

32002D0732

L 245/143

ÚŘEDNÍ VĚSTNÍK EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ

12.9.2002

ROZHODNUTÍ KOMISE

ze dne 30. května 2002

o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „Infrastruktura“ transevropského vysokorychlostního železničního systému podle čl. 6 odst. 1 směrnice Rady 96/48/ES

(oznámeno pod číslem K(2002) 1948)

(Text s významem pro EHP)

(2002/732/ES)

KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského společenství,

s ohledem na směrnici Rady 96/48/ES ze dne 23. července 1996 o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému ⁽¹⁾, a zejména na čl. 6 odst. 1 uvedené směrnice,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Podle čl. 2 písm. c) směrnice 96/48/ES je transevropský vysokorychlostní železniční systém rozčleněn na strukturní a funkční subsystémy. Tyto subsystémy jsou popsány v příloze II směrnice.
- (2) Podle čl. 5 odst. 1 směrnice musí být pro každý subsystém vypracována technická specifikace pro interoperabilitu (TSI).
- (3) Podle čl. 6 odst. 1 směrnice vypracuje společný zastupitelský orgán návrhy TSI.
- (4) Výbor zřízený článkem 21 směrnice 96/48/ES jmenoval Evropskou asociaci pro železniční interoperabilitu (AEIF) společným zastupitelským orgánem podle čl. 2 písm. h) směrnice.
- (5) AEIF byla v souladu s čl. 6 odst. 1 směrnice pověřena vypracováním návrhu TSI subsystému „Infrastruktura“. Toto pověření bylo uděleno postupem podle čl. 21 odst. 2 směrnice.
- (6) AEIF vypracovala návrh TSI spolu s úvodní zprávou obsahující analýzu nákladů a výnosů podle čl. 6 odst. 3 směrnice.
- (7) Návrh TSI byl přezkoumán se zřetelem k úvodní zprávě zástupci členských států v rámci výboru zřízeného směrnicí.

- (8) Jak je uvedeno v článku 1 směrnice 96/48/ES, podmínky pro dosažení interoperability transevropského vysokorychlostního železničního systému se týkají projektů, výstavby, modernizace a provozování infrastruktury a kolejových vozidel přispívajících k funkčnosti systému a určených k uvedení do provozu po dni vstupu směrnice v platnost. Pokud jde o infrastrukturu, jež je již v provozu ke dni vstupu této TSI v platnost, měla by se TSI uplatňovat od okamžiku plánování prací na této infrastruktuře. Rozsah uplatňování TSI se však bude lišit podle oblastí působnosti a rozsahu předpokládaných prací a nákladů a výnosů vyplývajících ze zamýšlených použití. Mají-li tyto dílčí práce vyústit v plnou interoperabilitu, musí být podporovány koherentní prováděcí strategií. V této souvislosti je třeba rozlišovat mezi modernizací, obnovou a výměnou při údržbě.

- (9) Je zřejmé, že směrnice 96/48/ES a TSI se nevztahují na obnovu nebo výměnu při údržbě. Je však žádoucí, aby se TSI vztahovaly na obnovu tak, jak tomu bude v případě TSI pro konvenční železniční systém podle směrnice 2001/16/ES. Při neexistenci závazného požadavku a s ohledem na rozsah obnovovacích prací se členské státy vyzývají, aby pokud možno uplatňovaly TSI při obnově a výměně při údržbě.

- (10) Ve své současné verzi se TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, vztahuje na vlastnosti specifické pro vysokorychlostní systém; obecně se nezabývá společnými hledisky vysokorychlostního a konvenčního železničního systému. Interoperabilita konvenčního železničního systému je předmětem jiné směrnice ⁽²⁾. Protože podle čl. 16 odst. 2 směrnice 96/48/ES probíhá ověřování interoperability na základě TSI, je nezbytné během přechodného období mezi zveřejněním tohoto rozhodnutí a zveřejněním rozhodnutí, kterými se přijímají TSI pro

⁽¹⁾ Úř. věst. L 235, 17.9.1996, s. 6.

⁽²⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/16/ES ze dne 19. března 2001 o interoperabilitě transevropského konvenčního železničního systému (Úř. věst. L 110, 20.4.2001, s. 1).

„konvenční železniční systém“, stanovit podmínky, které mají být splněny nad rámec připojené TSI. Z těchto důvodů je nezbytné, aby každý členský stát informoval ostatní členské státy a Komisi o příslušných vnitrostátních technických předpisech používaných pro dosažení interoperability a splnění základních požadavků směrnice 96/48/ES. Protože se jedná o vnitrostátní předpisy, je navíc nezbytné, aby každý členský stát informoval ostatní členské státy a Komisi o subjektech, které jmenuje s cílem provádět postupy posuzování shody nebo vhodnosti pro použití, jakož i používané kontrolní postupy pro ověřování interoperability subsystémů podle čl. 16 odst. 2 směrnice 96/48/ES. Členské státy použijí v případě těchto vnitrostátních předpisů v nejvyšší možné míře zásady a kritéria stanovené ve směrnici 96/48/ES pro provádění čl. 16 odst. 2. Pokud jde o subjekty pověřené těmito postupy, budou se členské státy snažit využívat v nejvyšší možné míře subjekty oznámené podle článku 20 směrnice 96/48/ES. Komise provede analýzu těchto informací (vnitrostátní předpisy, postupy, subjekty pověřené prováděním těchto postupů a délka jejich trvání) a v případě potřeby projedná s výborem nezbytnost přijetí opatření.

- (11) TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, nepředepisuje použití žádných určitých technologií nebo technických řešení s výjimkou případů, kdy je to naprosto nezbytné pro interoperabilitu transevropského vysokorychlostního železničního systému.

- (12) TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, je založena na nejlepších odborných znalostech dostupných v době přípravy příslušného návrhu. Technický pokrok nebo sociální požadavky si mohou vyžádat změnu nebo doplnění této TSI. V případě potřeby bude v souladu s čl. 6 odst. 2 směrnice 96/48/ES zahájen postup revize nebo aktualizace.

- (13) V některých případech připouští TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, výběr mezi různými řešeními, a umožňuje tak použít konečná nebo přechodná interoperabilní řešení, která jsou kompatibilní se stávající situací. Kromě toho jsou ve směrnici 96/48/ES zvláštní prováděcí ustanovení pro určité zvláštní případy. Dále v případech stanovených v článku 7 směrnice musí být členským státům dovoleno neuplatňovat určité technické specifikace. Je tedy nezbytné, aby členské státy zajistily zveřejňování a každoroční aktualizaci registru infrastruktury. V tomto registru budou uvedeny hlavní vlastnosti vnitrostátní infrastruktury

(například základní parametry) a jejich shoda s vlastnostmi předepsanými příslušnými TSI. K tomuto účelu musí být v TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, přesně uvedeno, jaké informace musí být v tomto registru uvedeny.

- (14) Při uplatňování TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, musí být vzata v úvahu zvláštní kritéria týkající se technické a provozní kompatibility mezi infrastrukturami a kolejovými vozidly, které mají být uvedeny do provozu, a sítí, do které budou začleňovány. Tyto požadavky na kompatibilitu vyžadují komplexní technickou a ekonomickou analýzu prováděnou pro každý jednotlivý případ. Tato analýza by měla vzít v úvahu tato hlediska:

- rozhraní mezi různými subsystémy uvedenými ve směrnici 96/48/ES,
- různé kategorie tratí a kolejových vozidel uvedené ve směrnici a
- technické a provozní prostředí existujících sítí.

Z tohoto důvodu je nezbytné stanovit strategii pro uplatňování TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, v níž by měly být uvedeny technické etapy postupu od současných podmínek sítí ke stavu, kdy bude síť interoperabilní.

- (15) Opatření tohoto rozhodnutí jsou v souladu se stanoviskem výboru zřízeného směrnicí 96/48/ES,

PŘIJALA TOTO ROZHODNUTÍ:

Článek 1

Komise přijímá TSI týkající se subsystému „Infrastruktura“ transevropského vysokorychlostního železničního systému podle čl. 6 odst. 1 směrnice 96/48/ES. TSI je uvedena v příloze tohoto rozhodnutí. Tato TSI je plně použitelná pro infrastrukturu transevropského vysokorychlostního železničního systému, jak je definována v příloze I směrnice 96/48/ES při zohlednění níže uvedených článků 2 a 3 tohoto rozhodnutí.

Článek 2

1. S ohledem na hlediska, která jsou společná pro vysokorychlostní a konvenční železniční systém, avšak nejsou uvedena v připojené TSI, jsou podmínkami, které musí být splněny pro ověření interoperability ve smyslu čl. 16 odst. 2 směrnice 96/48/ES, použitelné platné technické předpisy členského státu, který povoluje uvedení subsystému popsáného v tomto rozhodnutí do provozu.

2. Každý členský stát oznámí do šesti měsíců od oznámení tohoto rozhodnutí ostatním členským státům a Komisi:

- seznam použitelných technických předpisů podle čl. 2 odst. 1,
- postupy posuzování shody a ověřování, které mají být použity při provádění těchto předpisů,
- subjekty, které jmenuje pro provádění těchto postupů posuzování shody a ověřování.

Článek 3

1. Pro účely tohoto článku se:

- „modernizací“ rozumí závažnější úprava subsystému nebo jeho části, která mění výkonnost subsystému,
- „obnovou“ rozumí závažnější náhrada subsystému nebo jeho části, která nemění výkonnost subsystému,
- „výměnou při údržbě“ rozumí výměna konstrukčních částí za díly s identickou funkcí a výkonností v souvislosti s preventivní údržbou nebo opravnými pracemi.

2. V případě modernizace předloží zadavatel dotyčným členskému státu dokumentaci popisující projekt. Členský stát prozkoumá dokumentaci a s ohledem na prováděcí strategii v bodu 7 připojené TSI popřípadě rozhodne, zda rozsah prací vyžaduje nové povolení k uvedení do provozu podle článku 14 směrnice 96/48/ES. Takové povolení k uvedení do provozu je nezbytné vždy tehdy, když může v důsledku zamýšlených prací dojít k objektivnímu ovlivnění úrovně bezpečnosti.

Je-li nové povolení k uvedení do provozu podle článku 14 směrnice 96/48/ES nezbytné, rozhodne členský stát, zda:

- a) daný projekt obsahuje uplatňování TSI v plném rozsahu; v takovém případě bude subsystém podléhat postupu ES ověřování uvedenému ve směrnici 96/48/ES, nebo

- b) uplatňování TSI v plném rozsahu ještě není možné. V takovém případě nebude subsystém zcela shodný s TSI a postup ES ověřování uvedený ve směrnici 96/48/ES se použije pouze u použitých částí TSI.

V obou případech členský stát informuje výbor zřízený podle směrnice 96/48/ES o této dokumentaci včetně použitých částí TSI a o dosaženém stupni interoperability.

3. V případě, že jde o obnovu a výměnu při údržbě, je uplatňování připojené TSI dobrovolné.

Článek 4

Dnem vstupu připojené TSI v platnost končí použitelnost příslušných částí doporučení Komise 2001/290/ES ⁽¹⁾ o základních parametrech transevropského vysokorychlostního železničního systému.

Článek 5

Připojená TSI vstupuje v platnost šest měsíců po oznámení tohoto rozhodnutí.

Článek 6

Toto rozhodnutí je určeno členským státům.

V Bruselu dne 30. května 2002.

Za Komisi

Loyola DE PALACIO

místopředsedkyně

⁽¹⁾ Úř. věst. L 100, 11.4.2001, s. 17.

PŘÍLOHA

TECHNICKÁ SPECIFIKACE PRO INTEROPERABILITU SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“

„OBSAH

	Strana
1. ÚVOD	155
1.1 TECHNICKÁ OBLAST PŮSOBNOSTI	155
1.2 MÍSTNÍ OBLAST PŮSOBNOSTI	155
1.3 OBSAH TÉTO TSI	155
2. DEFINICE SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“ A OBLAST PŮSOBNOSTI	156
3. ZÁKLADNÍ POŽADAVKY	158
4. POPIS SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“	166
4.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“	166
4.1.1 Minimální průjezdný průřez (základní parametr 1)	166
4.1.2 Minimální poloměr oblouku koleje (základní parametr 2)	167
4.1.3 Rozchod koleje (základní parametr 3)	167
4.1.4 Maximální namáhání koleje (základní parametr 4)	167
4.1.5 Minimální délka nástupiště (základní parametr 5)	168
4.1.6 Výška nástupiště (základní parametr 6)	169
4.1.7 Mezní hodnoty pro vnější hluk (základní parametr 17)	169
4.1.8 Mezní hodnoty pro vnější vibrace (základní parametr 18)	169
4.1.9 Vlastnosti související s přepravou tělesně postižených osob (základní parametr 22)	169
4.1.10 Maximální kolísání tlaku v tunelu (základní parametr 23)	170
4.1.11 Maximální sklon klesání a stoupání (základní parametr 24)	170
4.1.12 Minimální osová vzdálenost kolejí (parametr 25)	170
4.2 ROZHRANÍ SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“	170
4.3 STANOVENÁ VÝKONNOST	176
4.3.1 Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě	176
4.3.2 Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost	177
4.3.3 Specifikace použitelné na jednotlivé prvky subsystému pro dosažení plánovaných úrovní výkonnosti	178

5.	PRVKY INTEROPERABILITY	196
5.1	DEFINICE PRVKŮ INTEROPERABILITY	196
5.2	POPIS PRVKŮ INTEROPERABILITY SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“	196
5.2.1	Kolejnice	196
5.2.2	Systémy upevnění kolejnic	197
5.2.3	Příčné a výhybkové pražce	197
5.2.4	Výhybky a výhybkové konstrukce	198
6.	POSUZOVÁNÍ SHODY A/NEBO VHODNOSTI PRO POUŽITÍ	199
6.1	PRVKY INTEROPERABILITY	199
6.1.1	Postupy posuzování shody a vhodnosti pro použití (moduly)	199
6.1.2	Použití modulů	199
6.2	SUBSYSTÉM „INFRASTRUKTURA“	200
6.2.1	Postupy posuzování (moduly)	200
6.2.2	Použití modulů	201
6.3	ES OVĚŘOVÁNÍ A ZAVÁDĚNÍ SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“	201
6.3.1	Ověřování shody pro kolej	201
7.	UPLATŇOVÁNÍ TSI „INFRASTRUKTURA“	202
7.1	POUŽITÍ TÉTO TSI PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ TRATĚ, KTERÉ MAJÍ BÝT UVEDENY DO PROVOZU	202
7.2	POUŽITÍ TÉTO TSI PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ TRATĚ, KTERÉ JSOU JIŽ V PROVOZU	202
7.2.1	Typologie prací	202
7.2.2	Parametry a specifikace týkající se inženýrských staveb	203
7.2.3	Parametry a vlastnosti týkající se železničního svršku.....	203
7.2.4	Parametry a vlastnosti týkající se různých zařízení	203
7.2.5	Rychlost jako přechodné kritérium	203
7.2.6	Indikátory horkoběžnosti ložisek	203
7.3	ZVLÁŠTNÍ PŘÍPADY	204
7.3.1	Specifické rysy německé sítě (případ P)	204
7.3.2	Specifické rysy rakouské sítě	204
7.3.3	Specifické rysy dánské sítě.....	204
7.3.4	Specifické rysy španělské sítě	204
7.3.5	Specifické rysy finské sítě (případy P)	205
7.3.6	<i>Specifické rysy britské sítě (případy P)</i>	205
7.3.7	Specifické rysy řecké sítě	206
7.3.8	Specifické rysy sítí v Irsku a Severním Irsku (případy P)	206
7.3.9	Specifické rysy nizozemské sítě.....	206
7.3.10	Specifické rysy portugalské sítě.....	207
7.3.11	Specifické rysy švédské sítě (případy P)	207

7.4	ZVLÁŠTNÍ PŘÍPADY PRO CÍLOVÝ SUBSYSTÉM	207
7.5	DOPORUČENÍ	207
7.5.1	Vlastnosti související s přepravou tělesně postižených osob (základní parametr 22)	207
PŘÍLOHA A	PRVKY INTEROPERABILITY SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“	208
PŘÍLOHA B	POSUZOVÁNÍ SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“	210
PŘÍLOHA C	POSTUPY POSUZOVÁNÍ (MODULY)	216
PŘÍLOHA D	STANOVENÍ FÁZÍ PRO POSUZOVÁNÍ SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“	238
PŘÍLOHA E	VLASTNOSTI, KTERÉ MUSÍ BÝT UVEDENY V REGISTRU INFRASTRUKTURY	245
PŘÍLOHA G	KINEMATICKÉ OBRYSY GA, GB a GC	247
PŘÍLOHA H	PRAVIDLA PRO USPOŘÁDÁNÍ „OBLOUKŮ S“	251
PŘÍLOHA I	UNIVERZÁLNÍ DYNAMICKÝ VLAK	252
PŘÍLOHA K1	ŠIROKOPATNÍ SYMETRICKÉ ŽELEZNIČNÍ KOLEJNICE O HMOTNOSTI 46 kg/m A VÍCE – TŘÍDY OCELI	253
PŘÍLOHA K2	ŠIROKOPATNÍ SYMETRICKÉ ŽELEZNIČNÍ KOLEJNICE O HMOTNOSTI 46 kg/m A VÍCE – PROFILY KOLEJNIC	256
PŘÍLOHA L1	JAZYKOVÉ A SRDCOVKOVÉ KOLEJNICE VÝHYBEK POUŽÍVANÉ SPOLEČNĚ SE ŠIROKOPATNÍMI SYMETRICKÝMI ŽELEZNIČNÍMI KOLEJNICEMI O HMOTNOSTI 46 kg/m A VÍCE – TŘÍDY OCELI	263
PŘÍLOHA L2	JAZYKOVÉ A SRDCOVKOVÉ KOLEJNICE VÝHYBEK POUŽÍVANÉ SPOLEČNĚ SE ŠIROKOPATNÍMI SYMETRICKÝMI ŽELEZNIČNÍMI KOLEJNICEMI O HMOTNOSTI 46 kg/m A VÍCE – PROFILY KOLEJNIC	266
PŘÍLOHA M	OBRYS UK1	285
PŘÍLOHA N	OBRYS FIN1	286
PŘÍLOHA O	PRŮJEZDNÝ PRŮŘEZ IRL1	287“

1. ÚVOD

1.1 TECHNICKÁ OBLAST PŮSOBNOSTI

Tato TSI se týká subsystému „Infrastruktura“, který je jedním ze subsystémů uvedených v bodu 1 přílohy II směrnice 96/48/ES.

Tato TSI je součástí souboru šesti TSI, které se týkají všech osmi subsystémů definovaných ve směrnici. Specifikace týkající se subsystémů „Uživatelé“ a „Životní prostředí“, které jsou nezbytné k zajištění interoperability transevropského vysokorychlostního železničního systému v souladu se základními požadavky, jsou uvedeny v příslušných TSI.

Další informace týkající se subsystému „Infrastruktura“ jsou uvedeny v bodu 2.

1.2 MÍSTNÍ OBLAST PŮSOBNOSTI

Místní oblast působnosti této TSI je transevropský vysokorychlostní železniční systém, jak je popsán v příloze I směrnice 96/48/ES.

Zejména se odkazuje na tratě transevropské železniční sítě popsané v rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1692/96/ES ze dne 23. července 1996 o hlavních směrech Společenství pro rozvoj transevropské dopravní sítě, nebo v jakékoli aktualizaci téhož rozhodnutí v důsledku přezkoumání stanoveného v článku 21 uvedeného rozhodnutí.

1.3 OBSAH TÉTO TSI

V souladu s čl. 5 odst. 3 a s bodem 1 písmeno b) přílohy I směrnice 96/48/ES tato TSI:

- a) specifikuje základní požadavky kladené na subsystémy a na jejich rozhraní (bod 3);
- b) stanoví základní parametry uvedené v bodu 3 přílohy II uvedené směrnice, které jsou nezbytné pro splnění základních požadavků (bod 4);
- c) stanoví podmínky, kterým je třeba vyhovět, aby bylo dosaženo stanovených výkonností pro každou z těchto kategorií tratí (bod 4):
 - kategorie I: zvláště vybudované vysokorychlostní tratě vybavené pro rychlosti zpravidla 250 km/h nebo vyšší,
 - kategorie II: zvláště modernizované tratě vybavené pro rychlosti v řádu 200 km/h,
 - kategorie III: zvláště modernizované tratě se zvláštními vlastnostmi danými topografickými, terénními nebo urbanistickými omezeními, jimž musí být rychlost v každém jednotlivém případě přizpůsobena;
- d) stanoví prováděcí pravidla pro určité zvláštní případy (bod 7);
- e) určuje prvky interoperability a rozhraní, které musí být předmětem evropských specifikací, včetně evropských norem, a které jsou nezbytné v zájmu dosažení interoperability transevropského vysokorychlostního železničního systému při splnění základních požadavků (bod 5);
- f) stanoví v každém zvažovaném případě, který z modulů definovaných v rozhodnutí 93/465/EHS, případně který zvláštní postup, má být použit při posuzování shody nebo vhodnosti pro použití prvků interoperability, jakož i při ES ověřování subsystémů (bod 6).

2. DEFINICE SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“ A OBLAST PŮSOBNOSTI

2.1 Subsystém „Infrastruktura“ transevropského vysokorychlostního železničního systému zahrnuje všechna pevná zařízení, která při dodržení základních požadavků umožňují zajistit:

- bezpečnou jízdu vozidel po jízdní dráze se zřetelem na únosnost tratě a na jejich vedení v prostoru bez překážek, spolu s bezpečnostním zařízením nezbytným k zaručení této funkce,
- nástup a výstup cestujících z vlaků, které zastavily ve stanicích.

Pevná zařízení proto zahrnují kromě jiného:

- běžnou kolej bez výhybek a výhybkových konstrukcí sloužící jako vodící dráha,
- výhybky a výhybkové konstrukce, které slouží ke změně dráhy vozidla,
- stavby, např. mosty a tunely, které umožňují za určitých podmínek překonání překážek,
- potřebná bezpečnostní a ochranná zařízení k zachování neporušenosti subsystému,
- přidruženou infrastrukturu ve stanicích (nástupišť, přístupové prostory apod.).

S výjimkou zabezpečovacích a sdělovacích zařízení a zařízení pro transformaci a přenos elektrické energie, která jsou předmětem zvláštních TSI, odpovídají tato pevná zařízení „pevným zařízením“ definovaným v příloze I nařízení EHS č. 2598/70 ze dne 18. prosince 1970 a vybudovaným na tratích definovaných v čl. 10 odst. 2 a příloze I rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1692/96/ES ze dne 23. července 1996.

2.2 Hlediska subsystému „Infrastruktura“ vztahující se k interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému jsou popsány níže spolu s přijatými zásadami, které se jich týkají:

Běžná kolej

Běžná kolej tvoří fyzickou vodící dráhu pro vozidla, jejíž vlastnosti umožňují interoperabilním vozidlům pohyb za požadovaných bezpečnostních podmínek a se stanovenou výkonností.

Interoperabilita subsystému „Infrastruktura“ je dána těmito prvky běžné koleje:

a) Průjezdny průřez a osová vzdálenost kolejí

Rozhraní, která se týkají subsystémů „Kolejová vozidla“, „Řízení a zabezpečení“ a „Energie“: obrysy kolejových vozidel, průjezdný průřez a nástavec průjezdného průřezu pro elektrizované tratě.

Tato rozhraní definují vzdálenosti mezi obrysy vozidel, sběračem a stavbami podél železniční tratě a mezi samotnými vozidly při vzájemném míjení. Kromě nezbytných požadavků na zabránění tomu, aby vozidla nenarušila průjezdný průřez, umožňují tato rozhraní rovněž odvození příčných aerodynamických sil působících jak na vozidla, tak obráceně i na pevná zařízení.

Z důvodu historického kontextu převládajícího v době jejich stavby vykazují tratě existující evropské železniční sítě velmi rozdílné průjezdné průřezy. S cílem dosáhnout konečně harmonizace této situace je pro budoucí stavby navržen cílově uvažovaný průjezdný průřez, přičemž se ponechává možnost využívat existující průjezdné průřezy, pokud by shoda s cílově uvažovaným průjezdným průřezem vyžadovala nadměrné úpravy.

Podle čl. 5 odst. 4 směrnice 96/48/ES se tím nebrání přijetí větších průjezdných průřezů, které mohou být nezbytné pro jízdu jiných vlaků.

b) *Rozchod koleje a systém vedení*

S cílem zajistit kompatibilitu infrastruktury se subsystémem „Kolejová vozidla“ jsou vzdálenost mezi oběma kolejnicemi i tvar kol a kolejnic přicházejících do vzájemného styku definovány velmi podrobně.

Kromě toho bere tato kompatibilita v úvahu i existující tratě, které tvoří velkou část interoperabilní sítě.

c) *Namáhání koleje*

Síly, kterými vozidla působí na kolej a které jsou určující jak pro podmínky zabezpečení proti vykolejení vozidla, tak pro schopnost koleje těmto silám odolat, souvisejí výhradně se stykem mezi koly a kolejnicemi a s veškerými přidruženými brzdovými zařízeními, pokud působí přímo na kolejnici.

V těchto silách jsou zahrnuty:

- svislé síly – statické, způsobené hmotností vozidla rozloženou na nápravy, kvazistatické v obloucích, způsobené přenosem svislých zatížení v důsledku příčných zrychlení nevyrovnaných převýšením koleje, a dynamické, způsobené geometrií koleje a chováním vozidel,
- příčné síly: kvazistatické v obloucích, způsobené příčným zrychlením nevyrovnaným převýšením koleje, a dynamické, způsobené geometrií koleje a chováním vozidel,
- podélné síly způsobené zrychlováním a zpomalováním vozidla při brzdění a rozjezdu.

Pro každý z těchto tří druhů zatížení je definováno jedno nebo více charakteristických kritérií vzájemného mechanického působení mezi vozidlem a kolejí v podobě mezí, které nesmějí být vozidlem překročeny, a naopak jako minimální zatížení, kterému kolej musí být schopna odolat. Podle čl. 5 odst. 4 směrnice 96/48/ES nebrání tato kritéria volbě vyšších mezních hodnot, které jsou vhodné pro jízdu jiných vlaků. Tato charakteristická bezpečnostní kritéria vzájemného působení vozidlo-kolej jsou rozhraními se subsystémem „Kolejová vozidla“.

Výhybky a výhybkové konstrukce

Kromě prvků již uvedených v bodu pojednávajícím o běžné koleji jsou s interoperabilitou subsystému „Infrastruktura“ úzce spojeny tyto prvky výhybkových konstrukcí:

- a) *Specifický styk kolo-kolejnice ve výhybkách a výhybkových konstrukcích a mechanická namáhání v odbočné koleji ve výměně výhybky*, které umožňují kontrolovat nebezpečí vykolejení, tvoří rozhraní se subsystémem „Kolejová vozidla“.
- b) *Stavěcí a kontrolní zařízení a zařízení zajišťující koncovou polohu*, která zajišťují, že kola při průjezdu výhybkami sledují správnou jízdní dráhu, tvoří rozhraní se subsystémem „Provoz“.

Stavby a zařízení podél železniční tratě

Kromě výše uvedených namáhání běžné koleje má vysokorychlostní provoz rozhodující účinek na dynamické chování železničních podjezdů, na působení aerodynamických sil na některá zařízení podél tratě a na kolísání tlaku v tunelu.

Interoperability subsystému „Infrastruktura“ se týkají následující konstrukční části stavebních konstrukcí a zařízení podél železniční tratě:

a) *Dynamické mechanické namáhání*

U nosných konstrukcí závisí na četnosti opakování zatížení nápravami vozidel a tvoří rozhraní se subsystémem „Kolejová vozidla“.

b) *Aerodynamická zatížení zařízení podél železniční tratě*

Závisí na aerodynamických vlastnostech interoperabilních vlakových souprav, a proto tvoří rozhraní se subsystémem „Kolejová vozidla“.

c) *Kolísání tlaku v tunelu*

Kolísání tlaku, která musí cestující popřípadě snášet při průjezdu vozidel tunely, závisí hlavně na rychlosti jízdy, na ploše průřezu, délce a aerodynamickém tvaru vlakové soupravy a na délce a ploše průřezu tunelu. Jsou omezoována na přijatelnou hodnotu z hlediska ochrany zdraví cestujících, a proto tvoří rozhraní se subsystémem „Kolejová vozidla“.

Přidružená infrastruktura ve stanicích

Subsystém „Infrastruktura“ zahrnuje prostředky umožňující cestujícím nastupovat do vlaků: nástupiště stanic a jejich vybavení. Prvky interoperability subsystému jsou dány těmito parametry:

- výška a délka nástupišť,
- tlakový účinek při průjezdu vlaků podzemními stanicemi.

Tato rozhraní se vztahují k subsystému „Kolejová vozidla“.

Ochranná a bezpečnostní zařízení

Boční ochrana železniční tratě, indikátory pádu vozidel na trať a indikátory horkoběžnosti ložisek, které tvoří rozhraní se subsystémem „Kolejová vozidla“, se subsystémem „Řízení a zabezpečení“ a se subsystémem „Provoz“.

Do působnosti této TSI patří rovněž:

- technické vybavení nezbytné ke sledování a údržbě zařízení v souladu se základními požadavky,
- technické vybavení nezbytné v rámci infrastruktury k zajišťování ochrany životního prostředí v souladu se subsystémem „Životní prostředí“,
- určité technické vybavení určené k zajištění bezpečnosti cestujících v případě poruchy vysokorychlostních vlaků, podle požadavků subsystému „Provoz“.

3. ZÁKLADNÍ POŽADAVKY

3.1 Podle čl. 4 odst. 1 směrnice 96/48/ES musí transevropský vysokorychlostní železniční systém, subsystémy a jejich prvky interoperability vyhovovat základním požadavkům obecně uvedeným v příloze III směrnice.

3.2 Základní požadavky se týkají:

- bezpečnosti,
- spolehlivosti a dostupnosti,
- ochrany zdraví,
- ochrany životního prostředí,
- technické kompatibility.

Podle směrnice 96/48/ES mohou být základní požadavky obecně použitelné na celý transevropský vysokorychlostní železniční systém nebo mohou být specifické pro každý subsystém a jeho prvky. Splnění základních požadavků pro subsystém „Infrastruktura“ vyplývá z dodržení specifikací popsaných v bodu 4 pro subsystém a v bodu 5 pro prvky interoperability; prokazuje se kladným výsledkem postupů posuzování popsaných v bodu 6.

- 3.3 V případě subsystému „Infrastruktura“ se kromě hledisek uvedených v příloze III směrnice uplatňují tato specifická hlediska:

BEZPEČNOST

V souladu s přílohou III směrnice 96/48/ES se subsystému „Infrastruktura“ týkají tyto obecné požadavky, pokud jde o bezpečnost:

„1.1.1 Návrh, konstrukce nebo montáž, údržba a kontrola konstrukčních částí zásadně důležitých pro bezpečnost, a zejména konstrukčních částí souvisejících s jízdou vlaku, musí zaručovat bezpečnost na úrovni odpovídající cílovým záměrům stanoveným pro síť, včetně cílových záměrů pro řešení situací za zhoršených podmínek.

1.1.2 Parametry související se stykem kolo-kolejnice musí splňovat požadavky na stabilitu nezbytné k zaručení bezpečné jízdy při nejvyšší dovolené rychlosti.

1.1.3 Použité konstrukční části musí odolat každému stanovenému běžnému nebo výjimečnému namáhání po celou dobu provozu. Důsledky veškerých náhodných poruch pro bezpečnost musí být omezeny vhodnými prostředky.

1.1.4 Konstrukce pevných zařízení a kolejových vozidel a volba použitých materiálů musí směřovat k omezení vzniku, šíření a účinků ohně a kouře v případě požáru.“

S cílem splnit tyto obecné požadavky musí infrastruktura při úrovni bezpečnosti odpovídající cílovým záměrům stanoveným pro síť:

- umožnit jízdu vlaků bez nebezpečí vykolejení či vzájemné kolize nebo kolize s jinými vozidly či pevnými překážkami a zabránit nepřijatelným rizikům spojeným s blízkostí elektrického trakčního vedení,
- bez poruchy odolávat svislým, příčným a podélným zatížením, statickým nebo dynamickým, vyvolaným vlakovými soupravami, v daném prostředí tratě, přičemž musí dosahovat požadované výkonnosti,
- umožňovat sledování a údržbu zařízení nezbytných pro udržování zásadně důležitých konstrukčních částí ve spolehlivém stavu,
- zamezit použití materiálů náchylných k tvorbě škodlivých zplodin v případě požáru; tento požadavek se týká pouze těch částí infrastruktury, které jsou umístěny v uzavřených prostorech (v ražených nebo hloubených tunelech a podzemních stanicích). Toto je nezbytné pro splnění požadavků týkajících se ochrany zdraví.

Kromě toho se subsystému „Infrastruktura“ týkají tyto požadavky typické pro tento subsystém:

„2.1.1 Je třeba přijmout přiměřená opatření k zabránění přístupu nebo nežádoucího vniknutí do zařízení vysokorychlostních tratí.

Je třeba přijmout opatření k omezení nebezpečí, kterému jsou vystaveny osoby zejména ve stanicích, jimiž projíždějí vysokorychlostní vlaky.

Zařízení infrastruktury, k nimž má veřejnost přístup, musí být navržena a postavena tak, aby se omezilo veškeré ohrožení bezpečnosti osob (stabilita, požár, přístup, evakuace, nástupiště atd.).

Je třeba stanovit vhodná opatření k zohlednění konkrétních bezpečnostních podmínek ve velmi dlouhých tunelech.“

S cílem splnit tyto zvláštní požadavky musí subsystém „Infrastruktura“ při úrovni bezpečnosti odpovídající cílovým záměrům stanoveným pro síť:

- zajistit, aby přístup k jiným zařízením, než jsou nástupiště přístupná pro cestující, byl obecně umožněn pouze oprávněným zaměstnancům,

- umožnit zvládnutí rizika vniknutí nežádoucích osob nebo vozidel do areálu železnice,
- zajistit, že prostory přístupné cestujícím v průběhu běžného provozu tratě budou umístěny dostatečně daleko od kolejí s provozem vysokorychlostních vlaků nebo že budou od těchto kolejí vhodně odděleny, aby se vyloučilo jakékoli nebezpečí ohrožení jejich bezpečnosti, a že budou opatřeny nezbytnými přístupovými cestami pro evakuaci cestujících, zejména v podzemních stanicích,
- umožnit vhodnými opatřeními a prostředky zdravotně postiženým cestujícím přístup do jim přístupných veřejných prostor, výstup a evakuaci z nich,
- zajistit, aby bylo možné dostat cestující mimo nebezpečné prostory (provoz na sousedních kolejích) v případě, že vysokorychlostní vlak zastaví mimořádně mimo prostory stanice určené pro tento účel,
- zajistit, aby v dlouhých tunelech byla učiněna zvláštní opatření pro snížení nebo kontrolu nebezpečí požáru a pro usnadnění evakuace cestujících.

Tyto požadavky na bezpečnost budou považovány za splněné, pokud se postupy posuzování popsanými v bodu 6 prokáže, že jsou dodrženy podrobné specifikace bodů 4 a 5 platné pro následující parametry, díly a prvky a že je brán náležitý ohled na možné důsledky selhání níže uvedených bezpečnostních prvků.

Parametry týkající se požadavku bezpečnosti

Požadavku bezpečnosti se týkají níže uvedené parametry, které mají vliv na nebezpečí kolize a vykolejení a které jsou popsány v bodu 4 této TSI:

a) Minimální průjezdné průřezy (parametr 1 – 4.1.1 a 4.3.3.1)

Zvolené průjezdné průřezy musí umožnit:

- na nově vybudovaných vysokorychlostních tratích zajistit, aby vysokorychlostní vlaky mohly projíždět s dostatečnou prostorovou rezervou pro předvídatelné změny jejich technické konstrukce v daleké budoucnosti,
- na existujících tratích zajistit, aby tytéž vlakové soupravy mohly projíždět se sníženou rezervou, tak aby provedení nezbytných úprav mohlo být časově rozvrženo.

b) Minimální poloměr oblouku koleje (parametr 2 – 4.1.2 a 4.3.3.8)

Maximální nedostatek převýšení pro danou rychlost jízdy je určen minimálním poloměrem oblouku koleje, společně s převýšením koleje. Nedostatek převýšení je jedním z prvků určujících namáhání koleje.

Infrastruktura musí přihlížet k výkonnosti a technickým omezením kolejových vozidel. V kontextu zachování potenciálních rychlostí se jedná o schopnost zrychlení a požadavky na brzdění a zastavení.

Minimální poloměr

c) Maximální namáhání koleje (parametr 4 – 4.1.4 a 4.3.3.16)

Příčné a svislé síly jsou rozhodujícími činiteli jak pro dynamické chování vozidel na koleji, tak pro únavové chování železničního svršku.

Pro zajištění bezpečné jízdy při maximální dovolené rychlosti musí tyto svislé a příčné síly odpovídat těmto požadavkům:

- 1) pokud jde o svislé statické síly: infrastruktura musí být navržena tak, aby odolala alespoň maximálnímu zatížení nápravy definovanému v TSI „Kolejová vozidla“ pro interoperabilní vozidla, bez ohledu na typ nebo maximální rychlost těchto vozidel;

- 2) pokud jde o svislé a příčné kvazistatické a dynamické síly: infrastruktura musí být navržena tak, aby odolala alespoň maximálním zatížením odpovídajícím charakteristickým bezpečnostním kritériím vzájemného působení vozidlo/kolej, jak jsou definována těmito mezemi platnými pro provoz za plné rychlosti:

- svislé dynamické síly: pro tyto celkové dynamické síly platí mez závislá na jmenovité kolové síle,
- příčné dynamické síly: celková příčná síla, kterou působí dvojkolí na kolej a která by mohla způsobit posun koleje ve šterkovém loži, nesmí překročit mezní hodnotu závislou na jmenovitém zatížení nápravy (tzv. PRUD'HOMMEOVA mez).

Poměr dynamických příčných a svislých kolových sil na kolejnici nesmí překročit koeficient vykolejení.

Tyto meze berou v úvahu kvazistatické síly vyplývající z přípustných nedostatků převýšení, které slouží k definování parametrů vztahujících se k poloměrům oblouků, a přípustné podmínky geometrie koleje stanovené v této TSI (bod 4). Tyto parametry jsou stanoveny jako nezbytné podmínky pro vykonání zkoušek schválení typu vozidla.

Kromě toho geometrie styku kolo-kolejnice má být taková, aby napomáhala stabilní jízdě podvozků, což znamená omezení ekvivalentní kuželovitosti podle rychlosti jízdy. Pokud jde o infrastrukturu, souladu s touto hodnotou ekvivalentní kuželovitosti je nutné dosáhnout vhodnou, technicky odůvodněnou volbou rozchodu koleje, úklonem kolejnic a profilem hlavy kolejnice, a to jak v běžné koleji, tak i ve výhybkách;

- 3) pokud jde o podélné síly a namáhání od brzdění: brzdné síly mohou na jedné straně způsobit, že se kolejnice posune v uzlech upevnění kolejnic a/nebo že dojde ke skluzu kol, na druhé straně přivodí zvýšení teploty kolejnice, když brzdy nevyužívají adheze a k přeměně brzdné energie dochází v kolejnici. Proto je velmi důležité omezovat maximální brzdnu sílu. Uvažovaná bezpečnostní kritéria se týkají na jedné straně celkového maximálního zrychlení a zpomalení přenášeného na kolej hnacími a brzdovými systémy vlaku a na druhé straně maximálního zvýšení teploty, které může být v kolejnici vyvoláno brzdovými systémy, které nevyužívají adheze. U druhé podmínky se jedná o omezování množství kinetické energie, které by mohlo být kolejnici těmito brzdovými systémy předáno.

Prvky subsystému týkající se požadavku bezpečnosti

Následující prvky subsystému mají zásadní důležitost pro bezpečnost a jejich podrobné vlastnosti musí vyhovovat požadavkům definovaným v bodu 4 této TSI:

Stabilita chodu podvozků určuje úroveň příčných zatížení působících na kolej. Je definována těmito prvky:

- rozchod koleje (4.3.3.10),
- úklon kolejnice (4.3.3.11),
- profil hlavy kolejnice (4.3.3.12),
- ekvivalentní kuželovitost (4.3.3.9).

Úroveň svislých sil (4.3.3.16), příčných sil (4.3.3.17) a podélných sil působících na kolej a na výhybky a výhybkové konstrukce určují rovněž tyto prvky:

- převýšení (4.3.3.7),
- nedostatek převýšení (4.3.3.8),
- kvalita geometrie koleje (4.3.3.18),
- odolnost koleje a výhybek a výhybkových konstrukcí proti silám vyvolaným brzděním a rozjezdem vlaku (4.3.3.21),
- účinek bočního větru (4.3.3.23).

Jízda odbočným směrem výhybek při vysoké rychlosti vyžaduje mimořádně dobrou konstrukci jednoduchých výhybek a jejich správnou polohu v koleji:

- z důvodu nespojitosti křivosti oblouku u odbočující koleje musí být zvláště omezen nedostatek převýšení,
- jazykové kolejnice a pohyblivé části srdcovek jednoduchých a křižovatkových výhybek musí být vybaveny zařízeními zajišťujícími koncovou polohu,
- profily jazykových kolejnic a funkční rozměry výhybek a výhybkových konstrukcí musí odpovídat jízdním obrysům kol a rozměrovým odchylkám dvojkolí.

Pro jízdu vozidel přes výhybky a výhybkové konstrukce jsou rozhodující tyto prvky subsystému:

- nedostatek převýšení ve výhybkách a výhybkových konstrukcích (4.3.3.8b),
- výhybky a výhybkové konstrukce (4.3.3.19 a 4.3.3.20).

Stavby musí být navrženy jako odolné proti účinkům namáhání železničním provozem tak, aby:

- splňovaly požadovaná kritéria pevnosti a průhybu jako reakce na působení jak vysokorychlostních vlaků, tak vozidel údržby. Návrhová zatížení pro takové stavby musí obě tyto podmínky zohledňovat,
- u nich byly trvale splněny požadavky na bezpečnost koleje a na styk kolo-kolejnice, zejména za působení dynamických účinků vysokorychlostních vlaků. Proto je s ohledem na toto působení definováno omezující kritérium charakterizující interoperabilní vozidla, které zaručí, že stavby navržené podle norem ENV jsou pro tato vozidla vhodné.

Prvky subsystému týkající se staveb jsou:

- svislá zatížení staveb (4.3.3.13),
- příčná vodorovná zatížení staveb (4.3.3.14),
- podélná zatížení staveb (4.3.3.15),

Přístup nebo vniknutí osob nebo vozidel do areálu železnice může představovat nebezpečí pro provoz, jehož povaha a závažnost jsou společné pro všechny typy vlaků, ať jsou interoperabilní, či nikoli. Jeli takové nebezpečí považováno za vážné, musí být instalována vhodná ochranná opatření, jako jsou oplocení kolem pozemků železnice, ochranná zábradlí na silničních mostech a/nebo indikátory pádu silničních vozidel na trať.

Zvládnutí rizika nežádoucího přístupu nebo vniknutí osob nebo vozidel je předmětem vnitrostátních nařízení každého z příslušných členských států, který je uplatňuje podle specifického nebezpečí dotyčného místa. Příslušným prvkem subsystému pro toto nebezpečí je:

- přístup a vniknutí do zařízení tratě (4.3.3.25).

Prvky týkající se požadavku bezpečnosti

Konstrukční části uvedené níže jsou prvky interoperability, kterými se zabývá bod 5 této TSI a které spadají do oblasti rozhraní souvisejících s požadavkem bezpečnosti:

- kolejnice (prvek interoperability 5.2.1),
- systémy upevnění kolejnic (prvek interoperability 5.2.2) a příčné a výhybkové prážce (prvek interoperability 5.2.3),
- výhybky a výhybkové konstrukce (prvek interoperability 5.2.4).

SPOLEHLIVOST A DOSTUPNOST

V souladu s přílohou III směrnice 96/48/ES se subsystému „Infrastruktura“ týkají tyto obecné požadavky, pokud jde o spolehlivost a dostupnost:

- „1.2 Kontrola a údržba pevných nebo pohyblivých konstrukčních částí souvisejících s jízdou vlaku musí být organizována, prováděna a kvantifikována takovým způsobem, aby byl zajištěn jejich provoz za určených podmínek.“

S cílem splnit tento požadavek musí být splněny tyto podmínky:

- rozhraní rozhodující pro bezpečnost, jejichž vlastnosti podléhají v průběhu provozu systému změnám, musí být zahrnuta do plánů dozoru a údržby, které definují podmínky pro sledování a opravy těchto prvků.

Tento požadavek se týká zejména těchto prvků subsystému již zahrnutých v požadavku bezpečnosti:

- rozchod koleje (4.3.3.10),
- převýšení (4.3.3.7),
- kvalita geometrie koleje (4.3.3.18),
- výhybky a výhybkové konstrukce (4.3.3.19 a 4.3.3.20);
- infrastruktura musí být navržena takovým způsobem, aby umožňovala snadnou údržbu vhodnými prostředky v rámci plánu údržby. Výrobky využívané pro výrobu rozhraní rozhodujících pro bezpečnost musí mít přiměřenou odolnost proti opotřebení a služební a kontrolní vozidla a vozidla údržby nezbytná pro uskutečňování plánu údržby musí být schopna jízdy a práce na trati. Tento požadavek se týká těchto prvků:
 - jakostní třída kolejnicové oceli (prvek interoperability 5.2.1),
 - stavby, svislá statická zatížení (4.3.3.13).

OCHRANA ZDRAVÍ

V souladu s přílohou III směrnice 96/48/ES se subsystému „Infrastruktura“ týkají tyto obecné požadavky, pokud jde o ochranu zdraví:

- „1.3.1 Materiály, které mohou na základě způsobu jejich používání představovat ohrožení pro zdraví osob, které k nim mají přístup, nesmějí být ve vlcích a v železniční infrastruktuře používány.“
- 1.3.2 Všechny materiály musí být vybírány, rozmísťovány a používány takovým způsobem, aby byla omezena emise škodlivého a nebezpečného kouře nebo plynů, zejména v případě požáru.“

Tyto obecné požadavky se týkají protipožární ochrany různých prvků subsystému „Infrastruktura“. Vzhledem k nízké hodnotě zatížení okolí požárem výrobků tvořících danou infrastrukturu (kolej a stavby) se tento požadavek týká pouze případu podzemních zařízení určených pro cestující v běžném provozu. Proto se, s výjimkou těchto specifických zařízení, nekladou žádné požadavky, pokud jde o výrobky tvořící rozhraní mezi kolejí a stavbami.

Pokud jde o posledně jmenovaná zařízení, musí být použity směrnice Společenství z oblasti ochrany zdraví obecně platné pro stavby, bez ohledu na to, zda se takové stavby týkají interoperability transevropského vysokorychlostního železničního systému.

Kromě dodržování těchto obecných požadavků musí být omezena kolísání tlaku, kterým mohou být vystaveni cestující a pracovníci železniční dopravy při průjezdu raženými tunely, hloubenými tunely a podzemními stanicemi, i rychlost proudění vzduchu, kterému mohou být vystaveni cestující v podzemních stanicích; v prostorách nástupišť a podzemních stanic přístupných pro cestující se musí zabránit nebezpečí zasažení elektrickým proudem.

- S cílem splnit kritérium ochrany zdraví musí být, z důvodů maximálního kolísání tlaku, k němuž dochází v tunelu při průjezdu vlaku, učiněna opatření buď správnou volbou světlého průřezu příslušných staveb, nebo s využitím pomocných zařízení.
- V podzemních stanicích musí být učiněna opatření k omezení rychlosti proudění vzduchu na hodnotu přijatelnou pro člověka, a to buď s využitím stavebních prvků snižujících kolísání tlaku pocházející z přilehlých tunelů, nebo s využitím pomocných zařízení.
- V prostorách přístupných pro cestující musí být učiněna opatření k zabránění nepřípustnému nebezpečí zasažení elektrickým proudem.

Prvky subsystému týkající se požadavku ochrany zdraví

- podzemní stavby, jako jsou ražené tunely a hloubené tunely (4.3.3.6),
- nástupiště pro cestující (4.3.3.26),
- podzemní stanice (4.3.3.27).

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V souladu s přílohou III směrnice 96/48/ES se subsystému „Infrastruktura“ týkají tyto obecné požadavky, pokud jde o ochranu životního prostředí:

„1.4.1 Ve fázi návrhu systému musí být posouzen a zohledněn vliv stavby a provozu transevropského vysokorychlostního železničního systému na životní prostředí, v souladu s platnými předpisy Společenství.

1.4.2 Materiály používané ve vlacích a v infrastruktuře musí zabraňovat emisi kouře nebo plynů, které jsou pro životní prostředí škodlivé a nebezpečné, zejména v případě požáru.“

Kromě dodržování těchto obecných požadavků musí být přenos vnějšího hluku a vibrací do míst v blízkosti infrastruktury vysokorychlostní železnice udržen v mezích přiměřených ochraně obyvatel tam žijících.

Parametry týkající se požadavku ochrany životního prostředí

- Mezní hodnoty pro vnější hluk (základní parametr 17 – 4.1.7 a 4.2.3.1.2).
- Mezní hodnoty pro vnější vibrace (základní parametr 18 – 4.1.8 a 4.2.3.1.2).

TECHNICKÁ KOMPATIBILITA

V souladu s přílohou III směrnice 96/48/ES se subsystému „Infrastruktura“ týkají tyto obecné požadavky, pokud jde o technickou kompatibilitu:

„1.5 Technické vlastnosti infrastruktury a pevných zařízení musí být kompatibilní jak navzájem, tak s vlastnostmi vlaků, které mají být používány v transevropském vysokorychlostním železničním systému.

Jestliže se dodržování těchto vlastností ukáže být na určitých úsecích sítě obtížné, mohou být zavedena dočasná řešení, která zajistí kompatibilitu v budoucnu.“

S cílem splnit tento požadavek musí být splněny tyto podmínky:

- průřezné průřezy, osová vzdálenost kolejí, směr koleje, rozchod koleje, maximální sklon klesání a stoupání i délka a výška nástupiště pro cestující u tratí interoperabilní evropské sítě musí být stanoveny tak, aby zajistily vzájemnou kompatibilitu tratí a kompatibilitu s interoperabilními vozidly,
- zařízení, které může být v budoucnu nezbytné pro umožnění provozu jiných než vysokorychlostních vlaků na tratích transevropského vysokorychlostního železničního systému, nesmí bránit provozu interoperabilních vlakových souprav,

- elektrické přenosové vlastnosti železničního svršku musí být kompatibilní s použitými systémy elektrizace i s řídicími a zabezpečovacími systémy.

Parametry týkající se požadavku technické kompatibility

- Minimální průjezdný průřez (základní parametr 1 – body 4.1.1 a 4.3.3.1):
kromě již zmíněného požadavku bezpečnosti musí průjezdný průřez umožňovat správnou činnost sběrače ve styku se zařízením trolejového vedení.
- Minimální poloměr oblouku koleje (základní parametr 2 – 4.1.2 a 4.3.3.8):
kromě již zmíněného požadavku bezpečnosti určuje volba poloměrů oblouku tratě, a tedy i minimálního poloměru oblouku koleje, velikost příčných pohybů – jak maximální amplitudu, tak i střední provozní amplitudu vypružení vozidla. Určení tohoto parametru, pokud jde o střední a maximální hodnoty, umožňuje optimalizaci konstrukce vypružení.
- Rozchod koleje (základní parametr 3 – 4.1.3 a 4.3.3.10):
vzdálenost mezi kolejnicemi (rozchod) musí být stanovena jako referenční standardní hodnota 1 435 mm, což je nejběžnější hodnota rozchodu koleje u evropských železničních sítí.
- Minimální délka nástupišť (základní parametr 5 – 4.1.5):
minimální délka nástupišť ve stanicích transevropského vysokorychlostního železničního systému musí být kompatibilní s délkou vlakových souprav, které zde musí zastavit, aby odbavily cestující.
- Výška nástupišť (základní parametr 6 – 4.1.6 a 4.3.3.26):
výška nástupišť ve stanicích transevropského vysokorychlostního železničního systému musí být kompatibilní s výškou schůdků vlakových souprav, které zde musí zastavit, aby odbavily cestující.
- Maximální sklon klesání a stoupání (základní parametr 24 – 4.1.11 a 4.3.3.4):
maximální sklony klesání a stoupání tratí transevropského vysokorychlostního železničního systému musí být kompatibilní s výkonností a brzdnými vlastnostmi stanovenými pro interoperabilní vlakové soupravy, aniž by došlo k nepřípustnému snížení rychlosti na sklonech stoupání či k nebezpečí nedodržení brzdných vzdáleností na sklonech klesání.
- Minimální osová vzdálenost kolejí (základní parametr 25 – 4.1.12 a 4.3.3.2):
minimální osová vzdálenost kolejí musí být stanovena tak, aby byla kompatibilní s odolností skříní interoperabilních vozidel proti aerodynamickým silám při míjení vlaků.

