

ČESKÉ DRÁHY, státní organizace  
DIVIZE DOPRAVNÍ CESTY, o.z.



# TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVEB ČESKÝCH DRAH

## Kapitola 11 TRVALÉ OPLOCENÍ

Třetí - aktualizované vydání

Schváleno VŘ DDC č.j. TÚDC-15036/2000 ze dne 18.10.2000  
Účinnost od 1.12.2000

Praha 2000

Označení textu po stranách znamená věcnou změnu textu oproti TKP 98 (v kapitole č. 7 oproti aktualizovanému vydání z roku 1999). Tento způsob označení není použit ve článku x.12 - Související normy a předpisy.

Všechna práva vyhrazena.

Tato publikace ani žádná její část nesmí být reprodukována, uložena ve vyhledávacím systému nebo přenášena, a to v žádné formě a žádnými prostředky elektronickými, fotokopírovacími či jinými, bez předchozího písemného svolení vydavatele.

Výhradní distributor: České dráhy, státní organizace,  
Divize dopravní cesty, odštěpný závod  
Technická ústředna dopravní cesty  
Sekce technické dokumentace - Oddělení typové dokumentace  
772 58 Olomouc, Nerudova 1

## Obsah

|              |   |          |
|--------------|---|----------|
| <b>11.1</b>  | <b>ÚVOD</b>   | <b>2</b> |
| <b>11.2</b>  | <b>POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ</b>                     | <b>2</b> |
| 11.2.1       | Sloupy  | 2        |
| 11.2.2       | Pletivo, napínací a vázací dráty                                | 2        |
| 11.2.3       | Ostnatý drát  | 2        |
| 11.2.4       | Betonové základy  | 2        |
| 11.2.5       | Vrata a vrátka  | 2        |
| 11.2.6       | Betonové plotové dílce  | 3        |
| <b>11.3</b>  | <b>TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ</b>                              | <b>3</b> |
| 11.3.1       | Konstrukce oplocení   | 3        |
| 11.3.2       | Ochrana proti korozi  | 3        |
| 11.3.3       | Mechanizace   | 3        |
| <b>11.4</b>  | <b>DODÁVKA, SKLADOVÁNÍ A PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY</b>                   | <b>3</b> |
| 11.4.1       | Dodávka   | 3        |
| 11.4.2       | Skladování  | 4        |
| 11.4.2.1     | Kovové sloupy, vrata a vrátka                                   | 4        |
| 11.4.2.2     | Železobetonové sloupy   | 4        |
| 11.4.2.3     | Drátěné pletivo   | 4        |
| 11.4.2.4     | Nátěrové hmoty  | 4        |
| 11.4.3       | Průkazní zkoušky  | 4        |
| <b>11.5</b>  | <b>ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ A KONTROLNÍ ZKOUŠKY</b>                     | <b>4</b> |
| <b>11.6</b>  | <b>PŘÍPUSTNÉ ODCHYLY, MÍRA OPOTŘEBENÍ, ZÁRUKY</b>               | <b>4</b> |
| <b>11.7</b>  | <b>KLIMATICKÁ OMEZENÍ</b>                                       | <b>4</b> |
| <b>11.8</b>  | <b>ODSOUHLASENÍ A PŘEVZETÍ PRACÍ</b>                            | <b>4</b> |
| <b>11.9</b>  | <b>KONTROLNÍ MĚŘENÍ, MĚŘENÍ POSUNŮ A DEFORMACÍ</b>              | <b>5</b> |
| <b>11.10</b> | <b>EKOLOGIE</b>   | <b>5</b> |
| <b>11.11</b> | <b>BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ, POŽÁRNÍ OCHRANA</b> | <b>5</b> |
| <b>11.12</b> | <b>SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY</b>                             | <b>5</b> |
| 11.12.1      | Technické normy   | 5        |
| 11.12.2      | Předpisy  | 6        |
| 11.12.3      | Související kapitoly TKP  | 6        |

## **11.1 ÚVOD**

**Pro tuto kapitolu platí všechny pojmy, ustanovení, požadavky a údaje uvedené v kapitole 1 TKP - Všeobecně.**

Kapitola 11 TKP platí pro montované, trvalé oplocení drážního pozemku z drátěného pletiva nebo z drátěného pletiva kombinovaného s ostaňtým drátem a montované oplocení ze železobetonových desek s kovovými nebo betonovými sloupy.

