

## II

(Aktai, priimti remiantis EB ir (arba) Euratomo steigimo sutartimis, kurių skelbti neprivaloma)

## SPRENDIMAI

## KOMISIJA

## KOMISIJOS SPRENDIMAS

2008 m. kovo 6 d.

**dėl transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos „energijos“ posistemio techninės sąveikos specifikacijos**

(Pranešta dokumentu Nr. C(2008) 807)

(Tekstas svarbus EEE)

(2008/284/EB)

EUROPOS BENDRIJŲ KOMISIJA,

atsižvelgdama į Europos bendrijos steigimo sutartį,

atsižvelgdama į 1996 m. liepos 23 d. Tarybos direktyvą 96/48/EB dėl transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos sąveikos <sup>(1)</sup>, ypač jos 6 straipsnio 1 dalį,

kadangi:

- (1) Pagal Direktyvos 96/48/EB 2 straipsnio c dalį ir II priedą transeuropinė greitųjų geležinkelių sistema skirstoma į struktūrinius ir eksploataavimo posistemius, įskaitant energijos posistemį.
- (2) Komisijos sprendimu 2002/733/EB <sup>(2)</sup> yra nustatyta pirmoji techninė sąveikos specifikacija (TSS), skirta transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos energijos posistemiiui.
- (3) Pirmąją TSS būtina persvarstyti atsižvelgiant į technikos pažangą ir įgyvendinant TSS įgytą patirtį.
- (4) EGSA, kaip jungtinei reprezentacinei grupei, suteiktas įgaliojimas persvarstyti ir pataisyti pirmąją TSS. Todėl Sprendimas 2002/733/EB turėtų būti pakeistas šiuo sprendimu.

- (5) Persvarstytos TSS projektą išnagrinėjo pagal Direktyvą 96/48/EB įsteigtas komitetas.

- (6) Ši TSS tam tikromis sąlygomis turėtų būti taikoma naujai arba modernizuotai ir rekonstruotai infrastruktūrai.

- (7) Ši TSS nepažeidžia kitų TSS, kurios gali būti taikomos energijos posistemiams, atitinkamų nuostatų.

- (8) Pirmoji „energijos“ posistemiiui skirta TSS įsigaliojo 2002 m. Dėl galiojančių sutartinių įsipareigojimų naujiems energijos posistemiams ar sąveikos sudedamosioms dalims arba jų rekonstravimui ir modernizavimui turėtų būti taikomas atitiktis vertinimas pagal šios pirmosios TSS nuostatas. Be to, pirmoji TSS turėtų toliau būti taikoma posistemio sudedamųjų dalių ir sąveikos sudedamųjų dalių, kurios leidžiamos pirmąją TSS, techninei priežiūrai ir su technine priežiūra susijusiems jų pakeitimams. Todėl Sprendimo 2002/733/EB nuostatos turėtų toliau galioti projektu, kuriuos leidžiama vykdyti pagal prie minėto sprendimo pridėtą TSS, techninei priežiūrai, taip pat naujos linijos bei eksploatuojamos geležinkelio linijos rekonstravimo arba modernizavimo projektams, kurių kūrimas yra gerokai pasistūmėjęs į priekį arba kurie šio sprendimo paskelbimo dieną yra vykdomos sutarties dalykas. Kad nustatytų, kuo skiriasi pirmosios TSS ir šio sprendimo priede pateikiamos naujosios TSS taikymo sritys, valstybės narės ne vėliau kaip per šešis mėnesius nuo tos dienos, kurią šis sprendimas pradėdamas taikyti, praneša posistemiiui ir sąveikos sudedamųjų dalių, kurioms vis dar taikoma pirmoji TSS, sąrašą.

<sup>(1)</sup> OL L 235, 1996 9 17, p. 6. Direktyva su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 2007/32/EB (OL L 141, 2007 6 2, p. 63).

<sup>(2)</sup> OL L 245, 2002 9 12, p. 280

- (9) Šioje TSS nereikalaujama naudoti konkrečių technologijų ar techninių sprendimų, išskyrus tuos atvejus, kai tai yra griežtai būtina transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos sąveikai užtikrinti.
- (10) Pagal šią TSS tam tikrą laiką sąveikos sudedamąsias dalis leidžiama įtraukti į posistemius jų nesertifikuojant, jei laikomasi tam tikrų sąlygų.
- (11) Ši TSS versija ne visiškai atitinka visus esminius reikalavimus. Neįtraukti techniniai aspektai pagal Direktyvos 96/48/EB 17 straipsnį šios TSS L priede pavadinti „Neišspręstais klausimais“. Pagal Direktyvos 96/48/EB 16 straipsnio 3 dalį valstybės narės kitoms valstybėms narėms ir Komisijai nusiunčia nacionalinių techninių taisyklių, susijusių su „Neišspręstais klausimais“, ir jų atitiktčiai vertinti taikytinų procedūrų sąrašą.
- (12) Valstybės narės Komisijai ir kitoms valstybėms narėms praneša šios TSS 7 skyriuje aprašytiems specifiniams atvejams taikytinas atitikties vertinimo procedūras.
- (13) Šiuo metu geležinkelių transporto eismas organizuojamas pagal galiojančius nacionalinius, dvišalius, daugiašalius ar tarptautinius susitarimus. Svarbu, kad šie susitarimai netrūkdėtų esamai ir būsimai pažangai siekiant sąveikos. Tuo tikslu Komisijai būtina išnagrinėti tuos susitarimus, siekiant nustatyti, ar šiame sprendime pateiktą TSS reikia atitinkamai persvarstyti.
- (14) TSS pagrįstas geriausiomis atitinkamo projekto kūrimo metu ekspertų turėtomis žiniomis. Siekiant toliau skatinti inovacijas ir atsižvelgti į įgytą patirtį, pridedamos TSS turėtų būti periodiškai persvarstomos.
- (15) Šioje TSS yra nustatyta nuostata, pagal kurią leidžiama priimti novatoriškus sprendimus. Jeigu siūlomi tokie sprendimai, gamintojas ar perkančioji organizacija nurodo nukrypimą nuo atitinkamo TSS skirsnio. Europos geležinkelių agentūra baigs rengti atitinkamus sprendimo funkcinius ir sąsajų reikalavimus ir parengs vertinimo metodus.
- (16) Šio sprendimo nuostatos atitinka pagal Tarybos direktyvos 96/48/EB 21 straipsnį įsteigto komiteto nuomonę.

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

#### 1 straipsnis

Komisija patvirtina transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos „energijos“ posistemio techninę sąveikos specifikaciją (TSS).

TSS yra tokia, kokia yra nustatyta šio sprendimo priede.

#### 2 straipsnis

Ši TSS taikoma visai naujai, modernizuotai arba rekonstruotai transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos infrastruktūrai, kaip apibrėžta Direktyvos 96/48/EB I priede.

#### 3 straipsnis

(1) Dėl klausimų, TSS L priede pavadintų „Neišspręstais klausimais“, sąlygos, kurių turi būti laikomasi pagal Direktyvos 96/48/EB 16 straipsnio 2 dalį atliekant sąveikos atitikties vertinimą, yra tos taikytinos techninės taisyklės, taikomos valstybėje narėje, pagal kurias leidžiama pradėti eksploatuoti posistemius, kuriems taikomas šis sprendimas.

(2) Kiekviena valstybė narė per šešis mėnesius nuo šio sprendimo paskelbimo kitoms valstybėms narėms ir Komisijai praneša:

- šio straipsnio 1 dalyje nurodytų taikytinų techninių taisyklių sąrašą;
- atitikties vertinimo ir tikrinimo procedūras, kurios turi būti taikomos atsižvelgiant į šių taisyklių taikymą;
- įstaigas, kurias ji paskiria atitikties vertinimo ir tikrinimo procedūroms atlikti.

#### 4 straipsnis

Dėl TSS 7 skyriuje nurodytų klausimų, priskirtų „Specifiniams atvejams“, atitikties vertinimo procedūros – tai yra valstybėse narėse taikomos procedūros. Kiekviena valstybė narė per šešis mėnesius nuo šio sprendimo paskelbimo kitoms valstybėms narėms ir Komisijai praneša:

- atitikties vertinimo ir tikrinimo procedūras, atsižvelgiant į šių taisyklių taikymą;
- įstaigas, kurias ji paskiria atlikti tų atitikties vertinimo ir tikrinimo procedūrų.

#### 5 straipsnis

TSS leidžiama nustatyti pereinamąjį laikotarpį, kuriuo atitikties sąveikos sudedamųjų dalių vertinimas ir sertifikavimas gali būti atliekamas kaip posistemio dalis. Šiuo laikotarpiu valstybės narės Komisijai praneša, kokios sąveikos sudedamosios dalys buvo įvertintos tokiu būdu, siekiant užtikrinti atidžią sąveikos sudedamųjų dalių rinkos priežiūrą ir imtis veiksmų šiai priežiūrai palengvinti.

#### 6 straipsnis

Sprendimas 2002/733/EB panaikinamas. Tačiau jo nuostatos toliau taikomos projektų, kuriuos leidžiama vykdyti pagal priemonės sprendimo pridėtą TSS, techninei priežiūrai, taip pat naujos linijos ir eksploatuojamos geležinkelio linijos rekonstravimo arba modernizavimo projektams, kurių kūrimas yra gerokai pasistūmėjęs į priekį arba kurie šio sprendimo paskelbimo dieną yra vykdomos sutarties dalykas.

Posistemų ir sąveikos sudedamųjų dalių, kurioms toliau taikomos Sprendimo 2002/733/EB nuostatos, sąrašas pranešamas Komisijai ne vėliau kaip per šešis mėnesius nuo tos dienos, kurią šis sprendimas pradamas taikyti.

*7 straipsnis*

Per šešis mėnesius nuo pridėtos TSS įsigaliojimo valstybės narės praneša Komisijai apie šių tipų susitarimus:

- a) nuolatinius arba laikinus nacionalinius, dvišalius arba daugiašalius valstybių narių ir geležinkelio bendrovės (-ių) arba infrastruktūros valdytojo (-ų) susitarimus, kurie būtini ypač specifinei arba vietinio pobūdžio numatomi veiklai, susijusiai su traukinių eismu ir manevrais;
- b) dvišalius arba daugiašalius geležinkelio bendrovės (-ių), infrastruktūros valdytojo (-ų) arba valstybės narės (-ių) susitarimus, kuriais užtikrinamas aukštas vietinės arba regioninės sąveikos lygis;

- c) tarptautinius vienos arba daugiau valstybių narių ir bent vienos trečiosios šalies susitarimus arba valstybių narių geležinkelio bendrovės (-ių) ar infrastruktūros valdytojo (-ų) ir bent vienos trečiosios šalies geležinkelio bendrovės arba infrastruktūros valdytojo susitarimus, kuriais užtikrinamas aukštas vietinės arba regioninės sąveikos lygis.

*8 straipsnis*

Šis sprendimas taikomas nuo 2008 m. spalio 1 d..

*9 straipsnis*

Šis sprendimas skirtas valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje, 2008 m. kovo 6 d..

*Komisijos vardu*  
Jacques BARROT  
*Pirmininko pavaduotoja*

## PRIEDAS

## DIREKTYVA 96/48/EB – TRANSEUROPINĖS GREITŪJŲ GELEŽINKELIŲ SISTEMOS SĄVEIKA

## TECHNINĖS SĄVEIKOS SPECIFIKACIJA

## Energijos posistemis

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | <b>IŽANGA</b> .....   | 9  |
| 1.1.   | <b>Techninė taikymo sritis</b> .....  | 9  |
| 1.2.   | <b>Geografinė taikymo sritis</b> .....  | 9  |
| 1.3.   | <b>Šios TSS turinys:</b> .....  | 9  |
| 2.     | <b>POSISTEMIO APIBRĖŽTIS (TAIKymo SRITIS)</b> .....                                   | 10 |
| 2.1.   | <b>Taikymo sritis</b> .....   | 10 |
| 2.2.   | <b>Posistemio apibrėžtis</b> .....  | 10 |
| 2.2.1. | Geležinkelio elektros energijos tiekimo sistema .....                                 | 10 |
| 2.2.2. | Orinės kontaktinės linijos ir pantografo geometrija .....                             | 11 |
| 2.2.3. | Orinės kontaktinės linijos ir pantografo sąveika .....                                | 11 |
| 2.2.4. | Perėjimas tarp greitųjų geležinkelio linijų ir kitų linijų .....                      | 11 |
| 2.3.   | <b>Ryšiai su kitais posistemiais ir posistemio viduje</b> .....                       | 11 |
| 2.3.1. | Įvadas .....  | 11 |
| 2.3.2. | Ryšiai su geležinkelio elektros sistema .....   | 11 |
| 2.3.3. | Ryšiai, kurie yra susiję Orinės kontaktinės linijos įrenginiais ir pantografais ..... | 12 |
| 2.3.4. | Ryšiai, kurie yra susiję su orinės kontaktinės linijos ir pantografo sąveika .....    | 12 |
| 2.3.5. | Ryšiai, kurie yra susiję su fazių ir sistemų išskyrimo sekcijomis .....               | 12 |
| 3.     | <b>ESMINIAI REIKALAVIMAI</b> .....  | 12 |
| 3.1.   | <b>Bendroji dalis</b> .....   | 12 |
| 3.2.   | <b>Esminiai reikalavimai energijos posistemiiui</b> .....                             | 13 |
| 3.3.   | <b>Specifiniai energijos posistemio aspektai</b> .....                                | 13 |
| 3.3.1. | Sauga .....   | 13 |
| 3.3.2. | Patikimumas ir prieinamumas .....   | 14 |
| 3.3.3. | Sveikata .....  | 14 |
| 3.3.4. | Aplinkosauga .....  | 14 |
| 3.3.5. | Techninis suderinamumas .....   | 15 |
| 3.3.6. | Techninė priežiūra .....  | 15 |
| 3.3.7. | Eksplotavimas .....   | 15 |
| 3.4.   | <b>Esminių reikalavimų suvestinė lentelė</b> .....                                    | 16 |
| 4.     | <b>POSISTEMIO APIBŪDINIMAS</b> .....  | 19 |
| 4.1.   | <b>Ižanga</b> .....   | 19 |
| 4.2.   | <b>Funkciniai ir techniniai posistemio reikalavimai</b> .....                         | 19 |
| 4.2.1. | Bendrosios nuostatos .....  | 19 |
| 4.2.2. | Įtampa ir dažnis .....  | 19 |
| 4.2.3. | Sistemos charakteristikos ir įrengtoji galia .....                                    | 20 |

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| 4.2.4.      | Rekuperacinis stabdymas .....   | 20 |
| 4.2.5.      | Harmonikų generavimas elektros energijos tiekimo sistemoje .....  | 20 |
| 4.2.6.      | Išorinis elektromagnetinis suderinamumas .....  | 20 |
| 4.2.7.      | Nepertraukiamas elektros energijos tiekimas, jeigu atsirastų trikdžių .....                             | 21 |
| 4.2.8.      | Aplinkos apsauga .....  | 21 |
| 4.2.9.      | Orinė kontaktinė linija .....   | 21 |
| 4.2.9.1.    | Visuminis projektas .....   | 21 |
| 4.2.9.2.    | Orinės kontaktinės linijos geometrija .....   | 21 |
| 4.2.10.     | Orinio kontaktinio tinklo ir infrastruktūros gabarito suderinamumas .....                               | 22 |
| 4.2.11.     | Kontaktinio laidininko medžiaga .....   | 22 |
| 4.2.12.     | Kontaktinio laidininko bangos sklaidimo greitis .....   | 22 |
| 4.2.13.     | Nenaudojama .....   | 22 |
| 4.2.14.     | Statinė pantografo prispaudimo jėga .....   | 22 |
| 4.2.15.     | Vidutinė pantografo prispaudimo jėga .....  | 23 |
| 4.2.16.     | Srovės ėmimo kokybė ir dinaminės sąlygos .....  | 24 |
| 4.2.16.1.   | Reikalavimai .....  | 24 |
| 4.2.16.2.   | Atitikties įvertinimas .....  | 25 |
| 4.2.16.2.1. | Orinės kontaktinės linijos sąveikos sudedamosios dalys .....  | 25 |
| 4.2.16.2.2. | Pantografas kaip sąveikos sudedamoji dalis .....  | 25 |
| 4.2.16.2.3. | IC OCL* tiesiamoje naujoje geležinkelio linijoje (integracija į posistemį) .....                        | 26 |
| 4.2.16.2.4. | Į naujus geležinkelių riedmenis integruojamas IC pantografas .....                                      | 26 |
| 4.2.16.2.5. | Statistiniai skaičiavimai ir modeliavimas .....   | 26 |
| 4.2.17.     | Vertikalus sąlyčio ploto poslinkis .....  | 26 |
| 4.2.18.     | Orinio kontaktinio tinklo leidžiamoji srovinė apkrova: KS ir NS sistemos, važiuojantys traukiniai ..... | 27 |
| 4.2.19.     | Atstumas tarp pantografų, naudojamas projektuojant orinę kontaktinę liniją .....                        | 27 |
| 4.2.20.     | Leidžiamoji srovinė apkrova NS sistemoje traukiniui stovint .....                                       | 27 |
| 4.2.21.     | Fazių išskirstymo sekcijos .....  | 28 |
| 4.2.22.     | Sistemų išskyrimo sekcijos .....  | 29 |
| 4.2.22.1.   | Bendrosios nuostatos .....  | 29 |
| 4.2.22.2.   | Pakelti pantografai .....   | 29 |
| 4.2.22.3.   | Nuleisti pantografai .....  | 29 |
| 4.2.23.     | Elektros įrenginių apsaugos koordinavimo priemonės .....  | 30 |
| 4.2.24.     | NS poveikiai KS sistemai .....  | 30 |
| 4.2.25.     | Harmonikos ir dinaminiai poveikiai .....  | 30 |
| 4.3.        | <b>Funkciniai ir techniniai sąsajų reikalavimai</b> .....   | 30 |
| 4.3.1.      | Greitųjų geležinkelių riedmenų posistemis .....   | 30 |
| 4.3.2.      | Greitųjų geležinkelių infrastruktūros posistemis .....  | 32 |
| 4.3.3.      | Greitųjų geležinkelių kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemis .....                              | 32 |
| 4.3.4.      | Greitųjų traukinių eismo organizavimas ir valdymas .....  | 32 |
| 4.3.5.      | Sauga geležinkelio tuneliuose .....   | 32 |
| 4.4.        | <b>Eksplotavimo taisyklės</b> .....   | 33 |
| 4.4.1.      | Elektros energijos tiekimo sistemos valdymas pavojaus atveju .....                                      | 33 |
| 4.4.2.      | Darbų atlikimas .....   | 33 |

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| 4.4.3.    | Kasdienis elektros energijos tiekimo sistemos valdymas .....                            | 33 |
| 4.5.      | <b>Elektros energijos tiekimo ir orinio kontaktinio tinklo techninė priežiūra .....</b> | 33 |
| 4.5.1.    | Gamintojų atsakomybė .....  | 33 |
| 4.5.2.    | Infrastruktūros valdytojo atsakomybė .....  | 33 |
| 4.6.      | <b>Profesinė kompetencija .....</b>   | 34 |
| 4.7.      | <b>Sveikatos ir saugos sąlygos .....</b>  | 34 |
| 4.7.1.    | Pastočių ir postų apsaugos priemonės .....  | 34 |
| 4.7.2.    | Orinio kontaktinio tinklo apsaugos priemonės .....                                      | 34 |
| 4.7.3.    | Grįžtamosios srovės grandinės apsaugos priemonės .....                                  | 34 |
| 4.7.4.    | Kiti bendri reikalavimai .....  | 34 |
| 4.7.5.    | Gerai matoma apranga .....  | 35 |
| 4.8.      | <b>Infrastruktūros ir geležinkelių riedmenų registrai .....</b>                         | 35 |
| 4.8.1.    | Infrastruktūros registras .....   | 35 |
| 4.8.2.    | Geležinkelių riedmenų registras .....   | 35 |
| 5.        | <b>SĄVEIKOS SUDEDAMOSIOS DALYS .....</b>  | 35 |
| 5.1.      | <b>Apibrėžtys .....</b>   | 35 |
| 5.2.      | <b>Inovaciniai sprendimai .....</b>   | 35 |
| 5.3.      | <b>Sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas .....</b>  | 35 |
| 5.4.      | <b>Sudedamųjų dalių charakteristikos ir reikalavimai .....</b>                          | 36 |
| 5.4.1.    | Orinė kontaktinė linija .....   | 36 |
| 5.4.1.1.  | Visuminis projektas .....   | 36 |
| 5.4.1.2.  | Geometrija .....  | 36 |
| 5.4.1.3.  | Leidžiamoji srovinė apkrova .....   | 36 |
| 5.4.1.4.  | Kontaktinio laidininko medžiaga .....   | 36 |
| 5.4.1.5.  | Imama srovė riedmenims stovint .....  | 36 |
| 5.4.1.6.  | Bangos sklidimo greitis .....   | 36 |
| 5.4.1.7.  | Projektavimas atsižvelgiant į atstumą tarp pantografų .....                             | 36 |
| 5.4.1.8.  | Vidutinė pantografo prispaudimo jėga .....  | 36 |
| 5.4.1.9.  | Srovės ėmimo kokybė ir dinaminės sąlygos .....  | 36 |
| 5.4.1.10. | Sąlyčio ploto vertikalus poslinkis .....  | 36 |
| 5.4.1.11. | Tarpas pakilimui .....  | 36 |
| 6.        | <b>ATITIKTIES IR TINKAMUMO NAUDOTI VERTINIMAS .....</b>                                 | 36 |
| 6.1.      | <b>Sąveikos sudedamosios dalys .....</b>  | 36 |
| 6.1.1.    | Įvertinimo procedūros ir moduliai .....   | 36 |
| 6.1.2.    | Modulių taikymas .....  | 37 |
| 6.1.2.1.  | Bendrosios nuostatos .....  | 37 |
| 6.1.2.2.  | Galiojantys sąveikos sudedamųjų dalių sprendimai .....                                  | 37 |
| 6.1.2.3.  | Sąveikos sudedamųjų dalių inovaciniai sprendimai .....                                  | 37 |
| 6.2.      | <b>Energijos posistemis .....</b>   | 38 |
| 6.2.1.    | Įvertinimo procedūros ir moduliai .....   | 38 |
| 6.2.2.    | Modulių taikymas .....  | 38 |
| 6.2.2.1.  | Bendrosios nuostatos .....  | 38 |
| 6.2.2.2.  | Inovaciniai sprendimai .....  | 38 |
| 6.2.3.    | Techninės priežiūros įvertinimas .....  | 39 |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 6.3.     | <b>Pagal anksčiau paskelbtą TSS versiją išduotų sertifikatų galiojimas</b> .....                             | 39 |
| 6.4.     | <b>EB deklaracijos neturinčios sąveikos sudedamosios dalys</b> .....   | 39 |
| 6.4.1.   | Bendrosios nuostatos .....   | 39 |
| 6.4.2.   | pereinamasis laikotarpis .....   | 39 |
| 6.4.3.   | posistemių, turinčių nesertifikuotų sąveikos sudedamųjų dalių, sertifikavimas pereinamuoju laikotarpiu ..... | 39 |
| 6.4.3.1. | Sąlygos .....  | 39 |
| 6.4.3.2. | Paskelbimas .....  | 40 |
| 6.4.3.3. | Eksploatavimo ciklo reglamentavimas .....  | 40 |
| 6.4.4.   | Stebėjimo priemonės .....  | 40 |
| 7.       | <b>Energijos tss įgyvendinimas</b> .....   | 40 |
| 7.1.     | <b>Šios TSS taikymas atiduotoms eksploatuoti greitųjų geležinkelių linijoms</b> .....                        | 40 |
| 7.2.     | <b>Šios TSS taikymas jau eksploatuojamoms greitųjų geležinkelių linijoms</b> .....                           | 41 |
| 7.2.1.   | Įvadas .....   | 41 |
| 7.2.2.   | Darbų sąrašas .....  | 41 |
| 7.2.3.   | Viso posistemio parametrai ir reikalavimai .....   | 41 |
| 7.2.4.   | Orinės kontaktinės linijos mechaninių dalių ir elektros energijos tiekimo sistemos parametrai                | 41 |
| 7.2.5.   | Parametrai, kurie yra susiję su kontaktiniu laidininku .....   | 42 |
| 7.2.6.   | Parametrai, kurie yra susiję su kitomis direktyvomis, Eksploatavimo, Techninės priežiūros TSS .....          | 42 |
| 7.2.7.   | Taikymo sritis .....   | 42 |
| 7.3.     | <b>TSS persvarstymas</b> .....   | 43 |
| 7.4.     | <b>Specifiniai atvejai</b> .....   | 43 |
| 7.4.1.   | Specialios Austrijos geležinkelių tinklo ypatybės .....  | 43 |
| 7.4.2.   | Specialios Belgijos geležinkelių tinklo ypatybės .....   | 43 |
| 7.4.3.   | Specialios Vokietijos geležinkelių tinklo ypatybės .....   | 44 |
| 7.4.4.   | Specialios Ispanijos geležinkelių tinklo ypatybės .....  | 44 |
| 7.4.5.   | Specialios Prancūzijos geležinkelių tinklo ypatybės .....  | 44 |
| 7.4.6.   | Specialios Britanijos geležinkelių tinklo ypatybės .....   | 45 |
| 7.4.7.   | Eurotunnel geležinkelių tinklo ypatumai .....  | 46 |
| 7.4.8.   | Specialios Italijos geležinkelių tinklo ypatybės .....   | 46 |
| 7.4.9.   | Specialios Airijos ir Šiaurės Airijos tinklų ypatybės .....  | 46 |
| 7.4.10.  | Specialios Švedijos geležinkelių tinklo ypatybės .....   | 46 |
| 7.4.11.  | Specialios Suomijos geležinkelių tinklo ypatybės .....   | 47 |
| 7.4.12.  | Specialios Lenkijos geležinkelių tinklo ypatybės .....   | 47 |
| 7.4.13.  | Danijos geležinkelių tinklo, įskaitant Öresund jungtį su Švedija, ypatumai .....                             | 47 |
| 7.4.14.  | Norvegijos tinko ypatumai – tik informacijai .....   | 47 |
| 7.4.15.  | Specialios Šveicarijos geležinkelių tinklo ypatybės – tik informacijai .....                                 | 48 |
| 7.4.16.  | Specialios Lietuvos geležinkelių tinklo ypatybės .....   | 48 |
| 7.4.17.  | Specialios Nyderlandų geležinkelių tinklo ypatybės .....   | 48 |
| 7.4.18.  | Specialios Slovakijos geležinkelių tinklo ypatybės .....   | 48 |
| 7.5.     | <b>Susitarimai</b> .....   | 48 |
| 7.5.1.   | Galiojantys susitarimai .....  | 48 |
| 7.5.2.   | Būsiami susitarimai .....  | 49 |

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| A PRIEDAS:  | Atitikties vertinimo moduliai .....  | 50 |
| A.1.        | <b>Modulių sąrašas</b> .....   | 50 |
| A.2.        | <b>Sąveikos sudedamųjų dalių moduliai</b> .....  | 50 |
|             | A1 modulis. Vidinė projektavimo kontrolė su produkcijos patikra .....                  | 50 |
|             | B modulis. Tipų patikra .....  | 52 |
|             | C modulis. Atitiktis tipui .....   | 54 |
|             | H1 modulis. Visiško kokybės valdymo sistema .....                                      | 55 |
|             | H2 modulis. Visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra .....                  | 58 |
| A.3.        | <b>Posistemiams skirti moduliai</b> .....  | 62 |
|             | SG modulis. Vieneto patikra .....  | 62 |
|             | SH2 modulis.: Visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra .....                | 65 |
| A.4.        | <b>Techninės priežiūros priemonių vertinimas: Atitikties vertinimo procedūra</b> ..... | 71 |
| B PRIEDAS:  | SĄVEIKOS SUDEDAMŲJŲ DALIŲ ATITIKTIES ĮVERTINIMAS .....                                 | 72 |
| C PRIEDAS:  | Energijos posistemio įvertinimas .....   | 73 |
| D PRIEDAS:  | Infrastruktūros registras, Informacija apie energijos posistemį .....                  | 75 |
| E PRIEDAS:  | Geležinkelių riedmenų reg stras, energijos posistemiumi reikalinga informacija .....   | 76 |
| F PRIEDAS:  | Specifinis atvejis – Didžioji Britanija – Pantografo Kontūras .....                    | 77 |
| G–K PRIEDAI | NENAUDOJAMI .....  | 79 |
| L PRIEDAS:  | Neišspręstų klausimų sąrašas .....   | 79 |



## 1. IŽANGA

### 1.1. Techninė taikymo sritis

Ši TSS skirta transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos energijos posistemiiui. Energijos posistemis – vienas iš Direktyvos 96/48/EB su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, II priedo 1 dalyje pateiktų posistemiių.

Pagal direktyvos I priedą greitųjų geležinkelių linijos – tai:

- specialiai nutiestos greitųjų geležinkelių linijos, paprastai įrengtos važiuoti ne mažesniu kaip 250 km/h greičiu,
- specialiai modernizuotos greitųjų geležinkelių linijos, skirtos važiuoti maždaug 200 km/h greičiu,
- specialiai modernizuotos greitųjų geležinkelių linijos, turinčios specialių funkcijų dėl topografinių, reljefo ar miesto planavimo apribojimų, važiavimo kuriomis greitis kiekvienu atveju turi būti priderintas;

Šioje TSS šios geležinkelių linijos suskirstytos atitinkamai į I, II ir III kategoriją.

### 1.2. Geografinė taikymo sritis

Šios TSS geografinė taikymo sritis – transeuropinė greitųjų geležinkelių sistema, kaip aprašyta Direktyvos 96/48/EB, su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, I priede.

Šioje TSS ypač atsižvelgiama į transeuropinės geležinkelių sistemos linijas, nurodytas 1996 m. liepos 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendime Nr. 1692/96/EB, pateikiančiame Bendrijos gaires dėl transeuropinio transporto tinklo plėtros, su pakeitimais, padarytais Sprendimu Nr.884/2004/EB, ar su vėlesniais pakeitimais, padarytais po peržiūros, numatytos Sprendimo Nr. 1692/96/EB 21 straipsnyje.

### 1.3. Šios TSS turinys:

Pagal Direktyvos 96/48/EB su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, 5 straipsnio 3 dalį ši TSS:

- a) nurodo numatytą jos taikymo sritį (2 skyrius);
- b) nustato esminius reikalavimus energijos posistemiiui (3 skyrius) ir jos sąsajas su kitais posistemiais (4 skyrius);
- c) nustato funkcinis ir techninius reikalavimus, kuriuos turi atitikti posistemis ir jo sąsajas su kitais posistemiais (4 skyrius);
- d) nustato sąveikos sudedamąsias dalis ir sąsajas, kurioms turi būti taikomos Europos specifikacijos, įskaitant Europos standartus, reikalingus sąveikai transeuropinėje greitųjų geležinkelių sistemoje užtikrinti (5 skyrius);
- e) kiekvienu nagrinėjamu atveju nurodo, kokios procedūros turi būti taikomos norint įvertinti sąveikos sudedamųjų dalių atitiktį ar tinkamumą naudoti arba posistemiių EB patikrai atlikti (6 skyrius);
- f) nurodo šios TSS įgyvendinimo strategiją (7 skyrius);
- g) nurodo atitinkamo personalo profesinę kompetenciją ir sveikatos bei saugos sąlygas darbe, būtinas posistemiiui eksploatuoti bei jo techninei priežiūrai atlikti ir TSS įgyvendinti (4 skyrius).

Pagal Direktyvos 6 straipsnio 3 dalį kiekvienai TSS galima numatyti specialius atvejus; jie yra nurodyti 7 skyriuje.

Šios TSS 4 skyriuje taip pat nurodytos konkrečios eksploatavimo ir techninės priežiūros taisyklės pagal pirmiau 1.1 ir 1.2 punktuose nurodytą taikymo sritį.

## 2. POSISTEMIO APIBRĖŽTIS (TAIKYMO SRITIS)

### 2.1. Taikymo sritis

Energijos TSS apibūdina reikalavimus, būtinus transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos sąveikai užtikrinti. TSS apima energijos posistemio geležinkelio kelio dalį bei techninės priežiūros posistemio dalį, kuri susijusi su energijos posistemio geležinkelio kelio dalimi. Transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos energijos posistemiu priklauso visi stacionarieji įrenginiai, kurie yra būtini, kad traukiniai būtų aprūpinami elektros energija iš aukštosios įtampos vienfazių arba trifazių tinklų pagal esminius reikalavimus.

Energijos posistemis taip pat apima pantografo ir orinės kontaktinės linijos sąlyčio apibrėžtį bei kokybės kriterijus.

Energijos posistemį sudaro:

- pastotės: aukštosios įtampos pusėje jos yra prijungtos prie aukštosios įtampos tinklo ir aukštąją įtampą pastotės transformuoja į traukiniui tinkamą įtampą ir (ar) konvertuoja ją į tokia, kuri tinkama traukinio aprūpinimo elektra sistemai. Žemosios įtampos pusėje jos prijungtos prie orinio kontaktinio tinklo;
- tarp pastočių sumontuota elektros įranga: tarp pastočių esantys elektros įrenginiai, kuriais elektros energija tiekama oriniam kontaktiniam tinklui, kuriais užtikrinamas lygiagretusis to tinklo prijungimas ir kurie užtikrina apsaugą, atskyrimą, papildomą elektros energijos tiekimą;
- orinis kontaktinis tinklas: tai sistema, kuri paskirsto elektros energiją važiuojantiems traukiniams geležinkelio kelyje ir perduoda ją į traukinius per pantografus. Orinis kontaktinis tinklas turi rankinio arba nuotolinio valdymo jungtuvus, kuriais esant eksploataciniam būtinumui, atjungiami orinio kontaktinio tinklo ruožai arba tų ruožų grupės. Elektros energijos tiekimo linijos – tai orinio kontaktinio tinklo dalis.
- grįžtamoji grandinė: tai visi laidininkai, kurių paskirtis yra sudaryti srovės kelią grįžtamajai traukos srovei ir srovei trikčių atveju. Dėl to šiuo aspektu grįžtamoji grandinė yra energijos posistemio dalis ir turi sąsają su infrastruktūros posistemiu.

Pantografai perduoda elektros energiją iš orinio kontaktinio tinklo į traukinį, ant kurio yra sumontuoti pantografai. Būdamas integruotas į traukinį, pantografas eksploatuojamas kartu su traukiniu ir dėl to pantografui taikoma Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS. Ši TSS apibūdina pantografo ir orinės kontaktinės linijos sąveiką.

### 2.2. Posistemio apibrėžtis

#### 2.2.1. Geležinkelio elektros energijos tiekimo sistema

Kaip ir kiekvienas elektros įrenginys, traukinys turi būti suprojektuotas taip, kad veiktų tinkamai, kai tarp jo gnybtų, t.y. pantografo(-ų) ir ratų, yra nominali įtampa ir nominalus dažnis. Norint užtikrinti numatomą traukinio eksploatavimą būtina nustatyti šių parametrų kitimą ir ribas.