Prvky týkající se požadavku technické kompatibility

- Nedostatek převýšení (4.3.3.8):
nedostatek převýšení – funkce poloměru oblouku a převýšení koleje – je prvek rozhraní směru koleje, který určuje hodnotu příčných zrychlení vozidel.
- Indikátory horkoběžnosti ložisek (4.3.3.24):
jeli na interoperabilních tratích nezbytné použít indikátory horkoběžnosti ložisek pro jízdu jiných vlaků po těchto tratích (do interoperabilních vysokorychlostních kolejových vozidel jsou indikátory horkoběžnosti ložisek již zabudovány), nesmí použité indikátorové systémy samy znamenat omezení pro vysokorychlostní provoz a jejich činnost nesmí být jízdou interoperabilních vlaků rušena.

- Elektrické přenosové vlastnosti železničního svršku (4.3.3.28):

elektrické přenosové vlastnosti koleje musí být takové, aby řádně přenášely zpětný trakční proud (subsystém „Energie“) a plnily veškeré další funkce spojené s určitými druhy vlakových řídicích systémů (subsystém „Řízení a zabezpečení“). S tímto posledně jmenovaným požadavkem musí být svými vlastnostmi rovněž kompatibilní systém upevnění kolejnic.

- 3.4 Ověřování shody subsystému „Infrastruktura“ a jeho prvků se základními požadavky se provádí v souladu s ustanoveními směrnice 96/48/ES.

4. POPIS SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“

Transevropský vysokorychlostní železniční systém, na který se vztahuje směrnice 96/48/ES a jehož součástí je subsystém „Infrastruktura“, je integrovaný systém, u něhož musí být ověřovány základní parametry, rozhraní a výkonnost, s cílem zajistit interoperabilitu systému při dodržení základních požadavků.

Z hlediska interoperability je subsystém „Infrastruktura“ charakterizován následujícími základními parametry, rozhraními a požadavky na výkonnost:

4.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“

V tomto bodu jsou uvedeny a popsány základní parametry subsystému „Infrastruktura“, které jsou charakteristické pro vysokorychlostní tratě. Zvláštní požadavky na zajištění kompatibility modernizovaných a spojovacích tratí jsou podrobně popsány v bodu 4.3.

Základní parametry pro dosažení interoperability jsou uvedeny v příloze II směrnice 96/48/ES. Devět z nich se týká infrastruktury:

- minimální průjezdný průřez (1),
- minimální poloměr oblouku koleje (2),
- rozchod koleje (3),
- maximální namáhání koleje (4),
- minimální délka nástupiště (5),
- výška nástupiště (6),
- mezní hodnoty pro vnější hluk (17),
- mezní hodnoty pro vnější vibrace (18),
- vlastnosti související s přepravou tělesně postižených osob (22).

Kromě těchto základních parametrů se musí přihlížet rovněž k těmto parametrům:

- maximální kolísání tlaku v tunelu (23),
- maximální sklon klesání a stoupání (24),
- minimální osová vzdálenost kolejí (25).

Se základními parametry souvisí určitý počet rozhraní. Úplný seznam rozhraní a prvků, které je charakterizují, je uveden v bodu 4.2.

4.1.1 **Minimální průjezdný průřez (základní parametr 1)**

Minimální průjezdný průřez tratí budovaných pro vysokou rychlost musí odpovídat kinematickému obrysu GC (viz příloha G).

Minimální průjezdný průřez na existujících vysokorychlostních tratích, modernizovaných a spojovacích tratích je zapotřebí převést na GC pouze u těch tratí, u nichž ekonomická studie prokáže výhody takové investice.

Použitelná ustanovení pro prvek „minimální průjezdný průřez“ (4.3.3.1) jsou uvedena v bodu 4.3.3 pro různé kategorie tratě a v bodu 7.3 pro tratě se specifickými rysy.

4.1.2 **Minimální poloměr oblouku koleje (základní parametr 2)**

Při projektování vysokorychlostních tratí musí být minimální poloměr oblouku koleje zvolen tak, aby při převýšení (4.3.3.7) navrženém pro uvažovaný oblouk nepřekročil nedostatek převýšení (4.3.3.8) při jízdě maximální rychlostí, pro niž je trať projektována, hodnoty uvedené v bodu 4.3.3 „Stanovená výkonnost“.

Na kolejích, na kterých jezdí interoperabilní vlakové soupravy pouze nízkou rychlostí (staniční koleje a koleje, na nichž vyčkávají křižující nebo předjížděné vlaky, koleje dep a odstavné koleje), nesmí být minimální navržený poloměr pro samostatný oblouk menší než 150 m. Za provozu nesmí být, ani s odchylkami polohy koleje, minimální skutečný poloměr oblouku koleje menší než 125 m. Pokud jde o podélný profil koleje, nesmí být poloměr zaoblení lomu sklonu menší než 600 m při vypuklém lomu sklonu a 900 m při vydutém lomu sklonu. Podrobnosti požadavků týkajících se tohoto parametru, pokud jde o tratě, po nichž se jezdí nízkou rychlostí, jsou uvedeny v bodu 4.3.3 „Stanovená výkonnost“ v prvku „odstavné koleje: minimální poloměr oblouku koleje a poloměr zaoblení lomu sklonu, sklon klesání a stoupání, osová vzdálenost kolejí“ (4.3.3.5).

4.1.3 **Rozchod koleje (základní parametr 3)**

Jmenovitá vzdálenost mezi kolejnicemi (rozchod) v subsystému „Infrastruktura“ musí být 1 435 mm. To odpovídá vzdálenosti mezi pojížděnými hranami hlav kolejnic měřené 14,5 mm ($\pm 0,5$ mm) pod temenem kolejnice.

Ve fázi projektu, i později během výstavby a provozu, musí být rozchod zachováván v mezích určených v bodu 4.3.3 „Stanovená výkonnost“ týkajícím se prvku „rozchod koleje a jeho dovolené odchylky“ (4.3.3.10).

4.1.4 **Maximální namáhání koleje (základní parametr 4)**

Svislé síly

Kolej, výhybky a výhybkové konstrukce musí být navrženy tak, aby odolávaly přinejmenším těmto silám:

- maximální statické hmotnosti na nápravu přípustné pro interoperabilní vlaky, jak je definována včetně přípustných odchylek v bodu 4.1.2 TSI pro kolejová vozidla.

Maximální statická hmotnost na nápravu P_0 hnacího dvojkolí nesmí překročit:

- v případě kolejových vozidel navržených pro provoz na zvláště vybudovaných vysokorychlostních tratích, při rychlostech rovných 250 km/h nebo vyšších:

$$P_0 \leq 17 \text{ t/nápravu, kde } v > 250 \text{ km/h,}$$

$$P_0 \leq 18 \text{ t/nápravu, kde } v = 250 \text{ km/h,}$$

kde v = maximální provozní rychlost.

Statická hmotnost na nápravu P_0 běžného dvojkolí nesmí překročit 17 t;

- v případě kolejových vozidel navržených pro provoz na tratích zvláště modernizovaných pro vysokou rychlost, při rychlostech řádově 200 km/h:

použijí se technické předpisy používané pro tyto tratě a musí být uvedeny v registru infrastruktury.

U těchto maximálních hodnoty se uvažuje s 2 % odchylkou pro průměrnou hmotnost na nápravu celé vlakové soupravy, přičemž pro hmotnost na každou jednotlivou nápravu se připouští 4 % odchylka.

Kromě toho rozdíl statické hmotnosti mezi oběma stranami téhož vozidla nesmí překročit 6 %;

- maximální dynamická kolová síla definovaná v bodu 4.1.1 TSI pro kolejová vozidla, kterou mohou působit interoperabilní vysokorychlostní vlakové soupravy, nesmí překročit tyto meze:
 - 180 kN pro vozidla, jejichž maximální rychlost je vyšší než 200 km/h, ale nepřekračuje 250 km/h,
 - 170 kN pro vozidla, jejichž maximální rychlost je vyšší než 250 km/h, ale nepřekračuje 300 km/h,
 - 160 kN pro vozidla, jejichž maximální rychlost je vyšší než 300 km/h.

U železničního svršku se musí rovněž přihlížet k technickým vlastnostem (hmotnost na nápravu, rychlost) neinteroperabilních vlaků, jejichž provoz může být na dané trati povolen.

Specifikace pro odolnost koleje proti svislému zatížení jsou uvedeny v bodu 4.3.3 pro prvky „odolnost koleje, výhybek a výhybkových konstrukcí proti svislým silám“ (4.3.3.16) a „tuhost koleje“ (4.3.3.22).

Příčné síly

Kolej, výhybky a výhybkové konstrukce musí být schopny odolávat přinejmenším těmto příčným silám definovaným v bodu 4.1.1 TSI pro kolejová vozidla:

- maximální celková příčná dynamická síla, kterou působí dvojkolí na kolej:

$(\Sigma Y)_{\max} = 10 + \frac{P}{3}$ kN, kde P je maximální statická hmotnost na nápravu v kN u vozidel, která smějí být na trati provozována (služební vozidla, vysokorychlostní a jiné vlaky). Touto mezí je vyjádřeno nebezpečí příčného posunutí u kolejí se šterkovým ložem vystavených působení příčných dynamických sil,

- poměr příčné síly ke svislé síle:

$(Y/Q)_{\lim} = 0,8$, kde Y a Q jsou příčná a svislá dynamická kolová síla působící na kolejnici. Touto mezí je vyjádřeno nebezpečí vyšplhání kola na kolejnici.

U železničního svršku se musí rovněž přihlížet k technickým vlastnostem (hmotnost na nápravu, rychlost, nedostatek převýšení) neinteroperabilních vlaků, jejichž provoz může být na dané trati povolen.

Specifikace pro odolnost koleje proti příčným silám jsou uvedeny v bodu 4.3.3 pro prvek „odolnost koleje a výhybek a výhybkových konstrukcí proti příčným silám“ (4.3.3.17).

Podélné síly

Kolej, výhybky a výhybkové konstrukce musí odolávat podélným silám definovaným v bodu 4.1.1 TSI pro kolejová vozidla a odpovídajícím maximálním zrychlením a zpomalením $2,5 \text{ m/s}^2$, kterými na ně působí interoperabilní vysokorychlostní vlaky, jakož i účinkům doprovodného zvýšení teploty. Železniční svršek musí rovněž odolávat podélným silám neinteroperabilních vlaků, s jejichž provozem se na trati počítá (služební vozidla a jiné vlaky), a odpovídajícím výše zmíněným zrychlením a zpomalením.

Specifikace pro odolnost koleje proti podélným silám jsou uvedeny v bodu 4.3.3 pro prvek „odolnost koleje a výhybek a výhybkových konstrukcí proti silám vyvolaným brzděním a rozjezdem vlaku“ (4.3.3.21).

4.1.5 Minimální délka nástupiště (základní parametr 5)

Délka nástupiště musí v běžném obchodním provozu umožňovat cestujícím nástup a výstup všemi dveřmi interoperabilních vlaků, do kterých mohou mít přístup.

Za předpokladu, že jsou splněny požadavky bodu 7.3 této TSI, musí být užitečná délka nástupišť přístupných cestujícím alespoň 400 m na nově stavěných tratích a na tratích nově modernizovaných pro vysokou rychlost. Na existujících vysokorychlostních tratích a na existujících tratích modernizovaných pro vysokou rychlost se to týká pouze těch stanic, v nichž za normálních provozních podmínek vysokorychlostní vlaky zastavují. Jeli na těchto tratích obtížné prodloužit délku existujících nástupišť podle ustanovení bodu 7 „Uplatňování TSI“, zpřístupní provozovatel infrastruktury některá nástupiště ve stanicích vhodná pro obchodní provoz dopravců, kteří potom podle toho zorganizují své služby.

4.1.6 **Výška nástupišť (základní parametr 6)**

Vlastnosti nástupišť musí být kompatibilní s nástupními prvky interoperabilních kolejových vozidel.

Za předpokladu, že jsou splněny požadavky bodu 7.3, jsou pro výšku nástupišť povoleny dvě hodnoty: 550 mm a 760 mm.

Tyto hodnoty mohou být změněny podle očekávané výkonnosti na příslušných tratích, podle ustanovení bodu 4.3.3 „Stanovená výkonnost“ (4.3.3.26 Nástupiště pro cestující).

4.1.7 **Mezní hodnoty pro vnější hluk (základní parametr 17)**

Hladina hluku vytvářeného transevropským vysokorychlostním železničním systémem by měla zůstat přijatelná pro okolí a měla by být udržována v mezích přiměřených ochraně obyvatel tam žijících a jejich činností.

Studie vlivu na životní prostředí, která musí být podle směrnice Rady 85/337/EHS předem provedena a která je popsána v bodu 4.2.3.1.1 níže, musí prokázat, že hladiny hluku vnímaného místními obyvateli podél nové nebo modernizované tratě (buď hladiny hluku vytvářeného interoperabilními vlaky nebo celkové ekvivalentní hladiny hluku z celého provozu v závislosti na příslušných kritériích) nepřekračují hladiny hluku stanovené platnými vnitrostátními předpisy, s přihlédnutím k hodnotám emise hluku interoperabilních vlaků, jak jsou stanoveny v TSI pro kolejová vozidla.

4.1.8 **Mezní hodnoty pro vnější vibrace (základní parametr 18)**

Provoz transevropského vysokorychlostního železničního systému by neměl za běžného stavu údržby vyvolávat nepřijatelné úrovně zemních vibrací působících na místní činnosti a jeho okolí.

Studie vlivu na životní prostředí, která musí být podle směrnice Rady 85/337/EHS předem provedena a která je popsána v bodu 4.2.3.1.1 níže, musí prokázat, že očekávané úrovně vibrací podél nové nebo modernizované tratě během průjezdu interoperabilních vlaků nepřekračují úrovně vibrací stanovené platnými vnitrostátními předpisy, s přihlédnutím k vlastnostem interoperabilních vlaků, jak jsou stanoveny v TSI pro kolejová vozidla.

4.1.9 **Vlastnosti související s přepravou tělesně postižených osob (základní parametr 22)**

Za situace, kdy jsou v TSI pro infrastrukturu stanoveny dvě možné výšky nástupišť (550 mm a 760 mm), je nepravděpodobné, že všude v síti bude dosaženo stejných výšek u nástupišť i přístupu do vlaku. Ke zvládnutí tohoto problému pro tělesně postižené cestující bude proto nezbytné použít technická a provozní řešení. V transevropské vysokorychlostní síti by mohlo být přijato několik dostupných řešení, mezi něž patří:

— řešení u kolejových vozidel:

- přemostovací rampa zabudovaná do kolejových vozidel,
- výtah zabudovaný do kolejových vozidel;

— řešení u infrastruktury:

- výtah na nástupišti,
- částečně zvýšené nástupiště;

— provozní řešení:

- pojízdná rampa přistavovaná provozními pracovníky,
- pojízdný výtah přistavovaný provozními pracovníky.

U budovaných vysokorychlostních tratí musí být učiněna nezbytná opatření pro snadný přístup tělesně postižených osob na nástupiště a do vlaků, a pokud je to přiměřeně proveditelné, bez zvláštní pomoci.

U modernizovaných a spojovacích tratí, v jejichž existujících stanicích nemusí být vždy možné využít takové prostředky pro snadný přístup na nástupiště, bude vyžadována pomoc provozních pracovníků stanice.

(Viz rovněž 4.3.3.26 – nástupiště pro cestující).

4.1.10 **Maximální kolísání tlaku v tunelu (základní parametr 23)**

Tunely musí být navrženy tak, aby maximální kolísání tlaku (definované jako rozdíl mezi hodnotami nejvyšších špiček přetlaku a podtlaku) podél interoperabilního vlaku nedosahovalo více než 10 kPa během průjezdu vlaku tunelem maximální rychlostí povolenou pro danou stavbu. Tato podmínka musí rovněž platit v případě, že se v tunelu míjejí vlaky jakéhokoli typu, které smějí příslušný tunel používat (vysokorychlostní vlaky, služební a jiné vlaky).

Specifikace týkající se světlého průřezu tunelu jsou uvedeny v bodu 4.3 „Stanovená výkonnost“ pro prvek „ražené tunely a hloubené tunely“ (4.3.3.6).

4.1.11 **Maximální sklon klesání a stoupání (základní parametr 24)**

Za předpokladu, že jsou splněny požadavky bodu 7.3 této TSI, musí být sklon klesání a stoupání nových vysokorychlostních tratí omezen na 35 mm/m.

Podmínky platné pro tento parametr na budovaných vysokorychlostních tratích, na modernizovaných a spojovacích tratích jsou uvedeny v bodu 4.3 „Stanovená výkonnost“ (4.3.3.4).

4.1.12 **Minimální osová vzdálenost kolejí (parametr 25)**

Vzdálenost mezi středy kolejí u nových vysokorychlostních tratí musí být alespoň 4,5 m.

Na nových tratích, které mají být teprve vybudovány, na jejich spojovacích tratích i na existujících modernizovaných tratích mohou být pro tento rozměr schváleny různé hodnoty, podle očekávané výkonnosti těchto tratí. Tyto varianty jsou uvedeny v bodu 4.3.3 „Stanovená výkonnost“ (4.3.3.2).

4.2 ROZHRANÍ SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“

4.2.1 Pokud jde o technickou kompatibilitu, má subsystém „Infrastruktura“ s ostatními subsystémy tato rozhraní, z nichž některá jsou určena základními parametry definovanými v předchozím oddíle:

Rozhraní se subsystémem „Kolejová vozidla“:

- průjezdné průřezy: toto rozhraní sestává ze všech obrysů a osových vzdáleností nezbytných pro provoz vlaků: průjezdný průřez pevných zařízení a nástupišť, obrys kolejového vozidla a sběrače a osová vzdálenost kolejí,
- přenos mechanických zatížení působících mezi vozidlem a infrastrukturou, ve všech třech směrech – příčném, svislém a podélném – ať prostřednictvím styku kolo-kolejnice, nebo brzdových systémů na vozidle nevyužívajících adhezi kola,

- směrové poměry koleje, jejichž jmenovitými hodnotami jsou určeny provozní podmínky pro vypružení vozidla,
- vzájemné aerodynamické účinky mezi pevnými překážkami a vozidly a mezi míjejícími se vozidly,
- tlakové účinky při průjezdu tunely a podzemními stanicemi a účinky rychlosti vzduchu v podzemních stanicích,
- přístupnost k vlakům ve stanicích i na otevřené trati v případě, že cestující musí být evakuováni,
- veškeré systémy sledování vlaku zabudované do tratě.

Rozhraní se subsystémem „Energie“:

- průjezdný průřez pro umístění podpěr trakčního vedení,
- izolační vzdálenost trakčního vedení a sběrače a její vliv na stavby,
- přenos zpětných trakčních proudů kolejí.

Rozhraní se subsystémem „Řízení a zabezpečení“:

- průjezdný průřez s ohledem na prvky tohoto subsystému zabudované podél trati nebo ve stavbách,
- přenos signálních proudů kolejí.

Rozhraní se subsystémem „Provoz“:

- přístupnost k vlakům ve stanicích a v případě evakuace i na otevřené trati,
- zajištění výhybek pro zabezpečení správné vlakové cesty,
- zajištění prostředků pro odstranění následků nehody a pro nakolejení vozidel.

Rozhraní se subsystémem „Údržba“:

- koleje pro odstavování vlaků k údržbě.

Rozhraní se subsystémem „Ochrana životního prostředí“:

- vibrace vznikající v blízkém okolí tratě,
- hluk vznikající v blízkém okolí tratě.

4.2.2

Výše uvedená rozhraní jsou charakterizována následujícími prvky, na jejichž základě jsou stanoveny příslušné požadavky pro dosažení úrovně výkonnosti pro každou kategorii tratě transevropského vysokorychlostního železničního systému. Požadavky pro tyto prvky jsou stanoveny v bodu 4.3.3 „Stanovená výkonnost“:

- minimální průjezdný průřez (4.3.3.1),
- osová vzdálenost kolejí (4.3.3.2),
- aerodynamické účinky na infrastrukturu (4.3.3.3),
- maximální sklon klesání a stoupání (4.3.3.4),
- minimální poloměr oblouků a poloměr zaoblení lomů sklonu na odstavných kolejích (4.3.3.5),
- podzemní stavby, jako jsou ražené tunely a hloubené tunely (4.3.3.6),
- převýšení koleje (4.3.3.7),

- nedostatek převýšení (4.3.3.8),
- ekvivalentní kuželovitost (4.3.3.9),
- rozchod koleje a jeho dovolené odchylky (4.3.3.10),
- úklon kolejnice (4.3.3.11),
- profil hlavy kolejnice (4.3.3.12),
- svislá zatížení staveb (4.3.3.13),
- příčná vodorovná zatížení staveb (4.3.3.14),
- podélná zatížení staveb (4.3.3.15),
- odolnost koleje, výhybek a výhybkových konstrukcí proti svislým silám (4.3.3.16),
- odolnost koleje, výhybek a výhybkových konstrukcí proti příčným silám (4.3.3.17),
- kvalita geometrie koleje (4.3.3.18),
- výhybky a výhybkové konstrukce: sestavy souprav jazyků a příslušných opornic výhybek a sestavy srdcovek (4.3.3.19),
- výhybky a výhybkové konstrukce: funkční podmínky (4.3.3.20),
- odolnost koleje, výhybek a výhybkových konstrukcí proti silám vyvolaným brzděním a rozjezdem vlaku (4.3.3.21),
- tuhost koleje (4.3.3.22),
- účinek bočního větru (4.3.3.23),
- indikátory horkoběžnosti ložisek (4.3.3.24),
- přístup nebo vniknutí do zařízení tratě (4.3.3.25),
- nástupiště pro cestující (4.3.3.26),
- podzemní stanice pro vysokorychlostní provoz (4.3.3.27) ,
- elektrické přenosové vlastnosti železničního svršku (4.3.3.28).

4.2.3 ***Správní a provozní podmínky***

S cílem zaručit soudržnost transevropského vysokorychlostního železničního systému podléhají tato rozhraní následujícím správním a provozním ustanovením:

4.2.3.1 ***Správní podmínky***

4.2.3.1.1 ***Ochrana životního prostředí***

Požadavky Společenství na ochranu životního prostředí jsou vymezeny v právních a správních předpisech členských států, které je uplatňují; předpisy, které musí být dodrženy při navrhování tratí zvláště budovaných pro vysokou rychlost na území každého dotčeného státu.

Studie vlivu na životní prostředí:

Při uplatňování směrnice Rady 85/337/EHS o posuzování vlivu některých záměrů na životní prostředí musí být během navrhování tratě zvláště budované pro vysokou rychlost nebo při příležitosti modernizace tratě pro vysokou rychlost posouzeny vlivy záměrů na životní prostředí, a to v předběžné studii v souladu s požadavky vnitrostátních právních předpisů dotyčného členského státu přijatých za účelem uplatňování předpisů Společenství.

Ve studii vlivu musí být uvedena:

- opatření přijatá k zajištění toho, že budou splněny specifikace této TSI vztahující se k parametru „mezí hodnoty pro vnější hluk“ uvedené v bodu 4.1.7. Hladiny hluku vnímaného místními obyvateli podél nových nebo modernizovaných tratí (bud' hladiny hluku vytvářeného interoperabilními vlaky nebo celkové ekvivalentní hladiny hluku z celého provozu v závislosti na příslušných kritériích) musí být vypočteny s přihlédnutím k maximální úrovni emise hluku interoperabilních vlaků stanovené v bodu 4.1.8 TSI pro kolejová vozidla, a popřípadě s přihlédnutím k očekávanému provozu vlaků všech typů, které po trati projíždějí,
- opatření přijatá k zajištění toho, že při provozu interoperabilních vlaků budou splněny specifikace této TSI vztahující se k parametru „mezí hodnoty pro vnější vibrace“ uvedené v bodu 4.1.8.

4.2.3.1.2 Protipožární ochrana

Stavby podzemních stanic na vysokorychlostních tratích musí mít takové vlastnosti, aby splňovaly požadavky stanovené ve směrnici 89/106/EHS ze dne 21. prosince 1988 a jejím interpretačním dokumentu týkajícím se základního bezpečnostního požadavku č. 2, „Požární bezpečnost“. Tento požadavek se týká ustanovení vztahujících se na budovy a nástupiště stanic přístupné pro cestující a zejména ustanovení o nouzovém osvětlení a označování nouzového východu. Při uplatňování těchto ustanovení se musí přihlížet k zatížení okolí požárem představovanému všemi vysokorychlostními vlaky zastavujícími v dané stanici.

Výrobky používané při stavbě podzemních stanic na vysokorychlostních tratích musí vyhovovat technickým specifikacím a evropským normám pro ochranu zařízení proti požáru podle článku 4 směrnice 89/106/EHS nebo, pokud nejsou specifikace a normy k dispozici, vnitrostátním předpisům odpovídajícím těmto požadavkům v této TSI.

4.2.3.1.3 Dlouhé tunely

Musí být přijata odpovídající opatření, aby se přihlédlo ke zvláštním bezpečnostním podmínkám v dlouhých tunelech. Neexistují-li platné předpisy Společenství, použijí se právní předpisy členského státu, na jehož území se projekt infrastruktury provádí, nebo v případě mezinárodního projektu předpisy stanovené dohodou mezi dotyčnými členskými státy. Pokud dosud nebyly přijaty žádné vnitrostátní předpisy, předloží zadavatel nebo provozovatel infrastruktury příslušnému vnitrostátnímu orgánu dotyčného členského státu návrh odpovídajících ustanovení za účelem přezkoumání přijatých opatření.

Ustanovení přijatá zadavatelem musí umožňovat volný pohyb interoperabilních vlakových souprav, jak jsou popsány v TSI pro kolejová vozidla v bodech 4.3.11, 4.3.13 a 4.3.14. Vlastnosti takto specifikovaných kolejových vozidel jsou založeny na této výkonnosti:

- schopnost udržovat rychlost nejméně 80 km/h po dobu 15 minut s požárem ve vlaku,
- existence indikátorů teploty v určitých prostorách vlaku,
- existence poplašného zařízení, které je cestujícím k dispozici, ale které nezastaví vlak,
- protipožární odolnost materiálů (možné zdroje vznícení, zatížení okolí požárem a vlastnosti kouře/zplodin hoření),
- přijetí opatření k zamezení šíření kouře a zplodin hoření (zastavení systému klimatizace) a k ochraně cestujících,
- vlakový komunikační systém pro spojení personálu vlaku s cestujícími.

Tyto charakteristiky jsou základem pro stanovení opatření, která mají být přijata v tunelu v závislosti na jeho vlastních charakteristikách (délka, druh tunelu: jednokolejný nebo dvoukolejný, světlý průřez tunelu atd.) podle vnitrostátních předpisů s cílem zajistit dostatečnou úroveň bezpečnosti pro interoperabilní kolejová vozidla při určené rychlosti.

Kromě toho, pokud jsou ve zvláštních pásmech tunelu budována nástupiště pro zajištění snadné evakuace cestujících do chráněných záchranných prostor nebo do boční únikové cesty určené podle platných vnitrostátních předpisů, musí být jejich výška od 550 mm do 760 mm, aby byla zajištěna kompatibilita s přístupem do kolejových vozidel. Tato zvláštní pásma musí být vyznačena v registru infrastruktury dotýčné tratě.

4.2.3.2 **Provozní podmínky**

4.2.3.2.1 *Uvádění do provozu*

Tímto hlediskem se zabývá bod 6.

4.2.3.2.2 *Plán údržby*

Plán údržby vypracuje provozovatel infrastruktury nebo jeho zplnomocněný zástupce, aby bylo zaručeno udržení stanovených vlastností rozhraní subsystému „Infrastruktura“ ve stanovených mezích.

Plán údržby musí obsahovat alespoň tyto prvky:

- soubor bezpečných mezních hodnot (mezní hodnoty vedoucí k omezení rychlosti vlaku) pro následující parametry kvality geometrie koleje: podélná výška, vzájemná výšková poloha kolejnicových pásů, směr a rozchod koleje, jak jsou předepsány pro systémy měření geometrie koleje používané provozovatelem infrastruktury nebo jeho zástupcem.

Tyto hodnoty musí být pokud možno shodné s hodnotami předepsanými v následujících normách a předpisech:

- pro podélnou výšku koleje, směr koleje a zborcení koleje: hodnoty uvedené v odstavci „kvalita geometrie koleje“ (4.3.3.18) v bodu 4.3.3,
- pro průměrnou hodnotu rozchodu koleje na délce 100 m: hodnoty uvedené v odstavci „rozchod koleje“ (4.3.3.10) v bodu 4.3.3 pro tratě s různými úrovněmi výkonnosti;
- údaj o četnosti kontrol a o dovolených odchylkách měřených hodnot geometrických parametrů a o prostředcích používaných k jejich kontrole, a pokud jde o tyto prostředky, údaj o pravidlech jejich srovnání s hodnotami v bodu 4.3.3;
- přijatá opatření (omezení rychlosti, doba opravy), pokud jsou překročeny předepsané hodnoty;
- pravidla týkající se bezpečnostních mezí pro výhybky a výhybkové konstrukce, při dodržení požadavků uvedených v odstavci „výhybky a výhybkové konstrukce“ (4.3.3.20) v bodu 4.3.3;
- údaj o četnosti, se kterou se musí kontrolovat kolejnice, a o používaných kontrolních prostředcích;
- údaj o četnosti, se kterou se musí kontrolovat kolej (systémy upevnění kolejnic a pražce).

4.2.3.2.3 *Výjimka v případě provádění prací*

Specifikace subsystému „Infrastruktura“ a jeho prvků interoperability definované v bodech 4 a 5 této TSI jsou použitelné pro tratě za normálních funkčních podmínek nebo v případě neočekávaných poruch vyžadujících uplatnění plánu údržby.

V případě předem naplánovaných prací může být nutno se s cílem umožnit provést úpravy subsystému „Infrastruktura“ dočasně od těchto ustanovení odchýlit.

Tyto dočasné výjimky z pravidel TSI musí stanovit provozovatel infrastruktury dotýčné tratě, který bude dbát na to, aby nevznikla žádná rizika pro bezpečnost projíždějících vlaků, přičemž uplatní následující obecná opatření:

- povolené výjimky musí být dočasné a naplánované pro definované časové období,
- železniční podniky provozující vlaky na dané trati musí být upozorněny na tyto dočasné výjimky, na jejich zeměpisné umístění, jejich povahu a na jejich zvláštní návěstění prostřednictvím oznámení podle potřeby popisujících typ používaných zvláštních návěstí. Vzor takového oznámení se zařadí do registru infrastruktury příslušné tratě,
- veškeré výjimky musí zahrnovat doplňková bezpečnostní opatření s cílem zajistit, že bude průběžně dodržován požadavek na úroveň bezpečnosti. Tato doplňková opatření mohou sestávat zejména
 - ze zvláštního sledování dotyčných prací,
 - z dočasných omezení rychlosti na příslušném úseku tratě, která nedovolí rychlost vyšší, než jaká je za daných okolností vhodná.

4.2.3.2.4 *Volný schůdný prostor pro cestující v případě vystupování z vlaku mimo stanici*

Na nově budovaných vysokorychlostních tratích musí být podél každé koleje přístupné vysokorychlostním vlakům vytvořen dostatečný prostor; tento prostor musí umožňovat cestujícím vystoupit z vlaku na stranu koleje odvrácenou od sousední koleje, pokud má na této sousední koleji během evakuace vlaku stále pokračovat provoz. Jsou-li koleje vedeny po inženýrských stavbách, musí být na okraji volného schůdného prostoru vzdálenějšího od kolejí ochranná parapetní zídka, která umožní cestujícím bezpečně odejít.

U existujících tratí modernizovaných pro vysokou rychlost musí být podobný boční prostor vytvořen ve všech místech, kde je toto opatření přiměřeně proveditelné. Kde není možné vytvořit dostatečný prostor, musí být oba konce pásma omezeného pohybu na příslušném místě označeny a dopravci musí být informováni o této zvláštní situaci jejím uvedením v registru infrastruktury příslušné tratě.

Konkrétní ustanovení použitelná ve velmi dlouhých tunelech jsou uvedena v bodu 4.2.3.1.3.

4.2.3.2.5 *Oznámení předávaná železničním podnikům; prostředky pro odstranění následků vykolejení*

Provozovatel infrastruktury informuje dotyčné železniční podniky o postupech, kterými jim mohou být oznamována případná dočasná omezení výkonnosti dotýkající se infrastruktury, která mohou vzniknout v důsledku nepředvídatelných událostí.

Provozovatel infrastruktury musí rovněž informovat železniční podniky hodlající využívat trať interoperabilní transevropské vysokorychlostní železniční sítě o dostupných prostředcích pro odstranění následků nehody a pro nakolejení vozidel, o umístění středisek odpovědných za jejich správu pro příslušné tratě a o vhodných postupech pro jejich uvedení do provozu. Železniční podniky musí informovat provozovatele infrastruktury o zvláštnostech svých vlaků, pokud jde o jejich zvedání nebo nakolejování. Provozovatel infrastruktury musí zajistit, aby pracovníci pověřeni takovými pracemi obdrželi dostatečné informace o zvláštnostech typů interoperabilních vlaků, se kterými mohou přijít v oblasti svého působení do styku.

4.2.3.2.6 *Registr infrastruktury*

Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury vypracuje pro každý úsek tratě transevropského vysokorychlostního železničního systému samostatný dokument, nazvaný „registr infrastruktury“. V tomto dokumentu jsou shrnuty vlastnosti dotyčných tratí pro všechny subsystémy, které obsahují pevná zařízení.

To umožňuje:

- poskytnout členskému státu, který je odpovědný za uvedení subsystému do provozu, dokument popisující pro každou trať transevropské vysokorychlostní sítě hlavní parametry pro provoz na této trati,

- poskytnout provozovateli infrastruktury dokument se souhrnným přehledem údajů o dotyčných tratích, což umožní sledovat pozdější vývoj při uplatňování této TSI,
- informovat železniční podniky poskytující nebo hodlající poskytovat služby na dané trati o jejich zvláštních rysech a o parametrech nebo specifikacích interoperability tratě, které závisí na specifickém rozhodnutí provozovatele infrastruktury.

U subsystému „Infrastruktura“ musí tento dokument obsahovat pro každý ucelený úsek tratě a každé jednotlivé zařízení obecné nebo konkrétní přijaté specifikace, jejichž znalost je při provozování tratě nezbytná. Tyto specifikace jsou uvedeny v příloze E.

Zadavatel nebo provozovatel infrastruktury připojí tento dokument k ES prohlášení o ověření subsystému „Infrastruktura“ jako součást souboru technické dokumentace popsaného v příloze V směrnice 96/48/ES, který musí být předložen pro udělení povolení k uvedení subsystému do provozu členským státem.

4.3 STANOVENÁ VÝKONNOST

Podmínky, které musí splňovat prvky charakterizující rozhraní subsystému „Infrastruktura“, musí odpovídat úrovní výkonnosti stanoveným pro každou z následujících kategorií tratí transevropského vysokorychlostního železničního systému:

- zvláště vybudované vysokorychlostní tratě,
- tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost,
- tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost, se zvláštními vlastnostmi.

V případě subsystému „Infrastruktura“ jsou tyto úrovně výkonnosti popsány v následujících odstavcích, spolu se všemi zvláštními podmínkami, které mohou být v každém jednotlivém případě přípustné pro příslušné parametry a rozhraní.

Všechny úrovně výkonnosti a specifikace této TSI jsou uvedeny pro tratě vybudované se standardním evropským rozchodem koleje stanoveným v bodu 4.1.3 pro interoperabilní tratě. Tratě vybudované pro jinou hodnotu rozchodu koleje jsou popsány, jako zvláštní případy, v bodu 7.3.

Tyto úrovně výkonnosti jsou popsány pro subsystém za normálních provozních podmínek a pro stavy vyplývající z provádění údržby. Pokud má provádění prací při úpravách nebo velké údržbě, které mohou vyžadovat dočasné výjimky ovlivňující výkonnost subsystému, nějaké důsledky, jsou zpracovány v bodu 4.2.3.2.3.

Stanovené úrovně výkonnosti pro tratě představující zvláštní případy jsou definovány v bodu 7.3.

4.3.1 ***Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě***

Aby se co nejlépe využila výkonnost interoperabilních vlakových souprav, musí být tratě transevropského vysokorychlostního železničního systému vybudované zvláště pro vysokorychlostní provoz navrženy tak, aby byla umožněna jízda vlaků o délce 400 metrů a maximální hmotnosti 1 000 tun při rychlostech rovných 250 km/h nebo vyšších, s průjezdným průřezem odpovídajícím průjezdnému průřezu stanovenému ve výše uvedeném bodu 4.1.1. Za předpokladu splnění podmínek uvedených v tomto bodu umožňují parametry a prvky specifikované v bodech 4.1 a 4.3.3 vybudování infrastruktury, na níž mohou být povoleny rychlosti až 300 km/h.

Podle přílohy I směrnice 96/48/ES může být rychlost interoperabilních vlakových souprav zvýšena na hodnotu větší než 300 km/h, přičemž podmínky nezbytné pro takovou úroveň výkonnosti mohou být pro příslušné parametry a rozhraní stanoveny ve fázi návrhu, pokud s ohledem na rychlost jízdy tyto parametry a rozhraní určité úpravy zahrnují.

Výkonnost vysokorychlostních vlaků může být zvýšena rovněž přijetím zvláštních systémů, např. nakládáním vozidlových skříní. Pro provoz takových vlaků mohou být povoleny zvláštní podmínky za předpokladu, že to nepovede k omezení provozu vysokorychlostních vlaků nevybavených zařízeními pro nakládání.

Odlišné požadavky, než jaké byly pro základní úroveň výkonosti popsány výše, specifikované níže pro každý parametr nebo prvek dotyčného subsystému, je možno přijmout v těchto případech:

- pokud jsou na určitých úsecích vysokorychlostních tratí, na nichž z technických důvodů nelze dosáhnout maximální rychlosti zamýšlené pro interoperabilní vlakové soupravy, přijaty snížené úrovně výkonosti, pokud jde o maximální traťovou rychlost,
- pokud lze v důsledku přijetí zvláštních konstrukčních vlastností pro subsystém dosahující stejných úrovní výkonosti schválit zvláštní požadavky pro určité parametry nebo rozhraní,
- pokud je nutné pro umožnění provozu vysokorychlostních vlaků s vyšší výkoností, například při rychlostech překračujících 300 km/h, připustit pro ně zvláštní pravidla ovlivňující určité parametry nebo rozhraní; přijetí takových pravidel se v tomto případě musí podřít zachování podmínek platných pro ostatní vysokorychlostní vlaky a stanovených v bodech 4.1 a 4.3.3.

Takové požadavky liší se od požadavků nezbytných pro dosažení základních úrovní výkonosti sítě se musí uplatnit pro každý příslušný parametr nebo rozhraní jednotným způsobem v každém úseku budované nebo plánované vysokorychlostní tratě. Kromě toho se uplatnění takových ustanovení uvede v registru infrastruktury, v němž jsou shrnuty vlastnosti všech tratí transevropského vysokorychlostního železničního systému.

Tyto zvláštní požadavky jsou pro příslušné různé parametry a rozhraní popsány v bodu 4.3.3.

4.3.2 ***Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost***

Tratě transevropského železničního systému zvláště modernizované pro vysokou rychlost se navrhují tak, aby byla umožněna jízda vlakových souprav o délce 400 metrů a maximální hmotnosti 1 000 tun při rychlostech nižších než 250 km/h. Na těchto tratích není možné plně využít výkonost interoperabilních vlakových souprav zvláště navržených pro vysokorychlostní provoz.

Parametry a prvky specifikované pro dosažení základních úrovní výkonosti sítě slouží k vybudování infrastruktury umožňující vysoké rychlosti do 250 km/h.

V následujícím bodu jsou pro každý parametr nebo rozhraní specifikovány odlišné podmínky, než jaké byly popsány pro tyto základní úrovně výkonosti, přičemž tyto odlišné podmínky je možné použít na takových existujících tratích modernizovaných pro vysokou rychlost, na nichž je rychlost jízdy interoperabilních vlakových souprav nižší než jejich maximální projektovaná rychlost – jsou přijaty snížené úrovně výkonosti, pokud jde o maximální traťovou rychlost.

Výkonnost vysokorychlostních vlaků však může být zvýšena přijetím zvláštních systémů, např. nakládáním vozidlových skříní, a pro provoz takto vybavených vlaků na modernizovaných tratích mohou být povoleny zvláštní podmínky za předpokladu, že to na těchto tratích nepovede k omezení provozu vysokorychlostních vlaků takto nevybavených.

Každé uplatnění takových ustanovení musí být uvedeno v registru infrastruktury, v němž jsou shrnuty vlastnosti tratí sítě transevropského vysokorychlostního železničního systému.

Zvláštní podmínky jsou popsány v bodu 4.3.3, pod příslušnými prvky.

4.3.3 **Specifikace použitelné na jednotlivé prvky subsystému pro dosažení plánovaných úrovní výkonnosti**

Pro každý prvek a každý parametr jsou v následujících bodech uvedeny požadavky, které mají být splněny, aby bylo možné dosáhnout úrovní výkonnosti stanovených pro každou kategorii tratě.

4.3.3.1 **Minimální průjezdný průřez**

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě

Ve fázi návrhu musí všechny překážky (stavby, zařízení pro elektrické napájení a zabezpečení) splňovat tyto požadavky:

- minimální průjezdný průřez navržený na základě vztažného kinematického obrysu GC definovaného v příloze G této TSI,
- nástavec průjezdného průřezu pro elektrizované tratě navržený pro každou překážku: s výjimkou specifických případů popsanych v bodu 7.3 je stanovení prostoru pro sběrač zvětšeného o izolační vzdálenost závislé na trakční proudové soustavě zvolené pro novou trať, na projektované výšce trolejového drátu a na typu použitého sběrače, jak je to definováno v bodech 4.1.2.1, 4.1.2.2, 4.1.2.3 a 4.3.2.3 a na obr. 4.1 a v přílohách H a J v TSI pro energii.

Existující vysokorychlostní tratě, tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

Na existujících vysokorychlostních tratích, na tratích zvláště modernizovaných pro vysokou rychlost a na jejich spojovacích tratích je možné v případě úprav použít minimální průjezdný průřez určený pro každou z nich na základě vztažného kinematického obrysu GC, pokud výhody takové investice prokáže ekonomická studie. V opačném případě, a jestliže to ekonomické podmínky umožní, je možné použít průjezdný průřez určený pro každou z nich na základě vztažného kinematického obrysu GB nebo může být zachován existující menší průjezdný průřez. V ekonomické studii zadavatele nebo provozovatele infrastruktury se přihlédne k očekávaným nákladům a výnosům, které vyplnou ze zvětšeného průjezdného průřezu v souvislosti s ostatními interoperabilními tratěmi připojenými k dotyčné trati.

S výjimkou specifických případů popsanych v bodu 7.3 nebo ustanovení v bodu 7 níže je nutné v existujících elektrizovaných systémech povolit prostor pro sběrač zvětšený o izolační vzdálenost umožňující průjezd těch typů sběračů, jejichž použití se v dotyčné trakční proudové soustavě předpokládá, jak je to popsáno v bodech 4.1.2.1, 4.1.2.2, 4.1.2.3 a 4.3.2.3 a na obr. 4.1 a v přílohách H a J v TSI pro energii.

4.3.3.2 **Minimální osová vzdálenost kolejí**

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě

Minimální osová vzdálenost hlavních kolejí na zvláště vybudovaných vysokorychlostních tratích musí mít ve fázi návrhu stanovenou hodnotu 4,50 m.

Tato hodnota může být upravena na hodnoty uvedené v následující tabulce s ohledem na předpokládané úrovně výkonnosti tratí:

	Rychlost vlaků nevybavených naklápěním vozidlových skříní	Minimální osová vzdálenost kolejí
Nové tratě	$v \leq 250 \text{ km/h}$	4,00 m
	$250 \text{ km/h} < v \leq 300 \text{ km/h}$	4,20 m

Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

Za předpokladu, že jsou splněny požadavky bodu 7.3, má minimální osová vzdálenost kolejí na modernizovaných tratích ve fázi návrhu tyto hodnoty:

	Rychlost vlaků	Minimální osová vzdálenost kolejí
Modernizované tratě	$v \leq 230 \text{ km/h}$	určeno na základě zvoleného vztažného kinematického obrysu
	$230 \text{ km/h} < v < 250 \text{ km/h}$	4,00 m

4.3.3.3 Aerodynamické účinky na infrastrukturu**4.3.3.3 a) Aerodynamické účinky na stavby****Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě, tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě**

Při navrhování tratě se musí přihlížet k aerodynamickým účinkům (účinkům proudu vzduchu) způsobeným jízdou vozidla, přičemž se musí brát ohled na typ staveb v blízkosti koleje, jak je to popsáno v bodu 6.6 normy ENV 1991-3. Na základě aerodynamických vlastností vysokorychlostních vlakových souprav specifikovaných v bodu 4.2.13 TSI pro kolejová vozidla lze považovat vlaky za dobře aerodynamicky řešené ve smyslu výše zmíněné normy a s aerodynamickým účinkem nižším než u konvenčního vlaku.

Minimální pevnost staveb v blízkosti koleje musí být ověřena pouze s ohledem na provoz vysokorychlostních vlaků, podle potřeby s uplatněním koeficientu k_1 definovaného v bodu 6.6.2 normy ENV 1991-3 pro vlaky s vozy aerodynamického tvaru. Uzavřené stavby o délce menší než 20 metrů by měly být ověřeny podle ustanovení bodu 6.6.6 této normy.

Postupy výpočtu jsou stanoveny v normě ENV 1991-3, bod 6.6

4.3.3.3 b) Ochrana pracovníků před aerodynamickými účinky

S výhradou ustanovení bodu 4.2.3.2.4 týkajících se evakuace cestujících může provozovatel infrastruktury podle vlastního uvážení a v souladu s vnitrostátními předpisy určit prostředky ochrany pracovníků oprávněných ke vstupu do prostoru podél tratě. Přihlédne přitom k aerodynamickým účinkům vlaků, jak jsou popsány v bodu 4.2.13 TSI pro kolejová vozidla, v němž jsou tyto účinky stanoveny pro maximální povolenou rychlost jakéhokoli typu interoperabilního vlaku do 300 km/h. U vlaků, které mají maximální rychlost vyšší, než je tato mez, je na úvaze provozovatele infrastruktury, jaké doplňkové prostředky ochrany (zvýšené ochranné vzdálenosti, ochranné zdi...) bude považovat za vhodné.

4.3.3.4 Maximální sklon klesání a stoupání**Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě**

Za předpokladu, že jsou splněny požadavky bodu 7.3, mohou být ve fázi návrhu pro hlavní tratě stanoveny nejvyšší přípustné sklony klesání a stoupání 35 ‰, pokud jsou splněny tyto „rámcové“ požadavky:

- sklon klesání profilu klouzavého průměru na délce 10 km je roven 25 ‰ nebo menší,
- maximální délka nepřetržitého sklonu klesání a stoupání o hodnotě 35 ‰ nepřekročí 6 000 m.

Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

Na těchto tratích jsou sklony klesání a stoupání obecně nižší, než jsou hodnoty povolené na vysokorychlostních tratích, které mají být teprve vybudovány. Modernizace prováděné pro provoz interoperabilních vlaků by měly respektovat předcházející hodnoty pro sklony tratě, s výjimkou případu, kdy zvláštní místní podmínky vyžadují vyšší hodnoty; v takovém případě musí přípustné hodnoty sklonů klesání a stoupání přihlídnout k omezujícím trakčním a brzdovým vlastnostem kolejových vozidel, jak jsou definovány v bodech 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5 a 4.3.9 TSI pro subsystém „Kolejová vozidla“.

Při volbě hodnoty maximálního sklonu klesání a stoupání se při použití čl. 5 odst. 4 směrnice u celé soustavy interoperabilních tratí musí rovněž přihlídnout k očekávané výkonnosti neinteroperabilních vlaků, jejichž provoz může být na dané trati povolen.

4.3.3.5 Odstavné koleje: minimální poloměr oblouku koleje a poloměr zaoblení lomů sklonu, sklon klesání a stoupání, osová vzdálenost kolejí***Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě, tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě***

Na kolejích, na kterých jezdí interoperabilní vlakové soupravy pouze nízkou rychlostí (staniční koleje a koleje, na nichž vyčkávat křižující nebo předjížděné vlaky, koleje dep a odstavné koleje), nesmí být minimální navržený poloměr pro samostatný oblouk menší než 150 m. Za provozu nesmí být, ani s odchylkami polohy koleje, minimální skutečný poloměr oblouku koleje menší než 125 m.

Směrové poměry tvořené řadou protisměrných oblouků musí být navrženy podle požadavků přílohy H.

Pokud jde o podélný profil odstavných a manipulačních kolejí, nesmí být poloměr zaoblení lomu sklonu menší než 600 m při vypuklém lomu sklonu nebo 900 m při vydatém lomu sklonu.

Sklon klesání a stoupání odstavných kolejí určených pro stání vlaků nesmí být větší než 2 mm/m. S výhradou ustanovení bodu 7.3 musí tyto koleje umožňovat odstavení vlaků o délce 400 m, jak je to – včetně předpokládaných odchylek – definováno v bodu 4.1.3 TSI pro kolejová vozidla, a v případě, že se má použít vozík pro vyprazdňování toalet, minimální osová vzdálenost příslušné koleje od sousední koleje musí být alespoň 6 m, přičemž pro tyto vozíky musí být vytvořena přístupová cesta.

4.3.3.6 Podzemní stavby, jako jsou ražené tunely a hloubené tunely

Tunely musí být navrženy tak, aby maximální kolísání tlaku (rozdíl mezi hodnotami nejvyšších špiček přetlaku a podtlaku, přičemž se odečítá přirozené kolísání tlaku vlivem rozdílu výšky mezi vstupem a výstupem z tunelu) podél interoperabilního vlaku nepřekročilo 10 kPa během doby průjezdu vlaku tunelem maximální projektovanou rychlostí.

Maximální hodnoty aerodynamických vlastností interoperabilních vlakových souprav, ke kterým se má přihlídnout, jsou definovány ustanoveními bodu 4.1.13 TSI pro kolejová vozidla. Tyto vlastnosti vycházejí z maximálních ploch příčných řezů vlaku, které je možné uplatnit nezávisle na tom, zda se jedná o hnací, nebo o tažené vozidlo:

- 12 m² pro vozidla navrhovaná pro obrys GC,
- 11 m² pro vozidla navrhovaná pro obrys GB,
- 10 m² pro vozidla navrhovaná pro menší obrysy.

Tyto vlastnosti umožňují vypočítat pro danou rychlost jízdy světlý průřez tunelu splňující kritéria ochrany zdraví. V případě, že zadavatel nebo provozovatel infrastruktury chce využít stavebních prvků, které snižují kolísání tlaku (tvar portálu tunelu, komíny apod.), nebo v případě tunelů, které nemají kritické parametry (velmi krátké nebo velmi dlouhé tunely), musí zvláštní studií prokázat, že výše zmíněná kritéria byla splněna.

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě

Světlý průřez tunelu musí být stanoven tak, aby mohlo být dodrženo výše uvedené maximální kolísání tlaku, s přihlédnutím ke všem typům provozu plánovaného v tunelu při maximální rychlosti povolené pro jízdu příslušných vozidel.

Existující vysokorychlostní tratě, tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

Na těchto tratích je možné dodržet požadovanou mez maximálního kolísání tlaku uplatněním výše uvedených postupů, případně snížením rychlosti vlaků projíždějících tunelem.

Kromě toho by měl být průjezdné průřezy tunelů kompatibilní s průjezdnými průřezy a s geometrickými vlastnostmi zařízení trolejového vedení a se vzájemným působením sběrače a trolejového vedení, jak je uvedeno pro prvek „průjezdný průřez“ (4.3.3.1).

4.3.3.7 Převýšení koleje

Následující specifikace jsou použitelné pro interoperabilní tratě, jejichž rozchod koleje splňuje kritéria stanovená v bodu 4.1.3.

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě

Ve fázi návrhu musí být převýšení pro nové vysokorychlostní tratě omezeno na 180 mm. Na provozovaných tratích je dovolena odchylka pro údržbu ± 20 mm s podmínkou maximálního převýšení 190 mm.

Tato hodnota může být zvýšena maximálně na 200 mm na tratích určených pouze pro osobní dopravu.

Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

Ve fázi návrhu musí být převýšení pro modernizované existující tratě omezeno na 180 mm. Na provozovaných tratích je dovolena odchylka pro údržbu ± 20 mm s podmínkou maximálního převýšení 190 mm.

Tato hodnota může být zvýšena maximálně na 200 mm na tratích určených pouze pro osobní dopravu.

Provozní požadavky na údržbu tohoto prvku jsou předmětem ustanovení o provozních odchylkách v bodu 4.2.3.2.2 (Plán údržby).

4.3.3.8 Nedostatek převýšení

Následující specifikace jsou použitelné pro interoperabilní tratě, jejichž rozchod koleje splňuje kritéria stanovená v bodu 4.1.3.

4.3.3.8 a) Nedostatek převýšení v běžné koleji a v hlavním směru výhybek a výhybkových konstrukcí***Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě***

Ve fázi návrhu musí být nedostatek převýšení těchto tratí omezen na hodnoty uvedené v následující tabulce v závislosti na maximální rychlosti na trati:

Vysokorychlostní tratě	Rozsah rychlostí (km/h)	Mezní hodnota (mm)
	$250 \leq v \leq 300$	100
	$300 < v$	80

Ve fázi návrhu musí být přípustný poloměr oblouku koleje pro plánovanou polohu koleje stanoven na základě výše uvedených prvků (převýšení a nedostatek převýšení).