Zděné oplocení určují ZTKP.

Oplocení se provádí podle návrhu v projektové dokumentaci (dále jen dokumentaci) nebo podle pokynu stavebního dozoru, a to v souladu s TNŽ 73 6334.

## **11.2 POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ**

Kovové části oplocení na elektrizované trati, které nelze umístit mimo prostor ohrožení trakčního vedení musí být chráněny podle kapitoly 31, čl. 31.3.10; na neelektrizovaných tratích nesmí být s kolejemi spojeny.

### **11.2.1 Sloupy**

Plotové sloupy jsou buď kovové, nebo betonové, jak je předepsáno v dokumentaci nebo stanoveno stavebním dozorem. Plotové sloupy musí splňovat následující požadavky:

Kovové plotové sloupy, vzpěry a vratové sloupy jsou z trubek normalizované výroby. Minimální vnější průměr ocelové trubky je 38 mm. Minimální tloušťka stěny je 2 mm. Materiál ocelových trubek použitých na plotové a vratové sloupy je z ocelí podle ČSN 73 1401 a musí dále odpovídat požadavkům ČSN 42 0142, ČSN 42 5723 a kapitoly 19 TKP. Plotové sloupy, vzpěry a vratové sloupy jsou dodávány buď pokovované, nebo natřené základní syntetickou barvou.

Železobetonové plotové sloupy musí být nové, z prefabrikovaných dílců. Sloupy musí odpovídat požadavkům ČSN 72 3000 a kapitoly 17 TKP. Třída betonu použitého pro výrobu železobetonových plotových sloupků je minimálně B 25. Není přípustěna tvorba výkvětů, barva betonu musí být stejnomořná, šedá.

### **11.2.2 Pletivo, napínací a vázací dráty**

Drátěné pletivo bude použito nové, musí odpovídat požadavkům ČSN 15 3152 nebo ČSN 15 3153. Rozměr ok drátěného pletiva je maximálně 50x50 mm, minimální průměr drátu pletiva je 1,8 mm. Drátěné pletivo je buď z ocelového pozinkovaného drátu s volnými okraji bez napínacího drátu, z ocelového pozinkovaného drátu s provlečeným napínacím drátem, nebo z ocelového pozinkovaného drátu potaženého plastem.

Napínací drát musí být nový, pokovovaný, minimálního průměru 3 mm.

Vázací drát musí být nový, pokovovaný, minimálního průměru 2 mm.

### **11.2.3 Ostaňtý drát**

Ostaňtý drát, kterým může být doplněn plot z drátěného pletiva, musí být nový a pokovovaný. Musí odpovídat požadavkům ČSN 15 3905. Rozměry ostaňtého drátu musí odpovídat požadavkům ČSN 15 3910 nebo ČSN 15 3911.

### **11.2.4 Betonové základy**

Betonové patky musí být v souladu s dokumentací buď betonované na místě, nebo prefabrikované. Betonové patky musí být vyrobeny z betonu minimálně třídy B10 a musí splňovat požadavky kapitoly 17 TKP.

### **11.2.5 Vrata a vrátka**

Plotová vrata a vrátka se vyrobí z kovových tenkostenných uzavřených nebo trubkových profilů, plechů a ploché oceli podle ČSN 73 1401. Vrata a vrátka jsou pokovována nebo natřena základním nátěrem proti korozi, jak vyžaduje dokumentace nebo ZTKP.