Greitiesiems traukiniams reikia atitinkamai didelės elektrinės galios. Kad traukiniams perduodant elektros energiją aktyvieji nuostoliai būtų minimalūs, reikia naudoti aukštąją maitinimo įtampą ir (atitinkamai) mažesnę srovę. Elektros energijos tiekimo sistema turi būti suprojektuota taip, kad kiekvienas traukinys būtų aprūpinamas reikiama galia. Todėl kiekvieno traukinio naudojamoji galia ir važiavimo grafikai yra eksploatavimo efektyvumui svarbūs aspektai.

Šiuolaikiniai traukiniai dažnai naudoja rekuperacinį stabdymą, elektros energiją grąžinantį į elektros energijos tiekimo sistemą, ir šitai sumažina bendrą naudojamąją galią. Todėl elektros energijos tiekimo sistema turi būti suprojektuota taip, kad galėtų priimti rekuperacinio stabdymo elektros energiją.

Bet kurioje elektros sistemoje įvyksta trumpųjų jungimų ir kitų trikčių. Geležinkelio elektros sistema turi būti suprojektuota taip, kad posistemio valdymo elementai iš karto aptiktų tokias triktis ir užtikrintų, kad būtų imamas veiksmų, kurių reikia trumpojo jungimo srovei atjungti ir paveiktai elektros grandinės daliai izoliuoti. Geležinkelio elektros sistema turi būti tinkama po tokių incidentų kuo greičiau atnaujinti elektros energijos tiekimą visiems įrenginiams, kad jie vėl imtų veikti.

### 2.2.2. Orinės kontaktinės linijos ir pantografo geometrija

Svarbus sąveikos aspektas yra suderinama orinės kontaktinės linijos ir pantografo geometrija. Nagrinėjant geometrinę sąveiką turi būti nurodytas atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių virš bėgių, skersinis nuokrypis ramiu oru, pučiant vėjui ir pantografo prispaudimo jėga. Pantografo vežimėlio geometrija, įvertinant geležinkelių riedmenų svyravimus, yra ypač svarbi gerai sąveikai su orine kontaktine linija.

### 2.2.3. Orinės kontaktinės linijos ir pantografo sąveika

Esant dideliems greičiams, kurie yra numatyti transeuropinėje greitųjų geležinkelių sistemoje, orinės kontaktinės linijos ir pantografo sąveika yra labai svarbus aspektas siekiant užtikrinti patikimą elektros energijos perdavimą, kuris nedarytų neigiamo poveikio geležinkelio įrenginiams ir aplinkai. Tą sąveiką daugiausia lemia:

- statiniai ir aerodinaminiai poveikiai, priklausantys nuo pantografo kontaktinio intarpo savybių ir pantografo konstrukcijos, geležinkelių riedmens, ant kurio montuojamas(i) pantografas(ai), formos ir pantografo padėties riedmenyje,
- pantografo kontaktinio intarpo medžiagos suderinamumas su kontaktiniu laidininku,
- orinės kontaktinės linijos ir pantografo(-ų) dinaminės charakteristikos,
- pantografo ir orinės kontaktinės linijos apsauga tuo atveju, jeigu sulūžtų pantografo kontaktinis intarpas,
- eksploatuojamų pantografų skaičius ir atstumas tarp jų, kadangi kiekvienas pantografas gali trukdyti kitiems pantografams toje pačioje orinės kontaktinės linijos sekcijoje.

### 2.2.4. Perėjimas tarp greitųjų geležinkelio linijų ir kitų linijų

Geležinkelio linijose, iš kurių yra sudarytas maršrutas, bus taikomi skirtingi reikalavimai. Perėjimas iš vieno ruožo į kitą, jeigu tiems ruožams taikomi skirtingi reikalavimai, turi įtakos elektros energijos tiekimui ir oriniam kontaktiniam tinklui ir dėl to šis aspektas turi būti nagrinėjamas Energijos posistemio TSS.

## 2.3. **Ryšiai su kitais posistemiais ir posistemio viduje**

### 2.3.1. Įvadas

Kad būtų užtikrintos planuojamos veikimo charakteristikos, energijos posistemis ryšiais susaistomas su kitais transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos posistemiais. Šie ryšiai apibūdinami sąsajų ir eksploatacinių kriterijų apibrėžtimis.

### 2.3.2. Ryšiai su geležinkelio elektros sistema

- Įtampa ir dažnis ir jų leidžiamosios ribos turi sąsajų su greitųjų geležinkelių riedmenų posistemiu.
- Geležinkelio linijoms tiekama elektrinė galia ir nustatytas galios koeficientas lemia eksploatacines greitųjų geležinkelių sistemos charakteristikas ir turi sąsajų su greitųjų geležinkelių riedmenų posistemiu.
- Rekuperacinis stabdymas sumažina naudojamą galią ir turi sąsajų su greitųjų geležinkelių riedmenų posistemiu.
- stacionarieji elektros įrenginiai ir traukinyje montuojama įranga turi būti apsaugoti nuo trumpųjų jungimų. Srovės išjungiklių išjungimas pastotėse ir traukiniuose turi būti derinamas. Elektros įrenginių apsauga turi sąsajų su greitųjų geležinkelių riedmenų posistemiu.
- Elektromagnetiniai trukdžiai ir harmonikų generavimas turi sąsajų su greitųjų geležinkelių riedmenų ir kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemiais.

- 2.3.3. Ryšiai, kurie yra susiję Orinės kontaktinės linijos įrenginiais ir pantografais
- Greitųjų geležinkelių linijose, kad būtų išvengta per didelio kontaktinio laidininko susidėvėjimo, ypatingą dėmesį reikia skirti atstumui tarp šio laidininko ir bėgių. Atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių turi sąsają su infrastruktūros ir greitųjų geležinkelių riedmenų posistemiais.
  - Geležinkelių riedmenų ir pantografų svyravimai turi sąsają su infrastruktūros posistemiu.
- 2.3.4. Ryšiai, kurie yra susiję su orinės kontaktinės linijos ir pantografo sąveika
- Srovės ėmimo kokybė priklauso nuo naudojamų pantografų skaičiaus, atstumo tarp jų ir kitų traukos riedmens ypatumų. Pantografų išdėstymas turi sąsają su energijos posistemiu.
- 2.3.5. Ryšiai, kurie yra susiję su fazių ir sistemų išskyrimo sekcijomis
- Kad geležinkelio linijos elektros energijos tiekimo sistemos perėjas ir fazių išskirstymo ruožų perėjas būtų galima pravažiuoti nesudarant jungių, turi būti nustatytas traukinio pantografų skaičius ir jų išdėstymas. Šis aspektas turi sąsają su greitųjų geležinkelių riedmenų posistemiu.
  - Kad geležinkelio linijos elektros energijos tiekimo sistemos perėjas ir fazių išskirstymo ruožų perėjas būtų galima pravažiuoti nesudarant jungių, būtina reguliuoti traukinio imamą srovę. Šis aspektas sąsają su kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemiu.
  - Važiuojant per sistemų išskyrimo ruožus gali tekti nuleisti pantografą(-us). Šis aspektas turi sąsają su kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemiu.

### 3. ESMINIAI REIKALAVIMAI

#### 3.1. Bendroji dalis

Pagal šios TSS taikymo sritį atitiktis specifikacijoms, aprašytoms:

- posistemų atveju – 4 skyriuje
- ir sąveikos sudedamųjų dalių atveju – 5 skyriuje,

kaip įrodyta teigiamais šio vertinimo rezultatais:

- sąveikos sudedamųjų dalių atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti,
- posistemo tikrinimą

užtikrina atitinkamų esminių reikalavimų, cituojamų šios TSS 3.2 ir 3.3 skirsniuose, vykdymą.

Tačiau, jeigu daliai esminių reikalavimų yra taikomos nacionalinės taisyklės dėl:

- TSS paskelbtų neišspręstų ir atidėtų klausimų,
- Direktyvos 96/48/EB, su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, 7 straipsnio nukrypti leidžiančios nuostatos,
- specialių atvejų, aprašytų šios TSS 7.4 skirsnyje,

atitinkamas atitikties vertinimas atliekamas laikantis procedūrų, už kurias atsakinga atitinkama valstybė narė.

Pagal Direktyvos 96/48/EB, su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, 4 straipsnio 1 dalį transeuropinė greitųjų geležinkelių sistema, jos posistemiai ir jų sąveikos sudedamosios dalys turi atitikti direktyvos III priedo bendrosiose sąlygose nurodytus esminius reikalavimus.

### 3.2. **Esminiai reikalavimai energijos posistemiiui**

Esminiai reikalavimai apima:

- saugą,
- patikimumą ir prieinamumą,
- sveikatą,
- aplinkosaugą,
- techninį suderinamumą.

### 3.3. **Specifiniai energijos posistemo aspektai**

#### 3.3.1. Sauga

Pagal Direktyvos 96/48/EB, su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, III priedą esminiai saugos reikalavimai yra šie:

- 1.1.1. Saugai svarbios sudedamosios dalys, ypač susijusios su traukinių eismu, turi būti projektuojamos, gaminamos arba surenkamos, techniškai prižiūrimos ir tikrinamos taip, kad būtų užtikrintas geležinkelių tinklui nustatytus tikslus atitinkantis saugos lygis, įskaitant nustatytuosius tikslus, jeigu susidarytų tam tikrų blogesnių sąlygų padėty.
- 1.1.2. Rato ir bėgio sąveikos parametrai turi atitikti geležinkelių riedmens važiavimo stabilumo reikalavimus siekiant, kad būtų užtikrintas saugus geležinkelių riedmens važiavimas didžiausiu leidžiamuoju greičiu.
- 1.1.3. Naudojamos sudedamosios dalys turi išlaikyti bet kuriuos įprastus ar išskirtinius įtempius, kurie buvo nurodyti per tų dalių naudojimo laikotarpį. Kiekvienos atsitiktinės trikties poveikis saugai turi būti apribotas atitinkamomis priemonėmis.
- 1.1.4. Projektuojant stacionariąją įrangą ir geležinkelių riedmenis bei tam tikslui pasirenkant medžiagas turi būti siekiama, kad, jeigu kultų gaisras, būtų apribotas ugnies ir dūmų susidarymas, plitimas bei jų poveikis.
- 1.1.5. Visi naudotojams skirti įtaisai turi būti suprojektuoti taip, kad juos naudojant koku nors numanomu būdu ne pagal iškabintas instrukcijas, nebūtų pakenkta saugiam įtaisų veikimui arba naudotojų sveikatai ir saugai.

1.1.2 ir 1.1.5 punktuose paminėti aspektai nėra svarbūs energijos posistemiiui.

Siekiant atitikti 1.1.1, 1.1.3 ir 1.1.4 punktų esminius reikalavimus, energijos posistemis turi būti suprojektuotas ir pastatytas taip, kad būtų vykdomi reikalavimai, išdėstyti 4.2.4, 4.2.7, 4.2.9–4.2.16, 4.2.18–4.2.25, 4.4.1, 4.4.2, 4.5 ir 4.7.1–4.7.3 punktuose, ir kad naudojamos sąveikos sudedamosios dalys atitiktų reikalavimus, išdėstyti 5.4.1.1–5.4.1.5, 5.4.1.7–5.4.1.9 ir 5.4.1.11 punktuose.

Toliau pateikiamas saugos pagrindinis reikalavimas pagal Direktyvos 96/48/EB III priedą su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, yra ypač aktualus energijos posistemiiui:

- 2.2.1. Elektros energijos tiekimo sistemų eksploatavimas neturi pabloginti nei greitųjų traukinių, nei žmonių (naudotojų, eksploatuojančių darbuotojų, aplinkinių gyventojų ir trečiųjų asmenų) saugos sąlygų.

Siekiant atitikti 2.2.1 pagrindinį reikalavimą, energijos posistemis turi būti suprojektuotas ir pastatytas taip, kad būtų vykdomi reikalavimai, išdėstyti 4.2.4–4.2.7, 4.2.18, 4.2.20–4.2.25, 4.4.1, 4.4.2, 4.5 ir 4.7.1–4.7.4 punktuose, ir kad naudojamos sąveikos sudedamosios dalys atitiktų reikalavimus, išdėstyti 5.4.1.2, 5.4.1.3, 5.4.1.5, 5.4.1.8–5.4.1.11 punktuose.

### 3.3.2. Patikimumas ir prieinamumas

Pagal Direktyvos 96/48/EB, su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, III priedą esminiai patikimumo ir prieinamumo reikalavimai yra šie:

- 1.2. Stacionariųjų ar judriųjų sudedamųjų dalių, kurios yra reikalingos, kad traukinys važiuotų, kontrolė s ir techninė priežiūra turi būti organizuojama, atliekama ir įvertinama taip, kad būtų užtikrintas dalių veikimas numatytomis sąlygomis.

Siekiant atitikti 1.2 pagrindinį reikalavimą, energijos posistemis turi būti techniškai prižiūrimas taip, kad būtų vykdomi reikalavimai, išdėstyti 4.2.7, 4.2.18, 4.4.2, 4.5 punktuose.

### 3.3.3. Sveikata

Pagal Direktyvos 96/48/EB, su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, III priedą esminiai sveikatos reikalavimai yra šie:

- 1.3.1. Medžiagos, kurios atsižvelgiant į jų naudojimo būdą, galėtų kelti pavojų turinčiųjų prieigą prie jų sveikatai, neturi būti naudojamos traukiniuose ir geležinkelio infrastruktūrose.
- 1.3.2. Tos medžiagos turi būti parenkamos, laikomos ir naudojamos taip, kad būtų galima apriboti žalingų ir pavojingų dūmų ar dujų išmetimą, ypač kilus gaisrui.

Siekiant atitikti 1.3.1 ir 1.3.2 esminius reikalavimus, energijos posistemis turi būti suprojektuotas ir pagamintas taip, kad būtų vykdomi reikalavimai, išdėstyti 4.2.11, 4.5, 4.7.1–4.7.4 punktuose, ir kad naudojamos sąveikos sudedamosios dalys atitiktų reikalavimus, išdėstyti 5.4.1.4 punkte.

### 3.3.4. Aplinkosauga

Pagal Direktyvos 96/48/EB, su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, III priedą esminiai aplinkosaugos reikalavimai yra šie:

- 1.4.1. Transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos įrengimo ir eksploatavimo poveikis aplinkai turi būti įvertintas ir į jį turi būti atsižvelgta projektuojant sistemą pagal galiojančias Bendrijos nuostatas.
- 1.4.2. Traukiniuose ir infrastruktūroje naudojamos medžiagos neturi leisti atsirasti aplinkai kenksmingiems ir pavojingiems dūmams ir dujoms, ypač kilus gaisrui.
- 1.4.3. Geležinkelių riedmenų ir elektros energijos tiekimo sistemos turi būti suprojektuotos ir pagamintos taip, kad elektromagnetiniu atžvilgiu būtų suderinamos su įrenginiais, įranga ir viešais ar privačiais tinklais, kuriems jos galėtų trukdyti.

Siekiant atitikti 1.4.1, 1.4.2 ir 1.4.3 esminius reikalavimus, energijos posistemis turi būti suprojektuotas ir patatytas taip, kad būtų vykdomi reikalavimai, išdėstyti 4.2.4–4.2.6, 4.2.8, 4.2.11, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.21, 4.2.22, 4.2.24, 4.2.25 ir 4.7.1–4.7.3 punktuose, ir kad naudojamos sąveikos sudedamosios dalys atitiktų reikalavimus, išdėstyti 5.4.1.2, 5.4.1.6, 5.4.1.7, ir 5.4.1.9–5.4.1.11 punktuose.

Toliau pateikiamas aplinkos apsaugos esminis reikalavimas pagal Direktyvos 96/48/EB III priedą su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, yra ypač aktualus energijos posistemiiui:

- 2.2.2. Elektros energijos tiekimo sistemų veikimas neturi turėti aplinkai didesnės įtakos nei yra nustatyta.

Siekiant atitikti 2.2.2 pagrindinį reikalavimą, energijos posistemis turi būti suprojektuotas ir pagamintas taip, kad būtų vykdomi reikalavimai, išdėstyti 4.2.6, 4.2.8, 4.2.12, 4.2.16, ir 4.7.1–4.7.3 punktuose, ir kad naudojamos sąveikos sudedamosios dalys atitiktų reikalavimus, išdėstyti 5.4.1.2, 5.4.1.6, 5.4.1.9–5.4.1.11 punktuose.

### 3.3.5. Techninis suderinamumas

Pagal Direktyvos 96/48/EB, su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, III priedą esminiai techninio suderinamumo reikalavimai yra šie:

1.5. Infrastruktūros ir stacionarių įrenginių techninės charakteristikos turi būti suderinamos tarpusavyje ir su transeuropinėje greitųjų geležinkelių sistemoje naudojamų traukinių charakteristikomis.

Jei tam tikruose geležinkelių sistemos ruožuose šių charakteristikų atitiktis pasirodytų esanti sunkiai užtikrinama, gali būti įgyvendinami laikini sprendimai, užtikrinsiantys atitiktį ateityje.

Siekiant atitikti 1.5 pagrindinį reikalavimą, energijos posistemis turi būti suprojektuotas ir pastatytas taip, kad būtų vykdomi reikalavimai, išdėstyti 4.2.1–4.2.4, 4.2.6, 4.2.9–4.2.25, 4.4.2, 4.5 ir 4.7.1–4.7.3 punktuose, ir kad naudojamos sąveikos sudedamosios dalys atitiktų reikalavimus, išdėstytus 5.4.1.1–5.4.1.11 punktuose.

Toliau pateikiamas techninio suderinamumo esminis reikalavimas pagal Direktyvos 96/48/EB III priedą su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, yra ypač aktualus energijos posistemiiui.

2.2.3. Visoje transeuropinėje greitųjų geležinkelių sistemoje naudojamos elektros energijos tiekimo sistemos turi būti tokios, kad:

- būtų užtikrinamos sąlygos, leidžiančios traukinius eksploatuoti pagal nustatytus parametrus;
- būtų suderinamos su traukiniuose įmontuojamais srovės šaltiniais.

Siekiant atitikti 2.2.3 pagrindinį reikalavimą, energijos posistemis turi būti suprojektuotas ir pagamintas taip, kad būtų vykdomi reikalavimai, išdėstyti 4.2.1–4.2.4, 4.2.9, 4.2.11–4.2.22 ir 4.5 punktuose, ir kad naudojamos sąveikos sudedamosios dalys atitiktų reikalavimus, išdėstytus 5.4.1.1–5.4.1.11 punktuose.

### 3.3.6. Techninė priežiūra

Pagal Direktyvos 96/48/EB, su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, III priedą techninės priežiūros esminiai reikalavimai yra šie:

2.5.1. Techniniai įrenginiai ir techninės priežiūros centrų darbo tvarka, neturi kelti pavojaus žmogaus sveikatai.

2.5.2. Techniniai įrenginiai ir techninės priežiūros centruose taikomos procedūros negali viršyti leidžiamųjų kenksmingo poveikio artimai aplinkai dydžių.

2.5.3. Greitųjų traukinių techninės priežiūros įrenginiai turi būti tokie, kad būtų galima atlikti su sauga, sveikata ir komfortu susijusius darbus visiems riedmenims, kuriems tie darbai buvo numatyti.

2.5.3 pagrindiniame reikalavime paminėti aspektai nėra svarbūs energijos posistemiiui.

Energijos posistemyje techninė priežiūra atliekama ne techninės priežiūros centruose, o geležinkelio linijoje. Techninę priežiūrą atlieka techninės priežiūros brigados kurioms yra taikomi 2.5.1 ir 2.5.2 punktų reikalavimai. Siekiant atitikti 2.7.1–2.7.3 esminius reikalavimus, energijos posistemis kaip sąveikos sudedamoji dalis turi būti suprojektuotas ir pastatytas taip, kad atitiktų 4.2.8, 4.5 ir 4.7.4 punktų reikalavimus.

### 3.3.7. Eksploatavimas

Pagal Direktyvos 96/48/EB, su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, III priedą esminiai reikalavimai eksploatavimui yra šie:

2.7.1. Geležinkelių sistemos eksploatavimo taisyklės turi būti suvienodintos, o traukinių mašinistai bei brigados apmokyti taip, kad būtų užtikrintas saugus tarptautinis geležinkelių sistemos eksploatavimas.

Eksploatavimo ir techninės priežiūros laiko tarpai, techninę priežiūrą atliekančio personalo mokymas ir kvalifikacija bei kokybės užtikrinimo sistema, nustatyta atitinkamų traukinių eksploatuojančių operatorių techninės priežiūros centruose, turi būti tokie, kad būtų užtikrintas aukštas saugos lygis.

- 2.7.2. Eksploatavimo ir techninės priežiūros laiko tarpai, techninę priežiūrą atliekančio personalo mokymas ir kvalifikacija bei kokybės užtikrinimo sistema, nustatyta atitinkamų traukinių eksploatuojančių operatorių techninės priežiūros centruose, turi būti tokie, kad būtų užtikrintas aukštas sistemos patikimumo ir parengties lygis.
- 2.7.3. Geležinkelių sistemos eksploatavimo taisyklės turi būti suvienodintos, o traukinių mašinistai, traukinių brigados ir geležinkelių transporto eismo valdymo pareigūnai apmokyti taip, kad būtų užtikrintas saugus transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos eksploatavimas.

Energijos posistemyje techninė priežiūra atliekama ne techninės priežiūros centruose, o geležinkelio linijoje. Techninę priežiūrą atlieka techninės priežiūros brigados. Siekiant atitikti 2.7.1–2.7.3 esminius reikalavimus, energijos posistemis kaip sąveikos sudedamoji dalis turi būti suprojektuotas ir pagamintas taip, kad atitiktų 4.2.4, 4.2.21–4.2.23, 4.4.1, 4.4.2, 4.5, 4.6 ir 4.7.1–4.7.4 punktų reikalavimus.

#### 3.4. **Esminių reikalavimų suvestinė lentelė**

3.4 lentelėje nurodyti esminių reikalavimų punktai; simboliu „X“ pažymėti esminiai reikalavimai, juos atitinkantys reikalavimai nurodyti kairėje.



3.4 Lentelė

| Punkto numeris | Punkto pavadinimas   | Sauga |       |       |       | Patikimumas ir prieinamumas | Sveikata |       | Aplinkos apsauga |       |       |       | Techninis suderinamumas |     | Eksploatavimas |       |       | Techninė priežiūra |       |
|----------------|--|-------|-------|-------|-------|-----------------------------|----------|-------|------------------|-------|-------|-------|-------------------------|-----|----------------|-------|-------|--------------------|-------|
|                |  | 1.1.1 | 1.1.3 | 1.1.4 | 2.2.1 |                             | 1.2      | 1.3.1 | 1.3.2            | 1.4.1 | 1.4.2 | 1.4.3 | 2.2.2                   | 1.5 | 2.2.3          | 2.7.1 | 2.7.2 | 2.7.3              | 2.5.1 |
| 4.2.1          | Bendrosios nuostatos   | —     | —     | —     | —     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.2          | Įtampa ir dažnis   | —     | —     | —     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.3          | Sistemos charakteristikos ir įrengtoji galia                               | —     | —     | —     | —     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.4          | Rekuperacinis stabdymas  | —     | X     | —     | X     | —                           | —        | —     | X                | —     | —     | —     | X                       | X   | X              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.5          | Harmonikų generavimas elektros energijos tiekimo sistemoje                 | —     | —     | —     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | —     | —                       | —   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.6          | Išorinis elektromagnetinis suderinamumas                                   | —     | —     | —     | X     | —                           | —        | —     | X                | —     | X     | X     | X                       | —   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.7          | Elektros energijos tiekimo nepertraukiamas, jeigu atsirastų trikdžių       | X     | X     | —     | X     | X                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | —                       | —   | —              | —     | X     | —                  | —     |
| 4.2.8          | Aplinkos apsauga   | —     | —     | —     | —     | —                           | —        | —     | X                | X     | X     | X     | —                       | —   | —              | —     | —     | —                  | X     |
| 4.2.9.1        | Visuminis projektas  | X     | X     | X     | —     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.9.2        | Orinės kontaktinės linijos geometrija                                      | X     | X     | —     | —     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.10         | Orinės kontaktinės linijos ir infrastruktūros gabarito suderinamumas       | X     | —     | —     | —     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | —   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.11         | Kontaktinio laidininko medžiaga  | X     | X     | X     | —     | —                           | —        | X     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.12         | Kontaktinio laidininko bangos sklidimo greitis                             | —     | —     | —     | —     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | X     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.14         | Statinė pantografo prispaudimo jėga  | X     | X     | X     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.15         | Vidutinė pantografo prispaudimo jėga                                       | X     | X     | X     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.16         | Reikalavimai srovės ėmimo dinaminėms savybėms ir kokybei                   | X     | X     | —     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | X     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.17         | Vertikalus sąlyčio ploto poslinkis   | —     | —     | —     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.18         | Orinio kontaktinio tinklo leidžiamoji srovinė apkrova                      | X     | X     | X     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.19         | Atstumas tarp pantografų, naudojamas projektuojant orinę kontaktinę liniją | —     | X     | —     | —     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.20         | Srovė traukiniui stovint (NS sistema)                                      | X     | X     | X     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |

| Punkto numeris | Punkto pavadinimas  | Sauga |       |       |       | Patikimumas ir prieinamumas | Sveikata |       | Aplinkos apsauga |       |       |       | Techninis suderinamumas |     | Eksploatavimas |       |       | Techninė priežiūra |       |
|----------------|---|-------|-------|-------|-------|-----------------------------|----------|-------|------------------|-------|-------|-------|-------------------------|-----|----------------|-------|-------|--------------------|-------|
|                |   | 1.1.1 | 1.1.3 | 1.1.4 | 2.2.1 |                             | 1.2      | 1.3.1 | 1.3.2            | 1.4.1 | 1.4.2 | 1.4.3 | 2.2.2                   | 1.5 | 2.2.3          | 2.7.1 | 2.7.2 | 2.7.3              | 2.5.1 |
| 4.2.21         | Fazių išskirstymo sekcijos  | X     | —     | X     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | —     | X                       | X   | X              | —     | X     | —                  | —     |
| 4.2.22         | Sistemų išskyrimo sekcijos  | X     | —     | X     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | —     | X                       | X   | X              | —     | X     | —                  | —     |
| 4.2.23         | Elektros įrenginių apsaugos koordinavimo priemonės                                  | X     | X     | —     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | —   | X              | —     | X     | —                  | —     |
| 4.2.24         | NS poveikiai KS sistemoms   | —     | X     | X     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | —     | X                       | —   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.2.25         | Harmonikos ir dinaminiai efektai  | X     | X     | —     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | —     | X                       | —   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.4.1          | Elektros energijos tiekimo sistemos valdymas pavojaus atveju                        | X     | X     | —     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | —                       | —   | X              | —     | X     | —                  | —     |
| 4.4.2          | Darbų atlikimas   | X     | —     | —     | X     | X                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | —   | X              | X     | X     | —                  | —     |
| 4.5            | Elektros energijos tiekimo sistemos ir orinio kontaktinio tinklo techninė priežiūra | X     | X     | X     | X     | X                           | X        | X     | —                | X     | —     | —     | X                       | X   | X              | X     | X     | X                  | X     |
| 4.6            | Profesinė kompetencija  | —     | —     | —     | —     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | —                       | —   | X              | X     | X     | —                  | —     |
| 4.7.1          | Pastočių ir punktų apsaugos nuostatos   | X     | X     | X     | X     | —                           | X        | X     | —                | —     | X     | X     | X                       | —   | X              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.7.2          | Orinio kontaktinio tinklo apsaugos nuostatos  | X     | X     | X     | X     | —                           | X        | X     | —                | —     | X     | X     | X                       | —   | X              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.7.3          | Grižtamosios srovės grandinės apsaugos nuostatos                                    | X     | X     | X     | X     | —                           | X        | X     | —                | —     | X     | X     | X                       | X   | X              | —     | —     | —                  | —     |
| 4.7.4          | Kiti bendrieji reikalavimai   | —     | —     | —     | X     | —                           | X        | X     | —                | —     | —     | —     | —                       | —   | X              | X     | X     | X                  | X     |
| 5.4.1.1        | Visuminis projektas   | X     | X     | X     | —     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 5.4.1.2        | Geometrija  | X     | X     | —     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | X     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 5.4.1.3        | Leidžiamoji srovinė apkrova   | X     | X     | X     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 5.4.1.4        | Kontaktinio laidininko medžiaga   | X     | X     | X     | —     | —                           | —        | X     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 5.4.1.5        | Srovė traukiniui stovint (NS sistema)   | X     | X     | X     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 5.4.1.6        | Bangos sklaidimo greitis  | —     | —     | —     | —     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | X     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 5.4.1.7        | Atstumo tarp pantografų projektavimas   | —     | X     | —     | —     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 5.4.1.8        | Vidutinė pantografo prispaudimo jėga  | X     | X     | X     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | —     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 5.4.1.9        | Srovės ėmimo kokybė ir dinaminės sąlygos  | X     | X     | —     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | X     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 5.4.1.10       | Sąlyčio ploto vertikalus poslinkis  | —     | —     | —     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | —     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |
| 5.4.1.11       | Tarpas pakėlimui  | X     | X     | —     | X     | —                           | —        | —     | —                | —     | X     | X     | X                       | X   | —              | —     | —     | —                  | —     |

#### 4. POSISTEMIO APIBŪDINIMAS

##### 4.1. Įžanga

Transeuropinė greitųjų geležinkelių sistema, kuriai taikoma Direktyva 96/48/EB su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, ir, kurios dalys yra energijos posistemis, yra integruota sistema, kurios suderinamumas turi būti patikrintas. Suderinamumas pirmiausia tikrinamas pagal kiekvieno posistemio sąlygas, pagal jo sąsajas su sistema, į kurią jis yra integruotas, taip pat pagal eksploatavimo ir techninės priežiūros taisykles.

Pagal funkcinis ir techninius posistemio ir jo sąsajų reikalavimus, kuries aprašyti 4.2 ir 4.3 punktuose, ypatingų technologijų ar techninių sprendimų taikyti nėra privaloma, išskyrus atvejus, kai tai yra būtina transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos sąveikai. Tačiau sąveikos inovaciniai sprendimai gali pareikalauti naujų sąlygų ir naujų įvertinimo metodų. Kad technologinės inovacijos būtų įmanomos, tokie reikalavimai ir įvertinimo metodai kuriami pagal 6.1.2.3 ir 6.2.2.2 punktuose aprašytą procesą.

Atsižvelgiant į visus taikytinus esminius reikalavimus energijos posistemį apibūdina 4.2–4.8 punktuose nurodyti elementai.

Specifiniai atvejai yra pateikti 7.4 skirsnyje; jeigu juose daroma nuoroda į EN standartus, netaikomi jokie variantai, kurie EN standartuose vadinami „nacionaliniais nuokrypiais“ arba „specialiomis nacionalinėmis sąlygomis“. Lentelėse, į kurias yra įtraukti EN standartų punktai, stulpelių pavadinimai HS, UP ir Conn reiškia atitinkamai I, II ir III kategorijas.

##### 4.2. Funkciniai ir techniniai posistemio reikalavimai

###### 4.2.1. Bendrosios nuostatos

Siektinas Energijos posistemio funkcionavimas turi atitikti kiekvienai transeuropinės greitųjų geležinkelio sistemos linijų kategorijai keliamus funkcionavimo reikalavimus, t.y:

- maksimalų geležinkelio linijos greitį, ir
- traukinių sunaudojamą galią, išmatuotą pantografe.

Energijos posistemio sandara turi užtikrinti nustatytą funkcionavimą.

Infrastruktūros valdytojas turi nustatyti kurioje vietoje trumpoje kelio atkarpoje, jungiančioje greitąją liniją su kita, Energijos posistemio TSS reikalavimai greitosiems geležinkelių linijoms pradeda galioti.

###### 4.2.2. Įtampa ir dažnis

Traukos riedmenims reikia standartizuoti įtampos ir dažnio vertes. 4.2.2 lentelėje pateiktos elektros energijos tiekimo sistemų nominalios įtampos ir nominalaus dažnio vertės, kurios turi būti taikomos pagal geležinkelio linijos kategorijos.

4.2.2 Lentelė

#### Nominalios įtampos ir dažnio vertės ir jas atitinkančių geležinkelių linijų kategorijos

| Nominali įtampa ir dažnis | I kategorija | II kategorija | III kategorija |
|---------------------------|--------------|---------------|----------------|
| KS 25 kV 50 Hz            | X            | X             | X              |
| KS 15 kV 16,7 Hz          | (1)          | X             | X              |
| NS 3 kV                   | (2)          | X             | X              |
| NS 1,5 kV                 | —            | X             | X              |

(1) Valstybėse narėse, kuriose geležinkelio tinklų elektrifikavimo charakteristikos yra KS 15 kV 16,7 Hz, leidžiama tokią sistemą naudoti ir I kategorijos geležinkelių linijose. Leidžiama tokią pat sistemą taikyti ir kaimyninėse šalyse, jeigu valstybė narė gali ekonomiškai pagrįsti tokį taikymą. Tokiu atveju įvertinimo nereikalaujama.

(2) Leidžiama NS 3 kV naudoti Italijoje, Ispanijoje ir Lenkijoje eksploatuojamose ir naujose I kategorijos geležinkelių linijų ruožuose, kurie skirti 250 km/h greičiui, jeigu elektrifikavimas KS 25 kV 50 Hz srove keltų pavojų, kad bus sutrikdytas antžeminių ir traukinyje sumontuotų signalizavimo prietaisų veikimas eksploatuojamoje geležinkelio linijoje.

Pantografo ir pastočių gnybtų įtampa ir dažnis turi atitikti EN 50163:2004 standarto 4 punktą. Nominali įtampa ir nominalus dažnis nurodomi infrastruktūros registre. Šios TSS priede D yra nurodyti infrastruktūros registro parametrai, kurie yra svarbūs energijos posistemii. Atitiktis šiems parametrams įrodoma projekto tikrinimo metu.

#### 4.2.3. Sistemos charakteristikos ir įrengtoji galia

Energijos posistemis turi būti suprojektuotas taip, kad atitiktų šias charakteristikas:

- geležinkelio linijos greitį,
- mažiausią traukinių intervalą,
- didžiausią traukinio srovę,
- traukinių galios koeficientą,
- grafiką ir numatytas paslaugas,
- vidutinę naudingąją įtampą,

kurios taikomos atitinkamai geležinkelio linijos kategorijai.

Infrastruktūros valdytojas infrastruktūros registre (žr. D priedą) turi nurodyti geležinkelio linijos greitį ir didžiausią traukinio srovę. Energijos posistemio sąranga turi būti tokia, kad elektros energijos tiekimo sistema leistų užtikrinti nustatytus parametrų lygius.