U tratí, jejichž výstavba je ovlivněna velmi obtížnými topografickými omezeními, mohou být povoleny hodnoty nedostatku převýšení vyšší než ve výše uvedené tabulce. Tyto hodnoty jsou uvedeny níže ve zvláštním odstavci zabývajícím se tímto tématem.

Na tratích, jejichž poloměry oblouků byly stanoveny na základě hodnoty nedostatku převýšení z výše uvedené tabulky, může být povolen provoz interoperabilních vysokorychlostních vlaků vybavených zvláštními mechanismy (naklápěním skříní) s vyššími hodnotami nedostatku převýšení za předpokladu, že přijetí takových hodnot pro tyto vlaky nepovede k omezením pro jiné interoperabilní vlaky. Hodnota maximálního nedostatku převýšení se stanoví v případě vlaků vybavených zvláštními mechanismy (mimo jiné vlaků s naklápěním vozidlových skříní) pro každou interoperabilní trať při použití vnitrostátních předpisů pro příslušný typ vlaku; použitá hodnota musí být uvedena v registru infrastruktury příslušné tratě. Schválení uvedení těchto vlaků do provozu vyžaduje splnění požadavků TSI pro kolejová vozidla.

Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

Ve fázi návrhu musí být nedostatek převýšení povolený pro vysokorychlostní vlaky na modernizovaných existujících tratích a na spojovacích tratích omezen na hodnoty obsažené v následující tabulce v závislosti na maximální rychlosti na trati:

Modernizované tratě	Rozsah rychlostí (km/h)	Mezní hodnota (mm)
	$v \leq 160$	160
	$160 < v \leq 200$	150
	$200 < v \leq 230$	140
	$230 < v < 250$	130

Ve fázi návrhu musí být přípustný poloměr oblouku koleje pro plánovanou polohu koleje stanoven na základě výše uvedených prvků (převýšení a nedostatek převýšení).

Stejné hodnoty mohou být použity u existujících vysokorychlostních tratí.

U tratí, jejichž výstavba je ovlivněna velmi obtížnými topografickými omezeními, mohou být povoleny hodnoty nedostatku převýšení vyšší než ve výše uvedené tabulce. Tyto hodnoty jsou uvedeny níže ve zvláštním odstavci zabývajícím se tímto tématem.

Na tratích, jejichž poloměry oblouků byly stanoveny na základě hodnoty nedostatku převýšení z výše uvedené tabulky, může být povolen provoz interoperabilních vysokorychlostních vlaků vybavených zvláštními mechanismy (naklápěním skříní) s vyššími hodnotami nedostatku převýšení za předpokladu, že přijetí takových hodnot pro tyto vlaky nepovede k omezením pro jiné interoperabilní vlaky. Hodnota maximálního nedostatku převýšení se stanoví v případě vlaků vybavených zvláštními mechanismy (mimo jiné vlaků s naklápěním vozidlových skříní) pro každou interoperabilní trať při použití vnitrostátních předpisů pro příslušný typ vlaku; použitá hodnota musí být uvedena v registru infrastruktury příslušné tratě. Schválení uvedení těchto vlaků do provozu vyžaduje splnění požadavků TSI pro kolejová vozidla.

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě nebo tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost se zvláštními vlastnostmi

Pokud z důvodu zvláště obtížných topografických omezení zabráňuje poloměr oblouku pro plánovanou polohu koleje dodržet hodnoty nedostatku převýšení uvedené v předchozích odstavcích, mohou být pro toto rozhraní přijaty vyšší hodnoty.

Tyto maximální mezní hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

	Rozsah rychlostí (km/h)	Mezní hodnota (mm)
Tratě se zvláštními vlastnostmi	$v \leq 160$	180
	$160 < v \leq 230$	165
	$230 < v \leq 250$	150
	$250 < v \leq 300$	130 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ U kolejí bez šterkového lože může být maximální hodnota 130 mm zvýšena na 150 mm.

Na tratích, jejichž poloměry oblouků byly stanoveny na základě hodnoty nedostatku převýšení z výše uvedené tabulky, může být povolen provoz interoperabilních vysokorychlostních vlaků vybavených zvláštními mechanismy (naklápění skříní) s vyššími hodnotami nedostatku převýšení za předpokladu, že přijetí takových hodnot pro tyto vlaky nepovede k omezením pro jiné interoperabilní vlaky. Hodnota maximálního nedostatku převýšení se stanoví v případě vlaků vybavených zvláštními mechanismy (mimo jiné vlaků s naklápěním vozidlových skříní) pro každou interoperabilní trať při použití vnitrostátních předpisů pro příslušný typ vlaku; použitá hodnota musí být uvedena v registru infrastruktury příslušné tratě. Schválení uvedení těchto vlaků do provozu vyžaduje splnění požadavků TSI pro kolejová vozidla.

4.3.3.8 b) *Nedostatek převýšení v odbočném směru výhybek.*

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě, tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

Ve fázi návrhu se maximální hodnoty nedostatku převýšení v odbočném směru stanoví takto:

- 120 mm pro výhybky umožňující rychlost odbočení $30 \text{ km/h} \leq v \leq 70 \text{ km/h}$,
- 105 mm pro výhybky umožňující rychlost odbočení $70 \text{ km/h} < v \leq 170 \text{ km/h}$,
- 85 mm pro výhybky umožňující rychlost odbočení $170 \text{ km/h} < v \leq 230 \text{ km/h}$.

Pro existující výhybky ležící na tratích, které mají být zmodernizovány pro vysokou rychlost, je u těchto hodnot přípustná odchylka 10 mm.

4.3.3.9 **Ekvivalentní kuželovitost**

Rozhraní kolo-kolejnice má zásadní význam pro vysvětlení dynamického chování železničního vozidla za jízdy. Proto je nutné mu dobře rozumět; mezi parametry, kterými je charakterizováno, hraje zásadní roli parametr zvaný „ekvivalentní kuželovitost“, protože umožňuje uspokojujivé posouzení styku kolo-kolejnice v přímé koleji a v obloucích o velkém poloměru.

Kinematický pohyb volného dvojkolí bez jakékoli setrvačnosti jedoucího po koleji konstantní rychlostí $v = dx/dt$ je popsán následující diferenciální rovnicí:

$$d^2y/dx^2 + (2 \tan \gamma / e r_0) y = 0$$

kde:

y je příčný pohyb dvojkolí na koleji,

e je rozchod koleje,

r_0 je poloměr kola při centrované poloze dvojkolí vzhledem ke koleji,

γ je úhel kuželového jízdního obrysu kol.

Jeli γ konstantní, je řešením této diferenciální rovnice sinusoida s vlnovou délkou λ :

$$\lambda = 2\pi \sqrt{\frac{r_0 e}{2 \tan \gamma}} \quad \text{Klingelův vzorec}$$

Nemají-li kola kuželový jízdní obrys, je „ekvivalentní kuželovitost“ definována jako tangens úhlu kužele ($\tan \gamma_e$) dvojkolí s kuželovým jízdním obrysem, jehož příčný pohyb má stejnou kinematickou vlnovou délku jako dané dvojkolí (ale pouze v přímé koleji a v obloucích o velkém poloměru).

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě

Na tratích zvláště vybudovaných pro vysokou rychlost musí být ekvivalentní kuželovitost menší než mezní hodnoty uvedené v následující tabulce v závislosti na maximální rychlosti provozu:

Rozsah rychlostí (km/h)	Ve fázi návrhu	V provozu, s přihlédnutím k opotřebení kola a kolejnice
$230 < v \leq 250$	0,25	0,30
$250 < v \leq 280$	0,20	0,25
$v > 280$	0,10	0,15

Ekvivalentní kuželovitost se netýká vlaků vybavených dvojkolími, jejichž kola se otáčejí nezávisle.

Tyto hodnoty ekvivalentní kuželovitosti s přihlédnutím k vlastnostem dvojkolí (jízdní obrys kola a rozchod dvojkolí, jak jsou popsány v bodu 4.2.10 TSI subsystému „Kolejová vozidla“) musí být jak v běžné koleji, tak ve výhybkách dodrženy vhodnou a zdůvodněnou volbou těchto tří prvků: rozchod koleje a jeho dovolené odchylky (4.3.3.10), úklon kolejnice (4.3.3.11) a profil hlavy kolejnice (4.3.3.12).

Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

Na tratích zvláště modernizovaných pro vysokou rychlost smí ekvivalentní kuželovitost dosahovat těchto maximálních hodnot:

Rozsah rychlostí (km/h)	Ve fázi návrhu	V provozu, s přihlédnutím k opotřebení kola a kolejnice
$160 < v \leq 200$	0,30	0,40
$200 < v \leq 230$	0,25	0,35
$230 < v \leq 250$	0,25	0,30

Poznámka: Pro rychlosti $v \leq 160$ km/h není stanovena žádná hodnota ekvivalentní kuželovitosti.

4.3.3.10 Rozchod koleje a jeho dovolené odchylky

Rozchod koleje je vzdálenost mezi pojezdnými hranami hlav kolejnic měřená 14,5 mm ($\pm 0,5$ mm) pod temenem kolejnice.

Při zohlednění změny kontaktních bodů při pohybu kola se pro výpočet ekvivalentní kuželovitosti použije rozchod koleje jako klouzavý průměr měřeného rozchodu na vzdálenosti 100 m.

Projektové studie skupiny konstrukčních částí sestávající z kolejnic, systémů upevnění a výhybkových prazců musí umožnit následující hodnoty rozchodu koleje:

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě

Průměrný rozchod koleje na délce 100 m na hlavních tratích a ve výhybkách a výhybkových konstrukcích hlavních zvláště budovaných vysokorychlostních tratí se musí nacházet v mezích stanovených v níže uvedené tabulce:

Rozsah rychlostí	Průměrný rozchod (mm) na délce 100 m		
	Teoretická referenční hodnota	V provozu, na přímé koleji a v obloucích o poloměru $r > 10\,000$ m	V provozu, v obloucích o poloměru $r \leq 10\,000$ m
230 km/h $< v \leq 250$ km/h	1 435 – 1 437	1 433 – 1 442	1 433 – 1 445
250 km/h $< v \leq 280$ km/h	1 435 – 1 437	1 434 – 1 440	1 434 – 1 443
$v > 280$ km/h	1 435 – 1 437	1 434 – 1 440	1 434 – 1 443

Teoretická referenční hodnota pro rozchod koleje je projektová hodnota, kterou zvolí zadavatel nebo provozovatel infrastruktury v závislosti na vybraném typu soustavy koleje nebo výhybek a výhybkových konstrukcí. Tato referenční hodnota se použije pro výpočty ekvivalentní kuželovitosti jako teoretická hodnota polohy kolejnic.

Hodnoty stanovené pro provozovanou kolej se použijí jako výjimečné mezní hodnoty pro plán údržby (4.2.3.2.2), který bude uplatňován po uvedení tratě do provozu. V případě potřeby se použijí pro výpočty ekvivalentní kuželovitosti na provozované koleji.

+Tento prvek smí být upravován ve spojení s prvky „úklon kolejnice“ (4.3.3.11), „profil hlavy kolejnice“ (4.3.3.12) a „vlastnosti dvojkolí“ (4.2.10 TSI subsystému „Kolejová vozidla“) v souladu s požadavky stanovenými pro tyto prvky.

Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

Tytéž specifikace průměrného rozchodu na délce 100 m, které jsou uvedeny výše pro zvláště vybudované vysokorychlostní tratě, se použijí pro tratě modernizované pro rychlosti nad 230 km/h. Pro tratě modernizované pro rychlost 230 km/h a nižší není pro tento prvek stanovena žádná hodnota.

Provozní požadavky na údržbu tohoto prvku jsou předmětem ustanovení o provozních odchylkách v bodu 4.2.3.2.2 (Plán údržby).

4.3.3.11 Úklon kolejnice

Úklon kolejnice je úhel mezi osou symetrie nového profilu kolejnice namontované na její podporu a kolmicí ke spojnici temen obou kolejnicových pásů.

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě

U úseků tratě s provozem vlaků při rychlosti 280 km/h nebo nižší se povoluje úklon kolejnice v rozsahu od 1: 20 do 1: 40 (1/20 a 1/40) (jmenovitá hodnota 0,05 až 0,025 v závislosti na volbě konstrukčních částí koleje) se stavební odchylkou 0,010 při uvádění do provozu.

U úseků tratě s provozem vlaků při rychlosti vyšší než 280 km/h musí být kolej normálně položena s úklonem kolejnice 1/20, který zajišťuje dosažení očekávaných hodnot kuželovitosti s jízdními obrysy kola stanovenými v TSI pro kolejová vozidla.

Podle návrhu provozovatele infrastruktury však může být kolej položena s úklonem kolejnice jiným než 1/20, což si může vynutit přijetí nových specifikací pro prvky „profil hlavy kolejnice“ (4.3.3.12), „rozchod koleje“ (4.3.3.10) a „vlastnosti dvojkolí“ (4.2.10 v TSI pro kolejová vozidla). Jeli tomu tak, musí provozovatel infrastruktury prokázat kompatibilitu nového systému s jízdními obrysy kol stanovenými v TSI pro kolejová vozidla z hlediska ekvivalentní kuželovitosti (4.3.3.9).

V tomto případě se TSI pro infrastrukturu upraví v dohodě se skupinou AEIF pro TSI pro kolejová vozidla tak, aby obsahovala nové hodnoty a jejich dovolené odchylky.

Ve výhybkách a výhybkových konstrukcích v úsecích zvláště vybudovaných vysokorychlostních tratí, v nichž je traťová rychlost 250 km/h nebo nižší, je uložení kolejnic bez úklonu povoleno za předpokladu, že se to v úsecích tratě určených pro jízdu rychlostí vyšší než 200 km/h omezí pouze na výhybky a výhybkové konstrukce.

Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

Na existujících tratích zvláště modernizovaných pro vysokou rychlost platí na běžné koleji požadavky stanovené v předchozím odstavci pro traťovou rychlost 280 km/h nebo nižší.

Uložení kolejnic bez úklonu je povoleno ve výhybkách a výhybkových konstrukcích modernizovaných tratí za předpokladu, že se to v úsecích tratě určených pro jízdu rychlostí vyšší než 200 km/h omezí pouze na výhybky a výhybkové konstrukce.

4.3.3.12 Profil hlavy kolejnice***Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě, tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě***

Profil hlavy kolejnice je definován na konstrukčním výkresu kolejnice řadou kružnic tvořících souvislou křivku; tato křivka se mění v důsledku opotřebení a obecně směřuje ke konstantnímu tvaru, jehož měření vyžaduje použití velmi přesných metod pro zjištění ekvivalentní kuželovitosti.

Profil hlavy kolejnice musí být tvořen zkosením boku hlavy kolejnice v úklonu od 1/20 do 1/17,2 vzhledem ke svislé ose hlavy kolejnice, následovaným ve směru k horní ploše hlavy řadou oblouků o poloměru 12,7 mm nebo 13 mm a potom 80 mm a 300 mm, až ke svislé ose hlavy kolejnice.

Tento prvek určující konstrukční část koleje je popsán v bodu 5 „Prvky interoperability“ prvek „kolejnice“ (5.2.1).

Tento prvek smí být upravován ve spojení s prvky „úklon kolejnice“ (4.3.3.11), „rozchod koleje“ (4.3.3.10) a „vlastnosti dvojkolí“ (4.2.10 TSI pro kolejová vozidla) v souladu s požadavky stanovenými v předchozím bodu a týkajícími se úklonu kolejnice.

4.3.3.13 Svislá zatížení staveb***Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě, tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě***

Při navrhování nosných konstrukcí na nových tratích musí být ve výpočtech použita svislá zatížení podle jednoho ze zatěžovacích schémat vlaků (modelů zatížení) definovaných v bodu 6.3 normy ENV 1991-3; koeficient α definovaný v bodu 6.3.2 „Zatěžovací schéma 71“ se musí vzít s hodnotou rovnou 1 nebo větší.

Aby se zaručilo jejich dynamické chování v současném nebo budoucím provozu, musí být nosné konstrukce vypočteny s deseti referenčními vlakovými soupravami (viz příloha I této TSI), jejichž soubor se nazývá univerzální dynamický vlak (TDU = Train Dynamique Universel). Pro každou z vlakových souprav musí být určené zrychlení uprostřed rozpětí každého z polí mostu (nebo jeho prvků) nižší než přípustné zrychlení (tj. 0,35 g u konstrukce se šterkovým ložem a 0,5 g u konstrukce s pevnou jízdni dráhou); průhyb uprostřed rozpětí pole musí být menší než přípustný průhyb (příloha G normy ENV 1991-3).

Tato ověření musí být provedena pro rozmezí rychlostí 0 km/h až 1,2 v km/h, kde v je potenciální traťová rychlost.

Pro výběr nejvíce agresivní z těchto souprav v rámci uvažovaného rozmezí rychlosti pro danou stavbu lze vyvinout různé metody. Zejména u izostatických staveb lze určit správnou soupravu metodou agresivity vyvinutou v UIC.

Je nutné ověřit, zda jsou v zatěžovacích schématech pro výpočet odolnosti a deformací zahrnuty účinky univerzálního dynamického vlaku. V opačném případě musí být tato zatěžovací schémata nahrazena samotným univerzálním dynamickým vlakem.

V souladu s čl. 5 odst. 4 směrnice musí návrh nosných konstrukcí přihlížet rovněž k technickým vlastnostem (hmotnost na nápravu, rychlost) neinteroperabilních vlaků, jejichž provoz může být na dané trati povolen.

4.3.3.14 Příčná vodorovná zatížení staveb***Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě, tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě***

Nosné konstrukce musí být navrženy tak, aby odolaly vodorovné složce odstředivých sil a bočních rázů působených vozidly, a to pro všechna vozidla, jejichž provoz se na trati předpokládá (služební vozidla, vysokorychlostní vozidla a jiné vlaky).

Proto musí být při navrhování staveb na nových tratích ve výpočtech použita vodorovná zatížení definovaná v bodu 6.5 normy ENV 1991-3, v bodech 6.5.1 „Odstředivé síly“ a 6.5.2 „Boční rázy“.

Při použití bodu 6.5.1 (6)P postačí výpočet podle redukovaného zatěžovacího schématu 71 (6.5.1(6)P b)).

4.3.3.15 Podélná zatížení staveb***Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě, tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě***

Při navrhování nosných konstrukcí na nových tratích musí být ve výpočtech použita podélná zatížení podle specifikací v bodech 6.5 normy ENV 1991-3, (viz 6.5.3 a 6.5.4.4). Při použití bodu 6.5.3.4 se musí pro úplnou dopravní jednotku zohlednit výše stanovená mezní hodnota 1 000 t pro celkovou hmotnost vysokorychlostního vlaku.

4.3.3.16 Odolnost koleje, výhybek a výhybkových konstrukcí proti svislým silám***Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě***

Kolej a její konstrukční části musí být schopny ve svém normálním provozním stavu, jakož i ve stavu vyplývajícím z údržbových prací odolávat alespoň maximálním mezním svislým silám definovaným v bodu 4.1.4 této TSI.

Tento požadavek je považován za splněný, pokud jsou splněny požadavky na konstrukční části koleje definované v bodu 5 „Prvky interoperability“ pro tyto prvky interoperability: „kolejnice“ (5.2.1), „systémy upevnění kolejnic“ (5.2.2) a „příčné a výhybkové pražce“ (5.2.3).

Jiné druhy konstrukčních částí koleje nebo jiné druhy systémů železničního svršku je možné použít za předpokladu, že zadavatel nebo provozovatel infrastruktury prokáže technickou studií, že celý takto realizovaný systém vykazuje odolnost proti svislým zatížením rovnou nebo lepší, než je požadovaná odolnost proti výše uvedeným silám. Prokázat to může pomocí výpočtu zatížení v různých částech koleje (kolejnice, příčné a výhybkové pražce).

V souladu s čl. 5 odst. 4 směrnice musí volba konstrukčních částí koleje přihlížet rovněž k technickým vlastnostem (hmotnost na nápravu, rychlost) neinteroperabilních vlaků, které mohou být na dané trati provozovány.

Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

U tohoto prvku jsou požadavky na existující tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost splněny, pokud jde o provoz jiných než interoperabilních vlaků. Od požadavků stanovených v předchozím odstavci a v bodu 5 pro odpovídající prvky interoperability může být na těchto tratích upuštěno.

Požadavky na údržbu za provozu jsou pro tento prvek předmětem ustanovení bodu 4.2.3.2.2 (Plán údržby).

4.3.3.17 Odolnost koleje, výhybek a výhybkových konstrukcí proti příčným silám

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě

Kolej a její konstrukční části musí být schopny ve svém normálním provozním stavu, jakož i ve stavu vyplývajícím z údržbových prací odolávat maximálním mezním příčným silám, jimiž na ně působí vysokorychlostní interoperabilní vozidla a popřípadě jiná vozidla. Tato mez, která je jedním z parametrů určujících rozhraní kolo-kolejnice, je uvedena také v bodu 4.1.4, a je stanovena vztahem:

$(\Sigma Y)_{\max} = 10 + \frac{P}{3}$ kN, kde P je maximální hmotnost na nápravu vozidel povolených pro provoz na dané trati.

Za předpokladu, že jsou dodrženy požadavky bodu 7.3, bude tento požadavek považován za splněný:

- u koleje s pevnou jízdní dráhou,
- u koleje se šterkovým ložem, pokud jsou splněny tyto tři požadavky:
 - 1) konstrukční části běžné koleje a výhybek a výhybkových konstrukcí, s výjimkou oblastí výměn a srdcovek, splňují požadavky bodu 5 „Prvky interoperability“, pokud jde o tyto prvky interoperability „kolejnice“ (5.2.1), „systémy upevnění kolejnic“ (5.2.2) a „příčné a výhybkové pražce“ (5.2.3),
 - 2) hlavní koleje provozované při vysokých rychlostech jsou položeny na betonových pražcích v celé své délce s výjimkou krátkých úseků nepřekračujících 10 m, oddělených od sebe navzájem vzdáleností alespoň 50 m,
 - 3) kolej má alespoň 1 600 uzlů systému upevnění kolejnic na jeden kolejnicový pás a kilometr délky.

Jiné druhy konstrukčních částí koleje nebo jiné druhy koleje je možné použít za předpokladu, že zadavatel nebo provozovatel infrastruktury prokáže technickou studií, že celý takto realizovaný systém vykazuje odolnost proti příčným silám rovnou nebo lepší, než je požadovaná odolnost proti výše uvedeným maximálním mezním příčným silám. Prokázat to může pomocí zkoušky odolnosti proti příčným silám. V tomto případě bude provedeno posouzení shody podle ustanovení uvedených v bodu 6.2.

Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě, staniční koleje a odstavné a manipulační koleje

U tohoto prvku jsou požadavky na existující tratě modernizované pro vysokou rychlost, na spojovací koleje, na staniční koleje, které nejsou projížďeny vysokou rychlostí, a na manipulační a odstavné koleje splněny, pokud jde o provoz jiných než interoperabilních vlaků. Od požadavků stanovených v předchozím odstavci a v bodu 5 pro odpovídající prvky interoperability může být na těchto tratích upuštěno.

Požadavky na údržbu za provozu jsou pro tento prvek předmětem ustanovení bodu 4.2.3.2.2 (Plán údržby).

4.3.3.18 **Kvalita geometrie koleje**

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě, tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

Vady geometrie koleje nesmějí překročit následující mezní hodnoty pro podélnou výšku, vzájemnou výškovou polohu kolejnicových pásů, směr a rozchod koleje:

Přípustná rychlost v daném místě v km/h	Směr		Podélná výška	
	Hodnoty pro třídu kvality v mm		Hodnoty pro třídu kvality v mm	
	QN 1	QN 2	QN 1	QN 2
Absolutní maximální hodnota $\Delta y_{\max}^0$ a $\Delta z_{\max}^0$ (střednice až špička)				
$v \leq 80$	12	14	12	16
$80 < v \leq 120$	8	10	8	12
$120 < v \leq 160$	6	8	6	10
$160 < v \leq 200$	5	7	5	9
$200 < v \leq 300$	4	6	4	8
Směrodatná odchylka Δy_{σ}^0 a Δz_{σ}^0				
$v \leq 80$	1,5	1,8	2,3	2,6
$80 < v \leq 120$	1,2	1,5	1,8	2,1
$120 < v \leq 160$	1,0	1,3	1,4	1,7
$160 < v \leq 200$	0,8	1,1	1,2	1,5
$200 < v \leq 300$	0,7	1,0	1,0	1,3

Poznámka: Třída kvality QN 1 není použitelná.

— pro podélnou výšku a směr: hodnoty QN3, v souladu s výše uvedenou definicí (pro absolutní maximální hodnoty $\Delta y_{\max}^0$ a $\Delta z_{\max}^0$ je QN 3 definována jako $QN\ 3 = 1,3 \times QN\ 2$),

— pro zborcení koleje: mezní hodnota zborcení koleje je 5 mm/m pro $v > 160$ km/h a 7 mm/m pro $v \leq 160$ km/h, měřeno na délce 3 m,

- pro průměrný rozchod na délce 100 m hodnoty uvedené v odstavcích o rozchodu koleje (bod 4.3.3.10) bodu 4.3.3 pro různé úrovně výkonnosti tratí.

V případě, že jsou překročeny kterékoli z těchto hodnot, musí být snížena rychlost.

Provozní požadavky na údržbu tohoto prvku jsou předmětem ustanovení o provozních odchylkách v bodu 4.2.3.2.2 (Plán údržby).

4.3.3.19 **Výhybky a výhybkové konstrukce: sestavy souprav jazyků a příslušných opornic výhybek a sestavy srdcovek**

(zatím nestanoveno)

4.3.3.20 **Výhybky a výhybkové konstrukce: funkční podmínky**

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě

Jazykové kolejnice a pohyblivé části srdcovek jednoduchých a křižovatkových výhybek musí být vybaveny zařízením zajišťujícím koncovou polohu.

Výhybky a výhybkové konstrukce na vysokorychlostních tratích, které mají být vybudovány pro rychlosti rovnající se 280 km/h nebo vyšší, musí mít pohyblivé části srdcovek. Na úsecích budoucích vysokorychlostních tratí a na jejich spojovacích tratích určených pro maximální rychlost nižší než 280 km/h je možné použít výhybky a výhybkové konstrukce s pevnou srdcovkou.

Technické vlastnosti těchto výhybek a výhybkových konstrukcí musí vyhovovat následujícím požadavkům:

Definice	Jmenovitý rozměr (mm)	Dovolená konstrukční odchylka (mm)	Dovolená odchylka za provozu (mm)
1	2	3	4
Rozchod koleje v oblasti srdcovky: A1, A2, A3, A4	1 435	+ 2/-1	+ 5/-2 ⁽²⁾
Šířka žlábků	40 ⁽¹⁾	± 0,5	⁽¹⁾
Vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od poježděné hrany klínu srdcovky: C1, C2, C3, C4	1 395	± 0,5	≥ 1 393
Vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od vedoucí hrany křídlové kolejnice: B1, B2	1 355 ⁽¹⁾	≤ 1 356	≤ 1 356
Nadvýšení přídržnice H	výhybky: 0 ≤ H ≤ 60 výhybkové konstrukce: 45 ≤ H ≤ 60	+ 2/-1	+ 10

⁽¹⁾ Jmenovité rozměry šířky žlábků, vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od poježděné hrany klínu srdcovky a vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od vedoucí hrany křídlové kolejnice jsou konstrukčními hodnotami pro srdcovky a přídržnice a závisí na stávajících výhybkách a výhybkových konstrukcích. V každém případě je nutno dodržovat minimální hodnotu vzdálenosti vedoucí hrany přídržnice od poježděné hrany klínu srdcovky a maximální hodnotu vzdálenosti vedoucí hrany přídržnice od vedoucí hrany křídlové kolejnice.

⁽²⁾ Dovolené odchylky rozchodu koleje v oblasti srdcovky se mohou použít za předpokladu, že se dodrží minimální hodnota vzdálenosti vedoucí hrany přídržnice od poježděné hrany klínu srdcovky a maximální hodnota vzdálenosti vedoucí hrany přídržnice od vedoucí hrany křídlové kolejnice.

Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

Musí být dodrženy pouze funkční rozměry a vůle podle výše uvedeného odstavce.

Provozní požadavky na údržbu tohoto prvku jsou předmětem ustanovení o provozních odchylkách v bodu 4.2.3.2.2 (Plán údržby).

4.3.3.21 **Odolnost koleje, výhybek a výhybkových konstrukcí proti silám vyvolaným brzděním a rozjezdem vlaku**

Konstrukční části infrastruktury musí být schopny odolávat mechanickým a tepelným namáháním vyvolaným brzděním a rozjezdem vozidla, která jsou určena dále uvedenými kritérii interoperability (stanovenými v TSI pro kolejová vozidla).

Podmínka mechanické pevnosti

Celková brzdná síla všech brzdových systémů dohromady během nejintenzivnějších fází brzdění nesmí vést ke zpomalení (poměr brzdné síly a hmotnosti na kolejnici) většímu než $2,5 \text{ m/s}^2$, a to jak pokud jde o poměr maximální celkové síly vytvářené vlakem a celkové hmotnosti vlaku, tak i pokud jde o poměr průměrné maximální místní síly, kterou na kolejnici působí každá část pojezdu (podvozek nebo rejdovná náprava), a hmotnosti tohoto celku na kolejnici.

Tepelná podmínka

Brzdové systémy, které nejsou závislé na adhezi kolo-kolejnice a u nichž přeměna kinetické energie vede k ohřátí kolejnice ⁽¹⁾, nesmějí působit brzdnými silami většími než:

- případ 1: 360 kN na celý vlak (vlaková souprava složená z jedné nebo více jednotek) v případě nouzového brzdění,
- případ 2: pro ostatní případy brzdění, jako je normální provozní brzdění za účelem snížení rychlosti nebo jednorázové brzdění pro zastavení nebo opakované brzdění pro regulaci rychlosti, stanoví provozovatel infrastruktury použití brzdy a maximální povolené brzdné síly za těchto podmínek používání pro každou příslušnou interoperabilní trať, a to až do zveřejnění odpovídající evropské specifikace nebo normy CEN. Tyto podmínky musí být zveřejněny v registru infrastruktury příslušné tratě.

Brzdové systémy jsou nastavitelné na palubních zařízeních interoperabilních vlaků, aby vyhovovaly výše uvedeným hodnotám, jak je stanoveno v bodu 4.2.15 TSI pro kolejová vozidla.

Zvýšení teploty kolejnice závisí nejen na brzdných silách popsanych výše, ale rovněž na počtu provedených opakovaných brzdění na tomtéž úseku kolejnice, zejména pro oba posledně jmenované případy. Úlohou provozovatele infrastruktury proto je, jak je níže popsáno v části B, stanovit pro příslušný úsek tratě přípustnou úroveň brzdné síly s přihlédnutím k místním klimatickým podmínkám.

Při použití výše uvedených kritérií rozhraní použijí provozovatelé infrastruktury následující ustanovení:

A – Specifikace týkající se mechanické podmínky pro maximální brzdnu sílu

Požadovaná pevnost koleje je zajištěna pomocí níže uvedených opatření:

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě

Minimální odpor systému upevnění kolejnic proti podélnému posunutí kolejnice musí být vyšší než 9 kN, s výjimkou „kluzných“ systémů upevnění, které jsou specificky navrženy tak, aby umožňovaly dilataci kolejnic na koncích nosných konstrukcí nebo v dilatačních zařízeních v koleji.

Za předpokladu, že jsou dodrženy požadavky bodu 7.3 této TSI, je tento požadavek považován za splněný, pokud jsou splněny požadavky na konstrukční části koleje uvedené v bodu 5 „Prvky interoperability“ pro tyto prvky interoperability: „kolejnice“ (5.2.1), „systémy upevnění kolejnic“ (5.2.2) a „příčné a výhybkové pražce“ (5.2.3).

Jiné druhy konstrukčních částí koleje nebo jiné druhy systémů železničního svršku je možné použít za předpokladu, že zadavatel nebo provozovatel infrastruktury prokáže technickou studií, že takto realizovaný systém konstrukce koleje jako celek vykazuje odolnost proti podélným zatížením rovnou

⁽¹⁾ Zvýšení teploty kolejnice v důsledku energie v ní přeměněné činí až $0,035 \text{ °C}$ na kN brzdné síly na jeden kolejnicový pás; popisovaný případ 1 (pro oba kolejnicové pásy) tedy odpovídá zvýšení teploty kolejnice o přibližně 6 °C na celý vlak.

nebo lepší, než je požadovaná odolnost proti maximálním podélným silám popsaným výše pro mechanické a tepelné podmínky. Prokázat to může pomocí zkoušky odporu proti podélnému posunutí kolejnice podle platné evropské specifikace nebo normy CEN. V tomto případě bude provedeno posouzení shody podle ustanovení uvedených v bodu 6.2.

Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

U tohoto prvku jsou požadavky na existující tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost splněny, pokud jde o provoz jiných než interoperabilních vlaků. Od požadavků stanovených v předchozím odstavci a v bodu 5 pro odpovídající prvky interoperability může být na těchto tratích upuštěno.

- B – Specifikace týkající se tepelné podmínky pro maximální brzdnu sílu vytvářenou brzdovými systémy nezávislými na adhezi kolo-kolejnici

Vzhledem k tomu, že zvýšení teploty kolejnice závisí jak na faktorech daných kolejovými vozidly, tak na vlastnostech příslušné tratě (jako jsou místní klimatické podmínky a požadované brzdící podmínky), musí být použita následující ustanovení:

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě, tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

- Provozovatelé infrastruktury musí povolit na všech tratích transevropské vysokorychlostní železniční sítě použití těchto druhů brzd pro nouzové brzdění (případ 1). Vlastnosti železničního svršku popsané ve výše uvedené části A spolu s bodem 4.3.3.17 zajišťují, že tento požadavek lze běžně splnit.
- S přihlédnutím k místním zvláštnostem stanoví provozovatel infrastruktury pro každou trať transevropské vysokorychlostní železniční sítě podmínky pro provozní brzdění v případě 2, jimiž mohou být:
 - zákaz tohoto druhu brzd pro případ 2: povoleno je pouze nouzové brzdění,
 - povolení pro použití takových brzdových systémů při dodržení mezní hodnoty stanovené výše v části A.

Vzhledem k tomu, že síly vyvolané rozjezdem vlaku jsou obecně nižší než síly vyvolané brzděním vlaku, neklade se na ně žádný zvláštní požadavek, s výjimkou případů kombinovaného zatížení předepsaného pro návrh staveb (4.3.3.13).

4.3.3.22 Tuhost koleje

Tuhost koleje musí být omezena pomocí vhodných podložek pod kolejnicemi, aby se snížily svislé dynamické síly mezi koly a kolejnicemi.

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě

- Dynamická tuhost podložky pod patu kolejnice u systémů upevnění na betonových prážkách nesmí překročit 600 MN/m.
- Celková dynamická tuhost systémů upevnění kolejnic na koleje s pevnou jízdní dráhou nesmí překročit 150 MN/m.

S výhradou požadavků bodu 7.3 této TSI je tento požadavek považován za splněný, pokud jsou splněny požadavky na konstrukční části koleje definované v bodu 5 „Prvky interoperability“ pro prvek interoperability: „systémy upevnění kolejnic“ (5.2.2).

Jiné druhy konstrukčních částí koleje nebo jiné druhy systémů železničního svršku je možné použít za předpokladu, že zadavatel nebo provozovatel infrastruktury prokáže technickou studií, že takto realizovaný systém konstrukce koleje jako celek vykazuje dynamickou tuhost rovnou nebo lepší, než je požadovaná tuhosti pro kolej s pevnou jízdní dráhou. V tomto případě bude provedeno posouzení shody podle ustanovení uvedených v bodu 6.2.

Tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

U tohoto prvku jsou požadavky na existující tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost splněny, pokud jde o provoz jiných než interoperabilních vlaků. Od požadavků stanovených v předchozím odstavci a v bodu 5 pro odpovídající prvky interoperability může být na těchto tratích upuštěno.

4.3.3.23 Účinek bočního větru

Interoperabilní vozidla jsou navržena tak, aby zaručovala neomezené zachování bezpečnosti proti převrácení nebo vykolejení, jsou-li vozidla vystavena bočnímu větru o maximální rychlosti definované příslušnými evropskými specifikacemi nebo normami CEN.

Každý členský stát stanoví pro každou interoperabilní trať pravidla, která se použijí jak na vozidla, tak na infrastrukturu, s cílem zabezpečit stabilitu vozidel vystavených bočnímu větru. Tato pravidla musí být zveřejněna v registru infrastruktury příslušné interoperabilní trati.

Jestliže na některých místech podél infrastruktury týkající se této TSS existuje nebezpečí větrů vyšších rychlostí, buď vlivem jejich zeměpisné polohy, nebo místních zvláštností tratě (jako je její výška nad okolním terénem), musí provozovatel infrastruktury učinit nezbytná opatření pro zachování úrovně bezpečnosti provozu pomocí:

- místního omezení rychlosti vlaku, popřípadě dočasně během období s nebezpečím bouřek,
- vybudování zařízení na ochranu příslušného úseku tratě před bočním větrem nebo
- přijetím nezbytných opatření k zabránění převrácení nebo vykolejení vozidla vhodnými prostředky.

4.3.3.24 Indikátory horkoběžnosti ložisek

TSI pro kolejová vozidla předepisuje vlakové systémy pro sledování teploty ložiskových skříní.

V případě, že zařízení pro sledování teploty ložiskové skříně musí přece jen být osazeno na trati, aby bylo možné sledovat vlaky, které ještě nejsou takovými vlakovými systémy vybaveny, nebo jiné typy vlaků projíždějící na příslušné trati, musí být toto zařízení kompatibilní s interoperabilními vysokorychlostními vlakovými soupravami nebo musí být kompatibilním učiněno. Zejména jízda interoperabilních vlakových souprav přes takovéto indikátory nesmí způsobit falešný poplach, který by mohl zastavit nebo zpomalit vysokorychlostní vlaky.

Přechodná opatření, která mohou být nezbytná pro zajištění takové kompatibility, jsou uvedena v bodu 7 „Uplatňování TSI pro infrastrukturu“.

4.3.3.25 Přístup nebo vniknutí do zařízení tratě

Tratě zvláště vybudované pro vysokou rychlost, na nichž je rychlost rovná 300 km/h nebo vyšší, musí mít boční ochranu zabráňující nežádoucímu přístupu nebo vniknutí alespoň na takových místech, kde může být související nebezpečí považováno za nepřipustné.

Za účelem omezení nebezpečí srážky silničních vozidel s interoperabilními vlaky nesmějí budované vysokorychlostní tratě mít úrovněvé přejezdy otevřené pro silniční provoz. Na existujících tratích modernizovaných pro vysokou rychlost a na spojovacích tratích použije provozovatel infrastruktury nebo jeho zplnomocněný zástupce vnitrostátní správní předpisy pro úrovněvé přejezdy a další opatření vhodná pro omezení srážek se silničními vozidly, jak jsou stanovena členským státem. V těchto vnitrostátních úpravách musí být podle potřeby přihlédnuto k vlastnostem kolizní odolnosti interoperabilních vozidel stanoveným v TSI pro kolejová vozidla, bod 4.1.7 písm. b) a příloha A.

Ostatní opatření pro zabránění přístupu nebo nežádoucímu vniknutí osob či vozidel do železniční infrastruktury jsou předmětem vnitrostátních úprav členského státu odpovědného za uvedení tratě do provozu.

4.3.3.26 **Nástupiště pro cestující**

Zvláště vybudované vysokorychlostní tratě

Cestující nesmějí mít přístup do prostoru nástupiště v blízkosti kolejí, po kterých mohou projíždět vlaky rychlostí 250 km/h a vyšší, s výjimkou případů, kdy tam vlaky zastavují; toho lze dosáhnout:

- omezením rychlosti vlaku na kolejích sousedících s nástupišti,
- zábranami nebo jakýmkoli jinými prostředky omezujícími přístup do prostoru v blízkosti kolejí.

S výhradou bodu 7.3 jsou pro výšku nástupišť povoleny hodnoty 550 mm nebo 760 mm; u daného návrhu zvláště vybudované vysokorychlostní tratě musí mít ve stanicích na trati všechna nástupiště, ke kterým zajišťují vysokorychlostní vlaky, jednotnou výšku.

Dovolené odchylky vzájemné polohy koleje a nástupiště od referenční hodnoty jsou:

- výška nástupiště nad spojnici temen obou kolejnicových pásů, kolmo k ní: $- 30 \text{ mm}/+ 0 \text{ mm}$,
- vzdálenost mezi hranou nástupiště a osou koleje, rovnoběžná se spojnici temen obou kolejnicových pásů: $- 0 \text{ mm}/+ 50 \text{ mm}$.

Na částech nástupišť přístupných pro cestující musí být všechna zařízení, se kterými mohou cestující přijít do styku, navržena tak, aby se zabránilo nepřípustnému nebezpečí zasažení elektrickým proudem. Pokud není v bodu 7.3 stanoveno jinak, použijí se pro taková zařízení ustanovení uvedená v kapitolách 4 a 5 normy EN 50122-1 o veřejných prostorech.

Nástupiště ve stanicích, kde zastavují interoperabilní vlaky, musí umožňovat tělesně postiženým cestujícím přístup do těchto vlaků. Použijí se ustanovení příslušných evropských specifikací nebo norem souvisejících s veřejně přístupnými nástupišti pro cestující na železničních sítích typu inter-city, zejména pokud jde o následující položky:

- podlahová krytina a tvar povrchu, které musí umožňovat snadný pohyb invalidních vozíků a dětských kočárků,
- prostory čekáren a odpočinkových zón pro cestující, které musí mít snadno přístupná sedadla a prostor pro zaparkování invalidních vozíků,
- vizuální a zvukové informační systémy pro cestující, které musí být snadno srozumitelné pro osoby se zrakovým nebo sluchovým postižením.

Existující zvláště vybudované vysokorychlostní tratě, tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost a spojovací tratě

S výjimkou zvláštních případů popsaných v bodu 7.3 musí být ustanovení uvedená v předchozím odstavci postupně prováděna s použitím prováděcích postupů popsaných v bodu 7 na nástupištích existujících stanic, v nichž je povolen provoz interoperabilních vysokorychlostních vlaků.

Výšky nástupišť musí být upraveny na hodnotu, která je stanovena pro vysokorychlostní trať, na kterou jsou příslušné modernizované a spojovací tratě především napojeny.

Pokud stávající situace neumožňuje snadný přístup tělesně postiženým cestujícím, musí jim železniční podnik poskytovat pomocné prostředky pro tělesně postižené, které uvede v registru infrastruktury příslušné tratě, a informovat o nich cestující. Těmito prostředky mohou být:

- pojezdové rampy pro přístup do vlaku,
- zvedací plošiny.

4.3.3.27 Podzemní stanice pro vysokorychlostní provoz

V podzemních stanicích a jiných stanicích tvořících uzavřený prostor musí být postaráno o to, aby veřejnost nebyla vystavena nebezpečným účinkům tlaku nebo proudu vzduchu vyvolaným vlaky projíždějícími vysokou rychlostí, jak je upřesněno v TSI pro kolejová vozidla.

Tlakové účinky vznikají následkem změn tlaku vyvolaných vozidly v uzavřených prostorech přístupových chodeb podzemních stanic, a proto se na tyto úseky musí pohlížet jako na tunely ve smyslu výše uvedených požadavků pro prvek „podzemní stavby, jako jsou ražené tunely a hloubené tunely“ (4.3.3.6).

Proudění vzduchu, kterému mohou být cestující vystaveni ve stanici, je dvojího druhu. Za prvé jde o přímé působení proudu vzduchu na nástupišťích od vlaků projíždějících kolem; to je přijatelné při dodržení omezení rychlosti vlaku ve stanicích předepsaného ve výše uvedeném prvku „nástupiště pro cestující“ (4.3.3.26). Za druhé jde o kolísání tlaku mezi uzavřenými prostory, v nichž vlaky projíždějí, a dalšími prostory stanic; to může vyvolávat mohutné vzdušné proudy, které nemusí být pro cestující snesitelné.

Každá podzemní stanice je zvláštní případ, proto neexistuje žádné jednoduché pravidlo pro kvantitativní určení tohoto účinku. Z tohoto důvodu je nutné zaměřit na tento problém zvláštní projektovou studii, s výjimkou případu, kdy prostory ve stanici mohou být izolovány od prostor vystavených kolísání tlaku pomocí průduchů pro přívod vnějšího vzduchu o ploše průřezu rovnající se alespoň polovině průřezu přístupového tunelu.

Pokud toto není možné uskutečnit, musí být zpracována předběžná studie stanice s cílem omezit rychlosti proudění vzduchu, kterému bývají cestující vystaveni, na hodnotu, která podle platných vnitrostátních předpisů není zdraví škodlivá.

V prostorách podzemních stanic přístupných pro cestující musí být všechna zařízení, se kterým mohou cestující přijít do styku, navržena tak, aby se zabránilo nepřípustnému nebezpečí zasažení elektrickým proudem. Pokud není v bodu 7.3 stanoveno jinak, použijí se pro taková zařízení ustanovení uvedená v kapitolách 4 a 5 normy EN 50 122-1 o veřejných prostorech.

Požadavky protipožární ochrany jsou popsány v bodu 4.2.3.1.3.

4.3.3.28 Elektrické přenosové vlastnosti železničního svršku

Železniční svršek, tj. kolejnice, pražce a upevnění kolejnic, musí za určitých podmínek umožňovat přenos:

- zpětných trakčních proudů mezi vozidlem a napájecími stanicemi,
- signálních proudů používaných v systému „Řízení a zabezpečení“.

Pro účely vedení zpětného trakčního proudu je obvykle pro tuto konstrukční část koleje dostačující specifikace kolejnicové oceli. Kolej však musí být kompatibilní s veškerými příslušnými požadavky na použitou trakční proudovou soustavu v TSI pro energii.

Pro zajištění přenosu signálních proudů, které mohou být nutné pro určité systémy řízení a zabezpečení provozu, může být nezbytné zajistit mezi oběma kolejnicemi určitou úroveň izolace. Ta je závislá na systému upevnění. Vzhledem k tomu, že se tento požadavek může lišit u různých systémů řízení a zabezpečení provozu v závislosti na funkcích, které musí plnit, musí být systém upevnění certifikován, pokud je jedním z prvků interoperability, nebo přezkoušen, pokud je začleněn jako jeden z prvků subsystému „Infrastruktura“. Pokud jde o dodržení požadované schopnosti izolace, která je v prvním případě definována výrobcem a v druhém případě oznámeným subjektem, musí být zaručeno, že je dodržen nezbytný soulad této vlastnosti systému upevnění se zvoleným systémem řízení a zabezpečení provozu.

Požadované vlastnosti a postupy posuzování této funkce systému upevnění jsou stanoveny v bodech 5 a 6 pro prvek interoperability „systémy upevnění kolejnic“.

5. PRVKY INTEROPERABILITY

5.1 DEFINICE PRVKŮ INTEROPERABILITY

Ve smyslu čl. 2 písm. d) směrnice 96/48/ES:

se prvky interoperability rozumějí „veškeré základní konstrukční části, skupiny konstrukčních částí, podsestavy nebo úplné sestavy zařízení, která jsou nebo mají být v budoucnu zahrnuta do subsystému a na nichž přímo nebo nepřímo závisí interoperabilita transevropského vysokorychlostního železničního systému“.

Prvky interoperability jsou předmětem příslušných ustanovení směrnice 96/48/ES a jejich seznamy jsou uvedeny v příloze A této TSI.

Tyto prvky interoperability jsou předmětem specifikací charakterizovaných požadavky na výkonnost. Posuzování shody a/nebo vhodnosti pro použití bude provedeno kontrolou požadavků na výkonnost prostřednictvím příslušných rozhraní prvků interoperability, přičemž koncepčních nebo popisných vlastností se použije pouze výjimečně. Specifikace níže uvedených prvků interoperability odkazují v nezbytném rozsahu na evropské specifikace navržené na žádost Komise evropskými normalizačními subjekty: CEN, CENELEC a ETSI; tyto specifikace, stejně tak jako specifikace prvků interoperability, musí být vypracovány na základě požadavků na výkonnost a jen výjimečně na základě popisu.

5.2 POPIS PRVKŮ INTEROPERABILITY SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“

Pro účely této technické specifikace interoperability se následující prvky interoperability, ať již jednotlivé konstrukční části, nebo podsestavy koleje, prohlašují za „prvky interoperability“. V důsledku toho musí každá skupina prvků interoperabilní tratě obsahující všechny nebo pouze některé níže uvedené prvky splňovat specifikace uvedené pro každý dotčený prvek.

- kolejnice (5.2.1: profil hlavy kolejnice a jakostní třída kolejnicové oceli),
- systémy upevnění kolejnic (5.2.2),
- příčné a výhybkové pražce (5.2.3),
- výhybky a výhybkové konstrukce (5.2.4).

V následujících bodech jsou popsány specifikace použitelné pro každý z těchto prvků.

5.2.1 **Kolejnice**

Ve smyslu přílohy IV bod 2 směrnice jsou vlastními specifikacemi prvku interoperability „kolejnice“ tyto specifikace:

- profil hlavy kolejnice musí být tvořen zkosením boku hlavy kolejnice v úklonu od 1/20 do 1/17,2 vzhledem ke svislé ose hlavy kolejnice, následovaným ve směru k horní ploše hlavy řadou oblouků o poloměru 12,7 mm nebo 13 mm a potom 80 mm a 300 mm, až ke svislé ose hlavy kolejnice,
- minimální hmotnost kolejnice musí být vyšší než 53 kg/m,
- jakostní třída kolejnicové oceli musí odpovídat platným normám CEN.

Specifikace prvku interoperability „kolejnice“ se týkají vlastností určených:

- *pro kolejnice běžné koleje:*
 - platnými specifikacemi profilu hlavy kolejnice jsou specifikace schválené pro ty profily kolejnice, které jsou stanoveny v příloze K2 této TSI,
 - platnými specifikacemi jakostní třídy kolejnicové oceli jsou specifikace, které jsou stanoveny v příloze K1 této TSI;

- pro zvláštní kolejnice pro výhybky a výhybkové konstrukce:
 - platnými specifikacemi profilu hlavy kolejnice jsou specifikace schválené pro ty profily kolejnice, které jsou stanoveny v příloze L2 této TSI,
 - platnými specifikacemi jakostní třídy kolejnicové oceli jsou specifikace, které jsou stanoveny v příloze L1 této TSI.

Podrobné specifikace a popisy zkušebních metod, které musí být použity pro prvek „kolejnice“, jsou popsány v příloze A této TSI.

Posuzování shody prvku „kolejnice“ s výše uvedenými specifikacemi je předmětem ustanovení uvedených v bodu 6.1 této TSI.

5.2.2 **Systémy upevnění kolejnic**

Použitelnými specifikacemi pro prvek interoperability „systémy upevnění kolejnic“ vyžadujícími definici rozhraní prvku, ve smyslu přílohy IV bod 2 směrnice, jsou tyto specifikace:

- minimální odpor proti podélnému posunutí kolejnice v systému upevnění musí být vyšší než 9 kN, s výjimkou „kluzných“ systémů upevnění na stavbách a dilatačních zařízeních,
- odpor při opakovaném zatížení musí být alespoň roven odporu požadované v normě CEN pro kolej hlavní tratě (zkušební zatížení 70 kN až 80 kN v závislosti na tuhosti podložky pod kolejnicí),
- dynamická tuhost podložky pod kolejnicí pro systémy upevnění na betonových pražcích nesmí překročit 600 MN/m,
- celková dynamická tuhost systémů upevnění kolejnic pro kolej s pevnou jízdní dráhou nesmí překročit 150 MN/m,
- minimální požadovaný elektrický odpor je 5 kΩ; určité systémy řízení a zabezpečení provozu mohou vyžadovat vyšší hodnoty odporu, hodnota získaná při zkoušce definované níže musí být uvedena v certifikátu shody a bude považována za certifikovanou pro účely interoperability. Elektrický odpor systému upevnění musí být vyhodnocen a v certifikátu výrobku musí být uvedena hodnota izolace zaručená výrobcem, aby mohl zadavatel zajistit kompatibilitu se zvoleným systémem řízení a zabezpečení provozu,
- systémy upevnění musí obstát při ověřování chování za provozu.

Rozhraními prvku interoperability „systémy upevnění kolejnic“, které musí být kontrolovány při posuzování shody, jsou: kolejnice, úklon kolejnice, druh příčných a výhybkových pražců a zatížení simulovaná pro každou příslušnou vlastnost. Výkonnosti prvku interoperability „systémy upevnění kolejnic“ musí být ověřeny pro všechny kombinace druhů kolejnic a pražců používané v subsystému „Infrastruktura“.

Chování za provozu musí být rovněž ověřeno pro stejné kombinace na trati, na které musí být rychlost nejrychlejších vlaků alespoň 160 km/h a nejvyšší hmotnost na nápravu kolejových vozidel alespoň 170 kN, přičemž alespoň 1/3 zkoušených systémů upevnění bude položena do oblouků.

5.2.3 **Příčné a výhybkové pražce**

Použitelnými vlastními specifikacemi pro prvek interoperability „příčné a výhybkové pražce“ jsou tyto specifikace:

- hmotnost příčných nebo výhybkových pražců použitých v koleji se šterkovým ložem musí být alespoň 220 kg,
- minimální délka betonových pražců musí být 2,25 m.

