57/EÜ artikliga 20 ja lisa punktiga 7.

3. KTKd kohaldatakse järgmiste raudteevõrkude suhtes:

a) üleeuroopaline tavraudteevõrk, mis on määratletud direktiivi 2008/57/EÜ I lisa punktis 1.1;

b) üleeuroopaline kiirraudteevõrk, mis on määratletud direktiivi 2008/57/EÜ I lisa punktis 2.1;

c) ELi raudteesüsteemi teised osad pärast kohaldamisala laiendamist, mida on kirjeldatud direktiivi 2008/57/EÜ I lisa punktis 4,

välja arvatud direktiivi 2008/57/EÜ artikli 1 lõikes 3 määratletud juhud.

4. Käesoleva KTK tehniline ja geograafiline kohaldamisala on määratletud lisa punktides 1.1 ja 1.2.

Artikkel 3

Avatud punktid ja erijuhtumid

1. Iga liikmesriik saadab kuue kuu jooksul alates käesoleva määruse jõustumisest teistele liikmesriikidele ja komisjonile nimekirja asutustest, kes on direktiivi 2008/57/EÜ artikli 17 lõike 3 kohaselt määratud korraldama vastavushindamise ja -tõendamise menetlusi järgmistel juhtudel:

⁽¹⁾ Komisjoni 18. novembri 2014. aasta määrus (EL) nr 1302/2014, milles käsitletakse Euroopa Liidu raudteesüsteemi veoeremise allsüsteemi „vedurid ja reisijateveoerem“ koostalitluse tehnilist kirjeldust (ELT L 356, 12.12.2014, lk 228).

a) lisa G täpsustatud avatud punktid;

b) lisa punktis 7.6.2 sätestatud erijuhtumid.

2. Kui liikmesriik on selle teabe juba komisjoni eelmiste otsuste kohaselt saatnud, loetakse see kohustus tema poolt täidetuks.

Artikkel 4

Edasijõudnud arengujärgus projektid

Direktiivi 2008/57/EÜ artikli 9 lõike 3 kohaselt peab iga liikmesriik edastama komisjonile loetelu oma territooriumil rakendatavatest projektidest, mis on edasijõudnud arengujärgus. Loetelu tuleb saata aasta jooksul alates käesoleva määruse jõustumisest.

Artikkel 5

Raudteeäärse ETCSi ja GSM-Ri vastavustõendamise teabe edastamine

Liikmesriigid peavad lisa punkti 6.1.2.3 kohaselt tagama, et raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamise alustamisel teavitatakse Euroopa Raudteeagentuuri võimalikult kiiresti tehnilistest eeskirjadest ja algsetest katsestenaariumidest, mis on seotud kõnealuse ETCSi ja GSM-Ri osade ning rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi vastavate osade koostoimega. Euroopa Raudteeagentuuri teavitatakse EÜ vastavustõendamise käigus kasutatud katsestenaariumide muudatustest.

Artikkel 6

Rakendamine

1. Tarnijad ja kasutuselevõtuloa taotlejad peavad tagama, et kõik artikli 2 lõikes 1 osutatud seadmed ja seadmed, mida plaanitakse kasutada artikli 2 lõikes 3 osutatud võrkudes, vastavad käesoleva määruse lisa sätestatud KTK-le.

2. Teavitatud asutused tagavad, et käesoleva määruse lisa esitatud KTK-l ja eriti selle punktis 6 määratletud sätetel põhinevad tõendid on välja antud direktiivi 2008/57/EÜ artiklite 13 ja 18 kohase vastutuse piires.

3. Riiklikud ohutusasutused peavad Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2004/49/EÜ⁽¹⁾ artikli 16 kohaselt tagama oma vastutuse piires, et kõik artiklis 2 osutatud seadmed ja seadmed, mis on nende territooriumil kasutusele võetud, vastavad käesoleva määruse lisa sätestatud KTK-le.

4. Liikmesriigid koostavad riikliku rakenduskava, milles kirjeldatakse nende tegevusi käesoleva KTK nõuete täitmiseks kooskõlas lisa punktiga 7 ja sätestatakse etapid täielikult koostalitlusvõimeliste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide rakendamiseks.

5. Liikmesriigid saadavad riikliku rakenduskava teistele liikmesriikidele ja komisjonile aasta jooksul alates käesoleva määruse jõustumisest.

Artikkel 7

Arendusaluse 3 spetsifikatsioonidele vastavate ETCSi rongisest seadmete käideldavus

Agentuur koostab komisjonile 1. jaanuariks 2018 aruande arendusaluse 3 spetsifikatsioonidele vastavate ETCSi rongisest seadmete käideldavuse kohta. Komisjon esitab selle direktiivi 2008/57/EÜ artikli 29 lõikes 1 osutatud komiteele ja võtab asjakohased meetmed.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 29. aprilli 2004. aasta direktiiv 2004/49/EÜ ühenduse raudteede ohutuse kohta, millega muudetakse nõukogu direktiivi 95/18/EÜ raudtee-ettevõtjate litsentseerimise kohta ja direktiivi 2001/14/EÜ raudtee infrastruktuuri läbilaskevõime jaotamise ning raudtee infrastruktuuri kasutustasude kehtestamise ja ohutuse sertifitseerimise kohta (ELT L 164, 30.4.2004, lk 44).

*Artikkel 8***B-klassi süsteemid**

Liikmesriigid peavad tagama, et B-klassi süsteemide funktsioonid, toimivus ja liidesed vastavad ka edaspidi praegu kehtivatele tehnilistele kirjeldustele, välja arvatud muudatuste puhul, mida on vaja nende süsteemide ohutusega seotud vigade parandamiseks.

*Artikkel 9***ELi rahastatavad projektid**

1. ETCS paigaldatakse Euroopa fondidest rahalist toetust saavate raudteetaristuprojektide käigus, kui:
 - 1) juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi rongi turvangusüsteem paigaldatakse esmakordselt;
 - 2) juba kasutatava raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi rongi turvangusüsteemi täiendatakse ning see täiendamine muudab allsüsteemi funktsioone või toimivust.
2. Komisjon võib ülaltoodud lõigetes kehtestatud kohustuse suhtes teha erandi, kui signaalsüsteemi uuendatakse lühikestel (vähem kui 150 km) ja eraldiseisvatel liinilõikudel, eeldusel, et ETCS paigaldatakse enne järgmisest kahest tähtajast varasemat:
 - viis aastat pärast projekti lõppu;
 - kuupäev, mil liinilõik ühendatakse ETCSiga varustatud teise liiniga.
3. Asjaomane liikmesriik edastab komisjonile toimiku koos projekti majandusanalüüsiga, mis tõestab, et ERTMSi kasutusele võtmisel eelmises lõikes märgitud kahest tähtajast varasemal on märkimisväärne majanduslik ja/või tehniline eelis võrreldes selle kasutusele võtmisega ELi rahastatud projekti käigus.
4. Komisjon tutvub toimiku ja liikmesriigi esitatud meetmetega ning teatab oma järeldustest direktiivi 2008/57/EÜ artikli 29 lõikes 1 osutatud komiteele. Kui komisjon teeb erandi, peab liikmesriik tagama, et ERTMS paigaldatakse enne lõikes 2 nimetatud kahest tähtajast varasemat tähtaega.
5. Erand ei takista otsuse 2012/88/EL punktide 7.3.2.1, 7.3.2.2 ja 7.3.2.3 kohaldamist.

*Artikkel 10***Vigade parandamine**

Kui avastatakse vead, mille tõttu ei saa tavapärasest teenust pakkuda, avaldab agentuur võimalikult kiiresti vastavad lahendused nende vigade parandamiseks ja hinnangu nende mõju kohta olemasoleva ERTMSi kasutuselevõtu ühilduvusele ning stabiilsusele. Agentuur saadab ühe aasta jooksul alates käesoleva määruse kohaldamise kuupäevast komisjonile tehnilise arvamuse ERTMSi muudatuste taotluste andmebaasi logitud leidude kohta. Komisjon analüüsib tehnilist arvamust koos direktiivi 2008/57/EÜ artikli 29 lõikes 1 osutatud komiteega. Kui need vead ei õigusta KTK viivitamatut läbivaatamist, võib komisjon soovitada kasutada tehnilist arvamust, kuni KTK läbi vaadatakse, nagu on sätestatud direktiivi 2008/57/EÜ artikli 7 lõikes 2.

*Artikkel 11***Vedurite ja reisijateveo veeremi KTK muudatus**

Määruse (EL) nr 1302/2014 J liite tabeli J.2 viide number 1 on asendatud järgmisega:

*Artikkel 12***Kehtetuks tunnistamine**

Otsus 2012/88/EL tunnistatakse kehtetuks.

*Artikkel 13***Üleminekusätted**

Otsuse 2012/88/EL III lisa punktid 7.3.1, 7.3.2, 7.3.4 ja 7.3.5 kehtivad kuni määruse (EL) nr 1315/2013 artikli 47 lõikes 2 osutatud rakendusaktide kohaldamise kuupäevani.

*Artikkel 14***Jõustumine**

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, 27. mai 2016

Komisjoni nimel
president
Jean-Claude JUNCKER

LISA

Euroopa Liidu raudteesüsteemi juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse tehniline kirjeldus

SISUKORD

1.	Sissejuhatus	11
1.1.	Tehniline kohaldamisala	11
1.2.	Geograafiline kohaldamisala	12
1.3.	Käesoleva KTK sisu	12
2.	Allsüsteemi mõiste ja ulatus	13
2.1.	Sissejuhatus	13
2.2.	Ulatus	13
2.3.	Rakendusastmed (ETCS)	14
3.	Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide olulised nõuded	14
3.1.	Üldine teave	14
3.2.	Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide spetsiifilised aspektid	15
3.2.1.	Ohutus	15
3.2.2.	Töökindlus ja käideldavus	15
3.2.3.	Töötervishoid	15
3.2.4.	Keskkonnakaitse	15
3.2.5.	Tehniline ühilduvus	16
3.2.5.1.	Mehaaniline ühilduvus	16
3.2.5.1.1	Füüsilised keskkonnatingimused	16
3.2.5.1.2	Raudtee elektromagnetiline ühilduvus	16
3.2.5.2.	Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide ühilduvus	16
4.	Allsüsteemi iseloomustus	16
4.1.	Sissejuhatus	16
4.1.1.	Põhiparameetrid	16
4.1.2.	Nõuete ülevaade	17
4.1.3.	Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide osad	18
4.2.	Allsüsteemide funktsionaalsed ja tehnilised kirjeldused	18
4.2.1.	Juhtkäskude ja signaalimise ohutusomadused, mis on seotud koostalitlusvõimega	18
4.2.1.1.	Ohutus	18
4.2.1.2.	Käideldavus ja töökindlus	19
4.2.2.	Rongisisesed ETCS-funktsioonid	19

4.2.3.	Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid	21
4.2.4.	Mobiilside funktsioonid raudteedele – GSM-R	21
4.2.4.1.	Põhisidefunktsioon	22
4.2.4.2.	Kõneside- ja operatiivsidepidamisrakendused	22
4.2.4.3.	ETCSi andmesiderakendused	22
4.2.5.	ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed	22
4.2.5.1.	Raadioside rongiga	23
4.2.5.2.	Eurobalise'i side rongiga	23
4.2.5.3.	Euroloopi side rongiga	23
4.2.6.	Rongisisesed juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide siseliidesed	23
4.2.6.1.	ETCS ja B-klassi turvanguseadmed	23
4.2.6.2.	Liides GSM-R raadioandmeside ja ETCSi vahel	23
4.2.6.3.	Läbisõidu möötmine	24
4.2.7.	Raudteeäärsed juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide siseliidesed	24
4.2.7.1.	RBCde-vaheline funktsiooniliides	24
4.2.7.2.	RBC/RBC	24
4.2.7.3.	GSM-R/raudteeäärne ETCS	24
4.2.7.4.	Eurobalise/LEU	24
4.2.7.5.	Euroloop/LEU	24
4.2.8.	Võtmehaldus	24
4.2.9.	ETCS-ID haldamine	24
4.2.10.	Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid	25
4.2.11.	Veeremi ning raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimiseseadmete elektromagnetiline ühilduvus	25
4.2.12.	ETCSi DMI (juhi-masina-liides)	25
4.2.13.	GSM-Ri DMI (juhi-masina-liides)	25
4.2.14.	Järelevalveotstarbelise andmesalvestuse liides	25
4.2.15.	Raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisobjektide nähtavus	26
4.2.16.	Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides kasutatavate seadmete ehitamine	26
4.3.	Teiste allsüsteemide liideste funktsionaalsed ja tehnilised spetsifikatsioonid	26
4.3.1.	Käitamise ja liikluskorralduse allsüsteemi liides	26
4.3.2.	Veeremi allsüsteemi liides	27
4.3.3.	Infrastruktuuri allsüsteemi liidesed	29

4.3.4.	Energiavarustuse allsüsteemi liidesed	30
4.4.	Kasutuseeskirjad	30
4.5.	Hoolduseeskirjad	30
4.5.1.	Seadme tootja vastutus	30
4.5.2.	Taotleja vastutus allsüsteemi kontrollimisel	31
4.6.	Ametialane pädevus	31
4.7.	Töötervishoiu ja tööohutuse tingimused	31
4.8.	Registrid	31
5.	Koostalitluse komponendid	31
5.1.	Määratlus	31
5.2.	Koostalitluse komponentide loetelu	31
5.2.1.	Koostalitluse põhikomponendid	31
5.2.2.	Koostalitluse komponentide rühmitamine	32
5.3.	Komponentide toimivus ja tehnilised näitajad	32
6.	Komponentide vastavuse ja/või kasutussobivuse hindamine ning allsüsteemide vastavustõendamine	37
6.1.	Sissejuhatus	37
6.1.1.	Üldpõhimõtted	37
6.1.1.1.	Põhiparameetrite järgimine	37
6.1.1.2.	Olulised nõuded, mis on täidetud riiklike eeskirjade kohaselt	37
6.1.1.3.	Käesoleva KTK kõigi nõuete rakendamata jätmise	38
6.1.2.	ETCSi ja GSM-Ri katsetamise põhimõtted	38
6.1.2.1.	Eesmärk	38
6.1.2.2.	Katsetseenaariumid	38
6.1.2.3.	Nõuded	39
6.2.	Koostalitluse komponendid	40
6.2.1.	Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse komponentide vastavushindamise menetlused	40
6.2.2.	Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse komponentide moodulid	40
6.2.3.	Vastavushindamise nõuded	40
6.2.4.	Eriküsimused	43
6.2.4.1.	Rongisisese ETCSi kohustuslikud katsed	43
6.2.4.2.	Spetsiaalne andmeedastusmoodul (STM)	43
6.2.5.	Lisakatsed	43
6.2.6.	EÜ vastavusdeklaratsiooni sisu	44

6.3.	Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemid	44
6.3.1.	Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide hindamise menetlused	44
6.3.2.	Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide moodulid	44
6.3.2.1.	Rongisisene allsüsteem	44
6.3.2.2.	Raudteeäärne allsüsteem	44
6.3.2.3.	Moodulite kasutamise tingimused rongiseste ja raudteeäärsete allsüsteemide puhul	45
6.3.3.	Rongisisese allsüsteemi hindamise nõuded	45
6.3.4.	Raudteeäärse allsüsteemi hindamise nõuded	48
6.4.	KTK nõuete osalise täitmise korral kohaldatavad sätted	50
6.4.1.	Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide osade hindamine	50
6.4.2.	Hindamine riiklike eeskirjade kohaldamise korral	51
6.4.3.	Nõuete osaline täitmine seoses KTK piiratud kohaldamisega	51
6.4.3.1.	Koostalitluse komponendid	51
6.4.3.2.	Allsüsteemid	51
6.4.3.3.	Töendite sisu	51
6.4.4.	Vastavustõendamise vaheteatis	51
6.5.	Ühilduvuskatsed ja vigade haldamine	52
7.	Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide KTK rakendamine	52
7.1.	Sissejuhatus	52
7.2.	Üldiselt kohaldatavad normid	53
7.2.1.	Juhtkäskude allsüsteemi või selle osade täiendamine või uuendamine	53
7.2.2.	Olemasolevad süsteemid	53
7.2.3.	Spetsiaalsete andmeedastusmoodulite kättesaadavus	53
7.2.4.	B-klassi lisaseadmed A-klassi seadmetega varustatud liinil	53
7.2.5.	A-klassi ja B-klassi seadmetega veeremid	53
7.2.6.	Kohustuslike ja valikuliste funktsioonide tingimused	54
7.3.	GSM-Ri spetsiifilised rakenduseeskirjad	54
7.3.1.	Raudteeäärsed rajatised	54
7.3.2.	Rongisisesed seadmed	54
7.4.	ETCSi spetsiifilised rakenduseeskirjad	55
7.4.1.	Raudteeäärsed rajatised	55
7.4.2.	Rongisisesed seadmed	55
7.4.2.1.	Uued veeremiüksused	55

7.4.2.2.	Olemasolevate veeremiüksuste täiendamine ja uuendamine	55
7.4.3.	Riiklikud nõuded	55
7.4.4.	Riiklikud rakenduskavad	56
7.5.	Rongituvastussüsteemide spetsiifilised rakenduseeskirjad	57
7.6.	Erijuhtumid	57
7.6.1.	Sissejuhatus	57
7.6.2.	Erijuhtumite loetelu	58
7.6.2.1.	Belgia	58
7.6.2.2.	Ühendkuningriik	58
7.6.2.3.	Prantsusmaa	59
7.6.2.4.	Poola	60
7.6.2.5.	Leedu, Läti ja Eesti	60
7.6.2.6.	Rootsi	60
7.6.2.7.	Luksemburg	60
7.6.2.8.	Saksamaa	61
Lisa A	.....	62
Lisa B	.....	78
Lisa C	.....	78
Lisa D	.....	78
Lisa E	.....	78
Lisa F	.....	78
Lisa G	.....	79

1. SISSEJUHATUS

1.1. Tehniline kohaldamisala

Käesolev KTK käsitleb rongisest juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi ning raudteeäärset juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi.

Käesolevat KTKd kohaldatakse KTK punktis 1.2 („Geograafiline kohaldamisala“) määratletud raudteevõrgu raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi ning veeremi rongisest juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi kohta, mida raudteevõrgus kasutatakse (või kavatakse kasutada). Kõnealune veerem kuulub ühe järgnevalt loetletud tüübi alla (vastavalt direktiivi 2008/57/EÜ I lisa punktide 1.2 ja 2.2 määratlusele):

- 1) iseliikuvad diisel- ja elektrirongid;
- 2) diisel- ja elektrivedurid;
- 3) juhikabiiniga varustatud reisijatevagunid;
- 4) mobiilsed raudteetaristu ehitus- ja hooldusseadmed juhul, kui need on varustatud juhikabiiniga ning on ette nähtud transpordirežiimis oma ratastel kasutamiseks.

1.2. Geograafiline kohaldamisala

Käesoleva KTK geograafiline kohaldamisala on kogu raudteevõrk, mis koosneb järgmistest osadest:

- 1) üleeuroopaline tavaraudteevõrk, mida on kirjeldatud direktiivi 2008/57/EÜ I lisa punktis 1.1;
- 2) üleeuroopaline kiirraudteevõrk, mida on kirjeldatud direktiivi 2008/57/EÜ I lisa punktis 2.1;
- 3) muud liidu raudteesüsteemi osad pärast kohaldamisala laiendamist vastavalt direktiivi 2008/57/EÜ I lisa punktile 4;

ning millest on välja arvatud direktiivi 2008/57/EÜ artikli 1 lõikes 3 kirjeldatud juhud.

KTKd kohaldatakse 1 435 mm, 1 520 mm, 1 524 mm, 1 600 mm ja 1 668 mm rööpmelaiusega võrkude suhtes. Seda ei kohaldata siiski kolmanda riigi võrguga ühendatud 1 520 mm rööpmelaiusega lühikeste piiriüle-tuslõikude suhtes.

1.3. Käesoleva KTK sisu

Vastavalt direktiivi 2008/57/EÜ artikli 5 lõikele 3 on käesoleva KTK eesmärk järgmine:

- 1) sätestada ettenähtud kohaldamisala – 2. peatükk („Allsüsteemi mõiste ja ulatus“);
- 2) kehtestada olulised nõuded juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide ja nende liideste kohta teiste allsüsteemidega – 3. peatükk („Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide olulised nõuded“);
- 3) näha ette funktsionaalsed ja tehnilised kirjeldused, millele allsüsteemid ja nende liidesed teiste allsüsteemidega peavad vastama – 4. peatükk („Allsüsteemi iseloomustus“);
- 4) määrata kindlaks koostalitluse komponendid ja liidesed, mida reguleeritakse Euroopa tehniliste kirjeldustega, sealhulgas Euroopa standarditega, et saavutada koostalitlusvõime liidu raudteesüsteemi piires – 5. peatükk („Koostalitluse komponendid“);
- 5) määrata kindlaks iga käsitletava juhtumi puhul rakendatavad menetlused, mida tuleb kasutada koostalitluse komponentide vastavuse või kasutussobivuse hindamisel ja allsüsteemide EÜ vastavustõendamisel – 6. peatükk („Komponentide vastavuse ja/või kasutussobivuse hindamine ja allsüsteemide vastavustõendamine“);
- 6) sätestada käesoleva KTK rakendamise strateegia – 7. peatükk („Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide KTK rakendamine“);
- 7) sätestada allsüsteeme käitavate ja hooldavate ning KTKd rakendavate töötajate ametialased pädevused ning töötervishoiu ja tööohutuse tingimused – 4. peatükk („Allsüsteemi iseloomustus“).

Vastavalt direktiivi 2008/57/EÜ artikli 5 lõikele 5 on erijuhtumitele viidatud 7. peatükis („Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide KTK rakendamine“).

Käesoleva KTK 4. peatükis („Allsüsteemi iseloomustus“) on kehtestatud käitamis- ja hoolduseeskirjad, mida kohaldatakse eespool punktides 1.1 ja 1.2 viidatud kohaldamisalal.

2. ALLSÜSTEEMI MÕISTE JA ULATUS

2.1. Sissejuhatus

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemid on direktiivi 2008/57/EÜ II lisas määratletud järgmiselt: „Kõik seadmed, mis on vajalikud ohutuse tagamiseks ning selleks, et kontrollida ja juhtida raudteevõrgustikus liiklemise loaga rongide liikumist“.