Apskaičiuota vidutinė įtampos „pantografe“ reikšmė, panaudojant skaičiuojamuosius galios koeficiento duomenis pagal EN 50388:2005 punktą 6, turi atitikti standarto EN 50388:2005, punktus 8.3 ir 8.4, išimtis taikoma traukiniams stovintiems depuose arba šalutiniuose geležinkelių keliuose, kuriems taikomi reikalavimai pagal HS TSI RST (TSS greitieji riedmenys) (2006) straipsnį 4.2.8.3.3. Atitikimas vertinamas pagal standarto EN 50388:2005, straipsnius 14.4.1, 14.4.2 (tik imitatoriams) ir 14.4.3.

#### 4.2.4. Rekuperacinis stabdymas

KS tiekimo sistemos turi būti suprojektuotos taip, kad paprastajam stabdymui galima būtų panaudoti rekuperacinį stabdymą, kad traukiniai galėtų vieni kitiems perduoti energiją arba tik grąžinti ją į tinklą. Elektros energijos tiekimo sistemos pastotės valdymo ir apsaugos įtaisai turi būti suderinami su rekuperaciniu stabdymu.

Nereikalaujama NS tiekimo sistemų projektuoti taip, kad darbiniam stabdymui galima būtų naudoti rekuperacinį stabdymą. Tačiau, jeigu taip yra, tai turi būti užfiksuota Infrastruktūros registre.

Stacionarūs įrenginiai ir jų apsaugos priemonės turi leisti naudoti rekuperacinį stabdymą, išskyrus atvejus, kai susidaro EN 50388:2005 standarto 12.1.1 straipsnyje nurodytos sąlygos. Stacionarių įrenginių atitikties įvertinimas atliekamas pagal EN 50388:2005 standarto 14.7.2. straipsnį.

#### 4.2.5. Harmonikų generavimas elektros energijos tiekimo sistemoje

Infrastruktūros valdytojas turi nagrinėti harmonikų generavimą elektros energijos tiekimo sistemoje atsižvelgdamas į Europos ar nacionalinius standartus ir tinklų įmonės reikalavimus.

Ši TSS nereikalauja jokio atitikties įvertinimo.

#### 4.2.6. Išorinis elektromagnetinis suderinamumas

Išorinis elektromagnetinis suderinamumas nėra specifinė transeuropinio greitųjų geležinkelių sistemos charakteristika. Elektros energijos tiekimo įrenginiai turi atitikti EN 50121-2:1997 standartą ir atitikti visus elektromagnetinio suderinamumo reikalavimus.

Ši TSS nereikalauja jokio atitikties įvertinimo.

## 4.2.7. Nepertraukiamas elektros energijos tiekimas, jeigu atsirastų trikdžių

Elektros energijos tiekimo sistema ir orinė kontaktinė linija projektuojama taip, kad, jeigu atsirastų trikdžių, būtų užtikrinamas nepertraukiamas elektros energijos tiekimas. Tai užtikrinama orinį kontaktinį tinklą suskirstant tiekimo ruožais ir pastotėse įrengiant papildomą įrangą. Atitikties įvertinimas atliekamas tikrinant sujungimų schemas.

Turi būti įrodoma, kad yra įrengtos nepertraukiamą veikimą užtikrinančios papildomos priemonės.

## 4.2.8. Aplinkos apsauga

Aplinkos apsaugą reglamentuoja kiti Europos teisiniai aktai, kurie nustato tam tikrų projektų poveikio aplinkai vertinimą.

Ši TSS nereikalauja jokio atitikties įvertinimo.

## 4.2.9. Orinė kontaktinė linija

## 4.2.9.1. Visuminis projektas

Orinės kontaktinės linijos projektas turi atitikti EN 50119:2001 standarto 5.1, 5.2.1.2, 5.2.4.1–5.2.4.8, 5.2.5, 5.2.6, 5.2.7, 5.2.8.2, 5.2.10, 5.2.11–5.2.12 punktus. Orinio kontaktinio tinklo projektavimas ir eksploatavimas grindžiami išankstine prielaida, kad pantografo turi automatinių atsikabinimo prietaisą (ADD) (žr. Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS 4.2.8.3.6.4 ir 4.2.8.3.8.4 punktus).

Toliau pateikiami papildomi greitųjų geležinkelių linijų reikalavimai.

## 4.2.9.2. Orinės kontaktinės linijos geometrija

Orinė kontaktinė linija turi būti suprojektuota taip, kad galima būtų naudoti pantografus, kurių vežimėlio geometrija atitinka Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS 4.2.8.3.7.2 punktą, ir Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS nurodytus traukinius.

Atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių, kontaktinio laidininko nuolydis geležinkelio kelio atžvilgiu ir skersinis kontaktinio laidininko nuokrypis pučiant šoniniam vėjui turi įtakos transeuropinės geležinkelio sistemos suderinamumui. 4.2.9 lentelėje pateikiami leidžiamieji orinės kontaktinės linijos geometrijos duomenys.

## 4.2.9 Lentelė

**Leidžiamieji orinės kontaktinės linijos geometrijos duomenys**

| Pavadinimas  | I kategorija                                | II kategorija                           | III kategorija                                       |
|--|---|---|--|
| Nominalus atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių (mm)   | tarp 5 080 ir 5 300                         | Tarp 5 000 ir 5 500                     | KS – tarp 5 000 ir 5 750<br>NS – tarp 5 000 ir 5 600 |
| Mažiausias atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių (mm)  | —   | KS – 4 950<br>NS – 4 900                |  |
| Didžiausias atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių (mm)   | —   | KS – 6 000<br>NS – 6 200                |  |
| Kontaktinio laidininko nuolydis  | Nuolydis neplanuojamas                      | EN 50119:2001 standarto 5.2.8.2 punktas |  |
| Leidžiamasis skersinis kontaktinio laidininko nuokrypis nuo kelio vidurio linijos pučiant šoniniam vėjui | Vertė, mažesnė nei 0,4 m ar $(1,4 - L_2)$ m |   |  |

Leidžiamasis kontaktinio laidininko nuokrypis pučiant šoniniam vėjui turi būti apskaičiuotas didesniems kaip 5 300 mm orinės kontaktinės linijos aukščiams ir (ar) esant geležinkelio kelio kreivei. Jis apskaičiuojamas imant pusę Euro tipo pantografo eigos  $L_2$  dinaminio kontūro pločio.  $L_2$  apskaičiuojamas pagal EN 50367:2006 standarto A.3 priedą.

Atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių ir vėjo greitis, kuriam esant eksploatavimas dar neribojamas, turi būti nurodomi Infrastruktūros registre (žr. D priedą).

4.2.2 lentelės 2 pastaboje nurodytoms geležinkelių linijoms, nominalus atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių turi būti tarp 5 000 mm ir 5 300 mm.

### **II ir III kategorijų linijos:**

Nominalus atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių gali būti didesnis mišraus krovinių ir keleivių eismo linijose, kad galima būtų transportuoti negabaritinius treilerius, tačiau maksimalus aukštis, nurodytas lentelėje 4.2.9 negali būti viršytas. Privalo būti išlaikyti srovės ėmimo kokybės reikalavimai (žr. 4.2.16).

Vienalygėms geležinkelio pervažoms (neleidžiama I kategorijos geležinkelių linijose) atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių nustatomas pagal nacionalines taisykles, o jeigu tokių nėra – pagal EN 50122–1:1997 standarto 4.1.2.3 ir 5.1.2.3 punktus.

### **Visos linijos**

Atitikties įvertinimas atliekamas persvarstant projektus ir atliekant matavimus prieš eksploatavimo pradžią pagal EN 50119:2001 standarto 8.5.1 punktą.

#### **4.2.10. Orinio kontaktinio tinklo ir infrastruktūros gabarito suderinamumas**

Orinio kontaktinio tinklo sąranga turi atitikti infrastruktūros gabaritą, kuris nurodytas Greitųjų geležinkelių infrastruktūros TSS 4.2.3 punkte. Orinio kontaktinio tinklo sąranga turi atitikti geležinkelių riedmenų kinematinį kontūrą. Gabaritai, kurių reikia laikytis, turi būti nurodyti infrastruktūros registre (žr. D priedą).

Statinių projektuose turi būti atsižvelgiama į erdvę, reikalingą su orine kontaktine linija sąveikaujantiems pantografams slinkti ir orinei kontaktinei linijai nutiesti. Tunelių ir kitų statinių matmenys turi atitikti orinės kontaktinės linijos ir pantografo kinematinio kontūro geometriją. Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS 4.2.3.1 punktas apibūdina pantografo etaloninį profilį. Erdvę, reikalingą orinei kontaktinei linijai nutiesti, nustato Infrastruktūros valdytojas.

Atitikties įvertinimas Energijos posistemyje atliekamas persvarstant projektą.

#### **4.2.11. Kontaktinio laidininko medžiaga**

Kontaktinius laidininkus leidžiama gaminti iš vario arba vario lydinių. Kontaktinis laidininkas turi atitikti EN 50149:2001 standarto 4.1–4.3 ir 4.5–4.8 punktų reikalavimus.

Atitikties įvertinimas atliekamas persvarstant projektus ir kontaktinio laidininko gamybos etape.

#### **4.2.12. Kontaktinio laidininko bangos sklidimo greitis**

Bangos sklidimo greitis kontaktiniu laidininku yra charakteringas orinės kontaktinės linijos tinkamumo greitajam geležinkelių eismui vertinimo parametras. Šis parametras priklauso nuo kontaktinio laidininko specifinės masės ir tempimo įtempio. Bangos sklidimo greitis nustatomas toks, kad pasirinktas geležinkelio linijos greitis neviršytų 70 % bangos sklidimo greičio reikšmės.

Atitikties įvertinimas atliekamas persvarstant projektą.

#### **4.2.13. Nenaudojama**

#### **4.2.14. Statinė pantografo prispaudimo jėga**

Statinė pantografo prispaudimo jėga yra apibrėžta EN 50206–1:1998 standarto 3.3.5 punkte, ir tai yra ta jėga, kuria pantografas veikia kontaktinį laidininką. Orinė kontaktinė linija projektuojama pagal statinę prispaudimo jėgą, kuri nurodyta 4.2.14 lentelėje.

Lentelė 4.2.14

## Statinės pantografo prispaudimo jėgos

|           | Nominali reikšmė (N) | Taikymo intervalas (N) |
|-----------|----------------------|------------------------|
| KS        | 70                   | 60–90                  |
| NS 3 kV   | 110                  | 90–120                 |
| NS 1,5 kV | 90                   | 70–110                 |

NS 1,5 kV sistemoms orinė kontaktinė linija turi išlaikyti statinę pantografo prispaudimo jėgą lygią 140 N/pantografui, kad traukiniui stovint ir veikiant pagalbiniais jo įrenginiais būtų išvengta kontaktinio laidininko perkaitimo.

Atitikties įvertinimas atliekamas persvarstant projektą ir atliekant matavimus pagal EN 50317:2002 standartą.

## 4.2.15. Vidutinė pantografo prispaudimo jėga

Vidutinę pantografo prispaudimo jėgą  $F_m$  sudaro pantografo prispaudimo jėgos statinis ir aerodinaminis komponentai su dinamine korekcija.  $F_m$  yra bazinė reikšmė, siektina norint užtikrinti srovės ėmimo kokybę be nereikalingų iškrovų ir apriboti pantografo kontaktinių intarpų susidėvėjimą ar sugadinimą.

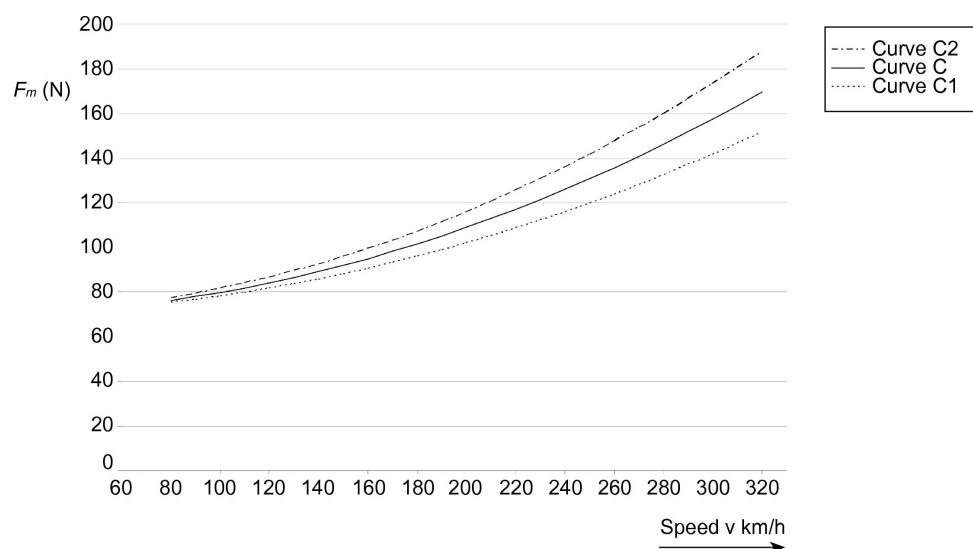
Vidutinė pantografo prispaudimo jėga  $F_m$  kuria pantografas veikia kontaktinį laidininką yra nurodyta kaip KS geležinkelio linijų važiavimo greičio funkcija pav. 4.2.15.1 ir NS geležinkelio linijų važiavimo greičio funkcija pav. 4.2.15.2. Orinė kontaktinė linija turi būti suprojektuota taip, kad išlaikytų šių jėgų kreives, apskaičiuotas visiems traukinio pantografams.

Maksimali jėga ( $F_{max}$ ) atvirame kelyje yra paprastai  $F_m$  plius trijų standartinių nukrypimų  $\sigma$  ribose; kai kur galima užfiksuoti ir didesnes reikšmes.

Kai greičiai viršija 320 km/h, TSS nedetalizuoja vidutinės pantografo prispaudimo jėgos reikšmių; reikalingos papildomos specifikacijos, jos – tai neišspręstas klausimas. Tokiu atveju galioja nacionalinės taisyklės.

Atitikties vertinimas atliekamas pagal standarto EN 50317:2002, punktą 6 KS ir NS sistemoms, kai greičiai viršija 80km/h.

Pav. 4.2.15.1

Vidutinė pantografo prispaudimo jėga  $F_m$  KS sistemoms, kaip greičio funkcija

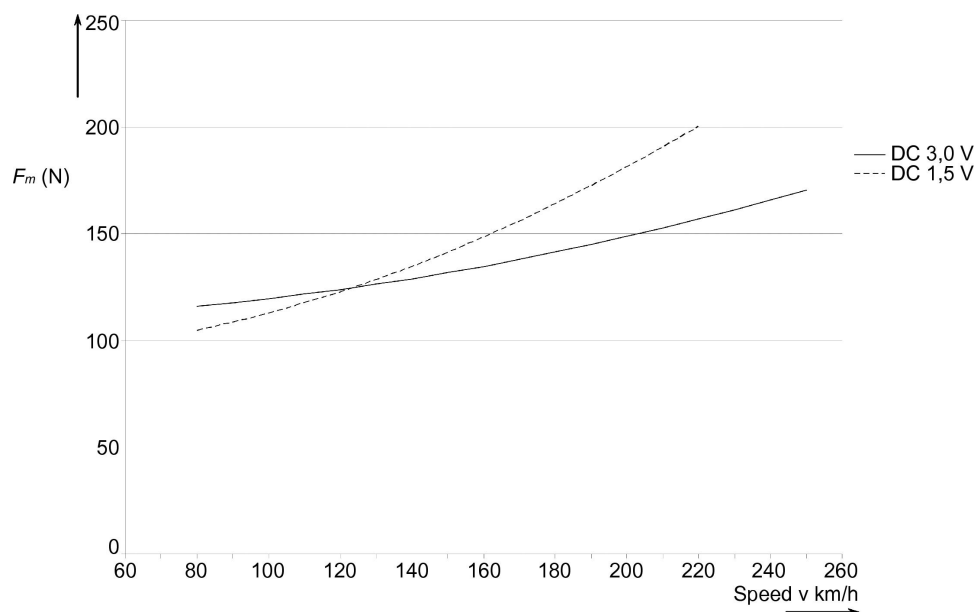
|    |           |                                  |     |
|----|-----------|----------------------------------|-----|
| KS | kreivė C2 | $F_m = 0,001145 \times v^2 + 70$ | (N) |
| KS | kreivė C  | $F_m = 0,00097 \times v^2 + 70$  | (N) |
| KS | kreivė C1 | $F_m = 0,000795 \times v^2 + 70$ | (N) |

Kreivė C taikoma naujoms ir modernizuojamoms visų kategorijų geležinkelio geležinkelių linijoms.

Naujos linijos gali papildomai leisti pantografų naudojimą, kreivės C1 ir C2. Eksploatuojamose geležinkelių linijose gali būti reikalaujama naudoti pantografus pagal kreives C1 ar C2; kreivė turi būti nurodyta Infrastruktūros registre.

Pav. 4.2.15.2

Vidutinė pantografo prispaudimo jėga  $F_m$  DC sistemoms, kaip greičio funkcija



|    |      |                                  |     |
|----|------|----------------------------------|-----|
| NS | 3 kV | $F_m = 0,00097 \times v^2 + 110$ | (N) |
|----|------|----------------------------------|-----|

|    |        |                                 |     |
|----|--------|---------------------------------|-----|
| NS | 1,5 kV | $F_m = 0,00228 \times v^2 + 90$ | (N) |
|----|--------|---------------------------------|-----|

4.2.16. Srovės ėmimo kokybė ir dinaminės sąlygos

4.2.16.1. Reikalavimai

Orinė kontaktinė linija projektuojama pagal dinaminėms savybėms keliamus reikalavimus. Kontaktinio laidininko pakilimas važiuojant projektiniu geležinkelio linijos greičiu turi atitikti 4.2.16 lentelės sąlygas.

Srovės ėmimo kokybė turi didžiausios įtakos kontaktinio laidininko eksploatavimo trukmei ir dėl to turi atitikti sutartus ir matuojamus parametrus.

Atitiktis dinaminėms savybėms reikalavimams tikrinama pagal EN 50367:2006 standarto 7.2 punktą įvertinant:

— kontaktinio laidininko pakilimą

ir

— vidutinę pantografo prispaudimo jėgą  $F_m$  ir standartinį nuokrypį  $\sigma_{max}$

ar

— kibirkščiavimo procentą

Perkančioji organizacija turi paskelbti, koks metodas bus naudojamas patikrai. Pasirinktuoju metodu numatomos gauti vertės yra pateiktos 4.2.16 lentelėje.



## 4.2.16 Lentelė

## Reikalavimai srovės ėmimo dinaminėms savybėms ir kokybei

| Reikalavimas  | I kategorija | II kategorija                                      | III kategorija |
|---|--------------|--|----------------|
| Erdvė šoniniam kontaktinio laidininko laikikliui pakelti  |              | $2 S_0$  |                |
| Vidutinė pantografo prispaudimo jėga $F_m$  |              | Žr.: 4.2.15  |                |
| Standartinis nuokrypis esant didžiausiam geležinkelio linijos greičiui $\sigma_{max}$ (N)                               |              | $0,3 F_m$  |                |
| Kibirkščiavimo procentas esant didžiausiam geležinkelio linijos greičiui NQ (%) (mažiausia elektrinio lanko trukmė 5ms) | $\leq 0,2$   | $\leq 0,1$ KS sistemoms<br>$\leq 0,2$ NS sistemoms | $\leq 0,1$     |

Apibrėžtyse taikomos EN 50317:2002 ir EN 50318:2002 standartų vertės ir bandymų metodai.

Dydis  $S_0$  yra apskaičiuotas, sumodeliuotas ar išmatuotas kontaktinio laidininko pakilimas prie stabilaus šoninio laikiklio, susidarantis esant normalioms darbo sąlygoms, naudojant vieną ar daugiau pantografų, kai prie didžiausio linijos greičio vidutinė pantografo prispaudimo jėga yra  $F_m$ . Kada stabilus šoninio laikiklio pakilimas yra fiziškai ribojamas dėl orinės kontaktinės linijos sąrangos, leidžiama reikalingą artumo atstumą sumažinti iki  $1,5 S_0$  (žr. EN 50119:2001 standarto 5.2.1.3 punktą).

Dydis  $F_m$  yra statistinis prispaudimo jėgos vidurkis su dinamine pataisa.

## 4.2.16.2. Atitikties įvertinimas

## 4.2.16.2.1. Orinės kontaktinės linijos sąveikos sudedamosios dalys

Naujos sąrangos orinė kontaktinė linija turi būti įvertinta modeliavimo metodu pagal EN 50318:2002 standartą ir atliekant naujos sąrangos bandomo ruožo matavimus pagal EN 50317:2002 standartą.

Modeliavimai bus atliekami naudojant bent du skirtingus, atitinkančius TSS pantografus <sup>(1)</sup> duotojoje sistemoje, užtikrinant pantografo projektinį greitį bei siūlomą orinės kontaktinės linijos sąveikos sudedamąją dalį naudojant tiek vieną, tiek daugiau pantografų su art, umo atstumais, nurodytais 4.2.19 lentelėje. Kad būtų priimtina, modeliuojamo srovės ėmimo kokybinė reikšmė turi būti lentelėje 4.2.16 nurodytose prošvaisos, vidutinės pantografo prispaudimo jėgos ir standartinio kiekvieno pantografo nukrypimo ribose.

Jeigu modeliavimo rezultatai yra priimtini, pradedamas naujos orinės kontaktinės linijos bandomos sekcijos bandymas naudojant vieną modeliuojant naudotų pantografų, sumontuotų ant traukinio ar lokomotyvo, sukuriančių prie numatyto greičio vidutinę kontakto jėgą, kurios reikalaujama punkte 4.2.1. Matuojama srovės ėmimo kokybė, kad būtų priimtina, turi būti lentelėje 4.2.16 nurodytose ribose.

Je visi išvardinti bandymai sėkmingai pavyksta, laikoma, kad bandomas orinės kontaktinės linijos projektas atitinka reikalavimus ir gali būti naudojamas geležinkelių linijose, jeigu projektinės charakteristikos atitinka linijos charakteristikas. TSS nagrinėja šį aspektą.

## 4.2.16.2.2. Pantografas kaip sąveikos sudedamoji dalis

Be reikalavimų, kurie pantografams yra nustatyti geležinkelio riedmenų TSS, nauja pantografo konstrukcija turi būti įvertinta naudojant modeliavimo metodą pagal standartą EN 50318:2002.

Modeliavimas atliekamas su dviem skirtingomis TSS reikalavimus <sup>(2)</sup> atitinkančiomis orinėmis kontaktinėmis linijomis taikant projektinį pantografo greitį. Modeliuojamas srovės ėmimo kokybės rodiklis turi būti lentelės 4.2.16 prošvaisos, vidutinės pantografo prispaudimo jėgos ir standartinio nukrypimo, taikomų kiekvienai kontaktinio tinklo linijai, ribose.

<sup>(1)</sup> t. y. pantografas yra sertifikuotas kaip sąveikos sudedamoji dalis.

<sup>(2)</sup> i.e. an Overhead Contact Line (OCL)- sąveikos sudedamoji dalimi sertifikuota orinė kontaktinė linija.

Jeigu modeliavimo rezultatai yra priimtini, pradėdami atitinkamų orinės kontaktinės linijos sekcijų, panaudotų modeliuojant, bandymai; sąveikumo charakteristikos matuojamos pagal standarto EN 50317:2002 reikalavimus. Pantografas tvirtinamas ant traukinio ar lokomotyvo, kad būtų užtikrinama vidutinė kontakto jėga, kurios tokiame pantografo projektiniame greičiui reikalauja punktas 4.2.15. Matuojamas srovės ėmimo kokybės rodiklis turi būti lentelėje 4.2.16 nurodytose ribose.

Jei visi bandymai sėkmingai baigti, išbandyta pantografo konstrukcija laikoma atitinkančiu reikalavimus ir gali būti naudojama su įvairios konstrukcijos geležinkelio riedmenimis, jei vidutinė geležinkelių riedmenų pantografo prispaudimo jėga atitinka punkto 4.2.16.1 reikalavimus. Šį aspektą nagrinėja TSS greitieji riedmenys.

#### 4.2.16.2.3. IC OCL (\*) tiesiamoje naujoje geležinkelio linijoje (integracija į posistemį)

Jeigu naujoje greitojo geležinkelio linijoje montuojama orinė kontaktinė linija yra sertifikuojama Sąveikos sudedamąja dalimi, montavimo tinkamumui patikrinti naudojami sąveikos parametrų matavimai pagal standartą EN 50317:2002. Šie matavimai atliekami naudojant ant geležinkelių riedmenų sumontuotą sąveikos sudedamosios dalies pantografą, kurių charakteristikos prie numatytų projektinių greičių atitinka šio TSS punktą 4.2.15. Pagrindinis šio bandymo tikslas yra nustatyti konstrukcijos klaidas, o ne iš principo įvertinti konstrukciją. Sumontuota orinė kontaktinė linija yra priimama, jei matavimo rezultatai atitinka lentelės 4.2.16 rodiklius. Šį aspektą nagrinėja TSS.

#### 4.2.16.2.4. Į naujus geležinkelių riedmenis integruojamas IC (\*\*) pantografas

Kai sertifikuotas sąveikos sudedamąja dalimi pantografas yra montuojamas ant naujo geležinkelio riedmens, bandymą reikia riboti vidutinės pantografo prispaudimo jėgos reikalavimų patikrinimu. Bandymai atliekami pagal standartą EN 50317:2002 arba EN 50206-1:1998 (!) Bandymai atliekami abejomis slinkimo kryptimis ir taikomo nominalaus atstumo tarp kontaktinio laidininko ir bėgių ribose. Rezultatai turi atitikti vidutinę kreivę, sudarytą naudojant bent 5 greičio intervalus 1 klasės traukiniams ir bent 3 intervalus 2 klasės traukiniams. Rezultatai turi atitikti geležinkelių riedmenų greičių ribų kreives ir būti:

- + 0, – 10 % KS kreivė C
- + 0 %, – 10 % KS C1 kreivė (C1 yra viršutinės ribos kreivė)
- + 10 %, – 0 % KS C2 kreivė (C2 yra žemutinės ribos kreivė)
- +/- 10 % abiem NS kreivėms

Jei bandymai atlikti sėkmingai, ant to konkretaus traukinio ar lokomotyvo sumontuotas pantografas gali būti naudojamas greitosiose geležinkelių linijose, atitinkančiose TSS. Šį aspektą nagrinėja Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS.

#### 4.2.16.2.5. Statistiniai skaičiavimai ir modeliavimas

Statistines vertes reikia skaičiuoti pagal atitinkamos linijos greitį ir atskirai tarpstočio geležinkelių linijoms ir tuneliams. Modeliavimo tikslais turi būti apibrėžti kontroliniai ruožai, kurie turi visas būdingąsias važiavimo sąlygas, pvz., tunelius, dviejų lygių geležinkelių pervažas, neutralius ruožus ir t.t.

#### 4.2.17. Vertikalus sąlyčio ploto poslinkis

Sąlyčio plotas yra pantografo kontaktinio intarpo ir kontaktinio laidininko mechaninio sąlyčio plotas.

Atstumas tarp sąlyčio ploto ir bėgių visame geležinkelio kelio ruože turi būti kuo vienodesnis; tai ypač svarbu kokybiškam srovės ėmimui.

Didžiausias atstumo tarp dinaminio sąlyčio ploto ir bėgių skirtumas viename ruože neturi viršyti 4.2.17 lentelėje pateiktų verčių.

(\*) IC OCL (Interoperability Constituent Overhead Contact Line) – orinė kontaktinė linija sąveikos sudedamoji dalis; vert.past.

(\*\*) IC (Interoperability Constituent) – sąveikos sudedamoji dalis; vert.past.

(!) EN 50206-1:1998 ateityje bus keičiamas

Tai tikrinama matavimais pagal EN 50317:2002 standartą arba modeliavimu, patvirtintu pagal EN 50318:2002 standartą:

- pagal didžiausią geležinkelio linijos greitį atsižvelgiant į jos orinę kontaktinę liniją,
- taikant vidutinę pantografo prispaudimo jėgą  $F_m$  (žr. 4.2.15 punktą),
- didžiausiam atstumui išilgai geležinkelio kelio tarp kontaktinio laidininko atramų.

Tikrinti nereikalaujama persidengiančiuose ruožuose arba ruožuose virš iešmų.

#### 4.2.17 Lentelė

##### Vertikalus sąlyčio ploto poslinkis

|    | I kategorija | II kategorija | III kategorija                  |
|----|--------------|---------------|---------------------------------|
| KS | 80 mm        | 100 mm        | Taikomos nacionalinės taisyklės |
| NS | 80 mm        | 150 mm        | Taikomos nacionalinės taisyklės |

#### 4.2.18. Orinio kontaktinio tinklo leidžiamoji srovinė apkrova: KS ir NS sistemos, važiuojantys traukiniai

Leidžiamoji srovinė apkrova turi atitikti bent tuos reikalavimus, kurie keliami traukiniams pagal EN 50388:2005 standarto 7.1 punktą. Projektavimui turi būti naudojami duomenys iš EN 50149:2001.

Šiluminiai reiškiniai oriniame kontaktiniame tinkle yra susiję su imamos srovės kiekiu ir jos ėmimo trukme. Šoninis vėjas turi šaldantį poveikį. Perkančioji organizacija nustato pačias nepalankiausias vėjo sąlygas, pagal kurias apskaičiuojama leidžiamoji srovinė apkrova.

Orinio kontaktinio tinklo projektas turi užtikrinti, kad maksimalios laidininko temperatūros, nurodytos standarto EN 50119:2001, priede B nebūtų viršytos bei turi būti įvertinti standarto EN 50149:2001, punkto 4.5, lentelių 3 ir 4 rodikliai ir standarto EN 50119:2001 punkto 5.2.9 reikalavimai. Turi būti atlikta projekto analizė ir patvirtinta, kad orinis kontaktinis tinklas atitinka nustatytus reikalavimus.

Atitikties įvertinimas atliekamas persvarstant projektą.

#### 4.2.19. Atstumas tarp pantografų, naudojamas projektuojant orinę kontaktinę liniją

Orinė kontaktinė linija turi būti projektuojama pagal didžiausią geležinkelių linijos greitį dviem gretimoms pantografams, kurių protarpio vertės pateiktos 4.2.19 lentelėje:

#### 4.2.19 Lentelė

##### Atstumas tarp pantografų

|             | I kategorija | II kategorija                 | III kategorija                  |
|-------------|--------------|-------------------------------|---------------------------------|
| KS sistemos | 200 m        | 200 m                         | Taikomos nacionalinės taisyklės |
| NS sistemos | 200 m        | 1,5 kV: 35 m<br>3,0 kV: 200 m | Taikomos nacionalinės taisyklės |

Atitikties įvertinimas atliekamas tikrinant atitiktį dinaminių savybių reikalavimams, nurodytiems 4.2.16 punkte.

#### 4.2.20. Leidžiamoji srovinė apkrova NS sistemoje traukiniui stovint

PS orinė kontaktinė linija turi būti suprojektuota taip, kad išlaikytų kiekvieno pantografo imamą 300 A 1,5 kV ir 200 A 3,0 kV srovę (žr. priedą D).

*Leidžiamosios temperatūros yra neišspręstas klausimas.*

Be kitų reikalavimų, kontaktinio laidininko temperatūra neturi viršyti EN 50119:2001 standarto B priede nurodytų ribų. Orinė kontaktinė linija bandoma pagal EN 50367:2006 standarto A.4.1 priede išdėstytą metodiką.

Atitikties įvertinimas atliekamas pagal EN 50367:2006 standarto 6.2 punktą.

#### 4.2.21. Fazių išskirstymo sekcijos

Fazių išskirstymo sekcijų projektavimas turi užtikrinti, kad TSS atitinkantys traukiniai (žr. Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS 2006 4.2.8.3.6.2 punktą) galėtų pervažiuoti minėtą sekciją be dviejų fazių sujungimo.

Turi būti užtikrintos atitinkamos priemonės, kurios leistų traukiniui sustojus fazių išskirstymo sekcijoje vėl jam pradėti važiuoti. Neutrali sekcija turi būti sujungta su gretimomis sekcijomis nuotolinio valdymo išjungikliais. Infrastruktūros registre turi būti informacija apie fazių išskirstymo sekcijų projektus. (žr. priedą D).

#### *I kategorijos geležinkelių linijos*

Gali būti priimti du fazių išskirstymo sekcijų tipai:

- fazių išskirstymo tipas kai visi pantografo ilgiausiam, atitinkančiam TSS traukinyje, yra neutralioje sekcijoje. Neutralios sekcijos ilgis turi būti bent 402 m. Išsamūs reikalavimai pateikiami. EN 50367:2006, priede A.1.3,

arba

- trumpesnis fazių išskirstymo sektorius su trimis izoliuotais persidengimais, kaip parodyta standarto EN 50367:2006, priede A.1.5. bendras tokio išskyrimo ilgis neviršija 142 m su visom leidžiamosiomis reikšmėm.

#### *II ir III kategorijos geležinkelių linijos*

Priklausomai nuo išlaidų ar topografinių ribojimų leidžiama pasirinkti įvairius sprendimus.

II ir III kategorijos geležinkelių linijoms, gali būti taikomos išskyrimo sekcijos tokios kaip I kategorijos geležinkelių linijoms arba kaip nurodytos pav. 4.2.21. Pagal pav. 4.2.21, centrinė sekcija turi būti sujungta su srovė gražos grandine, neutralios sekcijos ( $d$ ) gali būti suformuotos izoliuojant antgalius arba dvigubus sekcijos izoliatorius, o reikšmės turi būti tokios:

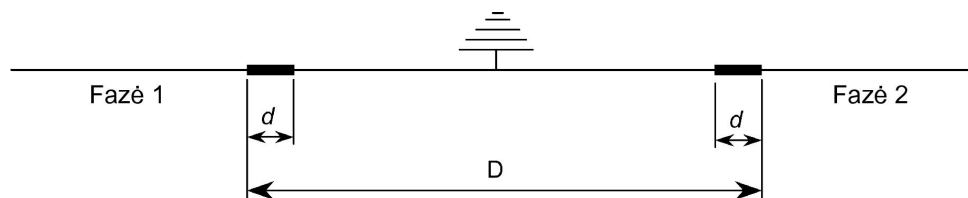
$$D \leq 8 \text{ m}$$

$d$  ilgis turi būti pasirenkamas pagal sistemos įtampą, maksimalų geležinkelio linijos greitį ir maksimalų pantografo plotį.

Jei netaikomas sekcijų atskyrimas pagal I kategorijos geležinkelių linijų reikalavimus arba sekcijų atskyrimas pagal pav. 4.2.21, Infrastruktūros valdytojas turi nurodyti atitinkamas procedūras arba projektą, kuris galėtų leisti traukiniams, atitinkantiems TSS greitieji riedmenys, važinėti. Jeigu siūlomas alternatyvus sprendimas, turi būti įrodyta, kad alternatyva yra tokia pat patikima.