Podrobné specifikace a popisy zkušebních metod, které musí být použity pro prvek „příčné a výhybkové pražce“, jsou popsány v příloze A této TSI.

Posuzování shody prvku „příčné a výhybkové pražce“ s výše uvedenými specifikacemi je předmětem ustanovení uvedených v bodu 6.1 této TSI.

5.2.4 **Výhybky a výhybkové konstrukce**

Výhybky a výhybkové konstrukce jsou podsestavami železničního svršku. Obsahují některé z výše uvedených prvků interoperability a jejich projektované vlastnosti mohou být posuzovány z hlediska jejich vlastní vnitřní kompatibility.

Vlastními vnitřními specifikacemi pro prvek interoperability „výhybky a výhybkové konstrukce“ jsou tyto specifikace:

- kolejnicové prvky výhybek a výhybkových konstrukcí musí vyhovovat specifikacím prvku interoperability „kolejnice“,
- systémy upevnění kolejnic z běžné koleje použité ve výhybkách a výhybkových konstrukcích mimo oblast výměny a srdcovky musí vyhovovat specifikacím prvku interoperability „systémy upevnění kolejnic“,
- funkční rozměry výhybek a výhybkových konstrukcí ve fázi návrhu, jmenovitě šířka žlábků, vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od pojižděné hrany klínu srdcovky, vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od vedoucí hrany křídlové kolejnice, nadvýšení přídržnice a rozchod koleje, musí vyhovovat specifikacím v bodu 4.3.3 pro prvky „výhybky a výhybkové konstrukce: funkční podmínky“ (bod 4.3.3.20) a „rozchod koleje a jeho dovolené odchylky“ (bod 4.3.3.10), pokud jde o konstrukční hodnoty a jejich dovolené odchylky,
- pro každý druh výhybky a výhybkové konstrukce musí být provozní podmínky použití stanoveny výrobcem, který určí:
 - přípustné rychlosti v odbočném směru v závislosti na jejich použití v přímé koleji nebo v oblouku, přičemž tyto rychlosti musí vyhovovat použitelným specifikacím bodu 4.3.3 pro prvek „nedostatek převýšení v odbočném směru výhybek a výhybkových konstrukcí“ (bod 4.3.3.8 b)): nedostatek převýšení v odbočném směru musí být omezen na 85 mm nebo 100 mm podle plánované rychlosti v daném místě,
 - přípustné rychlosti v hlavním směru musí být stanoveny podle toho, zda má výhybka pohyblivé části srdcovky, či nikoli, a v závislosti na úklonu kolejnice, podle specifikace v bodu 4.3.3 pro tyto dva prvky „výhybky a výhybkové konstrukce: funkční podmínky“ (4.3.3.20) a „úklon kolejnice“ (4.3.3.11).

Specifikace prvku interoperability „výhybky a výhybkové konstrukce“ se vztahují na:

kolejnice a systémy upevnění kolejnic pro běžnou kolej použité ve výhybkách a výhybkových konstrukcích:

použitelné specifikace a normy pro tyto konstrukční části jsou stanoveny v odstavcích týkajících se těchto prvků;

vlastní vnitřní specifikace dané podsestavy:

- funkční rozměry výhybek a výhybkových konstrukcí jsou uvedeny v bodu 4.3.3.20 této TSI,
- provozní podmínky pro jízdu v odbočném směru jsou uvedeny v bodu 4.3.3 této TSI.

Podrobné specifikace a popisy zkušebních metod, které musí být použity pro prvek „výhybky a výhybkové konstrukce“, jsou popsány v příloze A této TSI.

Posuzování shody prvku „výhybky a výhybkové konstrukce“ s výše uvedenými specifikacemi je předmětem ustanovení uvedených v bodu 6.1 této TSI.

6. POSUZOVÁNÍ SHODY A/NEBO VHODNOSTI PRO POUŽITÍ

6.1 PRVKY INTEROPERABILITY

6.1.1 *Postupy posuzování shody a vhodnosti pro použití (moduly)*

Postup posuzování shody a vhodnosti pro použití prvků interoperability, jak jsou definovány v bodu 5 této TSI, se provede prostřednictvím modulů uvedených v příloze C této TSI.

Postupy posuzování shody a vhodnosti pro použití, popis zkušebních metod pro prvky interoperability „kolejnice“, „systémy upevnění kolejnic“, „příčné a výhybkové pražce“ a „výhybky a výhybkové konstrukce“, jak jsou definovány v bodu 5 této TSI, jsou uvedeny v příloze A této TSI.

V rozsahu požadovaném moduly uvedenými v příloze C této TSI, provede, pokud je to uvedeno v postupu, posouzení shody a vhodnosti pro použití prvku interoperability oznámený subjekt, u kterého výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství podal žádost.

Výrobce prvku interoperability nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství vypracuje ES prohlášení o shodě nebo ES prohlášení o vhodnosti pro použití podle čl. 13 odst. 1 a bodu 3 přílohy IV směrnice 96/48/ES před uvedením prvku interoperability na trh. ES prohlášení o vhodnosti pro použití je vyžadováno pouze pro prvek interoperability „systém upevnění kolejnic“ subsystému „Infrastruktura“.

V případě, že prvek, který se má začlenit do subsystému „Infrastruktura“, nezískal ES prohlášení o shodě nebo ES prohlášení o vhodnosti pro použití buď z toho důvodu, že jeho vnitřní vlastnosti jsou odlišné od vlastností stanovených v TSI (nový výrobek), nebo proto, že splnění specifikace nejsou specifikacemi popsanými v příloze A pro posuzovaný prvek, provede se posouzení shody podle ustanovení předepsaných pro subsystém v bodu 6.2 níže. Oznámený subjekt zejména prověří, že vnitřní vlastnosti a vhodnost pro použití posuzovaného prvku splňují příslušná ustanovení bodu 4, která popisují požadované funkce prvku v subsystému. Pokud bylo během ověřování projektu infrastruktury získáno souhlasné posouzení prvku, bude další začlenění tohoto prvku do ostatních projektů povoleno tehdy, pokud rozhraní prvku pro nové použití bude totožné s původním použitím.

V tomto případě musí být vlastnosti a specifikace příslušného prvku, které přispívají k požadavkům stanoveným pro daný subsystém, během tohoto počátečního ověřování plně popsány i se svými rozhraními, aby bylo možné jeho další posouzení jakožto prvku subsystému. Další posuzování shody tohoto prvku musí být provedeno podle modulů popsaných v bodu 6.1.2.1 níže pro „nové výrobky“.

6.1.2 *Použití modulů*

6.1.2.1 **Posuzování shody**

Konvenční výrobky

Pro účely postupu posuzování každého prvku interoperability subsystému „Infrastruktura“, jehož vlastnosti vyhovují požadavkům přílohy A, použije výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství postup interního řízení výroby (modul A) uvedený v bodu C.2 přílohy C této TSI pro všechny fáze návrhu a výroby.

Posuzování shody se vztahuje na fáze a vlastnosti označené znakem X v tabulkách A.1 až A.4 přílohy A této TSI.

„Nové výrobky“

Pro účely dalších postupů posuzování veškerých prvků subsystému „Infrastruktura“, jejichž vlastnosti se liší od vlastností popsaných v příloze A, ale které původně vyhověly postupu ověřování subsystému

„Infrastruktura“, a pro jejichž použití v novém subsystému se využívají totožná rozhraní jako pro původní použití, si výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství může zvolit buď:

- postup přezkoušení (modul B) uvedený v bodu C.3 přílohy C této TSI pro fázi návrhu a vývoje v kombinaci s postupem zabezpečování jakosti výroby (modul D) uvedeným v bodu C.4 přílohy C této TSI pro fázi výroby, nebo
- postup přezkoušení (modul B) uvedený v bodu C.3 přílohy C této TSI pro fázi návrhu a vývoje v kombinaci s postupem ověřování výroby (modul F) uvedeným v bodu C.5 přílohy C této TSI pro fázi výroby, nebo
- postup komplexního zabezpečování jakosti s přezkoumáním návrhu (modul H2) uvedený v bodu C.6 přílohy C této TSI pro všechny fáze.

Modul H2 je možné zvolit pouze tam, kde má výrobce zaveden systém zabezpečování jakosti pro návrh, výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobku schválený oznámeným subjektem, který rovněž nad tímto systémem provádí dozor.

Posuzování shody se vztahuje na fáze a vlastnosti označené znakem X v tabulkách A.1 až A.4 přílohy A této TSI; toto označení popisuje vlastnosti „nového výrobku“, který přispívá k požadavkům subsystému stanoveným v bodu 4 této TSI; tyto vlastnosti byly ověřovány počátečním posuzováním úplného subsystému podle ustanovení v bodu 6.2 a byly plně popsány a specifikovány pro toto původní použití.

6.1.2.2 Posuzování vhodnosti pro použití

Pro účely posuzování vhodnosti pro použití prvku interoperability „systém upevnění kolejnic“ subsystému „Infrastruktura“ použije výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství postup ověřování typu zkouškou za provozu (modul V) popsany v bodu C.7 přílohy C této TSI.

6.1.2.3 Definice postupů posuzování

Tyto postupy posuzování jsou definovány v příloze C této TSI.

6.2 SUBSYSTÉM „INFRASTRUKTURA“

6.2.1 Postupy posuzování (moduly)

Na žádost zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství provede oznámený subjekt postup pro ES ověřování podle čl. 18 odst. 1 směrnice 96/48/ES, přílohy VI uvedené směrnice a podle ustanovení příslušných modulů uvedených v příloze C této TSI.

Může-li zadavatel prokázat, že zkoušky nebo ověření prvků interoperability byly pro dřívejší použití pokládány za úspěšné, jsou tato posouzení nadále platná pro nová použití a oznámený subjekt je zohlední při posuzování shody.

Postupy posuzování pro ES ověření subsystému „Infrastruktura“ a seznam specifikací a popisy zkušebních postupů jsou uvedeny v tabulkách B.1 až B.10 přílohy B této TSI.

Jeli tak uvedeno v této TSI, musí ES ověřování subsystému „Infrastruktura“ zohledňovat jeho rozhraní k dalším subsystémům transevropského vysokorychlostního železničního systému.

Zadavatel vypracuje ES prohlášení o ověření pro subsystém „Infrastruktura“ podle čl. 18 odst. 1 směrnice 96/48/ES a přílohy V uvedené směrnice.

6.2.2 **Použití modulů**

Pro účely postupu ověřování subsystému „Infrastruktura“ může zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství zvolit buď:

- postup ověřování každého jednotlivého výrobku (modul SG), uvedený v bodu C.8 přílohy C této TSI, nebo
- postup komplexního zabezpečování jakosti s přezkoumáním návrhu (modul SH2), uvedený v bodu C.9 přílohy C této TSI.

Modul SH2 může být zvolen pouze tam, kde podléhají činnosti podílející se na projektu ověřovaného subsystému (návrh, výroba, kompletace, montáž) systému zabezpečování jakosti pro návrh, výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobku, který byl schválen oznámeným subjektem, který rovněž nad tímto systémem provádí dozor.

Posuzování se vztahuje na fáze a vlastnosti vyznačené v tabulkách B.1 až B.10 přílohy B této TSI.

Nejsou-li funkce subsystému „Infrastruktura“ plně splněny začleněním prvků interoperability, jak jsou definovány v této TSI, ale pomocí ostatních konstrukčních částí, které nejsou v této TSI definovány jako prvky interoperability, je nutné ověřit rovnocennost takto přijatých řešení pro subsystém ve fázi postupu ověřování subsystému podle údajů v tabulkách B.7 a B.8.

6.3 **ES OVĚŘOVÁNÍ A ZAVÁDĚNÍ SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“**

ES ověřování subsystému „Infrastruktura“ přihlíží k zachování ucelenosti transevropského vysokorychlostního železničního systému, k němuž tento subsystém patří.

Povolení k uvedení subsystému do provozu vydá členský stát podle článku 14 směrnice 96/48/ES a postupem podle přílohy VI směrnice.

6.3.1 **Ověřování shody pro kolej**

Zadavatel nebo jeho zástupce nebo provozovatel infrastruktury ve spojení s příslušným státním orgánem určí praktická opatření a různé fáze, které jsou nezbytné pro včasné zahájení provozu s požadovanými výkonnostmi. Tyto fáze mohou zahrnovat přechodná období uvedení do provozu s nižší výkonností. Zejména u kolejí se šterkovým ložem může být nezbytné postupovat před zahájením obchodního provozu po etapách po sobě následujících při snížené rychlosti a s následným postupným zvyšováním rychlosti v závislosti na projeté zátěži s přihlédnutím k úrovni stabilizace koleje dosažené umělými prostředky.

Před uvedením infrastruktury vybudované vysokorychlostní tratě do provozu a s ohledem na fáze uvádění do provozu uvedené výše musí být trať podrobena jedné nebo několika zkušebními jízdám pro ověření, že z hlediska mechanických vlastností konečný stav koleje vyhovují podmínkám vysokorychlostního provozu.

Tato zkouška zahrnuje jízdu obchodní vlakové soupravy s mechanickými vlastnostmi co možná nejbližšími vlastnostem stanoveným pro interoperabilní vlakové soupravy, pokud se nejedná přímo o vlakovou soupravu, u níž bylo jako u subsystému provedeno přezkoumání shody se směrnicí 96/48/ES. Zkušební jízdy musí být prováděny až do zvýšených rychlostí podle podmínek předpokládaných pro schválení vozidla v TSI pro kolejová vozidla. Členský stát odpovědný za uvedení tratě do provozu musí stanovit parametry, které musí být během této zkoušky měřeny a následně analyzovány, a jejich meze, které musí být dodrženy, aby bylo možné udělit povolení k uvedení do provozu.

Jako parametry musí být uvedeny alespoň:

- příčné zrychlení na středu rámu podvozku nebo rejdovné nápravy prvního podvozku vlakové soupravy ve směru jízdy a podvozku vloženého vozu,

- příčné zrychlení skříně co nejbližše podvozku nebo rejdovné nápravy na začátku a konci vlakové soupravy a ve vloženém voze.

Mezní hodnoty definované členským státem pro tyto parametry z hlediska způsobilosti tratě k provozu nesmějí překročit odpovídající meze specifikované v normě CEN prENV 256 016 (v současnosti v návrhu: CEN/TC 256 N 368 ze dne 22. března 1999 nebo vyhláška UIC 518, 2. vydání ze dne 1. října 1999).

Pokud jde o projekty modernizace existujících tratí, je rovněž možné provést podobné zkoušky, jestliže jsou považovány za nezbytné v závislosti na povaze příslušných modernizací a na specifických požadavcích, které orgán odpovědný za povolení uvedení tratě do provozu oznámil zadavateli nebo provozovateli infrastruktury.

7. UPLATŇOVÁNÍ TSI „INFRASTRUKTURA“

7.1 POUŽITÍ TÉTO TSI PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ TRATĚ, KTERÉ MAJÍ BÝT UVEDENY DO PROVOZU

Pokud jde o vysokorychlostní tratě v místní oblasti působnosti této TSI (viz bod 1.2), které budou uváděny do provozu po vstupu této TSI v platnost, jsou plně použitelné body 2 až 6, jakož i případná zvláštní ustanovení níže uvedeného bodu 7.3.

7.2 POUŽITÍ TÉTO TSI PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ TRATĚ, KTERÉ JSOU JIŽ V PROVOZU

Pokud jde o zařízení infrastruktury, která je již v provozu, použije se tato TSI pro konstrukční části za podmínek specifikovaných v článku 3 tohoto rozhodnutí. V tomto konkrétním kontextu se jedná v první řadě o strategii přechodu, která umožňuje provedení ekonomicky odůvodnitelného přizpůsobení existujících zařízení s přihlédnutím k zásadě historických práv (*grandfather rights*). V případě TSI „Infrastruktura“ platí následující zásady.

7.2.1 *Typologie prací*

Úprava existujících tratí za účelem dosažení jejich shody s příslušnými TSI vyžadují vysoké investiční náklady, a mohou být tedy prováděny pouze postupně.

S přihlédnutím k předpokládané životnosti různých částí subsystému „Infrastruktura“ má seznam těchto prvků v sestupném pořadí obtížnosti úprav následující podobu:

Inženýrské stavby

- návrh trasy tratě (poloměry oblouků, osové vzdálenosti kolejí, sklon klesání a stoupání),
- tunely (průjezdny průřez a světlý průřez tunelu),
- železniční stavby (odolnost proti svislým zatížením),
- silniční stavby (prostorové uspořádání),
- stanice (nástupiště pro cestující).

Železniční svršek

- výhybky a výhybkové konstrukce,
- železniční svršek běžné koleje.

Různá zařízení

U těchto tří skupin bude provozovatel infrastruktury postupovat takto:

7.2.2 **Parametry a specifikace týkající se inženýrských staveb**

Jejich shody se bude dosahovat v průběhu významných projektů modernizace infrastruktury určených ke zlepšení výkonnosti tratě.

U infrastruktury zahrnují nejvíce omezení prvky týkající se inženýrských staveb, protože je často možné je upravovat pouze provedením úplné rekonstrukce (stavby, tunely, zemní práce).

Ve stanicích by se mělo rovněž s ohledem na shodu výšek a délek nástupišť počítat s vyhrazením náležitého počtu kolejí, které mají přijímat interoperabilní vlaky, jakož i s dostupností zařízení pro pomoc tělesně postiženým cestujícím. Specifická výška nástupišť určených pro vysokorychlostní provoz v každé příslušné stanici bude při modernizaci změněna na jednotnou výšku.

7.2.3 **Parametry a vlastnosti týkající se železničního svršku**

Tyto parametry jsou méně kritické z hlediska částečných úprav buď proto, že je možné je upravovat postupně po vymezených zeměpisných oblastech, nebo proto, že určité konstrukční části mohou být upravovány nezávisle na celku, jehož část tvoří.

Jejich shody se bude dosahovat v průběhu významných projektů modernizace infrastruktury určených ke zlepšení výkonnosti tratě.

Je možné postupně vyměňovat všechny prvky železničního svršku nebo jeho části za prvky, které jsou ve shodě s touto TSI. V takových případech se musí přihlížet ke skutečnosti, že každý z těchto prvků, pokud se bere izolovaně, neumožňuje sám o sobě zabezpečení shody celku: shodu subsystému je možné stanovit pouze celkově, tj. po dosažení shody s TSI u všech prvků.

V tomto případě se mohou ukázat nezbytnými přechodné etapy, které umožní zachovat kompatibilitu železničního svršku s ustanoveními ostatních subsystémů („Řízení a zabezpečení“, „Energie“), ale i s provozem vlaků, na které se nevztahuje TSI.

7.2.4 **Parametry a vlastnosti týkající se různých zařízení**

Jejich shody se bude dosahovat podle potřeb dopravců používajících příslušné stanice.

7.2.5 **Rychlost jako přechodné kritérium**

Je možno rovněž přihlédnout ke skutečnosti, že zvolené parametry výkonnosti, a zejména traťová rychlost daného úseku tratě, představují možný parametr pro přechodné přizpůsobení vlastností tratě specifikacím interoperability, pokud mohou být upravovány v závislosti na tomto parametru. Tato možnost, která dovoluje trať předběžně provozovat, by však neměla bránit následnému přijetí specifikací odpovídajících nejvyšší rychlosti a nabízejících nejlepší možnou výkonnost sítě, lze-li toho rozumně dosáhnout.

7.2.6 **Indikátory horkoběžnosti ložisek**

Pokud jde o indikátory horkoběžnosti ložisek definované v bodu 4.3.3.24, měla by být dodržena následující přechodná strategie.

7.2.6.1 **Přechodný stav, během něhož neexistují žádné ověřené vlakové indikační systémy**

Během tohoto období by měl provozovatel infrastruktury provádět sledování ložiskových skříní prostřednictvím zařízení osazených na trati. Železniční podnik, který by chtěl za těchto podmínek (žádné indikátory ve vlaku) poskytovat služby, by se měl spojit s provozovatelem infrastruktury a ujistit se, že existující indikační zařízení skutečně umožňuje sledování ložiskových skříní jeho vlastních vlaků s četností sledování přiměřenou předpokládanému provozu.

7.2.6.2 **Definitivní stav, v němž vlakové indikační systémy existují u vysokorychlostních vlaků a traťové indikační systémy jsou zachovány pro umožnění sledování ložiskových skříní ostatních vlaků**

Provozovatel infrastruktury příslušné tratě by měl přizpůsobit systém sledování tak, aby se zajistilo, že provoz interoperabilních vlaků, u nichž je sledování ložiskových skříní zabezpečeno zařízeními ve vlaku, nebude rušen pozemním systémem.

Toho lze dosáhnout:

- buď zajištěním rozpoznávání a rozlišování různých druhů vlaků projíždějících na trati při měnění pozemních indikátorů,
- nebo zajištěním kompatibility indikačních kritérií využívaných pozemními systémy s kritérii vlakového systému. V tom případě představuje indikace pozemními systémy potvrzení vlakové indikace, přičemž by použití jejich výsledků mělo podléhat zvláštní dohodě mezi provozovatelem infrastruktury a příslušným železničním podnikem.

7.3 **ZVLÁŠTNÍ PŘÍPADY**

V dále uvedených zvláštních případech jsou povolena následující zvláštní ustanovení. Tyto zvláštní případy jsou rozděleny do dvou kategorií: ustanovení platí buď trvale (případy „P“), nebo dočasně (případy „T“). Pokud jde o dočasné případy, doporučuje se, aby bylo cílového systému dosaženo do roku 2010 (případy „T1“), což je cíl stanovený v rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1692/96/ES ze dne 23. července 1996 o hlavních směrech Společenství pro rozvoj transevropské dopravní sítě, nebo do roku 2020 (případy „T2“).

7.3.1 ***Specifické rysy německé sítě (případ P)***

Maximální sklon klesání a stoupání

Vysokorychlostní trať mezi Kolínem a Frankfurtem (Rýn-Mohan) byla postavena s maximálním sklonem klesání a stoupání 40 ‰.

Průjezdový průřez v oblasti sběrače

Na existujících tratích modernizovaných pro vysokou rychlost, na spojovacích tratích a ve stanicích musí být průjezdový průřez upraven pro šířku pantografu 1 950 mm.

7.3.2 ***Specifické rysy rakouské sítě***

Průjezdový průřez v oblasti sběrače (případ T1)

Na existujících tratích modernizovaných pro vysokou rychlost, na spojovacích tratích a ve stanicích musí být průjezdový průřez upraven pro šířku pantografu 1 950 mm.

7.3.3 ***Specifické rysy dánské sítě***

Minimální délka nástupišť pro cestující a odstavných kolejí (případ P)

Na tratích dánské sítě je minimální délka nástupišť pro cestující a délka odstavných kolejí zkrácena na 320 m.

7.3.4 ***Specifické rysy španělské sítě***

Rozchod koleje (případ P)

S výjimkou vysokorychlostních tratí mezi Madridem a Sevilou a mezi Madridem a Barcelonou k francouzským hranicím jsou tratě španělské sítě postaveny s rozchodem koleje 1 668 mm.

Průjezdový průřez v oblasti sběrače (případ P)

Na existujících tratích vybudovaných nebo modernizovaných pro vysokou rychlost, na spojovacích tratích a ve stanicích musí být průjezdový průřez upraven pro šířku pantografu 1 950 mm.

Osová vzdálenost kolejí (případ P)

Na existujících tratích modernizovaných pro vysokou rychlost a na spojovacích tratích smí být osová vzdálenost kolejí snížena na jmenovitou hodnotu 3,808 m.

7.3.5 Specifické rysy finské sítě (případy P)**Rozchod koleje**

Finská železniční síť je tvořena tratěmi postavenými s rozchodem 1 524 mm.

Průjezdový průřez

Průjezdový průřez musí umožňovat jízdu vlaků zkonstruovaných s obrysem FIN1 ⁽¹⁾.

Průjezdový průřez v oblasti sběrače

Normální výška trolejového drátu je 6 150 mm.

Minimální délka nástupišť pro cestující a odstavných kolejí

Na tratích finské sítě je minimální použitelná délka nástupišť pro cestující a délka odstavných kolejí stanovena na 350 m.

Nástupiště

Vzdálenost mezi osou koleje a hranou nástupiště je 1 800 mm.

7.3.6 Specifické rysy britské sítě (případy P)**Výška nástupiště**

Nástupiště používaná na modernizovaných tratích ve Velké Británii musí mít standardní výšku 915 mm s dovolenou odchylkou + 0/- 50 mm. Vodorovná vzdálenost nástupiště od osy koleje (L) musí být zvolena tak, aby poskytovala optimální využití polohy schůdků vlaků zkonstruovaných s obrysem UK1 ⁽²⁾.

Minimální délka nástupiště

Minimální délka nástupiště je na modernizovaných tratích britské sítě snížena na 300 m, aby byla kompatibilní s délkou vlaků na modernizovaných tratích, která je omezena na 320 m.

Odstavné koleje: minimální délka

Na modernizovaných tratích britské sítě může být délka odstavných kolejí omezena tak, aby na ně mohly být odstaveny vlaky s maximální délkou 320 m.

Průjezdový průřez

Minimální průjezdový průřez na modernizovaných tratích ve Velké Británii musí umožňovat jízdu vlaků s obrysem UK1.

⁽¹⁾ Viz příloha N.

⁽²⁾ Viz příloha M.

Průjezdny průřez v oblasti sběrače

Na existujících tratích modernizovaných pro vysokou rychlost a na spojovacích tratích je normální výška trolejového drátu 4 720 mm (minimální 4 170 mm, maximální 5 940 mm).

Osová vzdálenost kolejí

Minimální jmenovitá osová vzdálenost kolejí na modernizovaných tratích ve Velké Británii je 3 165 mm.

7.3.7 Specifické rysy řecké sítě**Rozchod koleje**

Trať Atény-Patras má rozchod 1 000 mm. Předpokládá se postupná modernizace na rozchod 1 435 mm (případ T2).

Průjezdny průřez

Průjezdny průřez některých úseků tratí Atény-Soluň-Idomeni je omezen na obrys vozidel GA nebo GB (případ P).

7.3.8 Specifické rysy sítě v Irsku a Severním Irsku (případy P)**Průjezdny průřez**

Minimální průjezdny průřez, který se má používat na tratích v Irsku a v Severním Irsku, je průřez IRL1 ⁽¹⁾. Je to irský standardní průjezdny průřez.

Rozchod koleje

Železniční síť Irska a Severního Irska jsou tvořeny tratěmi s rozchodem 1 602 mm. Podle čl. 7 písm. b) směrnice Rady 96/48/ES budou tento rozchod zachovávat také projekty nových tratí v Irsku a v Severním Irsku.

Minimální poloměr oblouku koleje

Vzhledem k tomu, že bude zachováván rozchod koleje 1 602 mm, nejsou ustanovení této TSI o minimálním poloměru oblouku koleje a o souvisejících specifikacích (převýšení koleje a nedostatek převýšení) pro železniční síť Irska a Severního Irska použitelná.

Minimální délka nástupišť pro cestující a odstavných kolejí

Na tratích sítě v Irsku a v Severním Irsku je minimální použitelná délka nástupišť pro cestující a délka odstavných kolejí využívaných vysokorychlostními vlaky stanovena na 215 m.

Výška nástupiště

Na tratích sítě v Irsku a v Severním Irsku musí mít nástupiště standardní výšku 915 mm. Výška nástupišť musí být zvolena tak, aby poskytovala optimální využití polohy schůdků vlaků zkonstruovaných s obrysem IRL1.

Osová vzdálenost kolejí

Minimální osová vzdálenost kolejí na existujících tratích v Irsku a v Severním Irsku musí být zvětšena ještě před modernizací, tak aby byla zajištěna bezpečná vůle mezi míjejícími se vlaky.

7.3.9 Specifické rysy nizozemské sítě

Výška nástupišť na tratích kategorie II a III (případ P) je 840 mm.

⁽¹⁾ Viz příloha O.

7.3.10 Specifické rysy portugalské sítě

Rozchod koleje na tratích kategorie II a III (případ P) je 1 668 mm.

7.3.11 Specifické rysy švédské sítě (případy P)**Minimální délka nástupiště**

Minimální délka nástupiště v případě tratí se slabým provozem je zkrácena na 225 m.

Odstavné koleje: minimální délka

Délka odstavných kolejí může být omezena tak, aby na ně mohly být odstaveny vlaky s maximální délkou 225 m.

7.4 ZVLÁŠTNÍ PŘÍPADY PRO CÍLOVÝ SUBSYSTÉM

V případech, kdy jsou použita ustanovení týkající se zvláštních případů uvedených v bodu 7.3, ujistí se zadavatel, popřípadě provozovatel infrastruktury, že je zachována možnost pozdějšího přijetí cílových vlastností této TSI.

Toto ustanovení se vztahuje zejména na následující parametry:

- délky nástupišť: poloha stanice bude zvolena tak, aby umožnila pozdější prodloužení nástupiště na 400 m,
- průjezdný průřez v oblasti sběrače: v některých případech vedla ekonomická omezení ve fázi návrhu projektu k volbě stejnosměrné trakční proudové soustavy. V takových případech zajistí zadavatel, popřípadě provozovatel infrastruktury, že průjezdný průřez bude mít takové rozměry, které ve vhodném čase umožní snadnější přechod k střídavé trakční proudové soustavě umožňující vyšší výkonnost vlaků.

7.5 DOPORUČENÍ**7.5.1 Vlastnosti související s přepravou tělesně postižených osob (základní parametr 22)**

Kromě ustanovení bodu 4.1.9 se musí u infrastruktury podle potřeby přihlížet k výsledkům Action COST 335.

PŘÍLOHA A

PRVKY INTEROPERABILITY SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“

A.1 Oblast působnosti

V této příloze je popsáno posuzování shody prvků interoperability subsystému „Infrastruktura“.

A.2 Vlastnosti, které je třeba posoudit, zkušební metody a moduly

Vlastnosti prvků interoperability, které je třeba posuzovat v různých fázích návrhu, výroby a montáže, jsou popsány v následujících bodech A.3 až A.7.

V souvisejících tabulkách A.1 až A.4 jsou fáze návrhu a výroby, jichž se týká postup posuzování, označeny znakem X.

A.3 Kolejnice v běžné koleji a ve výhybkách a výhybkových konstrukcích

Tabulka A.1

Posuzování prvku interoperability „Kolejnice“ pro ES prohlášení o shodě

1	2	3	4	5	6
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi				
	Fáze návrhu a vývoje				Fáze návrhu a vývoje
	Přezkoumání návrhu	Přezkoumání výrobního procesu	Zkouška typu	Ověření v provozu	Fáze výroby Jakost výrobku (série)
Typ a dovolené odchylky rozměrů (5.2.1 a))	X	X	n.r.	n.r.	X
Tvrdost (5.2.1 c))	X	X	n.r.	n.r.	X

n.r.: není relevantní.

A.4 Systémy upevnění kolejnic

Tabulka A.2

Posuzování prvku interoperability „Systémy upevnění kolejnic“ pro ES prohlášení o shodě a o vhodnosti pro použití

1	2	3	4	5	6
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi				
	Fáze návrhu a vývoje				Fáze návrhu a vývoje
	Přezkoumání návrhu	Přezkoumání výrobního procesu	Zkouška typu	Ověření v provozu	Fáze výroby Jakost výrobku (série)
Odpor proti podélnému posunutí kolejnice ⁽¹⁾	n.r.	n.r.	X	n.r.	X
Účinek opakovaného zatěžování	n.r.	n.r.	X	n.r.	X
Tuhost podložky pod patu kolejnice (4.3.3.22)	n.r.	n.r.	X	n.r.	X

⁽¹⁾ Netýká se „kluzných“ systémů upevnění na stavbách a v dilatačních zařízeních.

1	2	3	4	5	6
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi				
	Fáze návrhu a vývoje				Fáze návrhu a vývoje
	Přezkoumání návrhu	Přezkoumání výrobního procesu	Zkouška typu	Ověření v provozu	Fáze výroby Jakost výrobku (série)
Elektrický odpor (4.3.3.28)	n.r.	n.r.	X	n.r.	X
Svislá tuhost systému (pevná jízdní dráha) (4.3.3.22)	n.r.	n.r.	X	n.r.	X
Chování v provozu	n.r.	n.r.	n.r.	X	n.r.

n.r.: není relevantní.

A.5 Příčné a výhybkové pražce

Tabulka A.3

Posuzování prvku interoperability „Příčné a výhybkové pražce“ pro ES prohlášení o shodě

1	2	3	4	5	6
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi				
	Fáze návrhu a vývoje				Fáze návrhu a vývoje
	Přezkoumání návrhu	Přezkoumání výrobního procesu	Zkouška typu	Ověření v provozu	Fáze výroby Jakost výrobku (série)
Hmotnost a rozměry	X	X	X	n.r.	X

n.r.: není relevantní.

A.6 Výhybky a výhybkové konstrukce

Tabulka A.4

Posuzování prvku interoperability „Výhybky a výhybkové konstrukce“ pro ES prohlášení o shodě a o vhodnosti pro použití

1	2	3	4	5	6
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi				
	Fáze návrhu a vývoje				Fáze návrhu a vývoje
	Přezkoumání návrhu	Přezkoumání výrobního procesu	Zkouška typu	Ověření v provozu	Fáze výroby Jakost výrobku (série)
Profil jazykové kolejnice výhybky (4.3.3.19)	X	X	n.r.	n.r.	X
Funkční rozměry v návrhu výhybek a výhybkových konstrukcí (4.3.3.20)	X	X	n.r.	n.r.	X
Srdcovka s pohyblivými částmi (4.3.3.20)	X	n.r.	n.r.	n.r.	X
Nedostatek převýšení v odbočném směru (4.3.3.8 b))	X	n.r.	n.r.	X ⁽¹⁾	n.r.
Hodnota rozchodu koleje ve výhybkách a výhybkových konstrukcích (4.3.3.10)	X	X	n.r.	n.r.	X
Hodnota úklonu kolejnic ve výhybkách a výhybkových konstrukcích (4.3.3.11)	X	X	n.r.	n.r.	X

⁽¹⁾ Toto je jízdní zkouška.

n.r.: není relevantní.

PŘÍLOHA B

POSUZOVÁNÍ SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“

B.1 Oblast působnosti

V této příloze je popsáno posuzování shody subsystému „Infrastruktura“.

B.2 Vlastnosti a moduly

Vlastnosti subsystému, které je třeba posuzovat v různých fázích návrhu, kompletace, montáže a provozu, jsou v tabulkách B.1 až B.10 označeny znakem X. Tyto tabulky byly sestaveny tak, aby každá tabulka odpovídala odlišné oblasti projektu železniční infrastruktury pro příslušné činnosti. Cílem tohoto znázornění je usnadnit postup ověřování pro takové projekty, které zahrnují zcela odlišné technické činnosti závislé na několika podnicích.

Tabulka B.1

Posuzování subsystému „Infrastruktura“ pro ES ověřování shody
Oblast: Inženýrské stavby (obecně)

1	2	3	4	5
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi			
	Fáze návrhu a vývoje	Fáze výroby		
	Přezkoumání návrhu	Konstrukce, kompletace, montáž	Montáž před uvedením do provozu	Ověření v podmínkách plného provozu
Převýšení koleje (4.3.3.7)	X	X	n.r.	n.r.
Poloměr oblouku koleje (4.3.3.8)	X	X	n.r.	n.r.
Poloměr oblouku koleje a poloměr zaoblení lomu sklonu odstavných kolejí (4.3.3.5)	X	X	n.r.	n.r.
Sklon klesání a stoupání (4.3.3.4)	X	X	n.r.	n.r.
Osová vzdálenost kolejí (4.3.3.2)	X	X	n.r.	n.r.
Existence volného schůdného prostoru (4.2.3.2)	X	X	n.r.	n.r.
Ochrana životního prostředí (4.2.3.1.2)	X	X	n.r.	n.r.
Přístup – vniknutí (4.3.3.25)	X	X	n.r.	n.r.
Účinek bočního větru (4.3.3.23)	X	X	n.r.	n.r.
Registr infrastruktury (4.2.3.2.6)	X	X	X	n.r.

n.r.: není relevantní.

Tabulka B.2

Posuzování subsystému „Infrastruktura“ pro ES ověřování shody
Oblast: Inženýrské stavby (stanice, obecně)

1	2	3	4	5
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi			
	Fáze návrhu a vývoje	Fáze výroby		
	Přezkoumání návrhu	Konstrukce, kompletace, montáž	Montáž před uvedením do provozu	Ověření v podmínkách plného provozu
Výška nástupiště (4.3.3.26)	X	X	n.r.	n.r.
Délka nástupiště (4.1.5)	X	X	n.r.	n.r.
Ochrana proti zasažení elektrickým proudem (4.3.3.26 a 4.3.3.27)	X	X	n.r.	n.r.
Přístup pro tělesně postižené cestující (4.3.3.26)	X	X	n.r.	n.r.
Ochrana cestujících (4.3.3.26)	X	X	n.r.	n.r.

n.r.: není relevantní.

Tabulka B.3

Posuzování subsystému „Infrastruktura“ pro ES ověřování shody
Oblast: Podzemní stanice

1	2	3	4	5
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi			
	Fáze návrhu a vývoje	Fáze výroby		
	Přezkoumání návrhu	Konstrukce, kompletace, montáž	Montáž před uvedením do provozu	Ověření v podmínkách plného provozu
Světlý průřez, ochrana cestujících ve stanici (4.3.3.27)	X	X	n.r.	n.r.
Ochrana proti zasažení elektrickým proudem	X	X	n.r.	n.r.
Minimální poloměr oblouku v odstavních kolejích a v protisměrných obloucích „S“ (4.3.3.27)	X	X	n.r.	n.r.
Protipožární ochrana (vnitrostátní předpisy) (4.2.3.1.3)	X	X	n.r.	n.r.
Průjezdny průřez (4.1.1 a 4.3.3.1)	X	X	n.r.	n.r.
Průjezdny průřez v oblasti sběrače – podle TSI pro energii (4.1.2.1, 4.1.2.2, 4.1.2.3 a 4.3.2.3)	X	X	n.r.	n.r.

n.r.: není relevantní.

Tabulka B.4

Posuzování subsystému „Infrastruktura“ pro ES ověřování shody
Oblast: Stavby (železniční mosty)

1	2	3	4	5
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi			
	Fáze návrhu a vývoje	Fáze výroby		
	Přezkoumání návrhu	Konstrukce, kompletace, montáž	Montáž před uvedením do provozu	Ověření v podmínkách plného provozu
Svislá zatížení staveb: schéma statického zatížení – výpočty konstrukcí (4.3.3.13)	X	n.r.	n.r.	n.r.
Svislá zatížení staveb: dynamické výpočty (4.3.3.13)	X	n.r.	n.r.	n.r.
Příčná vodorovná zatížení staveb: schéma působení sil – výpočty konstrukcí (4.3.3.14)	X	n.r.	n.r.	n.r.
Podélná zatížení staveb: schéma působení sil – výpočty konstrukcí (4.3.3.15)	X	n.r.	n.r.	n.r.
Existence volného schůdného prostoru (4.2.3.2.4)	X	X	n.r.	n.r.
Zkoušky před uvedením do provozu	n.r.	n.r.	X	n.r.
n.r.: není relevantní.				

Tabulka B.5

Posuzování subsystému „Infrastruktura“ pro ES ověřování shody
Oblast: Stavby (silniční mosty)

1	2	3	4	5
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi			
	Fáze návrhu a vývoje	Fáze výroby		
	Přezkoumání návrhu	Konstrukce, kompletace, montáž	Montáž před uvedením do provozu	Ověření v podmínkách plného provozu
Průjezdny průřez (4.1.1 a 4.3.3.1)	X	X	n.r.	n.r.
Průjezdny průřez v oblasti sběrače – podle TSÍ pro energii (4.1.2.1, 4.1.2.2, 4.1.2.3 a 4.3.2.3)	X	X	n.r.	n.r.
Výpočet aerodynamických účinků na stavby (4.3.3.3)	X	X	n.r.	n.r.
n.r.: není relevantní.				

Tabulka B.6

Posuzování subsystému „Infrastruktura“ pro ES ověřování shody
Oblast: Ražené tunely a hloubené tunely

1	2	3	4	5
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi			
	Fáze návrhu a vývoje	Fáze výroby		
	Přezkoumání návrhu	Konstrukce, kompletace, montáž	Montáž před uvedením do provozu	Ověření v podmínkách plného provozu
Výpočet světlého průřezu tunelu (4.3.3.6)	X	X	n.r.	n.r.
Průjezdny průřez (4.1.1 a 4.3.3.1)	X	X	n.r.	n.r.
Průjezdny průřez v oblasti sběrače (4.3.3.1) – TSI pro energii (4.1.2.1, 4.1.2.2, 4.1.2.3 a 4.3.2.3)	X	X	n.r.	n.r.
Existence volného schůdného prostoru (4.2.3.2.4)	X	X	n.r.	n.r.
Velmi dlouhé tunely: Bezpečnostní předpisy (4.2.3.1.4)	X	X	n.r.	n.r.
n.r.: není relevantní.				

Tabulka B.7

Posuzování subsystému „Infrastruktura“ pro ES ověřování shody
Oblast: Železniční svršek (běžná kolej)

1	2	3	4	5
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi			
	Fáze návrhu a vývoje	Fáze výroby		
	Přezkoumání návrhu	Konstrukce, kompletace, montáž	Montáž před uvedením do provozu	Ověření v podmínkách plného provozu
Rozchod koleje: teoretická referenční hodnota (4.3.3.10)	X	X	n.r.	n.r.
Ekvivalentní kuželovitost: výpočet ekvivalentní kuželovitosti (4.3.3.9)	X	X	n.r.	X
Úklon kolejnice: přijatá hodnota (4.3.3.11)	X	n.r.	n.r.	n.r.
Odolnost koleje proti svislým silám ⁽¹⁾ (4.3.3.16)	X	n.r.	n.r.	n.r.
Odolnost koleje proti příčným silám ⁽¹⁾ (4.3.3.17)	X	n.r.	n.r.	n.r.
Odolnost koleje proti brzdovým silám ⁽¹⁾ (4.3.3.21)	X	n.r.	n.r.	n.r.
Dynamická tuhost koleje ⁽¹⁾ (4.3.3.22)	X	n.r.	n.r.	n.r.
Chování za provozu ⁽¹⁾	n.r.	n.r.	n.r.	X

n.r.: není relevantní.

⁽¹⁾ Tato ověřování se musí provádět pouze tehdy, pokud odpovídajícím konstrukčním částem nebylo uděleno prohlášení o shodě jako prvkům interoperability.

Tabulka B.8

Posuzování subsystému „Infrastruktura“ pro ES ověřování shody
Oblast: Železniční svršek (výhybky a výhybkové konstrukce)

1	2	3	4	5
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi			
	Fáze návrhu a vývoje	Fáze výroby		
	Přezkoumání návrhu	Konstrukce, kompletace, montáž	Montáž před uvedením do provozu	Ověření v podmínkách plného provozu
Funkční podmínky: druh výhybky a výhybkové konstrukce: (srdcovka s pohyblivými částmi) ⁽¹⁾ (4.3.3.20)	X	X	n.r.	n.r.
Funkční podmínky: druh výhybky a výhybkové konstrukce: (nedostatek převýšení v odbočném směru) ⁽¹⁾ (4.3.3.20)	X	n.r.	n.r.	n.r.
Funkční podmínky: funkční rozměry (viz plán údržby) ⁽¹⁾ (4.3.3.20)	X	X	n.r.	n.r.
Funkční podmínky: zařízení zajišťující koncovou polohu (4.3.3.20)	X	X	n.r.	n.r.
Mechanické podmínky: profil jazykové kolejnice výhybky ⁽¹⁾ (4.3.3.19)	X	X	n.r.	n.r.

n.r.: není relevantní.

⁽¹⁾ Tato ověřování se musí provádět pouze tehdy, pokud odpovídajícím konstrukčním částem nebylo uděleno prohlášení o shodě jako prvkům interoperability.

Tabulka B.9

Posuzování subsystému „Infrastruktura“ pro ES ověřování shody
Oblast: Železniční svršek (kolej a výhybky a výhybkové konstrukce)

1	2	3	4	5
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi			
	Fáze návrhu a vývoje	Fáze výroby		
	Přezkoumání návrhu	Konstrukce, kompletace, montáž	Montáž před uvedením do provozu	Ověření v podmínkách plného provozu
Plán údržby: stanovení norem pro geometrii koleje ⁽¹⁾ (4.2.3.2.2)	X	n.r.	X	n.r.
Plán údržby: popis měřicích systémů pro geometrii koleje ⁽¹⁾ (4.2.3.2.2)	X	n.r.	X	n.r.
Plán údržby: stanovení četnosti měření geometrie koleje ⁽¹⁾ (4.2.3.2.2)	X	n.r.	X	n.r.
Plán údržby: stanovení četnosti kontrol koleje a výhybek a výhybkových konstrukcí ⁽¹⁾ (4.2.3.2.2)	X	n.r.	X	n.r.

⁽¹⁾ Plán údržby: posuzovat se musí pouze minimální požadavky na obsah plánu údržby uvedené v bodu 4.2.3.2.2, jakož i určení příslušných mezí ve shodě s mezemi uvedenými v bodu 4.3.3.

1	2	3	4	5
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi			
	Fáze návrhu a vývoje	Fáze výroby		
	Přezkoumání návrhu	Konstrukce, kompletace, montáž	Montáž před uvedením do provozu	Ověření v podmínkách plného provozu
Plán údržby: stanovení četnosti kontrol kolejnic ⁽¹⁾ (4.2.3.2.2)	X	n.r.	X	n.r.
Plán údržby: popis zařízení pro kontrolu kolejnic ⁽¹⁾ (4.2.3.2.2)	X	n.r.	n.r.	n.r.
Výsledky zkoušek před uvedením do provozu (4.2.3.2.1)	X	n.r.	X	n.r.

n.r.: není relevantní.

⁽¹⁾ Plán údržby: posuzovat se musí pouze minimální požadavky na obsah plánu údržby uvedené v bodu 4.2.3.2.2, jakož i určení příslušných mezí ve shodě s mezemi uvedenými v bodu 4.3.3.

Tabulka B.10

Posuzování subsystému „Infrastruktura“ pro ES ověřování shody
Oblast: Různá zařízení

1	2	3	4	5
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi			
	Fáze návrhu a vývoje	Fáze výroby		
	Přezkoumání návrhu	Konstrukce, kompletace, montáž	Montáž před uvedením do provozu	Ověření v podmínkách plného provozu
Průjezdny průřez (4.1.1 a 4.3.3.1)	X	X	n.r.	n.r.
Průjezdny průřez v oblasti sběrače (4.3.3.1) – podle TSI pro energii (4.1.2.1, 4.1.2.2, 4.1.2.3 a 4.3.2.3)	X	X	n.r.	n.r.
Výpočet aerodynamických účinků (4.3.3.3)	X	X	n.r.	n.r.
Kompatibilita traťových zařízení s interoperabilními vlaky (4.3.3.24)	X	n.r.	X	n.r.

n.r.: není relevantní.

PŘÍLOHA C

POSTUPY POSUZOVÁNÍ (MODULY)

- pro posuzování shody prvků interoperability a
- pro ES ověřování subsystému „Infrastruktura“.

C.1 Oblast působnosti

V této příloze jsou popsány moduly pro postupy posuzování shody prvků interoperability a postupy ES ověřování subsystému „Infrastruktura“.

C.2 Modul A (interní řízení výroby)

Posuzování shody prvků interoperability

1. Tento modul popisuje postup, kterým výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství, který plní povinnosti podle bodu 2, zajišťuje a prohlašuje, že daný prvek interoperability splňuje požadavky TSI, které se na něj vztahují.
2. Výrobce vypracuje technickou dokumentaci podle bodu 3.
3. Technická dokumentace musí umožňovat posouzení shody prvku interoperability s požadavky této TSI. Technická dokumentace musí v míře nezbytné pro takové posouzení zahrnovat návrh, výrobu a fungování prvku interoperability. Dokumentace musí v míře nezbytné pro posouzení obsahovat:
 - celkový popis prvku interoperability,
 - koncepční návrh a výrobní výkresy a schémata konstrukčních částí, podsestav, obvodů atd.,
 - popisy a vysvětlivky potřebné pro pochopení uvedených výkresů, schémat a fungování prvku interoperability,
 - seznam technických specifikací, které byly zcela nebo zčásti použity (příslušné TSI a/nebo evropské specifikace s příslušnými ustanoveními, která jsou uvedena v TSI),
 - popis řešení zvolených pro splnění požadavků této TSI, pokud nebyly plně použity evropské specifikace uvedené v TSI,
 - výsledky konstrukčních výpočtů, provedených zkoušek atd.,
 - protokoly o zkouškách.
4. Výrobce přijme veškerá nezbytná opatření, aby výrobní proces zajišťoval shodu vyráběných prvků interoperability s technickou dokumentací podle bodu 2 a s požadavky TSI, které se na ně vztahují.
5. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství vypracuje písemné prohlášení o shodě. Toto prohlášení musí obsahovat alespoň údaje uvedené v bodu 3 přílohy IV a v čl. 13 odst. 3 směrnice 96/48/ES. ES prohlášení o shodě a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány. Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat:
 - odkazy na směrnici (směrnice 96/48/ES a další směrnice, které se na prvek interoperability vztahují),
 - jméno a adresu výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství (uvede se obchodní firma a úplná adresa a v případě zplnomocněného zástupce se uvede rovněž obchodní firma výrobce nebo konstruktéra),
 - popis prvku interoperability (značka, typ atd.),

- popis postupu (modulu) uplatněného za účelem prohlášení o shodě,
 - veškeré příslušné popisy, kterým prvek interoperability odpovídá, a zejména podmínky jeho použití,
 - odkaz na tuto TSI a další příslušné TSI, případně též na evropské specifikace,
 - identifikaci podepisující osoby zplnomocněné k přijímání závazků jménem výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství.
6. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce uchovává kopii ES prohlášení o shodě s technickou dokumentací po dobu 10 let po vyrobení posledního prvku interoperability. Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí prvek interoperability na trh Společenství.
7. Jestliže se v TSI pro prvek interoperability kromě ES prohlášení o shodě požaduje také ES prohlášení o vhodnosti pro použití, musí být toto prohlášení přiloženo poté, co je výrobce vypracuje podle podmínek v modulu V.

C.3 Modul B (přezkoušení typu)

Posuzování shody prvků interoperability (nové výrobky)

1. Tento modul popisuje tu část postupu, při níž oznámený subjekt zjišťuje a osvědčuje, že reprezentativní vzorek předpokládané výroby splňuje ustanovení TSI, která se na něj vztahují.
2. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství podá u oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o ES přezkoušení typu.

Žádost musí obsahovat:

- jméno a adresu výrobce, a pokud žádost podává zplnomocněný zástupce, také jeho jméno a adresu,
- písemné prohlášení, že stejná žádost nebyla podána u jiného oznámeného subjektu,
- technickou dokumentaci podle bodu 3.

Žadatel dá oznámenému subjektu k dispozici reprezentativní vzorek předpokládané výroby (dále jen „typ“).

Typ může zahrnovat několik variant prvku interoperability za předpokladu, že rozdíly mezi jednotlivými variantami nemají vliv na dodržování ustanovení TSI.

Oznámený subjekt může požadovat další vzorky, jestliže to program zkoušek vyžaduje.

Jestliže postup pro přezkoušení typu nevyžaduje zkoušení typu (viz bod 4.4) a typ je dostatečně definován technickou dokumentací podle bodu 3, může oznámený subjekt souhlasit s tím, že nebude požadovat žádné další vzorky.

3. Technická dokumentace musí umožňovat posouzení shody prvku interoperability s požadavky TSI. Technická dokumentace musí v míře nezbytné pro takové posouzení zahrnovat návrh, výrobu a fungování výrobku. Technická dokumentace musí obsahovat:
- celkový popis typu,
 - koncepční návrh a výrobní výkresy a schémata konstrukčních částí, podsestav, obvodů atd.,
 - popisy a vysvětlivky potřebné pro pochopení uvedených výkresů, schémat a fungování výrobku,

- podmínky pro integraci prvku interoperability do jeho systémového prostředí (podsestava, sestava, subsystém) a nezbytné podmínky pro jeho rozhraní,
- podmínky pro použití a údržbu prvku interoperability (omezení použitelnosti z hlediska doby provozu nebo projeté zátěže, meze opotřebení atd.),
- seznam technických specifikací, podle nichž bude shoda daného prvku interoperability posuzována (příslušná TSI a/nebo evropské specifikace s uvedením příslušných ustanovení),
- popis řešení zvolených pro splnění požadavků TSI, pokud nebyly plně použity evropské specifikace uvedené v TSI,
- výsledky konstrukčních výpočtů, provedených zkoušek atd.,
- protokoly o zkouškách.