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide omadused on järgmised:

- 1) funktsioonid, mis on vajalikud raudteeliikluse ohutuks juhtimiseks ja toimimiseks, sealhulgas halvenenud tingimustes ⁽¹⁾;
- 2) liidesed;
- 3) oluliste nõuete täitmiseks vajalik toimivustase.

2.2. Ulatus

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide KTKs on sätestatud ainult need nõuded, mida on vaja liidu raudteesüsteemi koostalitlusvõime ning olulistele nõuetele vastavuse tagamiseks.

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemid koosnevad järgmistest osadest:

- 1) rongiturvangusüsteem,
- 2) raadio-häälside,
- 3) andmeside,
- 4) rongituvastus.

A-klassi rongiturvangusüsteem on ETCS ⁽²⁾ ja A-klassi raadiosüsteem on GSM-R.

A-klassi rongituvastussüsteemi puhul on käesolevas KTKs sätestatud ainult nõuded liidestele teiste allsüsteemidega.

Üleeuroopalise raudteevõrgu B-klassi süsteemid on piiratud hulk rongiturvangusüsteeme, mis olid üleeuroopalises raudteevõrgus kasutusel enne 20. aprilli 2001.

Euroopa Liidu raudteevõrgu muude osade B-klassi süsteemid on piiratud hulk rongiturvangusüsteeme, mis olid vastavates võrkudes kasutusel enne 1. juulit 2015.

B-klassi süsteemide loend on esitatud Euroopa Raudteeagentuuri tehnilises dokumendis „Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi B-klassi süsteemide loend“, ERA/TD/2011-11, versioon 3.0.

Rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi nõuded on ette nähtud seoses A-klassi raadiosideseadmete ja rongiturvangusüsteemiga.

⁽¹⁾ Halvenenud tingimused on tõrgete käsitlemiseks loodud töötingimused. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide kavandamisel on nendega arvestatud.

⁽²⁾ Mõnes käesolevas KTKs viidatud dokumendis kasutatakse terminit „ERTMS“ (Euroopa raudteeliikluse juhtimissüsteem), et viidata süsteemile, mis hõlmab nii ETCSi kui ka GSM-Ri, ja ETCSile viidatakse terminiga „ERTMS/ETCS“.

Raudteearse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi nõuded on ette nähtud seoses:

- 1) A-klassi raadiovõrguga;
- 2) A-klassi rongiturvangusüsteemiga;
- 3) rongituvastussüsteemide liideste nõuetega, mis peavad tagama nende ühilduvuse veeremiga.

2.3. Rakendusastmed (ETCS)

Käesolevas KTKs esitatud liideseid määravad kindlaks andmeedastusviisid rongidele ja (vajaduse korral) rongidelt. KTKs viidatud ETCSi tehnilised kirjeldused määravad rakendusastmed, mille hulgast võib raudteearse paigaldise jaoks valida nõuetele vastava andmeedastusviisi.

Käesolevas KTKs on määratletud kõikide rakendusastmete nõuded.

Vastaval rakendusastmel A-klassi rongisisese rongiturvangusüsteemiga varustatud rong peab olema võimeline töötama sellel astmel ja kõikidel madalamatel astmetel:

- A-klassi 2. astme rongiturvangusüsteemiga varustatud rong peab olema võimeline töötama selle astme ja 1. astme liinidel;
- A-klassi 1. astme rongiturvangusüsteemiga varustatud rong ei pea olema varustatud GSM-Ri ETCS-andmesideraadioga, ent selles peavad olema rakendatud kõik 2. ja 3. astme funktsioonid, mille abil tagatakse järgmine:
 - GSM-Ri ETCS-andmesideraadio ühendamise etapis tagatakse rongi seadmete vastavus 2. astmele;
 - GSM-Ri ETCS-andmesideraadio ja rongituvastusseadmete ühendamise etapis tagatakse rongi seadmete vastavus 3. astmele.

3. JUHTKASKUDE JA SIGNAALIMISE ALLSÜSTEEMIDE OLULISED NÕUDED

3.1. Üldine teave

Direktiivis 2008/57/EÜ nõutakse, et allsüsteemid ja koostalitluse komponendid, sealhulgas liideseid, vastaksid direktiivi III lisa üldtingimustes kehtestatud olulistele nõuetele.

Olulised nõuded on järgmised:

- 1) ohutus;
- 2) töökindlus ja käideldavus;
- 3) töötervishoid;
- 4) keskkonnakaitse;
- 5) tehniline ühilduvus.

Olulisi nõudeid A-klassi süsteemidele on kirjeldatud allpool.

B-klassi süsteemide nõuded jäävad asjaomase liikmesriigi vastutusalasse.

3.2. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide spetsiifilised aspektid

3.2.1. Ohutus

Iga projekti puhul, mille suhtes käesolevat tehnilist kirjeldust kohaldatakse, võetakse vajalikud meetmed selle tagamiseks, et juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidega seotud õnnetusjuhtumi risk ei ületaks teenusele eesmärgiks seatud taset. Selleks kohaldatakse komisjoni rakendusmäärust (EL) nr 402/2013⁽¹⁾, nagu on osutatud direktiivi 2004/49/EÜ artikli 6 lõike 3 punktis a (ühine ohutusmeetod).

Et ohutuse saavutamiseks võetavad meetmed ei kahjustaks koostalitlust, järgitakse punktis 4.2.1 („Juhtkäskude ja signaalimise ohutusomadused, mis on seotud koostalitlusvõimega“) sätestatud põhiparameetri nõudeid.

A-klassi süsteemi (ETCS) puhul jaotatakse üldised ohutuseesmärgid rongisiseste ja raudteearsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide vahel. Üksikasjalikud nõuded on täpsustatud punktis 4.2.1 („Juhtkäskude ja signaalimise ohutusomadused, mis on seotud koostalitlusvõimega“) sätestatud põhiparameetriga. Neid ohutusnõudeid tuleb täita koos käideldavuse nõuetega, mis on sätestatud punktis 3.2.2 („Töökindlus ja käideldavus“).

3.2.2. Töökindlus ja käideldavus

A-klassi süsteemi puhul jaotatakse töökindluse ja käideldavuse eesmärgid rongisiseste ja raudteearsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide vahel. Üksikasjalikud nõuded on täpsustatud punktis 4.2.1 („Juhtkäskude ja signaalimise ohutusomadused, mis on seotud koostalitlusvõimega“) sätestatud põhiparameetriga.

Riskitaset jälgitakse seoses allsüsteemi komponentide vananemise ja kulumisega. Järgitakse punktis 4.5 sätestatud nõudeid hooldustöödele.

3.2.3. Töötervishoid

Vastavalt liidu õigusaktidele ja liidu õigusaktidega kooskõlas olevatele siseriiklikele õigusaktidele tuleb võtta ettevaatusabinõud, mis tagavad, et juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides kasutatavad materjalid ja süsteemide konstruktsioon ei ohustaks nende juurdepääsu omavate isikute tervist.

3.2.4. Keskkonnakaitse

Vastavalt liidu õigusaktidele ja liidu õigusaktidega kooskõlas olevatele siseriiklikele õigusaktidele:

- 1) ei tohi juhtimis- ja signaalimisseadmed suure kuumuse või tulekahju korral eraldada keskkonnale kahjulikke ja ohtlikke aineid ega gaase lubatud piirmääradest rohkem;
- 2) ei tohi juhtimis- ja signaalimisseadmed sisaldada aineid, mis võivad seadmete tavapärase kasutamise korral liigselt keskkonda saastata;
- 3) peavad juhtimis- ja signaalimisseadmed vastama kehtivatele liidu õigusaktidele, millega piiratakse raudteega külgnevatel aladel elektromagnetiliste häirete põhjustamist ja tundlikkust elektromagnetiliste häirete suhtes;
- 4) peavad juhtimis- ja signaalimisseadmed vastama kehtivatele mürasaastanormidele;
- 5) ei tohi juhtimis- ja signaalimisseadmed põhjustada lubamatut vibratsiooni, mis võib kahjustada taristu seisundit (nõuetekohaselt hooldatud taristu puhul).

⁽¹⁾ Komisjoni 30. aprilli 2013. aasta rakendusmäärus (EL) nr 402/2013 riskihindamise ühise ohutusmeetodi kohta ja määruse (EÜ) nr 352/2009 kehtetuks tunnistamise kohta (ELT L 121, 3.5.2013, lk 8).

3.2.5. Tehniline ühilduvus

Tehniline ühilduvus hõlmab koostalitluse saavutamiseks vajalikke funktsioone, liideseid ja toimivust.

Tehnilise ühilduvuse nõuded on jaotatud järgmisesse kolme kategooriasse:

- 1) esimeses kategoorias sätestatakse koostalitlusega seotud üldised inseneritehnilised nõuded, täpsemalt keskkonn nõuded, elektromagnetilise ühilduvuse (EMC) nõuded raudtee alal ja paigaldusnõuded. Need ühilduvusnõuded on sätestatud käesolevas peatükis;
- 2) teises kategoorias kirjeldatakse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide tehnilist kohaldamisviisi ning funktsioone, mida need peavad koostalitluse saavutamiseks täitma. Seda kategooriat kirjeldatakse 4. peatükis;
- 3) kolmandas kategoorias kirjeldatakse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide kasutusviisi, millega tagatakse koostalitluse saavutamine. Seda kategooriat kirjeldatakse 4. peatükis.

3.2.5.1. Mehaaniline ühilduvus

3.2.5.1.1 Füüsilised keskkonnatingimused

Juhtimis- ja signaalimisseadmed peavad suutma töötada liidu raudteesüsteemi asjaomases osas valitsevates kliima- ja füüsilistes tingimustes.

Järgida tuleb põhiparameetri 4.2.16 („Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides kasutatavate seadmete ehitamine“) nõudeid.

3.2.5.1.2 Raudtee elektromagnetiline ühilduvus

Vastavalt liidu õigusaktidele ja liidu õigusaktidega kooskõlas olevatele siseriiklikele õigusaktidele ei tohi juhtimis- ja signaalimisseadmed mõjutada teisi juhtimis- ja signaalimisseadmeid ega allsüsteeme ega neilt mõjutusi saada.

Veeremi ning raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisseadmete elektromagnetilise ühilduvusega seotud põhiparameetrit kirjeldatakse punktis 4.2.11 („Elektromagnetiline ühilduvus“).

3.2.5.2. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide ühilduvus

4. peatükis sätestatakse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse nõuded.

4. ALLSÜSTEEMI ISELOOMUSTUS

4.1. Sissejuhatus

4.1.1. Põhiparameetrid

Kõikide asjakohaste oluliste nõuete kohaselt iseloomustavad juhtkäskude ja signaalimise allsüsteeme järgmised põhiparameetrid:

- 1) juhtkäskude ja signaalimise ohutusomadused, mis on seotud koostalitlusvõimega (punkt 4.2.1);
- 2) rongisisesed ETCS-funktsioonid (punkt 4.2.2);
- 3) raudteeäärsed ETCS-funktsioonid (punkt 4.2.3);
- 4) mobiilside funktsioonid raudteedele – GSM-R (punkt 4.2.4);

- 5) ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed (punkt 4.2.5);
- 6) rongisisesed juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide siseliidesed (punkt 4.2.6);
- 7) raudteeäärsed juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide siseliidesed (punkt 4.2.7);
- 8) võtmehaldus (punkt 4.2.8);
- 9) ETCS-ID haldamine (punkt 4.2.9);
- 10) rongituvastussüsteemid (punkt 4.2.10);
- 11) veeremi ning raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimiseseadmete elektromagnetiline ühilduvus (punkt 4.2.11);
- 12) ETCSi DMI (juhi-masina-liides) (punkt 4.2.12);
- 13) GSM-Ri DMI (juhi-masina-liides) (punkt 4.2.13);
- 14) järelevalveotstarbelise andmesalvestuse liides (punkt 4.2.14);
- 15) raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisobjektide nähtavus (punkt 4.2.15);
- 16) juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides kasutatavate seadmete ehitamine (punkt 4.2.16).

4.1.2. Nõuete ülevaade

Kõiki kõnealuste põhiparameetritega seotud punkti 4.2 („Allsüsteemide funktsionaalne ja tehniline kirjeldus“) nõudeid kohaldatakse A-klassi süsteemide suhtes.

B-klassi süsteemide ja spetsiaalsete andmeedastusmoodulitega (STM) (mis võimaldavad A-klassi rongisisesel süsteemil töötada ka B-klassi taristul) seotud nõuded jäävad asjaomase liikmesriigi vastutusalasse.

Käesolev KTK toetub põhimõtetele, mis võimaldavad raudteeäärsel juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemil ühilduda KTKga ühilduvate rongiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidega. Selle eesmärgi saavutamiseks:

- 1) standarditakse rongisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi funktsioonid, liidesed ja toimivus, millega tagatakse, et iga rong reageerib raudteeäärsetest seadmetest saadud andmetele prognoositaval viisil;
- 2) standarditakse käesolevas KTKs raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi jaoks täielikult raudteeäärsete ja rongiseste seadmete vaheline teabevahetus. Alljärgnevates punktides viidatud tehnilised kirjeldused võimaldavad rakendada raudteeäärseid juhtkäskude ja signaalimise funktsioone paindlikult, nii et neid saaks optimaalselt raudteesüsteemiga integreerida. Sellist paindlikkust kasutatakse ära ilma KTKga ühilduvate rongiseste allsüsteemide toimivust piiramata.

Juhtkäskude ja signaalimise funktsioonid on jagatud kategooriatesse, mis näitavad, kas tegemist on valikuliste või kohustuslike funktsioonidega. Kategooriad on määratletud lisa A osutatud tehnilistes kirjeldustes ja nendes tekstides on esitatud ka funktsioonide klassifikatsioon.

Lisa A punktis 4.1c on esitatud lisa A osutatud tehnilistes kirjeldustes kasutatavate ETCSi mõistete sõnastik.

4.1.3. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide osad

Vastavalt punktidele 2.2 („Ulatus“) võib juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemid osadeks jagada.

Allpool esitatud tabelis on näidatud, millised põhiparameetrid on iga allsüsteemi ja osa jaoks asjakohased.

Tabel 4.1

Allsüsteem	Osa	Põhiparameetrid
Rongisisene juhtkäskude ja signaalimise allsüsteem	Rongiturvangusüsteem	4.2.1, 4.2.2, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.8, 4.2.9, 4.2.12, 4.2.14, 4.2.16
	Raadio-häälside	4.2.1.2, 4.2.4.1, 4.2.4.2, 4.2.5.1, 4.2.13, 4.2.16
	Andmeside	4.2.1.2, 4.2.4.1, 4.2.4.3, 4.2.5.1, 4.2.6.2, 4.2.16
Raudteeäärne juhtkäskude ja signaalimise allsüsteem	Rongiturvangusüsteem	4.2.1, 4.2.3, 4.2.5, 4.2.7, 4.2.8, 4.2.9, 4.2.15, 4.2.16
	Raadio-häälside ja andmeside	4.2.1.2, 4.2.4, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16
	Rongituvastus	4.2.10, 4.2.11, 4.2.16

4.2. Allsüsteemide funktsionaalsed ja tehnilised kirjeldused

4.2.1. Juhtkäskude ja signaalimise ohutusomadused, mis on seotud koostalitlusvõimega

Käesolev põhiparameeter kirjeldab nõudeid rongisisesele juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemile ning raudteeäärsele allsüsteemile, pidades silmas punkte 3.2.1 („Ohutus“) ja 3.2.2 („Töökindlus ja käideldavus“).

Koostalitluse saavutamiseks rongisiseste ja raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide rakendamisel järgitakse järgmisi sätteid.

1) Rongisisese ja raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi struktuur, rakendamine ja kasutamine ei kehtesta mingeid nõudeid

a) liidesele rongisiseste ja raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide vahel lisaks käesolevas KTKs sätestatud nõuetele,

b) ühelegi teisele allsüsteemile lisaks asjaomastes KTKdes sätestatud nõuetele.

2) Järgitakse alljärgnevates punktides 4.2.1.1 ja 4.2.1.2 kehtestatud nõudeid.

4.2.1.1. Ohutus

Rongisisestes ja raudteeäärsetes juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides järgitakse käesolevas KTKs nimetatud ETCSi seadmete ja rajatistele kehtestatud nõudeid.

ETCSile soovituslike kiiruse ja/või vahemaa piirangute ületamise ohu korral on lubatav ohumäär (THR) rongisisese ETCSi ja raudteeäärse ETCSi juhuslike tõrgete puhul 10^{-9} h^{-1} . Vt lisa A punkt 4.2.1 a.

Koostalitluse saavutamiseks järgitakse rongisisese ETCSi puhul täielikult kõiki lisa A punktis 4.2.1 sätestatud nõudeid. Raudteeäärsele ETCSile võib kehtestada leebemad ohutusnõuded, kui need tagavad koos KTKga ühilduvate rongisiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidega teenuse ettenähtud ohutustaseme.

4.2.1.2. Käideldavus/töökindlus

Käesolevas alapunktis käsitletakse tõrkerežiime, mis ei põhjusta ohtu, kuid tekitavad halvenenud olukorra, mille haldamine võib vähendada süsteemi üldist ohutust.

Seoses kõnealuse parameetriga tähendab „tõrge“ olukorda, kus element ei suuda täita nõutavat funktsiooni nõutaval toimivustasemel, ning „tõrkerežiim“ tähendab tõrke täheldatavat tagajärge.

Et taristuettevõtjad ja raudteeveo-ettevõtjad saaksid kätte kogu teabe, mida nad vajavad halvenenud olukordade haldamiseks sobivate protseduuride määratlemiseks, peab rongisese või raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamise deklaratsioonile lisatud tehniline dokumentatsioon sisaldama arvatud käideldavus-/töökindlusväärtusi selliste tõrkerežiimide kohta, mis mõjutavad juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi suutlikkust juhtida ühe või mitme veeremiüksuse ohutut liikumist või luua raadioside liikluse korraldaja ja rongijuhtide vahel.

Tagatakse vastavus järgmistele arvutatud väärtustele:

- 1) rongi turvangufunktsioonide isoleerimist vajavate rongisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi tõrgete vaheline keskmine aeg töötundides: [avatud punkt];
- 2) liikluse korraldaja ja rongijuhi vahelist raadiosidet takistavate rongisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi tõrgete vaheline keskmine aeg töötundides: [avatud punkt].

Et võimaldada taristuettevõtjatel ja raudteeveo-ettevõtjatel jälgida allsüsteemide kasutusaja jooksul riskitaset ning halvenenud olukordade haldamise protseduuri määratlemiseks kasutatud töökindlus-/käideldavusväärtustest kinnipidamist, tuleb järgida punktis 4.5 („Hoolduseeskirjad“) esitatud hooldusnõudeid.

4.2.2. Rongisese ETCS-funktsioonid

Rongiseste ETCS-funktsioonide põhiparameeter kirjeldab kõiki rongi ohutuks liiklemiseks vajalikke funktsioone. Põhifunktsioon on tagada automaatblokeerimissüsteemi toimimine ja kabiinisene signaalimine:

- 1) rongi omaduste kindlaksmääramine (nt rongi suurim lubatud kiirus, pidurdustõhusus);
- 2) jälgimisrežiimi valimine raudteeäärsetelt seadmetelt saadud teabe alusel;
- 3) läbisõidu mõõtmine;
- 4) rongi asukoha kindlaksmääramine Eurobalise'i asukohtadel põhinevas koordinaatsüsteemis;
- 5) dünaamilise kiirusprofiili väljaarvutamine konkreetseks ülesandeks rongi omaduste ja raudteeäärsetelt seadmetelt saadud teabe alusel;
- 6) dünaamilise kiirusprofiili jälgimine konkreetse ülesande käigus;
- 7) sekkumisfunktsiooni rakendamine.

Nimetatud funktsioone rakendatakse vastavalt lisa A punktile 4.2.2 b ning nende toimivus peab vastama lisa A punktile 4.2.2 a.

Katsetele kehtestatud nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.2 c.

Seadmete ETCS-identimiskoodi hallatakse vastavalt punktile 4.2.9 („ETCS-ID haldamine“).

Põhifunktsioone toetavad lisafunktsioonid, mille suhtes kohaldatakse samuti lisa A punkte 4.2.2 a ja 4.2.2 b, ning allpool esitatud tehnilisi kirjeldusi.

- 1) Side raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemiga.
 - a) Eurobalise'i andmeedastus. Vt punkt 4.2.5.2 („Eurobalise'i side rongiga“).
 - b) Euroloopi andmeedastus. Vt punkt 4.2.5.3 („Euroloopi side rongiga“). See funktsioon on rongides valikuline, välja arvatud juhul, kui Euroloop on paigaldatud raudteeäärsetesse ETCSi 1. taseme seadmetesse ja käivituskiiruseks on ohutusega seotud põhjustel seatud null (nt kaitse ohtlikes punktides).
 - c) Sõidusignaali uuendamine raadio teel. Vt lisa A punkt 4.2.2 d, punktid 4.2.5.1 („Raadioside rongiga“), 4.2.6.2 („Liides GSM-R raadioandmeside ja ETCSi vahel“) ning 4.2.8 („Võtmehaldus“). See funktsioon on rongides valikuline, välja arvatud juhul, kui sõidusignaali raadio teel uuendamise seade on paigaldatud raudteeäärsetesse ETCSi 1. taseme seadmetesse ja käivituskiiruseks on ohutusega seotud põhjustel seatud null (nt kaitse ohtlikes punktides).
 - d) Andmeside raadio teel. Vt punktid 4.2.5.1 („Raadioside rongiga“), 4.2.6.2 („Liides GSM-R raadioandmeside ja ETCSi vahel“) ja 4.2.8 („Võtmehaldus“). See on rongis kohustuslik ainult ETCSi 2. taseme rakenduse või ETCSi 3. taseme rakenduse korral.
- 2) Teabe edastamine juhile. Vt lisa A punktid 4.2.2 e ja 4.2.12 („ETCSi DMI“).
- 3) Teabe edastamine STMile. Vt punkt 4.2.6.1 („Liides ETCSi ja STMi vahel“). See funktsioon hõlmab järgmist:
 - a) STMi väljundi haldamine;
 - b) STMis kasutatavate andmete esitamine;
 - c) STMide ülemineku haldamine.
- 4) Rongi kompleksust (terviklikkust) käsitleva teabe haldamine – kohustuslik 3. tasemel, 1. ja 2. taseme puhul ei nõuta.
- 5) Seadmete seisundi seire ja tugi halvenenud tingimuste korral. See funktsioon hõlmab järgmist:
 - a) rongisiseste ETCS-funktsioonide häälestamine;
 - b) tugi halvenenud tingimuste korral;
 - c) rongisiseste ETCS-funktsioonide isoleerimine.
- 6) Järelevalveotstarbeline andmesalvestustugi. Vt punkt 4.2.14 („Järelevalveotstarbelise andmesalvestuse liides“).
- 7) Teabe/käskude edastamine ja veeremi seisundit käsitleva teabe vastuvõtmine:
 - a) DMI-le. Vt punkt 4.2.12 („ETCSi DMI“);
 - b) rongiliidesele/rongiliideselt. Vt lisa A punkt 4.2.2 f.