Pav. 4.2.21

#### Sekcijos atskyrimas su izoliatoriais



Informacija apie fazės išskyrimo sekcijų tipus turi būti pateikta Infrastruktūros registre (žr. priedą D).

Fazių išskirstymo sekcijų tipai turi būti bandomi Energijos posistemyje.

#### 4.2.22. Sistemų išskyrimo sekcijos

##### 4.2.22.1. Bendrosios nuostatos

Sistemos išskyrimo sekcijos turi būti projektuojamos taip, kad atitinkantys TSS traukiniai (žr. TSS greitieji riedmenys 2006 punktą 4.2.8.3.6.2) galėtų važiuoti nuo vienos elektros energijos tiekimo sistemos prie gretimos kitokios energijos tiekimo sistemos nesujungiant abiejų sistemų..

Yra dvi galimybės traukiniams važiuoti per sistemos išskyrimo sekcijas:

- a) kai pantografas pakeltas ir liečia kontaktinį laidininką,
- b) kai pantografas nuleistas ir neliečia kontaktinio laidininko.

Priklausomai nuo vyraujančių aplinkybių gretimi Infrastruktūros valdytojai susitaria dėl (a) arba (b). Pasirinkimas nurodomas Infrastruktūros registre (žr. priedą D).

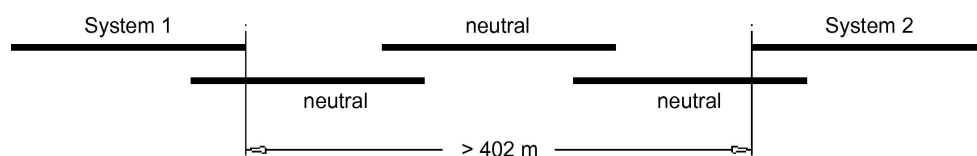
##### 4.2.22.2. Pakelti pantografai

Jei sistemos išskyrimo sekcijos kertamos pakėlus pantografus, galioja tokios sąlygos:

1. sistemos išskyrimo sekcijų funkcinis projektas charakterizuojamas taip:
  - skirtingų orinės kontaktinės linijos elementų geometrija užkerta kelią pantografų trumpojo sujungimo arba t dviejų sistemų sujungimo galimybėms.
  - Turi būti numatytos galimybės energijos posistemyje išvengti dviejų gretimų elektros energijos tiekimo sistemų sujungimo, jeigu nepavyktų įjungti riedmenyje įrengto srovės išjungiklio(-ių),
  - pav. 4.2.22. parodytas sistemos išskyrimo sekcijų sekos pavyzdys
2. jei geležinkelių linijos greitis didesnis nei 250 km/h, abiejose sistemose atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių turi būti toks pats.

Pav. 4.2.22

#### Sistemos išskyrimo sekcijos pavyzdys



##### 4.2.22.3. Nuleisti pantografai

Šį būdą reiktų pasirinkti, kada negalima užtikrinti eksploataavimo sąlygų su pakeltu pantografu.

Jei sistemos išskyrimo sekcija kertama nuleidus pantografą, ji turi būti suprojektuota taip, kad neleistų susijungti dviem linijos sekcijoms, jeigu savaime pakiltų pantografui. Turi būti sumontuota įranga, kuri išjungia abi elektros energijos tiekimo sistemas jeigu pantografas lieka pakilęs, t.y. įvykus trumpam jungimui.

Sistemos išskyrimo sekcijų projektų atitikties vertinimas atliekamas Energijos posistemyje.

## 4.2.23. Elektros įrenginių apsaugos koordinavimo priemonės

Energijos posistemio elektrinės apsaugos koordinacijos projektas turi atitikti standarto EN 50388:2005, punkto 11 reikalavimus. Infrastruktūros registre turi būti informacija apie orinės kontaktinės linijos sistemos apsaugos priemones (žr. priedą D), kurios užtikrintų Greitųjų geležinkelių riedmenų posistemio suderinamumą.

Pastočių projektų ir funkcionavimo atitikties vertinimas turi būti atliekamas pagal EN 50388:2005 punktą 14.6.

## 4.2.24. NS poveikiai KS sistemai

Stacionarūs įrenginiai turi būti suprojektuoti taip, kad būtų atsparūs silpnoms nuolatinėms srovėms, ištekantioms iš NS tiekimo sistemų į KS tiekimo sistemą. Jie turi būti atsparūs nuolatiniai ieško frikcinei srovei.

## 4.2.25. Harmonikos ir dinaminiai poveikiai

Greitųjų geležinkelių energijos posistemis turi būti atsparus viršūtiams, kuriuos sukelia geležinkelių riedmenų harmonikos iki ribų, nustatytų EN 50388:2005 10.4 punkte. Atitikties vertinimą sudaro suderinamumo studija, kuri aiškiai įrodo, kad posistemio elementas gali būti atsparus harmonikoms iki nustatytos ribų pagal EN 50388:2005 standarto 10 punktą. Atitikties įvertinimas atliekamas pagal EN 50388:2005 standarto punktą 10.

4.3. **Funkciniai ir techniniai sąsajų reikalavimai**

Energijos posistemio sąsajos su kitais posistemiais techninio suderinamumo atžvilgiu yra pateiktos toliau esančioje lentelėje. Sąsajos pateiktos pagal posistemius tokia tvarka: riedmenys, infrastruktūra, kontrolė, valdymas ir signalizavimas, eksploatavimas.

## 4.3.1. Greitųjų geležinkelių riedmenų posistemis

| Energijos posistemio parametrai                                   | Greitųjų geležinkelių energijos TSS punktas | Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS punktas | Geležinkelių riedmenų posistemio parametras   |
|---|---|--|---|
| Įtampa ir dažnis  | 4.2.2                                       | 4.2.8.3.1.1                                | Elektros energijos tiekimas   |
| Sistemos charakteristikos ir geležinkelių linijos įrengtoji galia | 4.2.3                                       | 4.2.8.3.2                                  | Didžiausia galia ir stipriausia srovė, kurias leidžiama imti iš orinio kontaktinio tinklo |
| Galios koeficientas   | 4.2.3                                       | 4.2.8.3.3                                  | Galios koeficientas   |
| Rekuperacinis stabdymas   |   |  |   |
| — naudojimo sąlygos   | 4.2.4                                       | 4.2.8.3.1.2 ir                             | Energijos grąžinimas į tinklą   |
| — įtampos svyravimai  | 4.2.4                                       | 4.2.4.3                                    | Stabdžių sistemos reikalavimai  |
| Išorinis elektromagnetinis suderinamumas <sup>(1)</sup>           | 4.2.6                                       | 4.2.6.6                                    | Išoriniai elektromagnetiniai trukdžiai  |
| Orinė kontaktinė linija   |   |  |   |
| — automatinio atskyrimo prietaisai (ADD)                          | 4.2.9.1                                     | 4.2.8.3.6.4 ir 4.2.8.3.8.4                 | Pantografo nuleidimas, pantografo kontaktinio intarpo trūkių aptikimas                    |

| Energijos posistemio parametrai                                     | Greitųjų geležinkelių energijos TSS punktas | Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS punktas                          | Geležinkelių riedmenų posistemio parametras  |
|---|---|---|--|
| Orinė kontaktinė linija   |   |   |  |
| — geometrija  | 4.2.9.2                                     | 4.2.3.9<br>4.2.8.3.6.9<br>4.2.8.3.7.2<br>4.2.8.3.8.2<br>4.2.8.3.7.4 | Kinematinis gabaritas<br>Pantografų aukštis<br>Pantografo vežimėlio geometrija<br>Pantografo kontaktinio intarpo geometrija<br>Pantografų veikimo intervalas |
| Orinio kontaktinio tinklo ir infrastruktūros gabarito suderinamumas | 4.2.10                                      | 4.2.3.1<br>4.2.8.3.7.2  | Kinematinis gabaritas<br>Pantografo vežimėlio geometrija   |
| Kontaktinio laidininko medžiaga                                     | 4.2.11                                      | 4.2.8.3.8.3   | Pantografo kontaktinio intarpo medžiaga  |
| Orinio kontaktinio tinklo dinamika                                  |   |   |  |
| — statinė pantografo prispaudimo jėga                               | 4.2.14                                      | 4.2.8.3.7.3   | Statinė pantografo prispaudimo jėga  |
| — vidutinė pantografo prispaudimo jėga                              | 4.2.15                                      | 4.2.8.3.6.1   | Pantografo vidutinės prispaudimo jėgos reguliavimas  |
| — srovės ėmimo kokybė   | 4.2.16                                      | 4.2.8.3.6.2,<br>4.2.8.3.6.5   | Pantografų išdėstymas<br>Srovės ėmimo kokybė   |
| — vertikalus sąlyčio ploto poslinkis                                | 4.2.17                                      | 4.2.8.3.6.1   | Vidutinės pantografo prispaudimo jėgos reguliavimas  |
| Kontaktinio laidininko leidžiama srovinė apkrova                    |   |   |  |
| — dinamika  | 4.2.18                                      | 4.2.8.3.2   | Didžiausia galia ir stipriausia srovė, kurias leidžiama imti iš orinio kontaktinio tinklo  |
| — Stovinčio traukinio būseną (NS sistemos)                          | 4.2.20                                      | 4.2.8.3.2   |  |
| Atstumas tarp pantografų  |   |   |  |
| — pantografo ir orinės kontaktinės linijos sąveika                  | 4.2.19                                      | 4.2.8.3.6.2   | Pantografų išdėstymas  |
| — išskyrimo sekcijos  | 4.2.21, 4.2.22                              | 4.2.8.3.6.2   | Pantografų išdėstymas  |
| Fazių išskirstymo sekcijos, elektrinės galios valdymas              | 4.2.21                                      | 4.2.8.3.6.7   | Važiavimas per fazių išskirstymo sekcijas  |
| Sistemų išskyrimo sekcijos, elektrinės galios valdymas              | 4.2.22                                      | 4.2.8.3.6.8   | Važiavimas per sistemų išskyrimo sekcijas  |
| Elektros įrenginių apsaugos koordinavimas                           | 4.2.23                                      | 4.2.8.3.6.6   | Elektros įrenginių apsaugos koordinavimas  |
| Nuolatinių srovių poveikis KS sistemai (neišspręstas klausimas)     | 4.2.24                                      | 4.2.8.3.4.2   | NS poveikis KS tiekimo sistemai  |
| Harmonikos ir dinaminiai poveikiai                                  | 4.2.25                                      | 4.2.8.3.4.1   | Harmonikų charakteristikos ir su jomis susiję viršįtampiai orinėje kontaktinėje linijoje.  |
| Gera matoma apranga   | 4.7.5                                       | 4.2.7.4.1.1   | Priekiniai žibintai  |

(<sup>1</sup>) Energijos posistemis veikia kaip antena riedmenų posistemio keliamiems elektromagnetiniams trukdžiams.

## 4.3.2. Greitųjų geležinkelių infrastruktūros posistemis

| Energijos posistemo parametrai                                      | Etaloninė Greitųjų geležinkelių energijos TSS | Etaloninė Greitųjų geležinkelių infrastruktūros TSS | Infrastruktūros posistemo parametrai |
|---|---|---|--------------------------------------|
| Orinio kontaktinio tinklo ir infrastruktūros gabarito suderinamumas | 4.2.10  | 4.2.3   | Minimalūs infrastruktūros gabaritai  |
| Grįžtamosios srovės grandinė  | 4.7.3   | 4.2.18  | Elektrinės charakteristikos          |

## 4.3.3. Greitųjų geležinkelių kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemis

Elektrinės galios valdymo sąsaja fazių ir sistemų išskyrimo sekcijose yra energijos ir geležinkelių riedmenų posistemių sąsaja. Tačiau ši sąsaja yra valdoma per kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemį; todėl ji yra apibūdinta Kontrolės, valdymo ir signalizavimo TSS ir Geležinkelių riedmenų TSS.

Kadangi harmoninės srovės, kurias sukuria riedmenys, įtakoja Kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemį per Energijos posistemį, ši tema nagrinėjama Kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemyje (žr. Greitųjų geležinkelių kontrolės, valdymo ir signalizavimo TSS punktą 4.2.12.2 ir Priedo A poziciją A6). Energijos posistemii nereikia atitikties įvertinimo.

## 4.3.4. Greitųjų traukinių eismo organizavimas ir valdymas

| Energijos posistemo parametrai                               | Etaloninė Greitųjų geležinkelių riedmenų energijos TSS | Etaloninė Greitųjų traukinių eismo organizavimo ir valdymo TSS | Greitųjų traukinių eismo organizavimo ir valdymo parametrai |
|--|--|--|---|
| Elektros energijos tiekimo sistemos valdymas pavojaus atveju | 4.4.1  | 4.2.1.2.2.2  | Modifikuoti elementai                                       |
|  |  | 4.2.1.2.2.3  | Mašinistų informavimas realiu laiku                         |
| Darbų atlikimas  | 4.4.2  | 2.2.1  | Sienos kirtimo vietos                                       |
|  |  | 4.2.1.2.2.2  | Modifikuoti elementai                                       |
|  |  | 4.2.1.2.2.3  | Mašinistų informavimas realiu laiku                         |

Infrastruktūros valdytojas turi turėti ryšių sistemą, per kurią galėtų perduoti pranešimus geležinkelio įmonėms.

## 4.3.5. Sauga geležinkelio tuneliuose

| Energijos posistemo parametrai  | Etaloninė Greitųjų geležinkelių energijos TSS | Etaloninė Saugos geležinkelio tuneliuose TSS | Saugos geležinkelio tuneliuose parametrai                               |
|---|---|--|---|
| Nepertraukiamas elektros energijos tiekimas, jeigu atsirastų trikdžių | 4.2.7   | 4.2.3.1                                      | Orinės kontaktinės linijos arba kontaktinių bėgių skirstymas sekcijomis |

Energijos tiekimo sistemos skirstymas sekcijomis tuneliuose turi būti suprojektuotas pagal bendrą evakuacijos iš svarstomo tunelio strategiją.



#### 4.4. **Eksploatavimo taisyklės**

Atsižvelgiant į 3 skyriaus esminius reikalavimus, energijos posistemio eksploatavimo taisyklės, patenkančios į šios TSS taikymo sritį, yra šios:

##### 4.4.1. Elektros energijos tiekimo sistemos valdymas pavojaus atveju

Infrastruktūros valdytojas turi įdiegti procedūras, skirtas tinkamam elektros energijos tiekimo valdymui avarijos atveju. Geležinkelio liniją naudojančios geležinkelio įmonės ir darbus linijoje vykdančios bendrovės turi būti informuotos apie laikinas priemones, jų geografinę aprėptį, jų pobūdį ir signalizavimo būdus. Atsakomybė už įžeminimą turi būti apibrėžta avarinių veiksnių plane, kurį sudaro infrastruktūros valdytojas.

Atitikties įvertinimas turi būti atliekamas tikrinant ryšių kanalų buvimą, instrukcijas, procedūras ir priemones, kurios naudojamos avarijos atveju.

##### 4.4.2. Darbų atlikimas

Kai kuriose situacijose, kai atliekami iš anksto suplanuoti darbai, gali būti reikalinga laikinai netaikyti reikalavimų energijos posistemiiui ir jo sąveikos sudedamosioms dalims, kurios apibrėžtos šios TSS 4 ir 5 skyriuose.. Tokiu atveju infrastruktūros valdytojas apibrėžia atitinkamas išimtines eksploatacines sąlygas, kurios yra būtinos saugai užtikrinti.

Galioja šios bendrosios nuostatos:

- išimtinės eksploatacinės sąlygos, kurios neatitinka TSS, turi būti laikinos ir suplanuotos,
- geležinkelio įmonės ir geležinkelio linijoje dirbančios bendrovės turi būti informuotos apie laikinas išimtis, jų geografinę aprėptį, pobūdį ir signalizavimo būdus

Greitųjų geležinkelių eksploatavimo TSS 2.2.1 punkte yra pateikti gretimų infrastruktūros valdytojų susitarimų dėl darbų sienų kirtimo vietose principai.

##### 4.4.3. Kasdienis elektros energijos tiekimo sistemos valdymas

Infrastruktūros valdytojui leidžiama keisti maksimalią leidžiamąją srovę traukiniuose priklausomai nuo paros laiko ir/arba elektros energijos tiekimo sąlygų. Geležinkelio įmonėms, kurios eksploatuoja geležinkelio liniją turi būti pranešta apie tuos pakitimus, jų geografinę padėtį, jų pobūdį ir signalizavimo būdus (žr. priedą D).

#### 4.5. **Elektros energijos tiekimo ir orinio kontaktinio tinklo techninė priežiūra**

##### 4.5.1. Gamintojų atsakomybė

Gamintojas privalo nustatyti visų orinės kontaktinės linijos projektinių parametų eksploatacines ribas, kurios eksploatavimo metu gali kisti. Pvz., turi būti pateikta informacija apie leidžiamąjį kontaktinio laidininko nusidėvėjimą ir leidžiamąsias kontaktinio laidininko šoninio pasislinkimo ribas.

##### 4.5.2. Infrastruktūros valdytojo atsakomybė

Visu eksploatavimo laikotarpiu Infrastruktūros valdytojas privalo išlaikyti nurodytas elektros energijos tiekimo sistemos ir orinės kontaktinės linijos charakteristikas (įskaitant pastotes ir postus).

Infrastruktūros valdytojas turi parengti techninės priežiūros planą, kuris turi užtikrinti kad nurodytos Energijos posistemio charakteristikos, reikalingos sąveikai išlaikyti, bus užtikrinamos leidžiamose ribose. Svarbu, kad techninės priežiūros plane būtų personalo profesinių kompetencijų ir personalo naudojamų asmens apsaugos priemonių aprašymas.

Infrastruktūros valdytojas turi numatyti ir įdiegti informacijos apie pavojingus saugumui defektus ir dažnus sistemos sutrikimus perdavimo nacionalinei saugos administracijai metodus.

Techninės priežiūros procedūros neturi pakenkti saugos priemonėms, pvz., grįžamosios srovės grandinės vientisumui, viršįtampių ribojimui ir trumpųjų jungimų aptikimui.

#### 4.6. **Profesinė kompetencija**

Profesinės kompetencijos, kurios reikalingos greitųjų geležinkelių energijos posistemiiui eksploatuoti yra nustatytos Greitųjų traukinių eismo organizavimo ir valdymo TSS.

Kompetencijos reikalavimai energijos posistemio techninei priežiūrai turi būti išsamiai aprašyti techninės priežiūros plane (žr. 4.5.2 punktą).

#### 4.7. **Sveikatos ir saugos sąlygos**

##### 4.7.1. Pastočių ir postų apsaugos priemonės

Traukos elektros energijos tiekimo sistemų elektrinė sauga užtikrinama projektavimo etape ir įrenginių bandymais pagal EN 50122-1:1997 standarto 8 punktą (išskyrus EN 50179 standartą) ir 9.1 punktą. Turi būti užtikrinama, kad pašaliniai asmenys nepatektų į pastotes ir prie perjungimo pultų.

Pastočių ir pultų įžeminimo įrenginiai turi būti integruoti į viso geležinkelio kelio bendrą įžeminimo sistemą ir turi atitikti apsaugos nuo elektros smūgio reikalavimus, išdėstytus EN 50122-1:1997 standarto 8 punkte (išskyrus EN 50179 standartą) ir 9.1 punkte.

Persvarstant projektus turi būti aiškiai įrodyta, kad kiekvieno įrenginio grįžamosios srovės grandinė ir įžeminimo laidininkai yra tinkami. Turi būti aiškiai įrodyta, kad visos apsaugos nuo elektros smūgio ir nuo bėgių potencialo priemonės yra įrengtos pagal projektą.

Atitikties įvertinimas atliekamas energijos posistemio įvertinimo metu.

##### 4.7.2. Orinio kontaktinio tinklo apsaugos priemonės

Orinio kontaktinio tinklo elektrinė sauga ir apsauga nuo elektros smūgio turi būti užtikrinama laikantis EN 50119:2001 standarto 5.1.2 punkto ir EN 50122-1:1997 standarto 4.1, 4.2, 5.1 (išskyrus 5.1.2.5), 5.2 ir 7 dalių reikalavimų.

Orinio kontaktinio tinklo įžeminimo priemonės turi būti integruotos į bendrą kelio įžeminimo sistemą. Turi būti įsitikinta, kad kiekvieno įrenginio įžeminimo laidininkai atitinka projektą. Turi būti aiškiai įrodyta, kad visos apsaugos nuo elektros smūgio ir nuo bėgių potencialo priemonės yra įrengtos pagal projektą.

Atitikties įvertinimas atliekamas energijos posistemio įvertinimo metu.

##### 4.7.3. Grįžamosios srovės grandinės apsaugos priemonės

Grįžamosios srovės grandinės elektrinė sauga ir funkcionalumas užtikrinamakai įrenginiai projektuojami pagal EN 50122-1:1997, punktą 7, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6 (išskyrus EN 50179).

Persvarstant projektus turi būti aiškiai įrodyta, kad kiekvieno įrenginio grįžamosios srovės grandinės yra tinkamos. Turi būti aiškiai įrodyta, kad visos apsaugos nuo elektros smūgio ir nuo bėgių potencialo priemonės yra įrengtos pagal projektą.

Atitikties įvertinimas atliekamas energijos posistemio įvertinimo metu.

##### 4.7.4. Kiti bendri reikalavimai

Šalia punktų 4.7.1–4.7.3, ir reikalavimų, nurodytų techninio aptarnavimo plane (žr. punktą 4.5.2), turi būti imtasi priemonių užtikrinti techninio aptarnavimo ir eksploatavimo personalo sveikatą ir saugumą pagal Europos reglamentus ir nacionalines normas, atitinkančias Europos teisinius aktus.

4.7.5. Gerai matoma apranga

Personalas, atliekantis techninį Greitųjų geležinkelių energijos posistemio aptarnavimą, dirbdamas ant arba šalia bėgių, turi dėvėti šviesą atspindinčią aprangą su EC ženklu (tai atitinka 1989 gruodžio 21d. Direktyvos 89/686/nuostatas dėl šalių narių įstatymų dėl asmeninių apsaugos priemonių suderinimo).

4.8. **Infrastruktūros ir geležinkelių riedmenų registrai**

4.8.1. Infrastruktūros registras

Šios TSS D Priede nustatoma, kokia informacija apie Energijos posistemį turi būti pateikta Infrastruktūros registre. Visais atvejais, kai kuri nors dalis arba visas Greitųjų geležinkelių energijos posistemis atitinka TSS, tai turi būti nurodyta Infrastruktūros registre, kaip nurodyta Priede D ir atitinkamuose skyrių 4 ir 7.4 punktuose (specifiniai atvejai).

4.8.2. Geležinkelių riedmenų registras

Šios TSS E Priede nustatoma, kokia informacija apie energijos posistemį turi būti traukiama į geležinkelių riedmenų registrą.

5. **SĄVEIKOS SUDEDAMOSIOS DALYS**

5.1. **Apibrėžtys**

Pagal Direktyvos 96/48, kurią keičia ET Direktyva 2004/50, straipsnį 2(d), sąveikos sudedamosios dalys yra: *kiekviena pirminės sudedamoji dalis, dalių grupė, mazgo dalis arba surinktas įrengimo mazgas, inkorporuotas arba inkorporuotinas į posistemį, nuo kurių tiesiogiai arba netiesiogiai priklauso transeuropinės greitojo eismo geležinkelio sistemos sveikumas.*

5.2. **Inovaciniai sprendimai**

Kaip nurodyta šios TSS 4 skyriuje, inovaciniai sprendimai gali pareikalauti naujos specifikacijos ir (ar) naujų įvertinimo metodų. Tokios specifikacijos ir įvertinimo metodai kuriami pagal 6.1.2.3 (ir 6.2.2.2) punktuose aprašytą eigą.

5.3. **Sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas**

Sąveikos sudedamosioms dalims taikomos atitinkamos Direktyvos 96/48/EB su pakeitimais, padaryta Direktyva 2004/50/EB, nuostatos ir toliau pateikiamos sudedamosios Energijos posistemio dalys.

Orinė kontaktinė linija: sąveikos sudedamoji – orinė kontaktinė linija – tai toliau išvardytos sudedamosios dalys, kurios turi būti instaliuotos Energijos posistemyje, bei atitinkamas projektas ir konfigūracijos taisyklės.

Orinės kontaktinės linijos sudedamąsias dalis sudaro virš geležinkelio linijos pakabinta laidininkų sistema, kuria traukiniams tiekama elektros energija, kartu su movomis, linijoje naudojamais izoliatoriais ir kitais priedais, pvz., maitinimo elementais ir jungikliais. Jie tvirtinami virš traukinio gabarito viršutinės ribos ir per pritvirtintus ant stogo srovės ėmimo įrenginius, vadinamus pantografais, aprūpina geležinkelių riedmenis elektros energija. Greitųjų geležinkelių sistemose, jeigu kontaktinis laidininkas(-ai) yra tvirtinamas(-i) prie vienos ar kelių išilginių laidinių pakabų, yra naudojama orinė kontaktinė linija su laidine pakaba.

Laikančiosios sudedamosios dalys, t. y. kronšteinai, stulpai ir pamatai, grįžtamosios srovės laidininkai, maitinimo autotransformatoriai, jungikliai ir kiti izoliatoriai – tai ne orinės kontaktinės linijos sąveikos sudedamosios dalys. Joms taikomi posistemio reikalavimai tiek, kiek jie yra susiję su sąveika.

- 5.4. **Sudedamųjų dalių charakteristikos ir reikalavimai**
- 5.4.1. Orinė kontaktinė linija
- 5.4.1.1. Visuminis projektas
- Orinės kontaktinės linijos projektas turi atitikti 4.2.9.1 punkto reikalavimus.
- 5.4.1.2. Geometrija
- Orinės kontaktinės linijos projektas turi atitikti 4.2.9.2, 4.2.10 ir 4.2.12 punktuose pateiktus techninius reikalavimus.
- 5.4.1.3. Leidžiamoji srovinė apkrova
- Leidžiamoji srovinė apkrova turi atitikti 4.2.18 punkto reikalavimus.
- 5.4.1.4. Kontaktinio laidininko medžiaga
- Kontaktinio laidininko medžiaga turi atitikti 4.2.11 punkto reikalavimus.
- 5.4.1.5. Imama srovė riedmenims stovint
- NS sistemoms orinė kontaktinė linija projektuojama pagal 4.2.20 punkto reikalavimus.
- 5.4.1.6. Bangos sklidimo greitis
- Orinės kontaktinės linijos bangos sklidimo greitis turi atitikti 4.2.12 punkto reikalavimus.
- 5.4.1.7. Projektavimas atsižvelgiant į atstumą tarp pantografų
- Orinė kontaktinė linija projektuojama pagal 4.2.19 punkte nurodytą atstumą tarp pantografų.
- 5.4.1.8. Vidutinė pantografo prispaudimo jėga
- Orinė kontaktinė linija projektuojama atsižvelgiant į vidutinę pantografo prispaudimo jėgą  $F_m$ , nurodytą 4.2.15 punkte.
- 5.4.1.9. Srovės ėmimo kokybė ir dinaminės sąlygos
- Orinė kontaktinė linija projektuojama pagal dinaminėms savybėms keliamus reikalavimus. Reikalavimai išdėstyti 4.2.16 punkte.
- Atitikimas reikalavimams turi būti aiškiai parodytas pagal 4.2.16.2.1 punktą.
- 5.4.1.10. Sąlyčio ploto vertikalus poslinkis
- Sąlyčio plotas yra pantografo kontaktinio intarpo ir kontaktinio laidininko mechaninio sąlyčio plotas. Reikalavimai šiam plotui yra nurodyti 4.2.17 punkte.
- 5.4.1.11. Tarpas pakilimui
- Orinė kontaktinė linija turi būti suprojektuota taip, kad susidarytų reikalinga tarpas pakilimui, kaip nurodyta 4.2.16 punkte.
6. **ATITIKTIES IR TINKAMUMO NAUDOTI VERTINIMAS**
- 6.1. **Sąveikos sudedamosios dalys**
- 6.1.1. Įvertinimo procedūros ir moduliai
- Sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimo procedūra, aprašyta šios TSS 5 skyriuje, taikoma naudojant šios TSS Priede A nurodytus aprašytus modulius.
- Jeigu gamintojas gali įrodyti, kad senesniems elementams taikyti bandymai ar vertinimas galioja ir naujiems, tai Notifikuotoji įstaiga juos turi įvertinti atitikties vertinimo procese.
- Orinės kontaktinės linijos sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimo procedūros, apibrėžtos šios TSS 5 skyriuje, parodytos šios TSS Priedo B lentelėje B.1.

Šios TSS A priedo moduluose yra nustatyta, kad sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimą turi atlikti Notifikuotoji įstaiga, kurią paskiria gamintojas arba jo įgaliotas atstovas Bendrijoje.

Prieš pateikdamas sąveikos sudedamąją dalį į rinką, gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas turi parengti EB atitikties deklaraciją pagal Direktyvos 96/48/EB 13 straipsnio 1 dalį ir IV priedo 3 skyrių su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB. Nėra reikalavimo parengti EB tinkamumo naudoti deklaraciją energijos posistemio sąveikos sudedamosioms dalims

#### 6.1.2. Modulių taikymas

##### 6.1.2.1. Bendrosios nuostatos

Energijos posistemio sąveikos sudedamosios dalies atitikties įvertinimo procedūrai atlikti gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jos įgaliotas atstovas gali rinktis:

- tipo patikros procedūrą (modulis B), kuri pateikta šios TSS Priede A.1 ir galioja projektavimo ir projekto vykdymo etapams su tipo atitikties procedūra (modulis C), pateiktoje šios TSS Priede A.1 ir galiojančia gamybos etapui; arba
- visą kokybės valdymo sistemą su projekto nagrinėjimo procedūra (modulis H2), kuri pateikta šios TSS Priede A.1 ir galioja visiems etapams.

Šios vertinimo procedūros pateiktos šios TSS Priede A.

Modulį H2 galima pasirinkti tik tada, kai gamintojas eksploatuoja projektavimo, gamybos, galutinės gaminio patikrinimo ir bandymo kokybės valdymo sistemą, kurią yra patvirtinusi ir išnagrinėjusi Notifikuotoji įstaiga.

Atitikties vertinimas turi apimti šios TSS Priedo B lentelėje B.1 ženklų X pažymėtus etapus ir charakteristikas.

##### 6.1.2.2. Galiojantys sąveikos sudedamųjų dalių sprendimai

Jeigu sąveikos sudedamosios dalys (SSD) jau eksploatuojamos Europos rinkoje dar prieš įsigaliojant šiai TSS, tada galioja toks procesas:

Gamintojas turi įrodyti, kad SSD bandymai ir vertinimai ankstesniuose procesuose buvo sėkmingi panašiomis sąlygomis. Tokiu atveju šie vertinimai lieka galioti ir naujiems procesams.

Tokiu atveju, tipas laikomas jau patvirtintu ir tipo vertinimas nereikalingas.

Pagal skirtingų SSD vertinimo procedūras gamintojas arba jo įgaliotas atstovas Bendrijoje gali taikyti:

- vidinę projekto kontrolę su gamybos vertinimo procedūra (modulis A1),
- arba visą kokybės valdymo sistemos procedūrą (modulis H1).

Jeigu negalima įrodyti, kad sprendimas buvo praeityje teigiamai įvertintas, taikytini skyriaus 6.1.2.1 reikalavimai.

##### 6.1.2.3. Sąveikos sudedamųjų dalių inovaciniai sprendimai

Jeigu kaip sąveikos sudedamoji dalis pateikiamas sprendimas, kurį, pagal 5.2 skirsnyje pateiktą apibrėžtį galima laikyti inovaciniu, gamintojas turi nurodyti jo nuokrypį nuo atitinkamo šios TSS punkto ir pateikti paraišką dėl šio sprendimo atitikties įvertinimo ar tinkamumo naudoti. Europos geležinkelių agentūra turi baigti rengti reikiamus sudedamųjų dalių funkcinius ir sąsajų reikalavimus ir parengti įvertinimo metodus.

Šitaip parengti reikiami funkciniai ir sąsajų reikalavimai ir įvertinimo metodai įtraukiami į TSS ją persvarstant iš naujo. Paskelbus atitinkamus dokumentus, gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas gali pasirinkti sąveikos sudedamųjų dalių įvertinimo procedūrą, kaip nurodyta 6.1.2.1 punkte.

Įsigaliojus Komisijos sprendimui, priimtam pagal Direktyvos 96/48/EB 21 straipsnio 2 dalį su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, inovacinį sprendimą leidžiama naudoti iki jo įtraukimo į TSS.

## 6.2. Energijos posistemis

### 6.2.1. Įvertinimo procedūros ir moduliai

Sutarties pusei arba jos įgaliotam atstovui Bendrijoje prašant Notifikuotoji įstaiga atlieka EC vertinimą pagal ET Direktyvos 96/48, kurią keičia ET Direktyva 2004/50, straipsnį 18(1) ir Priedą VI, bei pagal atitinkamų modulių nuostatas, išdėstytas šios TSS Priede A.

Jeigu sutarties pusė gali įrodyti, kad anksčiau taikyti bandymai ir vertinimai galioja ir naujiems vertinimams, Notifikuotoji įstaiga turi juos įvertinti atitikties vertinimo procese.

Energijos posistemio EC vertinimo procedūros pateiktos šios TSS Priedo C lentelėje C.1.

Kaip nurodyta šioje TSS, Energijos posistemio EC vertinimas turi įvertinti jos sąsajas su kitomis transeuropinio greitojo geležinkelio sistemos posistemiais.

Sutarties pusė pagal ET Direktyvos 96/48, kurią keičia ET Direktyva 2004/50, straipsnį 18(1) ir Priedą V parengia Energijos posistemio EC vertinimo deklaraciją.

### 6.2.2. Modulių taikymas

#### 6.2.2.1. Bendrosios nuostatos

Energijos posistemio atitikties įvertinimo procedūrai atlikti Perkančioji organizacija arba Bendrijoje įsisteigęs jos įgaliotas atstovas gali rinktis:

- elemento vertinimo procedūrą (modulis SG), kuri pateikta šios TSS Priede A.2, arba
- visą kokybės valdymo sistemą su projekto nagrinėjimo procedūra (modulis SH2), kuri pateikta šios TSS Priede A.2

Modulį SH2 galima pasirinkti tik tada, kai visai veiklai (projektavimas, gamyba, surinkimas, instaliavimas), susijusiai su vertintinu posistemio projektu, taikoma projektavimo, gamybos, galutinės gaminio patikrinimo ir bandymo kokybės valdymo sistema, kurią yra patvirtinusi ir išnagrinėjusi Notifikuotoji įstaiga. Atitikties vertinimas turi apimti šios TSS Priedo B lentelėje B.1 ženklų X pažymėtus etapus ir charakteristikas.