## **11.2.6 Betonové plotové dílce**

Betonové plotové dílce musí být nové, prefabrikované. Musí odpovídat požadavkům ČSN 72 3000 a kapitoly 17 TKP. Třída betonu použitého pro výrobu železobetonových plotových sloupků je minimálně B 25. Není přípuštěna tvorba výkvětů, barva betonu musí být stejnoměrná, šedá.

# **11.3 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ**

## **11.3.1 Konstrukce oplocení**

Výkopy patek a otvory pro plotové sloupy musí být vykopány v linii určené dokumentací nebo stavebním dozorem.

V souladu s dokumentací vykope zhotovitel otvory pro patky. Při použití monolitických betonových patek osadí do připravených otvorů do správné výšky plotové sloupy a rádně je uklínuje. Po odsouhlasení stavebním dozorem mohou být patky betonované na místě vybetonovány. Povrch patek v úrovni terénu musí být hladký a musí být ošetřován po dobu 7 dní. Napínací dráty pletiva je možno ke sloupkům monoliticky betonovaným připevnit 5 dní po skončení betonáže. Prefabrikované patky se osadí do otvorů, jejichž dno se vysype pískem. Po odsouhlasení stavebním dozorem základové patky zasype zhotovitel z hutněným zásypem a mohou být připevněny napínací dráty.

Montáž oplocení je nutno začít od vrat nebo vrátek. Drátěné pletivo, případně ostnatý drát, musí být rádně připevněno k napínacím drátům a plotovým sloupkům. Monolitické betonové pásky musí být ošetřovány po dobu 7 dní. Požadavky na kvalitu betonu jsou stejně jako pro betonové patky plotových sloupků.

Pokud není zřízení vrat a vrátek podrobně uvedeno v dokumentaci, postupuje se podle TNŽ 73 6334. Připravené sloupy se namontují do svislé polohy. Rádné osazení musí zajistit snadné otvírání i zavírání a zastavení v libovolné poloze. Vrata a vrátká musí být v otevřené i zavřené poloze zajistitelná. U vrat, kterými projíždějí motorová nebo kolejová vozidla a pro jejichž rozměry byla povolena výjimka v souladu s příslušnými předpisy, se označí vratové pilíře a rámy vratových křídel výstražnými černožlutými pruhů.

## **11.3.2 Ochrana proti korozi**

Drátěné pletivo pokované nebo potažené plastem nevyžaduje žádnou další ochranu proti korozi. Žádnou další ochranu proti korozi nevyžadují rovněž pokované plotové sloupy, vzpěry, vrata a vrátká.

U plotových sloupků, vrat a vrátek, které byly na stavbu dodány se základním nátěrem, provede zhotovitel jejich definitivní osazení, odstranění rzi, nečistot a vlhkosti podle ČSN ISO 85 01-1, obnoví základní nátěr a provede nátěr vrchní barvou. Nátěrový systém určuje dokumentace. Nejdéleší přípustnou dobu mezi dokončením úpravy povrchu a zhotovením prvního nátěru určuje ČSN 03 8220. Před nanášením další vrstvy nátěru je nutno zkontolovat, případně obnovit čistotu povrchu předcházející vrstvy. Další vrstvu nátěru lze nanášet po souhlasu stavebního dozoru.

Ochrana proti korozi, způsobené povětrnostními vlivy a korozi způsobené bludnými proudy musí splňovat požadavky kapitoly 25 TKP.

## **11.3.3 Mechanizace**

Připouští se použití mechanizace za podmínek uvedených v oddíle 11.11 této kapitoly TKP a při dodržení požadované kvality.

# **11.4 DODÁVKA, SKLADOVÁNÍ A PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY**

## **11.4.1 Dodávka**

Všechny dodávané součásti oplocení musí být nové, jejich kvalita musí odpovídat požadavkům uvedeným v oddíle 11.2 této kapitoly TKP.