4.2.3. Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid

Käesolev põhiparameeter kirjeldab raudteeäärseid ETCS-funktsioone. See hõlmab kõiki ETCS-funktsioone, millega tagatakse konkreetse rongi ohutu liikumine.

Põhifunktsioon on:

- 1) rongi asukoha kindlaksmääramine Eurobalise'i asukohtadel põhinevas koordinaatsüsteemis (2. ja 3. tase);
- 2) raudteeäärsete signaalseadmete andmete teisendamine rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi standardvormingusse;
- 3) liikumissuuniste saatmine, sealhulgas liini kirjeldus ja rongile antud käsud.

Nimetatud funktsioone rakendatakse vastavalt lisa A punktile 4.2.3 b ning nende toimivus peab vastama lisa A punktile 4.2.3 a.

Seadmete ETCS-identimiskoodide hallatakse vastavalt punktile 4.2.9 („ETCS-ID haldamine“).

Põhifunktsioone toetavad lisafunktsioonid, mille suhtes kohaldatakse samuti lisa A punkte 4.2.3 a ja 4.2.3 b, ning allpool esitatud tehnilisi kirjeldusi.

1) Side rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemiga. See hõlmab järgmist:

- a) Eurobalise'i andmeedastus. Vt punktid 4.2.5.2 („Eurobalise'i side rongiga“) ja 4.2.7.4 („Eurobalise'i/raudteeäärne elektrooniline seade (LEU)“);
- b) Euroloopi andmeedastus. Vt punktid 4.2.5.3 („Euroloopi side rongiga“) ja 4.2.7.5 („Euroloop/LEU“). Euroloop on asjakohane üksnes 1. taseme puhul, kus see on valikuline;
- c) sõidusignaalide uuendamine raadio teel. Vt lisa A punkt 4.2.3 d, punktid 4.2.5.1 („Raadioside rongiga“), 4.2.7.3 („GSM-R ja raudteeäärsed ETCS-funktsioonid“) ja 4.2.8 („Võtmehaldus“). Sõidusignaalide uuendamine on asjakohane üksnes 1. taseme puhul, kus see on valikuline;
- d) andmeside raadio teel. Vt punktid 4.2.5.1 („Raadioside rongiga“), 4.2.7.3 („GSM-R ja raudteeäärsed ETCS-funktsioonid“) ja 4.2.8 („Võtmehaldus“). Andmeside raadio teel on asjakohane üksnes 2. ja 3. taseme puhul.

2) Teabe/käskude genereerimine rongisisesele ETCSile, nt teave õhuavade sulgemise/avamise, pantograafi lange-tamise/tõstmise, toitesüsteemi pealüliti sisse-/väljalülitamise ning veosüsteemilt A veosüsteemile B ülemineku kohta. Nende funktsioonide rakendamine raudteeäärsetel seadmetel on valikuline; allsüsteemide ohutu integreerimise tagamine võib aga nõutud olla teistes kehtivates KTKdes, riiklikes eeskirjades või riskihindamise rakendamisel.

3) Erinevate raadio teel blokeerimise juhtkeskuste (RBCde) kontrolli all olevate piirkondade vahetumiste haldamine (asjakohane üksnes 2. ja 3. taseme puhul). Vt punktid 4.2.7.1 („RBCde vaheline funktsiooniliides“) ja 4.2.7.2 („RBCde vaheline tehniline liides“).

4.2.4. Mobiilside funktsioonid raudteedele – GSM-R

Käesolev põhiparameeter kirjeldab raadioside funktsioone. Neid funktsioone rakendatakse rongisisestes ja raudteeäärsetes juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides vastavalt allpool esitatud tehnilistele kirjeldustele.

4.2.4.1. Põhised funktsioonid

Üldnõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.4 a.

Lisaks järgitakse järgmisi tehnilisi kirjeldusi:

- 1) ASCI-funktsioonid; lisa A punkt 4.2.4 b;
- 2) SIM-kaart; lisa A punkt 4.2.4 c;
- 3) asukohast sõltuv pöördumine; lisa A punkt 4.2.4 e.

4.2.4.2. Kõneside- ja operatiivsidepidamisrakendused

Üldnõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.4 f.

Katsetele kehtestatud nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.4 g.

Lisaks järgitakse järgmisi tehnilisi kirjeldusi:

- 1) suure prioriteetsusega kutsungite kinnitamine; lisa A 4.2.4 h;
- 2) funktsionaalne adresseerimine; lisa A punkt 4.2.4 j;
- 3) funktsionaalsete numbrite esitamine; lisa A punkt 4.2.4 k.
- 4) kasutajalt kasutajale signaalimine; lisa A punkt 4.2.4 d.

4.2.4.3. ETCSi andmesiderakendused

Üldnõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.4 f.

Katsetele kehtestatud nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.4 g.

Rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi andmeside peab olema võimeline toetama vähemalt kahte samaaegset sideseansi raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemiga.

Need funktsioonid on kohustuslikud ainult ETCSi 2. ja 3. taseme ning sõidusignaalide uuendamise rakenduste korral.

4.2.5. ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed

Käesolev põhiparameeter kirjeldab nõudeid raadiosidele raudteeäärsete ja rongisiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide vahel ning seda peab arvesse võtma koos ETCSi ja GSM-Ri vahelistele liidestele kehtestatud nõuetega, nagu on täpsustatud punktis 4.2.6 („Rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi siseliidesed“) ning punktis 4.2.7 („Raudteeäärsed juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi siseliidesed“).

Selle põhiparameetri alla kuuluvad:

- 1) füüsilised, elektrilised ja elektromagnetilised väärtused, mida tuleb järgida ohutu toimimise huvides;

2) kasutatav sideprotokoll;

3) sidekanali kättesaadavus.

Kohaldatavad tehnilised kirjeldused on loetletud allpool.

4.2.5.1. Raadioside rongiga

A-klassi raadiosideliidesed toimivad lisa A punktides 4.2.5 a ja A 4.2.4 f täpsustatud sagedustel.

Rongisiseid juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemid peavad olema häirete eest kaitstud lisa A punkti 4.2.4 f nõuete kohaselt.

Andmeside protokollid peavad vastama lisa A punktile 4.2.5 b.

Seal, kus rakendatakse sõidusignaali uuendamist, järgitakse lisa A punktis 4.2.5c esitatud nõudeid.

4.2.5.2. Eurobalise'i side rongiga

Eurobalise'i sideliidesed peavad vastama lisa A punktile 4.2.5 d.

4.2.5.3. Euroloopi side rongiga

Euroloopi sideliidesed peavad vastama lisa A punktile 4.2.5 e.

4.2.6. Rongisised juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide siseliidesed

Käesolev põhiparameeter koosneb kolmest osast.

4.2.6.1. ETCS ja B-klassi turvanguseadmed

Kui rongile on paigaldatud ETCS ja B-klassi turvanguseadmed, saab nendevahelisi üleminekuid hallata lisa A punktiga 4.2.6 a ette nähtud standarditud liidesega.

Lisa A punktiga 4.2.6 b on ette nähtud K-liides (mis võimaldab teatavatel STMidel lugeda ETCSi rongisese antenni kaudu teavet B-klassi baliisidelt) ja lisa A punktis 4.2.6 c G-liides (raadioside ETCSi rongisese antenni ja B-klassi baliiside vahel).

K-liidese kasutamine on valikuline, kuid kasutamise korral peab see vastama lisa A punktile 4.2.6 b.

Lisaks sellele peab K-liidese kasutamise korral olema rongisene edastusfunktsioon kooskõlas lisa A punktis 4.2.6 c nimetatud omadustega.

Kui üleminekuid ETCSi ja B-klassi rongisese turvangusüsteemi vahel ei hallata lisa A punktiga 4.2.6 a ette nähtud standarditud liidese abil, peab võtma meetmeid tagamaks, et kasutatud meetod ei püstitaks lisanõudeid raudteeäärsele juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemile.

4.2.6.2. Liides GSM-R raadioandmeside ja ETCSi vahel

A-klassi raadiofunktsioonide ja rongiseste ETCS-funktsioonide vahelise liidese nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.6 d.

Seal, kus rakendatakse sõidusignaali uuendamist, järgitakse lisa A punktis 4.2.6 e esitatud nõudeid.

4.2.6.3. L ä b i s ö i d u m ö ö t m i n e

Läbisõidu mõõtmise funktsiooni ja rongisese ETCSi vaheline liides peab vastama lisa A punktis 4.2.6. f sätestatud nõuetele. See liides kuulub käesoleva põhiparameetri alla üksnes juhul, kui läbisõidu mõõtmise seade on iseseisev koostalitluse komponent (vt punkt 5.2.2 „Koostalitluse komponentide rühmitamine“).

4.2.7. Raudteeäärseid juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide siseliidesed

Käesolev põhiparameeter koosneb viiest osast.

4.2.7.1. R B C d e - v a h e l i n e f u n k t s i o o n i l i i d e s

Käesoleva liidesega määratakse kindlaks andmed, mida peavad vahetama kaks kõrvuti asuvat RBCd, et rong saaks liikuda ohutult ühe RBC tööpiirkonnast teise.

1) Andmed, mida „üleandev“ RBC saadab „vastuvõtvale“ RBC-le.

2) Andmed, mida „vastuvõttev“ RBC saadab „üleandvale“ RBC-le.

Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.7 a.

4.2.7.2. R B C / R B C

Kahe RBC vaheline tehniline liides. Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.7 b.

4.2.7.3. G S M - R / r a u d t e e ä ä r n e E T C S

A-klassi raadiosüsteemi ja raudteeäärsete ETCS-funktsioonide vaheline liides. Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.7 c.

4.2.7.4. E u r o b a l i s e / L E U

Eurobalise'i ja LEU vaheline liides. Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.7 d.

See liides kuulub käesoleva põhiparameetri alla üksnes juhul, kui Eurobalise ja LEU on iseseisvad koostalitluse komponendid (vt punkt 5.2.2 „Koostalitluse komponentide rühmitamine“).

4.2.7.5. E u r o l o o p / L E U

Euroloopi ja LEU vaheline liides. Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.7 e.

See liides kuulub käesoleva põhiparameetri alla üksnes juhul, kui Euroloop ja LEU on iseseisvad koostalitluse komponendid (vt punkt 5.2.2 „Koostalitluse komponentide rühmitamine“).

4.2.8. V ö t m e h a l d u s

Käesolev põhiparameeter kirjeldab nõudeid selliste krüptograafiliste võtmete haldamisele, mida kasutatakse raadio teel edastatavate andmete kaitsmiseks.

Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.8 a. Käesoleva KTK kohaldamisalasse jäävad ainult juhtimis- ja signaalimisseadmete liidestega seotud nõuded.

4.2.9. E T C S - I D h a l d a m i n e

Käesolev põhiparameeter on seotud raudteeäärsetes ja rongisestes juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides sisalduvate seadmete ETCS-identimiskoodidega (ETCS-IDsid).

Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.9 a.

4.2.10. Raudteeäärseid rongituvastussüsteemid

Käesolev põhiparameeter kirjeldab nõudeid liidestele raudteeäärsete rongituvastussüsteemide ja veeremite vahel, mis on seotud veeremi konstruktsiooni ja kasutamisega.

Rongituvastussüsteemides järgitavad liideste nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.10 a.

4.2.11. Veeremi ning raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisseadmete elektromagnetiline ühilduvus

Käesolev põhiparameeter kirjeldab nõudeid liidestele seoses veeremi ja raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisseadmete vahelise elektromagnetilise ühilduvusega.

Rongituvastussüsteemides järgitavad liideste nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.11 a.

4.2.12. ETCSi DMI (juhi-masina-liides)

Käesolev põhiparameeter kirjeldab andmeid, mida ETCS annab juhile ning mida juht ETCSi rongisisesele süsteemi sisestab. Vt lisa A punkt 4.2.12 a.

See hõlmab järgmist:

- 1) ergonoomia (sh nähtavus);
- 2) kuvatavad ETCS-funktsioonid;
- 3) juhi sisendist käivituvad ETCS-funktsioonid.

4.2.13. GSM-Ri DMI (juhi-masina-liides)

Käesolev põhiparameeter kirjeldab andmeid, mida GSM-R annab juhile ning mida juht GSM-Ri rongisisesele süsteemi sisestab. Vt lisa A punkt 4.2.13 a.

See hõlmab järgmist:

- 1) ergonoomia (sh nähtavus);
- 2) kuvatavad GSM-R-funktsioonid;
- 3) väljuva kõne andmed;
- 4) sissetuleva kõne andmed.

4.2.14. Järelevalveotstarbelise andmesalvestuse liides

Käesolev põhiparameeter kirjeldab järgmist:

- 1) rongisisese ETCSi ja veeremi salvestusseadme vaheline andmevahetus;
- 2) sideprotokollid;
- 3) füüsiline liides.

Vt lisa A punkt 4.2.14 a.

4.2.15. Raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisobjektide nähtavus

Käesolev põhiparameeter kirjeldab järgmist:

- 1) valgust peegeldavate märkide omadused, et tagada nõuetekohane nähtavus;
- 2) koostalitlusvõimeliste teadetetahvlite omadused.

Vt lisa A punkt 4.2.15 a.

Lisaks peavad paigaldatud raudteeäärsed juhtimis- ja signaalimisobjektid ühilduma juhi nägemisvälja ja taristu nõuetega.

4.2.16. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides kasutatavate seadmete ehitamine

Järgitakse käesoleva KTK lisa A tabelis A2 loetletud dokumentides täpsustatud keskkonnatingimusi.

Rongisiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide puhul tuleb järgida komisjoni määruses (EL) nr 1302/2014 (vedurite ja reisijateveoveeremi KTK) esitatud materjalide nõudeid (nt tulekaitse seisukohalt).

4.3. Teiste allsüsteemide liidest funktsionaalsed ja tehnilised spetsifikatsioonid

4.3.1. Käitamise ja liikluskorralduse allsüsteemi liides

Liides käitamise ja liikluskorralduse allsüsteemiga			
Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi KTK viide		Käitamise ja liikluskorralduse KTK viide ⁽¹⁾	
Parameeter	Punkt	Parameeter	Punkt
Kasutuseeskirjad (normaal- ja halvenenud tingimused)	4.4	Reegliraamat Kasutuseeskirjad	4.2.1.2.1 4.4
Raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisobjektide nähtavus	4.2.15	Signaalide ja raudteeäärsete märgiste nähtavus	4.2.2.8
Rongi pidurdustõhusus ja omadused	4.2.2	Pidurdustõhusus	4.2.2.6
Liivatamiseadmete kasutamine Rongisisene rattaharja määrimine Liitpiduriklotside kasutamine	4.2.10	Reegliraamat	4.2.1.2.1
Järelevalveotstarbelise andmesalvestuse liides	4.2.14	Rongisisene andmesalvestus	4.2.3.5
ETCSi DMI	4.2.12	Ronginumber	4.2.3.2.1
GSM-R DMI	4.2.13	Ronginumber	4.2.3.2.1

⁽¹⁾ Komisjoni 8. juuni 2015. aasta määrus (EL) 2015/995, millega muudetakse otsust 2012/757/EL, mis käsitleb Euroopa Liidu raudteesüsteemi käitamise ja liikluskorralduse allsüsteemi koostalitluse tehnilist kirjeldust (ELT L 165, 30.6.2015, lk 1).

4.3.2. Veeremi allsüsteemi liides

Liides veeremi KTKdega					
Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi KTK viide		Veeremi KTKde viide			
Parameeter	Punkt	Parameeter		Punkt	
Ühilduvus raudteeäärsete rongituvastussüsteemidega: veeremi konstruktsioon	4.2.10	Rööbastee vooluhalatel põhinevate rongituvastussüsteemidega ühilduvust käsitlevad veeremi omadused	Kiirraudteesüsteemi KTK ⁽¹⁾ rattapaari asukoht	4.2.7.9.2	
			teljekoorumus	4.2.3.2	
			liivatamine	4.2.3.10	
				ratastevaheline elektritakistus	4.2.3.3.1
				Tavaraudteesüsteemi KTK ⁽²⁾	4.2.3.3.1.1
				Vedurite ja reisijateveebeeremi KTK ⁽³⁾	4.2.3.3.1.1
				Vagunite KTK ⁽⁴⁾	4.2.3.2
			Teljeloenduritel põhinevate rongituvastussüsteemidega ühilduvust käsitlevad veeremi omadused	Kiirraudteesüsteemi KTK rattapaari geometria	4.2.7.9.2
				rattad	4.2.7.9.3
		Tavaraudteesüsteemi KTK		4.2.3.3.1.2	
			Vedurite ja reisijateveebeeremi KTK	4.2.3.3.1.2	
			Vagunite KTK	4.2.3.3.1	
		Silmusahelal põhinevate seadmetega ühilduvuse tagamiseks vajalikud veeremi omadused	Kiirraudteesüsteemi KTK	Puudub	
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.3.3.1.3	
			Vedurite ja reisijateveebeeremi KTK	4.2.3.3.1.3	
			Vagunite KTK	Puudub	
Veeremi ning raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimiseseadmete elektromagnetiline ühilduvus	4.2.11	Rööbastee vooluhalatel põhinevate rongituvastussüsteemidega ühilduvust käsitlevad veeremi omadused	Kiirraudteesüsteemi KTK	4.2.6.6.1	
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.3.3.1.1	
			Vedurite ja reisijateveebeeremi KTK	4.2.3.3.1.1	
			Vagunite KTK	Puudub	
		Teljeloenduritel põhinevate rongituvastussüsteemidega ühilduvust käsitlevad veeremi omadused	Kiirraudteesüsteemi KTK	4.2.6.6.1	
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.3.3.1.2	
			Vedurite ja reisijateveebeeremi KTK	4.2.3.3.1.2	
			Vagunite KTK	Puudub	
Rongi pidurdustõhusus ja omadused	4.2.2	Hädapidurdustõhusus	Kiirraudteesüsteemi KTK Hädapidurdus	4.2.4.1	
			Sõidupidurdus	4.2.4.4	
			Kiirraudteesüsteemi KTK Hädapidurdus	4.2.4.5.2	
			Sõidupidurdus	4.2.4.5.3	
			Vedurite ja reisijateveebeeremi KTK Hädapidurdus	4.2.4.5.2	
			Sõidupidurdus	4.2.4.5.3	
			Vagunite KTK	4.2.4.1.2	

Liides veeremi KTKdega				
Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi KTK viide		Veeremi KTKde viide		
Parameeter	Punkt	Parameeter		Punkt
Rongiseste juhtimis- ja signaalimisantennide asukoht	4.2.2	Kinemaatiline gabariit	Kiirraudteesüsteemi KTK	4.2.3.1
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.3.1
			Vedurite ja reisijateveepeeremi KTK	4.2.3.1
			Vagunite KTK	Puudub
Rongiseste ETCS-funktsioonide isoleerimine	4.2.2	Kasutuseeskirjad	Kiirraudteesüsteemi KTK	4.2.7.9.1
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.12.3
			Vedurite ja reisijateveepeeremi KTK	4.2.12.3
			Vagunite KTK	Puudub
Andmeliidesed	4.2.2	Järelevalve ja rikkeotsing	Kiirraudteesüsteemi KTK	4.2.7.10
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.1.1
			Vedurite ja reisijateveepeeremi KTK	4.2.1.1
			Vagunite KTK	Puudub
Raudteearsete juhtimis- ja signaalimisobjektide nähtavus	4.2.15	Nähtavus Esilaternad	Kiirraudteesüsteemi KTK	4.2.7.4.1.1
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.7.1.1
			Vedurite ja reisijateveepeeremi KTK	4.2.7.1.1
			Vagunite KTK	Puudub
		Juhi nähtavusala	Kiirraudteesüsteemi KTK vaateväli tuuleklaas	4.2.2.6 b
			Kiirraudteesüsteemi KTK vaateväli tuuleklaas	4.2.2.7
			Vedurite ja reisijateveepeeremi KTK vaateväli tuuleklaas	4.2.9.1.3.1
			Vagunite KTK	4.2.9.2
				4.2.9.1.3.1
				4.2.9.2
				Puudub
Järelevalveotsustarbelise andmesalvestuse liides	4.2.14	Salvestusseade	Kiirraudteesüsteemi KTK	4.2.7.10
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.9.6
			Vedurite ja reisijateveepeeremi KTK	4.2.9.6
			Vagunite KTK	Puudub
Käsud veeremiseadmetele	4.2.2	Faaside eraldus	Kiirraudteesüsteemi KTK	4.2.8.3.6.7
	4.2.3		Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.8.2.9.8
			Vedurite ja reisijateveepeeremi KTK	4.2.8.2.9.8
			Vagunite KTK	Puudub
Hädapidurduskäsklus	4.2.2	Hädapidurduskäsklus	Kiirraudteesüsteemi KTK	Puudub
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.4.4.1
			Vedurite ja reisijateveepeeremi KTK	4.2.4.4.1
			Vagunite KTK	Puudub

Liides veeremi KTKdega				
Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi KTK viide		Veeremi KTKde viide		
Parameeter	Punkt	Parameeter		Punkt
Seadmete ehitamine	4.2.16	Materjalinõuded	Kiirraudteesüsteemi KTK Tavaraudteesüsteemi KTK Vedurite ja reisijateveepeeremi KTK Vagunite KTK	4.2.7.2.2 4.2.10.2.1 4.2.10.2.1 Puudub

(1) Kiirraudteesüsteemi KTK on komisjoni 21. veebruari 2008. aasta otsus 2008/232/EÜ, mis käsitleb üleeuroopalise kiirraudteesüsteemi veeremi allsüsteemi koostalitluse tehnilist kirjeldust (ELT L 84, 26.3.2008, lk 132).