4. Oznámený subjekt:

4.1 přezkoumá technickou dokumentaci;

4.2 je-li v TSI požadováno přezkoumání návrhu, provede kontrolu metod, nástrojů a výsledků použitých při navrhování a zhodnotí, zda je pomocí nich možné po dokončení návrhu splnit požadavky na shodu daného prvku interoperability;

4.3 je-li v TSI požadováno přezkoumání výrobního procesu, provede kontrolu výrobního procesu navrženého pro výrobu prvku interoperability a zhodnotí, do jaké míry tento proces přispívá ke shodě výrobku, a/nebo přezkoumá kontrolu provedenou výrobcem po dokončení procesu návrhu;

4.4 jsou-li v TSI požadovány zkoušky typu, ověří, že vzorek (vzorky) byl(y) vyroben(y) ve shodě s technickou dokumentací, a provede nebo dá provést zkoušky typu podle ustanovení TSI a evropských specifikací uvedených v TSI;

4.5 identifikuje prvky, které byly navrženy podle příslušných ustanovení TSI a evropských specifikací uvedených v TSI, a také prvky, které byly navrženy bez použití příslušných ustanovení těchto evropských specifikací;

4.6 provede nebo dá provést příslušné kontroly a nezbytné zkoušky podle bodů 4.2, 4.3 a 4.4, aby zjistil, zda v případě, kdy nebyly použity příslušné evropské specifikace uvedené v TSI, řešení zvolená výrobcem splňují požadavky TSI;

4.7 provede nebo dá provést příslušné kontroly a nezbytné zkoušky podle bodů 4.2, 4.3 a 4.4, aby zjistil, zda v případě, kdy výrobce zvolil použití příslušných evropských specifikací, byly tyto specifikace skutečně použity;

4.8 dohodne se žadatelem místo, kde budou kontroly a nezbytné zkoušky provedeny.

5. Pokud typ splňuje ustanovení TSI, oznámený subjekt vydá žadateli certifikát přezkoušení typu. Certifikát musí obsahovat jméno a adresu výrobce, závěry přezkoušení, podmínky platnosti certifikátu a údaje nezbytné k identifikaci schváleného typu.

Doba platnosti je nejdéle tři roky.

K certifikátu musí být přiložen seznam důležitých částí technické dokumentace, jehož kopii uchovává oznámený subjekt.

Odmítne-li oznámený subjekt vydat výrobcí nebo jeho zplnomocněnému zástupci usazenému ve Společenství certifikát ES přezkoušení typu, tuto skutečnost podrobně odůvodní.

Musí být stanoven postup pro odvolací řízení.

6. Žadatel informuje oznámený subjekt, u kterého je k dispozici technická dokumentace týkající se certifikátu ES přezkoušení typu, o všech změnách schváleného výrobku, které podléhají dodatečnému schválení, jestliže tyto změny mohou ovlivnit shodu s požadavky TSI nebo s podmínkami předepsanými pro jeho používání. Toto dodatečné schválení se vydává formou dodatku k původnímu certifikátu přezkoušení typu, popřípadě může oznámený subjekt po odnětí původního certifikátu vystavit certifikát nový.
7. Pokud nebyly provedeny změny podle bodu 6, může být platnost certifikátu s končící platností prodloužena na další období. O toto prodloužení žadatel požádá písemným potvrzením, že nebyly provedeny žádné změny, a oznámený subjekt v případě, že neexistují žádné informace svědčící o opaku, prodlouží platnost certifikátu o další období podle bodu 5. Tento postup je možné opakovat.
8. Každý oznámený subjekt poskytne ostatním oznámeným subjektům příslušné informace týkající se certifikátů přezkoušení typu, které odňal nebo odmítl.
9. Ostatní oznámené subjekty mohou na požádání obdržet kopie vydaných certifikátů přezkoušení typu a/nebo jejich dodatků. Přílohy k certifikátům musí být uchovávány k dispozici ostatním oznámeným subjektům.
10. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství spolu s technickou dokumentací uchovává kopie certifikátů ES přezkoušení typu a jejich dodatků po dobu 10 let po vyrobení posledního výrobku. Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí výrobek na trh Společenství.

C.4 Modul D (zabezpečování jakosti výroby)

Posuzování shody prvků interoperability („nové výrobky“)

1. Tento modul popisuje postup, kterým výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství, který plní povinnosti podle bodu 2, zajišťuje a prohlašuje, že daný prvek interoperability je ve shodě s typem popsaným v certifikátu ES přezkoušení typu a splňuje požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují.
2. Výrobce používá schválený systém jakosti pro výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobků podle bodu 3 a podléhá doзору podle bodu 4.
3. **Systém jakosti**
 - 3.1 Výrobce podá u oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o posouzení systému jakosti pro daný prvek interoperability.

Žádost musí obsahovat:

 - všechny příslušné informace o kategorii výrobků reprezentativní pro předpokládaný prvek interoperability,
 - dokumentaci systému jakosti,
 - technickou dokumentaci schváleného typu a kopii certifikátu přezkoušení typu.
 - 3.2 Systém jakosti musí zabezpečovat shodu prvků interoperability s typem popsaným v certifikátu ES přezkoušení typu a s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na ně vztahují. Všechny podklady, požadavky a předpisy používané výrobcem musí být systematicky a uspořádaně dokumentovány ve formě písemných koncepcí, postupů a návodů. Tato dokumentace systému jakosti musí umožňovat jednoznačný výklad programů jakosti, plánů jakosti, příruček jakosti a záznamů o jakosti.

Dokumentace systému jakosti musí obsahovat zejména přiměřený popis:

- cílů jakosti a organizační struktury,
- odpovědností a pravomocí vedení, pokud jde o jakost výrobků,

- metod, postupů a systematických opatření, které budou použity při výrobě, řízení a zabezpečování jakosti,
 - kontrol a zkoušek, které budou provedeny před výrobou, během výroby a po výrobě, s uvedením jejich četnosti,
 - záznamů o jakosti, např. protokolů o kontrolách, výsledků zkoušek, údajů o kalibraci, zpráv o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.,
 - prostředků umožňujících dozor nad dosahováním požadované jakosti výrobků a nad efektivním fungováním systému jakosti.
- 3.3 Oznámený subjekt posoudí systém jakosti s cílem určit, zda splňuje požadavky podle bodu 3.2. U systémů jakosti, které používají příslušnou harmonizovanou normu, se shoda s těmito požadavky předpokládá. Touto harmonizovanou normou bude EN ISO 9001 z prosince 2000, případně doplněná tak, aby brala v úvahu zvláštní vlastnosti prvku interoperability, na který bude použita.
- Audit musí být specifický pro kategorii výrobků, která je reprezentativní pro daný prvek interoperability. V týmu auditorů musí být alespoň jeden člen, který má zkušenosti s posuzováním technologie daného výrobku. Součástí posouzení musí být inspekční prohlídka v provozních prostorách výrobce.
- Rozhodnutí musí být oznámeno výrobcí. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.
- 3.4 Výrobce se zaváže, že bude plnit povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti a bude jej udržovat, aby byl i nadále přiměřený a účinný.
- Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství informuje oznámený subjekt, který schválil systém jakosti, o každé zamýšlené aktualizaci systému jakosti.
- Oznámený subjekt posoudí navrhované změny a rozhodne, zda změněný systém jakosti stále ještě splňuje požadavky podle bodu 3.2 nebo zda se požaduje nové posouzení.
- Oznámený subjekt oznámí výrobcí své rozhodnutí. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.
- 3.5 Každý oznámený subjekt poskytne ostatním oznámeným subjektům příslušné informace týkající se schválení systémů jakosti, která odňal nebo odmítl.
- 3.6 Ostatní oznámené subjekty mohou na požádání obdržet kopie vydaných schválení systému jakosti.
4. Dozor nad systémem jakosti, za který odpovídá oznámený subjekt
- 4.1 Účelem dozoru je zajistit, aby výrobce řádně plnil povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti.
- 4.2 Výrobce umožní oznámenému subjektu za účelem inspekce vstup do prostor určených pro výrobu, kontrolu a zkoušení a skladování, a poskytne mu všechny potřebné informace, zejména:
- dokumentaci systému jakosti,
 - záznamy o jakosti, např. protokoly o kontrolách, výsledky zkoušek, údaje o kalibraci, zprávy o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.
- 4.3 Oznámený subjekt pravidelně provádí audity, aby se ujistil, že výrobce udržuje a používá systém jakosti, a předává výrobcí zprávu o auditu. Audity se provádějí nejméně jednou ročně.

4.4 Kromě toho může oznámený subjekt uskutečnit u výrobce neočekávané inspekční prohlídky. Při těchto inspekčních prohlídkách může oznámený subjekt v případě potřeby provést nebo dát provést zkoušky, aby ověřil, zda systém jakosti řádně funguje. Oznámený subjekt poskytne výrobci zprávu o inspekci a při provedení zkoušky rovněž protokol o zkoušce.

5. Výrobce uchovává pro potřebu vnitrostátních orgánů po dobu 10 let po vyrobení posledního výrobku:

- dokumentaci uvedenou v bodu 3.1 druhém pododstavci druhé odrážce,
- aktualizaci uvedenou v bodu 3.4,
- rozhodnutí a zprávy oznámeného subjektu uvedené v bodu 3.4 posledním pododstavci a bodech 4.3 a 4.4.

6. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství vypracuje pro daný prvek interoperability ES prohlášení o shodě.

Toto prohlášení musí obsahovat alespoň údaje uvedené v bodu 3 přílohy IV a v čl. 13 odst. 3 směrnice 96/48/ES. ES prohlášení o shodě a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány.

Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat:

- odkazy na směrnici (směrnice 96/48/ES a další směrnice, které se na daný prvek interoperability vztahují),
- jméno a adresu výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství (uveďte se obchodní firma a úplná adresa a v případě zplnomocněného zástupce se uveďte rovněž obchodní firma výrobce nebo konstruktéra),
- popis prvku interoperability (značka, typ atd.),
- popis postupu (modulu) uplatněného za účelem prohlášení o shodě,
- veškeré příslušné popisy, kterým prvek interoperability odpovídá, a zejména podmínky jeho použití,
- jméno a adresu oznámeného subjektu (subjektů), který (které) se účastní postupu, pokud jde o shodu, a datum certifikátu přezkoušení spolu s uvedením doby trvání a podmínkami jeho platnosti,
- odkaz na tuto TSI a další příslušné TSI, případně též na evropské specifikace,
- identifikaci podepisující osoby zplnomocněné k přijímání závazků jménem výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství.

Je třeba vzít v úvahu tyto certifikáty:

- zprávy o schválení systému jakosti a zprávy o doзору nad ním podle bodů 3 a 4,
- certifikát přezkoušení typu a jeho dodatky.

7. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství uchovává kopii ES prohlášení o shodě po dobu 10 let po vyrobení posledního prvku interoperability.

Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí prvek interoperability na trh Společenství.

8. Jestliže se v TSI pro prvek interoperability kromě ES prohlášení o shodě požaduje také ES prohlášení o vhodnosti pro použití, musí být toto prohlášení přiloženo poté, co je výrobce vypracuje podle podmínek v modulu V.

C.5 Modul F (ověřování výrobků)

Posuzování shody prvků interoperability (nové výrobky)

1. Tento modul popisuje tu část postupu, při níž výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství zajišťuje a prohlašuje, že daný prvek interoperability podle ustanovení bodu 3 je ve shodě s typem popsáním v certifikátu ES přezkoušení typu a splňuje požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují.
2. Výrobce přijme veškerá nezbytná opatření, aby výrobní proces zajišťoval shodu prvků interoperability s typem popsáním v certifikátu ES přezkoušení typu a s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují.
3. Oznámený subjekt provede příslušné kontroly a zkoušky s cílem ověřit shodu prvku interoperability s typem popsáním v certifikátu ES přezkoušení typu a s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, podle volby výrobce buď kontrolou a zkouškami každého prvku interoperability podle bodu 4, nebo kontrolou a zkouškami prvků interoperability na základě statistických metod podle bodu 5.
4. Ověřování kontrolou a zkoušením každého prvku interoperability
 - 4.1 Každý výrobek musí být jednotlivě zkontrolován a musí být provedeny odpovídající zkoušky stanovené v příslušných evropských specifikacích podle článku 10 směrnice 96/48/ES nebo rovnocenné zkoušky s cílem ověřit shodu výrobků s typem popsáním v certifikátu ES přezkoušení typu a s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují.
 - 4.2 Oznámený subjekt vydá pro schválené výrobky písemný certifikát shody vztahující se k provedeným zkouškám.
 - 4.3 Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce musí být schopen na požádání předložit certifikáty shody vydané oznámeným subjektem.
5. Statistické ověřování
 - 5.1 Výrobce předkládá své prvky interoperability v podobě stejnorodých dávek a přijme veškerá nezbytná opatření, aby výrobní proces zajišťoval stejnorodost každé vyrobené dávky.
 - 5.2 K ověření musí být k dispozici veškeré prvky interoperability v podobě stejnorodých dávek. Z každé dávky se náhodným výběrem odebere vzorek. Prvky interoperability ve vzorku se jednotlivě zkontrolují a provedou se odpovídající zkoušky stanovené v příslušné evropské specifikaci podle článku 10 směrnice 96/48/ES nebo rovnocenné zkoušky s cílem ověřit shodu těchto prvků interoperability s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují, a rozhodnout, zda bude dávka přijata nebo zamítnuta.
 - 5.3 Statistický postup musí využívat odpovídající metody (statistickou metodu, přejímací plán atd.) s ohledem na posuzované vlastnosti uvedené v TSI, které se na něj vztahují.
 - 5.4 V případě, že jsou dávky přijaty, oznámený subjekt vydá písemný certifikát shody vztahující se k provedeným zkouškám. Všechny prvky interoperability z dávky mohou být uvedeny na trh s výjimkou těch prvků interoperability ze vzorku, u nichž nebyla zjištěna shoda.

Pokud je dávka zamítnuta, oznámený subjekt nebo příslušný orgán přijme příslušná opatření, která zabrání uvedení této dávky na trh. V případě častého zamítnutí dávek může oznámený subjekt statistické ověřování pozastavit.

- 5.5 Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství musí být schopen na požádání předložit certifikáty shody vydané oznámeným subjektem.

6. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství vypracuje pro daný prvek interoperability ES prohlášení o shodě.

Toto prohlášení musí obsahovat alespoň údaje uvedené v čl. 13 odst. 3 a bodu 3 přílohy IV směrnice 96/48/ES. ES prohlášení o shodě a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány.

Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat:

- odkazy na směrnici (směrnice 96/48/ES a další směrnice, které se na daný prvek interoperability vztahují),
- jméno a adresu výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství (uvede se obchodní firma a úplná adresa a v případě zplnomocněného zástupce se uvede rovněž obchodní firma výrobce nebo konstruktéra),
- popis prvku interoperability (značka, typ atd.),
- popis postupu (modulu) uplatněného za účelem prohlášení o shodě,
- veškeré příslušné popisy, kterým prvek interoperability odpovídá, a zejména podmínky jeho použití,
- jméno a adresu oznámeného subjektu (subjektů), který (které) se účastní postupu, pokud jde o shodu, a datum certifikátu přezkoušení spolu s uvedením doby trvání a podmínkami jeho platnosti,
- odkaz na tuto TSI a další příslušné TSI, případně též na evropské specifikace,
- identifikaci podepisující osoby zplnomocněné k přijímání závazků jménem výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství.

Je třeba vzít v úvahu tyto certifikáty:

- certifikát ES přezkoušení typu a jeho dodatky,
- certifikát shody podle bodu 4 nebo 5.

7. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství uchovává kopii ES prohlášení o shodě po dobu 10 let po vyrobení posledního prvku interoperability.

Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí prvek interoperability na trh Společenství.

8. Jestliže se v TSI pro prvek interoperability kromě ES prohlášení o shodě požaduje také ES prohlášení o vhodnosti pro použití, musí být toto prohlášení přiloženo poté, co je výrobce vypracuje podle podmínek v modulu V.

C.6 Modul H2 (komplexní zabezpečování jakosti s přezkoumáním návrhu)

Posuzování shody prvků interoperability (nové výrobky)

1. Tento modul popisuje postup, kterým oznámený subjekt provádí přezkoumání návrhu prvku interoperability a kterým výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství, který plní povinnosti podle bodu 2, zajišťuje a prohlašuje, že daný prvek interoperability splňuje požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují.

2. Výrobce používá schválený systém jakosti pro návrh, výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobků podle bodu 3 a podléhá doзору podle bodu 4.

3. Systém jakosti

- 3.1 Výrobce podá u oznámeného subjektu žádost o posouzení systému jakosti.

Žádost musí obsahovat:

- všechny příslušné informace o kategorii výrobků reprezentativní pro předpokládaný prvek interoperability,
- dokumentaci systému jakosti.

- 3.2 Systém jakosti musí zabezpečovat shodu prvku interoperability s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují. Všechny podklady, požadavky a předpisy používané výrobcem musí být systematicky a uspořádaně dokumentovány ve formě písemných koncepcí, postupů a návodů. Tato dokumentace systému jakosti musí umožňovat jednoznačný výklad politik jakosti a postupů, např. programů jakosti, plánů jakosti, příruček jakosti a záznamů o jakosti.

Dokumentace systému jakosti musí obsahovat zejména přiměřený popis:

- cílů jakosti a organizační struktury,
- odpovědností a pravomocí vedení, pokud jde o jakost návrhu a výrobků,
- technických specifikací návrhu, včetně evropských specifikací, které budou použity, a v případě, kdy se evropské specifikace podle článku 10 směrnice 96/48/ES plně nepoužívají, popis prostředků, které budou použity, aby bylo zajištěno splnění požadavků směrnice 96/48/ES a TSI, které se na prvek interoperability vztahují,
- metod kontroly a ověřování návrhu, postupů a systematických opatření, které budou použity při navrhování prvků interoperability spadajících do příslušné kategorie výrobků,
- odpovídajících metod, postupů a systematických opatření, které budou použity při výrobě, řízení a zabezpečování jakosti,
- kontrol a zkoušek, které budou provedeny před výrobou, během výroby a po výrobě, s uvedením jejich četnosti,
- záznamů o jakosti, např. protokolů o kontrolách, výsledků zkoušek, údajů o kalibraci, zpráv o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.,
- prostředků umožňujících dozor nad dosahováním požadované jakosti návrhu a výrobků a nad efektivním fungováním systému jakosti.

Politiky jakosti a postupy se vztahují zejména na fázi posuzování, to znamená na fázi přezkoumání návrhu, výrobního procesu a zkoušení typu, které jsou pro různé vlastnosti a funkce daného prvku interoperability uvedeny v TSI.

- 3.3 Oznámený subjekt posoudí systém jakosti s cílem určit, zda splňuje požadavky podle bodu 3.2. U systémů jakosti, které používají příslušnou harmonizovanou normu, se shoda s těmito požadavky předpokládá. Touto harmonizovanou normou bude EN ISO 9001 z prosince 2000, případně doplněná tak, aby brala v úvahu zvláštní vlastnosti prvku interoperability, na který bude použita.

Audit musí být specifický pro kategorii výrobků, která je reprezentativní pro daný prvek interoperability. V týmu auditorů musí být alespoň jeden člen, který má zkušenosti s posuzováním technologie daného výrobku. Součástí posouzení musí být inspekční prohlídka v provozních prostorách výrobce.

Rozhodnutí musí být oznámeno výrobcí. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.

- 3.4 Výrobce se zaváže, že bude plnit povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti a bude jej udržovat, aby byl i nadále přiměřený a účinný.

Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství informuje oznámený subjekt, který schválil systém jakosti, o každé zamýšlené aktualizaci systému jakosti.

Oznámený subjekt posoudí navrhované změny a rozhodne, zda změněný systém jakosti stále ještě splňuje požadavky podle bodu 3.2 nebo zda se požaduje nové posouzení.

Oznámený subjekt oznámí výrobci své rozhodnutí. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.

4. Dozor nad systémem jakosti, za který odpovídá oznámený subjekt

- 4.1 Účelem dozoru je zajistit, aby výrobce řádně plnil povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti.

- 4.2 Výrobce umožní oznámenému subjektu za účelem inspekce vstup do prostor určených pro navrhování, výrobu, kontrolu a zkoušení a skladování, a poskytne mu všechny potřebné informace, zejména:

- dokumentaci systému jakosti,
- záznamy o jakosti požadované v části systému jakosti týkající se návrhu, např. výsledky analýz, výpočtů, zkoušek atd.,
- záznamy o jakosti požadované v části systému jakosti týkající se výroby, např. protokoly o kontrolách, výsledky zkoušek, údaje o kalibraci, zprávy o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.

- 4.3 Oznámený subjekt pravidelně provádí audity, aby se ujistil, že výrobce udržuje a používá systém jakosti, a předává výrobci zprávu o auditu. Audity se provádějí nejméně jednou ročně.

- 4.4 Kromě toho může oznámený subjekt uskutečnit u výrobce neočekávané inspekční prohlídky. Při těchto inspekčních prohlídkách může oznámený subjekt v případě potřeby provést nebo dát provést zkoušky, aby ověřil, zda systém jakosti řádně funguje. Oznámený subjekt poskytne výrobci zprávu o inspekci a při provedení zkoušky rovněž protokol o zkoušce.

5. Výrobce uchovává pro potřebu vnitrostátních orgánů po dobu 10 let po vyrobení posledního výrobku:

- dokumentaci uvedenou v bodu 3.1 druhém pododstavci druhé odrážce,
- aktualizaci uvedenou v bodu 3.4 druhém pododstavci,
- rozhodnutí a zprávy oznámeného subjektu uvedené v bodu 3.4 posledním pododstavci a bodech 4.3 a 4.4.

6. Přezkoumání návrhu

- 6.1 Výrobce podá žádost o přezkoumání návrhu prvku interoperability u jediného oznámeného subjektu.

- 6.2 Žádost musí umožňovat pochopení návrhu, výroby a fungování prvku interoperability a posouzení shody s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI.

Žádost musí obsahovat:

- technické specifikace návrhu včetně evropských specifikací, které se používají,
- potřebný podpůrný důkaz jejich přiměřenosti, zejména v případě, kdy evropské specifikace podle článku 10 směrnice 96/48/ES nebyly použity zcela. Tento podpůrný důkaz musí obsahovat výsledky zkoušek provedených příslušnou laboratoří výrobce nebo jeho jménem.

- 6.3 Oznámený subjekt žádost přezkoumá, a pokud návrh splňuje ustanovení TSI, která se na něj vztahují, vydá žadateli certifikát přezkoumání návrhu. Certifikát musí obsahovat závěry přezkoumání, podmínky platnosti certifikátu, údaje nezbytné k identifikaci schváleného návrhu a popřípadě též popis fungování výrobku.

Doba platnosti je nejdéle tři roky.

- 6.4 Žadatel informuje oznámený subjekt, který vydal certifikát přezkoumání návrhu, o každé změně schváleného návrhu. Změny schváleného návrhu musí být dodatečně schváleny oznámeným subjektem, který vydal certifikát přezkoumání návrhu, jestliže mohou ovlivnit shodu s požadavky TSI nebo s předepsanými podmínkami používání výrobku. Toto dodatečné schválení má formu dodatku k původnímu certifikátu přezkoumání návrhu.
- 6.5 Pokud nebyly provedeny změny podle bodu 6.4, může být platnost certifikátu s končící platností prodloužena na další období. O toto prodloužení žadatel požádá písemným potvrzením, že nebyly provedeny žádné změny, a oznámený subjekt v případě, že neexistují žádné informace svědčící o opaku, prodlouží platnost certifikátu o další období podle bodu 6.3. Tento postup je možné opakovat.
7. Každý oznámený subjekt poskytne ostatním oznámeným subjektům příslušné informace týkající se schválení systémů jakosti a certifikátů přezkoumání návrhu, která odňal nebo odmítl.

Ostatní oznámené subjekty na požádání obdrží kopie:

- vydaných schválení systému jakosti a dodatků a
- vydaných certifikátů přezkoumání návrhu
- a dodatků.

8. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství vypracuje pro daný prvek interoperability ES prohlášení o shodě.

Toto prohlášení musí obsahovat alespoň údaje uvedené v čl. 13 odst. 3 a v bodu 3 přílohy IV směrnice 96/48/ES. ES prohlášení o shodě a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány.

Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat:

- odkazy na směrnici (směrnice 96/48/ES a další směrnice, které se na prvek interoperability vztahují),
- jméno a adresu výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství (uvede se obchodní firma a úplná adresa a v případě zplnomocněného zástupce se uvede rovněž obchodní firma výrobce nebo konstruktéra),
- popis prvku interoperability (značka, typ atd.),
- popis postupu (modulu) uplatněného za účelem prohlášení o shodě,
- veškeré příslušné popisy, kterým prvek interoperability odpovídá, a zejména podmínky jeho použití,
- jméno a adresu oznámeného subjektu (subjektů), který (které) se účastní postupu, pokud jde o shodu, a datum certifikátu přezkoušení spolu s uvedením doby trvání a podmínkami jeho platnosti,
- odkaz na tuto TSI a další příslušné TSI, případně též na evropské specifikace,
- identifikaci podepisující osoby zplnomocněné k přijímání závazků jménem výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství.

Je třeba vzít v úvahu tyto certifikáty:

- zprávy o schválení systému jakosti a zprávy o dozoru nad ním podle bodů 3 a 4,
- certifikát přezkoumání návrhu a jeho dodatky.

9. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství uchovává kopii ES prohlášení o shodě po dobu 10 let po vyrobení posledního prvku interoperability.

Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí prvek interoperability na trh Společenství.

10. Jestliže se v TSI pro prvek interoperability kromě ES prohlášení o shodě požaduje také ES prohlášení o vhodnosti pro použití, musí být toto prohlášení přiloženo poté, co je výrobce vypracuje podle podmínek v modulu V.

C.7 Modul V (postup ověřování typu zkouškou za provozu)

Posouzení vhodnosti pro použití prvků interoperability

1. Tento modul popisuje tu část postupu, při níž oznámený subjekt ověřením za provozu zjišťuje a osvědčuje, že reprezentativní vzorek předpokládané výroby splňuje ustanovení směrnice 96/48/ES a TSI o vhodnosti pro použití, která se na něj vztahují.
2. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství podá u oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o ověření typu zkouškou za provozu.

Žádost musí obsahovat:

- jméno a adresu výrobce, a pokud žádost podává zplnomocněný zástupce, také jeho jméno a adresu;
- písemné prohlášení, že stejná žádost nebyla podána u jiného oznámeného subjektu;
- technickou dokumentaci podle bodu 3;
- program ověřování zkouškou za provozu podle bodu 4;
- jméno a adresu společnosti (provozovatele infrastruktury nebo železničního podniku), se kterou se žadatel dohodl, že bude spolupracovat při posuzování vhodnosti pro použití na základě zkušeností z provozu:
 - provozováním prvku interoperability,
 - sledováním jeho chování za provozu a
 - vydáním závěrečné zprávy o zkoušce za provozu;
- jméno a adresu společnosti, která přebírá údržbu prvku interoperability během doby provozu nebo při projeté zátěži, které jsou nezbytné pro zkoušku za provozu;
- ES prohlášení o shodě pro prvek interoperability a
 - pokud je v TSI předepsán modul B, certifikát ES přezkoušení typu,
 - pokud je v TSI předepsán modul H2, certifikát ES přezkoumání návrhu.

Žadatel dá společnosti, která uvede prvek interoperability do provozu, k dispozici vzorek nebo dostatečný počet vzorků reprezentativních pro předpokládanou výrobu, dále jen „typ“. Typ může zahrnovat několik variant prvku interoperability za předpokladu, že všechny rozdíly mezi jednotlivými variantami jsou obsaženy ve výše uvedeném ES prohlášení o shodě a v certifikátech.

Oznámený subjekt může požadovat další vzorky, jestliže jsou nezbytné pro provedení ověřování zkouškou za provozu.

3. Technická dokumentace musí umožňovat posouzení shody výrobku s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI. Technická dokumentace musí v míře nezbytné pro takové posouzení zahrnovat návrh, výrobu a fungování prvku interoperability.

Technická dokumentace musí obsahovat:

- celkový popis typu,
- technickou specifikaci (specifikace), podle níž budou výkonnost daného prvku interoperability a jeho chování za provozu posuzovány (příslušná TSI a/nebo evropská specifikace s uvedením příslušných ustanovení),
- schémata konstrukčních částí, podsestav, obvodů atd.,
- podmínky pro integraci prvku interoperability do jeho systémového prostředí (podsestava, sestava, subsystém) a nezbytné podmínky pro jeho rozhraní,
- podmínky pro použití a údržbu prvku interoperability (omezení použitelnosti z hlediska doby provozu nebo projeté zátěže, meze opotřebení atd.),
- popisy a vysvětlivky potřebné pro pochopení uvedených výkresů, schémat a fungování prvku interoperability

a v míře nezbytné pro takové posouzení

- koncepční návrh a výrobní výkresy,
- výsledky konstrukčních výpočtů a provedených zkoušek,
- protokoly o zkouškách.

Pokud TSI požaduje pro technickou dokumentaci další informace, je třeba je uvést.

Musí být přiložen seznam evropských specifikací uvedených v technické dokumentaci, které byly zcela nebo zčásti použity.

4. Program ověřování zkouškou za provozu musí zahrnovat:

- požadované hodnoty výkonnosti nebo požadované chování za provozu prvku interoperability při zkoušce,
- údaje o montáži,
- dobu trvání programu – vyjádřená časem nebo vzdáleností,
- provozní podmínky a očekávaný provozní program,
- program údržby,
- případné zvláštní provozní zkoušky, které mají být provedeny,
- u více vzorků velikost šarže vzorku,
- inspekční program (povaha, počet a četnost inspekcí, dokumentace),
- kritéria pro přípustné závady a jejich dopad na program,
- informace, které mají být uvedeny ve zprávě společnosti, která uvedla prvek interoperability do provozu (viz bod 2).

5. Oznámený subjekt:
 - 5.1 přezkoumá technickou dokumentaci a program ověřování zkouškou za provozu;
 - 5.2 ověří, že typ je reprezentativní a že byl vyroben v souladu s technickou dokumentací;
 - 5.3 ověří, že program ověřování zkouškou za provozu je vhodný pro posouzení požadovaných hodnot výkonnosti a požadovaného chování za provozu prvku interoperability;
 - 5.4 dohodne se žadatelem program a místo, kde budou provedeny inspekce a nezbytné zkoušky, a subjekt, který provede zkoušky (oznámený subjekt nebo jiná způsobilá laboratoř);
 - 5.5 sleduje průběh nasazení prvku interoperability do provozu, provoz a údržbu a provádí jejich inspekce;
 - 5.6 hodnotí zprávu, kterou má vydat společnost (provozovatel infrastruktury nebo železniční podnik), která uvedla prvek interoperability do provozu, a veškerou další dokumentaci a informace získané v průběhu postupu (protokoly o zkouškách, zkušenosti z údržby);
 - 5.7 posuzuje, zda chování za provozu splňuje požadavky TSI.
6. Pokud typ splňuje ustanovení TSI, oznámený subjekt vydá žadateli certifikát vhodnosti pro použití. Certifikát musí obsahovat jméno a adresu výrobce, závěry ověřování, podmínky platnosti certifikátu a údaje nezbytné k identifikaci schváleného typu.

Doba platnosti je nejdéle tři roky.

K certifikátu musí být přiložen seznam důležitých částí technické dokumentace, jehož kopii uchovává oznámený subjekt.

Odmítne-li oznámený subjekt vydat žadateli certifikát vhodnosti pro použití, tuto skutečnost podrobně odůvodní.

Musí být stanoven postup pro odvolací řízení.
7. Žadatel informuje oznámený subjekt, u kterého je k dispozici technická dokumentace týkající se certifikátu vhodnosti pro použití, o všech změnách schváleného výrobku, které podléhají dodatečnému schválení, jestliže tyto změny mohou ovlivnit vhodnost pro použití nebo podmínky předepsané pro jeho používání. Toto dodatečné schválení se vydává formou dodatku k původnímu certifikátu vhodnosti pro použití, popřípadě může oznámený subjekt po odnětí původního certifikátu vydat certifikát nový.
8. Pokud nebyly provedeny změny podle bodu 7, může být platnost certifikátu s končící platností prodloužena na další období. O toto prodloužení požádá žadatel písemným potvrzením, že nebyly provedeny žádné změny, a oznámený subjekt v případě, že neexistují žádné informace svědčící o opaku, prodlouží platnost certifikátu o další období podle bodu 6. Tento postup je možné opakovat.
9. Každý oznámený subjekt poskytne ostatním oznámeným subjektům příslušné informace týkající se certifikátů vhodnosti pro použití, které odňal nebo odmítl.
10. Ostatní oznámené subjekty mohou na požádání obdržet kopie vydaných certifikátů vhodnosti pro použití a/nebo jejich dodatků. Přílohy k certifikátům musí být uchovávány k dispozici ostatním oznámeným subjektům.

11. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství spolu s technickou dokumentací uchovává kopie certifikátů vhodnosti pro použití a jejich dodatků po dobu 10 let po vyrobení posledního výrobku.

Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí výrobek na trh Společenství.

12. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství vypracuje pro daný prvek interoperability ES prohlášení o vhodnosti pro použití.

Toto prohlášení musí obsahovat alespoň údaje uvedené v bodu 3 přílohy IV a čl. 13 odst. 3 směrnice 96/48/ES. ES prohlášení o vhodnosti pro použití a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány.

Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat:

- odkazy na směrnici (směrnici 96/48/ES),
- jméno a adresu výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství (uvede se obchodní firma a úplná adresa a v případě zplnomocněného zástupce se uvede rovněž obchodní firma výrobce nebo konstruktéra),
- popis prvku interoperability (značka, typ atd.),
- veškeré příslušné popisy, kterým prvek interoperability odpovídá, a zejména podmínky jeho použití,
- jméno a adresu oznámeného subjektu (subjektů), který (které) se účastní postupu, pokud jde o vhodnost pro použití, a datum certifikátu vhodnosti pro použití spolu s uvedením doby trvání a podmínkami jeho platnosti,
- odkaz na tuto TSI a další příslušné TSI, případně též na evropské specifikace,
- identifikaci podepisující osoby zplnomocněné k přijímání závazků jménem výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství.

13. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství uchovává kopii ES prohlášení o vhodnosti pro použití po dobu 10 let po vyrobení posledního prvku interoperability.

Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí prvek interoperability na trh Společenství.

C.8 Modul SG (ověřování každého jednotlivého výrobku)

ES ověřování subsystému „Infrastruktura“

1. Tento modul popisuje postup ES ověřování, kterým oznámený subjekt na žádost zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství kontroluje a osvědčuje, že subsystém „Infrastruktura“:

- je v souladu se směrnicí 96/48/ES, touto TSI a s ostatními příslušnými TSI,
- je v souladu s ostatními předpisy, které vyplývají ze Smlouvy, a může být uveden do provozu.

2. Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství podá u oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o ES ověření daného subsystému (prostřednictvím „ověření každého jednotlivého výrobku“).

Žádost musí obsahovat:

- jméno a adresu zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce,
- technickou dokumentaci.

3. Technická dokumentace musí umožňovat pochopení návrhu, výroby, kompletace a fungování subsystému a posouzení shody s požadavky a TSI.

Technická dokumentace musí obsahovat:

- celkový popis subsystému, celkového návrhu a konstrukce,
- registr infrastruktury se všemi údaji stanovenými v TSI (příloha E),
- koncepční návrh a výrobní výkresy a schémata podsestav, obvodů atd.,
- technickou dokumentaci týkající se výroby a kompletace subsystému,
- technické specifikace návrhu včetně evropských specifikací, které se používají,
- potřebný podpůrný důkaz jejich přiměřenosti, zejména v případě, kdy evropské specifikace uvedené v TSI a příslušná ustanovení nebyly použity zcela,
- seznam prvků interoperability integrovaných do subsystému,
- seznam výrobců, kteří se podílejí na návrhu subsystému, jeho výrobě, kompletaci a montáži,
- seznam evropských specifikací uvedených v TSI nebo v technické specifikaci návrhu.

Jestliže TSI požaduje pro technickou dokumentaci další informace, je třeba je uvést.

S cílem umožnit posuzování složitých projektů infrastruktury obsahujících různé konstrukční prvky, které se budují nebo montují postupně, může být použití rozděleno do několika kroků nebo fází, jak je popsáno v příloze D této TSI. Příklad od případu se každý krok nebo fáze projektu ve vhodnou dobu podrobí výše uvedeným požadavkům. Oznámený subjekt odpovědný za ES ověřování poté přezkoumá, zda všechny kroky nebo fáze tvoří ucelený a koherentní sled navrhování, výroby a konstrukce umožňující posoudit celkovou shodu subsystému.

4. Oznámený subjekt žádost přezkoumá a provede příslušné zkoušky a ověření podle TSI a/nebo evropských specifikací uvedených v TSI s cílem zajistit shodu se základními požadavky směrnice 96/48/ES stanovenými v TSI.

Přezkoumání, kontroly a zkoušky se podle TSI vztahují na tyto fáze:

- celkový návrh,
- konstrukce subsystému, zejména případné inženýrské práce, montáž prvků a celkové nastavení,
- závěrečné zkoušení subsystému,
- a pokud je tak určeno v TSI, také ověření v podmínkách plného provozu.

5. Oznámený subjekt může se zadavatelem dohodnout místo, kde budou zkoušky provedeny, a může souhlasit s tím, že závěrečné zkoušení subsystému a zkoušky v podmínkách plného provozu, vyžaduje-li to TSI, budou prováděny zadavatelem za přítomnosti a přímého dohledu oznámeného subjektu.

6. Oznámený subjekt musí mít za účelem zkoušení a ověřování stálý přístup na místo staveniště a do prostor určených pro navrhování, výrobu, kompletaci a montáž a v případě potřeby do míst, kde probíhá prefabrikace, a do prostor určených pro zkoušení, tak aby mohl provádět své úkoly podle TSI.

7. Pokud subsystém splňuje požadavky TSI, oznámený subjekt na základě zkoušek, ověření a kontrol provedených způsobem požadovaným TSI a evropskými specifikacemi uvedenými v této TSI vydá certifikát ES ověření, který je určen pro zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství, který poté vypracuje ES prohlášení o ověření určené orgánu dozoru v členském státu, v němž je daný subsystém zaveden a/nebo provozován. ES prohlášení o ověření a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány. Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat alespoň údaje uvedené v příloze V směrnice 96/48/ES.

8. Oznámený subjekt je odpovědný za sestavení souboru technické dokumentace, který musí být přiložen k ES prohlášení o ověření. Soubor technické dokumentace musí obsahovat alespoň údaje uvedené v čl. 18 odst. 3 směrnice 96/48/ES, a zejména:
- veškeré nezbytné dokumenty týkající se vlastností subsystému,
 - seznam prvků interoperability integrovaných do subsystému,
 - kopie ES prohlášení o shodě, v případě potřeby ES prohlášení o vhodnosti pro použití, která musí být pro dané prvky k dispozici v souladu s článkem 13 uvedené směrnice, v případě potřeby s odpovídajícími dokumenty (certifikáty, schválení systému jakosti a zprávy o doзору) vydanými oznámenými subjekty na základě TSI,
 - všechny údaje o podmínkách a omezeních použití,
 - všechny údaje týkající se návodů k použití, průběžných i pravidelných kontrol, seřizování a údržby,
 - certifikát ES ověření vydaný oznámeným subjektem podle bodu 7 a tímto subjektem stvrzený, k němuž budou přiloženy příslušné výpočty a kde bude uvedeno, že daný projekt je v souladu se směrnicí a TSI, a v případě potřeby budou uvedeny nevyřešené výhrady zaznamenané během vykonávání prací; k certifikátu by měly být případně přiloženy též protokoly o kontrole a zprávy o auditu vypracované v souvislosti s ověřováním,
 - registr infrastruktury obsahující všechny údaje stanovené v TSI.
9. Kompletní záznamy přiložené k certifikátu ES ověření musí být spolu s tímto certifikátem vydaným oznámeným subjektem uloženy u zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství a musí být přiloženy k ES prohlášení o ověření vypracovanému zadavatelem pro orgán dozoru.
10. Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství uchovává kopie záznamů po dobu životnosti subsystému; zašle je každému členskému státu, který o to požádá.

C.9 Modul SH2 (komplexní zabezpečování jakosti s přezkoumáním návrhu)

ES ověřování subsystému „Infrastruktura“

1. Tento modul popisuje postup ES ověřování, kterým oznámený subjekt na žádost zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství kontroluje a osvědčuje, že subsystém „Infrastruktura“:
- je v souladu se směrnicí 96/48/ES, touto TSI a s ostatními příslušnými TSI,
 - je v souladu s ostatními předpisy, které vyplývají ze Smlouvy, a může být uveden do provozu.
- Oznámený subjekt tento postup včetně přezkoumání návrhu subsystému provede pod podmínkou, že zadavatel a dotyční výrobci plní povinnosti podle bodu 2.
2. Zadavatel spolupracuje v případě subsystému, který podléhá postupu ES ověřování, pouze s výrobcí, jejichž činnosti na projektu ověřovaného subsystému (návrh, výroba, kompletace a montáž) se řídí schváleným systémem jakosti pro návrh, výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobků podle bodu 3, který podléhá doзору podle bodu 4.

Pojem „výrobce“ zahrnuje též společnosti:

- odpovědné za celý projekt subsystému (a zejména ty, které jsou odpovědné za integraci subsystému (generální dodavatel)),
- vykonávající činnosti nebo zpracovávající studie související s návrhem (např. poradci),
- provádějící kompletaci a montáž (montážní společnosti) subsystému. V případě výrobců provádějících pouze kompletaci a montáž postačuje systém jakosti pro výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobků.

Generální dodavatel odpovědný za celý projekt subsystému (zejména za jeho integraci) musí v každém případě používat schválený systém jakosti pro návrh, výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobků podle bodu 3, který podléhá doзору podle bodu 4.

V případě, že se zadavatel sám přímo účastní navrhování a/nebo výroby (včetně kompletace a montáže) nebo že je zadavatel sám odpovědný za celý projekt subsystému (zejména za jeho integraci), musí pro tyto své činnosti používat schválený systém jakosti podle bodu 3, který podléhá doзору podle bodu 4.

3. Systém jakosti

- 3.1 Dotyčný výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel podají u oznámeného subjektu, který si zvolili, žádost o posouzení systému jakosti.

Žádost musí obsahovat:

- všechny příslušné informace o předpokládaném subsystému,
- dokumentaci systému jakosti.

Od výrobců, kteří se podílejí pouze na části projektu subsystému, se požadují údaje pouze pro tuto konkrétní část.

- 3.2 V případě generálního dodavatele musí systém jakosti zabezpečovat celkovou shodu subsystému s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI. V případě ostatních výrobců (subdodavatelů) musí systém jakosti zabezpečovat shodu jejich příslušných podílů na subsystému s požadavky TSI.

Všechny podklady, požadavky a předpisy používané žadatelem musí být systematicky a uspořádaně dokumentovány ve formě písemných koncepcí, postupů a návodů. Tato dokumentace systému jakosti musí umožňovat jednoznačný výklad politik jakosti a postupů, např. programů jakosti, plánů jakosti, příruček jakosti a záznamů o jakosti.

Dokumentace systému jakosti musí obsahovat zejména přiměřený popis:

- v případě všech žadatelů:
 - cílů jakosti a organizační struktury,
 - odpovídajících metod, postupů a systematických opatření, které budou použity při výrobě, řízení a zabezpečování jakosti,
 - přezkoumání, kontrol a zkoušek, které budou provedeny před výrobou, kompletací a montáží, během výroby, kompletace a montáže a po výrobě, kompletaci a montáží, s uvedením jejich četnosti,
 - záznamů o jakosti, např. protokolů o kontrolách, výsledků zkoušek, údajů o kalibraci, zpráv o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.;
- v případě generálního dodavatele a subdodavatelů (pouze v míře odpovídající jejich konkrétnímu podílu na projektu subsystému):
 - technických specifikací návrhu, včetně evropských specifikací, které budou použity, a v případě, kdy se evropské specifikace podle článku 10 směrnice 96/48/ES plně nepoužívají, popis prostředků, které budou použity, aby bylo zajištěno splnění požadavků TSI, které se na daný subsystém vztahují,
 - metod kontroly a ověřování návrhu, postupů a systematických opatření, které budou použity při navrhování subsystému,
 - prostředků umožňujících dozor nad dosahováním požadované jakosti návrhu a subsystému a nad efektivním fungováním systému jakosti;

- a v případě generálního dodavatele:
 - odpovědností a pravomocí vedení, pokud jde o celkovou jakost návrhu a subsystému, zejména pak vedení integrace subsystému,
 - prostředků umožňujících dozor nad dosahováním požadované jakosti návrhu a subsystému a nad efektivním fungováním systému jakosti.

Přezkoumání, zkoušky a kontroly se vztahují na tyto fáze:

- celkový návrh,
- konstrukce subsystému, zejména inženýrské práce, montáž prvků a celkové nastavení,
- závěrečné zkoušení subsystému,
- a pokud je tak určeno v TSI, ověření v podmínkách plného provozu.

- 3.3 Oznámený subjekt uvedený v bodu 3.1 posoudí systém jakosti s cílem určit, zda splňuje požadavky podle bodu 3.2. U systémů jakosti, které používají příslušnou harmonizovanou normu, se shoda s těmito požadavky předpokládá. Touto harmonizovanou normou bude EN ISO 9001 z prosince 2000, případně doplněná tak, aby brala v úvahu zvláštní vlastnosti subsystému, na který bude použita.

V případě žadatelů podílejících se pouze na kompletaci a montáži je touto harmonizovanou normou EN ISO 9001 z prosince 2000, případně doplněná tak, aby brala v úvahu zvláštní vlastnosti subsystému, na který bude použita.

Audit musí být specifický pro daný subsystém a musí zohledňovat konkrétní podíl žadatele na subsystému. V týmu auditorů musí být alespoň jeden člen, který má zkušenosti s posuzováním technologie daného subsystému. Součástí posouzení musí být inspekční prohlídka v provozních prostorách výrobce.

Rozhodnutí musí být oznámeno žadateli. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.

- 3.4 Výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel se zaváží, že budou plnit povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti a budou jej udržovat, aby byl i nadále přiměřený a účinný.

Informují oznámený subjekt, který schválil systém jakosti, o každé zamýšlené aktualizaci systému jakosti.

Oznámený subjekt posoudí navrhované změny a rozhodne, zda změněný systém jakosti stále ještě splňuje požadavky podle bodu 3.2 nebo zda se požaduje nové posouzení.

Oznámený subjekt oznámí žadateli své rozhodnutí. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.

4. Dozor nad systémem (systémy) jakosti, za který odpovídá oznámený subjekt (subjekty)

- 4.1 Účelem dozoru je zajistit, aby výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel řádně plnili povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti.

- 4.2 Oznámený subjekt (subjekty) uvedený v bodu 3.1 musí mít za účelem inspekce stálý přístup na místo staveniště, do prostor určených pro navrhování, výrobu, kompletaci a montáž, skladování, v případě potřeby také do míst, kde probíhá prefabrikace, nebo do prostor určených pro zkoušení a obecně do veškerých prostor, jejichž prohlídku považuje za nezbytnou ke splnění své úlohy, a to v souladu s konkrétním podílem žadatele na projektu subsystému.

- 4.3 Výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství zašlou (nebo dají zaslat) oznámenému subjektu uvedenému v bodu 3.1 všechny dokumenty nezbytné k uvedenému účelu, zejména pak konstrukční výkresy a technické podklady týkající se subsystému (pokud jde o konkrétní podíl žadatele na subsystému), zejména:

- dokumentaci systému jakosti, včetně provedených opatření zajišťujících, že:
 - (v případě generálního dodavatele) jsou náležitým a dostatečným způsobem definovány odpovědnosti a pravomoci vedení, pokud jde o shodu celého subsystému,
 - systémy jakosti jednotlivých výrobců jsou náležitě řízeny tak, aby bylo dosaženo integrace na úrovni subsystému;
- záznamy o jakosti požadované v části systému jakosti týkající se návrhu, např. výsledky analýz, výpočtů, zkoušek atd.;
- záznamy o jakosti požadované v části systému jakosti týkající se výroby (včetně kompletace a montáže), např. protokoly o kontrolách, výsledky zkoušek, údaje o kalibraci, zprávy o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.

- 4.4 Oznámený subjekt (subjekty) pravidelně provádí audity, aby se ujistil, že výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel udržují a používají systém jakosti, a předává jim zprávy o auditu.

Audity se provádějí nejméně jednou ročně, přičemž vždy proběhne alespoň jeden audit během každého časového období, v němž probíhá určitá činnost (navrhování, výroba, kompletace nebo montáž), na subsystému, který podléhá postupu ES ověřování podle bodu 6.

- 4.5 Kromě toho může oznámený subjekt (subjekty) uskutečnit v prostorách žadatele uvedených v bodu 4.2 neočekávané inspekční prohlídky. Při těchto inspekčních prohlídkách může oznámený subjekt v případě potřeby provést úplný nebo částečný audit, aby ověřil, zda systém jakosti řádně funguje. Oznámený subjekt poskytne žadateli (žadatelům) zprávu o inspekci a při provedení auditu také zprávu o auditu.

5. Výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel uchovávají pro potřebu vnitrostátních orgánů po dobu 10 let po vyrobení posledního subsystému:

- dokumentaci uvedenou v bodu 3.1 v druhém pododstavci druhé odrážce,
- aktualizaci uvedenou v bodu 3.4 druhém pododstavci,
- rozhodnutí a zprávy oznámeného subjektu uvedené v bodu 3.4 posledním pododstavci a bodech 4.4 a 4.5.

6. Postup ES ověřování

- 6.1 Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství podá u oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o ES ověření subsystému (prostřednictvím „komplexního zabezpečování jakosti s přezkoumáním návrhu“) včetně koordinace dozoru nad systémy jakosti podle bodů 4.4 a 4.5. Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství informuje o své volbě a o žádosti dotyčné výrobce.

- 6.2 Žádost musí umožňovat pochopení návrhu, výroby, kompletace a fungování subsystému a posouzení shody s požadavky TSI.

Žádost musí obsahovat:

- technické specifikace návrhu včetně evropských specifikací, které se používají,
- potřebný podpůrný důkaz jejich přiměřenosti, zejména v případě, kdy evropské specifikace uvedené v TSI nebyly použity zcela. Tento podpůrný důkaz musí obsahovat výsledky zkoušek provedených příslušnou laboratoří výrobce nebo jeho jménem,

- registr infrastruktury se všemi údaji stanovenými v TSI,
- technickou dokumentaci týkající se výroby a kompletace subsystému,
- seznam prvků interoperability integrovaných do subsystému,
- seznam všech výrobců, kteří se podílejí na návrhu subsystému, jeho výrobě, kompletaci a montáži,
- důkazy o tom, že se systémy jakosti výrobce (výrobců) a/nebo zadavatele používají ve všech fázích podle bodu 3.2, a důkaz o jejich účinnosti,
- údaje o oznámeném subjektu (subjektech) odpovědném za schvalování těchto systémů jakosti a za dozor nad nimi.

S cílem umožnit posuzování složitých projektů infrastruktury obsahujících různé konstrukční prvky, které se budují nebo montují postupně, může být použití rozděleno do několika kroků nebo fází, jak je popsáno v příloze D této TSI. Příklad od případu se každý krok nebo fáze projektu ve vhodnou dobu podrobí výše uvedeným požadavkům. Oznámený subjekt odpovědný za ES ověřování poté přezkoumá, zda všechny kroky nebo fáze tvoří ucelený a koherentní sled navrhování, výroby a konstrukce umožňující posoudit celkovou shodu subsystému.

6.3 Oznámený subjekt přezkoumá žádost týkající se přezkoumání návrhu a v případě, že návrh splňuje ustanovení směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují, vydá žadateli zprávu o přezkoumání návrhu. Tato zpráva obsahuje závěry přezkoumání návrhu, podmínky její platnosti, údaje nezbytné k identifikaci přezkoumaného návrhu a popřípadě též popis fungování subsystému.

6.4 Poté oznámený subjekt přezkoumá, s ohledem na ostatní fáze procesu ES ověřování, zda se na všechny fáze prací na subsystému podle bodu 3.2 dostatečně a náležitým způsobem vztahuje schválení systému (systémů) jakosti a dozor nad tímto systémem (systémy).

Jestliže se shoda subsystému s požadavky TSI zakládá na více než jednom systému jakosti, přezkoumá se zejména:

- zda jsou vztahy a rozhraní mezi těmito systémy jakosti jasně zdokumentovány
- a zda jsou v případě generálního dodavatele náležitým a dostatečným způsobem definovány pravomoci a odpovědnosti vedení, pokud jde o shodu celého subsystému.

6.5 Jestliže oznámený subjekt odpovědný za ES ověřování sám neprovádí dozor nad daným systémem (systémy) jakosti podle bodu 4, musí koordinovat činnosti dozoru ostatních oznámených subjektů odpovědných za tento úkol s cílem zajistit, že v případě rozhraní mezi různými systémy jakosti bude použit správný postup s ohledem na integraci subsystému. Tato koordinace zahrnuje právo oznámeného subjektu odpovědného za ES ověřování

- vyžádat si veškerou dokumentaci (týkající se schvalování a dozoru) vydanou jiným oznámeným subjektem (subjekty),
- účastnit se auditů dozoru podle bodu 4.4,
- dát podnět k dodatečným auditům podle bodu 4.5 na vlastní odpovědnost a ve spolupráci s jiným oznámeným subjektem (subjekty).

6.6 Pokud subsystém splňuje požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, oznámený subjekt na základě přezkoumání návrhu a schválení systému (systémů) jakosti a dozoru nad ním (nimi) vydá certifikát ES ověření, který je určen pro zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství, který poté vypracuje ES prohlášení o ověření určené orgánu dozoru v členském státu, v němž je daný subsystém zaveden a/nebo provozován.

