

Vozovky polních cest z pohledu dodavatele stavebních prací



stavby a mechanizace
ZEPOS RS
s.r.o.

a)Vliv úpravy podloží na únosnost a poruchovost vozovek

b)Důsledné odvodnění pláně při výstavbě a vliv odvodňovacích zařízení na životnost vozovky

c)Využití geosyntetik v souvrství vozovek a ke zpevnění svahů

d)Druhy krytů vozovek – životnost v závislosti na způsobu používání

e)Poruchy krytu vozovek, anomálie a vliv výkyvů počasí na konstrukci vozovek

Vliv úpravy podloží na únosnost a poruchovost vozovek

Z našich zkušeností vyplývá, že projekčnímu řešení by měl vždy předcházet alespoň jednoduchý geologický průzkum. Ten samozřejmě napoví projektantovi a posléze i samotnému dodavateli stavebních prací. Nemělo by se zapomínat, že tato fáze je důležitá jak u novostaveb, tak i u rekonstrukcí. U novostaveb je potom možné navrhnout zlepšení zemin na úrovni pláň, případně i parapláně. Tento způsob úpravy je ekonomicky výhodný, neboť při vhodném vstupním materiálu a geologem navrženém správném druhu a množství pojiva dochází k výraznému navýšení kvality a únosnosti podloží.

U rekonstrukcí je tento způsob poněkud složitější, zvláště proto, že bývá navrženo využití stávající konstrukce a rekonstrukce se odehrává pouze v jejím zesílení. V tomto případě ruku v ruce s geologickým, potažmo geotechnickým posouzením stavu, můžeme použít technologii zlepšování, při které dojde k homogenizaci zlepšené vrstvy a samozřejmě i ke zvýšení únosnosti. Tady je potom po úspěšném změření hodnot modulů přetvárnosti a jejich poměrů možno přistoupit k redukci konstrukčních vrstev, aniž by se to projevilo na kvalitě a životnosti zrekonstruované vozovky.

















Důsledné odvodnění pláně při výstavbě a vliv odvodňovacích zařízení na životnost vozovky

Ve stavebnictví a zejména při provádění zemních prací je voda a vlhkost obecně vždy spíše naším nepřítelem. Proto také v našem klimatickém pásu mají investoři i dodavatelé nejraději stavby, které probíhají v letních měsících, kdy se dá předpokládat počasí s nízkým úhrnem srážek. To ale nemusí být pravidlem. Realizace stavby je striktně daná termínem vyplývajícím z uzavřené smlouvy o dílo a potom je třeba dílo zhotovit za jakéhokoli počasí. Při otevírání a přípravě pláně je třeba vždy myslet na to, aby při zhotovování násypových konstrukcí nedocházelo k jejich zvlhčování a to jak srážkovou tak podzemní vodou, případně vodou z porušených drenážních systémů. Pokud dojde k jednorázovému zvodnění, máme tu naše známé zlepšování zemin. Při použití nehašeného vápna dochází k jeho hydrataci za současného spotřebování vody ze záměsi. To je velice efektivní způsob, bohužel v tomto případě téměř vždy nad rámec rozpočtované ceny. Voda nám neškodí pouze při realizaci stavby, ale samozřejmě i během celé její životnosti. A to je opět moment, na který je třeba myslet již při projekční přípravě.

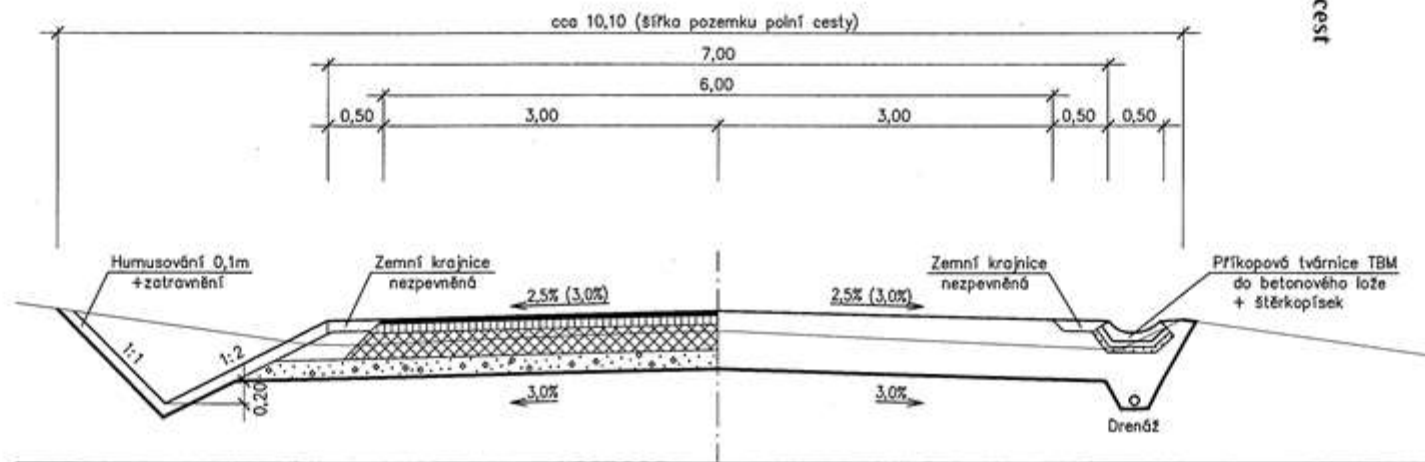
Voda je vlastně hned po nadměrném zatížení vozovky druhým faktorem, který ovlivňuje její životnost.