(2) Tavaraudteesüsteemi KTK on komisjoni 26. aprilli 2011. aasta otsus 2011/291/EL, mis käsitleb üleeuroopalise tavaraudteesüsteemi veeremi allsüsteemi „vedurid ja reisijateveepeerem“ koostalitluse tehnilist kirjeldust (ELT L 139, 26.5.2011, lk 1).

(3) Vedurite ja reisijateveepeeremi KTK on komisjoni 18. novembri 2014. aasta määrus (EL) nr 1302/2014, milles käsitletakse Euroopa Liidu raudteesüsteemi veeremi allsüsteemi „vedurid ja reisijateveepeerem“ koostalitluse tehnilist kirjeldust (ELT L 356, 12.12.2014, lk 228).

(4) Vagunite KTK on komisjoni 13. märtsi 2013. aasta määrus (EL) nr 321/2013, mis käsitleb Euroopa Liidu raudteesüsteemi allsüsteemi „veerem – kaubavagunid“ koostalitluse tehnilist kirjeldust ja millega tunnistatakse kehtetuks komisjoni otsus 2006/861/EÜ (ELT L 104, 12.4.2013, lk 1).

4.3.3. Infrastruktuuri allsüsteemi liidesed

Liides taristu KTKga				
Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi KTK viide		Infrastruktuuri KTK viide		
Parameeter	Punkt	Parameeter		Punkt
Rongituvastussüsteemid (ruum paigaldamiseks)	4.2.10	Infrastruktuurirajatise miinimummõõtmised Struktuurigabariit Struktuurigabariit	Kiirraudteesüsteemi taristu KTK ⁽¹⁾ Tavaraudteesüsteemi taristu KTK ⁽²⁾ Taristu KTK ⁽³⁾	4.2.3 4.2.4.1 4.2.3.1
Eurobalise'i side (ruum paigaldamiseks)	4.2.5.2	Infrastruktuurirajatise miinimummõõtmised Struktuurigabariit Struktuurigabariit	Kiirraudteesüsteemi taristu KTK Tavaraudteesüsteemi taristu KTK Taristu KTK	4.2.3 4.2.4.1 4.2.3.1
Euroloopi side (ruum paigaldamiseks)	4.2.5.3	Infrastruktuurirajatise miinimummõõtmised Struktuurigabariit Struktuurigabariit	Kiirraudteesüsteemi taristu KTK Tavaraudteesüsteemi taristu KTK Taristu KTK	4.2.3 4.2.4.1 4.2.3.1
Raudteearsete juhtimis- ja signaalimisobjektide nähtavus	4.2.15	Infrastruktuurirajatise miinimummõõtmised Struktuurigabariit Struktuurigabariit	Kiirraudteesüsteemi taristu KTK Tavaraudteesüsteemi taristu KTK Taristu KTK	4.2.3 4.2.4.1 4.2.3.1

(1) Kiirraudteesüsteemi taristu KTK on komisjoni 20. detsembri 2007. aasta otsus 2008/217/EÜ üleeuroopalise kiirraudteesüsteemi infrastruktuuri allsüsteemi koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta (ELT L 77, 19.3.2008, lk 1).

(2) Tavaraudteesüsteemi taristu KTK on komisjoni 26. aprilli 2011. aasta otsus 2011/275/EL üleeuroopalise tavaraudteesüsteemi infrastruktuuri allsüsteemi koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta (ELT L 126, 14.5.2011, lk 53).

(3) Taristu KTK on komisjoni 18. novembri 2014. aasta määrus (EL) nr 1299/2014, milles käsitletakse Euroopa Liidu raudteesüsteemi allsüsteemi „taristu“ koostalitluse tehnilist kirjeldust (ELT L 356, 12.12.2014, lk 1).

4.3.4. Energiavarustuse allsüsteemi liidesed

Liides energiavarustuse KTKga				
Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi KTK viide		Energiavarustuse KTK viide		
Parameeter	Punkt	Parameeter		Punkt
Käsud veeremiseadmetele	4.2.2	Faaside eraldustsoonid	Kiirraudteesüsteemi energiavarustuse KTK ⁽¹⁾	4.2.21
	4.2.3	Süsteemide eraldustsoonid	Tavaraudteesüsteemi energiavarustuse KTK ⁽²⁾	4.2.22
		Faaside eraldustsoonid	Energiavarustuse KTK ⁽³⁾	4.2.19
		Süsteemide eraldustsoonid		4.2.20
		Faaside eraldustsoonid		4.2.15
		Süsteemide eraldustsoonid		4.2.16

⁽¹⁾ Kiirraudteesüsteemi energiavarustuse KTK on komisjoni 6. märtsi 2008. aasta otsus 2008/284/EÜ, milles käsitletakse üleeuroopalise kiirraudteesüsteemi energiavarustuse allsüsteemi koostalitluse tehnilist kirjeldust (ELT L 104, 14.4.2008, lk 1).

⁽²⁾ Tavaraudteesüsteemi energiavarustuse KTK on komisjoni 26. aprilli 2011. aasta otsus 2011/274/EL üleeuroopalise tavaraudteesüsteemi energiavarustuse allsüsteemi koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta (ELT L 126, 14.5.2011, lk 1).

⁽³⁾ Energiavarustuse KTK on komisjoni 18. novembri 2014. aasta määrus (EL) nr 1301/2014, milles käsitletakse Euroopa Liidu raudteesüsteemi energiavarustuse allsüsteemi koostalitluse tehnilist kirjeldust (ELT L 356, 12.12.2014, lk 179).

4.4. Kasutuseeskirjad

Eeskirjad raudteeteenuse osutamiseks ETCSi ja GSM-Riga on kehtestatud käitamise ja liikluskorralduse KTKs.

4.5. Hoolduseeskirjad

Käesoleva KTK alla kuuluvate allsüsteemide hoolduseeskirjad peavad tagama 4. peatükis esitatud põhiparameetrites sätestatud väärtuste püsimise ettenähtud piirides allsüsteemide kogu kasutusea jooksul. Jooksva hoolduse või remonditööde käigus võib süsteem siiski põhiparameetrites sätestatud väärtustele mitte vastata; hoolduseeskirjadega tuleb tagada, et nende toimingute käigus ei väheneks ohutus.

Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemide eest vastutav isik kehtestab eespool nimetatud eesmärkide saavutamiseks hoolduseeskirjad. Eeskirjade koostamisel peab järgima allpool esitatud nõudeid.

4.5.1. Seadme tootja vastutus

Allsüsteemis kasutatava seadme tootja peab kindlaks määrama:

- 1) kõik hooldusnõuded ja -menetlused (sh seadmete seisundi seire, juhtumite diagnoos, katsemeetodid ja -tööriistad ning nõutavad ametialased pädevused), mis on vajalikud käesoleva KTK kohustuslikes nõuetes sätestatud oluliste nõuete ja väärtuste järgimiseks seadme kogu kasutusea jooksul (paigaldamisele eelnev vedu ja säilitamine, tavapärase kasutamine, tõrked, remonditööd, kontrollimine ja hooldus, demonteerimine jne);
- 2) tervise- ja ohutusriskid, mis võivad mõjutada üldsust ning hoolduspersonali;
- 3) esimese liinihoolduse tingimused (st liini vahetatavate moodulite (LRUd) määratlus), heakskiidetud ühilduvad riistvara- ja tarkvaraversioonid, rikkis LRUde väljavahetamine, LRUde ladustamise ning rikkis LRUde parandamise tingimused;
- 4) kontrollimised, mis tuleb teha juhul, kui seade on erandliku koormuse all (nt halvad keskkonnatingimused või erandlikud põrutused);

- 5) kontrollimised, mis tuleb teha muude kui juhtimis- ja signaalimisseadmete hooldamisel, kui need mõjutavad juhtkäskude ja signaalimise allsüsteeme (nt ratta läbimõõdu muutmine).

4.5.2. Taotleja vastutus allsüsteemi kontrollimisel

Taotleja peab:

- 1) tagama, et kõikide käesoleva KTK kohaldamisalasse kuuluvate komponentide puhul on kindlaks määratud punktis 4.5.1 („Seadme tootja vastutus“) sätestatud hooldusnõuded, olenemata sellest, kas need on koostalitluse komponendid või muud komponendid;
- 2) täitma eespool esitatud nõudeid, võttes arvesse riske, mis tulenevad allsüsteemi eri komponentide koostoisest ja liidestest teiste allsüsteemidega.

4.6. Ametialane pädevus

Seadmete ja allsüsteemi tootjad peavad andma piisavalt teavet juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide paigaldamiseks, lõplikuks kontrollimiseks ja hooldamiseks nõutavate ametialaste pädevuste määramiseks. Vt punkt 4.5 („Hoolduseeskirjad“).

4.7. Töötervishoiu ja tööohutuse tingimused

Tuleb võtta ettevaatusabinõusid hoolduspersonali ja kasutajate tervise ja ohutuse tagamiseks vastavalt liidu õigusaktidele ja liidu õigusaktidega kooskõlas olevatele siseriiklikele õigusaktidele.

Tootjad peavad ära märkima nende seadmete ja allsüsteemide kasutamisest ja hooldusest tulenevad riskid tervisele ja ohutusele. Vt punkt 4.4 („Kasutuseeskirjad“) ja punkt 4.5 („Hoolduseeskirjad“).

4.8. Registrid

Direktiivi 2008/57/EÜ artiklites 34 ja 35 sätestatud registritele esitatavad andmed on loetletud komisjoni rakendusotsuses 2011/665/EL ⁽¹⁾ ja komisjoni rakendusotsuses 2011/633/EL ⁽²⁾.

5. KOOSTALITLUSE KOMPONENDID

5.1. Määratlus

Direktiivi 2008/57/EÜ artikli 2 punktis f sätestatakse, et koostalitluse komponendid on „seadme mis tahes lihtkomponent, komponentide kogum, alakoost või kogukoost, mis on inkorporeeritud või mida kavatsetakse inkorporeerida allsüsteemi, ning millest raudteesüsteemi koostalitlusvõime otseselt või kaudselt sõltub. Mõiste „komponent“ hõlmab nii materiaalseid kui ka mittemateriaalseid esemeid, näiteks tarkvara.“

5.2. Koostalitluse komponentide loetelu

5.2.1. Koostalitluse põhikomponendid

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse põhikomponendid on sätestatud:

- 1) rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi puhul tabelis 5.1.a;
- 2) raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi puhul tabelis 5.2.a.

⁽¹⁾ Komisjoni 4. oktoobri 2011. aasta rakendusotsus 2011/665/EL lubatud raudteeveeremitiüpide Euroopa registri kohta (ELT L 264, 8.10.2011, lk 32).

⁽²⁾ Komisjoni 15. septembri 2011. aasta rakendusotsus 2011/633/EL raudteeinfrastruktuuri registri ühiste tehniliste kirjelduste kohta (ELT L 256, 1.10.2011, lk 1).

5.2.2. Koostalitluse komponentide rühmitamine

Koostalitluse põhikomponentide funktsioonidest võib koostada rühmasid. Rühm määratletakse seejärel nende funktsioonide ja rühmast väljapoole ulatuvate liideste alusel. Sellise rühma tekke korral käsitatakse seda koostalitluse komponendina.

- 1) Tabelis 5.1.b on loetletud rongisisese juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse komponentide rühmad.
- 2) Tabelis 5.2.b on loetletud raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse komponentide rühmad.

5.3. Komponentide toimivus ja tehnilised näitajad

Iga koostalitluse põhikomponendi või koostalitluse komponentide rühma kohta sätestatakse 5. peatüki tabelites järgmised andmed:

- 1) 3. veerus funktsioonid ja liidesed. Tuleb silmas pidada, et mõnel koostalitluse komponendil on valikulisi funktsioone ja/või liideseid;
- 2) 4. veerus iga funktsiooni või liidese vastavushindamise kohustuslikud näitajad, võimaluse korral koos viitega 4. peatüki vastavale punktile.

Tabel 5.1.a

Rongisisese juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse põhikomponendid

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponent (KK)	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
1	Rongisisene ETCS	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		Rongisisesed ETCS-funktsioonid (v.a läbisõidu mõõtmine)	4.2.2
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed	4.2.5
		— RBS (2. ja 3. tase)	4.2.5.1
		— Sõidusignaali uuendamise seade (1. tasemel valikuline)	4.2.5.1 4.2.5.2
		— Eurobalise'i raadioliides — Euroloopi raadioliides (1. tasemel valikuline)	4.2.5.3
Liidesed	— STM (K-liidese kasutamine valikuline)	4.2.6.1	
	— GSM-Ri ETCS andmesideraadio	4.2.6.2	
	— Läbisõidu mõõtmine	4.2.6.3	
	— Võtmehaldussüsteem	4.2.8	
	— ETCS-ID haldamine	4.2.9	
	— ETCSi juhi-masina-liides	4.2.12	
	— Rongiliides	4.2.2	
— Rongisisene salvestusseade	4.2.14		
Seadmete ehitamine	4.2.16		

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponent (KK)	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
2	Läbisõidu mõõtmise seade	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		Rongisisesed ETCS-funktsioonid: ainult läbisõidu mõõtmine	4.2.2
		Liidesed — Rongisisene ETCS	4.2.6.3
		Seadmete ehitamine	4.2.16
3	Välise STMi liides	Liidesed — Rongisisene ETCS	4.2.6.1
4	GSM-R rongiraadio Märkus: SIM-kaart, antenn, ühendusjuhtmed ja filtrid ei ole osa antud koostalitluse komponendist	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		Märkus: ohutusnõue puudub	
		Põhilised sidefunktsioonid	4.2.4.1
		Kõneside- ja operatiivsidepidamisrakendused	4.2.4.2
		Liidesed — GSM-R radioliides — GSM-Ri juhi-masina-liides	4.2.5.1 4.2.13
		Seadmete ehitamine	4.2.16
5	GSM-Ri ETCS andmeside-raadio Märkus: SIM-kaart, antenn, ühendusjuhtmed ja filtrid ei ole osa antud koostalitluse komponendist	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		Märkus: ohutusnõue puudub	
		Põhilised sidefunktsioonid	4.2.4.1
		ETCSi andmesiderakendused	4.2.4.3
		Liidesed — Rongisisene ETCS — GSM-R radioliides	4.2.6.2 4.2.5.1
		Seadmete ehitamine	4.2.16
6	GSM-Ri SIM-kaart Märkus: GSM-Ri võrguoperaator vastutab selle eest, et raudteeveo-ettevõtjad saavad SIM-kaardi, mis sisestatakse GSM-Ri lõppseadmesse.	Põhilised sidefunktsioonid	4.2.4.1
		Seadmete ehitamine	4.2.16

Tabel 5.1.b

Rongisisese juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse komponentide rühmad*Käesolev tabel on struktuurinäide. Lubatud on ka teised rühmad*

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponentide rühm	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
1	Rongisisene ETCS Läbisõidu mõõtmise seade	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		Rongisisesed ETCS-funktsioonid	4.2.2
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed	4.2.5
		— RBS (2. ja 3. tase)	4.2.5.1
		— Sõidusignaalide uuendamise seade (1. tasemel valikuline)	4.2.5.1
		— Eurobalise'i raadioliides	4.2.5.2
		— Euroloopi raadioliides (1. tasemel valikuline)	4.2.5.3
Liidesed			
— STM (K-liidese kasutamine valikuline)	4.2.6.1		
— GSM-Ri ETCS andmesideraadio	4.2.6.2		
— Võtmehaldussüsteem	4.2.8		
— ETCS-ID haldamine	4.2.9		
— ETCSi juhi-masina-liides	4.2.12		
— Rongiliides	4.2.2		
— Rongisisene salvestusseade	4.2.14		
	Seadmete ehitamine	4.2.16	

Tabel 5.2.a

Raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse põhikomponendid

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponent (KK)	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
1	RBS	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		Raudteeäärseid ETCS-funktsioonid (v.a side Eurobalise'i, sõidusignaalide uuendamise seadme ja Euroloopi kaudu)	4.2.3
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed: ainult raadioside rongiga	4.2.5.1

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponent (KK)	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
		Liidesed — Naabruses asuv RBC — Andmeside — Võtmehaldussüsteem — ETCS-ID haldamine	4.2.7.1, 4.2.7.2 4.2.7.3 4.2.8 4.2.9
		Seadmete ehitamine	4.2.16
2	Sõidusignaalide uuendamise seade	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid (v.a side Eurobalise'i, Euroloopi ning 2. ja 3. taseme funktsioonide kaudu)	4.2.3
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed: ainult raadioside rongiga	4.2.5.1
		Liidesed — Andmeside — Võtmehaldussüsteem — ETCS-ID haldamine — Blokeerimine ja LEU	4.2.7.3 4.2.8 4.2.9 4.2.3
		Seadmete ehitamine	4.2.16
3	Eurobalise	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed: ainult Eurobalise'i side rongiga	4.2.5.2
		Liidesed — LEU – Eurobalise	4.2.7.4
		Seadmete ehitamine	4.2.16
4	Euroloop	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed: ainult Euroloopi raadioside rongiga	4.2.5.3
		Liidesed — LEU – Euroloop	4.2.7.5
		Seadmete ehitamine	4.2.16

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponent (KK)	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
5	LEU – Eurobalise	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid (v.a side sõidusignaali uuendamise seadme, Euroloopi ning 2. ja 3. taseme funktsioonide kaudu)	4.2.3
		Liidesed — LEU – Eurobalise	4.2.7.4
		Seadmete ehitamine	4.2.16
6	LEU – Euroloop	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid (v.a side sõidusignaali uuendamise seadme, Eurobalise'i ning 2. ja 3. taseme funktsioonide kaudu)	4.2.3
		Liidesed — LEU – Euroloop	4.2.7.5
		Seadmete ehitamine	4.2.16

Tabel 5.2.b

Raudteeäärsed juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse komponentide rühmad*Käesolev tabel on struktuurinäide. Lubatud on ka teised rühmad*

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponentide rühm	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
1	Eurobalise LEU – Eurobalise	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid (v.a side Euroloopi ning 2. ja 3. taseme funktsioonide kaudu)	4.2.3
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed: ainult Eurobalise'i side rongiga	4.2.5.2
		Seadmete ehitamine	4.2.16

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponentide rühm	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
2	Euroloop LEU – Euroloop	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid (v.a side Eurobalise'i ning 2. ja 3. taseme funktsioonide kaudu)	4.2.3
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed: ainult Euroloopi raadioside rongiga	4.2.5.3
		Seadmete ehitamine	4.2.16

6. KOMPONENTIDE VASTAVUSE JA/VÕI KASUTUSSOBIVUSE HINDAMINE NING ALLSÜSTEEMIDE VASTAVUSTÕENDAMINE

6.1. **Sissejuhatus**

6.1.1. *Üldpõhimõtted*

6.1.1.1. Põhiparameetrite järgimine

Käesoleva KTK 3. peatükis kehtestatud oluliste nõuete täitmine tagatakse 4. peatükis sätestatud põhiparameetrite järgimisega.

Parameetrite järgimist tõendatakse järgmisega:

- 1) 5. peatükis sätestatud koostalitluse komponentide vastavushindamine (vt punktid 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4);
- 2) allsüsteemide vastavustõendamine (vt punkt 6.3 ja 6.4.1).

6.1.1.2. Olulised nõuded, mis on täidetud riiklike eeskirjade kohaselt

Teatavatel juhtudel kuuluvad olulised nõuded riiklike eeskirjade alla seoses

- 1) B-klassi süsteemide kasutamisega;
- 2) KTK avatud punktidega;
- 3) direktiivi 2008/57/EÜ artikli 9 kohaste eranditega;
- 4) punktis 7.2.9 kirjeldatud erijuhtudega.

Sellistel juhtudel hinnatakse eeskirjadele vastavust asjaomase liikmesriigi vastutusel ja teatavaks tehtud korra kohaselt. Vt punkt 6.4.2.

6.1.1.3. Käesoleva KTK kõigi nõuete rakendamata jätmine

Seoses kontrollimisega, kas olulised nõuded on põhiparameetrite järgimisega täidetud, ning piiramata käesoleva KTK 7. peatükis kirjeldatud kohustusi, võib juhtkäskude ja signaalimise koostalitluse komponentidele ja allsüsteemidele, milles ei ole rakendatud kõiki 4. peatükis nimetatud funktsioone, toimivust ja liideseid (kaasa arvatud lisas A osutatud spetsifikatsioonid), väljastada EÜ vastavussertifikaadi või vastavalt vastavustõendite järgimisel tõendite väljastamist ja kasutamist reguleerivatel tingimustel:

- 1) raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamise taotleja peab otsustama, milliseid funktsioone, tööparameetreid ja liideseid tuleb rakendada teenuse eesmärkide saavutamiseks ning selleks, et vältida KTKdega vastuolus olevate või neid ületavate nõuete ülekandmist rongisisestele juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidele;
- 2) rongisisese juhtkäskude ja signaalimise sellise allsüsteemi talitluse suhtes, kus ei ole rakendatud kõiki käesolevas KTKs nimetatud funktsioone, talitlusvõimeid ega liideseid, võivad kehtida teatud tingimused või piirangud, mis tulenevad ühilduvusest ja/või ohutust ühendamisest raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidega. Vähendamata teavitatud asutuse ülesandeid, mida on kirjeldatud vastavates liidu õigusaktides ja seotud dokumentides, peab EÜ vastavustõendamise taotleja tagama, et tehniline dokumentatsioon sisaldab kogu teavet, mida ettevõtja vajab kõnealuste tingimuste ja piirangute kindlakstegemiseks;
- 3) nõuetekohaselt põhjendatud kaalutlustel võib liikmesriik keelduda juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidele, milles ei ole rakendatud kõiki käesolevas KTKs nimetatud funktsioone, tööparameetreid ja liideseid, kasutuselevõtu loa andmisest või kehtestada nende käitamise suhtes tingimusi ja piiranguid.