Vertinimas turi apimti šios TSS Priedo C.1 lentelėje C.1 nurodytus etapus ir charakteristikas.

#### 6.2.2.2. Inovaciniai sprendimai

Jeigu Energijos posistemiumi siūlomas inovacinis sprendimas, kaip apibrėžta 4.1 skirsnyje, perkančioji organizacija turi nurodyti jo nuokrypį nuo atitinkamo šios TSS punkto ir pateikti paraišką dėl šio sprendimo atitikties įvertinimo.

Europos geležinkelių agentūrai turi baigti rengti reikiamus šio sprendimo funkcinis ir sąsajų reikalavimus ir parengti įvertinimo metodus..

Šitaip parengti reikiami funkciniai ir sąsajų reikalavimai ir įvertinimo metodai įtraukiami į TSS ją persvarstant iš naujo. Paskelbus atitinkamus dokumentus, gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas gali pasirinkti sąveikos sudedamųjų dalių įvertinimo procedūrą, kaip nurodyta 6.1.2.1 punkte.

Įsigaliojus Komisijos sprendimui, priimtam pagal Direktyvos 96/48/EB 21 straipsnio 2 dalį su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, inovacinį sprendimą leidžiama naudoti iki jo įtraukimo į TSS.

### 6.2.3. Techninės priežiūros įvertinimas

Pagal Direktyvos 96/48/EB 18 straipsnio 3 dalį su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, notifikuojoji įstaiga turi parengti techninės priežiūros bylą, kurioje turi būti techninės priežiūros planas.

Notifikuojoji įstaiga turi tik patikrinti, ar techninės priežiūros planas apima visas pozicijas.

Kiekviena valstybė narė atsako už techninės priežiūros atitikties įvertinimą.

### 6.3. **Pagal anksčiau paskelbtą TSS versiją išduotų sertifikatų galiojimas**

Atitikties sertifikatai, kurie jau buvo išduoti pagal ankstesnę šios TSS versiją, ir toliau galioja šiais atvejais:

- kai yra išduoti bet kurioje stadijoje pagaminus arba gaminant sąveikos sudedamąsias dalis, tačiau kai jos dar neintegruotos į sistemą
- kai yra išduoti dar nepagamintų sąveikos sudedamųjų dalių projektavimo stadijoje
- kai išduoti bet kurioje stadijoje posistemiams, kurie buvo atiduoti eksploatuoti
- kai išduoti dar neatiduotų eksploatuoti posistemų projektavimo stadijoje

### 6.4. **EB deklaracijos neturinčios sąveikos sudedamosios dalys**

#### 6.4.1. Bendrosios nuostatos

Tam tikru ribotos trukmės laikotarpiu, vadinamu „pereinamuoju laikotarpiu“, sąveikos sudedamosios dalys, kurios neturi atitinkamos EB atitikties arba tinkamumo naudoti deklaracijos išimtiniais atvejais gali būti įtrauktos į posistemius su sąlyga, kad bus laikomasi šio skirsnio nuostatų.

#### 6.4.2. pereinamasis laikotarpis

Pereinamasis laikotarpis prasideda nuo šios TSS įsigaliojimo ir tęsiasi 6 metus.

Pasibaigus pereinamajam laikotarpiui, taip pat taikant 6.4.3.3 punkte nustatytas išimtis, sąveikos sudedamosios dalys traukiamos iš posistemį tik gavus reikiamas EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijas.

#### 6.4.3. posistemų, turinčių nesertifikuotų sąveikos sudedamųjų dalių, sertifikavimas pereinamuoju laikotarpiu

##### 6.4.3.1. Sąlygos

Pereinamuoju laikotarpiu notifikuotajai įstaigai leidžiama išduoti atitikties sertifikatą posistemiumi net tuo atveju, jeigu jo kai kurios sąveikos sudedamosios dalys neturi atitinkamos EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos pagal šią TSS, jeigu laikomasi šių 3 kriterijų:

- posistemio atitiktį yra patikrinusi notifikuojoji įstaiga pagal šios TSS 4 skyriuje nustatytus reikalavimus, ir
- papildomais įvertinimais notifikuojoji įstaiga patvirtina, kad sąveikos sudedamųjų dalių atitiktis ir (arba) tinkamumas naudoti atitinka 5 skyriaus reikalavimus, ir
- neturinčios atitinkamos atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti EB deklaracijos sąveikos sudedamosios dalys buvo panaudotos jau pradėjame eksploatuoti posistemyje bent vienoje valstybėje narėje iki šios TSS įsigaliojimo.

EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos negali būti parengiamos tokiu būdu įvertintoms sąveikos sudedamosioms dalims

#### 6.4.3.2. Paskelbimas

- Posistemio atitikties sertifikatas turi aiškiai nurodyti, kurias sąveikos sudedamąsias dalis notifikuotoji įstaiga įvertino kaip posistemio patikros dalį.
- Posistemio EB patikros deklaracija turi aiškiai nurodyti:
  - kurios sąveikos sudedamosios dalys buvo įvertintos kaip posistemio dalis;
  - patvirtinimą, kad posistemio sąveikos sudedamosios dalys visiškai tapačios toms, kurios buvo patvirtintos kaip posistemio dalis;
  - priežastis, dėl kurių gamintojas nepateikė kai kurioms sąveikos sudedamosioms dalims EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos iki jų įtraukimo į posistemį.

#### 6.4.3.3. Eksploatavimo ciklo reglamentavimas

Posistemio pagaminimas, modernizavimas arba rekonstravimas turi būti baigti per 6 pereinamojo laikotarpio metus. Posistemio eksploatavimo ciklui aktualu tai, kad:

- pereinamuoju laikotarpiu ir
- EB patikros deklaraciją posistemiiui išdavusios įstaigos atsakomybe,

leidžiama, kad atitinkamos atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti EB deklaracijos neturinčios sąveikos sudedamosios dalys, kurios yra to paties tipo ir pagamintos to paties gamintojo, būtų naudojamos pakeitimams, susijusiems su posistemio technine priežiūra, ir posistemio atsarginėms dalims.

Pasibaigus pereinamajam laikotarpiui ir tol

- kol posistemis modernizuojamas, rekonstruojamas arba keičiamas ir
- EB patikros deklaraciją posistemiiui išdavusios įstaigos atsakomybe

yra leidžiama, kad atitinkamos atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti EB deklaracijos neturinčios sąveikos sudedamosios dalys, kurios yra to paties tipo ir pagamintos to paties gamintojo, būtų naudojamos pakeitimams, susijusiems su posistemio technine priežiūra.

#### 6.4.4. Stebėjimo priemonės

Pereinamuoju laikotarpiu valstybė narė stebi:

- į jos rinką pateiktų sąveikos sudedamųjų dalių skaičių ir tipą;
- užtikrina, kad, jeigu posistemiiui naudoti reikia gauti leidimą, būtų atskleistos priežastys, dėl kurių gamintojas nesertifikavo sąveikos sudedamosios dalies;
- užtikrina, kad, jeigu posistemiiui naudoti reikia gauti leidimą, būtų atskleistos priežastys, dėl kurių gamintojas nesertifikavo sąveikos sudedamosios dalies.

## 7. ENERGIJOS TSS ĮGYVENDINIMAS

### 7.1. Šios TSS taikymas atiduotoms eksploatuoti greitųjų geležinkelių linijoms

4–6 skyriai ir visos toliau pateiktos 7.4 skirsnio specialiosios nuostatos turi būti visapusiškai taikomos geležinkelio linijoms, patenkančioms į šios TSS geografinio taikymo sritį (pagal 1.2 skirsnį), kurios bus atiduotos eksploatuoti įsigaliojus šiai TSS.



## 7.2. Šios TSS taikymas jau eksploatuojamoms greitųjų geležinkelių linijoms

### 7.2.1. Įvadas

Šioje TSS aprašyta strategija taikoma modernizuotoms ir rekonstruotoms geležinkelių linijoms, kaip nurodyta Direktyvos 96/48/EB 14 straipsnio 3 dalyje su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB. Atsižvelgdama į tos dalies nuostatas, perkėlimo strategija nurodo, koku būdu būtų galima priderinti esamus įrenginius, jeigu tai daryti yra ekonomiškai naudinga.

Jeigu TSS gali būti pilnai taikoma naujiems įrenginiams, tai jos taikymas jau eksploatuojamose geležinkelių linijose gali reikalauti eksploatuojamų įrengimų modifikavimo. Reikalingų modifikacijų laipsnis priklauso nuo eksploatuojamų įrengimų atitikties masto. Nežiūrint straipsnio 7.4 (specifiniai atvejai) Greitųjų geležinkelių energijos TSS galioja tokie principai. Kada šaliai narei būtina pradėti eksploatuoti naują įrenginį, rangovas nustato praktinius veiksmus ir etapus, kurie reikalingi atitinkamam veikimo lygiui užtikrinti. Šie etapai gali apimti įvedimo eksploatacijon su apribojimu pereinamąjį laikotarpį.

Ši TSS netaikoma greitųjų geležinkelių tinklo energijos posistemiams, jeigu jie nėra rekonstruojami ar tobulinami.

### 7.2.2. Darbų sąrašas

Įvertinus tikėtiną įvairių energijos posistemo dalių naudojimo laiką, yra parengtas šis dalių sąrašas pagal mažėjantį keitimo sudėtingumo laipsnį:

- Viso posistemo parametrai ir parametrai
- Orinės kontaktinės linijos mechaninių dalių parametrai;
- Elektros energijos tiekimo sistemos parametrai;
- Kontaktinio laidininko parametrai;
- Parametrai, kurie yra susiję su kitomis direktyvomis, Eksploatavimo, Techninės priežiūros TSS.

Lentelėje 7.2 pateikti parametrai ir jiems priskiriamos kategorijos.

### 7.2.3. Viso posistemo parametrai ir reikalavimai

Visai sistemai svarbiems elementams taikoma daugiausia apribojimų, kadangi dažniausiai jie gali būti keičiami tik tada, kai atliekamas visos geležinkelio linijos energijos posistemo rekonstravimas (linija elektrifikuojama iš naujo). 4.2.10 punktas taip pat yra susijęs su geležinkelių linijos dalių (statinių, tunelių ir kt.) gabaritų keitimu.

### 7.2.4. Orinės kontaktinės linijos mechaninių dalių ir elektros energijos tiekimo sistemos parametrai

Kai dėl dalinės modifikacijos, šie parametrai nėra tokie svarbūs todėl, kad jie gali būti palaipsniui modifikuoti tam tikrose geografinėse zonose arba todėl, kad kai kurios sudedamosios dalys gali būti modifikuotos nepriklausomai nuo sistemos, kurios dalimi jie yra.

Vykdydami pagrindinius orinės kontaktinės linijos renovacijos projektus, kurie turi pagerinti eksploatavimo efektyvumą, jie bus patobulinti ir atitiktis reikalavimų.

Galima palaipsniui pakeisti visus ar dalį mechaninių orinės kontaktinės linijos elementų naujais, atitinkančiais TSS reikalavimus. Tokiais atvejais būtina įvertinti tai, ar kiekvienas šių elementų atskirai negali pats savaime užtikrinti visumos atitikties: posistemo arba sąveikos sudedamosios dalies atitiktis gali būti deklaruojama tik visumai, t.y. kai visi elementai atitinka TSS.

Šiuo atveju, siekiant išlaikyti visos orinės kontaktinės linijos atitiktį posistemo reikalavimams (kontrolė, valdymas ir signalizavimas, infrastruktūra), o taip pat traukinių eismo, nereguliuojamo šia TSS reikalavimams, gali prireikti tarpinių etapų.

- 7.2.5. Parametrai, kurie yra susiję su kontaktiniu laidininku  
Atitiktį reikia įvertinti kiekvieną kartą, kai nutiesiamas naujas orinės kontaktinės linijos laidininkas.
- 7.2.6. Parametrai, kurie yra susiję su kitomis direktyvomis, Eksploatavimo, Techninės priežiūros TSS  
Reikalavimų pagal šiuos parametrus turi būti laikomasi kiekvienu modernizavimo ar rekonstravimo atveju.
- 7.2.7. Taikymo sritis  
Kiekvieną kartą, kai stulpelyje 3 arba 4 yra pažymėta kryžiuokas, taikant punktą 7.2.3 (visam posistemiiui stulpelyje 2), būtina taikyti atitinkamus reikalavimus.  
Kai kryžiuokas pažymėtas stulpelyje 5, taikant punktus 7.2.3 (visam posistemiiui, stulpelis 2) arba 7.2.4 (orinės kontaktinės linijos mechaninės dalys, stulpelis 3) arba elektros energijos šaltiniui (stulpelis 4) turi taip pat būti taikomi atitinkami reikalavimai.  
NB: abiem šiais atvejais nereikalaujama pakeisti fizines sudedamąsias dalis, jeigu galima įrodyti atitikimą TSS.

7.2.7 Lentelė

**TSS taikymas modernizuojant ar rekonstruojant eksploatuojamas linijas**

| Energtijos TSS punkto Nr. | Visas posistemis | Mechaninės orinės kontaktinės linijos dalys | Elektros energijos tiekimas | Kontaktinis laidininkas | Kitos direktyvos, Eksploatavimo TSS, techninės priežiūros TSS |
|---------------------------|------------------|---|-----------------------------|-------------------------|---|
| 1 stulpelis               | 2 stulpelis      | 3 stulpelis                                 | 4 stulpelis                 | 5 stulpelis             | 6 stulpelis   |
| 4.2.2                     | X                |   |                             |                         |   |
| 4.2.3                     |                  |   | X                           |                         |   |
| 4.2.4                     |                  |   | X                           |                         |   |
| 4.2.5                     |                  |   |                             |                         | X   |
| 4.2.6                     |                  |   |                             |                         | X   |
| 4.2.7                     |                  |   | X                           |                         |   |
| 4.2.8                     |                  |   |                             |                         | X   |
| 4.2.9                     |                  | X   |                             |                         |   |
| 4.2.10                    |                  | X   |                             |                         |   |
| 4.2.11                    |                  |   |                             | X                       |   |
| 4.2.12                    |                  |   |                             | X                       |   |
| 4.2.14                    |                  | X   |                             |                         |   |
| 4.2.15                    |                  | X   |                             |                         |   |
| 4.2.16                    |                  | X   |                             |                         |   |
| 4.2.17                    |                  | X   |                             |                         |   |
| 4.2.18                    |                  | X   |                             |                         |   |
| 4.2.19                    |                  | X   |                             |                         |   |
| 4.2.20                    |                  | X   |                             |                         |   |
| 4.2.21                    |                  | X   |                             |                         |   |
| 4.2.22                    |                  | X   |                             |                         |   |
| 4.2.23                    |                  |   | X                           |                         |   |
| 4.2.24                    |                  |   | X                           |                         |   |
| 4.2.25                    |                  |   | X                           |                         |   |
| 4.7.1                     |                  |   | X                           |                         |   |
| 4.7.2                     |                  | X   |                             |                         |   |
| 4.7.3                     |                  |   | X                           |                         |   |
| 4.7.4                     |                  |   |                             |                         | X   |
| 4.8                       |                  |   |                             |                         | X   |

### 7.3. TSS persvarstymas

Kad būtų atsižvelgta į technologijos raidą ar socialinius reikalavimus, pagal Direktyvos 96/48/EB, su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB, 6 straipsnio 3 dalį agentūra yra atsakinga už TSS persvarstymą ir atnaujinimą bei atitinkamų rekomendacijų teikimą 21 straipsnyje nurodytam komitetui. Be to, tolesnis kitų TSS priėmimas ir persvarstymas taip pat gali turėti įtakos šiai TSS. Siūlomi šios TSS pakeitimai kruopščiai svarstomi, ir atnaujintos TSS bus skelbiamos reguliariai maždaug kas 3 metus.

Apie kiekvieną nagrinėjamą inovacinį sprendimą gamintojai arba perkančiosios organizacijos turi pranešti Agentūrai, kaip nurodyta 6.1.2.3 ar 6.2.2.2 punktuose, kad būtų galima iš anksto spręsti dėl sprendimo įtraukimo į šią TSS, o jeigu pareiškėjas to nepadaro, pranešti Agentūrai turi notifikuotoji įstaiga.

Toliau Agentūra veikia taip, kaip nurodyta 6.1.2.3 arba 6.2.2.2 punkte.

### 7.4. Specifiniai atvejai

Toliau pateikiamos specialios nuostatos yra leidžiami specifiniai atvejai. Šie specifiniai atvejai klasifikuojami į dvi kategorijas: nuostatos taikomos arba nuolatinei („P“ atvejai) arba laikinai („T“ atvejai). Laikiniems atvejams rekomenduojama įgyvendinti tikslų sistemą arba iki 2010 metų („T1“ atvejai), nes toks uždavinys buvo iškeltas 1996 m. liepos 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendime Nr. 1692/96/EB, pateikiančiame Bendrijos gaires dėl transeuropinio transporto tinklo plėtros, ar vėlesniuose šio sprendimo pakeitimuose, arba iki 2020 metų („T2“ atvejai).

#### 7.4.1. Specialios Austrijos geležinkelių tinklo ypatybės

(P atvejis)

*II ir III kategorijų geležinkelių linijos*

Draudžiama investuoti į orinės kontaktinės linijos keitimą II ir III kategorijų geležinkelio linijose ir stotyse, jeigu tai daroma siekiant atitikti 1 600 mm pločio europantografams taikomus reikalavimus. Tokiomis geležinkelių linijomis važiuojantiems traukiniams turi būti numatyti papildomi 1 950 mm pločio pantografai vidutiniams greičiams iki 230 km/h, kad tokiose transeuropinio geležinkelių sistemos dalyse nereikėtų parengti orinės kontaktinės linijos europantografams. Tokiose vietose yra leidžiama 550 mm atstumu nuo vertikalių linijos, kertančios geležinkelio kelio vidurio liniją, nutolusio kontaktinio laidininko kraštinė padėtis pučiant šoniniam vėjui. Būsimoose tyrimuose, susijusiuose su II ir III kategorijų geležinkelių linijomis, parodant sprendimų tinkamumą reikėtų atsižvelgti į europantografą.

*III kategorijos geležinkelių linijos (T1 atvejis)*

Būtina atitikti reikalavimams, kurie keliami vidutinei naudingai įtampai ir instaliuotai papildomai pastotei. Instaliavimas planuojamas iki 2010 m.

#### 7.4.2. Specialios Belgijos geležinkelių tinklo ypatybės

(T1 atvejis)

*Eksploatuojamos kategorijos I geležinkelių linijos*

Eksploatuojamose kategorijos I geležinkelių linijose fazių išskirstymo sekcijos neatitinka reikalavimų atstumui tarp pantografų, tarp trijų pantografų jis turi būti didesnis nei nei 143 m. Tarp eksploatuojamų kategorijos I ir kategorijos II geležinkelių linijų nėra automatinio valdymo, kuris įjungtų pagrindinius srovės išjungiklius ant traukos geležinkelių riedmenų.

Abu elementai bus modifikuojami.

*II ir II kategorijų geležinkelių linijos*

Kai kuriuose geležinkelių linijos ruožuose, po tiltais, kontaktinio laidininko atstumas nuo bėgių neatitinka minimalių TSS reikalavimų ir orinę kontaktinę liniją reikės keisti. Keitimo datos nenustatytos.

## 7.4.3. Specialios Vokietijos geležinkelių tinklo ypatybės

(P atvejis)

Draudžiama investuoti į orinės kontaktinės linijos keitimą II ir III kategorijų geležinkelio linijose ir stotyse, jeigu tai daroma siekiant atitikti 1 600 mm pločio europantografams taikomus reikalavimus. Tokiomis geležinkelio linijomis važiuojantiems traukiniams turi būti numatyti papildomi 1 950 mm pločio pantografai vidutiniams greičiams iki 230 km/h, kad tokiose transeuropinės geležinkelių sistemos dalyse nereikėtų parengti orinės kontaktinės linijos europantografams. Tokiose vietose yra leidžiama 550 mm atstumu nuo vertikalios linijos, kertančios geležinkelio kelio vidurio liniją, nutolusio kontaktinio laidininko kraštinė padėtis pučiant šoniniam vėjui. Būsimoose tyrimuose, susijusiuose su II ir III kategorijų geležinkelių linijomis, parodant sprendimų tinkamumą reikėtų atsižvelgti į europantografą.

## 7.4.4. Specialios Ispanijos geležinkelių tinklo ypatybės

(P atvejis)

Kai kuriose II ir III kategorijų geležinkelio linijose ir stotyse neleidžiama naudoti 1 600 mm pločio europantografų. Tokiomis geležinkelių linijomis važiuojantiems traukiniams turi būti numatyti papildomi 1 950 mm pločio pantografai vidutiniams greičiams iki 230 km/h.

Draudžiama investuoti į orinės kontaktinės linijos keitimą II ir III kategorijų geležinkelio linijose ir stotyse, jeigu tai daroma siekiant atitikti 1 600 mm pločio europantografams taikomus reikalavimus. Tokiomis geležinkelių linijomis važiuojantiems traukiniams turi būti numatyti papildomi 1 950 mm pločio pantografai vidutiniams greičiams iki 230 km/h, kad tokiose transeuropinės geležinkelių sistemos dalyse nereikėtų parengti orinės kontaktinės linijos europantografams. Tokiose vietose yra leidžiama 550 mm atstumu nuo vertikalios linijos, kertančios geležinkelio kelio vidurio liniją, nutolusio kontaktinio laidininko kraštinė padėtis pučiant šoniniam vėjui. Būsimoose tyrimuose, susijusiuose su II ir III kategorijų geležinkelių linijomis, parodant sprendimų tinkamumą reikėtų atsižvelgti į europantografą.

Kai kuriose statomose kategorijos I geležinkelių linijose Ispanijoje, ypač statomoje greitojo geležinkelio linijoje tarp Barcelonos ir Perpignan nominalus kontaktinio laidininko atstumas nuo bėgių bus 5,60 m. Jei pareikalaus abi vyriausybės, tai lies ir Prancūziją tarp Ispanijos sienos ir Perpignan.

Eksplatuojamos greitosios geležinkelių linijose fazių išskirstymo sekcijos neatitinka Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS dėl pantografų išdėstymo (žr. Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS punktą 4.2.8.3.6.2). Šiose eksplatuojamos kategorijos I geležinkelių linijose norint pakeisti turimas išskirstymo sekcijas reikalingos labai didelės investicijos. Taigi, jeigu tarp atitinkančio greitųjų geležinkelių riedmenų TSS traukinio ir išskirstymo sekcijos nėra suderinamumo, Infrastruktūros valdytojas turės pasiūlyti specialias eksploataavimo sąlygas. Eksploatuojamos neatitinkančios reikalavimų išskirstymo sekcijos bus modernizuojamos atliekant svarbius pakeitimus.

## 7.4.5. Specialios Prancūzijos geležinkelių tinklo ypatybės

(P atvejis)

*I kategorijos linijos*

Eksplatuojamos greitosios geležinkelių linijose fazių išskirstymo sekcijos neatitinka Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS dėl pantografų išdėstymo (žr. Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS punktą 4.2.8.3.6.2). Šiose eksplatuojamos kategorijos I geležinkelių linijose norint pakeisti turimas išskirstymo sekcijas reikalingos labai didelės investicijos. Taigi, jeigu tarp atitinkančio greitųjų geležinkelių riedmenų TSS traukinio ir išskirstymo sekcijos nėra suderinamumo, Infrastruktūros valdytojas turės pasiūlyti specialias eksploataavimo sąlygas. Eksploatuojamos neatitinkančios reikalavimų išskirstymo sekcijos bus modernizuojamos atliekant svarbius pakeitimus.

*I kategorijos geležinkelio linijos (T2 atvejis)*

Specifinėje greitojo geležinkelio linijoje Paryžius – Lionas siekiant užtikrinti leidžiamą prošvaisą nenaudojant pantografo pakilimo ribotuvų sumontuotuose pantografuose būtina modifikuoti orinę kontaktinę liniją. Dėl to traukiniams, kurie neturi pakilimo ribotuvų, negalima važiuoti šia linija.

*II ir III kategorijų linijos (T2 atvejis)*

NS geležinkelių linijose kontaktinio laidininko skerspjūvis nėra užtektinas, kad atitiktų TSS reikalavimus srovei traukiniams stovint stotyse arba traukinių pašildymo zonose.

Eksploatuojamoje greitojo geležinkelio linijoje Paryžius – Turas netoli 260km/h greičio ruožo eksploatuojama 1,5 kV NS ruožas (apie 20 km). Šios linijos pertvarkymas dar nenumatytas.

Eksploatuojama NS geležinkelio linija Bordo – Ispanija (Irun) eksploatuojama su 1 950 mm NS pantografo vežimėliu. Norint šią liniją eksploatuoti su atitinkančia reikalavimus 1 600 mm Euro pantografo vežimėliu, reikia atitinkamai renovuoti orinę kontaktinę liniją.

**7.4.6. Specialios Britanijos geležinkelių tinklo ypatybės**

Geležinkelio infrastruktūra Didžiojoje Britanijoje istoriškai pastatyta mažesniai gabaritui nei kituose Europos geležinkeliuose. Padidinti gabaritą yra neekonomiška arba nepraktiška ir, todėl, tikslinis gabaritas Didžiojoje Britanijoje lieka UK1 punktas 2 (žr. greitojo eismo infrastruktūros TSS).

(P atvejis)

*Atstumas nuo kontaktinio laidininko iki bėgių*

Skirtingas atstumas nuo kontaktinio laidininko iki bėgių ir gradientas bus išlaikytas elektrifikuotose kategorijos II ir III geležinkelių linijose. Nominalus atstumas nuo kontaktinio laidininko iki bėgių, nustatytas ateityje modernizuotinoms geležinkelių linijoms Didžiojoje Britanijoje nebus mažesnis nei 4 700 mm. Tačiau ten, kur to reikalauja apribojimai, minimalus leidžiamasis atstumas nuo kontaktinio laidininko iki bėgių yra 4 140 mm ir yra užtektinas, kad galėtų pravažiuoti elektriniai traukiniai, pastatyti UK1B gabaritui.

Atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių Kontinentinėje pagrindinėje geležinkelio linijoje (sandūra tarp Network Rail, Channel Tunnel Rail Link ir Eurotunnel) kinta tarp 5 935 mm ir 5 870 mm.

*Šoninis orinės kontaktinės linijos nukrypimas pučiant šoniniam vėjui*

Eksploatuojamos kategorijos II ir III geležinkelių linijose leidžiamasis šoninis kontaktinio laidininko nukrypimas nuo vidurinės geležinkelio kelio linijos pučiant šoniniam vėjui laidininko aukštyje  $\leq 4\,700$  mm gali būti 400 mm. Kai atstumas nuo kontaktinio laidininko iki bėgių yra didesnis nei 4 700 mm, ši reikšmė turi sumažėti dydžiu  $0,040 \times (\text{laidininko aukštis (mm)} - 4\,700)$  mm.

*Didžiausia pantografo prispaudimo jėga pasirinktose vietose*

Kategorijos II ir III geležinkelių linijose atskiros sudedamosios dalys turi būti suprojektuotos taip, kad būtų tinkamos išlaikyti ne mažesnę nei 300 N pantografo prispaudimo jėgą ( $F_{max}$ ) (matuojant naudojamas 20 Hz filtravimo dažnis).

*F fazių išskirstymo sekcijos*

Orinės kontaktinės linijos įranga visame geležinkelio kelyje turi būti suprojektuota taip, kad būtų tinkama eksploatuoti su ne didesnio nei 400 mm pločio pantografo vežimėliu.

*Pantografo gabarito kontūras*

Elektrifikuotose Kategorijos II ir III geležinkelių linijose elektrifikavimo infrastruktūra (išskyrus kontaktinį laidininką ir kontaktinio laidininko laikiklį) neturi patekti į gabarito kontūrą, parodytą diagramoje (žr. priedą F); tai yra absoliutus gabaritas, o ne reguliuotinas atskaitos profilis.

*Įtampa ir dažnis*

Taikantis prie šios TSS ir EN 50163:2004 bei EN 50388:2005, neišprastos eksploatavimo sąlygos turi dviejų arba daugiau ateinančios elektros energijos šaltinių bet kokioje kombinacijoje nebuvimą.

*Maksimali traukinio srovė*

Maksimali traukinio srovė Didžiojoje Britanijoje kategorijos II ir III elektrifikuotose geležinkelių linijose turi būti 300 A, nebent Infrastruktūros registre tam tikram ruožui nustatyta didesnė reikšmė.

## 7.4.7. Eurotunnel geležinkelių tinklo ypatumai

(P atvejis)

Atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių Eurotunnel infrastruktūroje Channel Tunnel kinta tarp 6 020 mm ir 5 920 mm.

## 7.4.8. Specialios Italijos geležinkelių tinklo ypatybės

*Eksplatuojamos kategorijos I linijos (T1 atvejis)*

Orinės kontaktinės linijos geometrija turi būti pritaikyta atstumui tarp kontaktinio laidininko ir bėgių 100 km ilgio devikelėje NS geležinkelio linijoje.

Modifikacijas būtina atlikti iki 2010 m.

*Eksplatuojamos kategorijos I linijos (atvejis)*

KS greitojo geležinkelio linijoje Roma-Neapolis, fazių išskirstymo sekcijos nėra suderinamos su pantografų išdėstymu pagal Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS (žr. Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS punktą 4.2.8.3.6.2). Šioje geležinkelio linijoje investicijos, reikalingos pakeisti eksploatuojamas išskirstymo sekcijas, yra ypač didelės. Taigi, jeigu tarp Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS atitinkančių traukinių ir išskirstymo sekcijų yra neatitiktumas, Infrastruktūros valdytojas turi pasiūlyti specialias eksploataavimo sąlygas. Eksploatuojamos neatitinkančios reikalavimų išskirstymo sekcijos bus modernizuojamos atliekant svarbius pakeitimus.

*II ir III kategorijų NS linijos (T1 atvejis)*

Orinės kontaktinės linijos geometrija turi būti pritaikyta prie atstumo tarp kontaktinio laidininko ir bėgių tam tikrose geležinkelių linijose vietose.

Siekiant atitikti vidutinės naudingos srovės ir instaliuoto papildomo galingumo šaltinio reikalavimus reikalingos papildomos pastotės.

Šios modifikacijos bus atliktos iki 2010 m.

## 7.4.9. Specialios Airijos ir Šiaurės Airijos tinklų ypatybės

(P atvejis)

Elektrifikuotose Airijos ir Šiaurės Airijos geležinkelių tinkluose nominalų atstumą tarp kontaktinio laidininko ir bėgių apibrėžia Airijos gabarito struktūros standartas IRL1 bei būtinos prošvaisos.

## 7.4.10. Specialios Švedijos geležinkelių tinklo ypatybės

(P atvejis)

Aukščiausia nenuolatinė įtampa ( $U_{max2}$ ) geležinkelių riedmenims yra 17 500 V vietoje 18 000 V. Investicijos pakeisti orinę kontaktinę liniją kategorijos II ir III geležinkelių linijose ir stotyse, kad jos atitiktų 1 600 mm Europantografų reikalavimus nėra leistinos. Važiuojantys šiomis geležinkelių linijomis traukiniai turi būti su papildomais 1 800 mm pantografais, jeigu važiuojama ne didesniu nei 230 km/h vidutiniu greičiu, kad nereikėtų pritaikyti šiose transeuropinės geležinkelių sistemos dalyse orinės kontaktinės linijos Europantografams. Geležinkelių transporto eismui Öresund tiltu į Švediją leidžiama naudoti 1 950 mm pantografus. Geležinkelių linijose, kuriomis važiuoja traukiniai su tokiais pantografais, leidžiamas 500 mm maksimalus kontaktinio laidininko pakrypimas pučiant šoniniam vėjui. Siekiant įrodyti pasirinkimo tinkamumą atliekamos kategorijų II ir II geležinkelių linijų studijos turi įvertinti Euro pantografus.

Švedijoje talpinis galios koeficientas yra neleidžiamas aukštesnėms kaip 16,5 kV įtampoms dėl rizikos, kad kitiems geležinkelio riedmenims gali būti sunku ar neįmanoma naudoti rekuperacinį stabdymą dėl pernelyg aukštos įtampos orinėje kontaktinėje linijoje.

Regeneracijos režimo (elektrinio stabdymo) metu traukinys negali tapti panašus į didesnę kaip 60 kVAr galios kondensatorių esant bet kuriam regeneruojamos galios dydžiui, t.y. regeneracijos metu talpinis galios koeficientas yra draudžiamas. Išimtiniais atvejais yra leidžiama 60 kVAr talpinė reaktyvioji galia, jeigu traukinio ar traukos sekcija aukštos įtampos pusėje turi filtrus. Šie filtrai neturi būti didesni kaip 60 kVAr talpinės reaktyviosios galios dydžio pagal pagrindinį srovės dažnį.

7.4.11. Specialios Suomijos geležinkelių tinklo ypatybės

(P atvejis)

Įprastas atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių yra 6 150 mm (mažiausias 5 600 mm, didžiausias 6 500 mm).

7.4.12. Specialios Lenkijos geležinkelių tinklo ypatybės

(P atvejis)

*Kategorijų II ir III linijos nepritaikytos* 1 600 mm Euro pantografams. Važiuojantys šiomis geležinkelių linijomis traukiniai turi turėti 1 950 mm pantografus su 1 100 mm ilgio pantografo kontaktiniais intarpais (žr. EN 50367:2006, Priedas B, Pav. B.8 ir B.3).

Kategorijos II ir III geležinkelių linijoms leidžiamas kontaktinio laidininko šoninis nukrypimas nuo kelio centro linijos pučiant šoniniam vėjui yra 500 mm tangentiniam keliui kai atstumas tarp laidininko ir bėgių yra 5 600 mm.

Maksimali traukinio srovė elektrifikuotose kategorijų II ir III geležinkelių linijose yra:

II kategorija – 3 200 A

III kategorija – 2 500 A,

nebent tam tikroms geležinkelio linijos atkarpoms Infrastruktūros registre nustatomos kitos reikšmės.

7.4.13. Danijos geležinkelių tinklo, įskaitant Öresund jungtį su Švedija, ypatumai

(P atvejis)

*II ir III kategorijų linijos*

Draudžiama investuoti į orinės kontaktinės linijos keitimą II ir III kategorijų geležinkelio geležinkelių linijose ir stotyse, jeigu tai daroma siekiant atitikti 1 600 mm pločio europantografams taikomus reikalavimus. Tokiomis geležinkelių linijomis važiuojantiems traukiniams turi būti numatyti papildomi 1 800 mm arba 1 950 mm pločio pantografai vidutiniams greičiams iki 230 km/h, kad tokiose transeuropinės geležinkelių sistemos dalyse nereikėtų parengti orinės kontaktinės linijos europantografams. Geležinkelių linijose, kuriomis važiuoja traukiniai su tokiais pantografais, pučiant šoniniam vėjui leidžiamas didžiausias skersinis 500 mm kontaktinio laidininko nuokrypis.