PŘÍLOHA D

Příklady šířkového uspořádání polních cest
(ve smyslu kap. 5.2.2 ČSN 73 6109)

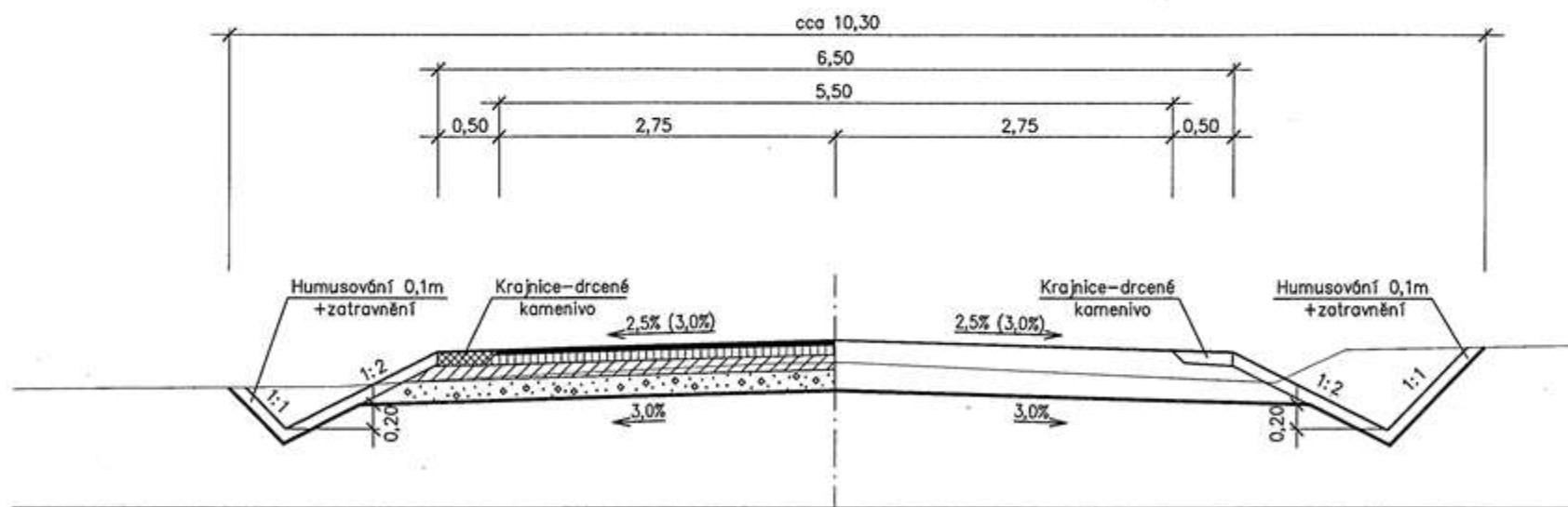
HLAVNÍ POLNÍ CESTA P 7,0/50
vozovka 6m; krajnice 2 x 0,5m