Kui mõnes juhtkäskude ja signaalimise koostalitluse komponendis või allsüsteemis ei ole rakendatud kõiki käesolevas KTKs nimetatud funktsioone, tööparameetreid ega liideseid, kohaldatakse punkti 6.4.3 sätteid.

6.1.2. ETCSi ja GSM-Ri katsetamise põhimõtted

6.1.2.1. E e s m ä r k

Eesmärk seisneb selles, et EÜ vastavustõendamise deklaratsiooniga hõlmatud rongisisene juhtkäskude ja signaalimise allsüsteem peaks käesolevas KTKs kehtestatud tingimustel töötama ilma lisavastavustõendamiseta kõikidel EÜ vastavustõendamise deklaratsiooniga hõlmatud raudteeäärsetel juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidel.

Selle eesmärgi saavutamisele aitavad kaasa:

- 1) rongisiseste ja raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostamise ja paigaldamise eeskirjad;
- 2) katsete tehnilised kirjeldused, millega tõestada, et rongisiseseid ja raudteeäärseid juhtkäskude ja signaalimise allsüsteeme on vastavuses käesoleva KTK nõuetega ja ühilduvad teineteisega.

6.1.2.2. Katsetssenaariumid

Käesoleva KTK eesmärgil tähendab „katsetssenaarium“ raudteesüsteemi kavandatava kasutamise kirjeldust ETCSi ja GSM-Ri seisukohalt asjakohastes olukordades (nt rongi sisenemine seadmetega varustatud alale, rongi käivitamine, signaali alistamine peatumisel), mis hõlmavad juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidega seotud või neid mõjutavat raudteeäärsete ja rongisiseste sündmuste jada (nt sõnumite saatmine/vastuvõtmine, kiirusepiirangu ületamine, operaatorite⁽¹⁾ tegevused) ning nendevahelist kindlaksmääratud ajastust.

⁽¹⁾ Operaator tähendab süsteemi kasutajat.

Katsestsenaariumid põhinevad projekti jaoks vastu võetud tehnilistel eeskirjadel.

Vastavuse kontrollimine reaalses rakenduses peab katsestsenaariumiga olema võimalik, kogudes teavet hõlpsalt juurdepääsetavatest liidestest (soovitavalt käesolevas KTKs kirjeldatud standardliidestest).

6.1.2.3. Nõuded

Üldmainitud eesmärgi saavutamiseks peavad liikmesriigid tagama, et raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamise alustamisel teavitatakse Euroopa Raudteeagentuuri võimalikult kiiresti tehnilistest eeskirjadest ja algsetest katsestsenaariumidest, mis on seotud kõnealuse ETCSi ja GSM-Ri osade ning rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi vastavate osade koostoimiga. Euroopa Raudteeagentuuri teavitatakse EÜ vastavustõendamise käigus kasutatud katsestsenaariumide muudatustest.

ETCSi ja GSM-Ri raudteeäärsete osade tehnilised eeskirjad ning raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidega seotud katsestsenaariumid peavad piisavalt põhjalikult, et kirjeldada süsteemi kogu ettenähtud toimimist, mis on seotud raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemiga normaalsetes ja tuvastatud halvenenud tingimustes, ning need:

- 1) peavad vastama käesolevas KTKs viidatud tehnilistele kirjeldustele;
- 2) peavad eeldama, et raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidega koostoimivad rongisiseste allsüsteemide funktsioonid, liidest ja talitusvõime vastavad käesoleva KTK nõuetele;
- 3) neid eeskirju kasutatakse raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamisel kontrollimaks, et rakendatud funktsioonid, liidest ja talitusvõime suudavad tagada, et järgitakse süsteemi ettenähtud tööd koos asjakohaste režiimide ning üleminekutega rongisiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide tasemetel ja režiimide vahel.

Euroopa Raudteeagentuur:

- 1) avaldab ETCSi ja GSM-Ri raudteeäärsete osade tehnilised eeskirjad ja katsestsenaariumid. Pärast esialgsete stsenaariumide või nende muudatuste avaldamist on kõigil huvitatud pooltel võimalus kommenteerida katsestsenaariumide vastavust ülaltoodud kolmes punktis esitatud tingimustele. Kommentaaride esitamise ajavahemik määratakse iga avaldatud stsenaariumi puhul eraldi ning see ei tohi ületada kuut kuud; see periood ei takista asjakohas(t)e raudteeäärse(te) allsüsteemi(de) EÜ vastavustõendamise jätkamist või selle lõpetamist;
- 2) koordineerib negatiivsete kommentaaride korral kokkuleppe leidmiseks seotud poolte jõupingutusi, muutes näiteks ETCSi ja GSM-Ri raudteeäärsete osade tehnilisi eeskirju ja seeläbi ka katsestsenaariumeid, kui need on vastuolus käesoleva KTK nõuetega;
- 3) avaldab ja haldab katsestsenaariumeid, mis on edukalt läbinud eespool kirjeldatud etapi ja kajastavad eri rakendustes ilmnevaid olukordi;
- 4) kasutab saadud katsestsenaariumeid, et hinnata, kas käesolevas KTKs viidatud tehnilisi kirjeldusi on vaja selgitada või täiustada;
- 5) valmistab ette ja avaldab saadud katsestsenaariumide põhjal standardvormingu katsestsenaariumi avaldamiseks tulevikus.

6.2. Koostalitluse komponendid

6.2.1. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse komponentide vastavushindamise menetlused

Enne koostalitluse komponendi ja/või koostalitluse komponentide rühma turule viimist peab tootja või tema volitatud esindaja, kes on asutatud Euroopa Liidus, koostama EÜ vastavusdeklaratsiooni vastavalt direktiivi 2008/57/EÜ artikli 13 lõikele 1 ja IV lisale.

Hindamismenetlus toimub ühe punktis 6.2.2 („Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse komponentide moodulid“) sätestatud mooduli alusel.

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse komponentide puhul EÜ kasutussobivuse deklaratsiooni ei nõuta. Koostalitluse komponentide turuletoomiseks piisab vastavusest asjakohaste põhiparameetritega, nagu on esitatud EÜ vastavusdeklaratsioonis ⁽¹⁾.

6.2.2. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse komponentide moodulid

Koostalitluse komponentide hindamiseks juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide raames võib tootja või tema Euroopa Liidus asutatud esindaja valida:

- 1) kas tüübihindamismenetluse (moodul CB) projekteerimis- ja arendusetapis koos tootmise kvaliteedijuhtimise süsteemi menetlusega (moodul CD) tootmisetapis või
- 2) tüübihindamismenetluse (moodul CB) projekteerimis- ja arendusetapis koos toote vastavustõendamise menetlusega (moodul CF) või
- 3) täieliku kvaliteedijuhtimise süsteemi koos projektihindamise menetlusega (moodul CH1).

Lisaks võib tootja või tema esindaja SIM-kaardi koostalitluse komponendi kontrollimiseks valida mooduli CA.

Moduleid on üksikasjalikult kirjeldatud komisjoni otsuses 2010/713/EL ⁽²⁾.

Mõningate moodulite kasutamise suhtes kehtivad järgmised täiendavad selgitused:

- 1) mooduli CB 2. punkti puhul peab EÜ tüübihindamise tegema toote- ja konstruktsioonitüübi kombineerimise teel;
- 2) mooduli CF (tootetõendus) 3. punkti puhul ei ole lubatud statistiline tõendamine, st kõik koostalitluse komponendid tuleb eraldi läbi vaadata.

6.2.3. Vastavushindamise nõuded

Olenemata valitud moodulist:

- 1) peab rongisisese ETCSi koostalitluse komponendi puhul järgima käesoleva KTK punktis 6.2.4.1 esitatud nõudeid;

⁽¹⁾ Koostalitluse komponendi korrektse kasutamise kontrollimine on osa üldisest rongisiseste ja raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide EÜ vastavustõendamisest, nagu on selgitatud punktides 6.3.3 ja 6.3.4.

⁽²⁾ Komisjoni 9. novembri 2010. aasta otsuse 2010/713/EL, mis käsitleb Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/57/EÜ alusel vastu võetud koostalitluse tehnilistes kirjeldustes kasutatavaid vastavushindamise, kasutuskõlblikkuse hindamise ja EÜ vastavustõendamise menetluse mooduleid (ELT L 319, 4.12.2010, lk 1).

- 2) sooritatakse käesoleva KTK 5. peatükis määratletud koostalitluse komponendi või koostalitluse komponentide rühma vastavushindamisel tabelis 6.1 nimetatud toimingud. Kõik vastavustõendamised tuleb teha 5. peatüki asjaomasele tabelile ja selles osutatud põhiparameetritele viidates.

Tabel 6.1

Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
Funktsioonid, liidesed ja toimivus	Kontrollida, kas kõik 5. peatüki asjaomases tabelis viidatud põhiparameetrites kirjeldatud kohustuslikud funktsioonid, liidesed ja toimivus on rakendatud ning kas need vastavad käesoleva KTK nõuetele.	Tehniline dokumentatsioon ning katsejuhtumid ja katsetoimingute järjestus vastavalt 5. peatüki asjaomases tabelis viidatud põhiparameetrite kirjeldusele.
	Kontrollida, millised 5. peatüki asjaomases tabelis viidatud põhiparameetrites kirjeldatud valikulised funktsioonid ja liidesed on rakendatud ning kas need vastavad käesoleva KTK nõuetele.	Tehniline dokumentatsioon ning katsejuhtumid ja katsetoimingute järjestus vastavalt 5. peatüki asjaomases tabelis viidatud põhiparameetrite kirjeldusele.
	Kontrollida, millised lisafunktsioonid ja -liidesed (mida ei ole käesoleva KTKga ette nähtud) on rakendatud ning et need ei tekitaks konflikte käesolevas KTKs sätestatud rakendatud funktsioonidega.	Mõjuanalüüs
Seadmete ehitamine	Kontrollida vastavust kohustuslikele tingimustele, kui see on ette nähtud 5. peatüki asjaomases tabelis viidatud põhiparameetrites.	Kasutatud materjalide dokumentatsioon ja vajaduse korral katsed, millega tagatakse, et 5. peatüki asjaomases tabelis viidatud põhiparameetrite nõuded on täidetud.
	Lisaks kontrollida, et koostalitluse komponent töötab korralikult nendes keskkonnatingimustes, mille jaoks see on projekteeritud.	Katsed vastavalt taotleja tehnilistele kirjeldustele.
Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	Kontrollida vastavust 5. peatüki asjaomases tabelis viidatud põhiparameetrites kirjeldatud ohutusnõuetele, st 1) juhuslikest tõrgetest põhjustatud kvantitatiivsete lubatava ohu määrade järgimine; 2) arendusprotsessis on võimalik avastada ja elimineerida süsteemi tõrked.	1. Juhuslikest tõrgetest põhjustatud lubatava ohu määrade arvutused, mis põhinevad töökindluse andmete toetataval allikatel. 2.1. Tootja kvaliteedi- ja ohutusjuhtimine kogu konstrueerimise, tootmise ja katsetamise ajal vastab tunnustatud standardile (vt märkus). 2.2. Tarkvara arendamise elutsükkel, riistvara arendamise elutsükkel ning riist- ja tarkvara integreerimine on kõik toimunud vastavalt tunnustatud standardile (vt märkus).

Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
		<p>2.3. Ohutuse kontrollimise ja tõendamise protsess on toimunud vastavalt tunnustatud standardile (vt märkus) ning järgitud on 5. peatüki asjaomases tabelis viidatud põhiparameetrites esitatud ohutusnõudeid.</p> <p>2.4. Funktsionaalsed ja tehnilised ohutusnõuded (korrektne toimimine tõrkevabades tingimustes, tõrgete mõjud ja välismõjud) on kinnitatud vastavalt tunnustatud standardile (vt märkus).</p> <p><i>Märkus:</i> standard peab vastama vähemalt järgmistele tingimustele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) on raudteeliikluse valdkonnas laialdaselt tunnustatud. Kui see nii ei ole, tuleb standardit põhjendada teavitatud asutusele, kes peab selle heaks kiitma; 2) peab sobima hinnatava süsteemi võimalike ohtude kontrollimiseks; 3) on avalikult kättesaadav kõikidele asjaosalistele, kes seda kasutada soovivad. <p>Vt lisa A tabel A3.</p>
	Kontrollida, et taotleja esitatud kvantitatiivne töökindluse sihtväärtus (seoses juhuslike tõrgetega) on saavutatud.	Arvutused
	Süsteemi tõrgete kõrvaldamine	<p>Seadmete katsetamine (kõik koostalitluse komponendid või alakoostude puhul eraldi) töötingimustes ja parandamisega vea avastamise korral.</p> <p>Näidata tõendiga kaasnevas dokumentatsioonis, milline vastavustõendamine tehti, milliseid standardeid kasutati ja millised kriteeriumid vastu võeti, et lugeda katsed lõppenuks (taotleja otsuste kohaselt).</p>
	Kontrollida vastavust hooldusnõuetele – punkt 4.5.1	Dokumentide kontroll

6.2.4. Eriküsimused

6.2.4.1. Rongisisese ETCSi kohustuslikud katsed

Erlist tähelepanu pööratakse rongisisese ETCSi koostalitluse komponendi vastavuse hindamisele, kuna see on keeruline ja mängib koostalitlusvõime saavutamisel põhirolli.

Olenemata sellest, kas valitakse moodul CB või CH1, kontrollib teavitatud asutus, et:

- 1) koostalitluse komponendi tüüpiline näidiseksemplar on läbinud kõik katseeriad, sealhulgas kõik katsejuhtumid, mis on vajalikud punktis 4.2.2 viidatud funktsioonide kontrollimiseks (rongisisese ETCS-funktsioonid). Taotleja vastutab juhtumite määratlemise ja nende seeriana korraldamise eest, kui seda ei ole käsitletud käesoleva KTK tehnilistes kirjeldustes;
- 2) katsed tehti laboris, mis on akrediteeritud Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 765/2008 ⁽¹⁾ kohaselt tegema katseid lisa A punktis 4.2.2 c sätestatud ülesehituse ja protseduuridega.

Labor esitab täieliku aruande, kus on selgelt esitatud katsejuhtumite tulemused ja kasutatud seeriad. Teavitatud asutus vastutab katsejuhtumite ja seeriade sobivuse hindamise eest, et kontrollida vastavust kõigi asjakohaste nõuetega ja hinnata katsete tulemusi koostalitluse komponendi sertifitseerimist silmas pidades.

6.2.4.2. Spetsiaalne andmeedastusmoodul (STM)

Iga liikmesriik vastutab selle kontrollimise eest, kas STMid on riiklike nõuetega vastavuses.

STMi liidese ja rongisisese ETCSi vastavustõendamiseks on vaja teavitatud asutuse tehtud vastavushindamist.

6.2.5. Lisakatsed

Selleks et suurendada kindlustunnet, et rongisisene ETCSi koostalitluse komponent töötab korrektselt, kui see on paigaldatud rongisisestele juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidele, mis töötavad koos teiste raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise rakendustega, soovitatakse komponenti katsetada agentuuri avaldatud asjakohaste stsenaariumide alusel; vt punkt 6.1.2 („ETCSi ja GSM-Ri katsetamise põhimõtted“). Katsed võib teha realselt kasutatavate seadmetega või raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise simuleeritud allsüsteemiga.

Need katsed ei ole rongisisese ETCSi koostalitluse komponendi sertifitseerimiseks kohustuslikud. Koostalitluse komponendi tõendi taotleja võib otsustada nende katsete tegemise üle ja lasta teavitatud asutusel neid hinnata; vastav dokumentatsioon peab sisaldama teavet katsestsenaariumide kohta, mille suhtes koostalitluse komponendi kontrolliti, ja kas katsed tehti simulaatoritega või realselt kasutatavate seadmetega, sh teave seadme tüübi ja versiooni kohta.

Nende katsete tegemine koostalitluse komponendi tasemel võib vähendada ka vajalike kontrollide arvu juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi tasemel (vt tabeli 6.2 viimane rida ja punkt 6.5).

Märkus: kuigi nende katsete tegemine eri tööstsenaariumidega ei ole kohustuslik, tuleb tähele panna, et need katsed võivad aidata kaasa koostalitluse komponendi vastavustõendamisele ja kõrvaldada võimalikult palju süsteemi tõrkeid, mis on vajalik selleks, et saada EÜ vastavussertifikaat.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 9. juuli 2008. aasta määrus (EÜ) nr 765/2008, millega sätestatakse akrediteerimise ja turujärelevalve nõuded seoses toodete turustamisega ja tunnistatakse kehtetuks määrus (EMÜ) nr 339/93 (ELT L 218, 13.8.2008, lk 30).

6.2.6. EÜ vastavusdeklaratsiooni sisu

Direktiivi 2008/57/EÜ IV lisas sätestatud EÜ vastavusdeklaratsioon peab sisaldama koostalitluse komponendi kohta järgmisi andmeid:

- 1) milliseid valikulisi ja lisafunktsioone rakendatakse;
- 2) kohaldatavad keskkonnatingimused.

6.3. Juhtkäskude ja signaalimise allüsteemid

6.3.1. Juhtkäskude ja signaalimise allüsteemide hindamise menetlused

Käesolevas peatükis käsitletakse rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allüsteemi EÜ vastavustõendamise deklaratsiooni ning raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allüsteemi EÜ vastavustõendamise deklaratsiooni.

Taotleja soovil sooritab teavitatud asutus vastavalt direktiivi 2008/57/EÜ VI lisale rongisisese või raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allüsteemi EÜ vastavustõendamise.

Taotleja koostab vastavalt direktiivi 2008/57/EÜ artikli 18 lõikele 1 ja V lisale rongisisese või raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allüsteemi EÜ vastavustõendamise deklaratsiooni.

EÜ vastavustõendamise deklaratsiooni sisu peab olema kooskõlas direktiivi 2008/57/EÜ V lisaga.

Hindamismenetlus toimub ühe punktis 6.3.2 („Juhtkäskude ja signaalimise allüsteemide koostalitluse komponentide moodulid“) sätestatud mooduli alusel.

Rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allüsteemi ning raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allüsteemi EÜ vastavustõendamise deklaratsioone koos vastavustõendiga loetakse piisavaks tagatiseks, et allüsteemid on käesolevas KTKs sätestatud tingimustel ühilduvad.

6.3.2. Juhtkäskude ja signaalimise allüsteemide moodulid

Kõik allpool nimetatud moodulid on sätestatud komisjoni otsuses 2010/713/EL.

6.3.2.1. Rongisisene allüsteem

Rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allüsteemi vastavustõendamiseks võib taotleja valida kas:

- 1) tüübihindamismenetluse (moodul SB) projekteerimis- ja arendusetapis koos tootmise kvaliteedijuhtimise süsteemi menetlusega (moodul SD) tootmisetapis või
- 2) tüübihindamismenetluse (moodul SB) projekteerimis- ja arendusetapis koos toote vastavustõendamise menetlusega (moodul SF) või
- 3) täieliku kvaliteedijuhtimise süsteemi koos projektihindamise menetlusega (moodul SH1).

6.3.2.2. Raudteeäärne allüsteem

Raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allüsteemi vastavustõendamiseks võib taotleja valida kas:

- 1) üksiktoote vastavustõendamismenetluse (moodul SG) või
- 2) tüübihindamismenetluse (moodul SB) projekteerimis- ja arendusetapis koos tootmise kvaliteedijuhtimise süsteemi menetlusega (moodul SD) tootmisetapis või

- 3) tüübihindamismenetluse (moodul SB) projekteerimis- ja arendusetapis koos toote vastavustõendamise menetlusega (moodul SF) või
- 4) täieliku kvaliteedijuhtimise süsteemi koos projektihindamise menetlusega (moodul SH1).

6.3.2.3. Moodulite kasutamise tingimused rongisiseste ja raudteeäärsete allsüsteemide puhul

Mooduli SB (tüübihindamine) punkti 4.2 puhul nõutakse projektihindamist.

Mooduli SH1 (täielik kvaliteedijuhtimise süsteem koos projektihindamisega) punkti 4.2 puhul nõutakse tüübikatsetust.

6.3.3. Rongisisese allsüsteemi hindamise nõuded

Tabelis 6.2 on esitatud kontrollid, mis tuleb rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi vastavustõendamisel läbida, ja järgitavad põhiparameetrid.

Olenemata valitud moodulist:

- 1) peab vastavustõendamine näitama, et rongisisene juhtkäskude ja signaalimise allsüsteem vastab põhiparameetritele, kui see on veeremile paigaldatud;
- 2) ei vaja EÜ vastavusdeklaratsiooniga hõlmatud koostalitluse komponentide funktsioonid ja talitlusvõimed lisavastavustõendamist.

