PODKLADNÍ VRSTVY VOZOVEK
A ZEMNÍ TĚLESO

Nové TKP 4 Zemní práce
Změny oproti verzi 2017

Jaroslav Hauser, GEOSTAR spol. s r.o.

25.–26. 11. 2026

SDRUŽENÍ
PRO VÝSTAVBU
SILNIC

Nové znění platí od 1. února 2026

1. 2. 2026
účinnost nového znění

36 stran
dříve 28 stran

(1)–(228)
nově číslované odstavce

17. 12. 2009
páté znění
č. j. 1001/09-910-IPK/1

4. 8. 2017
šesté znění, účinnost 7. 8. 2017
č. j. 143/2017-120-TN/1

19. 1. 2026
nové znění, účinnost 1. 2. 2026
č. j. MD-3008/2026-940/2

Zpracovatel: Ing. Jaroslav Hauser, CSc. (GEOSTAR, spol. s r.o.)

Hlavní směry změn

1 **Evropské normy**

Napojení na řadu ČSN EN 16907 Zemní práce

2 **Alternativní materiály**

Pojem nahrazuje „druhotné materiály“; nové TP 268

3 **Povinnosti a náklady**

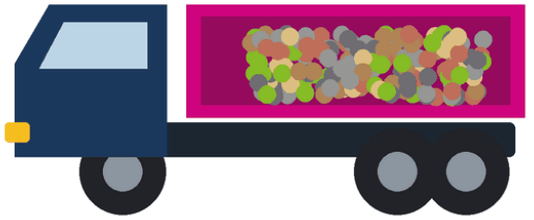
Nový odst. 38 o využití materiálu ze staveniště; posuny odpovědnosti

4 **Kontrola kvality**

Změny u laboratoří, zkušebních metod a kritérií

Odkazy v prezentaci: „čl. 4.3.9, odst. 110“ = číslování znění 2026; „2017, čl. …“ = znění 2017.

Normy a materiály



ČSN EN 16907 v nových TKP 4

Část 1

Zásady a obecná pravidla

Názvosloví, těžba pod vodou, násypy ve vodě, kontrola prací

odst. 11, 72, 89, 173, 175

Část 2

Klasifikace materiálů

Zatřídění zemin a hornin, použitelnost zemin do násypu

odst. 17, 142

Část 3

Stavební postupy

Strojní vybavení, výkopy v trase, těžba a násypy ve vodě

odst. 41, 54, 72, 89

Část 4

Úprava zemin pojivy

Pojiva a průkazní zkoušky; nahrazuje ČSN EN 14227-15

odst. 35, 139, 148

Nově též ČSN EN 17542-1 a -2: zkoušky rozpadavosti a drtitelnosti hornin (odst. 169). Jílovce a slínovce pod 15 MPa dál 1× na 10 000 m³, nově podle ČSN EN ISO 17892-1 nebo 14689 (odst. 20, 170).

Z druhotných materiálů alternativní

2017: druhotné materiály

- Pojem „druhotné materiály“ (2017, čl. 4.2.4)
- Citovány TP 93 (popílky), TP 138 (struska), TP 176 (hlušina), TP 210 (recykláty)
- Výčet vlastností k definování platil vždy

2026: alternativní materiály

- Platí „příslušné TP (TP 210, TP 268) a ČSN 73 6133“ (čl. 4.2.4, odst. 25)
- TP 93, 138 a 176 zrušily TP 268 (od 1. 7. 2024), proto je TKP 4 necituje (čl. 4.12.1)
- Výčet vlastností jen, „pokud není materiál definován v TP 268“ (odst. 26)

Povinnosti zhotovitele



Nový odst. 38: hospodaření s materiálem

1

Materiál ze staveniště

„v první řadě“ využít vhodný materiál vyzískaný ze staveniště

2

Meziskládkování

„má se za to“, že náklady jsou nákladem Zhotovitele v položce budování násypu

3

Úprava zemin

Není-li vhodný materiál, povinnost využít podmínečně vhodné / nevhodné a upravit je (TP 94)

4

Kontrola směsi

Objednatel/Správce stavby může návrh směsi přezkoušet a požadovat nový na náklady Zhotovitele

Čl. 4.3, odst. 38. Ve znění 2017 obdobné ustanovení nebylo.