55



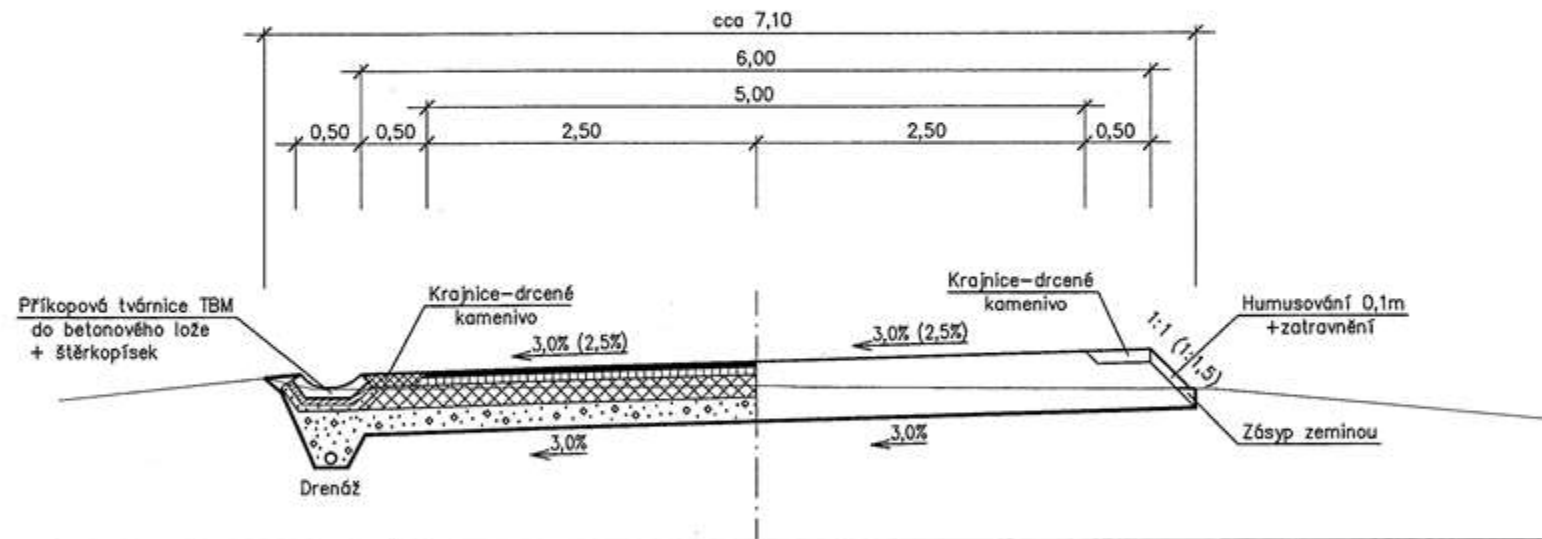
HLAVNÍ POLNÍ CESTA P 6,5/50

vozovka 5,5m; krajnice 2 x 0,5m



HLAVNÍ POJÍZDNÍ CESTA P 6,0/40

vozovka 5,0m; krajnice 2 x 0,5m

















2012/11/23













07/10/2014 10:40



07/10/2014 13:52



06/25/2015







Využití geosyntetik v souvrství vozovek a ke zpevnění svahů

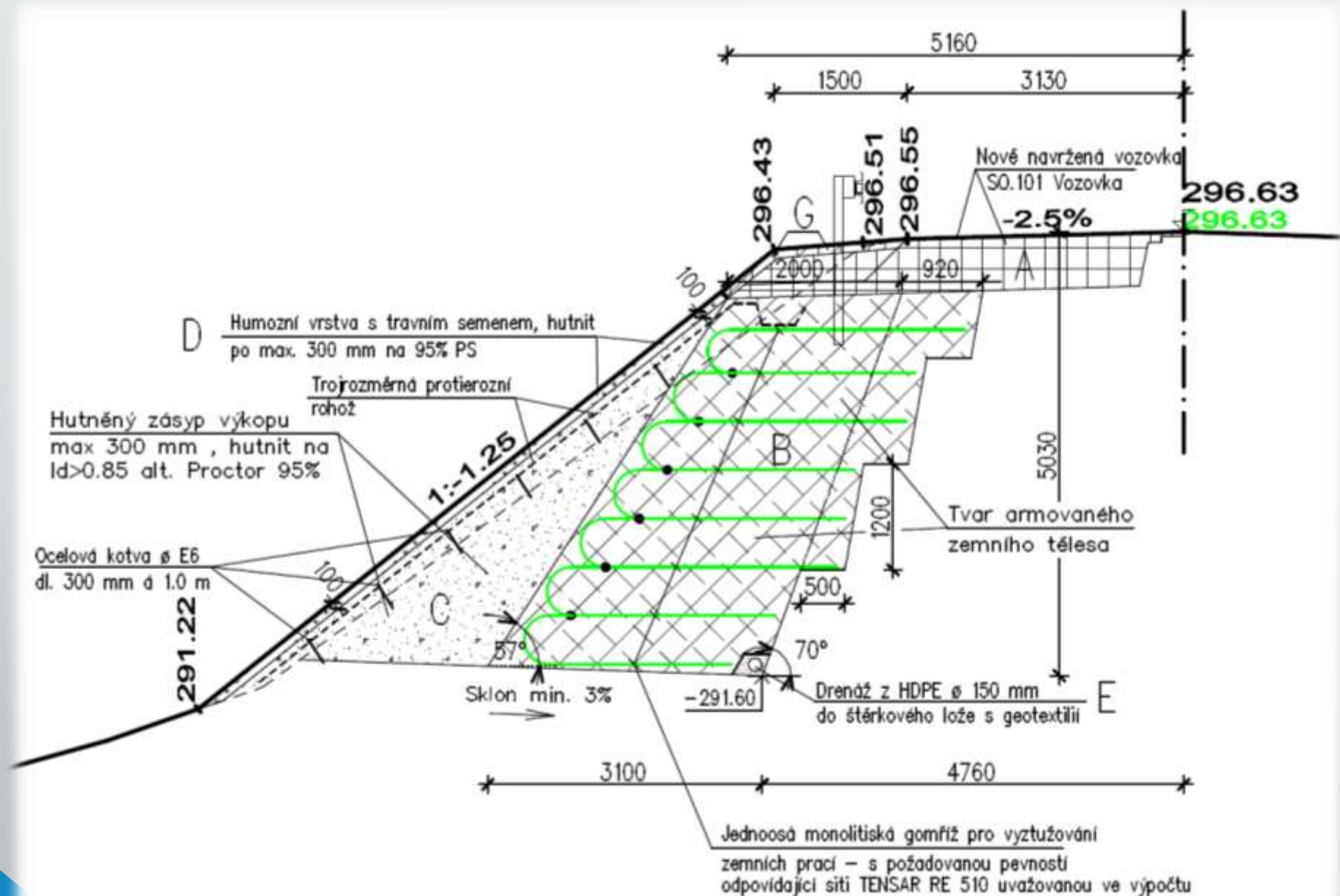
Geosyntetika obecně jsou poměrně mladé stavební materiály, které nacházejí čím dál tím větší uplatnění při realizaci dopravních staveb.