Dodaný materiál musí mít předepsanou kvalitu dokladovanou atestem nebo certifikací.

## **11.4.2 Skladování**

### **11.4.2.1 Kovové sloupy, vrata a vrátka**

Skladování těchto součástí musí odpovídat požadavkům bývalé ON 73 3630.

### **11.4.2.2 Železobetonové sloupky**

Železobetonové oplocení je nutno na stavbě skladovat naležato na pevném vyrovnaném podloží s dřevěnými proklady, umístěnými 0,30 m od kraje sloupu, a to do maximální výšky 2 m.

### **11.4.2.3 Drátěné pletivo**

Drátěné pletivo se na stavbě skladuje jen v krytých suchých skladech tak, aby nedošlo k jeho poškození deformací nebo vlhkostí. Drátěné pletivo potažené plastem se musí skladovat v prostorách, které jsou prosté chemických výparů, a nesmí se skladovat v bezprostřední blízkosti topných těles.

### **11.4.2.4 Nátěrové hmoty**

Řeší kapitola 25 TKP.

## **11.4.3 Průkazní zkoušky**

Nejsou obecně požadovány. Pokud budou stavebním dozorem požadovány zkoušky pro betonové základy, provedou se podle kapitoly 17 TKP.

## **11.5 ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ A KONTROLNÍ ZKOUŠKY**

Není obecně požadováno. Pokud budou stavebním dozorem požadovány zkoušky pro betonové základy, provedou se podle kapitoly 17 TKP.

## **11.6 PŘÍPUSTNÉ ODCHYLY, MÍRA OPOTŘEBENÍ, ZÁRUKY**

Směrové a výškové vedení linie plotu musí mít plynulý průběh bez viditelných nerovností.

Přípustné směrové odchylky od předepsaného průběhu se musí pohybovat v toleranci 30 mm, pokud není v dokumentaci předepsáno jinak.

Přípustné výškové odchylky od předepsaného průběhu se musí pohybovat v toleranci 30 mm, pokud není v dokumentaci předepsáno jinak.

Opotřebení materiálů uvedených v oddíle 11.2 těchto TKP není přípustné.

Záruční dobu všeobecně stanoví kapitola 1 TKP. Je-li ke zhotovení trvalého oplocení použito drátěné pletivo, které není potaženo plastovou ochranou, je povinností zhotovitele provést po jednom roce po výstavbě jeho kompletní protikorozní nátěr. Po celou záruční dobu je třeba sledovat celkový stav oplocení a jakákoliv zjištění zakládající důvod k zahájení reklamačního řízení musí být správcem bez zbytečného odkladu písemně oznámena zhotoviteli a investorovi.

## **11.7 KLIMATICKÁ OMEZENÍ**

Betonáž monolitických patek a pásů za nízkých teplot musí být v souladu s ustanoveními kapitoly 17 TKP a článku 12 ČSN 73 2400.

Olejové a syntetické nátěry lze provádět pouze za teplot vyšších než +5°C, akrylátové od +8°C.

## **11.8 ODSOULASENÍ A PŘEVZETÍ PRACÍ**

Při odsouhlasení a převzetí prací zkонтroluje stavební dozor dodržení tolerancí ve směrovém a výškovém vedení oplocení. Sloupky oplocení musí být osazeny svisle a rádně ukotveny. Napínací dráty musí být utaženy a drátěné pletivo přichyceno k napínacím drátům a sloupkům, případně k obrubníkům. U betonových konstrukcí není

připuštěna tvorba výkvětů, barva betonu musí být stejnoměrná, šedá. Vrata a vrátka musí být řádně osazena, vybavena zavíracím mechanizmem a klikou se štíty, případně dorazem zástrče a okem pro zápěrnou tyč. U vrat a vrátek vyzkouší stavební dozor celkovou funkcí.