Další nové povinnosti

1

Schvalování přes CES

Dálnice a silnice I. tříd; u upravených zemin volba Objednatele/Správce stavby

čl. 4.2, odst. 14

2

Sesuv svahu

Zaviněný postupem Zhotovitele: „náklady s tímto spjaté jsou nákladem Zhotovitele“

čl. 4.3.4.2, odst. 55

3

Základová spára

Návrh úpravy „musí být schválen Objednatelem/Správcem stavby“

čl. 4.3.4.4, odst. 61

4

Dočasné pažení

Kotvy, hřebíky a jiné stabilizující prvky „musí být deaktivovány“

čl. 4.3.4.6, odst. 70

Kontrola kvality



Laboratoře a úhrada zkoušek

Oblast	2017	2026
Laboratoř nezúčastněná na výrobě	Část zkoušek „musí být provedena laboratoří nezúčastněnou na procesu výroby“	Věta chybí (čl. 4.5.1, odst. 150)
Zkoušky objednatele	„jiná nezávislá laboratoř s příslušnou způsobilostí“	„jiná způsobilá laboratoř“ (odst. 154)
Zkoušky nad rámec normy	Nevyhovující platí zhotovitel, vyhovující objednatel	Objednatel je může požadovat (odst. 157); pravidlo úhrady vypadlo

Zůstává: Zhotovitel hradí veškeré náklady související se zkouškami uvedenými v TKP 4 a TKP 1 (čl. 4.5.2.1, odst. 166).

Změny ve zkušebních postupech

Membránový objemoměr	**2017** „doporučuje se“	→	**2026** *odst. 160* „je nutno“ provést srovnávací zkoušku
Vzduchové póry > 12 %	**2017** u zpětných zásypů (čl. 4.3.10)	→	**2026** *odst. 159* v obecné části zkoušení (čl. 4.5.2.1)
Vlhkost při hutnění	**2017** „meze“ podle ČSN 73 6133	→	**2026** *odst. 179* „doporučený interval“ podle ČSN EN 13286-2
Statická zatěžovací zkouška	**2017** i výčet GW, GP, SW, SP	→	**2026** *odst. 161* zeminy s > 30 % zrn > 16 mm

Upravené zeminy a umělé materiály

IBI < 10 %

zemina upravená pojivem v podloží násypu / v násypu nevyhoví…

CBR ≥ 15 %

…ale vyhoví po 3 dnech zrání a 96 h sycení → „lze použít“

72 h

sycení před měřením lineárního bobtnání (odst. 144)

- Průkazní zkoušky zemin upravených pojivy (odst. 145–146): situaci „je nutné vždy … podrobně analyzovat“, kontrolní zkoušky dle ČSN 73 6133. Nesouvisí s vypuštěnou větou „IBI a CBR nejsou rozhodující“ u hrubozrnných zemin (2017, čl. 4.5.3.1) – rozhodující tam zůstává D, příp. Edef,2 (odst. 194).
- Objemová stálost u umělých a upravených materiálů i z hlediska chemických reakcí, podle TP 94, čl. 7.1.3 a TP 268 (čl. 4.4.2.1, odst. 143–144).