Tabel 6.2

Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
Koostalitluse komponentide kasutamine	Kontrollida, kas allsüsteemi integreeritavad koostalitluse komponendid on kõik hõlmatud EÜ vastavusdeklaratsiooni ja vastava tõendiga. Allsüsteemi tuleb kontrollida SIM-kaardiga, mis vastab käesoleva KTK nõuetele. SIM-kaardi vahetamine teise kaardiga, mis vastab KTK nõuetele, ei kujuta endast allsüsteemi muutmist.	Dokumentide olemasolu ja sisu
	Kontrollida koostalitluse komponentide kasutamisele seatud piiranguid seoses allsüsteemi ja keskkonna omadustega.	Analüüs dokumentide kontrollimise teel
	Koostalitluse komponentide puhul, mida on kontrollitud varasemate juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide KTK versioonide alusel, kontrollida, et tõend tagab ka vastavuse hetkel kehtiva KTK nõuetele.	Mõju analüüs dokumentide kontrollimise teel
Koostalitluse komponentide integreerimine allsüsteemi	Kontrollida allsüsteemi siseliideste õiget paigaldust ja toimimist – põhiparameeter 4.2.6.	Kontrollid vastavalt tehniliste kirjeldustele
	Kontrollida, et lisafunktsioonid (mida ei ole käesolevas KTKs sätestatud) ei mõjutaks kohustuslikke funktsioone.	Mõjuanalüüs
	Kontrollida, et ETCS-IDde väärtused jäävad lubatud vahemikku ja neil on unikaalsed väärtused, kui see on nõutud käesoleva KTK kohaselt – põhiparameeter 4.2.9.	Projekti tehniliste kirjelduste kontroll

Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
Veeremiga integreerimine	Kontrollida seadmete õiget paigaldust – põhiparameetrid 4.2.2, 4.2.4, 4.2.14 ja tootja määratud seadmete paigaldustingimused.	Kontrollide tulemused (vastavalt põhiparameetrites viidatud tehnilistele kirjeldustele ja tootja paigalduseeskirjadele)
	Kontrollida, et rongisisene juhtkaskude ja signaalimise allsüsteem on vastavuses veeremi keskkonnaga – põhiparameeter 4.2.16.	Dokumentide kontroll (koostalitluse komponentide tõendid ja võimalikud integreerimisviisid on kontrollitud veeremi omaduste alusel)
	Kontrollida, et parameetrid (nt pidurdusparameetrid) on õigesti konfigureeritud ja et need jäävad lubatud vahemikku.	Dokumentide kontroll (parameetrite väärtuseid võrreldakse veeremi omadustega)
Integratsioon B-klasiga	Kontrollida, et väline STM on ühendatud rongisisese ETCSiga liideste kaudu, mis ühilduvad KTKga.	Ei ole midagi katsetada: standardliides on juba koostalitluse komponendi tasandil katsetatud. Selle toimimist juba katsetati, kui kontrolliti koostalitluse komponentide integreerimist allsüsteemi.
	Kontrollida, et rongisiseses ETCSis rakendatud B-klasi funktsioonid – põhiparameeter 4.2.6.1 – ei tekita üleminekute tõttu raudteeäärsele juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemile lisanõudeid.	Ei ole midagi katsetada: kõik on juba koostalitluse komponendi tasandil katsetatud.
	Kontrollida, et eraldiseisvad B-klasi seadmed, mis ei ole ühendatud rongisisese ETCSiga – põhiparameeter 4.2.6.1 – ei tekita üleminekute tõttu raudteeäärsele juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemile lisanõudeid.	Ei ole midagi katsetada: liideseid ei ole ⁽¹⁾ .
	Kontrollida, et eraldiseisvad B-klasi seadmed, mis on ühendatud rongisisese ETCSiga, mis kasutab (osaliselt) KTKga mitteühilduvaid liideseid – põhiparameeter 4.2.6.1 –, ei tekita üleminekute tõttu raudteeäärsele juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemile lisanõudeid. Samuti kontrollida, et ei mõjutata ETCSi funktsioone.	Mõjuanalüüs
Integreerimine raudteeäärsete juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemidega	Kontrollida, et Eurobalise'i telegramme saab lugeda (see katse piirdub antenni õige paigalduse kontrollimisega. Koostalitluse komponendi tasemel tehtud katseid ei ole vaja korrata) – põhiparameeter 4.2.5.	Katse sertifitseeritud Eurobalise'iga: võime telegrammi korrektselt lugeda on toetav tõend.

Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
	Kontrollida, et Euroloopi telegrammid (vajaduse korral) on loetavad – põhiparameeter 4.2.5.	Katse sertifitseeritud Euroloopiga: võime telegrammi korrektselt lugeda on toetav tõend.
	Kontrollida, et seadmed saavad hakkama GSM-Ri hää- ja andmesidega (vajaduse korral) – põhiparameeter 4.2.5.	Katse sertifitseeritud GSM-R-võrguga Suutlikkus luua, säilitada ja lõpetada ühendus on toetav tõend.
Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	Kontrollida, et seadmed vastavad ohutusnõuetele – põhiparameeter 4.2.1.	Ühises ohutusmeetodis sätestatud menetluste rakendamine
	Kontrollida kvantitatiivse töökindluse sihtväärtuse saavutamist – põhiparameeter 4.2.1.	Arvutused
	Kontrollida vastavust hooldusnõuetele – punkt 4.5.2.	Dokumentide kontroll
Integreerimine raudteeäärsete juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemidega ning teiste allsüsteemidega: katsed töötingimustel	<p>Katsetada allsüsteemi käitumist nii paljudes erinevates töötingimustes kui mõistlikkuse piires võimalik (nt liini kalle, rongi kiirus, vibratsioon, veojõud, ilmastikutingimused, juhtkaskude ja signaalimise raudteeäärsete funktsioonide ehitus). Katsega peab saama kontrollida:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. et läbisõidu mõõtmise funktsioonid toimivad õigesti – põhiparameeter 4.2.2; 2. et rongisisene juhtkaskude ja signaalimise allsüsteem on vastavuses veeremi keskkonnaga – põhiparameeter 4.2.16. <p>Samuti peavad need katsed suurendama kindlustunnet, et süsteemis ei teki tõrkeid.</p> <p>Nende katsete rakendusallasse ei kuulu katsed, mis on tehtud varasemates etappides: arvesse võetakse koostalitluse komponentidega tehtud katsed ja simuleeritud keskkonnas allsüsteemiga tehtud katsed.</p> <p>Töötingimustel tehtud katsed ei ole vajalikud rongisisese GSM-Ri häälseadme puhul.</p>	<p>Läbiviidud katsete aruanded.</p> <p>Märkus: tõendis peab märkima, milliseid tingimusi katsetati ja milliseid standardeid kohaldati.</p> <p>Tõendis ja lisatud dokumentides esitatud teabest peab piisama, et määrata kindlaks võimalikud tehtavad kontrollid enne rongisisese allsüsteemi kasutamist kindlal marsruudil.</p> <p>Kui allsüsteemile, millel on juba vastavustõend, tehakse töötingimustes lisakatseid, võib taotleja soovil lisada vastava teabe tõendiga seotud dokumentide lisana.</p>

(1) Sel juhul toimub üleminekute haldamise hindamine kooskõlas riiklike tehniliste kirjeldustega.

6.3.4. Raudteeäärse allsüsteemi hindamise nõuded

Käesoleva KTK kohaldamisalas tehtud hindamiste eesmärk on tõendada, et seadmed vastavad 4. peatükis osutatud nõuetele.

Raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi ETCSi osa loomiseks on vaja rakendusspetsiifilist teavet. See peaks hõlmama järgmist:

- 1) liini omadused, näiteks kalded, kaugused, marsruudielementide ja Eurobalise'i/Euroloopi seadmete asukohad, kaitstavad kohad jms;
- 2) ETCSi süsteemi töödeldavad signaalimisandmed ja eeskirjad.

Käesolev KTK ei hõlma kontrole, millega hinnatakse, kas rakendusspetsiifiline teave on õige.

Olenemata valitud moodulist:

- 1) on tabelis 6.3 esitatud kontrollid, mis tuleb raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi vastavustõendamisel sooritada, ja järgitavad põhiparameetrid;
- 2) ei vaja funktsioonid ja talitlusvõime, mida on koostalitluse komponentide tasemel juba kontrollitud, lisavastavustõendamist.

Tabel 6.3

Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
Koostalitluse komponentide kasutamine	Kontrollida, kas kõik allsüsteemi integreeritavad koostalitluse komponendid on hõlmatud EÜ vastavusdeklaratsiooni ja vastava tõendiga.	Dokumentide olemasolu ja sisu
	Kontrollida koostalitluse komponentide kasutamisele seatud piiranguid seoses allsüsteemi ja keskkonna omadustega.	Mõju analüüs dokumentide kontrollimise teel
	Koostalitluse komponentide puhul, mida on kontrollitud varasemate juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi KTK versioonide alusel, kontrollida, et tõend tagab ka vastavuse hetkel kehtiva KTK nõuetele.	Mõju analüüs KTKs viidatud tehniliste kirjelduste ja koostalitluse komponentide tõendite võrdlemise teel
Rongituvastussüsteemide kasutamine	Kontrollida, et valitud tüübid vastavad juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi KTK nõuetele – põhiparameetrid 4.2.10, 4.2.11.	Dokumentide kontroll
Koostalitluse komponentide integreerimine allsüsteemi	Kontrollida, et allsüsteemi siseliidesed on õigesti paigaldatud ja töötavad korralikult – põhiparameetrid 4.2.5, 4.2.7.	Kontrollid vastavalt tehnilistele kirjeldustele
	Kontrollida, et lisafunktsioonid (mida ei ole käesolevas KTKs sätestatud) ei mõjutaks kohustuslikke funktsioone.	Mõjuanalüüs
	Kontrollida, et ETCS-IDde väärtused jäävad lubatud vahemikku ja neil on unikaalsed väärtused, kui see on nõutud käesoleva KTK kohaselt – põhiparameeter 4.2.9.	Projekti tehniliste kirjelduste kontroll

Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
Infrastruktuuriga integreerimine	Kontrollida seadmete õiget paigaldust – põhiparameetrid 4.2.3, 4.2.4 ja tootja määratud paigaldustingimused.	Kontrollide tulemused (vastavalt põhiparameetrites viidatud tehnilistele kirjeldustele ja tootja paigalduseeskirjadele)
	Kontrollida, et raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi seadmed on vastavuses raudteeäärse keskkonnaga – põhiparameeter 4.2.16.	Dokumentide kontroll (koostalitluse komponentide tõendeid ja võimalikke integreerimisviise on võrreldud raudteeäärsete seadmete omadustega)
Integreerimine raudteeäärse signaalimisega	Kontrollida, et kõik rakenduses nõutavad funktsioonid on rakendatud vastavalt käesolevas KTKs viidatud tehnilistele kirjeldustele – põhiparameeter 4.2.3.	Dokumentide kontroll (taotleja projekti tehniline kirjeldus ja koostalitluse komponentide tõendid)
	Kontrollida parameetrite õiget konfiguratsiooni (Eurobalise'i telegrammid, RBC-sõnumid, teadetahtvlite asukohad jne).	Dokumentide kontroll (parameetrite väärtuseid võrreldakse raudteeäärsete ja signaalimisseadmete omadustega)
	Kontrollida, et liidesed on õigesti paigaldatud ja töötavad korralikult.	Projekti vastavustõendamine ja katsed taotleja esitatud teabe alusel
	Kontrollida, et raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteem töötab korralikult vastavalt raudteeäärsetes signaalimisliidestest olevale teabele (nt Eurobalise'i telegrammide asjakohane genereerimine LEUs või sõnumite genereerimine RBCs).	Projekti vastavustõendamine ja katsed taotleja esitatud teabe alusel
Integreerimine rongiseste juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemide ning veeremiga	Kontrollida GSM-Ri levi – põhiparameeter 4.2.4.	Kohapealsed mõõtmised
	Rongituvastussüsteemide vastavus käesoleva KTK nõuetele – põhiparameeter 4.2.10	Kohapealsed mõõtmised
	Kontrollida rongituvastussüsteemide vastavust käesoleva KTK nõuetele – põhiparameetrid 4.2.10 ja 4.2.11.	Kontrollida olemasolevatest rajatistest pärinevaid tõendeid (juba kasutatavate süsteemide puhul); katsete tegemine vastavalt uutele tüüpidele kehtestatud standarditele.
	Kontrollida, et kõik rakenduses nõutavad funktsioonid on rakendatud vastavalt käesolevas KTKs viidatud tehnilistele kirjeldustele – põhiparameetrid 4.2.3, 4.2.4 ja 4.2.5.	Punktis 6.1.2 sätestatud tööstsenaariumide katsete aruanded erinevate sertifitseeritud rongiseste juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemidega. Aruandes peab osutama, milliseid tööstsenaariume katsetati, millist rongisest seadet kasutati ja kas katsed tehti laborites, katseliinidel või reaalsetes rakendustes.

Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	Kontrollida vastavust ohutusnõuetele – põhiparameeter 4.2.1.	Ühises ohutusmeetodis sätestatud menetluste rakendamine
	Kontrollida kvantitatiivsete töökindluse sihtväärtuste järgimist – põhiparameeter 4.2.1.	Arvutused
	Kontrollida vastavust hooldusnõuetele – punkt 4.5.2.	Dokumentide kontroll
Integreerimine rongisüsteemide juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide ning veeremiga: katsed töötingimustel	<p>Katsetada allsüsteemi käitumist nii paljudes erinevates töötingimustes, kui on reaalselt võimalik (nt rongi kiirus, rongide arv liinil, ilmastikutingimused). Katsega peab saama kontrollida:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rongituvastussüsteemide toimivust – põhiparameetrid 4.2.10, 4.2.11; 2. et raudteeäärne juhtkäskude ja signaalimise allsüsteem on vastavuses raudteeäärse keskkonnaga – põhiparameeter 4.2.16. <p>Nimetatud katsed suurendavad ka kindlustunnet süsteemsete tõrgete puudumise kohta.</p> <p>Nende katsete rakendusala jäävad välja katsed, mis on tehtud varasemates etappides: arvesse võetakse koostalitluse komponentide tasandil tehtud katseid ja simuleeritud keskkonnas allsüsteemil tehtud katseid.</p>	<p>Tehtud katsete aruanded</p> <p>Märkus: tõendis peab märkima, milliseid tingimusi katsetati ja milliseid standardeid kohaldati.</p> <p>Tõendis ja lisatud dokumentides esitatud teabest peab piisama, et määrata kindlaks võimalikud tehtavad kontrollid enne rongisüsteemi kasutamist kindlal marsruudil.</p> <p>Kui allsüsteemile, millel on juba EÜ vastavustõend, tehakse töötingimustes lisakatseid, võib taotleja soovil lisada vastava teabe tõendiga kaasuvate dokumentide lisana.</p>

6.4. KTK nõuete osalise täitmise korral kohaldatavad sätted

6.4.1. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide osade hindamine

Vastavalt direktiivi 2008/57/EÜ artikli 18 lõikele 5 võib teavitatud asutus välja anda vastavustõendeid allsüsteemi teatud osade kohta, kui asjaomased KTKd seda lubavad.

Nagu on osutatud käesoleva KTK punktis 2.2 („Ulatus“), hõlmavad raudteeäärsed ja rongisisesed juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemid osi, mis on täpsustatud punktis 4.1 („Sissejuhatus“).

Vastavustõendi võib välja anda iga käesolevas KTKs kirjeldatud osa kohta; teavitatud asutus kontrollib ainult kõnealuse konkreetse osa vastavust KTK nõuetele.

Olenemata valitud moodulist peab teavitatud asutus kontrollima, kas:

- 1) kõnealuse osa suhtes kehtivad KTK nõuded on täidetud;
- 2) sama allsüsteemi varem hinnatud muude osade suhtes kehtivad KTK nõuded on endiselt täidetud.

6.4.2. Hindamine riiklike eeskirjade kohaldamise korral

Kui mõned olulised nõuded on täidetud riiklike eeskirjade kohaselt, tuleb koostalitluse komponendi EÜ vastavussertifikaadis ja allsüsteemi vastavustõendis esitada täpne viide käesoleva KTK nendele osadele, millele vastavust on hinnatud, ja osadele, millele vastavust ei ole hinnatud.

6.4.3. Nõuete osaline täitmine seoses KTK piiratud kohaldamisega

6.4.3.1. Koostalitluse komponendid

Kui koostalitluse komponendis ei ole rakendatud kõiki käesolevas KTKs kirjeldatud funktsioone, tööparameetreid ega liideseid, võib EÜ vastavussertifikaadi välja anda üksnes juhul, kui taotleja osutatud kasutuse korral ei ole rakendamata funktsioonid, liideseid või tööparameetrid vajalikud koostalitluse komponendi integreerimiseks allsüsteemi, näiteks ⁽¹⁾

- 1) rongisisene ETCSi liides STMiga, kui koostalitluse komponent on ette nähtud paigaldamiseks veeremitele, kus väline STM ei ole vajalik;
- 2) RBC liides teiste RBCdega, kui RBC on ette nähtud kasutamiseks rakenduses, kuhu naabruses asuvaid RBCsid ei ole kavandatud;

Koostalitluse komponendi EÜ vastavussertifikaat (või lisatud dokumendid) peab vastama kõigile järgmistele nõuetele:

- 1) selles näidatakse, millised funktsioonid, liideseid või tööparameetrid ei ole rakendatud;
- 2) selles esitatakse piisavalt teavet, et oleks võimalik kindlaks määrata tingimused, milles koostalitluse komponenti saab kasutada;
- 3) selles esitatakse piisavalt teavet, et oleks võimalik kindlaks määrata tingimused ja piirangud, mida kohaldatakse kõnealust komponenti sisaldava allsüsteemi koostalitlusvõimele.

6.4.3.2. Allsüsteemid

Kui juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemis ei ole rakendatud kõiki käesolevas KTKs kirjeldatud funktsioone, tööparameetreid ega liideseid (nt seetõttu, et neid ei ole rakendatud allsüsteemi integreeritud koostalitluse komponendis), tuleb vastavustõendis näidata, milliste nõuete täitmist on hinnatud ning millised on vastavad tingimused ja piirangud allsüsteemi kasutamisele ja selle ühilduvusele muude allsüsteemidega.

6.4.3.3. Tõendite sisu

Igal juhul kooskõlastavad teavitatud asutused agentuuriga vastavates tõendites ja tehnilistes dokumentides esitatud koostalitluse komponentide ja allsüsteemide kasutamise tingimuste ja piirangute haldamist töörühmas, mis on loodud vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 881/2004 ⁽²⁾ artikli 21a lõikele 5.

6.4.4. Vastavustõendamise vaheteatis

Kui hinnatakse taotleja osutatud allsüsteemide osade vastavust, mis erinevad käesoleva KTK punktiga 4.1 („Sissejuhatus“) lubatud osadest, või kui lõpetatud on ainult tõendamismenetluse teatavad etapid, on lubatud välja anda üksnes vastavustõendamise vaheteatis.

⁽¹⁾ Käesolevas peatükis kirjeldatud menetlused ei mõjuta võimalust komponente rühmitada.

⁽²⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 29. aprilli 2004. aasta määrus (EÜ) nr 881/2004, millega asutatakse Euroopa Raudteeagentuur (agentuuri määrus) (ELT L 164, 21.6.2004, lk 1).

6.5. Ühilduvuskatsed ja vigade haldamine

Põhiparameetrid, mis on täpsustatud 4. peatükis ja mida on hinnatud käesoleva KTK punktide 6.1, 6.2, 6.3 ja 6.4 kohaselt, ning vajaduse korral erijuhtumid ja riiklikes eeskirjades kehtestatud avatud punktide parameetrid on piisavad, et määrata rongisisese ja raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi tehniline ühilduvus ning ohutu integreerimine.

Operaatorite toetamiseks, et nad teeksid rongisisese (või raudteeäärse) juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi kasutamisel asjakohaseid otsuseid, teeb EÜ vastavustõendamise taotleja vastava operaatori palvel ühilduvuskatsed (kohapeal või laborites, kus on simuleeritud keskkond), kus allsüsteemid koostöövad kasutuse seiskohalt asjakohaste raudteeäärsete (või rongisiseste) allsüsteemidega. Ühilduvuskatsete tegemisel esitab taotleja tõendid ja katsetulemused asjakohasele ohutusasutusele.

Tuleks silmas pidada, et mõned sellised katsed saab teha juba koostalitluse komponentide tasemel (vt punkt 6.2.4.1).

ETCSi ja GSM-Ri puhul on nende vastavustõendamise aluseks asjakohase raudteeäärse allsüsteemi katsestsenaariumid (vt punkt 6.1.2).

Ühilduvuskatsed ei kuulu vastavustõendi alla. Kui neid katseid teeb ja hindab taotleja palvel valitud mooduli kohaselt teavitatud asutus, määratakse vastavas dokumentatsioonis kindlaks juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemid, mille ühilduvust on katsetatud, seadmete tüübid ja versioonid ning kasutatud katsestsenaariumid.

Kui lisakatsete tulemuste põhjal on vaja muuta asjakohasele ohutusasutusele allsüsteemi kinnitamiseks esitatud tõendite dokumentatsiooni, vastutab lisakatseid tegev projekti tellija selle eest, et asjakohast ohutusasutust teavitatakse muudatustest.

Kui ülalmainitud katsete või allsüsteemi tööea ajal ilmnevad kõrvalekalded ettenähtud funktsioonidest ja/või toimivusest, teavitavad taotlejad ja/või operaatorid ohutusasutusi, kes andsid kõnealustele allsüsteemidele loa, et algtada artikli 19 lõike 3 kohaldamise tõttu direktiivi 2008/57/EÜ artiklis 19 sätestatud menetlus:

- 1) kui kõrvalekalde põhjuseks on käesoleva KTK ebaõige kohaldamine või konstruktsiooni- või seadmete paigaldamise vead, võtab parandusmeetmed asjakohase tõendi taotleja ja asjaomaseid tõendeid uuendatakse (seoses koostalitluse komponentide ja/või allsüsteemidega);
- 2) kui kõrvalekalde põhjuseks on käesoleva KTK või selles viidatud tehnilise kirjelduse vead, käivitatakse direktiivi 2008/57/EÜ artiklis 7 sätestatud menetlus.

Et toetada ERAd ETCSi tehnilise kirjelduse ning EÜ sertifitseerimise ja vastavustõendamise protsessi parandamisel ning hõlbustada ETCSi juurutamist Euroopas, tuleb eespool kirjeldatud ühilduvuskatsete dokumentatsioon ja toodete kinnitamisprotsessi osana ETCSi tarnijate tehtud rongisiseste ja raudteeäärsete seadmete katsete tulemused teha kättesaadavaks ERA-le kui süsteemi haldurile. ERA korraldab saadud teabe tõhusa töötlemise, et hõlbustada muudatuste haldamise protsessi tehniliste kirjelduste, sealhulgas katse tehnilise kirjelduse, täiendamiseks/edasiarendamiseks.

7. JUHTKASKUDE JA SIGNAALIMISE ALLSÜSTEEMIDE KTK RAKENDAMINE

7.1. Sissejuhatus

Käesolevas peatükis on välja toodud KTK rakendamise strateegia ja sellega seotud tehnilised meetmed, eelkõige üleminek A-klassi süsteemidele.

Arvestama peab tõsiasjaga, et KTK rakendamist tuleb aeg-ajalt koordineerida teiste KTKde rakendamisega.

7.2. Üldiselt kohaldatavad normid

7.2.1. Juhtkäskude allsüsteemi või selle osade täiendamine või uuendamine

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide täiendamine või uuendamine võib hõlmata süsteemi mingit osa või kõiki osi, nagu on sätestatud punktis 2.2.

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide eri osasid võib seega täiendada või uuendada eraldi, kui sellega ei seata ohtu koostalitlusvõimet.