U pokovaných součástí oplocení vyzkouší stavební dozor tloušťku kovového povlaku a jeho přilnavost. Zkoušky zinkového povlaku se provádějí podle ČSN EN 22063. Povlak nesmí být narušen a ani se nesmí oddělovat od podkladu. U natřených konstrukcí se nepřipouští žádny rozsah poškození nátěru.

Jsou-li součástí oplocení vrata a vrátka, stavební dozor při převzetí zkонтroluje, zda je plot od kolejí vzdálen tak, aby okraj vrat a vrátek byl v nejnepříznivější poloze vzdálen od kolejí v přímém o rozchodu 1435 mm nejméně 2500 mm. V oblouku musí být tato vzdálenost zvětšena s ohledem na rozšíření a naklonění průjezdného průřezu (ČSN 73 6320).

U kovových částí oplocení na elektrizované trati musí být ověřeno splnění podmínek, které jsou předepsány dokumentem podle 31.3.10.

Stavební dozor je povinen zkontovalovat, zda rozsah prací provedených zhotovitelem odpovídá požadovanému rozsahu podle smlouvy o dílo a rozsahu vykázanému ve zjišťovacím protokolu.

## **11.9 KONTROLNÍ MĚŘENÍ, MĚŘENÍ POSUNŮ A DEFORMACÍ**

Není požadováno.

## **11.10 EKOLOGIE**

Při pracích na staveništi je povinností zhotovitele při manipulaci s škodlivými látkami a následně při likvidaci odpadů postupovat v souladu s předpisy uvedenými v kapitole 1 TKP, což je zejména zákon č. 513/91 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, a zákon č. 138/73 Sb., o vodách.

## **11.11 BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ, POŽÁRNÍ OCHRANA**

Požadavky na bezpečnost práce a technických zařízení jakož i na požární ochranu obecně stanoví kapitola 1 TKP.

## **11.12 SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY**

Uvedené související normy a předpisy vycházejí z aktuálního stavu v době zpracování TKP, resp. jejich aktualizace. Uživatel TKP odpovídá za použití aktuální verze výchozích podkladů ve smyslu kap. 1.3 TKP, tj. právních předpisů, technických norem a předpisů a předpisů ČD.

### **11.12.1 Technické normy**

|                  |   |
|------------------|---|
| ČSN 03 8220      | Zásady povrchové úpravy nátěrem   |
| ČSN 15 3152      | Drôtene pletivá so štvorúhelníkovými okami a s volnými okrajmi. Rozmery.  |
| ČSN 15 3153      | Drôtene pletivá so štvorúhelníkovými okami a s napínacími drôtmami. Rozmery.  |
| ČSN 15 3905      | Ostnatý drôt. Technické dodacie predpisy.   |
| ČSN 15 3910      | Ostnatý drôt. Typ Y. Rozmery.   |
| ČSN 15 3911      | Ostnatý drôt. Typ G. Rozmery.   |
| ČSN 33 2000-4-41 | Elektrotechnické předpisy . Elektrická zařízení Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem.             |
| ČSN 33 2000-5-54 | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnení a ochranné vodiče |
| ČSN 42 0142      | Trubky ocelové svařované priesné a závitové. Technické dodacie předpisy   |
| ČSN 42 5723      | Trubky z oceli tried 11 a 12 podélně svařované hladké do vnějšího průměru 152 mm. Rozmery.  |
| ČSN 49 0071      | Usporiadanie skladov dreva z hladiska požiarnej bezpečnosti   |
| ČSN 65 0201      | Hořlavé kapaliny. Provozovny a sklady   |
| ČSN 72 3000      | Výroba a kontrola betonových stavebních dílců. Společná ustanovení  |
| ČSN 73 0802      | Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| ČSN 73 0804              | Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty   |
| ČSN 73 1401              | Navrhování ocelových konstrukcí.   |
| ČSN 73 2400              | Provádění a kontrola betonových konstrukcí.  |
| ČSN 73 5530              | Sklady výbušnin a výbušných předmětů.  |
| ČSN 73 6320              | Průjezdné průřezy na dráhách celostátních, dráhách regionálních a vlečkách normálního rozchodu   |
| ČSN 73 6380              | Železniční přejezdy a přechody   |
| ČSN EN 22 063 (03 8551)  | Kovové a jiné anorganické povlaky. Žárové stříkání. Zinek, hliník a jejich slitiny   |
| ČSN ISO 3864 (01 8010)   | Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky   |
| ČSN ISO 8501-1 (03 8221) | Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu. Část 1: Stupně zarezavění a stupně přípravy ocelového podkladu bez povlaku a ocelového podkladu po úplném odstranění předchozích povlaků |
| TNŽ 73 6334              | Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních   |
| býv. ON 73 3630          | Zámečnické práce stavební. Základní ustanovení.  |