Nové a upravené metody kontroly

1

Kontinuální kontrola hutnění

CCC podle ČSN P CEN/TS 17006 nově mezi zkušebními postupy

čl. 4.5.4, odst. 202 písm. f

2

Malé stavby

Místo pojezdu nákladního auta (80 kN/osa) metoda podle ČSN EN 16907-1, čl. 12.3

čl. 4.5.2.4, odst. 173

3

Měkké skalní horniny

Kontrola zhutnění podle poměru modulů dle ČSN 72 1006, bod D.7

čl. 4.5.2.1, odst. 162

Kde se zemní těleso kontroluje

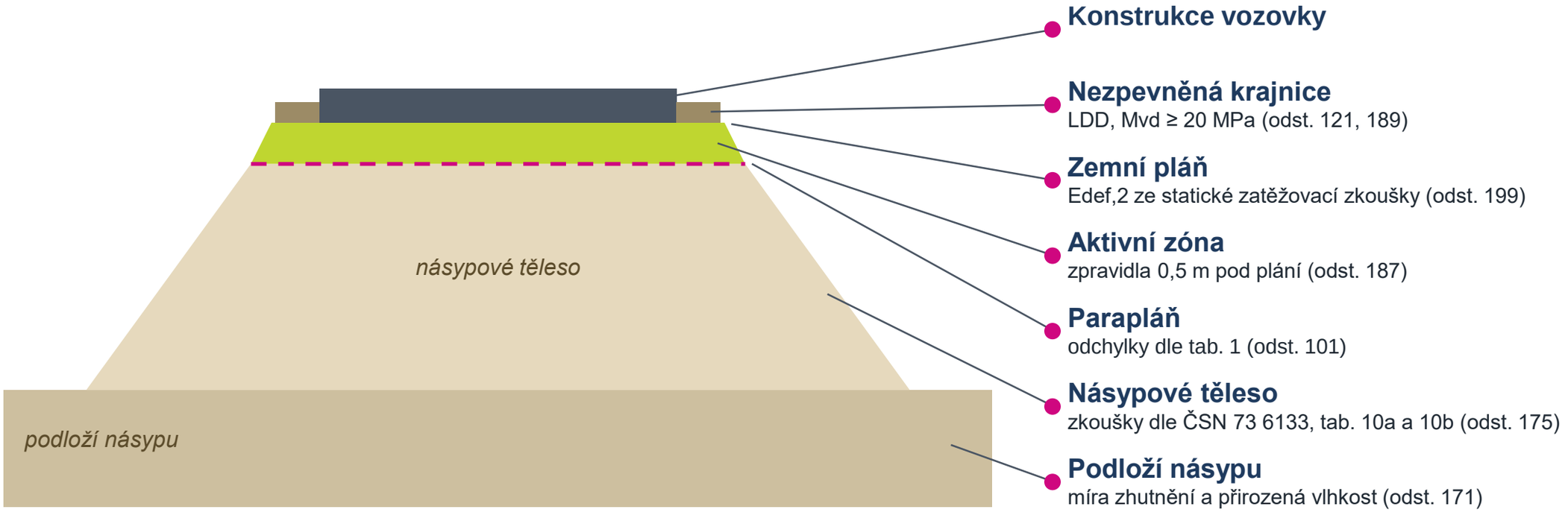


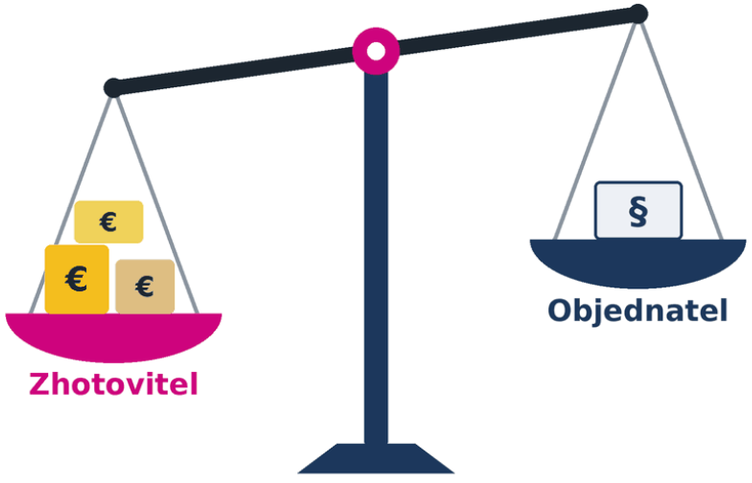
Schéma je ilustrativní, bez měřítka. Trvalá hladina podzemní vody musí být nejméně 0,5 m pod zemní plání, pokud dokumentace nestanoví jinak (čl. 4.3.9, odst. 112).

Krajnice a střední dělicí pás

Oblast	2017	2026
Kontrola zhutnění	Míra zhutnění po 200 m; srovnávací objemová hmotnost 1× na 800 bm	Lehká dynamická deska po 200 m, Mvd ≥ 20 MPa (odst. 121, 189); u hrubozrnných zemin mírnější než 100 % PS
Materiál	Zemina alespoň podmínečně vhodná	Navíc recyklát podle TP 210, tab. 2 a 3 (odst. 120)
Střední dělicí pás	Bez kamenité sypaniny (max. zrno 63 mm)	Pouze zeminy S1–S5, G1–G5 (odst. 120)
Snížení krajnice	O 3–4 cm vůči zpevněné krajnici	Neuvádí se, ponecháno na platných VL

Normy se doplňují: ČSN 73 6192 (odst. 121) = zařízení a zkouška; ČSN 72 1006, příl. E (odst. 189) = kritérium Mvd

Odchylky a odpovědnost



Modul přetvárnosti: jen v dílčích úsecích

„…uplatňuje pouze v rámci odsouhlasení dílčích úseků a nelze jej uplatnit pro statistické vyhodnocení na celý objekt“

Dílčí úseky „musejí být stanoveny a odsouhlaseny před zahájením stavby“.