Vt iga osa põhiparameetrite määratlused punktis 4.1 („Sissejuhatus“).

7.2.2. Olemasolevad süsteemid

Liikmesriigid peavad tagama, et olemasolevate süsteemide funktsioonid ja nende liidesed jäävad muutmata, välja arvatud muudatuste puhul, mida peetakse vajalikuks nende süsteemide ohutusega seotud vigade parandamiseks.

7.2.3. Spetsiaalsete andmeedastusmoodulite kättesaadavus

Kui käesoleva KTK kohaldamisalasse kuuluvaid liine A-klassi rongiturvangusüsteemiga ei varustata, peab liikmesriik võtma kõik meetmed, et tagada oma olemasoleva B-klassi rongiturvangusüsteemis või -süsteemides välise spetsiaalse andmeedastusmooduli (STM) kättesaadavus.

Sellega seoses tuleb nõuetekohaselt tagada STMidele vaba turg, kus kehtivad õiglased kaubandustingimused. Kui tehnilistel või ärilistel põhjustel ⁽¹⁾ ei ole võimalik STMi kättesaadavust tagada, teavitab asjaomane liikmesriik direktiivi 2008/57/EÜ artikli 29 lõikes 1 osutatud komiteed selle probleemi põhjustest ja leevendusmeetmetest, mida ta kavatseb võtta, et tagada eelkõige välisriikide ettevõtjate juurdepääs taristule.

7.2.4. B-klassi lisaseadmed A-klassi seadmetega varustatud liinil

ETCSi ja/või GSM-Riga varustatud liinile võib paigaldada B-klassi lisaseadmeid, et võimaldada A-klassiga mitteühilduvate veeremite kasutamist üleminekuetapis.

Raudteeäärsed seadmed peavad toetama üleminekuid A-klassi ja B-klassi vahel, kehtestamata rongisisesele juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemile täiendavaid nõudeid peale käesolevas KTKs sätestatud nõuete.

7.2.5. A-klassi ja B-klassi seadmetega veeremid

Veerem võib olla varustatud nii A- kui ka B-klassi süsteemidega, et seda oleks võimalik kasutada mitmel liinil.

Asjaomane liikmesriik võib piirata rongisisese B-klassi süsteemi kasutamist liinidel, kus puudub vastav raudteeäärne süsteem.

Sõites liinil, mis on varustatud nii A- kui ka B-klassi süsteemidega, võivad B-klassi süsteemid olla A-klassi süsteemide varusüsteemideks, kui rong on varustatud nii A- kui ka B-klassi süsteemiga. Veeremi ühilduvuse nõuete kohaselt ei pea veerem lisaks A-klassi süsteemile olema varustatud ka B-klassi süsteemiga, kui liinidele on A-klassiga paralleelselt paigaldatud B-klassi süsteem.

⁽¹⁾ Nt kui välise STMi kontseptsiooni realiseeritavust ei ole võimalik tehniliselt tagada või kui B-klassi süsteemide intellektuaalomandiõiguste omamiseiga seotud võimalikud probleemid takistavad STM-toote õigeaegset arendamist.

B-klassi rongiturvangusüsteeme võib rakendada järgmiselt:

- 1) kasutades STMi, mis töötab standardse liidese kaudu (väline STM), või
- 2) integreeritult ETCSi seadmetega või ühendatult mittestandardse liidese, või
- 3) sõltumatult ETCSi seadmetest, näiteks süsteemi kaudu, mis võimaldab seadmete vahel ümber lülituda. Raudtee-ettevõtja peab tagama, et üleminekud A- ja B-klassi rongiturvangusüsteemide vahel toimuvad vastavalt käesoleva KTK nõuetele ja B-klassi süsteemide suhtes kehtestatud riiklikele eeskirjadele.

7.2.6. Kohustuslike ja valikuliste funktsioonide tingimused

Raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamise taotleja peab kontrollima, kas raudteeäärseid juhtkäskude ja signaalimise funktsioonid, mis on käesolevas KTKs määratletud valikulisena, on allsüsteemide ohutuks ühendamiseks nõutud teistes KTKdes, riiklikes eeskirjades või riskihindamise rakendamisel.

Riiklike või valikuliste funktsioonide kasutamine raudteeäärsetes seadmetes ei tohi takistada rongidel selliste taristute kasutamist, mis vastavad üksnes rongisisese A-klassi süsteemi kohustuslikele nõuetele, välja arvatud järgmiste valikuliste rongisiseste funktsioonide puhul:

- 1) ETCSi 3. taseme raudteeäärse rakenduse jaoks on nõutav rongisisene rongi terviklikkuse kontrollsüsteem;
- 2) ETCSi 1. taseme raudteeäärse rakenduse jaoks, kus kasutatakse sõidusignaali uuendamise süsteemi, on nõutav vastav rongisisene sõidusignaali uuendamise funktsioon, kui käivituskirjuseks on ohutusega seotud põhjustel seotud null (nt kaitse ohtlikes punktides);
- 3) kui ETCSi tööks on vajalik andmeedastus raadioside teel, on nõutud käesolevas KTKs määratletud andmeside osa;

rongisisene allsüsteem, mille hulka kuulub KERi STM, võib muuta vajalikuks K-liidese rakendamise.

7.3. GSM-Ri spetsiifilised rakenduseeskirjad

7.3.1. Raudteeäärseid rajatiseid

GSM-Ri paigaldamine on kohustuslik, kui:

- 1) raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi raadioside osa paigaldatakse esmakordselt;
- 2) juba kasutusel oleva raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi raadioside osa täiendatakse sellisel viisil, et see muudab allsüsteemi funktsioone või toimivust. See ei kehti muudatuste puhul, mida peetakse vajalikuks olemasolevate rajatiste ohutusega seotud puudujääkide parandamiseks.
- 3) ETCSi 1., 2. ja 3. taseme rakendamiseks koos sõidusignaali uuendamise seadmega on vaja andmesidet.

7.3.2. Rongisiseseid seadmeid

GSM-Ri paigaldamine veeremile, mida kavatakse kasutada liinil, mille vähemalt üks lõik on varustatud GSM-Riga (isegi kui need katavad olemasoleva raadiosidesüsteemi), on kohustuslik juhul, kui:

- 1) rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi raadio-häälside osa paigaldatakse esmakordselt;

2) juba kasutusel oleva rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi raadio-häälside osa täiendatakse sellisel viisil, et see muudab allsüsteemi funktsioone või toimivust. See ei kehti muudatuste puhul, mida peetakse vajalikuks olemasolevate rajatiste ohutusega seotud puudujääkide parandamiseks.

3) ETCSi 1., 2. ja 3. taseme rakendamiseks koos sõidusignaalide uuendamise seadmega on vaja andmesidet.

7.4. ETCSi spetsiifilised rakenduseeskirjad

7.4.1. Raudteearsed rajatised

Artiklis 11 sätestatu kohaselt kehtivad otsuse 2012/88/EL lisa punktid 7.3.1, 7.3.2, 7.3.4 ja 7.3.5 kuni määruse (EL) nr 1315/2013 artiklis 47 osutatud rakendusaktide kohaldamise kuupäevani.

7.4.2. Rongisisese seadmed

7.4.2.1. Uued veeremiüksused

1) Esimest korda kasutusele võtmise loa saanud uued veeremiüksused varustatakse ETCSiga vastavalt käesoleva KTK lisale A.

2) ETCSiga varustamise nõuet ei kohaldata:

1) uute mobiilsete raudteetaristu ehitus- ja hooldusseadmete suhtes;

2) uute manöövrivedurite suhtes;

3) muude selliste uute veeremiüksuste suhtes, mis ei ole ette nähtud kasutamiseks suurel kiirusel,

a) kui need on ette nähtud ainult riigisiseseks kasutamiseks väljaspool otsuse 2012/88/EL III lisa punktis 7.3.4 määratletud koridore ning väljaspool liine, mis tagavad ühenduse otsuse 2012/88/EL lisa punktis 7.3.5 määratletud Euroopa peamiste sadamate, sorteerimisjaamade, kaubaterminalide ja kaubaveoladega, või

b) kui nad on ette nähtud TEN-välises võrgus piiriülese veeteenuse osutamiseks, st vedu naaberriigi esimese jaamani või esimese jaamani, kus asuvad naaberriigis edasi vedamist võimaldavad jätkuühendused.

3) Alates 1. jaanuarist 2019 ei kehti käesoleva KTK lisa A tabelis 2.1 loetletud tehniliste kirjelduste kogumik nr 1 uute veeremiüksuste kohta, mis võetakse kasutusele esimest korda.

7.4.2.2. Olemasolevate veeremiüksuste täiendamine ja uuendamine

Olemasolevatele veeremiüksustele ETCSi paigaldamine on kohustuslik, kui olemasolevate kiirrongide rongisisesele juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemile paigaldatakse uus rongiturvangusüsteemi osa.

7.4.3. Riiklikud nõuded

1) Liikmesriigid võivad aga kohaldada riigisisest täiendavaid nõudeid, eelkõige selleks, et

1) lubada ainult ETCSiga varustatud veeremiüksuste juurdepääsu ETCSiga varustatud liinidele, nii et olemasolevad riigisiseseid süsteemeid saaks kasutusest kõrvaldada;

2) nõuda uute ja täiendatud või uuendatud mobiilsete raudteetaristu ehitus- ja hooldusseadmete, manöövrivedurite ja/või muude veeremiüksuste varustamist ETCSiga ka juhul, kui need on ette nähtud ainult riigisiseseks kasutamiseks.

- 2) Liikmesriigid võivad otsustada vabastada punkti 7.4.2.1 esimeses lõigus sätestatud kohustusest veeremiüksused, mis on ette nähtud ainult riigisiseseks kasutamiseks, välja arvatud juhul, kui nende üksuste kasutusala on rohkem kui 150 km liinilõigust, mis on varustatud või mida kavatakse varustada ETCSiga viie aasta jooksul pärast nende veeremiüksustele kasutuselevõtu loa andmist. Liikmesriigid avaldavad oma otsuse käesoleva sätte rakendamise kohta, teatavad sellest otsusest komisjonile ja lisavad selle punktis 7.4.4 osutatud riiklikusse rakenduskavasse.

7.4.4. Riiklikud rakenduskavad

Liikmesriigid koostavad käesoleva KTK rakendamiseks riikliku kava, arvestades Euroopa Liidu kogu raudteesüsteemi sidusust ja võttes arvesse raudteesüsteemi majanduslikku elujõulisust. See kava peab hõlmama kõiki uusi, uuendatud ja täiendatud liine ning eelkõige üksikasjalikku ajakava ETCSi paigaldamise kohta kõnealustele liinidele ja B-klassi süsteemide demonteerimise kohta. Raudteeäärsete rajatistega seotud rakenduseeskirjad on sätestatud käesoleva määruse punktis 7.4.1. Riiklik rakenduskava ei hõlma raudteeäärsete rajatistega seotud täiendavaid rakenduseeskirju.

Riiklik rakenduskava hõlmab järgmist:

- 1) üldine ja konteksti kirjeldus, sh faktid ja arvud olemasolevate rongiturvatusüsteemide kohta, nagu selle töövõime, ohutus, töökindlus, paigaldatud seadmete järelejäänud majanduslik eluiga ja ETCSi rakendamise kulude ja tulude analüüs;
- 2) tehnilise ülemineku strateegia määratlus (rongisisene või raudteeäärne täiendus) ja ülemineku finantsstrateegia (nii taristu kui ka veeremi kohta);
- 3) nende meetmete kirjeldus, mis võetakse olemasolevate B-klassi rongiturvatusüsteemide vaba turu tingimuste tagamiseks, mis on sätestatud punktis 7.2.3.

4) Plaanimine, mis hõlmab järgmist:

- i) ETCSi kasutuselevõtu kuupäevad võrgu eri liinidel (kui teenuste kasutamine koos ETCSiga on lubatud);
- ii) B-klassi süsteemide demonteerimise esialgsed kuupäevad võrgu eri liinidel (kui teenuseid ei saa enam olemasolevate süsteemidega kasutada). Kui B-klassi süsteemide demonteerimist ei ole 15 aasta jooksul ette näha, ei ole kõnealused esialgsed kuupäevad nõutavad;
- iii) kuupäevad, millal olemasolevad piiriülevalt kasutatavad veeremiüksused saavad täielikult kasu ainult rongisisese ETCSiga varustatud veeremiüksuste kasutamisest kiirraudteevõrgus, koridorides või võrgustiku teistes osades; kiirraudteeteenuste puhul oleneb kõnealune kuupäev ETCSi kasutuselevõttust kiirraudteevõrgus ja teistes võrgustiku osades (nt jaamad, mida kiirrongiteenuste jaoks kasutatakse); kauba-veeteenuste puhul oleneb kõnealune kuupäev ETCSi kasutuselevõttust koridorides ja teistes võrgustiku osades (nt viimastel miilidel).

Riiklikud rakenduskavad kehtivad vähemalt 15 aastat ja neid ajakohastatakse regulaarselt vähemalt iga viie aasta järel.

Liikmesriigid esitavad riiklikud rakenduskavad komisjonile hiljemalt 5. juuliks 2017. Riiklike rakenduskavasid kasutatakse andmete uuendamiseks määruse (EL) nr 1315/2013 artiklis 49 osutatud üleeuroopalise transpordivõrgu geograafilises ja tehnilises infosüsteemis (TENtec). Komisjon avaldab riiklikud rakenduskavad oma veebisaidil ja teatab nendest liikmesriikidele direktiivi 2008/57/EÜ artikli 29 lõikes 1 osutatud komitee kaudu.

Komisjon koostab riiklike rakenduskavade võrdleva ülevaate. Selle ülevaate põhjal tehakse kindlaks täiendavate kooskõlastamismeetmete vajadus.

7.5. Rongituvastussüsteemide spetsiifilised rakenduseeskirjad

Käesoleva KTK kontekstis tähendab rongituvastussüsteem raudtee äärde paigaldatud seadet, mis jälgib veeremüksuste olemasolu või puudumist kas kogu marsruudi liinil või selle kohalikul lõigul.

Raudteeäärseid süsteeme (nt blokeerimisseadmed või ülesõidukohtade juhtseadmed), mis kasutavad tuvastussüsteemidest pärinevaid andmeid, ei loeta rongituvastussüsteemi osaks.

Käesolevas KTKs on sätestatud nõuded veeremi liidesele ainult sellises ulatuses, mida on vaja ühilduvuse tagamiseks KTKga vastavuses oleva veeremi ning raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi vahel.

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide KTK nõuetele vastavat rongituvastussüsteemi võib rakendada sõltumatult ETCSi või GSM-Ri rakendusest, ent see võib sõltuda B-klassi rongiturvanguüsteemidest või erinõuetest nt ülesõidukohtade seadmetele.

Käesoleva KTK nõudeid rongituvastussüsteemidele peab järgima, kui:

- 1) rongituvastussüsteeme täiendatakse;
- 2) rongituvastussüsteeme uuendatakse, eeldusel et käesoleva KTK nõuete järgimine ei tähenda teiste raudteeäärsete või rongisüsteemide soovimatuid muudatusi või täiendusi;
- 3) rongituvastussüsteeme uuendatakse, kui seda nõuab rongituvastussüsteemist pärinevat teavet kasutavate raudteeäärsete süsteemide täiendus või uuendus;
- 4) B-klassi rongiturvanguüsteemid eemaldatakse, kui rongituvastus- ja turvanguüsteemid on integreeritud.

Üleminekuetapil tuleb hoolt kanda selle eest, et KTKga ühilduva rongituvastussüsteemi paigaldamine avaldaks minimaalset negatiivset mõju olemasolevale KTKga mitteühilduval veeremile.

Selle saavutamiseks soovitatakse taristuettevõtjal valida KTKga ühilduv rongituvastussüsteem, mis ühtlasi ühilduks antud taristul juba sõitva KTKga mitteühilduva veeremiga.

7.6. Erijuhtumid

7.6.1. Sissejuhatus

Allpool loetletud erijuhtudel võib kohaldada järgmisi erisätteid.

Erijuhtumid jagunevad kahte kategooriasse: sätteid kohaldatakse kas püsivalt (P-juhtum) või ajutiselt (A-juhtum).

Käesolevas KTKs käsitatakse A3-juhtumitena neid ajutisi juhtumeid, mis esinevad veel pärast aastat 2020.

Allolevates punktides sätestatud erijuhtumeid tuleks lugeda koos 4. peatüki asjaomaste punktidega ja/või seal viidatud tehniliste kirjeldustega.

Erijuhtumid asendavad vastavaid 4. peatükis sätestatud nõudeid.

Kui 4. peatüki asjaomas punktis sätestatud nõuded ei kuulu erijuhtumi alla, ei ole nimetatud nõudeid allolevates punktides korratud ning neid kohaldatakse muutmata kujul.

7.6.2. Erijuhtumite loetelu

7.6.2.1. Belgia

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.2.4: kaugus esimese ja viimase telje vahel $L - (b_1 + b_2)$ (joonis 1) on vähemalt 15 000 mm.	A3	Kohaldatav kiirraudteeliinil 1. See erijuhtum on seotud TVMi kasutamisega.
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.8: üksiku veeremiüksuse või rongikoosseisu kaal on vähemalt 40 t. Kui üksiku veeremiüksuse või rongikoosseisu kaal jääb alla 90 t, peaks veeremiüksusele olema paigaldatud manööverdamist tagav süsteem, mille elektribaas on vähemalt 16 000 mm.	A3	Kohaldatav kiirraudteeliinidel 1, 2, 3, 4. See erijuhtum on seotud TVMi kasutamisega.

7.6.2.2. Ühendkuningriik

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.2.4: kaugus esimese ja viimase telje vahel $L - (b_1 + b_2)$ (joonis 1) on vähemalt 15 000 mm.	A3	Kohaldatav kiirraudteeliinil 1. See erijuhtum on seotud TVMi kasutamisega.
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.3.1: 1 600 mm rööpmelaiusega võrgus on rattapöia väikseim laius (B_R) 127 mm	A3	Kohaldatav Põhja-Iirimaal
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.3.3: 1 600 mm rööpmelaiusega võrgus on rattaharja väikseim paksus (S_d) 24 mm.	A3	Kohaldatav Põhja-Iirimaal
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.4.1: lisaks punktis 3.1.4.1 esitatud nõuetele kehtivad liivatamisele mootorrongide veojõu suurendamiseks järgmised nõuded: a) see ei ole lubatud esimese telje ees kiirusel kuni 40 km/h ja b) see on lubatud ainult juhul, kui saab tõestada, et veel vähemalt kuus mootorrongi telge jäävad laotamise kohast tahapoole.	A3	

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
<p>4.2.12 ETCSi DMI (juhi-masina-liides)</p> <p>Viide 6:</p> <p>rongi tunnuskoode sisestamiseks on lubatud kasutada tähtnumbrilist klaviatuuri, kui vastaval eesmärgil kehtestatud tehnilise eeskirjaga on nõutav tähtnumbriliste rongi tunnuskoode toetamine.</p>	A3	<p>Seda erijuhtumit on vaja tehniliste kirjelduste kogumiku nr 2 (vt lisa A tabel A2) kohaldamise korral, sest see on tehniliste kirjelduste kogumiku nr 1 avatud punkt.</p> <p>Koostalitlust see ei mõjuta.</p>
<p>4.2.12 ETCSi DMI (juhi-masina-liides)</p> <p>Viide 6:</p> <p>ETCSi DMI-l on lubatud kuvada rongi dünaamilise kiiruse andmeid ühikuga miili/tunnis (lühendiga „mph“), kui sõidetakse Suurbritannia põhivõrgu liinidel.</p>	A3	<p>Seda erijuhtumit on vaja tehniliste kirjelduste kogumiku nr 2 (vt lisa A tabel A2) kohaldamise korral, sest see on tehniliste kirjelduste kogumiku nr 1 avatud punkt.</p> <p>Koostalitlust see ei mõjuta.</p>

7.6.2.3. Prantsusmaa

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
<p>4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid</p> <p>Viide 77, punkt 3.1.2.4:</p> <p>kaugus esimese ja viimase telje vahel $L - (b1 + b2)$ (joonis 1) on vähemalt 15 000 mm.</p>	A3	See erijuhtum on seotud TVMi kasutamisega.
<p>4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid</p> <p>Viide 77, punkt 3.1.9:</p> <p>rattapaari vastastikuste rataste veerepindade vaheline elektritakistus ei ole suurem kui 0,05 oomi, mõõdetud pingega, mis jääb 1,8 V alalisvoolu ja 2,0 V alalisvoolu vahele (avatud vooluring).</p> <p>Lisaks peab rattapaari vastastikuste rataste veerepindade reaktants vähemalt 10 ARMS mõõtevoolu ja 2 VRMS avatud pingega olema väiksem kui $f/100$ millioomi, kui f on 500 Hz – 40 kHz.</p>	A3	See erijuhtum võidakse üle vaadata, kui rööpaahelate sageduste haldamisega seotud avatud punkt on suletud.
<p>4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid</p> <p>Viide 77, punkt 3.1.8:</p> <p>üksiku veeremiüksuse või rongikoosseisu kaal on vähemalt 40 t.</p> <p>Kui üksiku veeremiüksuse või rongikoosseisu kaal jääb alla 90 t, peaks veeremiüksusele olema paigaldatud manööverdamist tagav süsteem, mille elektribaas on vähemalt 16 000 mm.</p>	A3	See erijuhtum on seotud TVMi kasutamisega.
<p>4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid</p> <p>Viide 77, punkt 3.1.3.2:</p> <p>mõõde D (joonis 2) ei tohi olla väiksem kui 450 mm, olenemata kiirusest.</p>	A3	

7.6.2.4. Poola

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
<p>4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid</p> <p>Viide 77, punkt 3.1.9:</p> <p>rattapaari vastastikuste rataste veerepindade vaheline elektritakistus ei ole suurem kui 0,05 oomi, mõõdetud pingega, mis jääb 1,8 V alalisvoolu ja 2,0 V alalisvoolu vahele (avatud vooluring).</p> <p>Lisaks peab rattapaari vastastikuste rataste veerepindade reaktants vähemalt 10 ARMS mõõtevoolu ja 2 VRMS avatud pingega olema väiksem kui $f/100$ millioomi, kui f on 500 Hz – 40 kHz.</p>	A3	See erijuhtum võidakse üle vaadata, kui rööpaahelate sageduste haldamisega seotud avatud punkt on suletud.