### **11.12.2 Předpisy**

|  |  |
|--|--|
| ČD Op 16   | Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci                          |
| Vyhláška č. 324/1990 Sb.                                 | Vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích |
| Výnos federálního ministerstva dopravy č.j. 42 148/78-13 | pro rozměry vrat pro kolejová vozidla a mechanismy traťového hospodářství  |
| Zákon č. 65/1965 Sb.                                     | Zákoník práce včetně všech změn  |
| Zákon č. 125/1997 Sb.                                    | o odpadech   |
| Zákon č. 138/1973 Sb.                                    | o vodách (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů                       |
| Zákon č. 513/1991 Sb.                                    | obchodní zákoník   |

### **11.12.3 Související kapitoly TKP**

|   |  |
|---|--|
| Kapitola 1 - Všeobecně  |  |
| Kapitola 17 - Beton pro konstrukce                                |  |
| Kapitola 25 - Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí |  |
| Kapitola 27 - Zabezpečovací zařízení                              |  |
| Kapitola 31 - Trakční vedení                                      |  |

**Poznámky:**





## TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVEB ČESKÝCH DRAH

Vydavatel: České dráhy, s.o. - Divize dopravní cesty, o.z.

### P r v n í v y d á n í / z roku 1996/ bylo vyhotoveno a připomínkováno v tomto složení:

Zpracovatel: PRAGOPROJEKT, a.s., a SUDOP Praha, a.s.

Zpracovatel kap. 11: Ing. Hana Staňková (SUDOP Praha, a.s.)

Technická rada: Ing. Milan Strnad (Pragoprojekt, a.s.), Ing. Miloslav Bažant (Pragoprojekt, a.s.),  
Ing. Jiří Stříbrný (SUDOP Praha, a.s.), Ing. Petr Lapáček (SUDOP Praha, a.s.),  
Ing. Vítězslav Herle (SG-Geotechnika, a.s.), Ing. Jiří Bureš (ČD-DDC),  
Ing. Ondřej Chládek (ČD-DDC), Ing. Danuše Marusičová (ČD-DDC),  
Ing. Pavel Stoulik (MD ČR)

### T ř e t í - aktualizované v y d á n í /z roku 2000/ :

Zpracovatel: České dráhy, s.o., DDC, o.z., Technická ústředna dopravní cesty Praha

Gestor kapitoly 11: Ing. Hana Bouberlová (ČD-DDC O13)

Zpracovatel připomínek ke kapitole 11:

Ing. Josef Dekastello (ČD, DDC, Technická ústředna dopravní cesty - sekce 13)

Distribuce: České dráhy, s.o., DDC, o.z  
Technická ústředna dopravní cesty - Sekce technické dokumentace  
772 58 Olomouc, Nerudova 1

tel. 950-2241, st. tel. 068-4722241

fax 950-5290, st. fax 068-4725290

e-mail: TUDCOTDOLCsek@tudc.olc.cdrail.cz