ES prohlášení o ověření a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány. Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat alespoň údaje uvedené v příloze V směrnice 96/48/ES.

- 6.7 Oznámený subjekt je odpovědný za sestavení souboru technické dokumentace, který musí být přiložen k ES prohlášení o ověření. Soubor technické dokumentace musí obsahovat alespoň údaje uvedené v čl. 18 odst. 3 směrnice 96/48/ES, a zejména:
- veškeré nezbytné dokumenty týkající se vlastností subsystému,
 - seznam prvků interoperability integrovaných do subsystému,
 - kopie ES prohlášení o shodě a v případě potřeby ES prohlášení o vhodnosti pro použití, která musí být pro dané prvky k dispozici v souladu s článkem 13 uvedené směrnice, v případě potřeby s odpovídajícími dokumenty (certifikáty, schválení systému jakosti a zprávy o dozoru) vydanými oznámenými subjekty na základě TSI,
 - všechny údaje o podmínkách a omezeních použití,
 - všechny údaje týkající se návodů k použití, průběžných i pravidelných kontrol, seřizování a údržby,
 - certifikát ES ověření vydaný oznámeným subjektem podle bodu 6.6 a tímto subjektem stvrzený, k němuž budou přiloženy příslušné výpočty a kde bude uvedeno, že daný projekt je v souladu se směrnicí a TSI, a v případě potřeby budou uvedeny nevyřešené výhrady zaznamenané během vykonávání prací; k certifikátu by měly být přiloženy též protokoly o kontrole a zprávy o auditu vypracované v souvislosti s ověřováním, jak je uvedeno v bodech 4.4 a 4.5,
 - registr infrastruktury se všemi údaji stanovenými v TSI.
7. Kompletní záznamy přiložené k certifikátu ES ověření musí být spolu s tímto certifikátem vydaným oznámeným subjektem uloženy u zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství a musí být přiloženy k ES prohlášení o ověření vypracovanému zadavatelem pro orgán dozoru.
8. Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství uchovává kopie záznamů po dobu životnosti subsystému; zašle je každému členskému státu, který o to požádá.
-

PŘÍLOHA D

STANOVENÍ FÁZÍ PRO POSUZOVÁNÍ SUBSYSTÉMU „INFRASTRUKTURA“

D.1 OBLAST PŮSOBNOSTI

V této příloze jsou popsány různé fáze nebo etapy, do kterých je rozdělen návrh, konstrukce a konečná montáž subsystému „Infrastruktura“. Pro každou etapu nebo fázi je podrobně popsána technická dokumentace, kterou má poskytnout zadavatel, aby bylo umožněno ověření shody subsystému.

Vzhledem k tomu, že jsou tyto technické prvky omezeny na tu část technické dokumentace, která je nezbytná pro interoperabilitu a podle níž může vnitrostátní orgán udělit novému nebo upravenému subsystému „Infrastruktura“ povolení k provozu, může být provozovateli infrastruktury příslušné tratě přisouzena stejná úloha jako zadavateli, jak je uvedeno v následujících oddílech.

D.2 ZVLÁŠTĚ BUDOVANÉ VYSOKORYCHLOSTNÍ TRATĚ

Projekt a stavba nové železniční infrastruktury obvykle trvá několik let. Kromě toho mohou mít neshody projektu nebo stavby značné důsledky, pokud je nutné uskutečnit opravné práce na stavbách, které jsou již téměř dokončeny. Proto je nezbytné nutně v souladu s obecnými rozhodovacími postupy přijatými pro daný projekt přesně definovat fáze, ve kterých musí probíhat postupy ověřování oznámeným subjektem. Pro subsystém „Infrastruktura“ mohou být fáze projektu, které se mají posuzovat, obecně rozvrženy takto:

- podrobný návrh veškerých stavebních prací a prací na železničním svršku,
- fáze návrhu provedení stavebních prací,
- fáze provedení stavebních prací,
- fáze návrhu provedení železničního svršku,
- fáze stavby železničního svršku,
- fáze uvádění do provozu.

Každá z výše uvedených fází odpovídá různým projektovým nebo stavebním pracím, které se mohou časově překrývat a které lze kontrolovat různým ověřováním, za předpokladu, že se zachová soudržnost celého subsystému ve smyslu této TSI.

D.2.1 *Podrobný návrh veškerých stavebních prací a prací na železničním svršku*

Účelem této fáze je upřesnit a stanovit technické specifikace, které mají sloužit jako základ pro návrh pozdějších smluv na projekt i provedení stavebních prací a na stavbu železničního svršku.

S cílem umožnit hladký průběh ověřování jmenovaným oznámeným subjektem připraví v první etapě zadavatel nebo provozovatel infrastruktury pro příslušný projekt deník ověřování tratě a zašle jej tomuto oznámenému subjektu; deník shrnuje informace o definici návrhu plánovaného subsystému, který musí být součástí souboru technické dokumentace subsystému vycházející v této fázi definice z návrhu, který posloužil jako základ pro rozhodnutí členského státu o realizaci. Tento deník popisuje v samostatné kapitole prvky, které se v souladu s bodem 4.2.3.2.6 mají zahrnout do registru infrastruktury příslušné tratě.

S přihlédnutím k obvyklým postupům, podle kterých se postupuje při výstavbě nové infrastruktury, smí být definice nebo specifikace vlastností subsystému v této fázi neúplná, zejména pokud jde o vlastnosti určitých parametrů, konstrukčních částí a prvků interoperability, které je možné definovat pouze po uskutečnění nabídkového řízení pro příslušné nabídky. Zadavatel nebo provozovatel infrastruktury oznámí tuto skutečnost oznámenému subjektu,

přičemž uvede pravděpodobné datum, kdy bude pro každý parametr, konstrukční část nebo prvek přijato stavební rozhodnutí a kdy mu toto rozhodnutí sdělí. Každé rozhodnutí, které dále upřesňuje nebo pozměňuje provedenou volbu ohledně parametrů, konstrukčních částí a prvků interoperability, oznámí zadavatel nebo provozovatel infrastruktury oznámenému subjektu předáním aktualizované verze deníku ověřování pro příslušnou trať.

V každém případě obdrží oznámený subjekt od zadavatele nebo provozovatele infrastruktury aktualizovanou verzi deníku ověřování při ukončení každé z „definičních“ fází v rámci výše uvedených fází projektu, pro každé stavební místo a ještě před zahájením stavebních prací.

Tato fáze podrobného návrhu bude považována za ukončenou poté, co je pro každé dané stavební místo příslušným generálním dodavatelům na základě smlouvy vypracované v souladu se specifikacemi vybranými pro příslušné parametry a prvky a ověřenými oznámeným subjektem zhotovení díla zadáno.

Následuje výčet parametrů a prvků, které musí být ověřeny na základě deníku ověřování v rámci podrobného návrhu veškerých stavebních prací včetně prací na železničním svršku, přičemž postup, který se má dodržovat pro každý z nich, je uveden dále.

Průjezdny průřez, osová vzdálenost kolejí, volný schůdný prostor, přístup a vniknutí

Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury nechá vypracovat pro účely ověření oznámeným subjektem soubor výkresů typických příčných řezů běžné koleje znázorňující plánované uspořádání pro tyto čtyři prvky:

- průjezdný průřez: příslušné výkresy jsou zhotoveny pro úseky tratě v přímé koleji i pro oblouky, které jsou mezní z hlediska návrhu prostorového uspořádání průjezdného průřezu. Každý výkres musí obsahovat tyto informace:
 - průjezdný průřez pro každou z příslušných kolejí zvolený v souladu s údaji v registru infrastruktury a vyplývající z výpočtů pro uplatnění příslušných evropských specifikací nebo – až do jejich vydání – vyhlášek UIC 505-4 a 506, jak je stanoveno v bodu 4.3.3 pro prvek „průjezdný průřez“ (4.3.3.1), přičemž tyto výpočty budou přiloženy,
 - průjezdný průřez v oblasti sběrače zvolený v souladu s údaji uvedenými v registru infrastruktury se zřetelem na trakční proudovou soustavu a vyplývající z výpočtů pro uplatnění vyhlášek UIC 606-1, 505-1 a 505-4, jak je stanoveno v bodu 4.3.3 pro prvek „průjezdný průřez“ (4.3.3.1), přičemž tyto výpočty budou přiloženy,
 - umístění pevných překážek náležejících do jiných subsystémů („Energie“, „Řízení a zabezpečení“),
 - osovou vzdálenost kolejí pro každý daný případ u tratí s více než dvěma kolejemi;
- volný schůdný prostor: uvedené typické příčné řezy musí obsahovat plánovaný volný schůdný prostor s vyznačením vzdálenosti od nejbližší kolejnice a jeho šířky;
- přístupové cesty a vniknutí: typické příčné řezy musí kromě toho zahrnovat veškerá oplocení naplánovaná zadavatelem nebo provozovatelem infrastruktury v souladu s požadavky bodu 4.3.3 (4.3.3.25) a s principem případných zařízení určených ke snížení nebezpečí vniknutí silničních vozidel, pokud takové nebezpečí existuje.

Převýšení a poloměry oblouků

Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nechá vypracovat pro účely ověření oznámeným subjektem seznam oblouků koleje v příslušném úseku tratě projektu se stupněm rozlišení dosaženým v této fázi návrhu, přičemž musí být uveden poloměr oblouku koleje, teoretické převýšení a nedostatek převýšení, který vyplývá z tohoto převýšení při zvolené maximální rychlosti. Tyto tři hodnoty se uvedou samostatně pro každou kolej, pokud mají koleje odlišné hodnoty poloměru nebo převýšení.

Pokud projekt zahrnuje vedlejší manipulační nebo odstavné koleje, které musí být přechodné pro interoperabilní vlakové soupravy, nechá zadavatel nebo provozovatel infrastruktury vypracovat plán těchto zařízení, přičemž musí být uvedeny směrové poměry včetně poloměru oblouků na těchto vedlejších kolejích.

Sklonové poměry (sklony klesání a stoupání)

Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury nechá vypracovat pro účely ověření oznámeným subjektem výkres polohy trasy znázorňující plánované sklony, které by se v této fázi návrhu měly na trase použít, jakož i plánované poloměry zaoblení lomů sklonů.

Ochrana životního prostředí

Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury opatří pro účely ověření oznámeným subjektem studii vlivu na životní prostředí vytvořenou podle požadavků stanovených členským státem při uplatňování směrnice Rady 85/337/EHS. V této studii budou uvedeny očekávané úrovně vibrací vznikající podél infrastruktury vzhledem k úrovním definovaným v evropských specifikacích nebo platných právních úpravách členských států a budou v ní popsána případná zavedená ochranná opatření pro dosažení těchto úrovní.

Účinek bočního větru

Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury musí určit místa, kde lze očekávat boční vítr o rychlostech překračujících přípustné meze a kde musí být zavedena náležitá ochrana proti větru.

Délka nástupišť

Výška nástupišť

Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury nechá vypracovat pro účely ověření těchto dvou prvků oznámeným subjektem plány míst, kde mají být vybudovány stanice, přičemž na těchto plánech musí být vyznačeny užitečné délky a příčné řezy nástupišť.

D.2.2 Fáze návrhu provedení stavebních prací

Tato fáze zahrnuje práce na návrhu všech staveb nezbytných pro vybudování infrastruktury, včetně železničního spodku, inženýrských staveb, tunelů a povrchových i podzemních stanic. Stavba hlavních částí těchto staveb, které obsahují prvky, nesmí být uskutečněna, dokud oznámený subjekt neprovede ověření těchto prvků.

Ověřování shody pro tuto fázi se bude zpravidla provádět pro každou příslušnou stavbu podle ustanovení této TSI. V případě, že se používají „typizované stavby“, se však mohou příslušná ověřování návrhu pro soubor staveb se stejnými rysy na daném stavebním místě provést na základě společného souboru projekčních podkladů.

Parametry a prvky subsystému, které budou ve své fázi návrhu podléhat ověřování shody, jsou uvedeny níže a jsou rozčleněny podle druhu stavby:

1. Všechny inženýrské stavební práce zahrnující stavby, které se nacházejí v blízkosti kolejí nebo nad ně zasahují, např. silniční mosty, přístřešky na nástupišťích pro cestující, podzemní stanice

Průjezdny průřez, osová vzdálenost kolejí, volný schůdný prostor:

Pro každou stavbu nebo skupinu totožných staveb v případě typizovaných staveb nechá zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury vypracovat výkresy s příčnými řezy těmito stavbami podél kolejí, s vyznačením těchto údajů:

- průjezdny průřez každé koleje,
- osová vzdálenost kolejí,
- průjezdny průřez v oblasti sběrače pro zvolený druh trakční proudové soustavy,
- poloha pevných překážek souvisejících s danými stavbami, ale patřících do jiných subsystémů,
- volný schůdný prostor plánovaný v rámci těchto staveb.

Aerodynamické účinky na stavby:

Zadavatel nebo provozovatel infrastruktury připojí podle potřeby k souboru dokumentace pro každou stavbu dokumenty prokazující, že příslušné stavby jsou navrženy tak, aby odolávaly zatížením určeným v bodu 4.3.3 (4.3.3.3) pro příslušný prvek (uplatnění bodu 6.6 ENV 1991-3).

2. Zvláštní ověřování železničních mostů

Stavby: svislá zatížení

Stavby: příčná vodorovná zatížení

Stavby: podélná zatížení

Zadavatel nebo provozovatel infrastruktury připojí podle potřeby pro účely ověření oznámeným subjektem k souboru dokumentace pro každou stavbu dokumenty prokazující, že příslušné stavby jsou navrženy tak, aby odolávaly zatížením určeným v bodech 4.3.3.13, 4.3.3.14 a 4.3.3.15 pro tyto tři prvky (uplatnění ENV 1991, část 1).

3. Zvláštní ověřování ražených tunelů, hloubených tunelů a podzemních stanic

Zadavatel nebo provozovatel infrastruktury připojí podle potřeby k souboru dokumentace pro každou stavbu dokumenty prokazující, že světlý průřez příslušných staveb splňuje požadavky normy CEN stanovené v bodu 4.3.3.6 pro prvek „podzemní stavby, jako jsou ražené tunely a hloubené tunely“, omezující kolísání tlaku na 10 kPa během doby průjezdu vlaku danou stavbou.

Případná zařízení zabudovaná ve velmi dlouhých tunelech v souladu s bodem 4.2.3.1.4 musí být podrobně popsána v souboru technické dokumentace pro příslušný tunel.

Kromě toho u podzemních stanic připojí zadavatel nebo provozovatel infrastruktury k výše uvedenému souboru dokumentace studii prokazující, že jsou dodrženy specifikace vztahující se k omezení rychlosti proudění vzduchu, kterému mohou být cestující vystaveni v prostorách, do kterých mají přístup, jak je popsáno v bodu 4.3.3.27 pro prvek „podzemní stanice“.

4. Zvláštní ověřování podzemních stanic a nástupišť

Zadavatel nebo provozovatel infrastruktury připojí k souboru dokumentace pro každou stavbu soubor popisných dokumentů o opatřeních přijatých u různých plánovaných zařízení k vyloučení nepřípustného nebezpečí zasažení cestujících elektrickým proudem.

D.2.3 Fáze provedení stavebních prací

Tato fáze zahrnuje vlastní vybudování všech staveb uvedených v předchozí fázi při dodržení specifikací pro ni stanovených v této fázi. Pro kteroukoli stavbu začíná tato fáze okamžikem udělení zakázky na příslušnou stavbu a končí okamžikem převzetí této stavby před uvedením subsystému do provozu.

U určitých staveb (železniční mosty) může tato fáze zahrnovat zvláštní zkoušky a měření. Tyto zkoušky a měření musí být provedeny v souladu s ustanoveními předepsanými vnitrostátními zákony nebo pravidly platnými na území příslušného členského státu.

D.2.4 Fáze návrhu provedení železničního svršku

Tato fáze zahrnuje projektové studie všech sestavovaných prvků nezbytných pro vybudování koleje: běžná kolej, výhybky a výhybkové konstrukce, dilatační zařízení a veškerá další zařízení, která obsahují rozhraní s ostatními subsystémy, které mají pevné prvky připojené ke koleji. Tato fáze začíná obvykle současně s definiční fází celého projektu a končí vydáním specifikací pro zadání zakázky na příslušné prvky a/nebo stavbu (položení) koleje.

Ověřování shody pro tuto fázi se bude zpravidla provádět pro každý typ podestavy železničního svršku, pro kterou platí ustanovení této TSI a která je začleněna do subsystému: kolej, výhybky a výhybkové konstrukce a dilatační zařízení. V případě, že se při stavbě subsystému používá několik různých typů základní podestavy, buď z důvodu uplatnění různých technologií, nebo z důvodu využití varianty dané technologie, musí ověřování zahrnovat každý z různých typů podestavy použité v subsystému.

Parametry a prvky subsystému, které budou ve své fázi návrhu provedení podléhat ověřování shody, jsou uvedeny níže a jsou rozčleněny podle druhu podestavy:

1. Běžná kolej:

Rozchod koleje

Odolnost koleje proti svislým, příčným a podélným silám

Tuhost koleje

Pro každý druh koleje, který se má začlenit do subsystému, vypracuje zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury pro účely ověření oznámeným subjektem soubor dokumentace obsahující tyto položky:

- výkres typu kolejnice vyhovujícího specifikacím definovaným pro tuto konstrukční část v bodu 5,
- výkres systému upevnění kolejnice k pražci doprovázený ES certifikátem o zkouškách provedených na tomto druhu upevnění podle specifikací definovaných pro tuto konstrukční část v bodu 5,
- výkres použitých pražců nebo systému kolejí s pevnou jízdní dráhou doprovázený ES certifikátem o zkouškách provedených podle specifikací definovaných pro tuto konstrukční část v bodu 5,
- výkres sestavy výše uvedených konstrukčních částí smontovaných dohromady, z něhož je zřejmá shoda se jmenovitými hodnotami rozchodu koleje zvolenými z okruhu hodnot definovaných v bodu 4.3.3.10,
- dispoziční výkres koleje jako celku na každém stavebním úseku; tento dispoziční výkres bude znázorňovat plánovaný typ vložení koleje pro každý stejnorodý úsek tratě, včetně uvedení plánovaného počtu pražců a upevňovacích systémů na délku koleje, jakož i oblasti výhybek a výhybkových konstrukcí, druhy výhybek a plánované rychlosti v odbočném směru.

Není-li železniční svršek sestaven z prvků interoperability, jak jsou definovány v bodu 5, musí soubor dokumentace obsahovat technické studie podle bodů 4.3.3.16, 4.3.3.17, 4.3.3.21 a 4.3.3.22 prokazující, že použitý železniční svršek vykazuje požadované výkonnosti, pokud jde o odolnost proti svislým, příčným a podélným silám a o dynamickou tuhost. Zvolený druh železničního svršku bude rovněž posuzován podle svého chování v provozu, v souladu s popisem v tabulce B.7.

2. Výhybky, výhybkové konstrukce a dilatační zařízení

Výhybky a výhybkové konstrukce, profily jazyků a srdcovek a funkční podmínky

Nedostatek převýšení ve výhybkách a výhybkových konstrukcích koleje

Pro každý druh výhybky nebo výhybkové konstrukce, který se má začlenit do subsystému, vypracuje zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury pro účely ověření oznámeným subjektem soubor dokumentace obsahující tyto položky:

- schéma mechanických a geometrických vlastností výhybky nebo výhybkové konstrukce s uvedením poloměrů oblouků v odbočném směru, úhlu odbočení, použití pohyblivé části srdcovky, pokud přichází v úvahu, a druhů kolejnic použitých ve výhybce nebo výhybkové konstrukci podle specifikací v bodu 5 pro konstrukční část kolejnice. V tomto schématu musí být kromě toho uvedena plánovaná rychlost jízdy v přímém směru a v odbočném směru při různých případech vložení koleje, které se mají podle projektu použít: vložení do přímé koleje nebo do oblouku koleje; pro každý případ plánované rychlosti se uvede nedostatek převýšení při jízdě v odbočném směru,
- výkres použitého zařízení zajišťujícího koncovou polohu,
- výkres příčného řezu jazykových profilů prokazující jejich shodu se specifikacemi v bodu 4.3.3.19,
- výkres systému upevnění kolejnic k úsekům běžné koleje doprovázený ES osvědčením o zkoušce tohoto typu upevnění provedené podle specifikací definovaných pro tuto konstrukční část v bodu 5,
- výkres výhybky a výhybkové konstrukce jako celku znázorňující funkční rozměry výhybky a výhybkové konstrukce definované v bodu 4.3.3.20.

Není-li systém výhybky a výhybkové konstrukce sestaven z prvků interoperability, jak jsou definovány v bodu 5, musí soubor dokumentace obsahovat technické studie podle bodů 4.3.3.16, 4.3.3.17, 4.3.3.21 a 4.3.3.22 prokazující, že použitý druh výhybky nebo výhybkové konstrukce vykazuje požadované výkonnosti, pokud jde o odolnost proti svislým, příčným a podélným silám a o dynamickou tuhost.

3. Kvalita geometrie koleje

Zadavatel nebo provozovatel infrastruktury nechá vypracovat pro účely ověření oznámeným subjektem tabulku mezních hodnot kvality geometrie koleje uvedenou v bodu 4.2.3.2.2 pro plán údržby.

D.2.5 *Fáze stavby železničního svršku*

Tato fáze začíná po vypracování specifikací během předchozí fáze podrobného návrhu, jakmile je vybrána odpovídající nabídka. Pro daný úsek stavby končí jeho převzetím před uvedením subsystému do provozu.

Ověřování shody se v této fázi týká těchto prvků:

Kolejnice

Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury zašle oznámenému subjektu ES certifikáty pro kolejnice, které obdržel od výrobce kolejnic a které vložil do koleje; certifikát zahrnuje ověření rozměrů dodaných výrobků podle specifikací definovaných pro tuto konstrukční část v bodu 5.

Kvalita geometrie koleje

Během přejímky položených úseků koleje nechá zadavatel nebo provozovatel infrastruktury provést pro účely ověření oznámeným subjektem měření geometrie koleje a jejich vyhodnocení. Zpráva o vyhodnocení údajů musí prokazovat shodu s mezními hodnotami definovanými ve fázi návrhu železničního svršku a zejména s mezními hodnotami uvedenými v plánu údržby.

D.2.6 *Fáze uvádění do provozu*

Tato fáze začíná po dokončení veškeré práce na infrastruktuře včetně osazení všech subsystémů obsahujících pevná zařízení na trati.

Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury stanoví ve spojení s příslušným státním orgánem, který je pověřený povolit uvedení subsystému do provozu, praktická opatření a různé fáze, které jsou nezbytné pro včasné povolení uvedení do provozu s požadovanými výkonnostmi, jak je popsáno v bodu 4.2.3.2.1. Tyto fáze mohou zahrnovat přechodná období uvedení do provozu se sníženými výkonnostmi.

Ověřování shody se v této fázi týká těchto prvků:

Zkoušky před uvedením do provozu

Před uvedením jednoho nebo více stavebních děl do provozu na nich zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury po dokončení přejímacích postupů nechá provést pro účely ověření oznámeným subjektem zkoušku před uvedením do provozu za podmínek stanovených v bodu 4.2.3.2.1 této TSI. Oznámený subjekt může provést tato měření sám nebo je může provést nezávislá certifikovaná laboratoř; v tom případě bude protokol podléhat posouzení oznámeným subjektem.

V protokolu o zkoušce bude uveden seznam parametrů, jejichž měření bylo vyžádáno orgánem udělujícím povolení k uvedení tratě do provozu, přičemž pro každý parametr bude uveden seznam bodů, v nichž byly definované mezní hodnoty dosaženy nebo překročeny.

Plán údržby

Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury nechá vypracovat pro účely ověření oznámeným subjektem plán údržby uvedený v bodu 4.2.3.2.2.

Deník ověřování tratě

Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury nechá vypracovat pro účely ověření oznámeným subjektem pro příslušnou trať konečnou verzi deníku ověřování tratě. Tento deník bude po ověření oznámeným subjektem sloužit jako referenční dokument zaručující, že u tratě uváděné do provozu byly splněny požadavky této TSI.

Registr infrastruktury

Na základě konečné verze deníku ověřování tratě schváleného oznámeným subjektem nechá zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce nebo provozovatel infrastruktury pro příslušnou trať vypracovat registr infrastruktury podle ustanovení uvedených v bodu 4.2.3.2.6.

D.3 EXISTUJÍCÍ TRATĚ ZVLÁŠTĚ MODERNIZOVANÉ PRO VYSOKOU RYCHLOST

V případě rozsáhlejších úprav, pokud projekt modernizace existující tratě pro vysokorychlostní provoz spadá do oblasti působnosti směrnice 96/48/ES, zahájí provozovatel infrastruktury postup ověřování s posuzováním podrobného návrhu.

Návrh a realizace významných zlepšení existujících tratí může zahrnovat částečné úpravy zařízení, na která se může vztahovat tato TSI. Proto je nezbytně nutné, v souladu s postupy přijatými s ohledem na obecné dodavatelské vztahy pro dané práce, přesně definovat stavby, na jejichž úpravy se vztahují specifikace v předchozích oddílech, a různé fáze, pro něž přichází v úvahu ověřování oznámeným subjektem.

ES ověřování shody subsystému „Infrastruktura“ musí být v tomto případě v závislosti na takto definovaných příslušných pracích a fázích projektu provedeno uplatněním všech postupů popsanych v D.2 výše nebo jejich části, přičemž se bude vybírat pouze mezi těmi postupy, které se týkají prvků, na něž se vztahují specifikace definované v bodu 4.3.3 pro kategorii tratě, které se modernizační práce týkají.

PŘÍLOHA E

VLASTNOSTI, KTERÉ MUSÍ BÝT UVEDENY V REGISTRU INFRASTRUKTURY

Registr infrastruktury umožňuje:

- členskému státu odpovědnému za udělení povolení uvést subsystém do provozu mít k dispozici dokument popisující pro každou trať transevropského vysokorychlostního železničního systému základní parametry podmiňující provoz na této trati,
- provozovateli infrastruktury mít k dispozici přehledný dokument popisující příslušné tratě tak, aby mohl sledovat následný vývoj při uplatňování TSI,
- železničním podnikům, které provozují nebo chtějí provozovat služby na trati, aby byly informovány o zvláštnostech tratě, jestliže parametry nebo některé ze specifikací interoperability vyplývají ze specifického rozhodnutí učiněného provozovatelem infrastruktury.

Registr infrastruktury obsahuje tyto informace týkající se subsystému „Infrastruktura“:

- popisnou mapu příslušné tratě s uvedením stanic přechodných pro provoz interoperabilních vysokorychlostních vlaků;
- schéma tratě znázorňující:
 - kde se křižují koleje (zeměpisná poloha kolejových spojek),
 - významné body usnadňující strojvedoucímu zeměpisnou orientaci, s uvedením jejich kilometrické polohy na trati,
 - možné přístupové cesty k železničním pozemkům ze silniční sítě, s uvedením jejich kilometrické polohy pro usnadnění evakuace cestujících po silnici,
 - železniční stavby a tunely, pokud obsahují zvláštní zařízení pro evakuaci cestujících;
- schéma každé stanice, v níž mohou vysokorychlostní vlaky zastavovat, s uvedením délky jiných než hlavních kolejí a délky a výšky nástupišť; na tomto schématu musí být uvedena zařízení pro usnadnění přístupu tělesně postižených cestujících;
- úroveň výkonnosti přiřazené každému stejnorodému úseku příslušné tratě, s uvedením maximální rychlosti na každém z nich; jestliže trať musí sloužit rovněž pro provoz jiných než interoperabilních vlaků, musí být uvedeny jejich odpovídající úroveň výkonnosti;
- druh trakční proudové soustavy použitý na každém ze stejnorodých úseků tratě, s uvedením výšek trolejového vedení a příslušných druhů sběračů;
- pro každý ze stejnorodých úseků tratě uvedení zvolených hodnot každého parametru tratě, jejichž znalost je nezbytná pro provoz tratě; tyto parametry jsou uvedeny níže:

Základní parametry:

- průjezdný průřez: uvede se použitý průjezdný průřez včetně průřezu v oblasti sběrače nebo uplatněný zvláštní průjezdný průřez,
- minimální poloměr oblouku koleje: uvede se minimální poloměr oblouků v běžné koleji dané tratě, použité maximální převýšení a maximální nedostatek převýšení; uvede se minimální poloměr oblouku použitý ve vedlejších kolejích,
- rozchod koleje: uvede se, zda bylo přijato nějaké zvláštní řešení,
- minimální délka nástupiště: vyznačí se na schématu stanice uvedeném výše,
- vlastnosti související s přepravou tělesně postižených osob: vyznačí se na schématu stanice uvedeném výše,

- maximální kolísání tlaku v tunelu: uvede se zvolená maximální hodnota tlaku, pokud je nižší než požadovaná mezní hodnota,
- maximální sklon klesání a stoupání: uvede se maximální sklon stoupání pro úsek tratě a jeho maximální délka,
- minimální osová vzdálenost kolejí: uvede se zvolená minimální osová vzdálenost nebo přijaté „zvláštní řešení“.

Další vlastnosti týkající se TSI pro infrastrukturu:

- podmínky brzdění pro brzdy, které nevyužívají adhezi kolo-kolejnice: uvede se akceptovaná hodnota brzdné síly (případ 2 nebo případ 3 v bodu 4.3.3.21) pro příslušný typ brzdy nebo se uvede, že jsou na trati zakázány,
- nedostatek převýšení ve výhybkách a výhybkových konstrukcích: uvede se skutečně použitá hodnota, pokud je nižší než maximální přípustná hodnota,
- účinek bočního větru: uvedou se opatření přijatá na příslušných místech,
- volný schůdný prostor: uvede se přijatá šířka dostupného volného schůdného prostoru podél tratě a jeho poloha vzhledem k přilehlé kolejnici (vodorovná a svislá vzdálenost) z hlediska usnadnění organizace evakuačních opatření v kolejišti i v tunelech.

Další vlastnosti týkající se ostatních TSI:

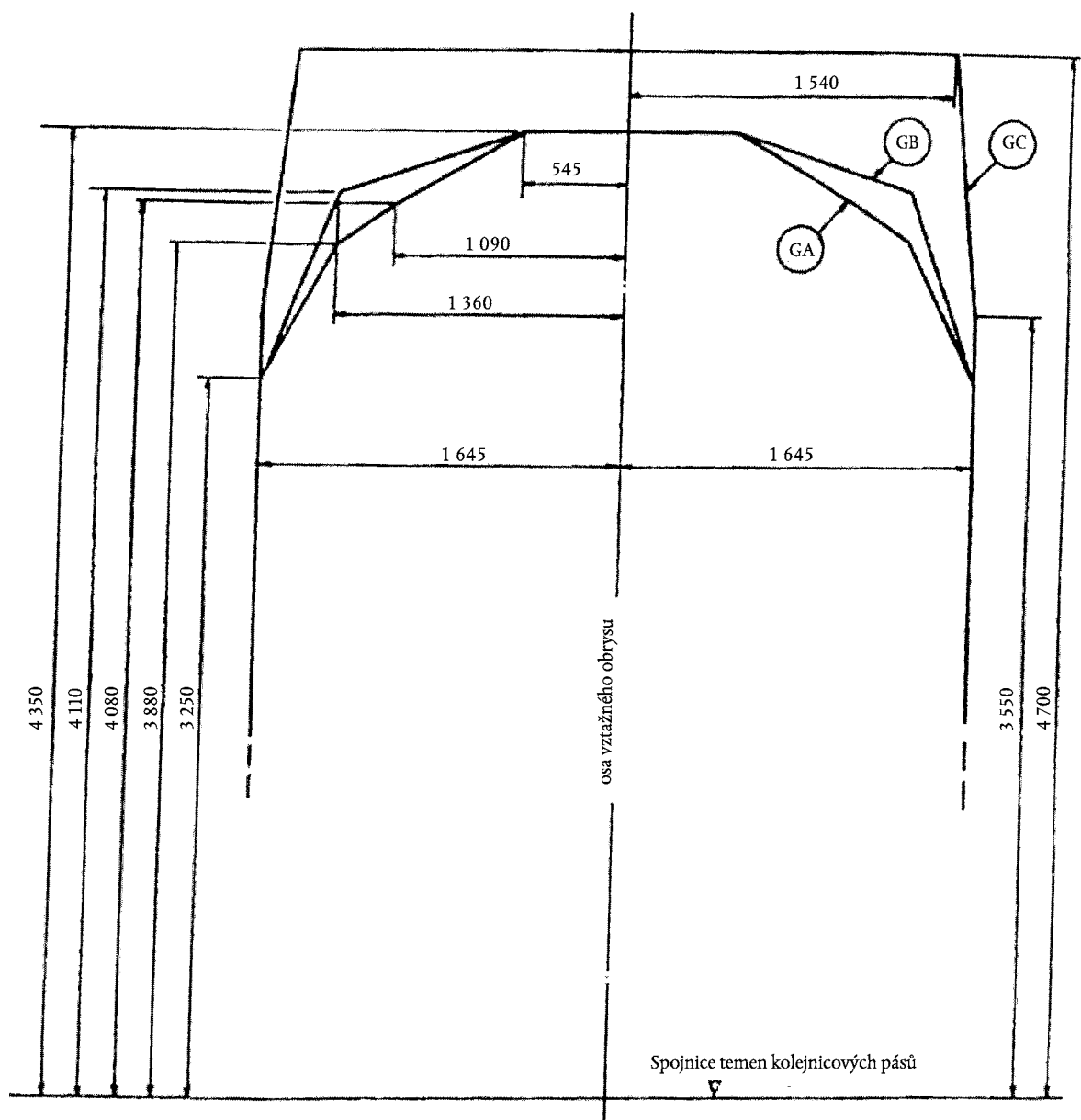
- druh trakční proudové soustavy: uvedou se jmenovité hodnoty napětí a výšky trolejového vedení,
- řízení a zabezpečení provozu: uvede se druh traťového zabezpečovacího zařízení a druh zabezpečovacího zařízení na vedlejších kolejích,
- kilometrické označení zeměpisné polohy: uvede se na trati použitý způsob kilometrického označení polohy s přehledným popisem (deska na sloupku, údaj na podpěře trakčního vedení atd.),
- způsob upozornění na krátkodobé práce na trati, popisující zabezpečení takových prací,
- klimatické podmínky prostředí, které musí být splněny na dotyčné trati,
- popřípadě se uvedou veškerá nezbytná zvláštní dodatečná opatření na kolejových vozidlech pro jízdu v určitých velmi dlouhých tunelech požadovaná odchylně od TSI pro kolejová vozidla,
- uvedou se místa, kde se nacházejí depa odpovědná za prostředky na obnovu po nehodě a nakolejení a odpovídající postupy pro jejich využití;
- pro každý ze stejnorodých úseků tratě musí být uvedena informace o použití předpisů Společenství nebo vnitrostátních předpisů, které se na něj vztahují a které souvisí se základními požadavky, aniž by byly v rozporu s interoperabilitou tratě, a to v rozsahu, v němž by tyto požadavky mohly obsahovat povinnosti, které mají železniční podniky provozující služby na příslušné trati plnit.

PŘÍLOHA G

KINEMATICKÉ OBRYSY GA, GB A GC

KINEMATICKÉ OBRYSY GA, GB A GC

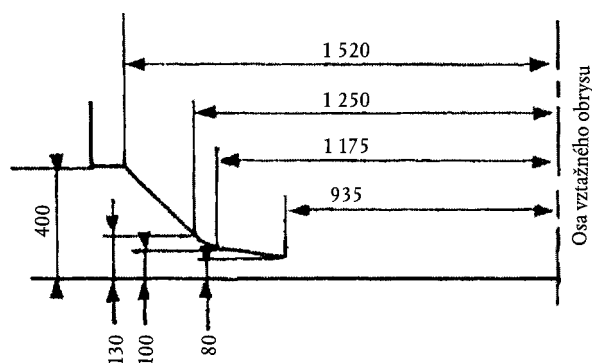
Vztažné obrysy



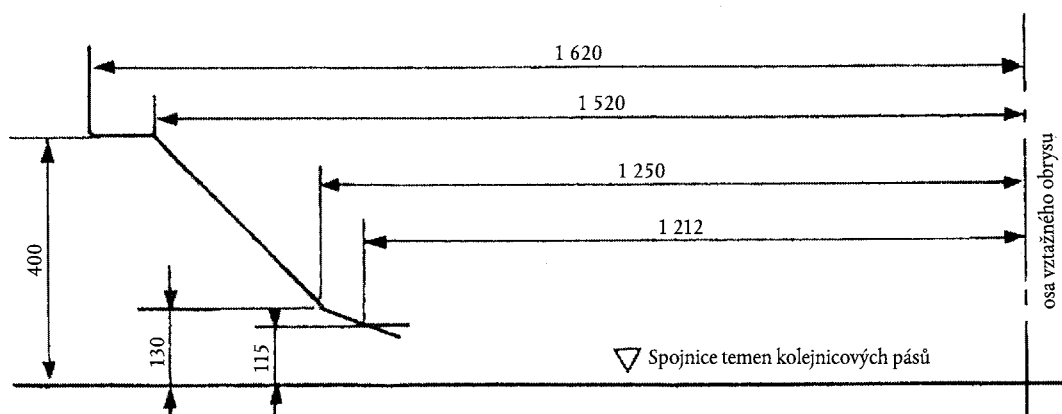
Poznámka: Až do výšky 3 250 mm jsou vztažné obrysy GA, GB a GC shodné.

DOLNÍ ČÁSTI OBRYSU

A. Koleje přechodné pro hnací vozidla používaná v mezinárodním provozu



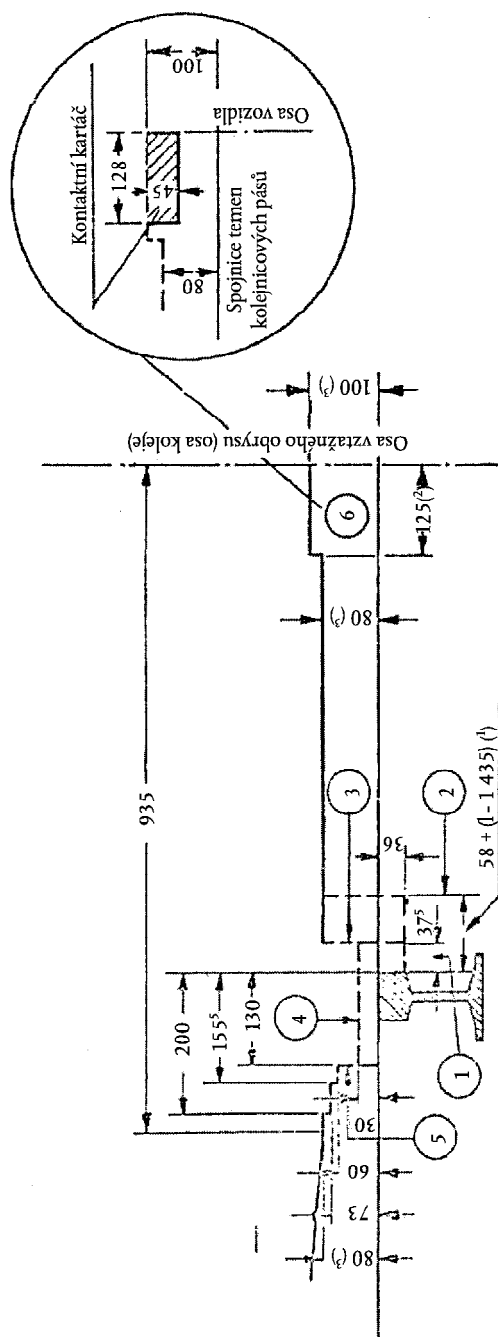
B. Koleje přechodné pro osobní, zavazadlové a nákladní vozy používané v mezinárodním provozu
(svýjimkou hnacích vozidel používaných v mezinárodním provozu)



Poznámka : V oblasti zaoblení lomů sklonů o poloměru $R \geq 500$ m musí být svislé rozměry uvedené na obr. A a B zmenšeny o $\frac{50000}{R}$ mm (R v m). Pokud je $625 \text{ m} \geq R \geq 500$ m, rozměr 80 na obr. A je roven nule.

KINEMATICKÝ OBRYŠ DOLNÍCH ČÁSTÍ V OBLASTI KOLEJNICE A KOLEJOVÝCH BRZD A V OBLASTI OSY KOLEJE

A. Koleje přechodné pro hnací vozidla používaná v mezinárodním provozu



- ① Maximální teoretická šířka okolku s přihlédnutím k možnému šikmému postavení dvojkoli v koleji.
- ② Obrys (skutečná mezní poloha) vnitřní plochy obruče při nalehnutí dvojkoli na protější kolejnici.
- ③ Mezní poloha přídržnic.
- ④ Obrys (mezní poloha) součástí vozidel v blízkosti kol.
- ⑤ Obrys (mezní poloha) vnější plochy kola.
- ⑥ Oblast pro umístění kontaktních prvků.

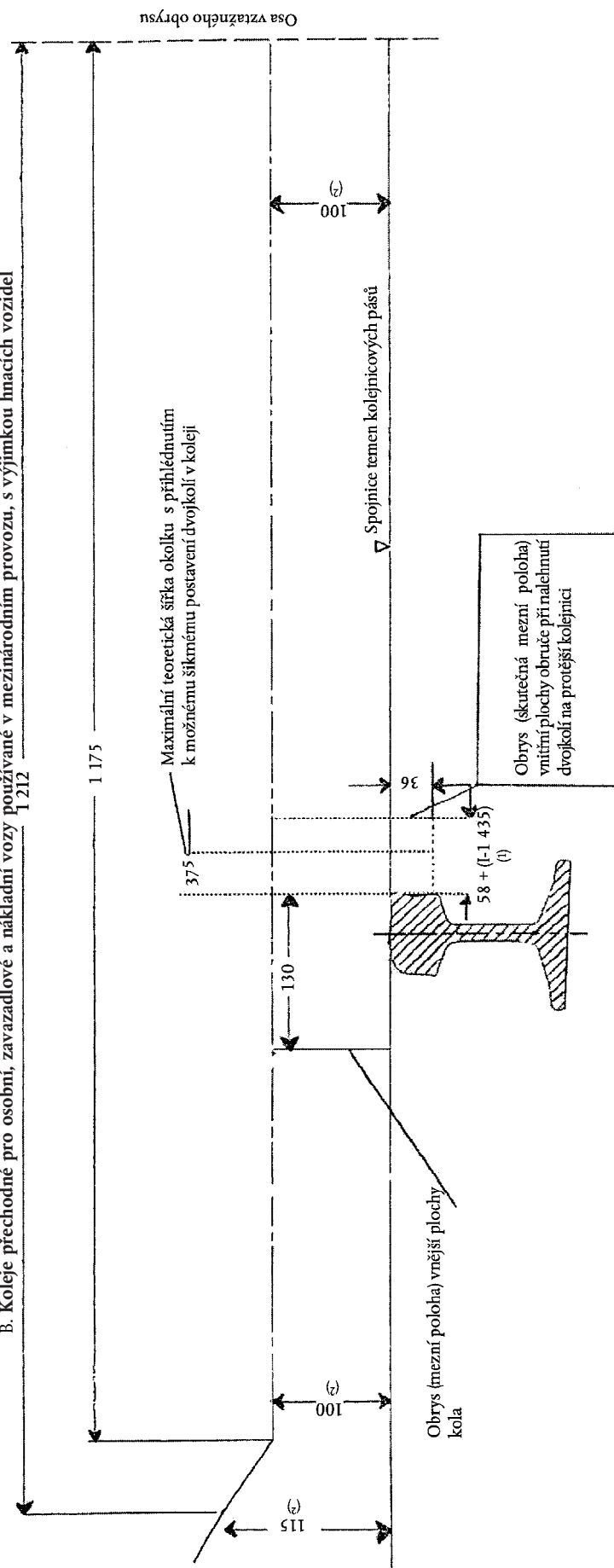
(1) l = rozchod koleje.

(2) Pro jakýkoliv poloměr $R \geq 250$ m a jakýkoliv rozchod koleje $l \leq 1,465$ m.

(3) Rozměry platí pro rovnou kolej. V oblasti zaoblení lomů sklonů o poloměru $R > 625$ m musí být zmenšeny o $\frac{50\,000}{R}$ mm (R v m). Pokud je $625 \text{ m} \leq R \leq 500 \text{ m}$, jsou rozměry rovny nule.

KINEMATICKÝ OBRYSY DOLNÍCH ČÁSTÍ

B. Koleje přechodné pro osobní, zavazadlové a nákladní vozy používané v mezinárodním provozu, s výjimkou hnacích vozidel



(1) l = rozchod koleje.

(2) V oblasti zaoblení lomů sklonů o poloměru $R > 500$ m musí být tento rozměr zmenšen o $\frac{50\,000}{R}$ mm.

PŘÍLOHA H

PRAVIDLA PRO USPOŘÁDÁNÍ „OBLOUKŮ S“

(Délka přímé koleje, která může být nezbytná mezi obloukem a oblouky opačných směrů)

Údaje použité ve výpočtu

- R_1 a R_2 = poloměry příslušného oblouku koleje a oblouku opačného směru v metrech, přičemž R_1 a $R_2 \geq 150$ m.
 L = Délka přímé koleje, která může být nezbytná mezi oblouky s poloměry R_1 a R_2 , v metrech.
 I = Rozchod koleje v příslušné oblasti v metrech.

Vzorce, které mají být použity

pokud $\frac{45}{R_1} + \frac{45}{R_2} - 0,45 - 2(1,470 - 1) \leq 0$ mezi obloukem opačných směrů není nezbytná přímá kolej,

pokud $\frac{45}{R_1} + \frac{45}{R_2} - 0,45 - 2(1,470 - 1) \geq 0$ délka nezbytné přímé koleje mezi obloukem a oblouky opačných směrů

$R_1 \leq R_2$	$L_1 = \sqrt{(R_1 + R_2) \left[\frac{45}{R_1} + \frac{45}{R_2} - 0,45 - 2(1,470 - 1) \right]}$ $\text{je-li } \frac{45}{R_1} + 9 \frac{4R_2 - R_1}{R_2^2} \leq 0,45 + 2(1,470 - 1)$ $L_2 = 15 - \sqrt{(4R_2 - R_1) \left[0,45 + 2(1,470 - 1) - \frac{45}{R_1} \right]}$ $\text{je-li } \frac{45}{R_1} + 9 \frac{4R_2 - R_1}{R_2^2} \geq 0,45 + 2(1,470 - 1)$
----------------	--

Je-li $R_1 = R_2 = R$, je možné tyto vzorce zjednodušit takto:

$$L_1 = \sqrt{180 - R[0,90 + 4(1,470 - 1)]} \quad \text{je-li} \quad R \geq \frac{72}{0,45} + 2(1,470 - 1)$$

$$L_2 = 15 - \sqrt{R[1,35 + 6(1,470 - 1)] - 135} \quad \text{je-li} \quad R \leq \frac{72}{0,45} + 2(1,470 - 1)$$

Výše uvedené vzorce předpokládají, že oblouky opačných směrů se navzájem nebo s přímou kolejí mezi oblouky dotýkají. Jestliže úhel odbočení (výhybky a výhybkové konstrukce) pozmění vychýlení vozidel, musí se délka přímého úseku zvětšit, aby se vyrovnal výsledný přídatný vzájemný posun nárazníků.

Tato uspořádání umožňují užít minimální poloměr 190 m bez přímé koleje mezi oblouky a 150 m, je-li mezi oblouky vloženo alespoň 6 m přímé koleje.

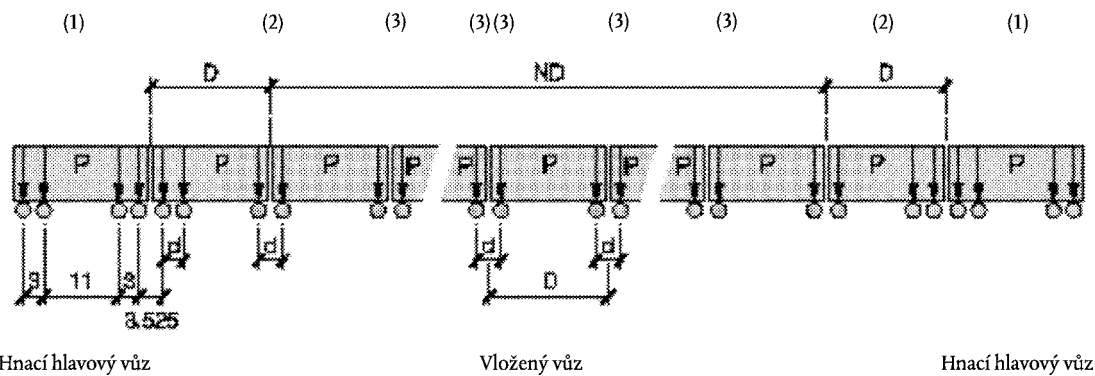
PŘÍLOHA I

UNIVERZÁLNÍ DYNAMICKÝ VLAK

Univerzální dynamický vlak obsahuje těchto deset referenčních vlakových souprav:

Vlaková souprava	Počet vložených vozů N	Délka vozu D(m)	Rozvor podvozku d (m)	Zatížení nápravy P(kN)
A1	18	18	2,0	170
A2	17	19	3,5	200
A3	16	20	2,0	180
A4	15	21	3,0	190
A5	14	22	2,0	170
A6	13	23	2,0	180
A7	13	24	2,0	190
A8	12	25	2,5	190
A9	11	26	2,0	210
A10	11	27	2,0	210

Schéma vlakových souprav uvedených výše:



- (1) Hnací vůz
 (2) Koncový tažený vůz se spráhlem
 (3) Vložený vůz

PŘÍLOHA K1

ŠIROKOPATNÍ SYMETRICKÉ ŽELEZNIČNÍ KOLEJNICE O HMOTNOSTI 46 KG/M A VÍCE – TŘÍDY OCELI

V tabulce 1 je uvedeno sedm tříd oceli. Těmto třídám odpovídá pět rozsahů tvrdosti.

Tabulka 1

Třídy oceli

Třída oceli ⁽¹⁾	Rozsah tvrdosti (HBW)	Popis	Naválcované čárové značky
200	200–240	Uhlík - mangan (C-Mn)	Žádné čárové značky
220	220–260	Uhlík - mangan (C-Mn)	_____
260	260–300	Uhlík - mangan (C-Mn)	_____ _____
260 Mn	260–300	Uhlík - mangan (C-Mn)	_____ _____ _____
320 Cr	320–360	Legovaná (1 % Cr)	_____ _____ _____
350 HT	350–390 ⁽²⁾	Uhlík - mangan (C-Mn), tepelně zpracovaná	_____ _____ _____
350 LHT	350–390 ⁽²⁾	Nízkolegovaná, tepelně zpracovaná	_____ _____ _____

⁽¹⁾ Chemické složení/mechanické vlastnosti jsou uvedeny v tabulce 2.

⁽²⁾ Je-li hodnota tvrdosti vyšší než 390 HBW, ale nepřekračuje 400 HBW, je kolejnice přijatelná, pokud je potvrzeno, že mikrostruktura kolejnice je perlitická.

Tabulka 2 a)

Chemické složení/mechanické vlastnosti

Třída oceli vzorku		% hmotnostní									10 ⁻⁴ % (ppm) max		Rm min N/mm	Min. tažnost %	Tvrdost uprostřed pojížděné plochy kolečnice HBW
		C	Si	Mn	P max	S	Cr	Al max	V max	N max	O	H			
200	Tekutá	0,40/0,60	0,15/0,58	0,70/1,20	0,035	0,008/0,035	< 0,15	0,004	0,030	0,009	20 nebo 3,0	3,0 nebo 20	680	14	200/240
	Pevná	0,38/0,62	0,13/0,60	0,65/1,25	0,040	0,008/0,040	< 0,15	0,004	0,030	0,010	20	3,0			
200	Tekutá	0,50/0,60	0,20/0,60	1,00/1,25	0,025	0,008/0,035	< 0,15	0,004	0,030	0,008	20 nebo 3,0	3,0 nebo 20	770	12	220/260
	Pevná	0,50/0,60	0,20/0,60	1,00/1,25	0,025	0,008/0,025	< 0,15	0,004	0,030	0,008	20	3,0			
260	Tekutá	0,62/0,80	0,15/0,58	0,70/1,20	0,025	0,008/0,025	< 0,15	0,004	0,030	0,009	20 nebo 2,5	2,5 nebo 20	880	10	260/300
	Pevná	0,60/0,82	0,13/0,60	0,65/1,25	0,030	0,008/0,030	< 0,15	0,004	0,030	0,010	20	2,5			
260 Mn	Tekutá	0,55/0,75	0,15/0,60	1,30/1,70	0,025	0,008/0,025	< 0,15	0,004	0,030	0,009	20 nebo 2,5	2,5 nebo 20	880	10	260/300
	Pevná	0,53/0,77	0,15/0,60	1,25/1,75	0,030	0,008/0,030	< 0,15	0,004	0,030	0,010	20	2,5			
320 Cr	Tekutá	0,60/0,80	0,50/1,10	0,80/1,20	0,020	0,008/0,025	0,80/1,20	0,004	0,18	0,009	20 nebo 2,5	2,5 nebo 20	1 080	9	320/360
	Pevná	0,58/0,82	0,48/1,12	0,75/1,25	0,025	0,008/0,030	0,75/1,25	0,004	0,20	0,010	20	2,5			
350 HT	Tekutá	0,72/0,80	0,15/0,58	0,70/1,20	0,020	0,008/0,025	< 0,10	0,004	0,030	0,009	20 nebo 2,5	2,5 nebo 20	1 175	9	350/390
	Pevná	0,70/0,82	0,13/0,60	0,65/1,25	0,025	0,008/0,030	< 0,15	0,004	0,030	0,010	20	2,5			
350 LHT	Tekutá	0,72/0,80	0,15/0,58	0,70/1,20	0,020	0,008/0,025	0,30 max	0,004	0,030	0,009	20 nebo 2,5	2,5 nebo 20	1 175	9	350/390
	Pevná	0,70/0,82	0,13/0,60	0,65/1,25	0,025	0,008/0,030	0,30 max	0,004	0,030	0,010	20	2,5			

X = Maximální úroveň.
Re = Zbytkový prvek.