Būsimoose tyrimuose, susijusiuose su II ir III kategorijų geležinkelių linijomis, parodant sprendimų tinkamumą reikėtų atsižvelgti į europantografą.

Kai kuriose KS geležinkelių linijų ruožuose su tiltais ir stotimis mažiausias atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių yra 4 910 mm.

7.4.14. Norvegijos tinklo ypatumai – tik informacijai

(P atvejis)

Draudžiama investuoti į orinės kontaktinės linijos keitimą II ir III kategorijų geležinkelio geležinkelių linijose ir stotyse, jeigu tai daroma siekiant atitikti 1 600 mm pločio europantografams taikomus reikalavimus. Tokiomis geležinkelių linijomis važiuojantiems traukiniams turi būti numatyti papildomi 1 800 mm pločio pantografai vidutiniams greičiams iki 230 km/h, kad tokiose transeuropinės geležinkelių sistemos dalyse nereikėtų parengti orinės kontaktinės linijos europantografams. Geležinkelių linijose, kuriomis važiuoja traukiniai su 1 800 mm pantografais, pučiant šoniniam vėjui leidžiamas didžiausias skersinis 550 mm kontaktinio laidininko nuokrypis. Būsimoose tyrimuose, susijusiuose su II ir III kategorijų geležinkelių linijomis, parodant sprendimų tinkamumą reikėtų atsižvelgti į europantografą.

Norvegijoje talpinis galios koeficientas yra neleidžiamas aukštesnėms kaip 16,5 kV įtampoms dėl rizikos, kad kitiems riedmenims gali būti sunku ar neįmanoma naudoti rekuperacinį stabdymą dėl pernelyg aukštos įtampos orinėje kontaktinėje linijoje.

Regeneracijos režimo (elektrinio stabdymo) metu traukinys negali tapti panašus į didesnę kaip 60 kVAr galios kondensatorių esant bet kuriam regeneruojamos galios dydžiui, t.y. regeneracijos metu talpinis galios koeficientas yra draudžiamas. Išimtiniais atvejais yra leidžiama 60 kVAr talpinė reaktyvioji galia, jeigu traukinio ar traukos sekcija aukštos įtampos pusėje turi filtrus. Šie filtrai neturi būti didesni kaip 60 kVAr talpinės reaktyviosios galios dydžio pagal pagrindinį srovės dažnį.

7.4.15. Specialios Šveicarijos geležinkelių tinklo ypatybės – tik informacijai

(P atvejis)

Investicijos tunelių gabarito ir orinės kontaktinės linijos II ir III kategorijos geležinkelių linijose ir stotyse pakeitimą, kad būtų atitikti 1 600 mm Euro pantografų reikalavimai yra draustinos. Traukiniai, važiuojantys toms geležinkelių linijomis turės turėti papildomus 1 450 mm pantografus (kurių šoniniai laikikliai pagaminti iš izoliacinės medžiagos), naudotinus nuo vidutinio iki 200 km/h greičio, kad tunelio gabarito ir orinės kontaktinės linijos šiose transeuropinės geležinkelių sistemos vietose nereikėtų paruošti Euro pantografams. Norint įrodyti pasirinkimo tinkamumą, atliekant II ir III kategorijos geležinkelių linijų studijas būtina įvertinti Euro pantografų egzistavimą

7.4.16. Specialios Lietuvos geležinkelių tinklo ypatybės

Minimalus atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių tarpstočių geležinkelių keliuose ir stotyse turi būti 5750 mm, o vieno lygio pervažose – 6 000 mm. Esant ypatingom aplinkybėm kelyje, kai geležinkelio riedmenys neturi stovėti, taip pat tarpstočių geležinkelių keliuose minimalus atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių gali būti sumažintas iki 5 675 mm.

Maksimalus atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių visais atvejais turi būti 6 800 mm.

Siekiant užtikrinti būsimą geležinkelio kelio remontą stotyse, nominalus atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių tarpstočių geležinkelių keliuose turi būti 6 500 mm, o stotyse 6 600 mm.

7.4.17. Specialios Nyderlandų geležinkelių tinklo ypatybės

(P atvejis)

Eksplatuojamose II ir III kategorijų geležinkelių linijose 1,5 kV NS orinis kontaktinis tinklas yra eksploatuojami naudojant vieną ar kelis 1 950 mm pločio pantografus.

Keisti orinę kontaktinę liniją II ir III kategorijų geležinkelių linijose ir stotyse taip, kad tiktų 1 600 mm pantografo vežimėliams, yra neekonomiška ir praktiškai neįvykdoma.

Naujos II ir III kategorijų geležinkelių linijos su 1,5kV NS orine kontaktine linija, sudarančios dalį greitųjų geležinkelių sistemos, turi būti projektuojamos taip, kad būtų suderinamos su 1 600 mm ir 1 950 mm pantografų vežimėliais.

7.4.18. Specialios Slovakijos geležinkelių tinklo ypatybės

Kai kuriose II ir III kategorijų geležinkelio linijose ir stotyse neleidžiama naudoti 1 600 mm pločio Europantografų. Tokiomis geležinkelių linijomis važiuojantiems traukiniams turi būti numatyti 1 950 mm pločio papildomi srovės imtuvai vidutiniams greičiams iki 230 km/h. *II ir III kategorijų geležinkelių linijos nėra pritaikytos 1 600 mm Europantografams. Tokiomis geležinkelių linijomis važiuojantiems traukiniams turi būti numatyti 1 950 mm pločio pantografai.*

7.5. **Susitarimai**

7.5.1. Galiojantys susitarimai

Valstybės narės per 6 mėnesius nuo šios TSS įsigaliojimo Komisijai praneša apie šiuos susitarimus, kuriais remiantis eksploatuojami posistemiai, susiję su šios TSS taikymo sritimi (posistemių statyba, atnaujinimas, modernizavimas, eksploatavimo pradžia, eksploatavimas ir techninė priežiūra, kaip apibrėžta šios TSS 2 skyriuje):

- nuolatinis arba laikinas nacionalinius, dvišalius arba daugiašalius susitarimus tarp valstybių narių ir geležinkelių bendrovės (-ių) arba infrastruktūros valdytojo (-ų), reikalingus dėl labai specifinių arba vietinio pobūdžio numatomų traukinių reisų;



- dvišalius arba daugiašalius susitarimus tarp geležinkelių bendrovės (-ių), infrastruktūros valdytojo (-ų) arba valstybės narės(-ių), kurie užtikrina didelę vietinės arba regioninės sąveikos dalį;
- tarptautinius susitarimus tarp vienos arba daugiau valstybių narių ir bent vienos trečiosios šalies arba tarp valstybių narių geležinkelių bendrovės (-ių) arba infrastruktūros valdytojo (-ų) ir bent vienos trečiosios šalies geležinkelio bendrovės arba infrastruktūros valdytojo, kurie užtikrina didelę vietinės arba regioninės sąveikos dalį.

Toliau šios TSS taikymo sričiai priklausančių posistemų, kuriems taikomi šie susitarimai, eksploatavimas (techninė priežiūra) leidžiama, jei jie atitinka Bendrijos teisės aktus.

Šių susitarimų suderinamumas su ES įstatymais, įskaitant jų nediskriminacinį pobūdį, ypač su šia TSS, bus vertinamas, o Komisija imsis reikalingų priemonių, pvz., šios TSS persvarstymo, kad būtų įtraukti galimi specialūs atvejai arba pereinamojo laikotarpio priemonės.

#### 7.5.2. Būsimi susitarimai

Sudarant susitarimus arba keičiant galiojančius susitarimus, atsižvelgiama į ES teisės aktus, ypač į šią TSS. Valstybės narės Komisijai praneša apie tokius susitarimus (pakeitimus). Taikoma ta pati tvarka, kaip numatyta 7.5.1 punkte.

---

## A PRIEDAS

**Atitikties vertinimo moduliai****A.1. Modulių sąrašas****Sąveikos sudedamųjų dalių moduliai**

- A1 modulis. Vidinė projektavimo kontrolė su produkto patikra
- B modulis. Tipo patikra
- C modulis. Atitiktis tipui
- H1 modulis. Visiško kokybės valdymo sistema
- H2 modulis. Visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra

**Posistemiams skirti moduliai**

- SG modulis. Vieneto patikra
- SH2 modulis. Visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra

**A.2. Sąveikos sudedamųjų dalių moduliai****A1 modulis. Vidinė projektavimo kontrolė su produkcijos patikra**

1. Šiame modulyje aprašoma procedūra, kuria gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs įgaliotasis jo atstovas, prisiimantis 2 punkte nustatytus įpareigojimus, užtikrina ir pareiškia, kad tam tikra sąveikos sudedamoji dalis atitinka jai taikomų TSS reikalavimus.
2. Gamintojas parengia 3 punkte aprašytus techninius dokumentus.
3. Techniniai dokumentai leidžia įvertinti, ar sąveikos sudedamoji dalis atitinka vertintinus šios TSS reikalavimus.

Techniniuose dokumentuose taip pat pateikiami įrodymai, kad dar prieš įgyvendinant šią TSS patvirtintas sąveikos sudedamosios dalies projektas atitinka TSS ir kad sąveikos sudedamoji dalis buvo eksploatuojama toje pačioje naudojimo srityje.

Tuose dokumentuose, jeigu tai svarbu minėtam vertinimui, pateikiama informacija apie sąveikos sudedamosios dalies projektą, gaminimą ir eksploatavimą. Kiek tai yra svarbu vertinimui, dokumentuose pateikiama:

- bendras sąveikos sudedamosios dalies ir jo naudojimo sąlygų aprašymas,
- eskizinis projektas ir gamybos informacija, pvz., sudedamųjų dalių, mazgų, grandinių ir kiti brėžiniai bei schemas,
- minėtam projektui ir gamybos informacijai, techninei priežiūrai ir sąveikos sudedamosios dalies veikimui suprasti būtini aprašymai bei paaiškinimai,
- techninės specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas <sup>(1)</sup>, su atitinkamais punktais, kurios buvo taikytos išsamiai arba iš dalies,
- sprendimų, priimtų, siekiant, kad būtų vykdomi šių TSS reikalavimai, aprašymas, jeigu nebuvo visiškai taikytos Europos specifikacijos,

<sup>(1)</sup> Europos specifikacijos apibrėžtis yra nurodyta Direktyvose 96/48/EB ir 2001/16/EB. Greitųjų geležinkelių TSS taikymo vadove paaiškinta, kaip naudoti Europos specifikacijas.

- atliktų projektinių skaičiavimų, patikrinimų rezultatai,
  - bandymo ataskaitos.
4. Gamintojas imasi visų būtinų priemonių, siekdamas, kad gamybos procesu būtų užtikrinta, jog gaminama sąveikos sudedamoji dalis atitiktų 3 punkte nurodytus techninius dokumentus ir jai taikomų TSS reikalavimus.
5. Gamintojo pasirinkta notifikuojoji įstaiga atlieka atitinkamus patikrinimus ir bandymus, kad patikrintų, ar pagamintos sąveikos sudedamosios dalys atitinka tipą, aprašytą 3 punkte nurodytuose techniniuose dokumentuose, ir TSS reikalavimus. Gamintojas <sup>(1)</sup> gali pasirinkti vieną iš šių procedūrų:
- 5.1. Patikrinimas tiriant ir išbandant kiekvieną produktą
- 5.1.1. Kiekvienas produktas tikrinamas atskirai, ir atliekami atitinkami bandymai, siekiant nustatyti, ar produktas atitinka techniniuose dokumentuose aprašytą tipą ir jam taikomos TSS reikalavimus. Jei bandymas neaprašytas TSS (arba TSS nurodytame Europos standarte), taikomos atitinkamos Europos specifikacijos arba atliekami lygiaverčiai bandymai.
- 5.1.2. Atsižvelgdama į atliktus bandymus notifikuojoji įstaiga parengia rašytinį patvirtintų produktų atitikties sertifikatą.
- 5.2. Statistinė patikra
- 5.2.1. Gamintojas savo produktus pateikia vienuose partijomis ir imasi visų reikiamų priemonių, kad gamybos procesu būtų užtikrintas kiekvieno pagamintos partijos vienušisumas.
- 5.2.2. Visos sąveikos sudedamosios dalys pateikiamos patikrai vienodos rūšies produktų siuntomis. Iš kiekvienos siuntos paimama atsitiktinė imtis. Kiekviena imties sąveikos sudedamoji dalis tikrinama atskirai, ir atliekami tinkami bandymai, siekiant užtikrinti, kad produktas atitiktų techniniuose dokumentuose aprašytą tipą bei jam taikomos TSS reikalavimus, ir nustatyti, ar siunta yra priimta ar atmeta. Jei bandymas neaprašytas TSS (arba TSS nurodytame Europos standarte), taikomos atitinkamos Europos specifikacijos arba atliekami lygiaverčiai bandymai.
- 5.2.3. Statistinės patikros procedūrai atlikti, atsižvelgiant į vertintinas charakteristikas, kaip nurodyta TSS, naudojami atitinkami elementai (statistinis metodas, imčių ėmimo planas ir t. t.).
- 5.2.4. Jeigu produktų siuntos yra priimamos, notifikuojoji įstaiga, atsižvelgdama į atliktus bandymus, parengia rašytinį atitikties sertifikatą. Visas siuntoje esančias sąveikos sudedamąsias dalis galima pateikti į rinką, išskyrus imties sąveikos sudedamąsias dalis, kurios, kaip buvo nustatyta, neatitinka reikalavimų.
- 5.2.5. Jei partija yra atmetama, notifikuojoji įstaiga ar kompetentinga institucija imasi atitinkamų priemonių, kad ji nebūtų pateikta rinkai. Jeigu siuntos dažnai atmetamos, notifikuojoji įstaiga sustabdyti statistinę patikrą.
6. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas sąveikos sudedamajai daliai parengia EB atitikties deklaraciją.

Šioje deklaracijoje pateikiama bent Direktyvos 2001/16/EB IV priedo 3 dalyje ir 13 straipsnio 3 dalyje nurodyta informacija. EB atitikties deklaracija ir prie jos pridedami dokumentai pasirašomi, juose įrašoma data.

Deklaracija surašoma ta pačia kalba kaip ir techniniai dokumentai, ir joje pateikiama:

- nuorodos į direktyvą (Direktyva 2001/16/EB ir kitos direktyvos, kurios gali būti taikomos sąveikos sudedamajai daliai),
- gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas (nurodomas firmos pavadinimas ir visas adresas bei, jei tai yra įgaliotasis atstovas, taip pat nurodomas gamintojo ar surinkėjo firmos pavadinimas),
- sąveikos sudedamosios dalies aprašymas (modelis, tipas ir t. t.),

<sup>(1)</sup> Prireikus gamintojo nuožiūra konkrečių sudedamųjų dalių atžvilgiu gali būti apribota. Tokiu atveju atitinkamas būtinas sudedamosios dalies sąveikos patikros procesas yra nurodytas TSS (arba jos prieduose).

- procedūros (modulio), kuri taikoma atitikčiai nustatyti, aprašymas,
- visi atitinkami aprašymai, kuriuos atitinka sąveikos sudedamoji dalis, ypač tos dalies naudojimo sąlygos,
- procedūroje, kuri buvo taikoma atitikčiai nustatyti, dalyvavusios (-ių) notifikuosios (-ųjų) įstaigos (-ų) pavadinimas (-ai) ir adresas (-ai) bei sertifikatų data ir galiojimo trukmė bei sąlygos,
- nuoroda į šią TSS ir visas kitas taikomas TSS bei prireikus atitinkama nuoroda į Europos specifikaciją,
- pasirašiusiojo asmens, įgalioto prisiimti išpareigojimus gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo vardu, tapatybė.

Nurodytinas sertifikatas – tai 5 punkte nurodytas atitikties sertifikatas. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas užtikrina, kad gavęs prašymą galėtų pateikti notifikuosios įstaigos išduotus atitikties sertifikatus.

7. Gamintojas arba jo įgaliotasis atstovas EB atitikties deklaraciją su techniniais dokumentais laiko 10 metų nuo paskutinės sąveikos sudedamosios dalies pagaminimo dienos.

Jeigu gamintojas ir jo įgaliotasis atstovas įsisteigę ne Bendrijoje, įpareigojimas laikyti ir pateikti techninius dokumentus tenka asmeniui, kuris sąveikos sudedamąją dalį pateikia į Bendrijos rinką.

8. Jeigu pagal TSS, be sąveikos sudedamosios dalies EB atitikties deklaracijos, būtina EB tinkamumo naudoti deklaracija, ji pridedama, kai ją pagal V modulio sąlygas išduoda gamintojas.

#### **B modulis. Tipo patikra**

1. Šiame modulyje aprašoma procedūros dalis, kuria notifikuotoji įstaiga tikrina ir patvirtina, kad numatomą gaminti produkciją atitinkantis tipas atitinka jam taikomų TSS nuostatas.
2. Paraišką EB tipo tikrinimui atlikti pateikia gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas.

Paraiškoje:

- nurodomas gamintojo pavadinimas ir adresas, o jeigu paraišką pateikia įgaliotasis atstovas, taip pat to atstovo pavadinimas ir adresas,
- rašytinis pareiškimas, kad ta pati paraiška nebuvo pateikta kitai notifikuotajai įstaigai,
- 3 punkte aprašyti techniniai dokumentai.

Pareiškėjas notifikuotajai įstaigai pateikia numatomą gaminti produkciją atitinkantį pavyzdį, kuris toliau vadinamas „tipu“.

Tipas gali apimti kelias sąveikos sudedamosios dalies versijas, jeigu versijų skirtumai neturi įtakos TSS nuostatoms. Notifikuotoji įstaiga gali prašyti daugiau pavyzdžių, jeigu jų reikia bandymų programai įvykdyti.

Jeigu taikant tipo patikros procedūrą nebūtina atlikti tipo bandymus ir jeigu tipas yra pakankamai aiškiai apibūdintas techniniuose dokumentuose, kaip aprašyta 3 punkte, notifikuotoji įstaiga sutinka, kad pavyzdžiai jai nebūtų pateikiami.

3. Techniniai dokumentai leidžia įvertinti, ar sąveikos sudedamoji dalis atitinka šios TSS reikalavimus. Tuose dokumentuose, jeigu tai svarbu minėtam vertinimui, pateikiama informacija apie sąveikos sudedamosios dalies projektą, gaminimą ir eksploatavimą.

Techniniuose dokumentuose pateikiama:

- bendras tipo aprašymas,
- eskizinis projektas ir gamybos informacija, pvz., sudedamųjų dalių, mazgų, grandinių ir kiti brėžiniai bei schemas,
- minėtiems brėžiniams ir gamybos informacijai, techninei priežiūrai ir sąveikos sudedamosios dalies veikimui suprasti būtini aprašymai bei paaiškinimai,
- sąveikos sudedamosios dalies integravimo į jos sistemos terpę (mazgą, agregatą, posistemį) sąlygos ir būtinos sąsajos sąlygos,
- sąveikos sudedamosios dalies naudojimo ir techninės priežiūros sąlygos (eksploatavimo trukmės arba atstumo apribojimas, dilimo ribos ir t. t.),
- techninės specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas <sup>(1)</sup>, su atitinkamais punktais, kurios buvo taikytos išsamiai arba iš dalies,
- sprendimų, priimtų, siekiant, kad būtų vykdomi TSS reikalavimai, aprašymas, jeigu nebuvo visiškai taikytos Europos specifikacijos,
- atliktų projekto skaičiavimų, tyrimų ir kiti rezultatai,
- bandymo ataskaitos.

4. Notifikuotoji įstaiga:

- 4.1. nagrinėja techninius dokumentus;
  - 4.2. tikrina, ar bandymams reikalingas (-i) pavyzdys (-džiai) pagamintas (-i) pagal techninius dokumentus, ir atlieka tipo bandymus arba pasirūpina, kad jie būtų atlikti pagal TSS nuostatas ir (arba) atitinkamą Europos specifikaciją;
  - 4.3. jeigu pagal TSS būtina patikrinti projektą, nagrinėja projektavimo metodus, priemones ir rezultatus, kad įvertintų, ar jie gali atitikti sąveikos sudedamajai daliai taikomus atitikties reikalavimus užbaigus projektavimo procesą;
  - 4.4. jeigu pagal TSS būtina nagrinėti gamybos procesą, tikrina sąveikos sudedamosios dalies gamybos procesą, kad įvertintų jo indėlį užtikrinant produkto atitiktį, ir (arba) tikrina vertinimą, kurį baigęs projektavimą atlieka gamintojas;
  - 4.5. nustato elementus, kurie buvo suprojektuoti pagal atitinkamas TSS nuostatas ir Europos specifikacijas bei elementus, suprojektuotus ne pagal atitinkamas tų Europos specifikacijų nuostatas;
  - 4.6. pagal 4.2, 4.3 ir 4.4 punktus atitinkamai nagrinėja arba pasirūpina, kad būtų išnagrinėta, ir atlieka privalomus bandymus ar pasirūpina, jog jie būtų atlikti, siekiant nustatyti, ar, jeigu gamintojas nusprendė taikyti atitinkamas Europos specifikacijas, ar jos iš tiesų buvo taikomos;
  - 4.7. pagal 4.2, 4.3 ir 4.4 punktus atitinkamai nagrinėja arba pasirūpina, kad būtų išnagrinėta, ir atlieka privalomus bandymus ar pasirūpina, jog jie būtų atlikti, siekiant nustatyti, ar, jeigu nebuvo taikomos atitinkamos Europos specifikacijos, gamintojo pasirinkti sprendimai atitinka TSS reikalavimus;
  - 4.8. susitaria su pareiškėju dėl vietos, kur bus atlikti tyrimai ir būtini bandymai.
5. Jeigu tipas atitinka TSS nuostatas, notifikuotoji įstaiga paraiškos pateikėjui išduoda tipo patikros sertifikatą. Sertifikate nurodomas gamintojo pavadinimas ir adresas, tikrinimo išvados, jo galiojimo sąlygos ir patvirtintam tipui identifikuoti būtini duomenys.

Sertifikatas galioja ne ilgiau negu penkerius metus.

<sup>(1)</sup> Europos specifikacijos apibrėžtis yra nurodyta Direktyvose 96/48/EB ir 2001/16/EB. Greitųjų geležinkelių TSS taikymo vadove paaiškinta, kaip naudoti Europos specifikacijas.

Prie sertifikato pridedamas svarbių techninių dokumentų dalių sąrašas, o jo kopija saugoma notifikuojoje įstaigoje.

Jeigu gamintojui arba Bendrijoje įsisteigiam įgaliotam jo atstovui neišduodamas tipo patikros sertifikatas, notifikuojoji įstaiga pateikia išsamias tokio sprendimo priežastis.

Numatoma sprendimo apskundimo tvarka.

6. Pareiškėjas tipo patikros sertifikato techninius dokumentus saugančiai notifikuojamai įstaigai praneša apie visus patvirtinto produkto pakeitimus, kurie galėtų turėti įtakos TSS reikalavimų bei privalomų produkto naudojimo sąlygų laikymuisi. Tokiais atvejais EB tipo patikros sertifikatą išdavusi notifikuojoji įstaiga sąveikos sudedamajai daliai išduoda papildomą patvirtinimą. Tokiu atveju notifikuojoji įstaiga atlieka tik tas patikras ir bandymus, kurie yra svarbūs ir būtini pakeitimams. Šis papildomas patvirtinimas suteikiamas išduodant pirmojo EB tipo patikros sertifikato papildymą arba pirmąjį sertifikatą paskelbus netekusiu galios išduodamas naujas sertifikatas.
7. Jeigu pagal 6 punktą nebuvo padaryta jokių pakeitimų, sertifikato, kurio galiojimas baigiasi, galiojimo trukmę galima pratęsti kitam laikotarpiui. Pareiškėjas, prašydamas pratęsti sertifikato galiojimą, pateikia rašytinį patvirtinimą, kad nebuvo padaryta pirma minėtų pakeitimų, ir notifikuojoji įstaiga pratęsia sertifikato galiojimą, kaip nurodyta 5 punkte, jeigu nėra tam prieštaraujančios informacijos. Šią tvarką galima taikyti dar kartą.
8. Kiekviena notifikuojoji įstaiga kitoms notifikuotosioms įstaigoms suteikia informaciją apie išduotus, panaikintus ar atsisakytus išduoti tipo patikros sertifikatus ir papildymus.
9. Kitos notifikuotosios įstaigos paprašiusios gali gauti išduotų tipo patikros sertifikatų ir (arba) jų papildymų kopijas. Kitoms notifikuotosioms įstaigoms leidžiama susipažinti su sertifikatų priedais (žr. 5 punktą).
10. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs gamintojo įgaliotasis atstovas EB tipo patikros sertifikatus ir jų papildymus kartu su techniniais dokumentais saugo dešimt metų nuo paskutinės sąveikos sudedamosios dalies pagaminimo dienos. Jeigu gamintojas ir jo įgaliotasis atstovas įsisteigę ne Bendrijoje, įpareigojimas saugoti ir pateikti techninius dokumentus tenka asmeniui, kuris sąveikos sudedamąją dalį pateikia į Bendrijos rinką.

### **C modulis. Atitiktis tipui**

1. Šiame modulyje aprašoma ta procedūros dalis, kuria gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas užtikrina ir pareiškia, kad atitinkama sąveikos sudedamoji dalis atitinka tipo patikros sertifikate aprašytą tipą ir jai taikomą TSS reikalavimus.
2. Gamintojas imasi visų būtinų priemonių, siekdamas, kad gamybos procesu būtų užtikrinta, jog sąveikos sudedamoji dalis atitiktų EB patikros sertifikate aprašomą tipą ir jai taikomus TSS reikalavimus.
3. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas sąveikos sudedamajai daliai parengia EB atitikties deklaraciją.

Šioje deklaracijoje pateikiama bent Direktyvos 2001/16/EB IV priedo 3 dalyje ir 13 straipsnio 3 dalyje nurodyta informacija. EB atitikties deklaracija ir pridedami dokumentai pasirašomi, ir juose įrašoma data.

Deklaracija surašoma ta pačia kalba kaip ir techniniai dokumentai, bei joje pateikiama:

- nuorodos į direktyvą (Direktyvą 2001/16/EB ir kitas direktyvas, kurios gali būti taikomos sąveikos sudedamajai daliai),
- gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas (nurodomas firmos pavadinimas ir visas adresas bei, jei tai yra įgaliotasis atstovas, taip pat nurodomas gamintojo ar surinkėjo firmos pavadinimas),
- sąveikos sudedamosios dalies aprašymas (modelis, tipas ir t. t.),

- procedūros (modulio), kuri taikoma atitikčiai nustatyti, aprašymas,
  - visi atitinkami aprašymai, kuriuos atitinka sąveikos sudedamoji dalis, ypač tos dalies naudojimo sąlygos,
  - procedūroje, kuri buvo taikoma atitikčiai nustatyti, dalyvavusios (-ių) notifikuosios (-ųjų) įstaigos (-ų) pavadinimas (-ai) ir adresas (-ai) bei EB patikros sertifikato (ir jo papildymų) data ir sertifikato galiojimo trukmė bei to galiojimo sąlygos,
  - nuoroda į šias TSS ir visas kitas taikytinas TSS bei tam tikrais atvejais nuoroda į Europos specifikacijas <sup>(1)</sup>,
  - pasirašiusiojo asmens, įgalioto prisiimti išpareigojimus gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo vardu, tapatybė.
4. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas EB atitikties deklaracijos kopiją laiko 10 metų nuo paskutinės sąveikos sudedamosios dalies pagaminimo dienos.
- Jeigu gamintojas ir jo įgaliotasis atstovas įsisteigę ne Bendrijoje, įpareigojimas laikyti ir pateikti techninius dokumentus tenka asmeniui, kuris sąveikos sudedamąją dalį pateikia į Bendrijos rinką.
5. Jeigu pagal TSS, be EB atitikties deklaracijos, būtina sąveikos sudedamosios dalies EB tinkamumo naudoti deklaracija, ji pridedama, kai gamintojas ją išduoda pagal V modulio sąlygas.

#### **H1 modulis. Visiško kokybės valdymo sistema**

1. Šiame modulyje aprašoma procedūra, kuria gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs įgaliotasis jo atstovas, vykdamas 2 punkte nustatytus įpareigojimus, užtikrina ir pareiškia, kad tam tikra sąveikos sudedamoji dalis atitinka jai taikomų TSS reikalavimus.
2. Gamintojas projektui, gamybai ir galutinio produkto patikrai ir bandymui taiko patvirtintą kokybės valdymo sistemą, kaip nurodyta 3 punkte, ir jam taikoma priežiūra, kaip nurodyta 4 punkte.
3. Kokybės valdymo sistema
  - 3.1. Gamintojas pasirinktai notifikuotajai įstaigai pateikia paraišką atlikti jo kokybės valdymo sistemos, kurią jis taiko atitinkamoms sąveikos sudedamosioms dalims, vertinimą.

Paraiškoje yra:

- visa reikiama informacija apie produkto kategoriją, atitinkančią numatomą sąveikos sudedamąją dalį,
- kokybės valdymo sistemos dokumentai,
- rašytinis pareiškimas, kad tokia pat paraiška nebuvo pateikta kitai notifikuotajai įstaigai,

- 3.2. Kokybės valdymo sistema užtikrina, kad sąveikos sudedamoji dalis atitiktų jai taikomų TSS reikalavimus. Visi gamintojo nustatyti elementai, reikalavimai ir nuostatos sistemingai ir tvarkingai pagrindžiami dokumentais – rašytiniais nuostatais, procedūromis ir instrukcijomis. Šie kokybės valdymo sistemos dokumentai užtikrina bendrą kokybės nuostatų ir procedūrų, pvz., kokybės programų, planų, instrukcijų ir įrašų, supratimą.

Joje pirmiausia tinkamai aprašoma:

- kokybės tikslai ir organizacinė struktūra,

<sup>(1)</sup> Europos specifikacijos apibrėžtis yra nurodyta Direktyvose 96/48/EB ir 2001/16/EB. Greitųjų geležinkelių TSS taikymo vadove paaiškinta, kaip naudoti Europos specifikacijas.

- administracijos pareigos ir įgaliojimai projekto ir produkto kokybės atžvilgiu,
- techninės projekto specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas <sup>(1)</sup>, kurios bus taikomos, ir priemonės, kurios bus taikomos, siekiant užtikrinti, kad būtų vykdomi sąveikos sudedamajai daliai taikomos TSS reikalavimai, jeigu nebus visiškai taikomos Europos specifikacijos,
- projekto kontrolės ir tikrinimo būdai, procesai ir sistemingos priemonės, kurie bus taikomi projektuojant sąveikos sudedamąsias dalis, susijusias su tam tikra produktų kategorija,
- atitinkami gamybos, kokybės kontrolės ir kokybės valdymo būdai, procesai ir sistemingos priemonės, kurie bus taikomi,
- patikros, tikrinimai ir bandymai, kurie bus atlikti prieš gamybą, jos metu bei ją baigus, ir jų dažnumas,
- kokybės duomenų įrašai, pvz., patikrinimų ataskaitos, bandymų ir kalibravimo duomenys, atitinkamo personalo kvalifikacijų ataskaitos ir t. t.,
- priemonės, skirtos stebėti, ar pasiekama reikiama produkto kokybė ir ar veiksmingai veikia kokybės valdymo sistema.

Kokybės nuostatos ir procedūros pirmiausia taikomos įvairių sąveikos sudedamosios dalies charakteristikų ir darinių rodiklių vertinimo etapams, pvz. projekto tikrinimo ir vertinimo, gamybos proceso tikrinimo ir vertinimo bei tipo bandymų, kaip nurodyta TSS.

- 3.3. Notifikuotoji įstaiga vertina kokybės valdymo sistemą, kad nustatytų, ar ji atitinka 3.2 punkto reikalavimus. Ji daro prielaidą, kad šių reikalavimų laikomasi, jei gamintojas pagal EN/ISO 9001:2000 standartą įdiegia gamybos, galutinio produkto tikrinimo ir bandymo kokybės sistemą, kurioje atsižvelgiama į sąveikos sudedamosios dalies, kuriai ji skirta, ypatumus.

Jei gamintojas naudoja sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, notifikuotoji įstaiga į ją atsižvelgia atlikdama vertinimą.

Audito patikrinimas atliekamas atsižvelgiant į konkrečią produkto kategoriją, kuri atitinka sąveikos sudedamąją dalį. Tikrintojų grupėje yra bent vienas asmuo, turintis atitinkamos produkto technologijos vertinimo patirties. Vertinimo procedūra apima tikrinimą lankantis gamintojo patalpose.

Sprendimas pranešamas gamintojui. Pranešime pateikiamos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl vertinimo.

- 3.4. Gamintojas įsipareigoja vykdyti įsipareigojimus pagal patvirtintą kokybės valdymo sistemą ir prižiūrėti ją taip, kad ji būtų tinkama ir veiksminga.

Gamintojas ar Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas kokybės valdymo sistemą patvirtinusiai notifikuotajai institucijai praneša apie visus numatomus kokybės valdymo sistemos pakeitimus.

Notifikuotoji įstaiga vertina siūlomus pakeitimus ir nusprendžia, ar pakeista kokybės valdymo sistema tebeatitiks 3.2 punkte nurodytus reikalavimus, ar ją reikės vertinti iš naujo.

Savo sprendimą ji praneša gamintojui. Pranešime pateikiamos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl vertinimo.

4. Kokybės valdymo sistemos, už kurią atsakinga notifikuotoji įstaiga, priežiūra

- 4.1. Priežiūros tikslas – garantuoti, kad gamintojas deramai laikytųsi patvirtintoje kokybės valdymo sistemoje numatytų įsipareigojimų.

<sup>(1)</sup> Europos specifikacijos apibrėžtis yra nurodyta Direktyvose 96/48/EB ir 2001/16/EB. Greitųjų geležinkelių TSS taikymo vadove paaiškinta, kaip naudoti Europos specifikacijas.



- 4.2. Kad notifikuotoji įstaiga galėtų atlikti patikrinimą, gamintojas leidžia jai patekti į projektavimo, gamybos, tikrinimo, bandymų bei sandėliavimo vietas ir pateikia jai visą būtiną informaciją, ypač įskaitant:
- kokybės valdymo sistemos dokumentus,
  - kokybės valdymo sistemos projektinėje dalyje numatytus kokybės duomenų įrašus, pvz., analizių, skaičiavimų, bandymų rezultatus ir t. t.,
  - kokybės valdymo sistemos gamybinėje dalyje numatytus kokybės duomenų įrašus, pvz., patikrinimų ataskaitas, bandymų ir kalibravimo duomenis, atitinkamo personalo kvalifikacijų ataskaitas ir t. t.
- 4.3. Notifikuotoji įstaiga reguliariai atlieka audito patikrinimus, kad įsitikintų, jog gamintojas prižiūri ir taiko kokybės valdymo sistemą, ir pateikia gamintojui audito patikrinimo ataskaitą. Jei gamintojas naudoja sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, notifikuotoji įstaiga vykdydama priežiūrą į tai atsižvelgia.