čl. 4.6.5, odst. 212–213

Dílčí úsek 1	Dílčí úsek 2	Dílčí úsek 3	Dílčí úsek 4

< 10 zkoušek: žádná hodnota pod předepsanou. **11 a více:** max. o 10 % nižší, ne za sebou, nejvýše 10 % hodnot v úseku (odst. 212).

Tabulka 1 (parapláň)

Odchylky výšek +40/−40 mm:

„Ostatní silnice a komunikace“ → „Místní komunikace“

Silnice III. třídy nejsou v části A výslovně uvedeny; v částech B a C zůstal původní řádek.

čl. 4.3.8, odst. 101, tab. 1

Sedání, šířky a monitoring

1	**Sedání v přechodové oblasti**	Nadvýšení vozovky při rozdílu sedání ≤ 30 mm vypadlo; postup podle ČSN 73 6244 *čl. 4.6.1, odst. 205*
2	**Objem navíc kvůli sedání**	Podmínka „tam, kde je to určeno v ZDS“ v novém znění chybí *čl. 4.6.1, odst. 205*
3	**Odchylky šířek**	Podle ČSN 73 6133, tab. 13; věta o úpravě na vlastní náklad vypadla *čl. 4.6.2, odst. 206*
4	**Geotechnický monitoring**	„nezávislá odborná organizace“ → organizace podle MP SJ-PK II/1, příp. II/3 *čl. 4.9, odst. 220*

Zemní pláň přes zimu

2017 (čl. 4.3.9)

Pláň nezakrytá stmelenými konstrukčními vrstvami před zimou

↓

„přehutnit“

↓

„opět zkontrolovat“

2026 (čl. 4.3.9, odst. 110)

Zemní pláň nezakrytá před zimou

↓

„zkontrolovat“

↓

vyhovuje: přehutnění se nepředepisuje

nevyhovuje: „přehutnit a opět zkontrolovat“

2017: náklady „v případě zavinění“ hradil zhotovitel; ve znění 2026 věta o nákladech není. Kap. 4.8 (2017, čl. 4.8.1) odpadla (čl. 4.8, odst. 219).

Posuny odpovědnosti

Vypuštěné nákladové věty

Nevyhovující zemní pláň, škody při zhutňování u objektu, znehodnocená zemina na deponii. Zůstává oprava poškozené pláně (odst. 109).

2017, čl. 4.3.9, 4.3.10, 4.4.1.1

Dočasné výkopy

Místo „nařídí zhotoviteli“ nově „projedná se úprava jeho sklonu“; podnět může dát i Zhotovitel.

čl. 4.3.4.4, odst. 64

Geotechnik zhotovitele

Výsledky předkládá „Správci stavby“, dříve „geotechnikovi objednatele“.

čl. 4.3.1, odst. 40

Pozor: vypuštění nákladové věty samo neurčuje, kdo náklady ponese; rozhodují OP, TKP 1 a smlouva.

Další novinky

Voda

Nové čl. 4.3.4.8 Těžba pod vodou a 4.3.5.7 Násypy ve vodě (odst. 72, 89)

Převzetí prací

Kap. 4.8 má jedinou větu: postup dle TKP 1 (odst. 219)

Vrstevnaté násypy

U stejnozrnných materiálů hrázky, běžně cca do 2,5 m (odst. 84)

Zhutňovací zkouška

I místní rychlostní komunikace nad 100 000 m³ (odst. 74)

Svahy

Skalní zářezy lze ponechat bez ohumusování (odst. 99)

Příloha P1

Monitoring vyhodnocuje způsobilá laboratoř podle MP SJ-PK II/3

Co z toho plyne pro praxi

Znění TKP 4 určuje ZD a smlouva; normy platí ve znění k datu vydání ZD *(čl. 4.12, odst. 228)*

1 **Kalkulace**

Promítnout využití materiálu ze staveniště a meziskládkování (odst. 38)

2 **Dílčí úseky**

Stanovit a odsouhlasit před zahájením stavby (odst. 213)

3 **Zkušební plány**

Objemoměr (odst. 160), vzduchové póry (159), LDD u krajnic (189), CCC (202 f)

4 **Alternativní materiály**

Vycházet z TP 268 a TP 210 (čl. 4.2.4, odst. 25)

Děkuji za pozornost