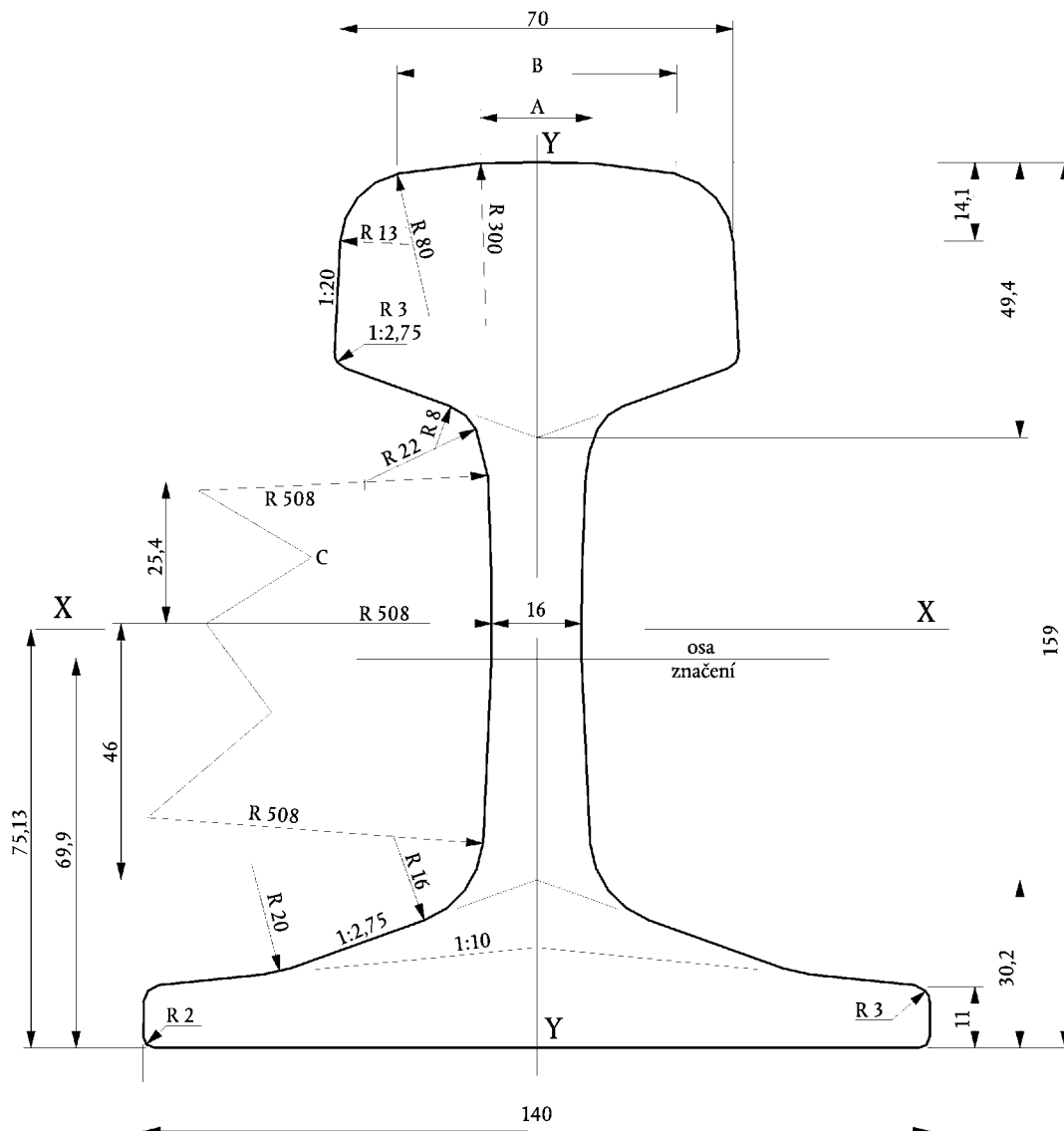
Tabulka 2 b)

Maximální obsah zbytkových prvků

	Mo	Ni	Cu	Sn	Sb	Ti	Nb	Cu a 10 Sn		
200, 220, 260, 260 Mn	0,02	0,10	0,15	0,030	0,020	0,025	0,01	< 0,35	Cr + Mo + Ni + Cu + v	< 0,35
320 Cr	0,02	0,10	0,15	0,030	0,020	0,025	0,01	< 0,35	Ni + Cu	< 0,16
350 HT	0,02	0,10	0,15	0,030	0,020	0,025	0,04	< 0,35	Cr + Mo + Ni + Cu + v	< 0,25
350 LHT	0,02	0,10	0,15	0,030	0,020	0,025	0,04	< 0,35	Mo + Ni + Cu + v	< 0,20

PŘÍLOHA K2

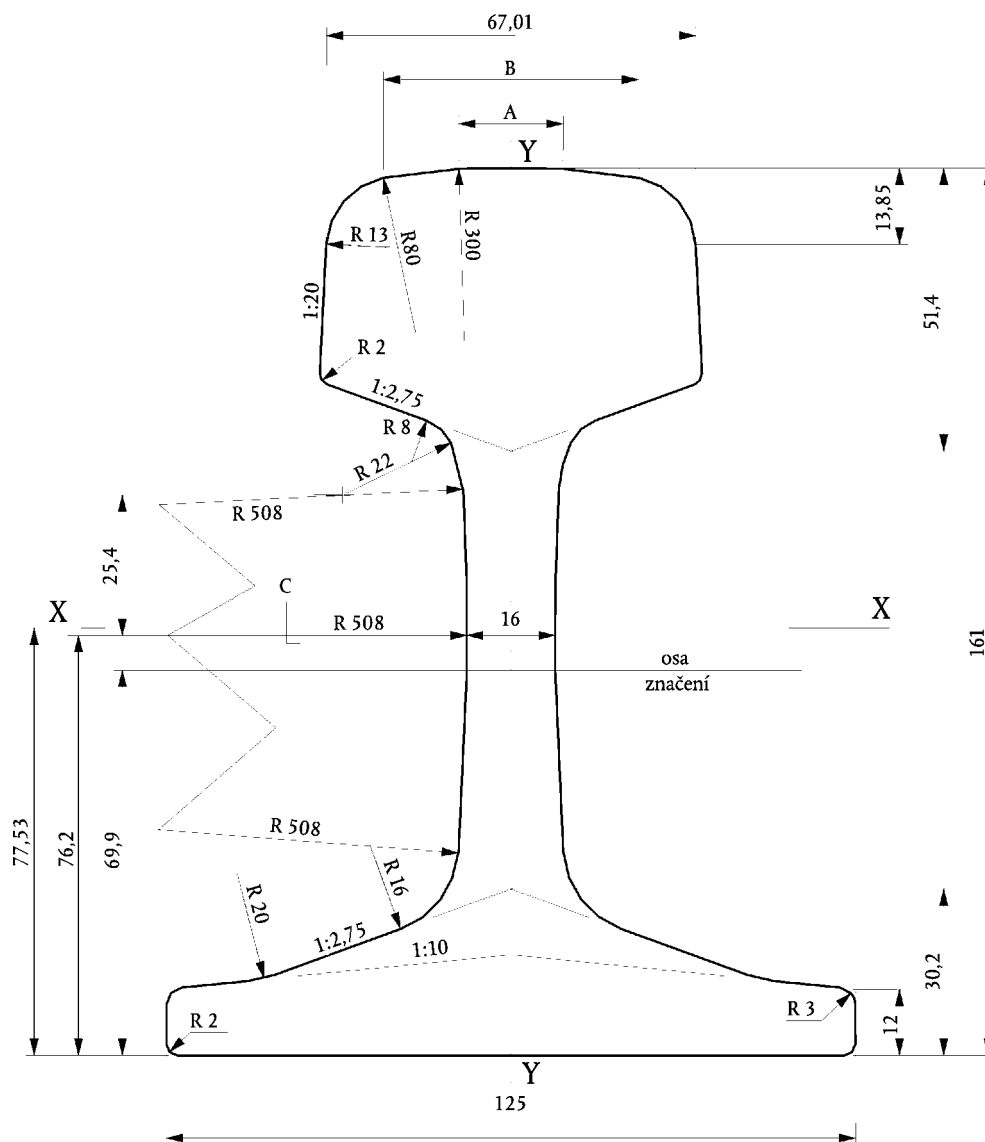
ŠIROKOPATNÍ SYMETRICKÉ ŽELEZNIČNÍ KOLEJNICE O HMOTNOSTI 46 KG/M A VÍCE – PROFILY KOLEJNIC



Plocha průřezu	69,77	cm ²
Hmotnost na metr	54,77	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	2 337,9	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	278,7	cm ³
Modul průřezu - pata	311,2	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	419,2	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y	59,9	cm ³

Směrné rozměry: A = 20,024 mm
B = 49,727 mm

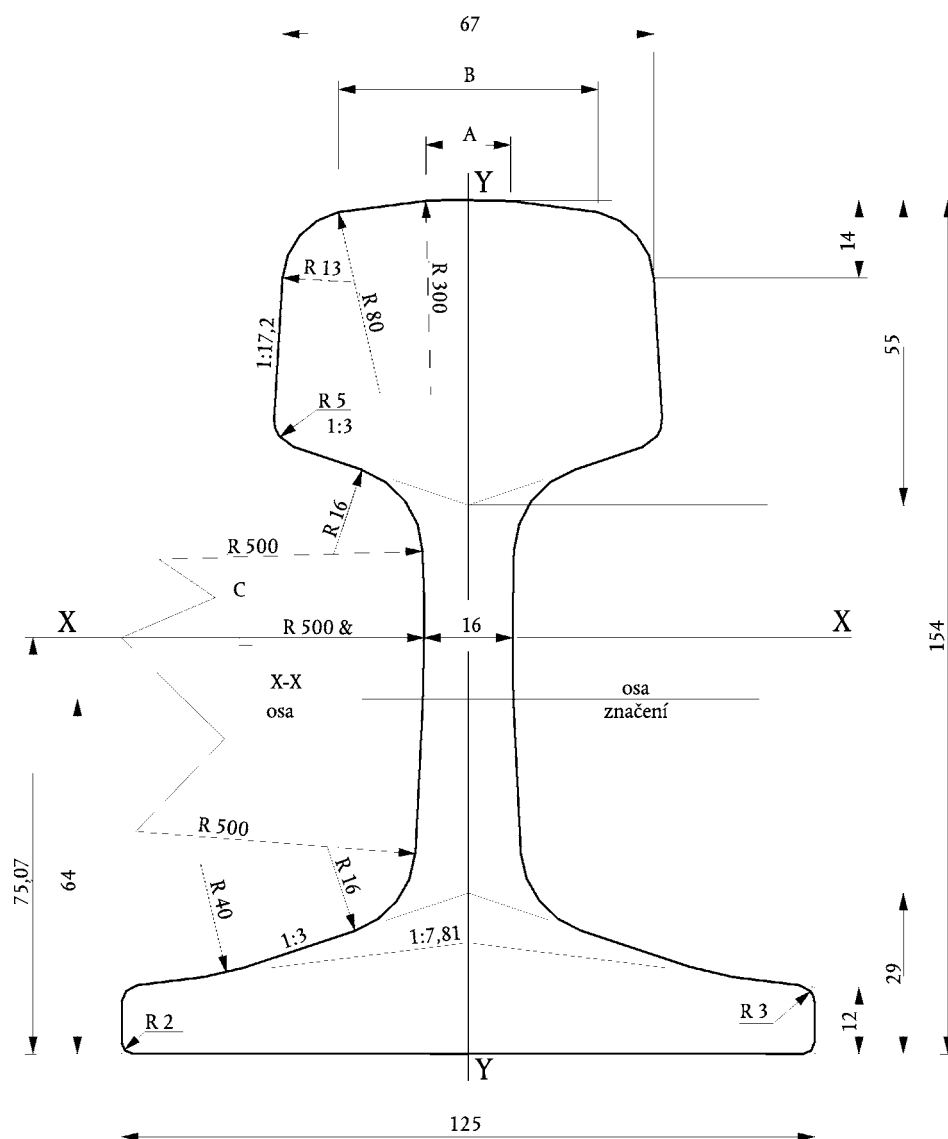
Profil kolejnice 54 E 1



Plocha průřezu	68,56	cm ²
Hmotnost na metr	53,82	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	2 307	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	276,4	cm ³
Modul průřezu - pata	297,6	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	341,5	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y	54,6	cm ³

Směrné rozměry:	A =	18,946 mm
	B =	46,310 mm

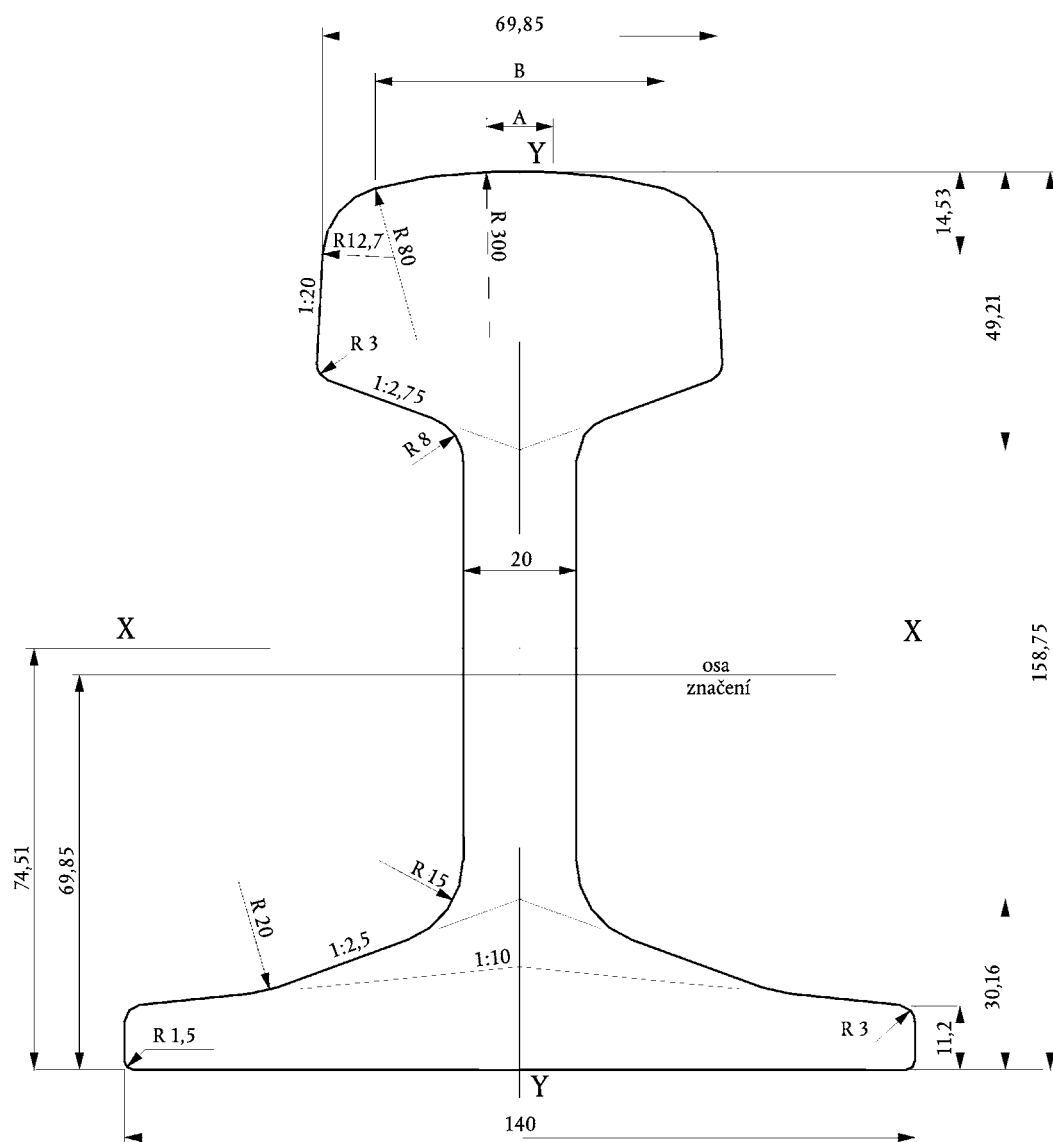
Profil kolejnice 54 E 2



Plocha průřezu	69,52	cm ²
Hmotnost na metr	54,57	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	2 074	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	262,8	cm ³
Modul průřezu - pata	276,3	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	354,8	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y	56,8	cm ³

Směrné rozměry: A = 15,267 mm
B = 46,835 mm

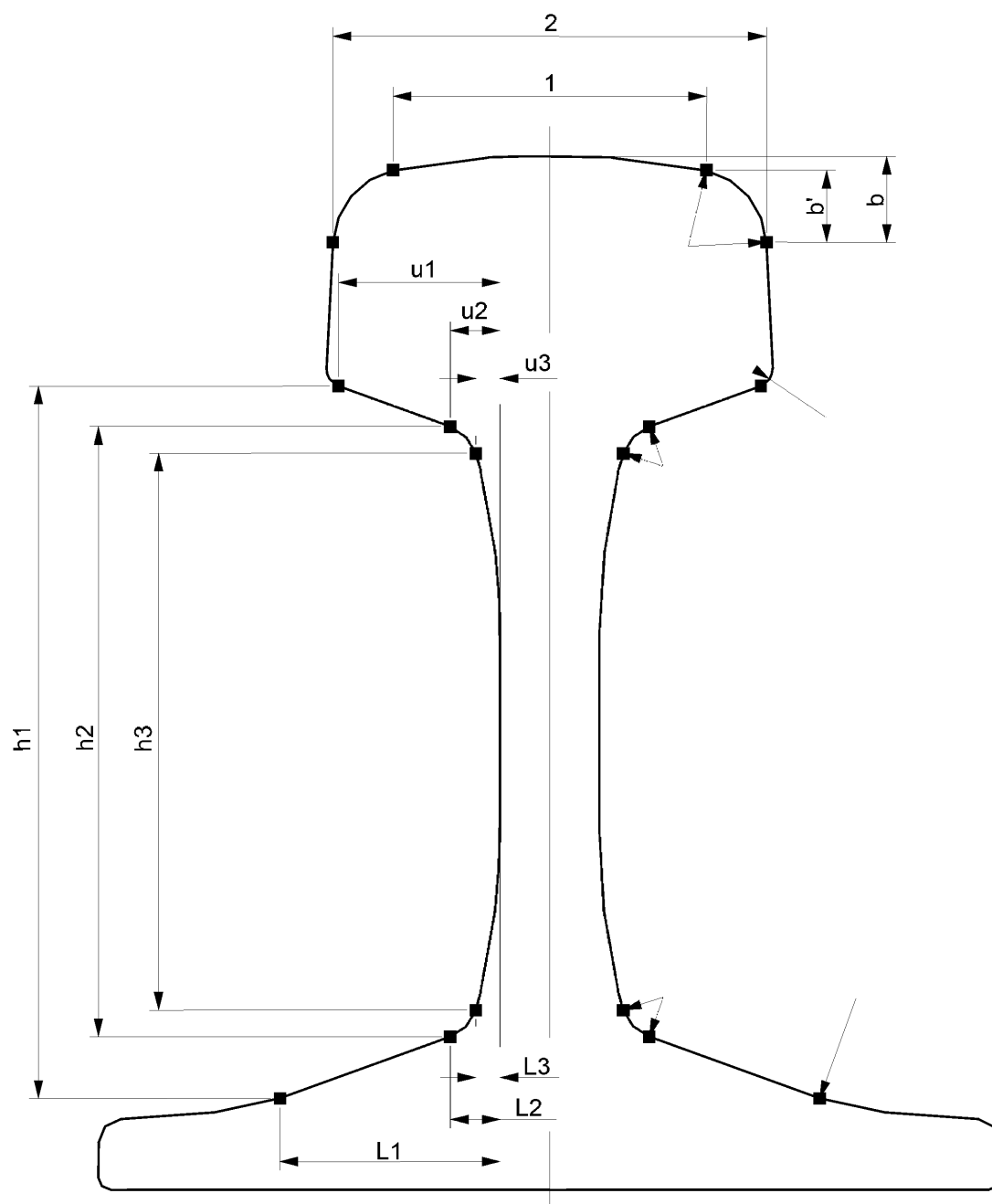
Profil kolejnice 54 E 3



Plocha průřezu	71,69	cm ²
Hmotnost na metr	56,3	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	2 321	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	275,5	cm ³
Modul průřezu - pata	311,5	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	421,6	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y	60,2	cm ³

Směrné rozměry: A = 11,787 mm
B = 51,235 mm

Profil kolejnice 56 E 1



■ = Přechodový bod 0,01 mm

Referenční vzdálenosti hlavních přechodových bodů kolejnice

Referenční vzdálenosti přechodových bodů kolejnice

Kóta	Profil kolejnice				
	54 E1	54 E2	54 E3	56 E1	60 E1
1	49,73	46,31	46,84	51,23	52,05
2	70,00	67,01	67,00	69,85	72,00
b	14,10	13,85	14,00	14,53	14,30
b ¹	12,04	12,08	11,92	11,61	12,00
h1	107,75	107,16	93,90	107,36	118,57
h2	92,25	92,25	83,20	92,16	101,50
h3	66,04	66,04	54,58	70,54	87,06
l1	35,92	34,97	32,13	33,01	36,61
l2	12,02	12,02	12,41	9,87	8,25
l3	1,54	1,54	1,52	0	3,20
u1	26,03	25,36	23,57	23,92	26,83
u2	7,30	7,30	11,18	5,27	8,25
u3	0,69	0,69	0,24	0	3,20

PŘÍLOHA L1

JAZYKOVÉ A SRDCOVKOVÉ KOLEJNICE VÝHYBEK POUŽÍVANÉ SPOLEČNĚ SE ŠIROKOPATNÍMI SYMETRICKÝMI ŽELEZNIČNÍMI KOLEJNICEMI O HMOTNOSTI 46 KG/M A VÍCE – TŘÍDY OCELI

V tabulce 1 je uvedeno osm tříd oceli. Těmto třídám odpovídá pět rozsahů tvrdosti.

Tabulka 1

Třídy oceli

Třída oceli ⁽¹⁾	Rozsah tvrdosti (HBW)	Popis	Naválcované čárové značky
200	200–240	Uhlík - mangan (C-Mn)	Žádné čárové značky
220	220–260	Uhlík - mangan (C-Mn)	_____
260	260–300	Uhlík - mangan (C-Mn)	_____ _____
260 X	260–300	Uhlík - mangan - chrom (C-Mn-Cr)	_____ _____
260 Mn	260–300	Uhlík - mangan (C-Mn)	
320 Cr	320–360	Legovaná (1 % Cr)	_____ _____ _____
350 HT	350–390 ⁽²⁾	Uhlík - mangan (C-Mn), tepelně zpracovaná	_____ _____
350 LHT	350–390 ⁽²⁾	Nízkolegovaná, tepelně zpracovaná	_____ _____ _____

⁽¹⁾ Chemické složení/mechanické vlastnosti jsou uvedeny v tabulce 2.

⁽²⁾ Je-li hodnota tvrdosti vyšší než 390 HBW, ale nepřekračuje 400 HBW, je kolejnice přijatelná, pokud je potvrzeno, že mikrostruktura kolejnice je perlitická.

Tabulka 2 a)

Chemické složení/mechanické vlastnosti

Třída oceli vzorku	% hmotnostní											10 ⁻⁴ % (ppm)max		Rm min N/mm	Min. tažnost %	Tvrdoost uprostřed pojižďené plochy kolejnice HBW
	C	Si	Mn	P max	S	Cr	Al max	V max	N max	O	H					
200	Tekutá	0,40/0,60	0,15/0,58	0,70/1,20	0,035	0,008/0,035	< 0,15	0,004	0,030	0,009	20 nebo	3,0 nebo	20			
	Pevná	0,38/0,62	0,13/0,60	0,65/1,25	0,040	0,008/0,040	< 0,15	0,004	0,030	0,010	20	3,0		680	14	200/240
220	Tekutá	0,50/0,60	0,20/0,60	1,00/1,25	0,025	0,008/0,025	< 0,15	0,004	0,030	0,008	20 nebo	3,0 nebo	20			
	Pevná	0,50/0,60	0,20/0,60	1,00/1,25	0,025	0,008/0,025	< 0,15	0,004	0,030	0,008	20	3,0		770	12	220/260
260	Tekutá	0,62/0,80	0,15/0,58	0,70/1,20	0,025	0,008/0,025	< 0,15	0,004	0,030	0,009	20 nebo	2,5 nebo	20			
	Pevná	0,60/0,82	0,13/0,60	0,65/1,25	0,030	0,008/0,030	< 0,15	0,004	0,030	0,010	20	2,5		880	10	260/300
260 X	Tekutá	0,40/0,60	0,20/0,45	1,20/1,60	0,025	0,008/0,030	0,40/0,60	0,004	<0,06	0,009	20 nebo	2,5 nebo	20			
	Pevná	0,40/0,60	0,20/0,45	1,20/1,60	0,030	0,008/0,030	0,40/0,60	0,004	<0,06	0,010	20	2,5		880	10	260/300
260 Mn	Tekutá	0,55/0,75	0,15/0,60	1,30/1,70	0,025	0,008/0,025	< 0,15	0,004	0,030	0,009	20 nebo	2,5 nebo	20			
	Pevná	0,53/0,77	0,15/0,60	1,25/1,75	0,030	0,008/0,030	< 0,15	0,004	0,030	0,010	20	2,5		880	10	260/300
320 Cr	Tekutá	0,60/0,80	0,50/1,10	0,80/1,20	0,020	0,008/0,025	0,80/1,20	0,004	0,18	0,009	20 nebo	2,5 nebo	20			
	Pevná	0,58/0,82	0,48/1,12	0,75/1,25	0,025	0,008/0,030	0,75/1,25	0,004	0,20	0,010	20	2,5		1 080	9	320/360
350 HT	Tekutá	0,72/0,80	0,15/0,58	0,70/1,20	0,020	0,008/0,025	< 0,10	0,004	0,030	0,009	20 nebo	2,5 nebo	20			
	Pevná	0,70/0,82	0,13/0,60	0,65/1,25	0,025	0,008/0,030	< 0,15	0,004	0,030	0,010	20	2,5		1 175	9	350/390
350 LHT	Tekutá	0,72/0,80	0,15/0,58	0,70/1,20	0,020	0,008/0,025	0,30 max	0,004	0,030	0,009	20 nebo	2,5 nebo	20			
	Pevná	0,70/0,82	0,13/0,60	0,65/1,25	0,025	0,008/0,030	0,30 max	0,004	0,030	0,010	20	2,5		1 175	9	350/390

X = Maximální úroveň.

Re = Zbytkový prvek.

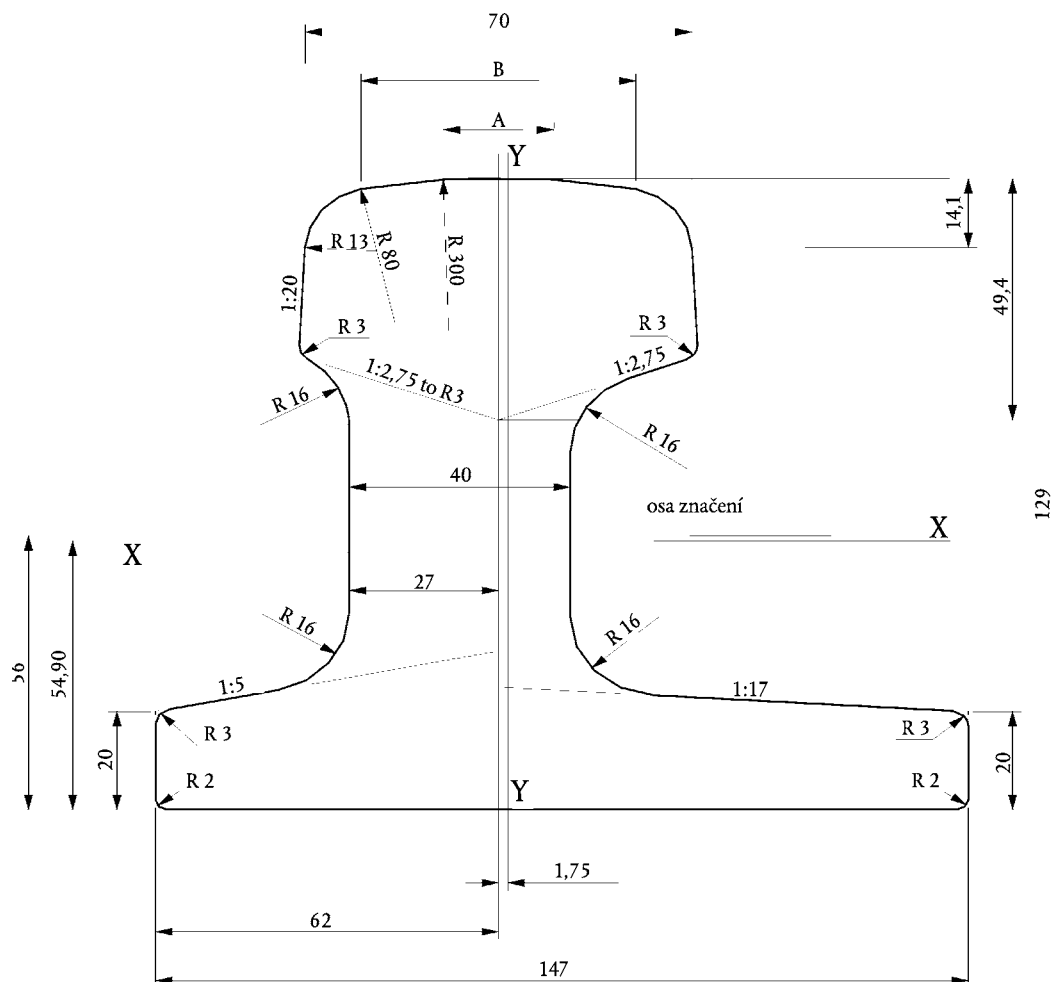
Tabulka 2 b)

Maximální obsah zbytkových prvků

	Cr	Mo	Ni	Cu	Sn	Sb	Ti	Nb	Cu a 10 Sn		
200, 220, 260, 260 Mn	0,15	0,02	0,10	0,15	0,030	0,020	0,025	0,01	< 0,35	Cr + Mo + Ni + Cu + v	< 0,35
320 Cr, 260X	—	0,02	0,10	0,15	0,030	0,020	0,025	0,01	< 0,35	Ni + Cu	< 0,16
350 HT	0,10	0,02	0,10	0,15	0,030	0,020	0,025	0,04	< 0,35	Cr + Mo + Ni + Cu + v	< 0,25
350 LHT	—	0,02	0,10	0,15	0,030	0,020	0,025	0,04	< 0,35	Mo + Ni + Cu + v	< 0,20

PŘÍLOHA L2

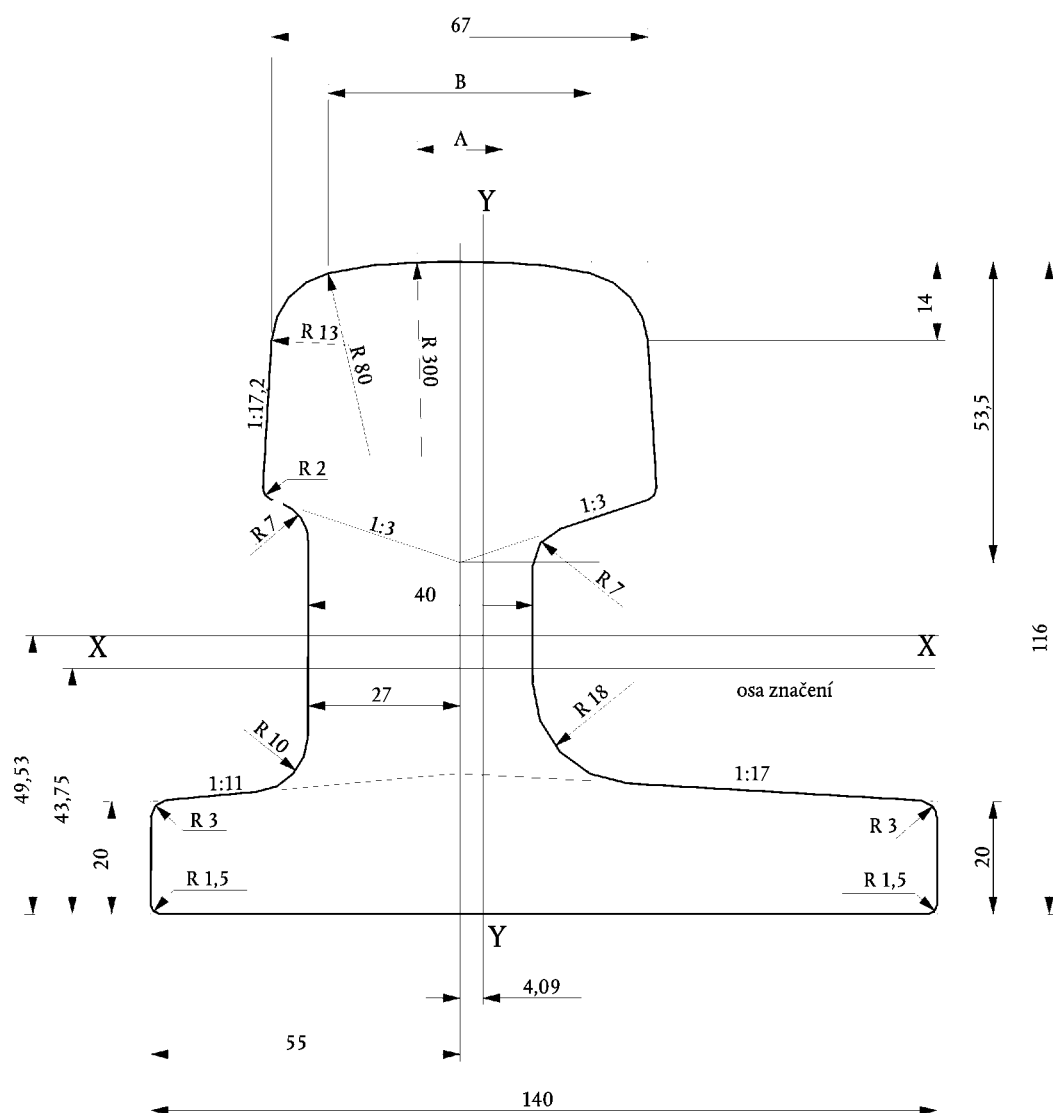
JAZYKOVÉ A SRDCOVKOVÉ KOLEJNICE VÝHYBEK POUŽÍVANÉ SPOLEČNĚ SE ŠIROKOPATNÍMI
SYMETRICKÝMI ŽELEZNIČNÍMI KOLEJNICEMI O HMOTNOSTI 46 KG/M A VÍCE – PROFILY
KOLEJNIC



Plocha průřezu	87,83	cm ²
Hmotnost na metr	68,95	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	1 544,0	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	208,4	cm ³
Modul průřezu - pata	281,3	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	767,6	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y vlevo	120,4	cm ³
Modul průřezu k ose y-y vpravo	92,2	cm ³

Směrné rozměry: A = 20,025 mm
B = 49,727 mm

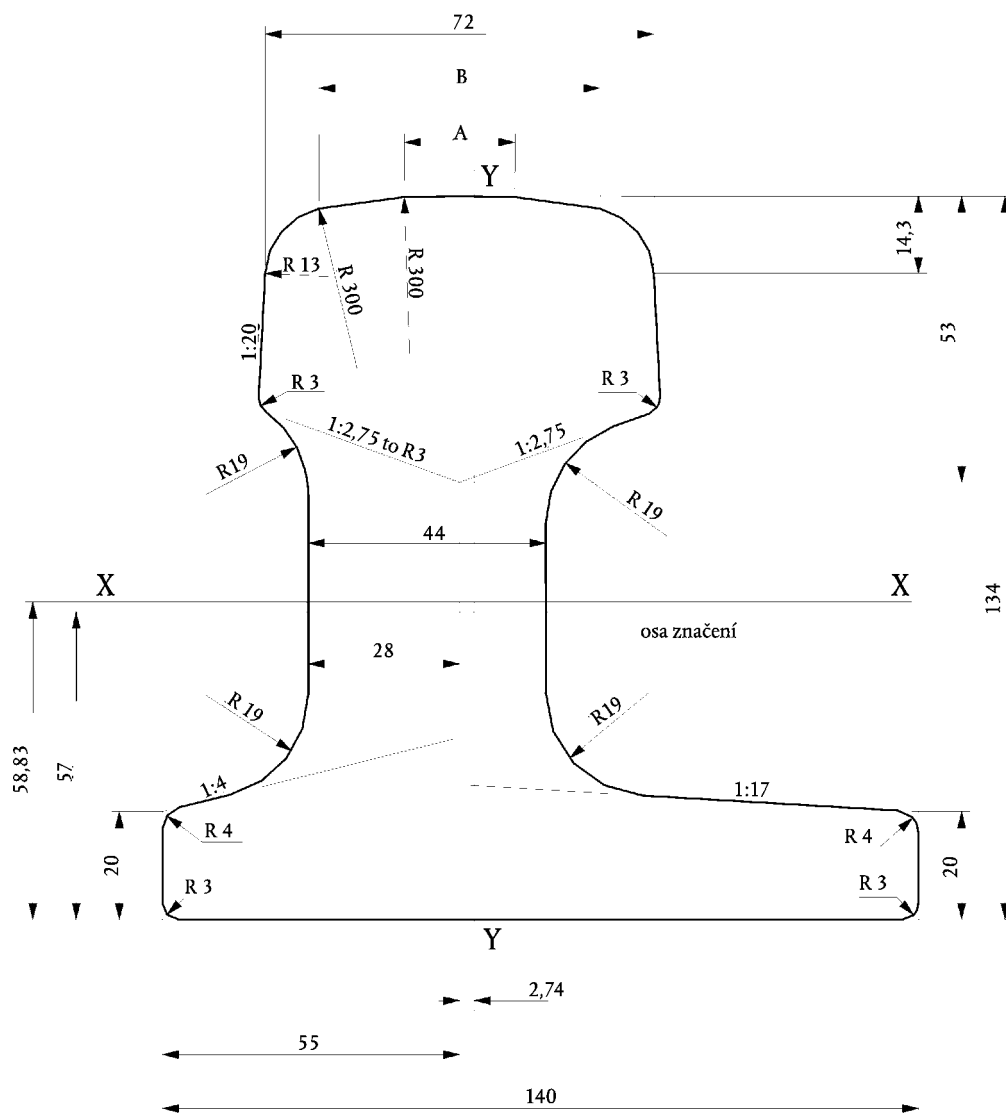
Profil kolejnice 54 E1 A1



Plocha průřezu	80,43	cm ²
Hmotnost na metr	63,14	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	1 098,4	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	165,3	cm ³
Modul průřezu - pata	221,7	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	681,9	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y vlevo	115,4	cm ³
Modul průřezu k ose y-y vpravo	84,3	cm ³

Směrné rozměry: A = 15,267 mm
B = 46,835 mm

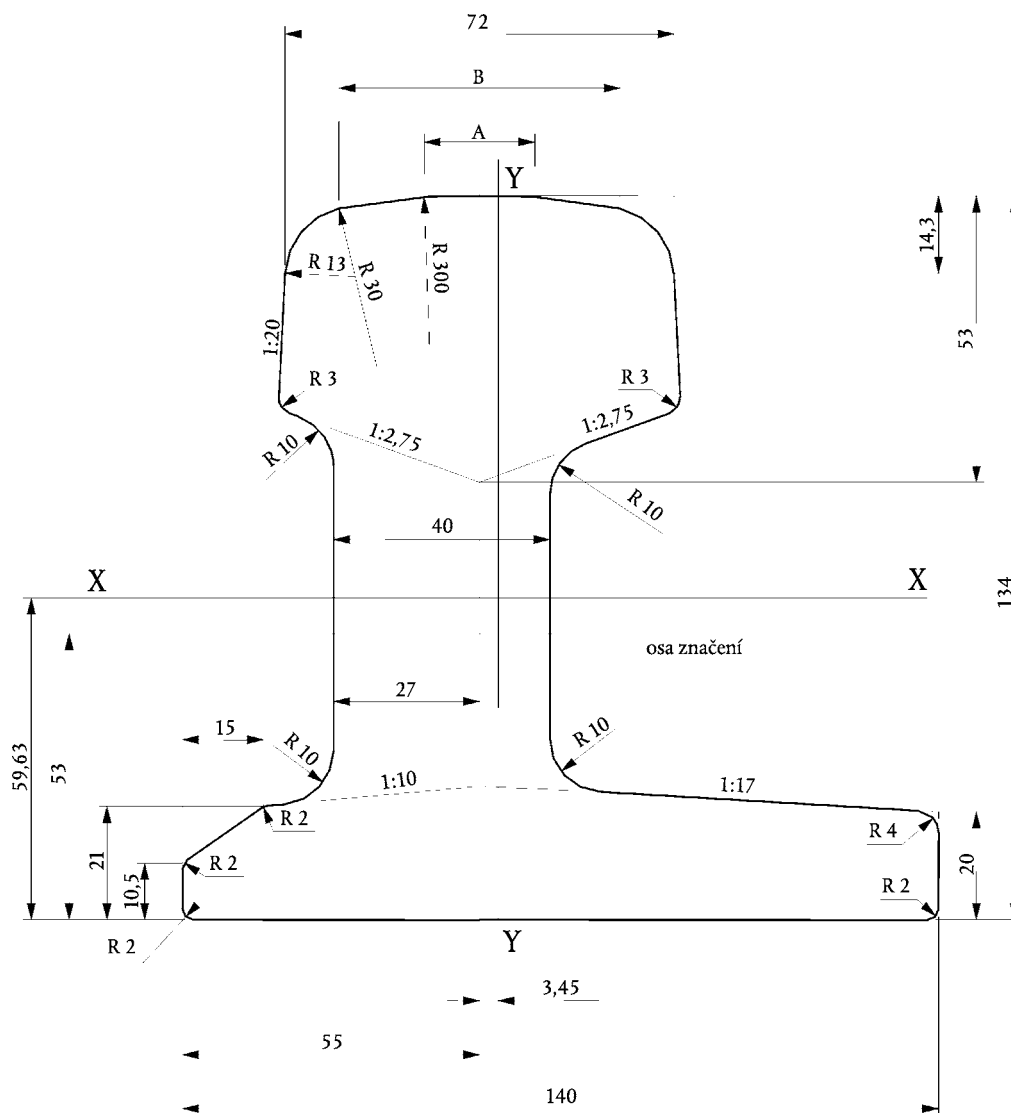
Profil kolejnice 49 E1 A1



Plocha průřezu	92,95	cm ²
Hmotnost na metr	72,97	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	1 726,9	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	229,7	cm ³
Modul průřezu - pata	293,5	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	741,2	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y vlevo	128,4	cm ³
Modul průřezu k ose y-y vpravo	90,1	cm ³

Směrné rozměry: A = 20,456 mm
B = 52,053 mm

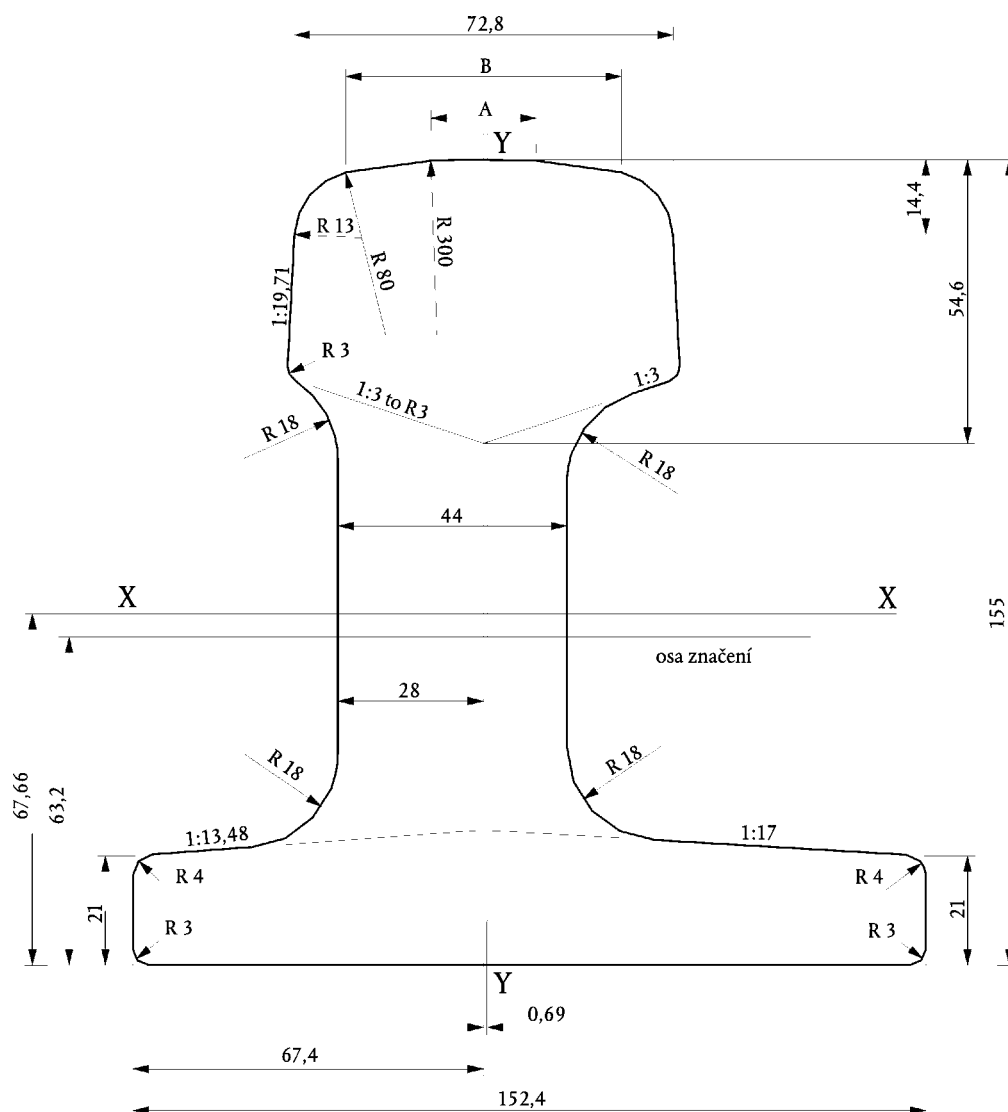
Profil kolejnice 60 E1 A1



Plocha průřezu	87,95	cm ²
Hmotnost na metr	69,04	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	1 688,2	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	227,0	cm ³
Modul průřezu - pata	283,1	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	695,6	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y vlevo	119,0	cm ³
Modul průřezu k ose y-y vpravo	85,3	cm ³

Směrné rozměry: A = 20,456 mm
B = 52,053 mm

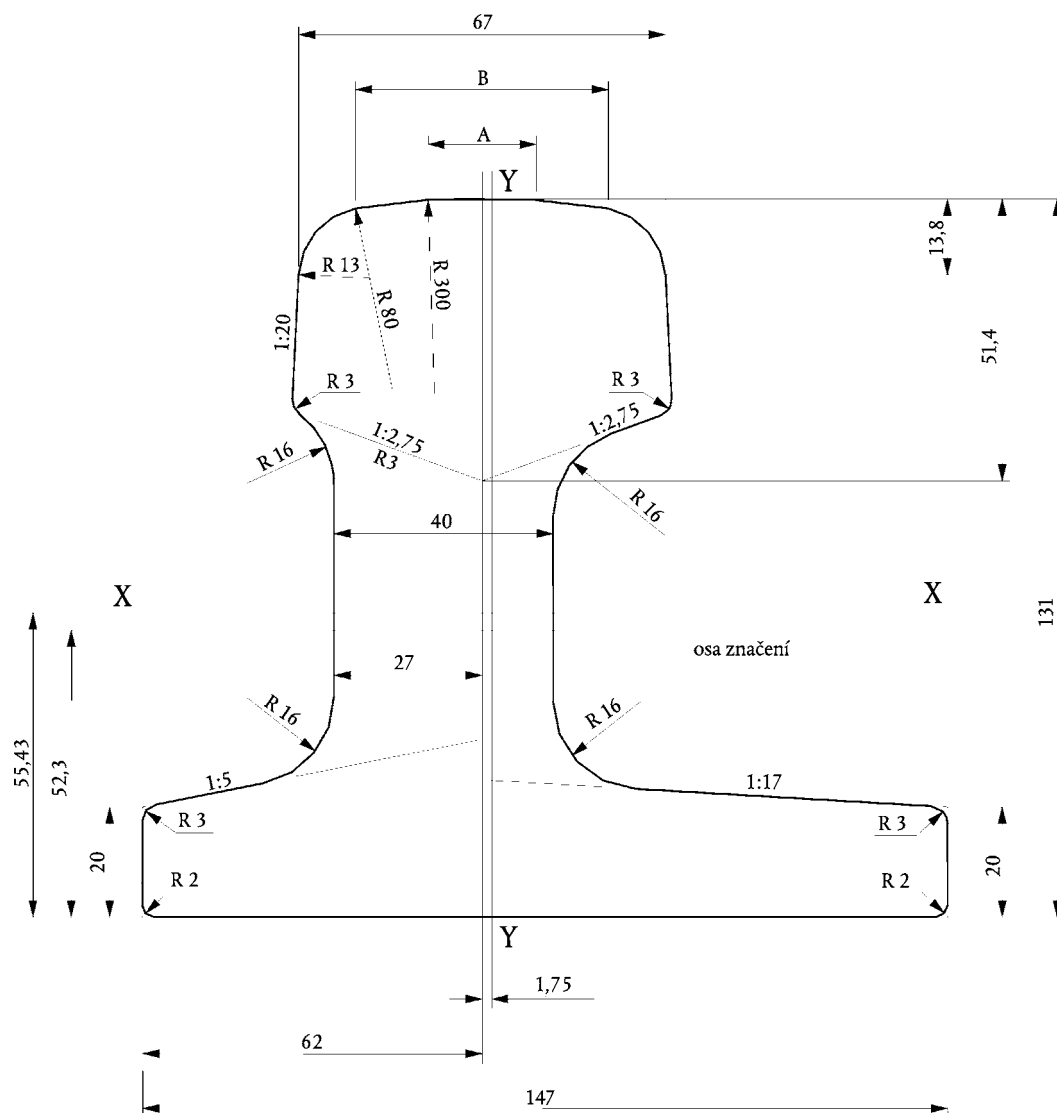
Profil kolejnice 60 E1 A2



Plocha průřezu	106,54	cm ²
Hmotnost na metr	83,64	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	2 722,8	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	311,7	cm ³
Modul průřezu - pata	402,4	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	897,3	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y vlevo	131,8	cm ³
Modul průřezu k ose y-y vpravo	106,4	cm ³