Audito patikrinimai atliekami ne rečiau kaip kartą per metus.

- 4.4. Be to, notifikuotoji įstaiga gali rengti netikėtus apsilankymus pas gamintoją. Prireikus apsilankymų metu notifikuotoji įstaiga, norėdama patikrinti, ar tinkamai veikia kokybės valdymo sistema, gali pati atlikti bandymus arba pasirūpinti, kad jie būtų atlikti. Ji gamintojui ji pateikia apsilankymo ataskaitą ir, jei buvo atliktas bandymas, bandymo ataskaitą.
5. Gamintojas 10 metų nuo paskutinio produkto pagaminimo dienos laiko ir nacionalinėms institucijoms leidžia susipažinti su:
- 3.1 punkto antros pastraipos antroje įtraukoje nurodytais dokumentais,
  - 3.4 punkto antroje pastraipoje nurodytais pakeitimais,
  - 3.4 punkto paskutinėje pastraipoje ir 4.3 bei 4.4. punktuose nurodytais notifikuotosios įstaigos sprendimais ir ataskaitomis.
6. Kiekviena notifikuotoji įstaiga kitoms notifikuotosioms įstaigoms praneša svarbią informaciją apie išduotus, panaikintus arba atsisakytus išduoti kokybės valdymo sistemos patvirtinimus.
- Kitos notifikuotosios įstaigos paprašiusios gali gauti išduotų kokybės valdymo sistemos patvirtinimų ir papildomų patvirtinimų kopijas.
7. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas sąveikos sudedamajai daliai parengia EB atitikties deklaraciją.

Šioje deklaracijoje pateikiama bent Direktyvos 2001/16/EB IV priedo 3 dalyje ir 13 straipsnio 3 dalyje nurodyta informacija. EB atitikties deklaracija ir prie jos pridedami dokumentai pasirašomi, juose įrašoma data.

Deklaracija surašoma ta pačia kalba kaip ir techniniai dokumentai, ir joje pateikiama:

- nuorodos į direktyvą (Direktyva 2001/16/EB ir kitos direktyvos, kurios gali būti taikomos sąveikos sudedamajai daliai),
- gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas (nurodomas firmos pavadinimas ir visas adresas bei, jei tai yra įgaliotasis atstovas, taip pat nurodomas gamintojo ar surinkėjo firmos pavadinimas),
- sąveikos sudedamosios dalies aprašymas (modelis, tipas ir t. t.),
- procedūros (modulio), kuri taikoma atitikčiai nustatyti, aprašymas,
- visi atitinkami aprašymai, kuriuos atitinka sąveikos sudedamoji dalis, ypač jos naudojimo sąlygos,

- procedūroje, kuri buvo taikoma atitikčiai nustatyti, dalyvavusios (-ių) notifikuosios (-ųjų) įstaigos (-ų) pavadinimas (-ai) ir adresas (-ai) bei sertifikatų data ir galiojimo trukmė bei sąlygos,
- nuoroda į šią TSS bei visas kitas taikytinas TSS ir tam tikrais atvejais į Europos specifikacijas,
- pasirašiusiojo asmens, įgalioto priimti išpareigojimus gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo vardu, tapatybė.

Nurodytinis sertifikatas yra toks:

- 3 punkte nurodyti kokybės valdymo sistemos patvirtinimai.
8. Gamintojas arba jo įgaliotasis atstovas EB atitikties deklaracijos kopiją laiko 10 metų nuo paskutinės sąveikos sudedamosios dalies pagaminimo dienos.

Jeigu gamintojas ir jo įgaliotasis atstovas įsisteigę ne Bendrijoje, įpareigojimas laikyti ir pateikti techninius dokumentus tenka asmeniui, kuris sąveikos sudedamąją dalį pateikia į Bendrijos rinką.

9. Jeigu pagal TSS, be sąveikos sudedamosios dalies EB atitikties deklaracijos, būtina EB tinkamumo naudoti deklaracija, ji pridedama, kai ją pagal V modulio sąlygas išduoda gamintojas.

## **H2 modulis. Visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra**

1. Šiame modulyje aprašoma procedūra, kuria notifikuotoji įstaiga atlieka sąveikos sudedamosios dalies projekto tyrimą ir kuria 2 punkte apibrėžtus įpareigojimus vykdančias gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas, užtikrina ir pareiškia, kad tam tikra sąveikos sudedamoji dalis atitinka Direktyvos 96/48/EB bei jai taikomus TSS reikalavimus.
2. Gamintojas projekto, gamybos ir galutinio produkto patikrai ir bandymui naudoja patvirtintą kokybės valdymo sistemą, kaip nurodyta 3 punkte, ir jam yra taikoma priežiūra, kaip nurodyta 4 punkte.
3. Kokybės valdymo sistema
- 3.1. Gamintojas pasirinktai notifikuotajai įstaigai pateikia paraišką atlikti jo kokybės valdymo sistemos, kurią jis taiko atitinkamoms sąveikos sudedamosioms dalims, vertinimą.

Paraiškoje yra:

- visa reikiama informacija apie produkto kategoriją, atitinkančią numatomą sąveikos sudedamąją dalį,
  - kokybės valdymo sistemos dokumentai,
  - rašytinis pareiškimas, kad ta pati paraiška nebuvo pateikta kitai notifikuotajai įstaigai.
- 3.2. Kokybės valdymo sistema užtikrina, kad sąveikos sudedamoji dalis atitiktų jai taikomus TSS reikalavimus. Visi gamintojo nustatyti elementai, reikalavimai ir nuostatos sistemingai ir tvarkingai pagrindžiami dokumentais – rašytiniais nuostatais, procedūromis ir instrukcijomis. Šie kokybės valdymo sistemos dokumentai užtikrina bendrą kokybės nuostatų ir procedūrų, pvz. kokybės programų, planų, instrukcijų ir įrašų, supratimą.

Joje pirmiausia tinkamai aprašoma:

- kokybės tikslai ir organizacinė struktūra,
- administracijos pareigos ir įgaliojimai užtikrinti projekto ir produkto kokybę,

- techninės projektavimo specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas <sup>(1)</sup>, kurios bus taikomos ir, jei Europos specifikacijos nebus taikomos išsamiai, priemonės, kuriomis bus užtikrinta, kad TSS reikalavimai, taikomi sąveikos sudedamajai daliai, bus įvykdyti,
- projekto kontrolės ir projekto tikrinimo būdai, procesai ir sistemingos priemonės, kurios bus taikomos projektuojant sąveikos sudedamąsias dalis, taikomas įtrauktai produktų kategorijai,
- atitinkami gamybos, kokybės kontrolės ir kokybės valdymo būdai, procesai ir sistemingos priemonės, kurios bus taikomos,
- patikros, tikrinimai ir bandymai, kurie bus atlikti prieš gamybą, jos metu bei ją baigus, ir jų dažnumas,
- kokybės duomenų įrašai, tokie kaip patikrinimo ataskaitos, bandymų ir kalibravimo duomenys, atitinkamo personalo kvalifikacijų ataskaitos ir t. t.,
- priemonės, skirtos stebėti, ar užtikrinama reikiama produkto kokybė ir ar veiksmingai veikia kokybės valdymo sistema.

Kokybės nuostatos ir procedūros pirmiausia taikomos įvairių sąveikos sudedamosios dalies charakteristikų ir darbinių rodiklių vertinimo etapams, pvz. projekto tikrinimo ir vertinimo, gamybos proceso tikrinimo ir vertinimo bei tipo bandymų, kaip nurodyta TSS.

- 3.3. Notifikuotoji vertina kokybės valdymo sistemą, kad nustatytų, ar ji atitinka 3.2 punkto reikalavimus. Ji pripažįsta, kad šių reikalavimų laikomasi, jei gamintojas pagal standartą EN ISO 9001:2000 yra įdiegęs projekto, gamybos, galutinės produkto patikros ir bandymo kokybės sistemą, kuria atsižvelgiama į sąveikos sudedamosios dalies, kuriai ji taikoma, ypatybes.

Jei gamintojas naudoja sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, notifikuotoji įstaiga į tai atsižvelgia atlikdama vertinimą

Audito patikrinimas atliekamas atsižvelgiant į konkrečią produkto kategoriją, kuri atitinka sąveikos sudedamąją dalį. Tikrintojų grupėje yra bent vienas asmuo, turintis atitinkamos produkto technologijos vertinimo patirties. Vertinimo procedūra apima tikrinimą lankantis gamintojo patalpose.

Sprendimas pranešamas gamintojui. Pranešime pateikiamos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl vertinimo.

- 3.4. Gamintojas įsipareigoja vykdyti su patvirtinta kokybės valdymo sistema susijusius įsipareigojimus ir užtikrinti, kad ši sistema veiktų tinkamai ir veiksmingai.

Gamintojas ar Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas kokybės valdymo sistemą patvirtinusiai notifikuotajai įstaigai praneša apie visus numatomus kokybės valdymo sistemos pakeitimus.

Notifikuotoji įstaiga vertina siūlomus pakeitimus ir nusprendžia, ar pakeista kokybės valdymo sistema tebeatitiks 3.2 punkte nurodytus reikalavimus, ar ją reikės vertinti iš naujo.

Savo sprendimą ji praneša gamintojui. Pranešime pateikiamos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl vertinimo.

4. Kokybės valdymo sistemos, už kurią atsakinga notifikuotoji įstaiga, priežiūra

- 4.1. Priežiūros tikslas – garantuoti, kad gamintojas deramai laikytųsi patvirtintoje kokybės valdymo sistemoje numatytų įsipareigojimų.

<sup>(1)</sup> Europos specifikacijos apibrėžtis yra nurodyta Direktyvose 96/48/EB ir 2001/16/EB. Greitųjų geležinkelių TSS taikymo vadove paaiškinta, kaip naudoti Europos specifikacijas.

- 4.2. Kad notifikuoti įstaiga galėtų atlikti patikrinimą, gamintojas leidžia jai patekti į projektavimo, gamybos, tikrinimo, bandymų bei sandėliavimo vietas ir pateikia jai visą būtiną informaciją, įskaitant:
- kokybės valdymo sistemos dokumentus,
  - kokybės valdymo sistemos projektinėje dalyje numatytus kokybės duomenų įrašus, pvz., analizių, skaičiavimų, bandymų rezultatus ir t. t.,
  - kokybės valdymo sistemos gamybinėje dalyje numatytus kokybės duomenų įrašus, pvz., patikrinimų ataskaitas, bandymų ir kalibravimo duomenis, atitinkamo personalo kvalifikacijų ataskaitas ir t. t.
- 4.3. Notifikuoti įstaiga reguliariai atlieka audito patikrinimus, siekdama įsitikinti, kad gamintojas išlaiko ir taiko kokybės valdymo sistemą, ir pateikia gamintojui audito ataskaitą. Jei gamintojas taiko sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, vykdydama priežiūrą notifikuoti įstaiga į tai atsižvelgia. Audito patikrinimai atliekami ne rečiau kaip kartą per metus.
- 4.4. Be to, notifikuoti įstaiga gali rengti netikėtus apsilankymus pas gamintoją. Prireikus apsilankymų metu notifikuoti įstaiga, norėdama patikrinti, ar tinkamai veikia kokybės valdymo sistema, gali pati atlikti bandymus arba pasirūpinti, kad jie būtų atlikti. Ji gamintojui ji pateikia apsilankymo ataskaitą ir, jei buvo atliktas bandymas, bandymo ataskaitą.
5. Gamintojas 10 metų nuo paskutinio produkto pagaminimo dienos saugo ir nacionalinėms institucijoms leidžia susipažinti su:
- 3.1 punkto antros pastraipos antroje įtraukoje nurodytais dokumentais,
  - 3.4 punkto antroje pastraipoje nurodytais pakeitimais,
  - 3.4 punkto paskutinėje pastraipoje ir 4.3 bei 4.4. punktuose nurodytais notifikuotosios įstaigos sprendimais ir ataskaitomis.
6. Projekto patikra
- 6.1. Gamintojas pasirinktai notifikuotajai įstaigai pateikia paraišką atlikti sąveikos sudedamosios dalies projekto patikrą.
- 6.2. Paraiška leidžia suprasti sąveikos sudedamosios dalies projektą, gamybą, techninę priežiūrą bei veikimą ir įvertinti atitiktį TSS reikalavimams.
- Joje yra:
- bendras tipo aprašymas,
  - techninės projekto specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas, su atitinkamais punktais, kurios buvo taikytos išsamiai arba iš dalies,
  - būtini patvirtinantieji jų pakankamumo įrodymai, ypač jeigu Europos specifikacijos ir atitinkami punktai nebuvo taikomi,
  - bandymų programa,
  - sąveikos sudedamosios dalies integravimo į jos sistemos terpę (mazgą, agregatą, posistemį) sąlygos ir būtinos sąsajos sąlygos,
  - sąveikos sudedamosios dalies naudojimo ir techninės priežiūros sąlygos (eksploatavimo trukmės arba atstumo apribojimas, dilimo ribos ir t. t.),
  - rašytinis pareiškimas, kad ta pati paraiška nebuvo pateikta kitai notifikuotajai įstaigai.
- 6.3. Pareiškėjas pateikia bandymų rezultatus <sup>(1)</sup>, prireikus įskaitant tipo bandymų, atliktų jo tinkamoje laboratorijoje arba jo vardu.

(1) Bandymų rezultatai gali būti pateikti pradėdant taikyti arba vėliau.

- 6.4. Notifikuotoji įstaiga nagrinėja paraišką ir įvertina bandymų rezultatus. Jeigu projektas atitinka jam taikomos TSS nuostatas, notifikuotoji įstaiga pareiškėjui išduoda EB projekto patikros sertifikatą. Sertifikate pateikiamos patikrinimo išvados, jo galiojimo sąlygos, patvirtinto projekto tapatybei nustatyti būtini duomenys ir prireikus produkto veikimo aprašymas. Sertifikatas galioja ne ilgiau negu penkerius metus.
- 6.5. Pareiškėjas EB projekto patikros sertifikatą išdavusiai notifikuotajai įstaigai praneša apie visus patvirtinto projekto pakeitimus, jeigu jie galėtų turėti įtakos TSS reikalavimų bei privalomų sąveikos sudedamosios dalies naudojimo sąlygų laikymuisi. Tokiais atvejais iš EB projekto patikros sertifikatą išdavusios notifikuotosios įstaigos gaunamas papildomas sąveikos sudedamosios dalies patvirtinimas. Tuo atveju notifikuotoji įstaiga atlieka tik tuos tikrinimus ir bandymus, kurie pakeitimams yra svarbūs ir būtini. Šis papildomas patvirtinimas suteikiamas išduodant pirminio EB projekto patikros sertifikato papildymą.
- 6.6. Jeigu pagal 6.4 punktą nebuvo padaryta jokių pakeitimų, sertifikato, kurio galiojimas baigiasi, galiojimo trukmę galima pratęsti kitam laikotarpiui. Pareiškėjas, prašydamas pratęsti sertifikato galiojimą, pateikia rašytinį patvirtinimą, kad nebuvo padaryta pirma minėtų pakeitimų; notifikuotoji įstaiga pratęsia sertifikato galiojimą, kaip nurodyta 6.3. punkte, jeigu nėra tam prieštaraujančios informacijos. Šią tvarką galima taikyti dar kartą.
7. Kiekviena notifikuotoji įstaiga kitoms notifikuotosioms įstaigoms praneša svarbią informaciją apie išduotus, panaikintus arba atsisakytus išduoti kokybės valdymo sistemos patvirtinimus ir EB projekto patikros sertifikatus.

Kitos notifikuotosios įstaigos paprašiusios gali gauti šių dokumentų kopijas:

- išduotų kokybės valdymo sistemos patvirtinimų ir papildomų patvirtinimų,
- išduotų EB projekto patikros sertifikatų ir papildymų.

8. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas sąveikos sudedamajai daliai parengia EB atitikties deklaraciją.

Šioje deklaracijoje pateikiama bent Direktyvos 96/48/EB IV priedo 3 dalyje ir 13 straipsnio 3 dalyje nurodyta informacija. EB atitikties deklaracija ir prie jos pridedami dokumentai pasirašomi, juose įrašoma data.

Deklaracija surašoma ta pačia kalba kaip ir techniniai dokumentai, ir joje pateikiama:

- nuorodos į direktyvą (Direktyva 96/48/EB ir kitos direktyvos, kurios gali būti taikomos sąveikos sudedamajai daliai),
- gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas (nurodomas firmos pavadinimas ir visas adresas bei, jei tai yra įgaliotasis atstovas, taip pat nurodomas gamintojo ar surinkėjo firmos pavadinimas),
- sąveikos sudedamosios dalies aprašymas (modelis, tipas ir t. t.),
- procedūros (modulio), kuri taikoma atitikčiai nustatyti, aprašymas,
- visi atitinkami aprašymai, kuriuos atitinka sąveikos sudedamoji dalis, ypač tos dalies naudojimo sąlygos,
- procedūroje, kuri buvo taikoma atitikčiai nustatyti, dalyvavusios (-ių) notifikuotosios (-ųjų) įstaigos (-ų) pavadinimas (-ai) ir adresas (-ai) bei sertifikatų data ir galiojimo trukmė bei sąlygos,
- nuoroda į šią TSS bei visas kitas taikytinas TSS ir tam tikrais atvejais nuoroda į Europos specifikacijas,
- pasirašiusiojo asmens, įgalioto prisiimti įsipareigojimus gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo vardu, tapatybė.

Nurodomi šie sertifikatai:

- 3 bei 4 punktuose nurodyti kokybės valdymo sistemos patvirtinimas ir priežiūros ataskaitos,

- EB projekto patikros sertifikatas ir jo papildymai.
9. Gamintojas arba jo įgaliotasis atstovas EB atitikties deklaracijos kopiją saugo 10 metų nuo paskutinės sąveikos sudedamosios dalies pagaminimo dienos. Jeigu gamintojas ir jo įgaliotasis atstovas įsisteigę ne Bendrijoje, įpareigojimas saugoti ir pateikti techninius dokumentus tenka asmeniui, kuris sąveikos sudedamąją dalį pateikia į Bendrijos rinką.
  10. Jeigu pagal TSS, be sąveikos sudedamosios dalies EB atitikties deklaracijos, būtina EB tinkamumo naudoti deklaracija, ji pridedama, kai ją pagal V modulio sąlygas išduoda gamintojas.

### A.3. Posistemiams skirti moduliai

#### **SG modulis. Vieneto patikra**

1. Šiame modulyje aprašoma EB patikros procedūra, kuria perkančiosios organizacijos arba jos įgaliotojo atstovo Bendrijoje prašymu notifikuotoji įstaiga patikrina ir patvirtina, kad energijos posistemis:
  - atitinka šią TSS ir kitas taikytinas TSS, kurios įrodo, kad buvo įvykdyti Direktyvos 96/48/EB esminiai reikalavimai <sup>(1)</sup>,
  - atitinka atsižvelgiant į Sutartį parengtus kitus teisės aktusir kad tą posistemį galima pradėti eksploatuoti.

2. Perkančioji organizacija <sup>(2)</sup> pasirinktai notifikuotajai įstaigai pateikia paraišką atlikti posistemio EB patikrą (atliekant vieneto patikrą).

Paraiškoje pateikiama:

- perkančiosios organizacijos arba jos įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas,
- techniniai dokumentai.

3. Iš techninių dokumentų galima suprasti posistemio projektą, jo gamybą, montavimą ir eksploatavimą bei įvertinti, ar posistemis atitinka direktyvos ir TSS reikalavimus.

Techniniuose dokumentuose pateikiama:

- bendras posistemio aprašymas, visuminis projektas ir struktūra,
- infrastruktūra, įskaitant visą informaciją, kaip nurodyta TSS,
- eskizinis projektas ir gamybos informacija, pvz., sudedamųjų dalių, agregato mazgų, agregatų, grandinių ir kiti brėžiniai bei schemas,
- posistemio projekto ir gamybos informacijai, techninei priežiūrai ir eksploatavimui suprasti būtini aprašymai bei paaiškinimai,
- taikytos techninės specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas <sup>(3)</sup>,
- būtini pirma nurodytų specifikacijų pakankamumo įrodymai, ypač jeigu nevisiškai buvo taikomos Europos specifikacijos ir atitinkami punktai,

<sup>(1)</sup> Pagrindinius reikalavimus atspindi techniniai parametrai, sąsajos ir eksploataciniai reikalavimai, nustatyti TSS 4 skyriuje.

<sup>(2)</sup> Šiame modulyje „perkančioji organizacija“ – tai „posistemio perkančioji organizacija, kaip apibrėžta direktyvoje, arba Bendrijoje įsisteigęs jos įgaliotasis atstovas“.

<sup>(3)</sup> Europos specifikacijos apibrėžtis yra nurodyta Direktyvose 96/48/EB ir 2001/16/EB. Greitųjų geležinkelių TSS taikymo vadove paaiškinta, kaip naudoti Europos specifikacijas.

- posistemyje naudotinių sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas,
- EB atitikties arba tinkamumo naudoti deklaracijų, kurios būtinos sąveikos sudedamosioms dalims, kopijos ir visos direktyvos VI priede nurodytos būtinos dalys,
- atitikties atsižvelgiant į Sutartį parengtiems kitiems teisės aktams įrodymai (įskaitant sertifikatus),
- techniniai posistemio gamybos ir surinkimo dokumentai,
- posistemį projektuojančių, gaminančių, surenkančių ir montuojančių gamintojų sąrašas,
- posistemio naudojimo sąlygos (eksploatavimo trukmės arba atstumo apribojimai, dilimo ribos ir t. t.),
- techninės priežiūros sąlygos ir posistemio techninės priežiūros techniniai dokumentai,
- techniniai reikalavimai, į kuriuos turi būti atsižvelgta posistemio gamybos, techninės priežiūros arba eksploataavimo metu,
- atliktų projekto skaičiavimų, tikrinimų rezultatai ir t. t.,
- visi kiti atitinkami techniniai įrodymai, kuriais galima įrodyti, kad ankstesnius patikrinimus arba bandymus sėkmingai panašiomis sąlygomis atliko nepriklausomos ir kompetentingos institucijos.

Jeigu TSS yra reikalaujama pateikti daugiau techninių dokumentų informacijos, ji pateikiama.

4. Notifikuotoji įstaiga nagrinėja paraišką bei techninius dokumentus ir nustato sudedamąsias dalis, kurios buvo suprojektuotos laikantis atitinkamų TSS ir Europos specifikacijų nuostatų ir kurios buvo suprojektuotos nesilaikant atitinkamų pirmiau minėtų Europos specifikacijų nuostatų.

Notifikuotoji įstaiga patikrina posistemį ir nustato, ar buvo atlikti tinkami ir būtini bandymai, siekiant nustatyti, ar atitinkamos Europos specifikacijos iš tiesų buvo taikomos, jei jos buvo pasirinktos, arba ar priimtas sprendimai atitinka TSS reikalavimus, jei atitinkamos Europos specifikacijos nebuvo taikomos.

Patikros, bandymai ir tikrinimai atliekami šiais TSS numatytais etapais:

- visuminio projekto,
- posistemio struktūros, ypač prirėkus įskaitant su civiline statyba susijusias veiklos rūšis, sudedamųjų dalių surinkimą, bendrąjį derinimą,
- posistemio baigiamojo bandymo,
- jeigu tai nurodyta TSS, tinkamumo visomis eksploataavimo sąlygomis patvirtinimo.

Notifikuotoji įstaiga gali atsižvelgti į patikrų, tikrinimų arba bandymų, kuriuos sėkmingai panašiomis sąlygomis atliko kitos įstaigos <sup>(1)</sup> arba pareiškėjas (ar kitas asmuo jo vardu), įrodymus, jei tai yra nurodyta atitinkamoje TSS. Po to notifikuotoji įstaiga priima sprendimą, ar remsis šių tikrinimų arba bandymų rezultatais.

Notifikuotosios įstaigos surinkti įrodymai turi būti tinkami ir pakankami, kad būtų įrodyta atitiktis su TSS reikalavimams ir kad buvo atlikti visi reikiami ir tinkami tikrinimai ir bandymai.

Naudotini įrodymai iš kitų šalių apsvarstomi prieš atliekant bandymus arba tikrinimus, nes notifikuotoji įstaiga gali pageidauti atlikti jų vertinimą, dalyvauti juose arba vertinti juos atliekant.

<sup>(1)</sup> Sąlygos, kuriomis būtų pavedamas tikrinimas ir bandymai, turi būti panašios į subrangos veiklai taikomas sąlygas, kurių laikosi notifikuotoji įstaiga (žr. Naujojo požiūrio mėlynojo vadovo 6.5 p.).

Tai, kiek remiamasi tokiais kitais įrodymais, pagrindžiama dokumentais įforminama analize, be kita ko, taikant toliau nurodytus veiksnius <sup>(1)</sup>.

Šis pagrindimas įtraukiamas į techninių dokumentų bylą.

Visais atvejais galutinė atsakomybė už juos priklauso notifikuotajai įstaigai.

5. Notifikuotoji įstaiga su perkančiąja įmone gali susitarti dėl vietų, kuriose bus atliekami bandymai, ir, kad galutinį posistemio bandymą ir, jeigu tai numatyta TSS, bandymus atlieka arba patvirtinimą visomis eksploataavimo sąlygomis suteikia perkančioji organizacija tiesiogiai prižiūrint ir dalyvaujant notifikuotajai įstaigai.
6. Kad atliktų bandymą ir patikrą, notifikuotoji įstaiga turi turėti galimybę patekti į projektavimo vietas, statybvietes, gamybos cechus, surinkimo ir montavimo vietas ir tam tikrais atvejais į išankstinio surinkimo bei bandymo patalpas užduotims atlikti, kaip numatyta TSS.
7. Jeigu posistemis atitinka TSS reikalavimus, notifikuotoji įstaiga, atsižvelgdama į TSS ir (arba) atitinkamose Europos specifikacijose, nurodytus bandymus, patikras ir patikrinimus, parengia perkančiajai organizacijai skirtą EB patikros sertifikatą, o ji parengia valstybės narės, kurioje yra posistemis ir (arba) kurioje jis eksploatuojamas, priežiūros institucijai skirtą EB patikros deklaraciją.

EB patikros deklaracija ir su ja pateikiami dokumentai pasirašomi, juose įrašoma data. Deklaracija surašoma ta pačia kalba kaip ir techniniai dokumentai, ir joje pateikiama bent direktyvos V priede nurodyta informacija.

8. Notifikuotoji įstaiga yra atsakinga už techninių dokumentų bylos, pateikiamos su EB patikros deklaracija, parengimą. Techninių dokumentų byloje pateikiama bent direktyvos 18 straipsnio 3 dalyje nurodyta informacija, ypač:
  - visi būtini posistemio charakteristikas apibūdinantys dokumentai,
  - sistemyje naudojamų sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas,
  - EB atitikties ir tam tikrais atvejais EB tinkamumo naudoti deklaracijų, kurios pagal direktyvos 13 straipsnį turi būti išduotos sudedamosioms dalims, kopijos, tam tikrais atvejais prie jų pridedant atitinkamus notifikuotųjų įstaigų išduotus dokumentus (sertifikatus, kokybės valdymo sistemos patvirtinimą ir priežiūros dokumentus),
  - visos su posistemio technine priežiūra, naudojimo sąlygomis ir ribomis susijusios sudedamosios dalys,
  - visos su aptarnavimo, nuolatinės arba einamosios stebėjimo, derinimo ir techninės priežiūros instrukcijomis susijusios sudedamosios dalys,
  - 7 punkte nurodytos notifikuotosios įstaigos išduotas ir jos parašu patvirtintas atitikties sertifikatas, su kuriuo pateikiamos atitinkamos skaičiavimo pastabos, kuriuo patvirtinama, kad projektas atitinka direktyvą bei TSS, ir kuriame tam tikrais atvejais nurodomi vykdamą veiklą užregistruoti ir nepanaikinti apribojimai. Su sertifikatu prirėkus taip pat turėtų būti pateikiamos atliekant patikrą parengtos patikrinimo ir audito ataskaitos,

<sup>(1)</sup> Notifikuotoji įstaiga tiria įvairias posistemio darbo dalis ir prieš pradėdamas darbą, jo metu ir jį baigus nustato:

- įtaką posistemio ir jo įvairių dalių rizikai ir saugai,
- esamos įrangos ir sistemos naudojimą:
  - naudojamas taip pat, kaip ir anksčiau,
  - naudotas anksčiau, bet pritaikytas naudoti atliekant naują darbą,
- turimų projektų, technologijų, medžiagų ir gamybos būdų naudojimą,
- projektavimo, gamybos, bandymo ir priėmimo eksploatuoti priemones,
- eksploatacinį ir darbo režimą,
- anksčiau kitų kompetentingų institucijų suteiktus patvirtinimus,
- kitų dalyvaujančių institucijų akreditacijas:
  - notifikuotajai įstaigai leidžiama atsižvelgti į galiojančią akreditaciją pagal EN45004, jei nėra interesų konflikto, jei akreditacija apima atliekamą bandymą ir jei akreditacija galioja,
  - jei nėra oficialios akreditacijos, notifikuotoji įstaiga turi patvirtinti, kad kontroliuojamos kompetencijos, nepriklausomumo, bandymo ir medžiagų tvarkymo procesų, įrengimų ir įrangos ir kitų procesų, svarbių indėliui į posistemį, kontrolės sistemos,
  - visais atvejais notifikuotoji įstaiga turi apsvarstyti priemonių tinkamumą ir nustatyti, kiek reikia dalyvaujant stebėti, kaip jos įgyvendinamos.

Vienarūšių siuntų ir sistemų naudojimą vadovaujantis F moduliui. [turėtų būti sąrašo punktas]



- atitikties atsižvelgiant į Sutartį parengtiems kitiems teisės aktams (įskaitant sertifikatus) įrodymai,
  - infrastruktūros registras, įskaitant visą informaciją, kaip nurodyta TSS.
9. Prie atitikties sertifikato pridedami įrašai pateikiami perkančiajai organizacijai.
- Perkančioji organizacija techninių dokumentų bylos kopiją saugo visą posistemio naudojimo laikotarpį ir trejus metus po jo; ji siunčiama kiekvienai kitai to paprašiusiai valstybei narei.

### **SH2 modulis. Visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra**

1. Šiame modulyje aprašoma EB patikros procedūra, kuria perkančiosios organizacijos arba jos įgaliotojo atstovo Bendrijoje prašymu notifikuotoji įstaiga patikrina ir patvirtina, kad infrastruktūros posistemis:
- atitinka šią TSS ir kitas taikytinas TSS, kurios įrodo, kad buvo įvykdyti Direktyvos 96/48/EB esminiai reikalavimai <sup>(1)</sup>,
  - atitinka atsižvelgiant į Sutartį parengtus kitus teisės aktus ir kad tą posistemį galima pradėti eksploatuoti.

2. Notifikuotoji įstaiga atlieka procedūrą, įskaitant posistemio projekto patikrą, jei perkančioji organizacija <sup>(2)</sup> ir dalyvaujantis pagrindinis rangovas vykdo 3 punkte nurodytus išpareigojimus

Sąvoka „pagrindinis rangovas“ taikoma įmonėms, kurios savo veikla prisideda prie TSS esminių reikalavimų vykdymo. Ji taikoma įmonei, kuri:

- yra atsakinga už visą posistemio projektą (visų pirma įskaitant atsakomybę už posistemio integraciją),
- kitoms įmonėms, dalyvaujantioms vykdant tik dalį posistemio projekto (pvz., projektuojančioms, surenkančioms ir montuojančioms posistemį).

Ji netaikoma gamintojo subrangovams, tiekiantiems sudedamąsias dalis ir sąveikos sudedamąsias dalis.

3. Jei posistemiu taikoma EB patikros procedūra, perkančioji organizacija arba pagrindinis rangovas, jei jis dalyvauja, naudoja 5 punkte nurodytą patvirtintą projektavimo, gamybos, produkto galutinio tikrinimo bei bandymo kokybės valdymo sistemą, kuri prižiūrima taip, kaip nurodyta 6 punkte.

Už visą posistemio projektą atsakingas (visų pirma įskaitant atsakomybę už posistemio integraciją) pagrindinis rangovas naudoja patvirtintą projektavimo, gamybos, produkto galutinio tikrinimo bei bandymų kokybės valdymo sistemą, kuri prižiūrima taip, kaip nurodyta 6 punkte.

Jei perkančioji organizacija pati yra atsakinga už visą posistemio projektą (visų pirma įskaitant atsakomybę už posistemio integraciją) arba jei perkančioji organizacija tiesiogiai prisideda prie projektavimo ir (arba) gamybos (įskaitant surinkimą ir montavimą), vykdydama tų rūšių veiklą ji naudoja patvirtintą kokybės valdymo sistemą, prižiūriną taip, kaip nurodyta 6 punkte.

Pareiškėjams, kurie dalyvauja tik surenkant ir montuojant posistemį, leidžiama naudoti tik patvirtintą gamybos, produkto galutinio tikrinimo ir bandymų kokybės valdymo sistemą.

4. EB patikros procedūra

- 4.1. Perkančioji organizacija pasirinktai notifikuotajai įstaigai pateikia paraišką atlikti posistemio EB patikrą (taikant visiško kokybės valdymo sistemą su projekto patikra), įskaitant kokybės valdymo sistemų priežiūros koordinavimą, kaip nurodyta 5.4 ir 6.6 punktuose. Perkančioji organizacija dalyvaujantiems gamintojams praneša apie savo pasirinkimą ir paraišką.

<sup>(1)</sup> Pagrindinius reikalavimus atspindi techniniai parametrai, sąsajos ir eksploataciniai reikalavimai, nustatyti TSS 4 skyriuje.

<sup>(2)</sup> Šiame modulyje „perkančioji organizacija“ – tai „posistemio perkančioji organizacija, kaip apibrėžta direktyvoje, arba Bendrijoje įsisteigęs jos įgaliotasis atstovas“.

- 4.2. Iš paraiškos galima suprasti posistemio projektą, kaip jis gaminamas, surenkamas, montuojamas, kaip atliekama jo techninė priežiūra ir kaip jis veikia, ir įvertinti, ar yra laikomasi TSS reikalavimų.