7.6.2.5. Leedu, Läti ja Eesti

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
<p>4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid</p> <p>Viide 77, punkt 3.1.3.3:</p> <p>1 520 mm rööpmelaiusega võrgus on rattaharja väikseim paksus (S_d) 20 mm</p>	A3	Seda erijuhtumit on vaja seni, kuni 1 520 mm rööpmelaiusega raudteevõrgus liiguvad ČME-vedurid.
<p>4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid</p> <p>Viide 77, punkt 3.1.3.4:</p> <p>1 520 mm rööpmelaiusega võrgus on rattaharja väikseim paksus (S_h) 26,25 mm.</p>	A3	Seda erijuhtumit on vaja seni, kuni 1 520 mm rööpmelaiusega raudteevõrgus liiguvad ČME-vedurid.

7.6.2.6. Rootsi

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
<p>4.2.4 Mobiilside funktsioonid raudteedele – GSM-R</p> <p>Viide 33, punkt 4.2.3:</p> <p>on lubatud kasutada rongisiseseid juhtkäskude ja signaalimise allsüsteeme, sealhulgas 2-vatiseid GSM-R-rongiraadioid ja ETCS-andmesideraadioid. Allsüsteemid peavad olema suutelised töötama raudteevõrkudes kuni -82 dBm.</p>	P	Koostalitlust see ei mõjuta.

7.6.2.7. Luksemburg

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
<p>4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid</p> <p>Viide 77, punkt 3.1.2.4:</p> <p>1. Veeremiüksusele paigutatud liivatamiseadmete väljund ei tohi ületada 0,31 minutis rööpa kohta.</p>	A3	

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
2. Infrastruktuuriregistris määratletud jaamades on liivatamine keelatud.		
3. Liivatamine pöörangute piirkonnas on keelatud.		
4. Piiranguid ei kohaldata hädapidurdusele.		

7.6.2.8. Saksamaa

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
<p>4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid</p> <p>Viide 77, punkt 3.1.7.1:</p> <p>Minimaalne teljekoormus veeremitel, mida kasutatakse taristuregistri kindlatel liinidel, on 5 t.</p> <p>Erijuhtum kehtib ainult veeremite kohta ega muuda viites 77 määratletud rongituvastussüsteemide tehnilisi nõudeid või punktis 7.2.8 esitatud sätteid rakendamise kohta.</p>	A3	See erijuhtumit on vaja seni, kuni kasutatakse WSSB tüüpi rööbastee vooluahelaid.
<p>4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid</p> <p>Viide 77, punkt 3.1.2.2:</p> <p>kuni 140 km/h kiiruse puhul ei tohi vahemaa a_1 (joonis 1) olla kahe järjestikuse telje vahel (koostu esimese viie telje puhul või kõigi telgede puhul, kui neid on vähem kui viis) väiksem kui 1 000 mm.</p> <p>Erijuhtum kehtib ainult veeremite kohta ega muuda viites 77 määratletud rongituvastussüsteemide tehnilisi nõudeid või punktis 7.2.8 esitatud sätteid rakendamise kohta.</p>	A3	Seda erijuhtumit on vaja seni, kuni kasutatakse EUBET 80 tüüpi ülesõidu-kohtade kaitset.

LISA A

Viited

Iga põhiparameetri viite kohta (käesoleva KTK 4. peatükk) on alljärgnevas tabelis märgitud vastavad kohustuslikud tehnilised kirjeldused tabelis A2 esitatud viitenumbri kaudu (tabel A2.1, tabel A2.2, tabel A2.3).

Tabel A1

Viide 4. peatükis	Viitenumber (vt tabel A2)
4.1	
4.1a	1, 4
4.1b	32
4.1c	3
4.2.1	
4.2.1 a	27, 78
4.2.2	
4.2.2.a	14
4.2.2.b	1, 4, 13, 15, 60
4.2.2.c	31, 37b, c, d
4.2.2.d	18, 20
4.2.2.e	6
4.2.2.f	7, 81, 82
4.2.3	
4.2.3 a	14
4.2.3 b	1, 4, 13, 15, 60
4.2.3 c	31, 37 b, c, d
4.2.3 d	18, 21
4.2.4	
4.2.4 a	64, 65
4.2.4 b	66

Viide 4. peatükis	Viitenumber (vt tabel A2)
4.2.4 c	67
4.2.4 d	68
4.2.4 e	73, 74
4.2.4 f	32, 33
4.2.4 g	48
4.2.4 h	69, 70
4.2.4 j	71, 72
4.2.4 k	75, 76
4.2.5	
4.2.5 a	64, 65
4.2.5 b	10, 39, 40
4.2.5c	19, 20
4.2.5 d	9, 43
4.2.5 e	16, 50
4.2.6	
4.2.6 a	8, 25, 26, 36 c, 49, 52
4.2.6 b	29, 45
4.2.6 c	46
4.2.6 d	34
4.2.6 e	20
4.2.6 f	44
4.2.7	
4.2.7 a	12
4.2.7 b	62, 63
4.2.7 c	34
4.2.7 d	9
4.2.7 e	16

Viide 4. peatükis	Viitenumber (vt tabel A2)
4.2.8	
4.2.8 a	11, 79, 83
4.2.9	
4.2.9 a	23
4.2.10	
4.2.10 a	77 (punkt 3.1)
4.2.11	
4.2.11 a	77 (punkt 3.2)
4.2.12	
4.2.12 a	6, 51
4.2.13	
4.2.13 a	32, 33, 51, 80
4.2.14	
4.2.14 a	5
4.2.15	
4.2.15 a	38

Tehnilised kirjeldused

Kohaldatakse ühte käesolevas lisas esitatud kolmest tabelist (tabel A2.1, tabel A2.2, tabel A2.3).

Kui tabelis A2 loetletud dokument sisaldab kopeerimise või viitamise kaudu teise dokumendi selgelt kindlaks tehtud klauslit, peetakse ainult seda klauslit tabelis A2 loetletud dokumendi osaks.

Kui tabelis A2 loetletud dokument viitab kohustuslikus või normatiivses korras dokumendile, mida ei ole tabelis A2 loetletud, arvestatakse viidatud dokumenti käesoleva KTK eesmärgil alati vastuvõetava tõendina põhiparameetritele vastavuse kohta (mida saab kasutada koostalitluse komponentide ja allsüsteemide sertifitseerimiseks ning selle jaoks ei ole vaja KTKd hiljem läbi vaadata), mitte kohustusliku tehnilise kirjeldusena.

Märkus: tabelis A2 märkega „reserveeritud“ tähistatud tehnilised kirjeldused on loetletud avatud punktidenä ka lisas G, kui vastavate avatud punktide sulgemiseks on vaja osutada riiklikele eeskirjadele. Avatud punktina loetlemata reserveeritud dokumente kavatakse käsitleda süsteemi täiustusena.

Tabel A 2.1

Kohustuslike tehniliste kirjelduste loetelu

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 1 (ETCSi arendusalus 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
1	ERA/ERTMS/003204	ERTMS/ETCS Functional requirement specification	5.0	
2	Välja jäetud			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	2.0.0	
4	SUBSET-026	System Requirements Specification	2.3.0	
5	SUBSET-027	FFFIS Juridical recorder-downloading tool	2.3.0	Märkus 1
6	SUBSET-033	FIS for man-machine interface	2.0.0	
7	SUBSET-034	FIS for the train interface	2.0.0	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	2.1.1	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	2.4.1	
10	SUBSET-037	EuroRadio FIS	2.3.0	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	2.3.0	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	2.3.0	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	2.3.0	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	2.1.0	
15	SUBSET-108	Interoperability related consolidation on TSI Annex A documents	1.2.0	
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.3.0	
17	Välja jäetud			
18	SUBSET-046	Radio infill FFES	2.0.0	
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	2.0.0	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	2.0.0	
21	SUBSET-049	Radio infill FIS with LEU/interlocking	2.0.0	

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 1 (ETCSi arendusalus 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
22	Välja jäetud			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	2.1.0	
24	Välja jäetud			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	2.2.0	
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	2.2.0	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	2.5.0	
28	Välja jäetud			
29	SUBSET-102	Test specification for interface „K“	1.0.0	
30	Välja jäetud			
31	SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility	2.0.2	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	8.0.0	Märkus 10
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	16.0.0	Märkus 10
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	13.0.0	
35	Välja jäetud			
36 a	Välja jäetud			
36 b	Välja jäetud			
36 c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	1.0.0	
37 a	Välja jäetud			
37 b	SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	2.3.3	
37 c	SUBSET-076-6-3	Test sequences	2.3.3	
37 d	SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	1.0.2	
37 e	Välja jäetud			
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0	
39	SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	2.3.0	

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 1 (ETCSi arendusalus 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
40	SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	2.3.0	
41	Välja jäetud			
42	Välja jäetud			
43	SUBSET 085	Test specification for Eurobalise FFFIS	2.2.2	
44	Välja jäetud			
45	SUBSET-101	Interface „K“ Specification	1.0.0	
46	SUBSET-100	Interface „G“ Specification	1.0.1	
47	Välja jäetud			
48	Reserveeritud	Test specification for mobile equipment GSM-R		Märkus 4
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	2.1.1	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.0.0	
51	Reserveeritud	Ergonomic aspects of the DMI		
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	2.1.1	
53	Välja jäetud			
54	Välja jäetud			
55	Välja jäetud			
56	Välja jäetud			
57	Välja jäetud			
58	Välja jäetud			
59	Välja jäetud			
60	Välja jäetud			
61	Välja jäetud			
62	Reserveeritud	RBC-RBC Test specification for safe communication interface		
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	1.0.0	

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 1 (ETCSi arendusalus 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0	Märkus 2
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.0.0	Märkus 3
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFIS for GSM-R SIM Cards	5.0	Märkus 10
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.3.0	
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	3.0	Märkus 7
78	Reserveeritud	ETCSi DMI funktsioonide ohutusnõuded		
79	Ei kohaldata	Ei kohaldata		
80	Ei kohaldata	Ei kohaldata		
81	Ei kohaldata	Ei kohaldata		
82	Ei kohaldata	Ei kohaldata		

Tabel A 2.2

Kohustuslike tehniliste kirjelduste loetelu

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 2 (ETCSi arendusalus 3, hooldusredaktsioon 1 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
1	Välja jäetud			
2	Välja jäetud			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	3.1.0	
4	SUBSET-026	System Requirements Specification	3.4.0	
5	SUBSET-027	FIS Juridical Recording	3.1.0	
6	ERA_ERTMS_015560	ETCS Driver Machine interface	3.4.0	
7	SUBSET-034	Train Interface FIS	3.1.0	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	3.1.0	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	3.0.0	
10	SUBSET-037	EuroRadio FIS	3.1.0	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	3.0.0	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	3.1.0	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	3.3.0	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	3.1.0	
15	Välja jäetud			
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.4.0	
17	Välja jäetud			
18	Välja jäetud			
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	3.0.0	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0	
21	Välja jäetud			
22	Välja jäetud			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	3.0.0	
24	Välja jäetud			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	3.0.0	

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 2 (ETCSi arendusalus 3, hooldusredaktsioon 1 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	3.0.0	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	3.4.0	
28	Välja jäetud			
29	SUBSET-102	Test specification for interface „K“	2.0.0	
30	Välja jäetud			
31	SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility	3.0.0	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	8.0.0	Märkus 10
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	16.0.0	Märkus 10
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	13.0.0	
35	Välja jäetud			
36 a	Välja jäetud			
36 b	Välja jäetud			
36 c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	3.0.0	
37 a	Välja jäetud			
37 b	SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	3.1.0	
37 c	SUBSET-076-6-3	Test sequences	3.0.0	
37 d	SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	3.1.0	
37 e	Välja jäetud			
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0	
39	SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	3.0.0	
40	SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	3.0.0	
41	Välja jäetud			
42	Välja jäetud			
43	SUBSET 085	Test specification for Eurobalise FFFIS	3.0.0	

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 2 (ETCSi arendusalus 3, hooldusredaktsioon 1 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
44	Välja jäetud			Märkus 9
45	SUBSET-101	Interface „K“ Specification	2.0.0	
46	SUBSET-100	Interface „G“ Specification	2.0.0	
47	Välja jäetud			
48	Reserveeritud	Test specification for mobile equipment GSM-R		Märkus 4
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	3.0.0	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.1.0	
51	Välja jäetud			
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	3.1.0	
53	Välja jäetud			
54	Välja jäetud			
55	Välja jäetud			
56	Välja jäetud			
57	Välja jäetud			
58	Välja jäetud			
59	Välja jäetud			
60	SUBSET-104	ETCS System Version Management	3.2.0	
61	Välja jäetud			
62	Välja jäetud			
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	3.0.0	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0	Märkus 2
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.0.0	Märkus 3
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM Cards	5.0	Märkus 10
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.3.0	

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 2 (ETCSi arendusalus 3, hooldusredaktsioon 1 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	3,0	Märkus 7
78	Välja jäetud			Märkus 6
79	SUBSET-114	KMC-ETCS Entity Off-line KM FIS	1.0.0	
80	Välja jäetud			Märkus 5
81	SUBSET-119	Train Interface FFFIS		Märkus 12
82	SUBSET-120	FFFIS TI – Safety Analysis		Märkus 12

Tabel A 2.3

Kohustuslike tehniliste kirjelduste loetelu

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 3 (ETCSi arendusalus 3, väljalase 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
1	Välja jäetud			
2	Välja jäetud			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	3.3.0	Märkus 14
4	SUBSET-026	System Requirements Specification	3.6.0	Märkus 14
5	SUBSET-027	FIS Juridical Recording	3.3.0	Märkus 14
6	ERA_ERTMS_015560	ETCS Driver Machine interface	3.6.0	Märkus 14

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 3 (ETCSi arendusalus 3, väljalase 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
7	SUBSET-034	Train Interface FIS	3.2.0	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	3.2.0	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	3.1.0	
10	SUBSET-037	EuroRadio FIS	3.2.0	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	3.1.0	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	3.2.0	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	3.4.0	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	3.2.0	
15	Välja jäetud			
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.4.0	
17	Välja jäetud			
18	Välja jäetud			
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	3.0.0	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0	
21	Välja jäetud			
22	Välja jäetud			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	3.0.0	
24	Välja jäetud			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	3.0.0	
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	3.1.0	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	3.6.0	Märkus 14
28	Välja jäetud			
29	SUBSET-102	Test specification for interface „K“	2.0.0	
30	Välja jäetud			
31	Reserveeritud SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility		Märkus 13

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 3 (ETCSi arendusalus 3, väljalase 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	8.0.0	Märkus 10
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	16.0.0	Märkus 10
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	13.0.0	
35	Välja jäetud			
36 a	Välja jäetud			
36 b	Välja jäetud			
36 c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	3.1.0	
37 a	Välja jäetud			
37 b	Reserveeritud SUBSET-076-5-2	Test cases related to features		Märkus 13
37 c	Reserveeritud SUBSET-076-6-3	Test sequences		Märkus 13
37 d	Reserveeritud SUBSET-076-7	Scope of the test specifications		Märkus 13
37 e	Välja jäetud			
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0	
39	SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	3.1.0	
40	SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	3.1.0	
41	Välja jäetud			
42	Välja jäetud			
43	SUBSET 085	Test specification for Eurobalise FFFIS	3.0.0	
44	Välja jäetud			Märkus 9
45	SUBSET-101	Interface „K“ Specification	2.0.0	
46	SUBSET-100	Interface „G“ Specification	2.0.0	
47	Välja jäetud			
48	Reserveeritud	Test specification for mobile equipment GSM-R		Märkus 4
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	3.1.0	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.1.0	
51	Välja jäetud			

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 3 (ETCSi arendusalus 3, väljalase 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	3.2.0	
53	Välja jäetud			
54	Välja jäetud			
55	Välja jäetud			
56	Välja jäetud			
57	Välja jäetud			
58	Välja jäetud			
59	Välja jäetud			
60	SUBSET-104	ETCS System Version Management	3.3.0	
61	Välja jäetud			
62	Välja jäetud			
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	3.0.0	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0	Märkus 2
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.0.0	Märkus 3
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM Cards	5.0	Märkus 10
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.3.0	
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 3 (ETCSi arendusalus 3, väljalase 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	3,0	Märkus 7
78	Välja jäetud			Märkus 6
79	SUBSET-114	KMC-ETCS Entity Off-line KM FIS	1.0.0	
80	Välja jäetud			Märkus 5
81	SUBSET-119	Train Interface FFFIS		Märkus 12
82	SUBSET-120	FFFIS TI – Safety Analysis		Märkus 12
83	SUBSET-137	On-line Key Management FFFIS	1.0.0	

Märkus 1: kohustuslik on ainult salvestatava teabe funktsionaalne kirjeldus, mitte liidese tehnilised näitajad.

Märkus 2: kohustuslikud on standardi EN 301 515 punktis 2.1 loetletud tehniliste kirjelduste klauslid, mis viitenumbrite 32 ja 33 all on tähistatud viitega „MI“.

Märkus 3: kohustuslikud on standardi TS 102 281 tabelites 1 ja 2 loetletud muutmistaotlused, mis mõjutavad viitenumbrite 32 ja 33 all viitega „MI“ tähistatud klausleid.

Märkus 4: viitenumbri 48 all on üksnes GSM-Ri mobiilsideseadmete katsetamise juhud. Esialgu „reserveeritud“. Kasutusjuhend sisaldab olemasolevate ühtlustatud katsejuhtude kataloogi mobiilsideseadmete ja -võrkude hindamiseks vastavalt käesoleva KTK punktis 6.1.2 esitatud korrale.

Märkus 5: turule lastud tooted on juba kooskõlastatud GSM-Riga (juhi-masina-liides) seotud raudteeveo-ettevõtjate vajadustega ja täielikult koostalitlusvõimelised, mistõttu puudub vajadus standardi järele juhtkäskude KTKs.

Märkus 6: viitenumbri 78 all esitamiseks mõeldud teave on kantud viitenumbri 27 alla (SUBSET-091).

Märkus 7: see dokument ei ole seotud ETCSi ja GSM-R arendusalusega.

Märkus 8: välja jäetud

Märkus 9: Euroopa Raudteeagentuuri analüüs näitas, et puudub vajadus läbisõidu mõõtmise funktsiooni liidese kohustusliku kirjelduse järele.

Märkus 10: juhtkäskude KTKs on kohustuslikud vaid „MI“-nõuded.

Märkus 11: välja jäetud

Märkus 12: viited nendele tehnilistele kirjeldustele avaldatakse kasutusjuhendis; veeremit puudutav liidese osa vajab veel täpsustamist.

Märkus 13: tehnilised kirjeldused esitatakse agentuuri tehnilises arvamuses.

Märkus 14: agentuur avaldab tehnilises dokumendis (!) juhi ja masina vahelisel liidesel kuvatava lisateabe, et suurendada juhi töö ergonoomiat.

(¹) Agentuuri tehnilises dokumendis, mis töötati välja koostöös sektoriga direktiivi 2008/57/EÜ artikli 29 lõikes 1 osutatud komitee taotlusel, määratakse kindlaks juhi ja masina vahelisel liidesel kuvatav lisateave ning asjakohaste tehniliste kirjelduste dokumentide muudatused. Agentuuri tehnilise dokumendi sisu on konsolideeritud muude juhi ja masina vahelise liidese jaoks oluliste nõuetega, mille tulemuseks on ajakohastatud dokumendid viidetes 3, 4, 5, 6 ja 27.

Tabel A3

Kohustuslike standardite loetelu

Allpool esitatud tabelis nimetatud standardeid kohaldatakse sertifitseerimismenetluses, ilma et see piiraks käesoleva KTK 4. peatüki ja 6. peatüki sätteid.

Nr	Viide	Dokumendi nimi ja märkused	Versioon	Märkus
A1	EN 50126	Railway applications —The specification and demonstration of reliability, availability, maintainability and safety (RAMS)	1999	1
A2	EN 50128	Railway applications — Communication, signalling and processing systems — Software for railway control and protection systems	2001 või 2011	
A3	EN 50129	Railway applications — Communication, signalling and processing systems — Safety related electronic systems for signalling	2003	1
A4	EN 50159	Railway applications - Communication, signalling and processing systems	2010	1

Märkus 1: kõnealune standard on ühtlustatud; vt komisjoni teatis, mis on seotud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 17. juuni 2008. aasta direktiiviga 2008/57/EÜ ühenduse raudteesüsteemi koostalitlusvõime kohta (ELT C 345, 26.11.2013, lk 3), kus on viidatud ka avaldatud parandustele.

LISA B

Välja jäetud.

LISA C

Välja jäetud.

LISA D

Välja jäetud.

LISA E

Välja jäetud.

LISA F

Välja jäetud.

LISA G

Avatud punktid

Avatud punkt	Märkused
Pidurdamine	Kohaldatakse üksnes ETCSi arendusaluse 2 suhtes (vt lisa A tabeli A2 punkt 15). Lahendatud seoses ETCSi arendusalusega 3 (vt lisa A tabeli A2 punktid 4 ja 13).
Töökindluse ja käideldavuse nõuded	Sagedasti esinevad halvenenud tingimused, mida põhjustavad juht- ja signaalseadmete tõrked, vähendavad süsteemi ohutust.
Ratta väikseim lubatud läbimõõt kiirustel, mis ületavad 350 km/h	Vt lisa A tabel A2 viide 77.
Väikseim lubatud teljevahe kiirustel, mis ületavad 350 km/h	Vt lisa A tabel A2 viide 77.
Metalli- ja elektrijuhtidevaba ruum rataste vahel	Vt lisa A tabel A2 viide 77. See ei ole avatud punkt kaubavagunite jaoks
Rööbastele puistatava liiva omadused	Vt lisa A tabel A2 viide 77.
Näivat manööverdamistakistust mõjutav veeremi omaduste kogum	Vt lisa A tabel A2 viide 77.
Elektromagnetilised häired (veo- vool)	Vt lisa A tabel A2 viide 77.
Elektromagnetilised häired (elektromagnetväljad)	Vt lisa A tabel A2 viide 77. See ei ole avatud punkt teljeloendurite jaoks.
Veeremi impedants	Vt lisa A tabel A2 viide 77.
Magnet- või pöörisvoolupidurite kasutamine	Vt lisa A tabel A2 viide 77.