Směrné rozměry: A = 20,290 mm
B = 53,033 mm

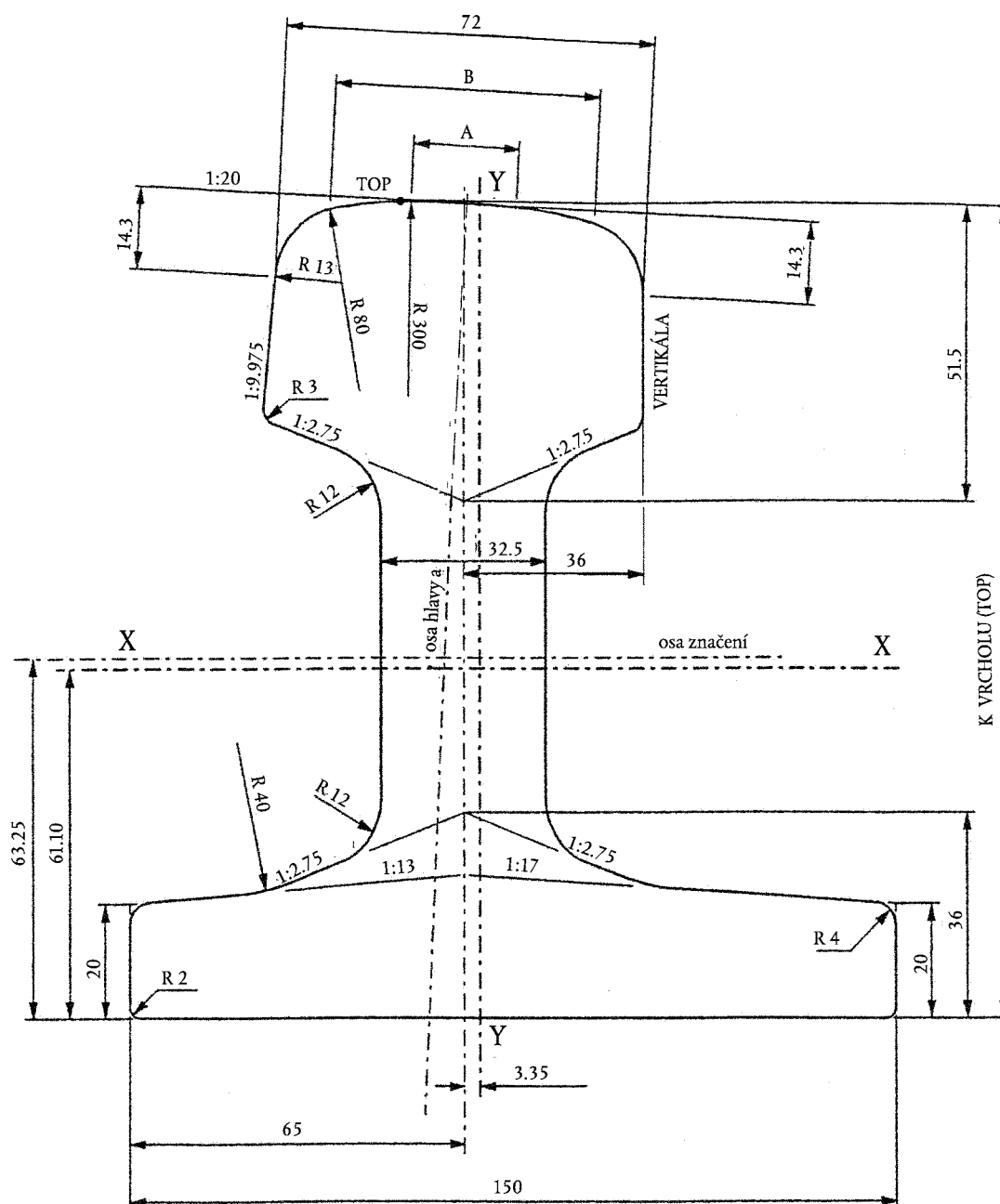
Profil kolejnice 60 E1 A3



Plocha průřezu	88,22	cm ²
Hmotnost na metr	69,25	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	1 587,3	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	210,0	cm ³
Modul průřezu - pata	286,4	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	761,7	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y vlevo	119,5	cm ³
Modul průřezu k ose y-y vpravo	91,5	cm ³

Směrné rozměry: A = 19,721 mm
B = 46,188 mm

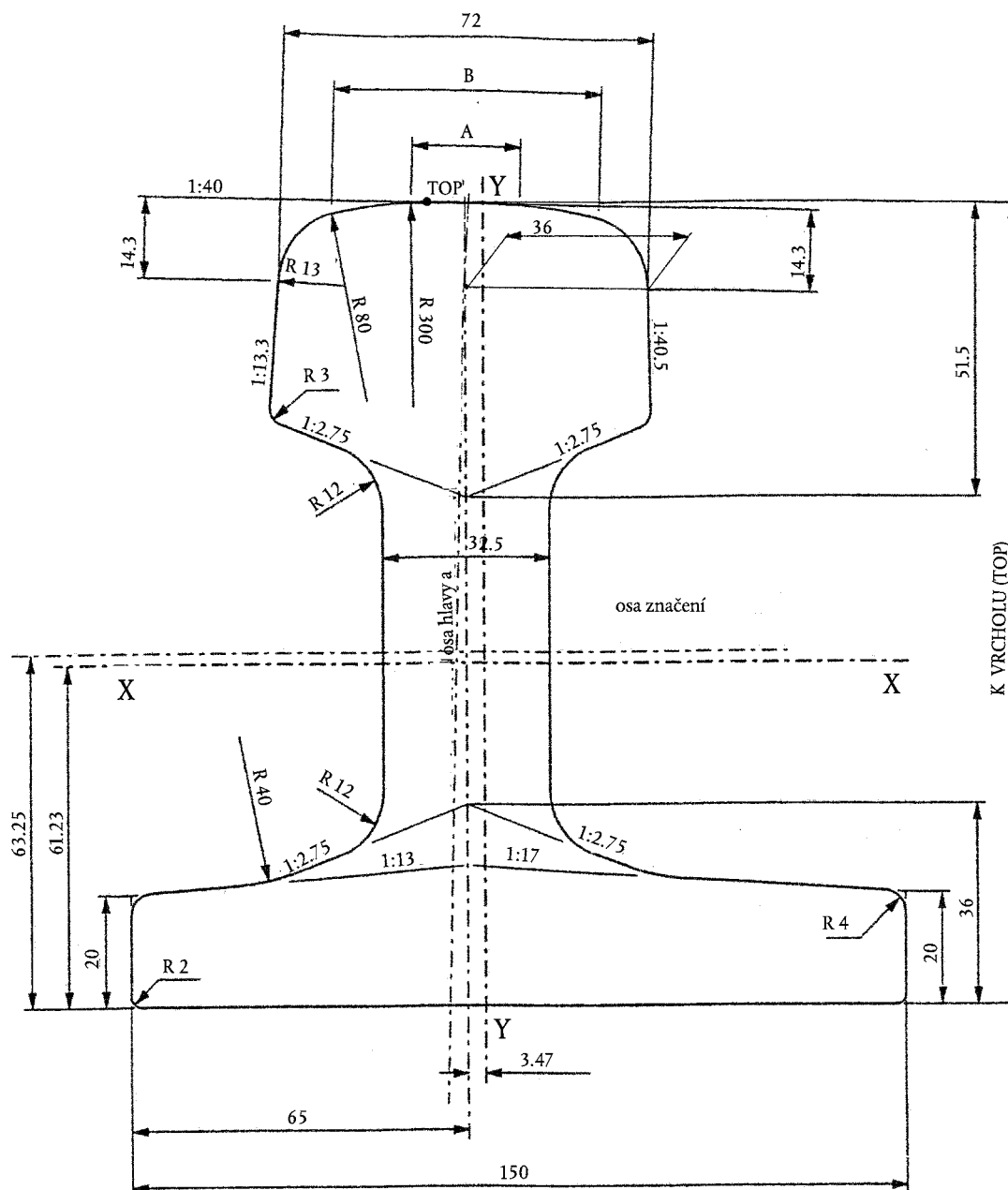
Profil kolejnice 54 E2 A1



Plocha průřezu	88,93	cm ²
Hmotnost na metr	69,81	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	2 024,9	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	250,3	cm ³
Modul průřezu - pata	331,4	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	764,2	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y vlevo	111,8	cm ³
Modul průřezu k ose y-y vpravo	93,6	cm ³

Směrné rozměry: A = 20,456 mm
B = 52,053 mm

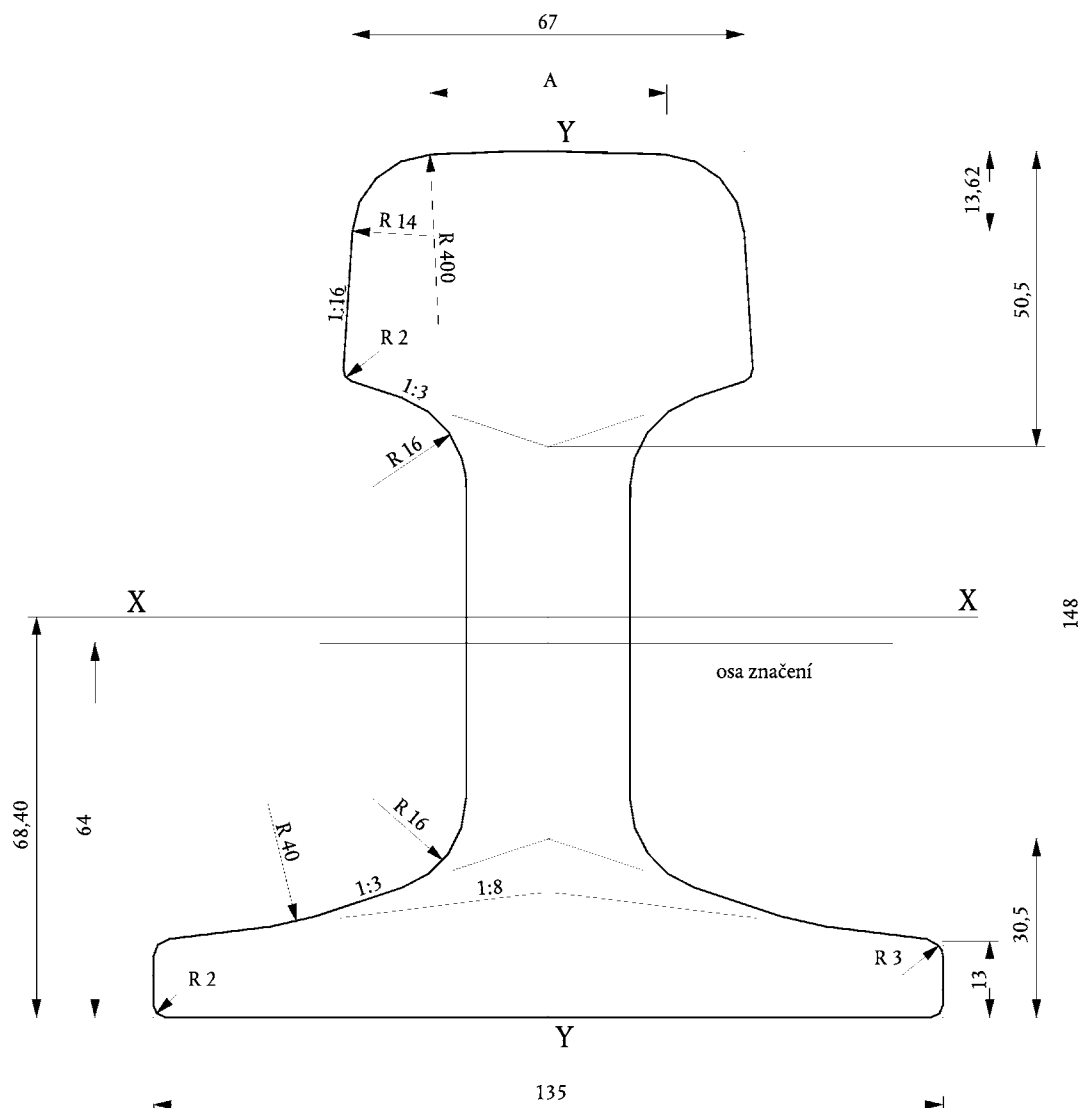
Profil kolejnice 60 E1 A4



Plocha průřezu	89,10	cm ²
Hmotnost na metr	69,94	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	2 034,9	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	251,8	cm ³
Modul průřezu - pata	332,5	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	764,2	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y vlevo	111,6	cm ³
Modul průřezu k ose y-y vpravo	93,7	cm ³

Směrné rozměry: A = 20,456 mm
 B = 52,053 mm

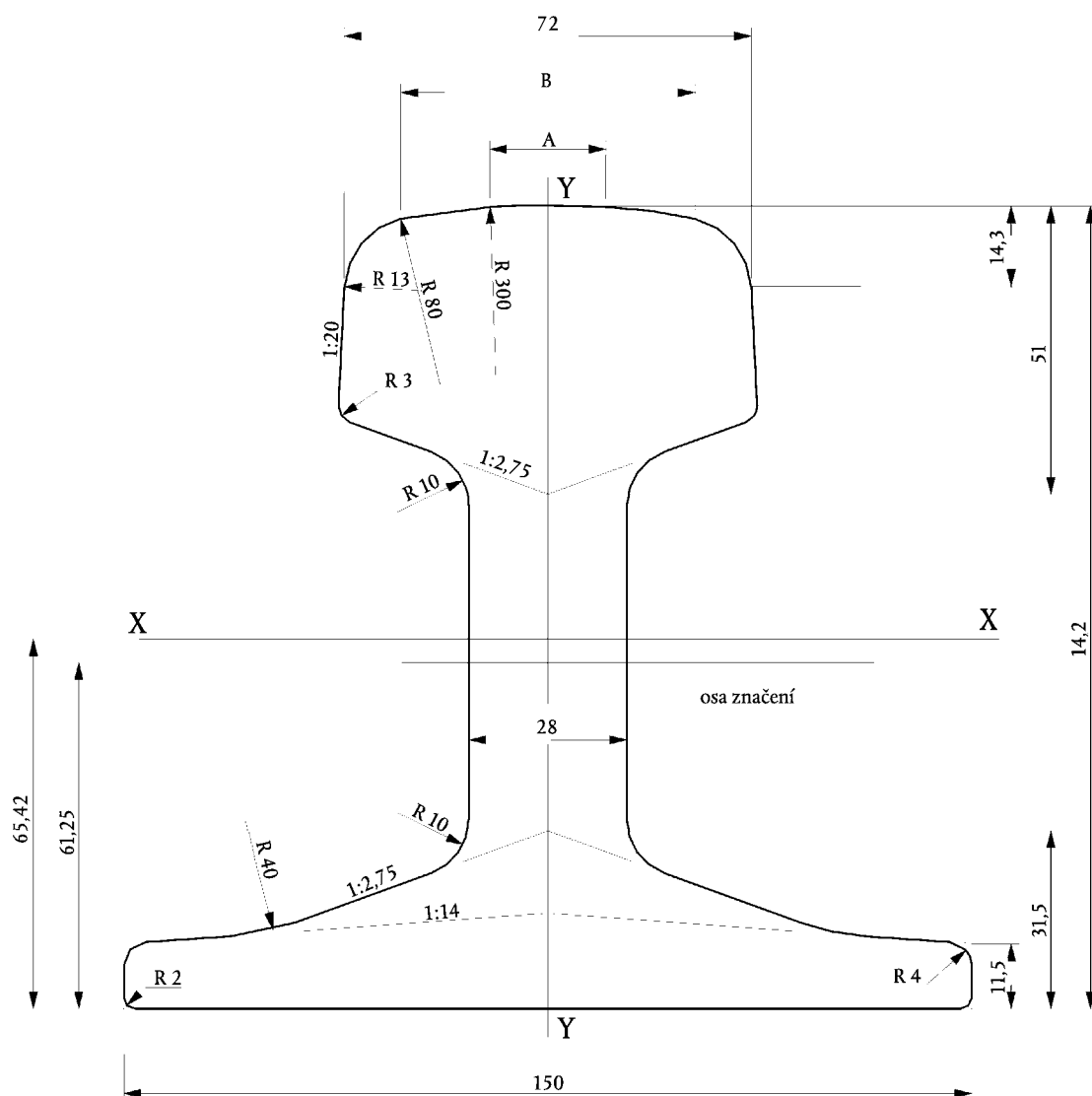
Profil kolejnice 60 E1 A5



Plocha průřezu	77,66	cm ²
Hmotnost na metr	60,96	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	1 997,3	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	250,9	cm ³
Modul průřezu - pata	292,0	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	437,8	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y	64,9	cm ³

Směrné rozměry: A = 40,471 mm

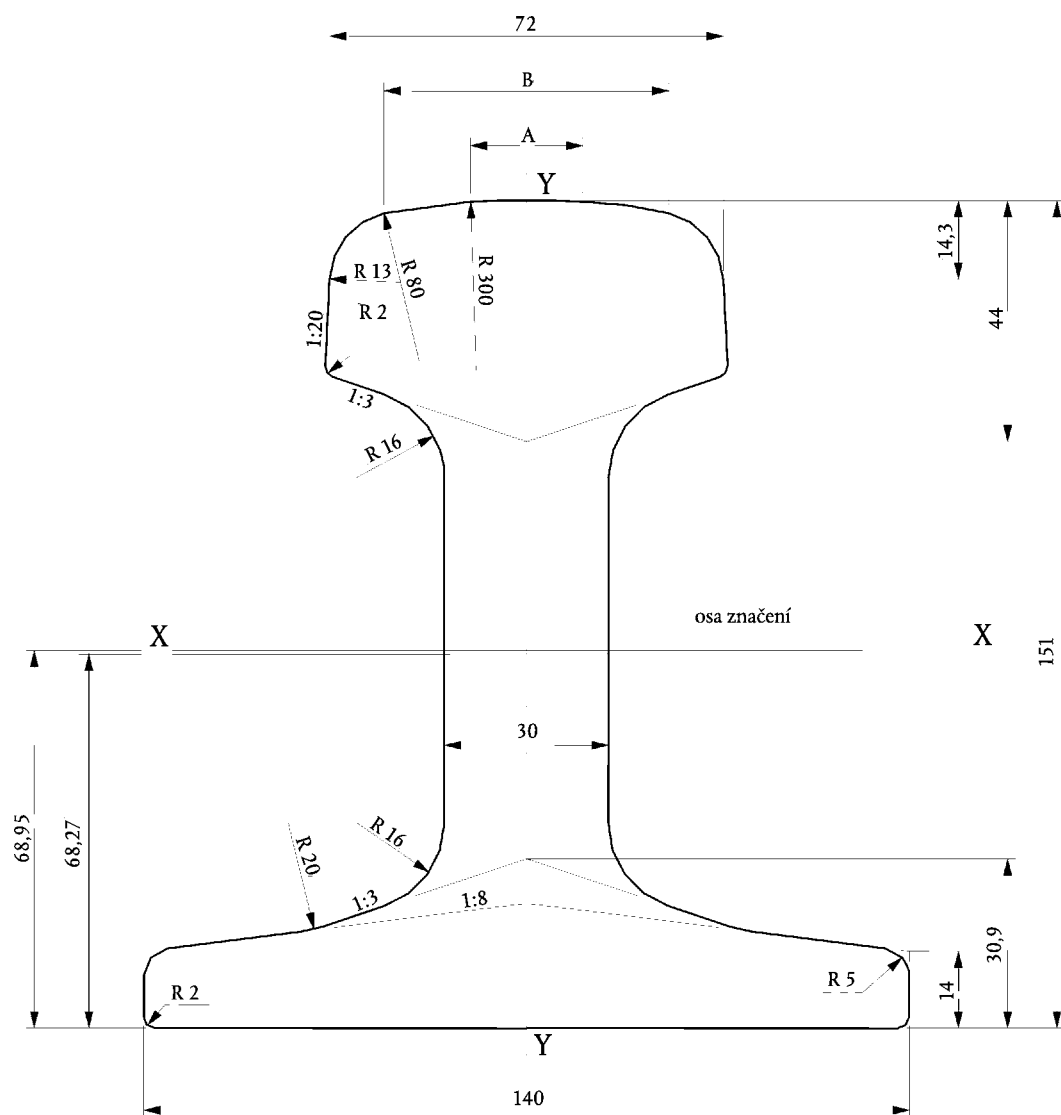
Profil kolejnice 50 E1 T1



Plocha průřezu	77,84	cm ²
Hmotnost na metr	61,11	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	1 866,5	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	243,7	cm ³
Modul průřezu - pata	285,3	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	519,9	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y	69,3	cm ³

Směrné rozměry: A = 20,456 mm
B = 52,053 mm

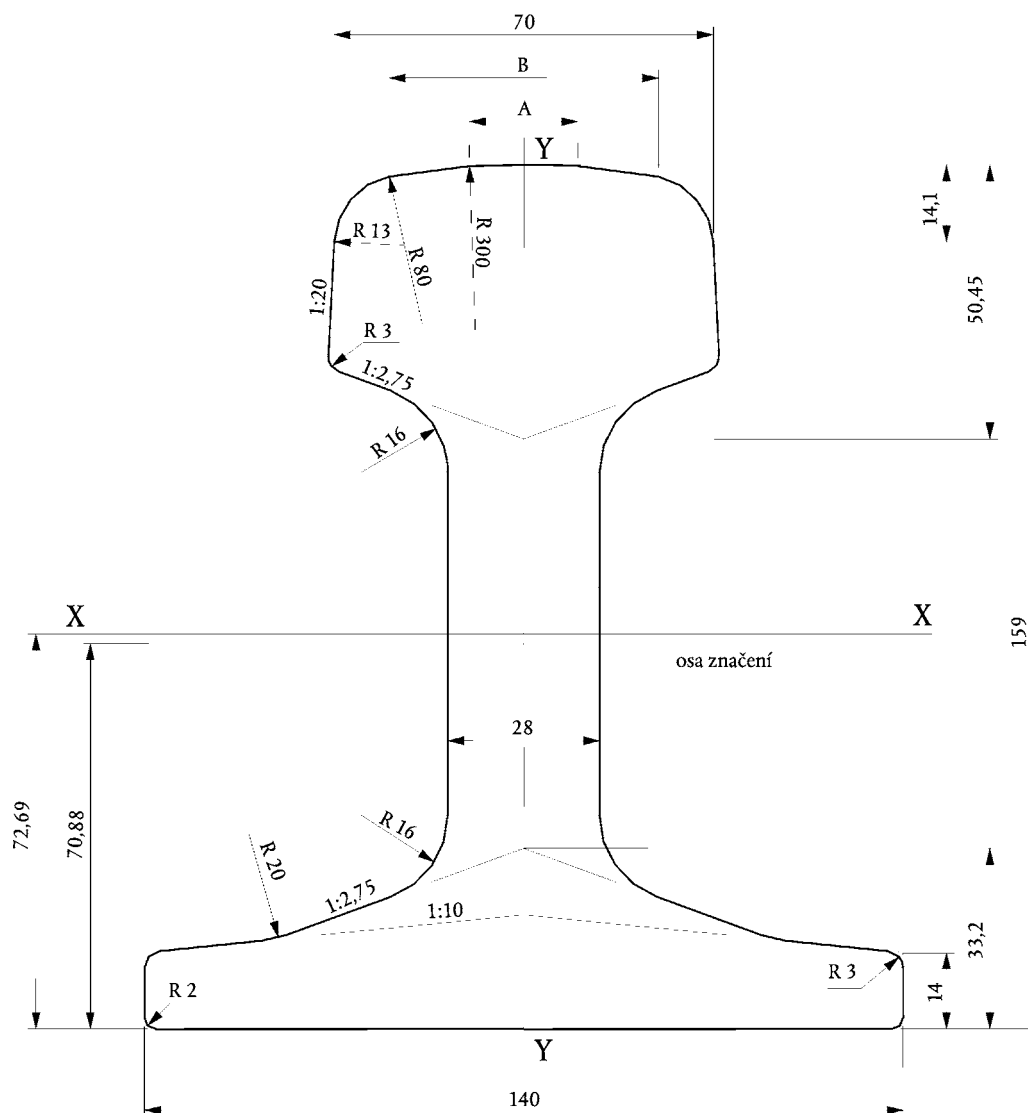
Profil kolejnice 60 E1 T1



Plocha průřezu	80,22	cm ²
Hmotnost na metr	62,97	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	2 166,0	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	261,8	cm ³
Modul průřezu - pata	317,3	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	493,2	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y	70,5	cm ³

Směrné rozměry: A = 20,456 mm
B = 52,053 mm

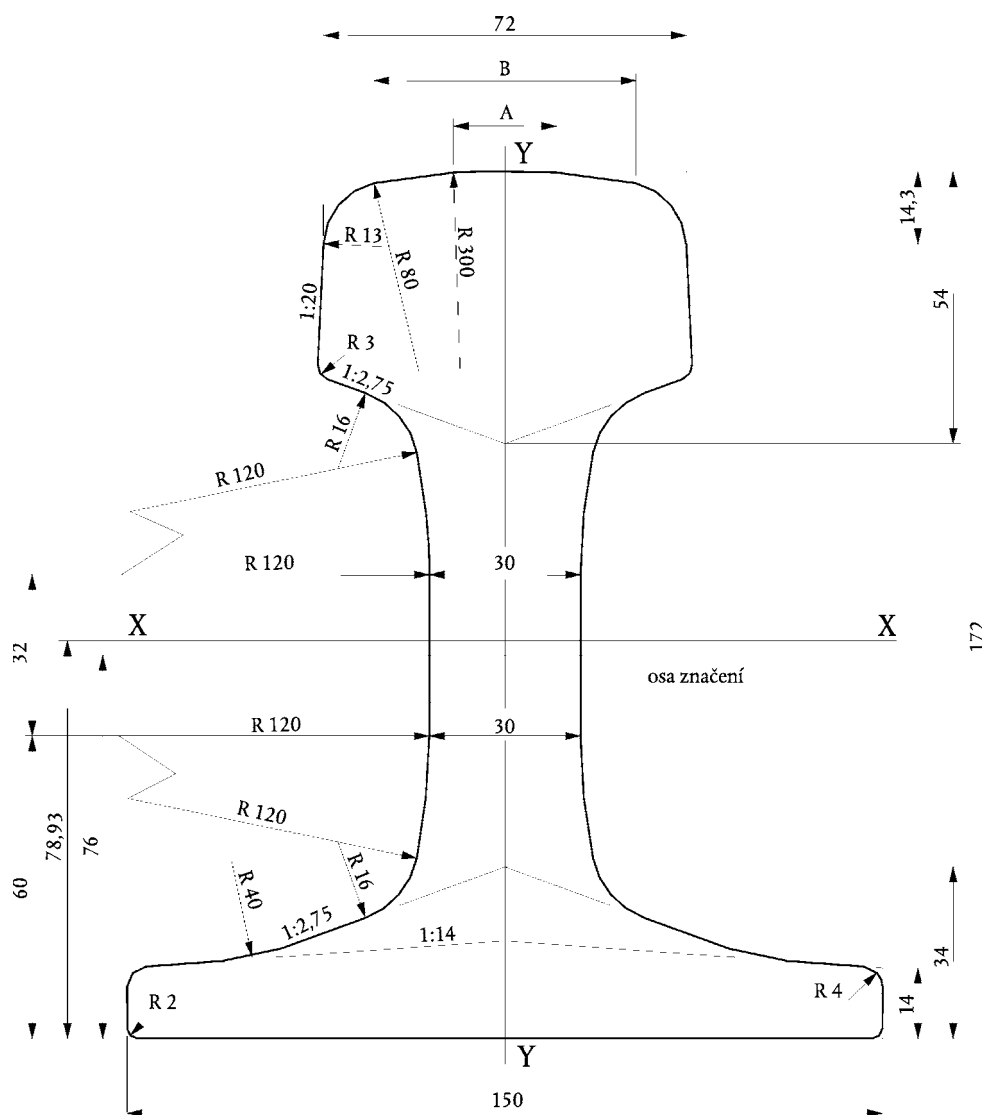
Profil kolejnice 50 E2 T1



Plocha průřezu	83,32	cm ²
Hmotnost na metr	65,40	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	2 513,8	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	291,3	cm ³
Modul průřezu - pata	345,8	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	504,1	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y	72,0	cm ³

Směrné rozměry: A = 20,025 mm
B = 49,727 mm

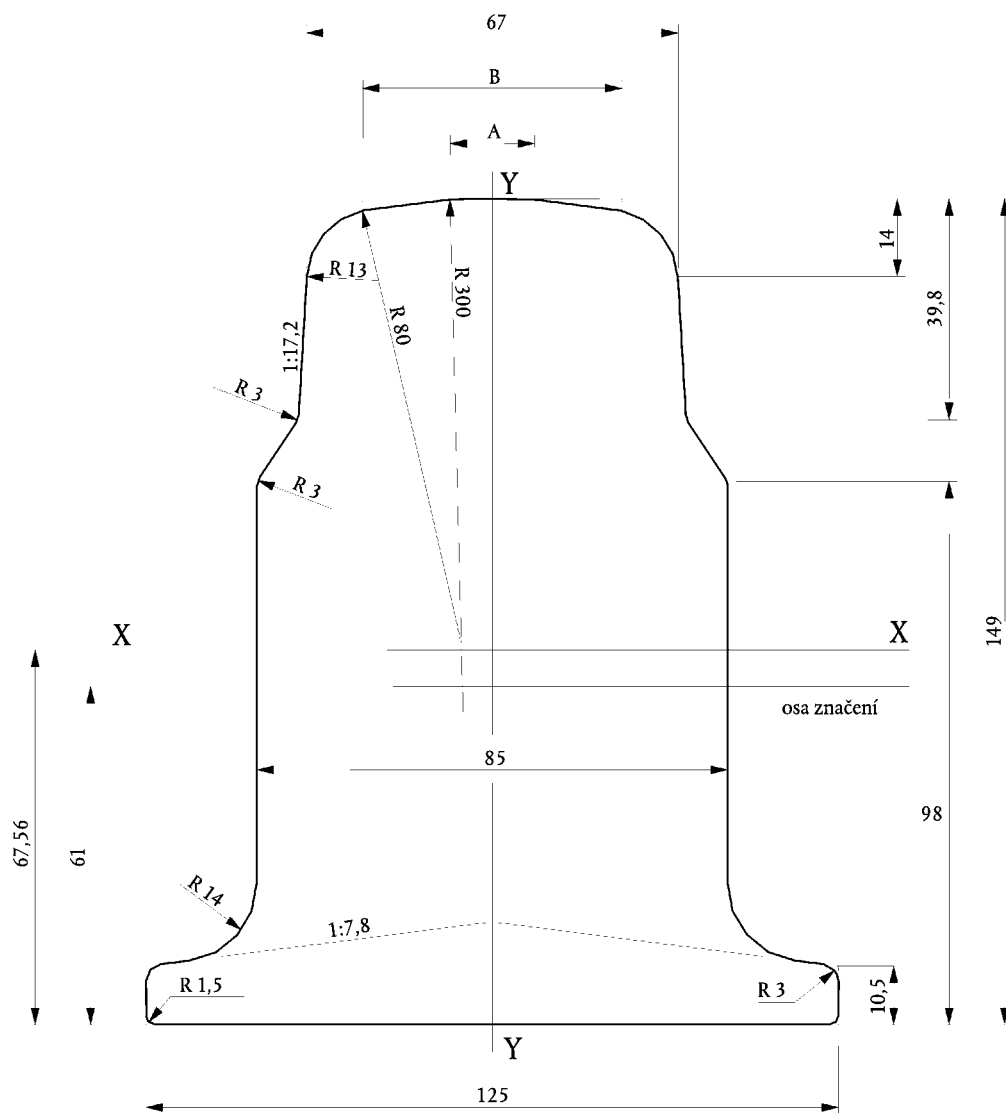
Profil kolejnice 54 E1 T1



Plocha průřezu	94,57	cm ²
Hmotnost na metr	74,24	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	3 301,4	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	354,7	cm ³
Modul průřezu - pata	418,3	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	615,3	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y	82,0	cm ³

Směrné rozměry: A = 20,456 mm
B = 52,053 mm

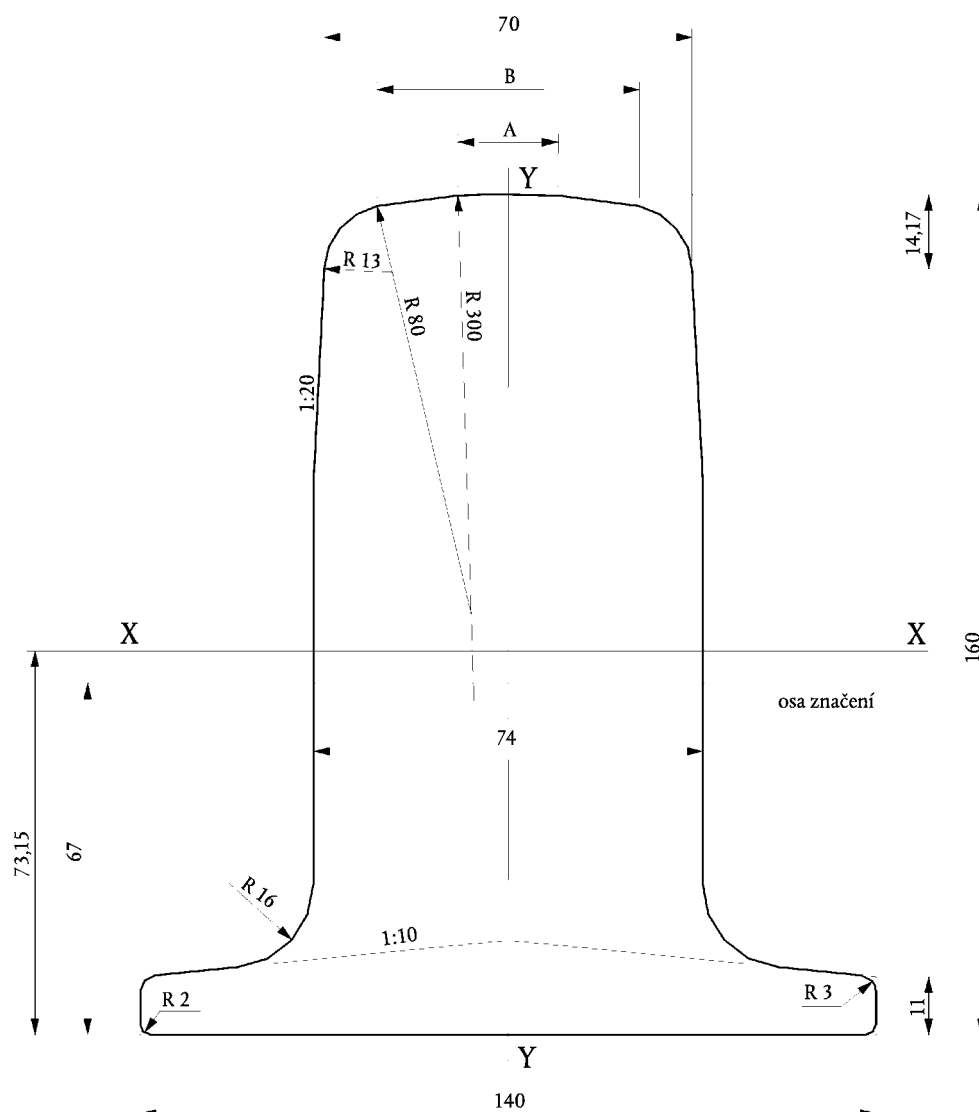
Profil kolejnice 60 E1 T2



Plocha průřezu	123,00	cm ²
Hmotnost na metr	96,55	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	2 234,0	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	274,3	cm ³
Modul průřezu - pata	330,6	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	779,9	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y	124,8	cm ³

Směrné rozměry: A = 15,267 mm
B = 46,835 mm

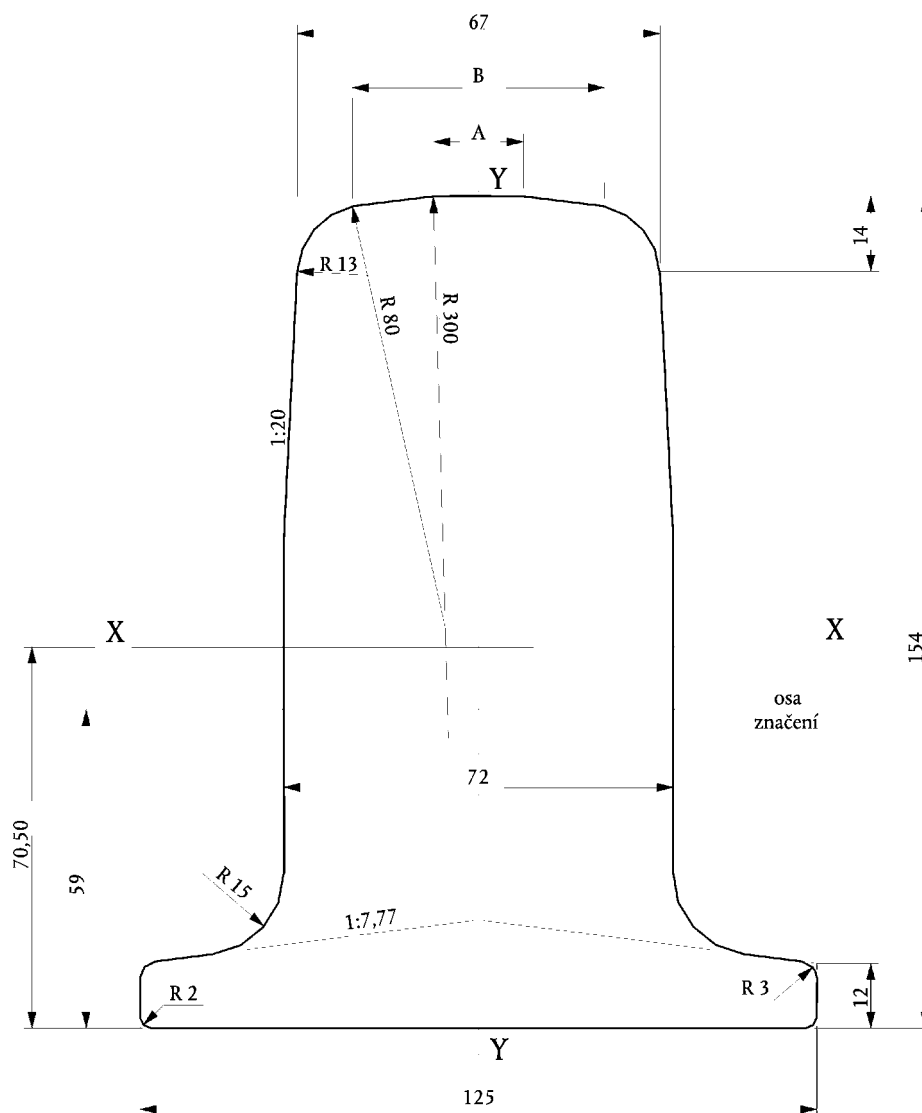
Profil kolejnice 49 E1 F1



Plocha průřezu	124,83	cm ²
Hmotnost na metr	98,00	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	2 818,5	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	324,5	cm ³
Modul průřezu - pata	385,3	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	762,4	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y	108,9	cm ³

Směrné rozměry: A = 19,045 mm
B = 49,866 mm

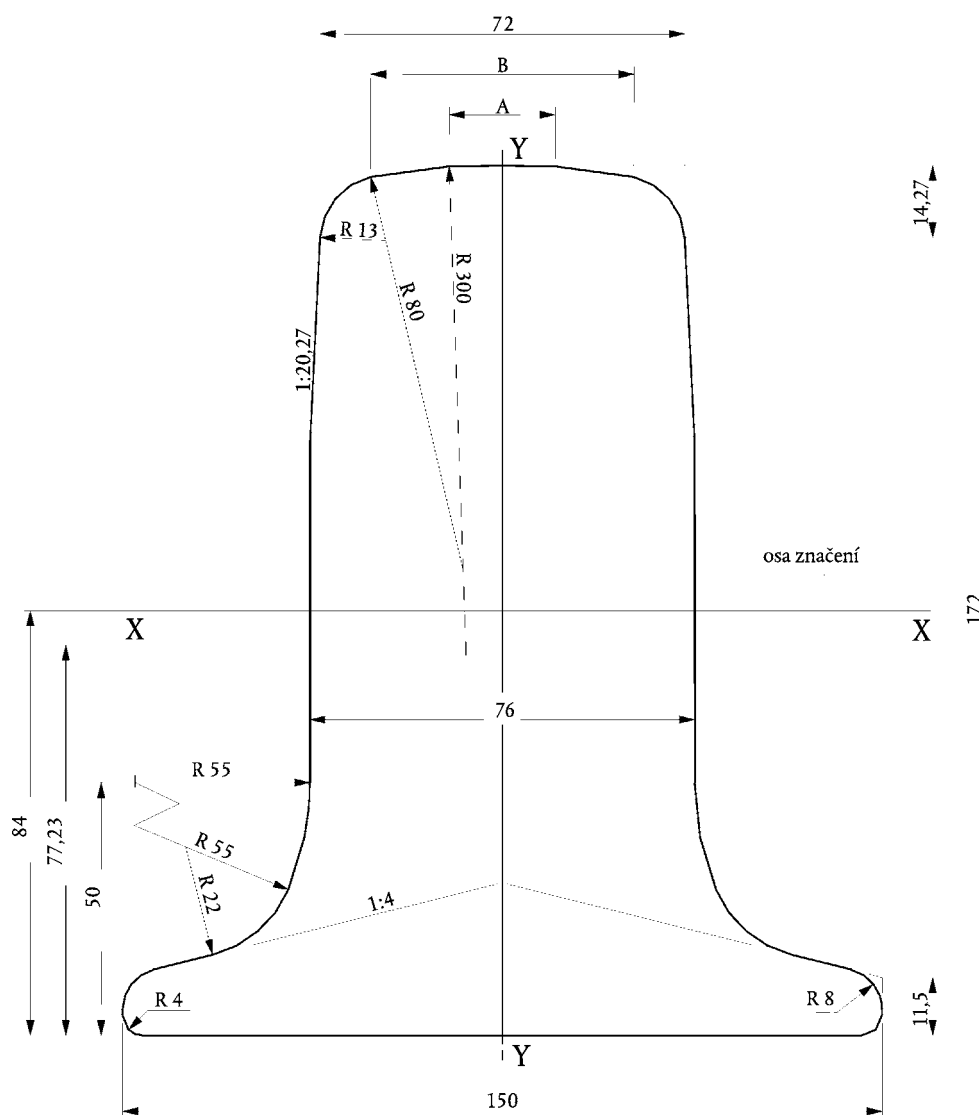
Profil kolejnice 54 E1 F1



Plocha průřezu	115,56	cm ²
Hmotnost na metr	90,72	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	2 389,0	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	286,1	cm ³
Modul průřezu - pata	338,9	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	630,3	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y	100,8	cm ³

Směrné rozměry: A = 16,703 mm
B = 46,617 mm

Profil kolejnice 54 E3 F1



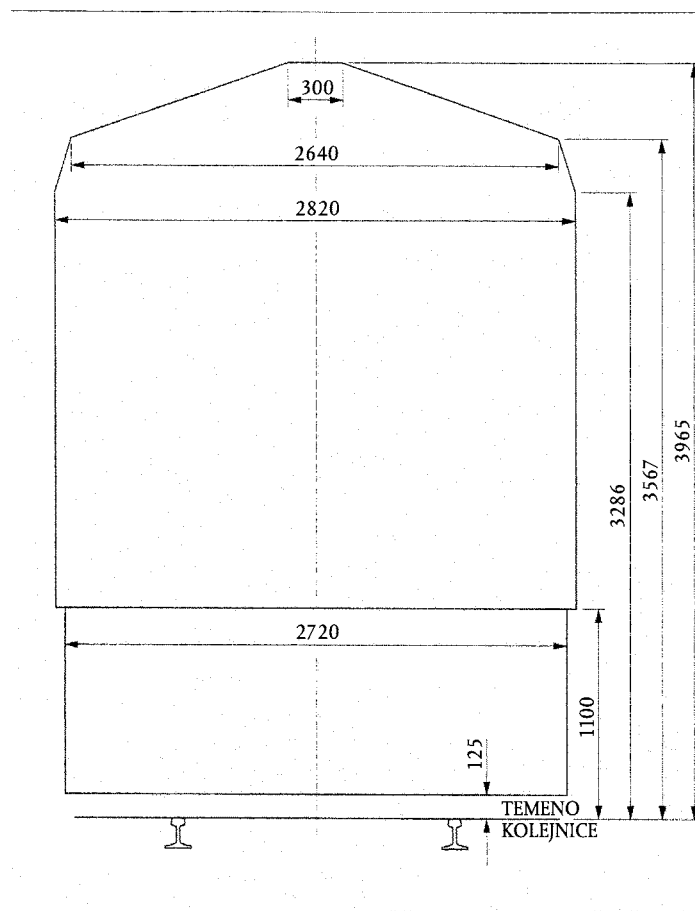
Plocha průřezu	141,71	cm ²
Hmotnost na metr	111,24	kg/m
Moment setrvačnosti k ose x-x	3 737,3	cm ⁴
Modul průřezu - hlava	394,3	cm ³
Modul průřezu - pata	483,9	cm ³
Moment setrvačnosti k ose y-y	992,3	cm ⁴
Modul průřezu k ose y-y	132,3	cm ³

Směrné rozměry:	A =	20,976 mm
	B =	51,978 mm

Profil kolejnice 60 E1 F1

PŘÍLOHA M

OBRYŠ UK1



Poznámka:
 1. Všechny rozměry v milimetrech.
 2. Jedná se o statický obrys.

RAILTRACK

Obrys UK1

Vypracováno: 20. 9. 2001

Definice obrysu UK1

Dodržovanou zásadou ve Spojeném království je maximalizace průřezu vozidla při současném zajištění toho, že prostor vytvořený obrysem vozidla zůstane v rámci průjezdného průřezu v každém bodě podél celé trasy.

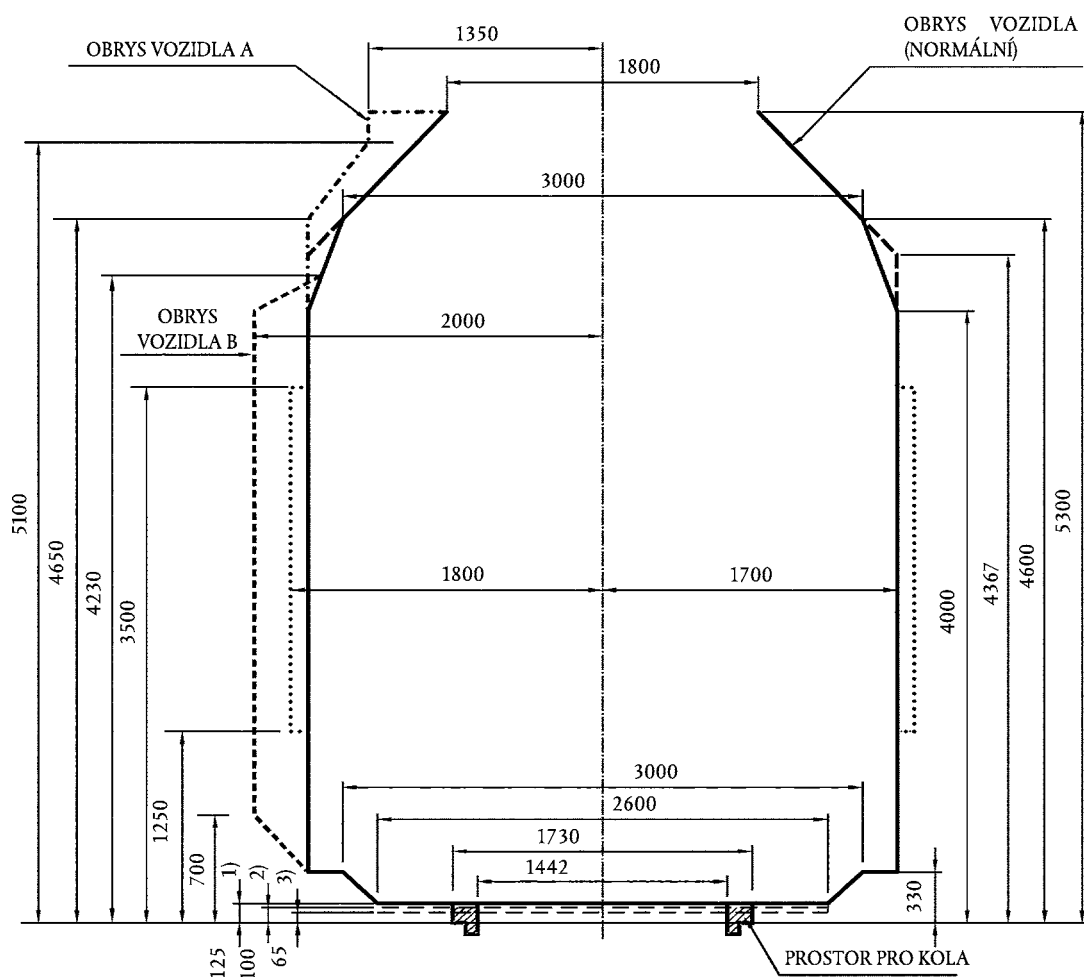
Proto byl obrys UK1 původně definován jako obrys vozidla.

1. Schéma znázorňuje základní rozměry obrysu UK1 (statický obrys na přímé a vyrovnané koleji).
2. V žádné kombinaci zatížení vozidla, opotřebení, pohybu ve vypružení a geometrických podmínek nesmí být překročen vodorovný a svislý obrys až do výšky 1 100 mm nad temenem kolejnice.
3. Účinky převýšení a kinematických posunů v kombinaci s rozvorem podvozku a s přesahem podvozku, které vyžadují zvětšení průjezdného průřezu v obloucích, musí být zvažovány případ od případu.

PŘÍLOHA N

OBRYSY FIN1

OBRYSY FIN1



..... Obrysové svítilny zpětná zrcátka.

---- Zvětšení obrysu vozidla, které je platné na určených úsecích koleje.

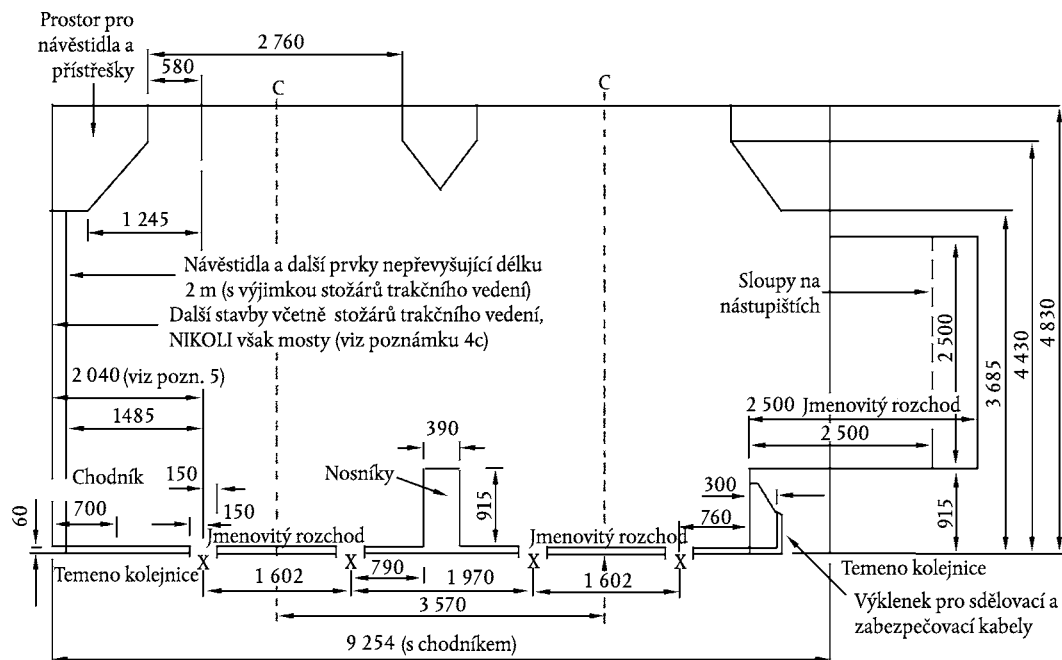
----- Zvětšení obrysu vozidla (A), které je platné na určených úsecích koleje.

----- Zvětšení obrysu vozidla (B). Obrys pro kolejová vozidla s naklápěním vozidlových skříní, který je platný na určených úsecích koleje.

- (1) Spodní část obrysu kolejového vozidla, které přejíždí přes svážný pahrbek a přes kolejovou brzdu.
- (2) Spodní část obrysu kolejového vozidla, které nepřejíždí přes svážný pahrbek ani přes kolejovou brzdu, s výjimkou podvozku hnacího vozidla.
- (3) Spodní část obrysu podvozku hnacího vozidla, které nepřejíždí přes svážný pahrbek ani přes kolejovou brzdu.

PŘÍLOHA O

PRŮJEZDNÝ PRŮŘEZ IRL1



Poznámky:

1. Ve vodorovných obloucích je nutno počítat s účinky zaoblení a převýšení.
2. V místech zaoblení lomu sklonu je nutno počítat s účinky takového zaoblení.
3. Mez přesahu do spodního prostoru ve výši 60 mm pro stavby podléhá všem omezením stanoveným v normě PW4. Velikost přesahu pro Dublinskou předměstskou oblast je nula (menší výjimky viz norma PW4).
4. **Mosty:**
 - a) Svislá výška 4 830 mm je konečná výška. V případě, že je navrženo zvýšení šterkového lože nebo je nezbytné provést úpravu koleje za účelem zlepšení podélného profilu, musí se zajistit větší výška. Za určitých okolností může být hodnota 4 830 mm snížena na 4 690 mm.
 - b) Výšky mostů a staveb u kolejí s převýšením musí být zvětšeny o hodnoty uvedené v tabulce A.

Tabulka A

PŘEVÝŠENÍ	H
0	4 830
10	4 843
20	4 857
30	4 870
40	4 883
50	4 896
60	4 910
70	4 923
80	4 936
90	4 949
100	4 963

PŘEVÝŠENÍ	H
110	4 976
120	4 989
130	5 002
140	5 016
150	5 029
160	5 042
165	5 055

- c) Podpěry mostů musí být ve vzdálenosti 4 500 mm od nejbližší pojezdové hrany kolejnice, přičemž se musí přihlížet k účinkům zaoblení.
- d) Pokud se předpokládá elektrifikace a v blízkosti se vyskytuje úrovnňový přejezd, musí být výška průjezdného průřezu zvětšena na 6 140 mm.
5. Je započítán přídavek pro chodník o šířce 700 mm. Pokud se chodník nebuduje, smí být uvedený rozměr snížen na 1 790 mm.
6. Úplný seznam šířek nástupišť je uveden v normě PW39.
-