Paraiškoje yra:

- perkančiosios organizacijos arba jos įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas,
  - techniniai dokumentai, tarp jų:
    - bendras posistemio aprašymas, visuminis projektas ir struktūra,
    - taikytos techninės projektavimo specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas <sup>(1)</sup>,
    - būtini pirma nurodytų specifikacijų pakankamumo įrodymai, ypač jeigu ne visiškai buvo taikomos Europos specifikacijos ir atitinkami punktai,
    - bandymų programa,
  - infrastruktūros registras, įskaitant visą informaciją, kaip nurodyta TSS,
  - techniniai posistemio gamybos ir surinkimo dokumentai,
  - posistemyje naudotinių sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas,
  - EB atitikties arba tinkamumo naudoti deklaracijų, su kuriomis turi būti pateikiamos sąveikos sudedamosios dalys, kopijos ir visos direktyvos VI priede nurodytos būtinos dalys,
  - atitikties atsižvelgiant į Sutartį parengtiems kitiems teisės aktams įrodymai (įskaitant sertifikatus),
  - visų posistemį projektuojančių, gaminančių, surenkančių ir montuojančių gamintojų sąrašas,
  - posistemio naudojimo sąlygos (eksploatavimo trukmės arba atstumo apribojimai, dilimo ribos ir t. t.),
  - priežiūros sąlygos ir techniniai posistemio priežiūros dokumentai,
  - techniniai reikalavimai, į kuriuos turi būti atsižvelgta posistemio gamybos, techninės priežiūros arba eksploatavimo metu,
  - paaiškinimas, kaip visiems 5.2 punkte išvardytiems etapams taikomi pagrindinio rangovo ir (arba) perkančiosios organizacijos, jei ji dalyvauja, kokybės valdymo sistemos ir jų veiksmingumo įrodymai,
  - nuoroda, kuri (-ios) notifikuojoji (-osios) įstaiga (-os) yra atsakinga (-os) už tų kokybės valdymo sistemų patvirtinimą ir priežiūrą.
- 4.3. Perkančioji organizacija pateikia tinkamoje jos laboratorijoje arba jų vardu atliktų patikrų, tikrinimų ir bandymų rezultatus <sup>(2)</sup>, prirėikus įskaitant tipo bandymus.
- 4.4. Notifikuojoji įstaiga nagrinėja paraišką dėl projekto patikros ir įvertina bandymų rezultatus. Jeigu projektas atitinka direktyvos ir jam taikomos TSS nuostatas, notifikuojoji įstaiga pareiškėjui išduoda projekto patikros ataskaitą. Ataskaitoje pateikiamos projekto patikros išvados, jo galiojimo sąlygos, išnagrinėtam projektui identifikuoti būtini duomenys ir tam tikrais atvejais posistemio veikimo aprašymas.

<sup>(1)</sup> Europos specifikacijos apibrėžtis yra nurodyta Direktyvose 96/48/EB ir 2001/16/EB. Greitųjų geležinkelių TSS taikymo vadove paaiškinta, kaip naudoti Europos specifikacijas.

<sup>(2)</sup> Bandymų rezultatai gali būti pateikti pradėdant taikyti arba vėliau.

Jei perkančiajai organizacijai projekto patikros ataskaitą atsisakoma išduoti, notifikuojoji įstaiga išsamiai nurodo tokio atsisakymo priežastis. Numatoma sprendimo apskundimo tvarka.

- 4.5. Gamybos etapo metu pareiškėjas notifikuotajai įstaigai praneša, kad turi techninius dokumentus, reikalingus visų pakeitimų, kurie gali turėti įtakos atitiktai TSS reikalavimams arba nustatyto posistemio naudojimo sąlygoms, tipo patikros sertifikatui; tokiais atvejais posistemiu gaunamas papildomas patvirtinimas. Tokiu atveju, notifikuojoji įstaiga atlieka tik tas patikras ir bandymus, kurie yra svarbūs ir būtini pakeitimams. Toks papildomas patvirtinimas gali būti suteiktas išduodant pradinio tipo patikros sertifikato papildymą arba naują sertifikatą, panaikinus senąjį.

5. Kokybės valdymo sistema

- 5.1. Perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindinis rangovas, jeigu juos naudojamasi, pasirinktai notifikuotajai įstaigai pateikia paraišką atlikti jų kokybės valdymo sistemų vertinimą.

Paraiškoje yra:

- visa reikiama informacija apie numatomą posistemį,
- kokybės valdymo sistemos dokumentai.

Dalyvaujantieji vykdant tik dalį projekto informaciją pateikia vien apie atitinkamą dalį.

- 5.2. Jei tai yra perkančioji organizacija arba pagrindinis rangovas, atsakingas už visą posistemio projektą, kokybės valdymo sistema užtikrinama, kad posistemis apskritai atitiktų TSS reikalavimus.

Jeif tai yra kiti rangovai, kokybės sistema (-os) užtikrinama, kad atitinkamas jo indėlis į posistemį atitinka TSS reikalavimus.

Visi pareiškėjų patvirtinti elementai, reikalavimai ir nuostatos sistemingai ir tvarkingai pagrindžiami dokumentais – rašytiniais nuostatais, procedūromis ir instrukcijomis. Šie kokybės valdymo sistemos dokumentai užtikrina bendrą kokybės nuostatų ir procedūrų, pvz. kokybės programų, planų, instrukcijų ir įrašų, supratimą.

Pirmiausia sistemoje atitinkamai apibūdinami šie punktai:

Visų pareiškėjų:

- kokybės tikslai ir organizacinė struktūra,
- atitinkami gamybos, kokybės kontrolės ir kokybės valdymo būdai, procesai ir sisteminga veikla, kurie bus naudojami ir vykdomi,
- tyrimai, tikrinimai ir bandymai, kurie bus atlikti iki gamybos, surinkimo ir montavimo, jų metu bei juos baigus ir jų atlikimo dažnumas,
- kokybės įrašai, tokie kaip patikrinimo ataskaitos, bandymų ir kalibravimo duomenys, atitinkamo personalo kvalifikacijos ataskaitos ir t. t.,

Pagrindinio rangovo, kiek tai siejasi su konkrečiu jo indėliu į posistemio projektą:

- techninės projekto specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas, kurios bus taikomos, ir, jeigu šios Europos specifikacijos bus taikomos nevisiškai, priemonės, kuriomis bus užtikrintas posistemiu taikomų TSS reikalavimų vykdymas,
- projektavimo kontrolės ir projektavimo patikros būdai, procesai ir sistemingi veiksmai, kurie bus taikomi projektuojant posistemį,

- priemonės, skirtos stebėti, kaip užtikrinta reikalaujama projekto ir posistemio kokybė ir ar veiksmingai visuose etapuose, įskaitant gamybos etapą, veikia kokybės valdymo sistemos.

Papildomai perkančiosios organizacijos arba pagrindinio rangovo, atsakingo už visą posistemio projektą:

- už viso posistemio kokybę atsakingos administracijos bendrosios pareigos ir įgaliojimai, visų pirma už posistemio integracijos valdymą.

Yra šie tyrimų, bandymų ir tikrinimų etapai:

- visuminio projekto,
- posistemio struktūros, visų pirma įskaitant su civiline statyba susijusią veiklą, sudedamųjų dalių surinkimą, galutinį derinimą,
- posistemio baigiamojo bandymo,
- ir, jeigu tai nurodyta TSS, tinkamumo visomis eksploataavimo sąlygomis patvirtinimo.

- 5.3. Perkančiosios organizacijos pasirinkta notifikuojoji įstaiga nagrinėja, ar visiems 5.2 punkte išvardytiems etapams taikomi pareiškėjo (-ų) kokybės valdymo sistemos (-ų) <sup>(1)</sup> tvirtinimas ir priežiūra yra pakankami ir tinkami.

Jeigu posistemio atitiktis TSS reikalavimams grindžiama daugiau negu viena kokybės valdymo sistema, notifikuojoji įstaiga pirmiausia nagrinėja:

- ar kokybės valdymo sistemų ryšiai ir sąsajos aiškiai pagrįsti dokumentais,
- ar pakankamai ir deramai nustatytos už viso posistemio atitiktį atsakingos pagrindinio rangovo administracijos bendrosios pareigos ir įgaliojimai.

- 5.4. 5.1 punkte nurodyta notifikuojoji įstaiga vertina kokybės valdymo sistemą ir nustato, ar ji atitinka 5.2 punkte nurodytus reikalavimus. Ji pripažįsta, kad šių reikalavimų laikomasi, jei pareiškėjas pagal standartą EN ISO 9001:2000 yra įdiegęs projekto, gamybos, galutinės produkto patikros ir bandymo kokybės sistemą, kuria atsižvelgiama į sąveikos sudedamosios dalies, kuriai ji taikoma, ypatybes.

Jei pareiškėjas naudoja sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, notifikuojoji įstaiga į tai atsižvelgia atlikdama vertinimą.

Atitinkamam posistemiiui skiriamas konkretus auditas, atsižvelgiant į konkretų pareiškėjo indėlį į posistemį. Tikrintojų grupėje yra bent vienas narys, turintis atitinkamos posistemio technologijos vertinimo patirties. Vertinimo procedūra apima tikrinimą lankantis gamintojo patalpose.

Sprendimas pranešamas pareiškėjui. Pranešime pateikiamos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl vertinimo.

- 5.5. Perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindinis rangovas įsipareigoja vykdyti su patvirtinta kokybės sistema susijusius įsipareigojimus ir užtikrinti tinkamą ir veiksmingą šios sistemos veikimą.

Jie kokybės valdymo sistemą patvirtinusiai notifikuojamai įstaigai praneša apie visus svarbius jos pakeitimus, kurie turės įtakos tam, kaip posistemis atitiks TSS reikalavimus.

Notifikuojoji įstaiga vertina siūlomus pakeitimus ir nusprendžia, ar pakeista kokybės valdymo sistema tebeatitiks 5.2 punkte nurodytus reikalavimus, ar ją reikės vertinti iš naujo.

<sup>(1)</sup> Ypač geležinkelių riedmenų TSS atveju notifikuojoji įstaiga dalyvaus baigiamajame eksploataciniame geležinkelių riedmenų arba traukinių sąstatų bandyme. Tai bus nurodyta atitinkamame TSS skyriuje.

Sprendimas pranešamas pareiškėjui. Pranešime pateikiamos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl vertinimo.

6. Kokybės valdymo sistemos, už kurią atsakinga notifikuojoji įstaiga, priežiūra
- 6.1. Priežiūros tikslas – užtikrinti, kad perkančioji organizacija, jeigu ji dalyvauja, ir pagrindinis rangovas deramai laikytųsi patvirtintoje (-ose) kokybės valdymo sistemoje (-ose) numatytų įsipareigojimų.
- 6.2. Perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindinis rangovas 5.1 punkte nurodytai notifikuotajai įstaigai pateikia visus tam reikalingus dokumentus (arba pasirūpina, kad jie būtų pateikti), pirmiausia posistemio įgyvendinimo planus ir techninius įrašus (tiek, kiek tai siejasi su konkrečiu pareiškėjo indėliu į posistemį), tarp jų kokybės valdymo sistemos dokumentus, įskaitant konkrečias priemones, kurios buvo įgyvendintos, siekiant užtikrinti, kad:
  - jei tai yra perkančioji organizacija arba pagrindinis rangovas, atsakingas už visą posistemio projektą,
    - būtų pakankamai ir deramai nustatytos už viso posistemio atitiktį atsakingos administracijos bendrosios pareigos ir įgaliojimai.
  - jei tai pareiškėjas,
    - kiekvieno pareiškėjo kokybės valdymo sistema būtų tinkamai tvarkoma taip, kad integracija būtų užtikrinta posistemio lygiu,

Papildomai:

- kokybės valdymo sistemos projektinėje dalyje numatytus kokybės duomenų įrašus, pvz., analizių, skaičiavimų, bandymų rezultatus ir t. t.,
  - kokybės valdymo sistemos gamybinėje dalyje (įskaitant surinkimą ir montavimą) numatytus kokybės duomenų įrašus, pvz., patikrinimų ataskaitas, bandymų ir kalibravimo duomenis, atitinkamo personalo kvalifikacijų ataskaitas ir t. t.
- 6.3. Notifikuotoji įstaiga reguliariai atlieka audito patikrinimus, siekdama įsitikinti, kad perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindinis rangovas prižiūri ir taiko kokybės valdymo sistemą, bei jiems pateikia audito ataskaitą. Jei jie taiko sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, notifikuojoji įstaiga vykdydama priežiūrą į tai atsižvelgia.

Audito patikrinimai atliekami bent kartą per metus ir iš tų auditų bent vienas atliekamas atitinkamos veiklos vykdymo laiku (projektavimas, gamyba, surinkimas arba montavimas), siekiant, kad posistemio būtų taikoma 4 punkte nurodyta EB patikros procedūra.

- 6.4. Be to, notifikuojoji įstaiga gali rengti netikėtus apsilankymus į 5.2 punkte nurodytas pareiškėjo (-ų) vietas. Per šiuos apsilankymus notifikuojoji įstaiga gali atlikti išsamius arba dalinius auditus ir atlikti bandymus arba pasirūpinti, kad jie būtų atlikti, norėdama prirėkus patikrinti, ar tinkamai veikia kokybės valdymo sistema. Ji pareiškėjui (-ams) pateikia atitinkamai patikrinimo ir audito ataskaitą ir (arba) bandymo ataskaitas.
- 6.5. Perkančiosios organizacijos pasirinkta ir už EB patikrą atsakinga notifikuojoji įstaiga, jei ji neprižiūri visos atitinkamos (-ų) 5 punkte nurodytos (-ų) kokybės sistemos (-ų), koordinuoja visų kitų notifikuotųjų įstaigų, kurios yra atsakingos už tą užduotį, vykdomą priežiūrą, kad:
  - įsitikintų, jog skirtingų su posistemio integracija susijusių kokybės valdymo sistemų sąsajos buvo tinkamai sutvarkytos,
  - palaikydama ryšį su perkančiąja organizacija, surinktų būtinas sudedamąsias vertinimo dalis, kad būtų užtikrintas įvairių kokybės valdymo sistemų nuoseklumas ir bendroji priežiūra.

Užtikrindama koordinavimą, atsakinga notifikuojoji įstaiga turi teisę:

- gauti visus dokumentus (tvirtinimo ir priežiūros), išduotus kitos (-ų) notifikuosios (-ų) įstaigos (-ų),

- dalyvauti atliekant 5.4 punkte numatytus priežiūros auditus,
  - savo atsakomybe ir kartu su kita (-omis) notifikuotąja (-osiomis) įstaiga (-omis) pradėti papildomus auditus pagal 5.5 punktą, kartu su kita (-omis) notifikuotąja (-osiomis) įstaiga (-omis) inicijuoti 5.5 punkte nurodytus papildomus audito patikrinimus, už kuriuos ji yra atsakinga.
7. Kad 5.1 punkte nurodyta notifikuotoji įstaiga galėtų atlikti patikrinimą, auditą ir vykdyti priežiūrą, ji turi turėti galimybę patekti į projektavimo patalpas, statybvietes, gamybos cechus, surinkimo ir montavimo vietas, sandėliavimo vietas ir tam tikrais atvejais į išankstinio surinkimo bei bandymo patalpas ir apskritai į visas patalpas, į kurias, jos nuomone, būtina patekti, kad būtų atlikta užduotis, atsižvelgiant į pareiškėjo konkretų indėlį į posistemio projektą.
8. Perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindinis rangovas 10 metų nuo paskutinio posistemio pagaminimo dienos saugo ir nacionalinėms institucijoms leidžia susipažinti su:
- 5.1 punkto antros pastraipos antroje įtraukoje nurodytais dokumentais,
  - 5.4 punkto antroje pastraipoje nurodytais pakeitimais,
  - 5.4, 5.5 bei 6.4 punktuose nurodytais notifikuotosios įstaigos sprendimais ir ataskaitomis.
9. Jeigu posistemis atitinka TSS reikalavimus, notifikuotoji įstaiga, atsižvelgdama į projekto patikrą ir kokybės valdymo sistemos (-ų) patvirtinimą bei priežiūrą, parengia perkančiajai organizacijai skirtą atitikties sertifikatą, o ši parengia valstybės narės, kurioje yra posistemis ir (arba) kurioje jis eksploatuojamas, priežiūros institucijai skirtą EB patikros deklaraciją.

EB patikros deklaracija ir su ja pateikiami dokumentai pasirašomi, juose įrašoma data. Deklaracija surašoma ta pačia kalba kaip ir techniniai dokumentai, ir joje pateikiama bent direktyvos V priede nurodyta informacija.

10. Perkančiosios organizacijos pasirinkta notifikuotoji įstaiga yra atsakinga už techninės dokumentacijos bylos, kuri pridedama prie EB patikros deklaracijos, parengimą. Techninės dokumentacijos byloje yra bent direktyvos 18 straipsnio 3 dalyje nurodyta informacija, ypač:
- visi būtini posistemio charakteristikas apibūdinantys dokumentai,
  - posistemyje naudojamų sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas,
  - EB atitikties ir tam tikrais atvejais EB tinkamumo naudoti deklaracijų, kurias pagal direktyvos 13 straipsnį turi būti išduotos sudedamosioms dalims, kopijos, tam tikrais atvejais prie jų pridedant atitinkamus notifikuotųjų įstaigų išduotus dokumentus (sertifikatus, kokybės valdymo sistemos patvirtinimus ir priežiūros dokumentus),
  - atitikties atsižvelgiant į Sutartį parengtiems kitiems teisės aktams (įskaitant sertifikatus) įrodymai,
  - visos su posistemio technine priežiūra, naudojimo sąlygomis ir ribomis susijusios sudedamosios dalys,
  - visos su aptarnavimo, nuolatinės arba einamosios stebėjimo, derinimo ir techninės priežiūros instrukcijomis susijusios sudedamosios dalys,
  - 9 punkte nurodytos notifikuotosios įstaigos išduotas ir jos parašu patvirtintas atitikties sertifikatas, su kuriuo pateikiamos atitinkamos patikros ir (arba) skaičiavimo pastabos, kuriuo patvirtinama, kad projektas atitinka direktyvą bei TSS, ir kuriame tam tikrais atvejais nurodomi vykdančią veiklą užregistruoti ir nepanaikinti apribojimai. Su sertifikatu prireikus taip pat turėtų būti pateikiamos atliekant patikrą parengtos patikrinimo ir audito ataskaitos, kaip nurodyta 6.4 ir 6.5 punktuose,
  - infrastruktūros registras, įskaitant visą informaciją, kaip nurodyta TSS.
11. Kiekviena notifikuotoji įstaiga kitoms notifikuotosioms įstaigoms praneša svarbią informaciją apie išduotus, panaikintus arba atsisakytus išduoti kokybės valdymo sistemos patvirtinimus ir EB projekto patikros sertifikatus.

Kitos notifikuotosios paprašiusios gali gauti šių dokumentų kopijas:

- išduotų kokybės valdymo sistemos patvirtinimų ir papildomų patvirtinimų,

— išduotų EB projekto patikros sertifikatų ir jų papildymų.

12. Prie atitikties sertifikato pridedami įrašai pateikiami perkančiajai organizacijai.

Perkančioji organizacija techninės dokumentacijos bylos kopiją saugo visą posistemio naudojimo laikotarpį ir trejus metus po jo; ji siunčiama kiekvienai kitai to paprašiusiai valstybei narei.

**A.4. Techninės priežiūros priemonių vertinimas: Atitikties vertinimo procedūra**

Tai – neišspręstas klausimas.

---

## B PRIEDAS

## Sąveikos sudedamųjų dalių atitikties įvertinimas

## B.1. Taikymo sritis

Šis priedas apibūdina energijos posistemio sąveikos sudedamosios dalies (orinės kontaktinės linijos) atitikties įvertinimą.

## B.2. Charakteristikos

Sąveikos sudedamosios dalies charakteristikos, kurias reikia įvertinti įvairiuose projekto etapuose, B.1 lentelėje yra pažymėtos X ženklų. Gamybos etapas turi būti įvertinamas posistemio įvertinimo metu.

Orinė kontaktinė linija niekada negali būti naudojama atskirai nuo energijos posistemio.

## B.1 lentelė

## Sąveikos sudedamosios dalies įvertinimas: orinė kontaktinė linija

| Charakteristika                       | Punktas  | Projekto peržiūra B ar H2 modulis | Tipo ekspertizė B ar H2 modulis | Įvertinimo pagrindas   |
|---------------------------------------|----------|-----------------------------------|---------------------------------|--|
| Visuminis projektas                   | 5.4.1.1  | X                                 | N/A                             |  |
| Geometrija                            | 5.4.1.2  | X                                 | X                               |  |
| Leidžiamoji srovinė apkrova           | 5.4.1.3  | X                                 | N/A                             |  |
| Kontaktinio laidininko medžiaga       | 5.4.1.4  | X                                 | X                               |  |
| Srovė traukiniui stovint              | 5.4.1.5  | X                                 | X                               |  |
| Bangos sklidimo greitis               | 5.4.1.6  | X                                 | N/A                             |  |
| Vidutinė pantografo prispaudimo jėga  | 5.4.1.8  | X                                 | N/A                             |  |
| Srovės ėmimo kokybė dinaminės sąlygos | 5.4.1.9  | X                                 | X                               | Atitikties įvertinimas pagal 4.2.16.2.1 punktą atliekant patvirtintą modeliavimo procedūrą pagal EN 50318 projekto peržiūrai ir matavimai pagal EN 50317 tipo bandymams            |
| Sąlyčio ploto vertikalus poslinkis    | 5.4.1.10 | X                                 | X                               | Patvirtinta modeliavimo procedūra pagal EN 50318 projekto peržiūrai; Matavimai pagal EN 50317 tipo bandymams   |
| Tarpas pakilimui                      | 5.4.1.11 | X                                 | X                               | Patvirtinta modeliavimo procedūra pagal EN 50318 projekto peržiūrai; Matavimai pagal EN 50317 tipo bandymams, imant vidutinę pantografo prispaudimo jėgą jėgą pagal 4.2.15 punktą. |

N/A: netaikoma.



## C PRIEDAS

## Energijos posistemio įvertinimas

## C.1. Taikymo sritis

Šis priedas apibūdina energijos posistemio atitikties įvertinimą.

## C.2. Charakteristikos ir moduliai

Posistemio charakteristikos, kurias reikia įvertinti skirtingose projektavimo, įrengimo ir eksploataavimo etapuose, C.1 lentelėje yra pažymėti X ženklu.

C.1 lentelė

## Energijos posistemio įvertinimas

| Charakteristika  | Punktas | Įvertinimo etapas |                                |  |   | Įvertinimo pagrindas  |
|--|---------|-------------------|--------------------------------|--|---|---|
|  |         | Projekto peržiūra | Statyba, surinkimas, įrengimas | Surinkta, bus pateikta į eksploataciją | Patvirtinimas pagal tikras eksploatacines sąlygas |   |
| Įtampa ir dažnis   | 4.2.2   | X                 | N/A                            | N/A                                    | N/A   |   |
| Sistemos charakteristikos ir įrengtoji galia                         | 4.2.3   | X                 | N/A                            | N/A                                    | N/A   |   |
| Rekuperacinis stabdymas  | 4.2.4.  | X                 | N/A                            | N/A                                    | N/A   |   |
| Nepertraukiamas elektros energijos tiekimas                          | 4.2.7   | X                 | N/A                            | X                                      | N/A   |   |
| Orinės kontaktinės linijos visuminis projektas, geometrija           | 4.2.9   | X                 | N/A                            | X                                      | N/A   |   |
| Orinės kontaktinės linijos ir infrastruktūros gabarito suderinamumas | 4.2.10  | X                 | N/A                            | N/A                                    | N/A   |   |
| Kontaktinio laidininko medžiaga                                      | 4.2.11  | X (*)             | X                              | N/A                                    | N/A   |   |
| Kontaktinio laidininko bangos sklidimo greitis                       | 4.2.12  | X (*)             |                                |  |   |   |
| Statinė pantografo prispaudimo jėga                                  | 4.2.14  | X (*)             | N/A                            | N/A                                    | N/A   | Tik NS sistemoms  |
| Vidutinė pantografo prispaudimo jėga                                 | 4.2.15  | X (*)             | N/A                            | X (*)                                  | N/A   |   |
| Reikalavimai srovės ėmimo dinaminėms savybėms ir kokybei             | 4.2.16  | X (*)             | N/A                            | X                                      | N/A   | Patikra pagal 4.2.16.2 punktą atliekant patvirtintą modeliavimo procedūrą pagal EN 50318 projekto peržiūrai<br>Surinktos orinės kontaktinės linijos patikra pagal 4.2.16.2.3 punktą matavimais pagal EN 50317 |
| Vertikalus sąlyčio ploto poslinkis                                   | 4.2.17  | X (*)             | N/A                            | X                                      | N/A   | Patvirtinta modeliavimo procedūra pagal EN 50318<br>Matavimai pagal EN 50317  |
| Orinės kontaktinės linijos leidžiamoji srovinė apkrova               | 4.2.18  | X (*)             | N/A                            | N/A                                    | N/A   |   |
| Srovė traukiniui stovint (NS sistema)                                | 4.2.20  | X (*)             | N/A                            | X (*)                                  | N/A   | Tik NS sistemoms  |

| Charakteristika   | Punktas                   | Įvertinimo etapas |                                |  |   | Įvertinimo pagrindas   |
|---|---------------------------|-------------------|--------------------------------|--|---|--|
|   |                           | Projekto peržiūra | Statyba, surinkimas, įrengimas | Surinkta, bus pateikta į eksploataciją | Patvirtinimas pagal tikras eksploatacines sąlygas |  |
| Fazių išskirstymo sekcijos                                | 4.2.21                    | X                 | N/A                            | X                                      | N/A   |  |
| Sistemų išskyrimo sekcijos                                | 4.2.22                    | X                 | N/A                            | X                                      | N/A   |  |
| Elektros įrenginių apsaugos priemonės                     | 4.2.23                    | X                 | N/A                            | X                                      | N/A   |  |
| Harmonikos ir dinaminiai poveikiai                        | 4.2.25                    | X                 | N/A                            | X                                      | N/A   |  |
| Elektros energijos tiekimo pavojaus atveju                | 4.4.1                     | X                 | N/A                            | X                                      | N/A   |  |
| Techninė priežiūra – gamintojo atsakomybė                 | 4.5.1                     | X                 | N/A                            | N/A                                    | N/A   | Notifikuotoji įstaiga turi tik patvirtinti eksploatacinių ribų buvimą  |
| Techninė priežiūra – infrastruktūros valdytojo atsakomybė | 4.5.2                     | X                 | N/A                            | N/A                                    | N/A   | Notifikuotoji įstaiga turi tik patvirtinti techninės priežiūros plano buvimą   |
| Apsauga nuo elektros smūgio                               | 4.7.1,<br>4.7.2,<br>4.7.3 | X                 | X                              | X                                      | X   | Patvirtinimas reikalingas tik tais atvejais, kai surinkto sistemos atitiktis gali būti aiškiai įrodyta tik tikromis eksploatacinėmis sąlygomis |

(<sup>1</sup>) atliekama tik tada, jeigu orinė kontaktinė linija nebuvo įvertinta kaip sąveikos sudedamoji dalis  
N/A: netaikoma

## D PRIEDAS

**Infrastruktūros registras, Informacija apie energijos posistemį****D.1. Taikymo sritis**

Šis priedas nurodo į infrastruktūros registrą traukiamą energijos posistemio informaciją apie kiekvieną suderinamų geležinkelių linijų vienaarūšį ruožą, kai šis registras parengtas pagal 4.8 punktą.

**D.2. Aprašomos charakteristikos**

D.1 lentelėje pateikiamos tos energijos posistemio charakteristikos, kurioms reikalingi kiekvieno linijos ruožo duomenys.

*D.1 Lentelė***Informacija, kurią perkančioji organizacija turi teikti infrastruktūros registru**

| Parametras, sąveikos elementas   | Punktas |
|--|---------|
| Įtampa ir dažnis   | 4.2.2   |
| Didžiausias linijos greitis  | 4.2.3   |
| Didžiausia traukinio srovė   | 4.2.3   |
| Galios ar srovės ribojimo traukinyje poreikis: taip arba ne  | 4.2.3   |
| Vietose NS geležinkelių linijose, kuriose leidžiamas rekuperacinis stabdymas   | 4.2.4   |
| Nominalus atstumas tarp kontaktinio laidininko ir bėgių  | 4.2.9   |
| Vėjo greitis esant neribojamam eksploatavimui  | 4.2.9   |
| Vidutinėprispaudimo jėgos kreivė (AC C, C1, C2; DC 1,5 kV, DC 3,0 kV)  | 4.2.16  |
| Atstumai tarp pantografų (tik III kategorijos geležinkelių linijoms)   | 4.2.19  |
| Aukščiausia kontaktinio laidininko temperatūra traukiniui stovint, tik NS sistemoms  | 4.2.20  |
| Fazių išskirstymo sekcijos: naudojamos sekcijos tipas<br>Eksploatavimo informacija   | 4.2.21  |
| Sistemų išskyrimo sekcijos: naudojamos sekcijos tipas<br>Eksploatavimo informacija: jungtuvų komutacija, pantografų nuleidimas | 4.2.22  |
| Elektros įrenginių apsaugos koordinavimas: automatinis kartotinis jungimas (taip/ne)   | 4.2.23  |
| Didžiausios leidžiamosios srovės ribojimai   | 4.4.3   |
| Taikomi specifiniai atvejai  | 7.4     |
| Kiti nuokrypiai nuo TSS reikalavimų  |         |

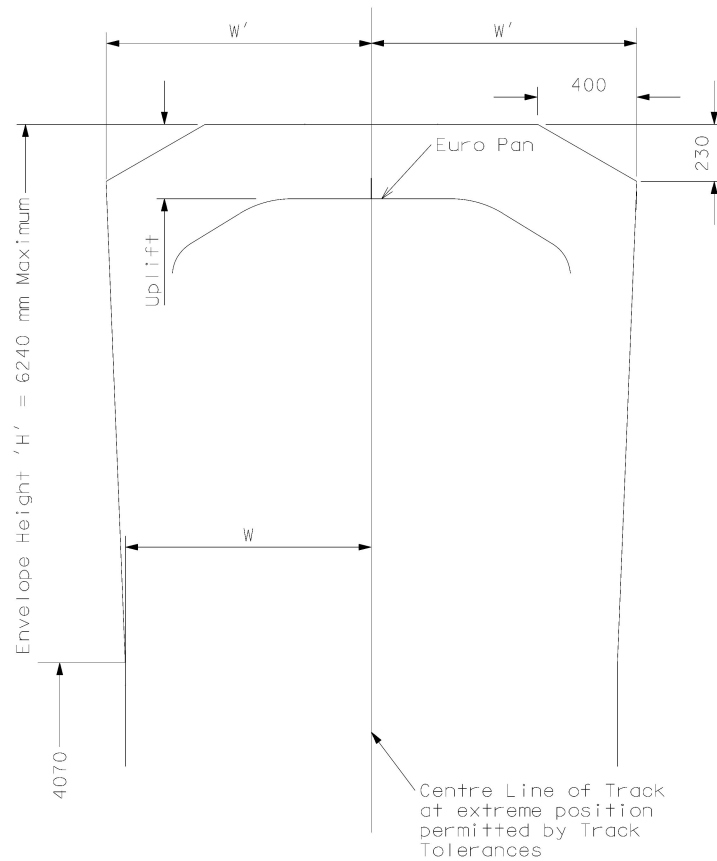
## E PRIEDAS

**Geležinkelių riedmenų reg stras, energijos posistemiiui reikalinga informacija**

| Parametras, sąveikos elementas                     | Informacija  | GR TSS punktas              |
|--|--|-----------------------------|
| Elektros įrenginių apsaugos koordinavimo projektas | Traukinyje įrengiamo jungtuvo atjungimo galia (kA), 15 kV 16,7 Hz linijoje eksploatuojami traukiniai | 4.2.8.3.6.6                 |
| Pantografų išdėstymas                              | Atstumas   | 4.2.8.3.6.2                 |
| Srovės ribotuvų sumontavimas                       | Tipas/Pajėgumas  | 4.2.8.3.2                   |
| Automatinių galios valdymo prietaisų įranga        | Tipas/Pajėgumas?   | 4.2.8.3.6.7,<br>4.2.8.3.6.8 |
| Rekuperacinių stabdžių įrengimas                   | Taip/Ne  | 4.2.8.3.1.2                 |
| Specifiniai energijos posistemio atvejai           |  | 7.3                         |
| Kiti nuokrypiai nuo TSS reikalavimų                |  |                             |

## F PRIEDAS

## Specifinis atvejis – Didžioji Britanija – Pantografo Kontūras



## Legend:

- Envelope Height 'H' = 6 240 mm Maximum = gabarito aukštis „H“ = 6 240 mm Maximum
- Uplift = pakilimas
- Euro pan
- Centre Line of Track at extreme position permitted by Track Tolerances = geležinkelio kelio vidurio linijos kraštinė padėtis pagal leidžiamuosius nuokrypius

Ši diagrama rodo kraštinį kontūrą, į kurį slinkdamas turi tilpti pantografo vežimėlis. Kontūras turi būti dedamas ant geležinkelio kelio vidurio linijos, esančios kraštinėje padėtyje, nepažeidžiant geležinkelio kelio leidžiamųjų nuokrypių, kurie į kontūrą neįskaičiuojami. **Kontūras nelaikomas etaloniniu profilu.**

Visiems greičiams iki linijos leidžiamojo greičio, esant didžiausiai išorinio bėgio pakylai, įvertinant didžiausią vėjo greitį, kuriam esant netaikomi eksploataciniai ribojimai, ir kraštutinį vėjo greitį, kuris apibrėžtas infrastruktūros registre:

$$W = 800 + J \text{ mm,}$$

$$\text{kai } H \leq 4\,300 \text{ mm.}$$

ir

$$W' = 800 + J + (0.040 \times (H - 4\,300)) \text{ mm,}$$

$$\text{kai } H > 4\,300 \text{ mm.}$$

čia:

- H = aukštis iki kontūro viršaus nuo bėgių lygio (mm). Šis matmuo yra lygus atstumo tarp kontaktinio laidininko ir bėgių ir tarpo pakilimui sumai.
- J = 200 mm tiesiame geležinkelio kelyje.
- J = 230 mm kreivame geležinkelio kelyje.
- J = 190 mm (mažiausiai), jeigu ribojimas atsiranda dėl artumo atstumo iki civilinės infrastruktūros statinių, kai ekonomiškai nenaudinga padidinti šį atstumą.

Gali būti taikomi papildomi nuokrypiai dėl pantografo kontaktinio intarpo nusidėvėjimo, dėl mechaninio artumo atstumo, dėl statinio ar dinaminio elektrinio artumo atstumo, taip pat dėl pantografų su laidžiais ragais naudojimo.

---

---

G–K PRIEDAI NENAUDOJAMI

L PRIEDAS

**Neišspręstų klausimų sąrašas**

4.2.15. *Vidutinė pantografo prispaudimo jėga*

$F_m$  vertės, C1 ir C2 kreivės greičiams virš 320 km/h.

4.2.20. *Srovė traukiniui stovint (NS sistemos)*

Leidžiamosios temperatūros yra neišspręstas klausimas, tikimasi jį išspręsti kitame EN 50119 standarto leidime (kurį rengia CENELEC).

4.2.24. *Nuolatinių srovių poveikiai KS sistemoms*

KS sistemos turi būti atsparios didžiausioms nuolatinėms srovėms. Šią temą tiria CENELEC vykdydamas bendresnio pobūdžio studiją apie KS ir NS sistemų tarpusavio sąveiką esant lygiagrečioms geležinkelių linijoms.

---