Terminologicky je geosyntetikum výrobek, jehož minimálně jedna součást je vyrobena z přírodního nebo syntetického polymeru v podobě pásku, fólie či 3D struktury, používaný v kontaktu se zemínou, či jiným vhodným materiálem v geotechnice.

V minulých letech jsme se na stavbách setkávali v podstatě jenom s různými druhy a gramážemi geotextílií. Tyto materiály mají zejména funkci filtrační a separační. Tuto jejich funkci můžeme využít například pro oddělení pláně a konstrukce vozovky, čímž zamezíme smísení odlišných materiálů, které se v souvrství konstrukce vozovky nacházejí a také k vytvoření drenážní vrstvy, na které se shromažďují a plynule odtékají podzemní vody.









02/09/2013



02/09/2013



29/07/2013

















06/22/2015



Druhy krytů vozovek – životnost v závislosti na způsobu používání

Polní cesty, vzhledem ke způsobu využití, dopravnímu významu a dopravnímu zatížení, využívají různé konstrukční souvrství a různé kryty dle katalogu vozovek polních cest, ale převážně jde o netuhé vozovky.

Zaměřím se na nejvíce používané typy krytů vozovek polních cest v oblastech, kde působíme jako dodavatelé, tzn. severní, východní a střední Čechy.

Průřezem to funguje tak, že čím blíže do hor, tím samozřejmě méně výnosné plodiny, menší intenzita dopravy, menší stroje s nižší hmotností. Zde se proto setkáváme převážně s vozovkami s kryty z nestmeleného kameniva, případně mechanicky zpevněného kameniva (MZK). Tyto kryty právě nejvíce trpí poruchami způsobenými povětrnostními vlivy a zacházením ze strany uživatelů. Jsou také nejvíce náročné na pravidelnou údržbu.

Dochází zde k tvorbě výtluků, zejména v místech, kde je povrch nedostatečně odvodněný a kde se tvoří kaluže vody. Další poruchy vznikají v místech, kde uživatelé najíždějí na pozemky mimo sjezdy k tomu určené atp.

Dalším velice rozšířeným druhem krytu jsou penetrační nátěry s podrcením drceným kamenivem. Tyto kryty jsou nejvhodnější při použití v plné konstrukci s penetračním makadamem, jen tak je zajištěno pevné spojení s podkladem a tím i jeho vysoká životnost. Tyto kryty mají vysokou drenážní schopnost a tím, že propouštějí vodu do spodních vrstev konstrukce, není u nich potřeba klást takový důraz na povrchové odvodnění. Jsou pružné a dobře snášejí dynamické zatížení a proto se na nich jen v minimálním množství vytvářejí trhliny. Také případné opravy a rekonstrukce jsou u těchto krytů jednoduché a s minimálními náklady.

Bohužel je to špatný povrch pro kolečkové brusle ☹️

No a nakonec jsme se dostali dnes k nejrozšířenějšímu a nejpoužívanějšímu krytu a tím je asfaltobeton, slangově nazývaný balená. Tady je samozřejmě pro životnost konstrukce důležitá projektovaná tloušťka krytové vrstvy a zejména kvalita pokládky a dodržování technologických postupů při výstavbě, teploty při zpracování a zhutnění. Při dodržení všech výše uvedených podmínek je životnost a také kvalita povrchu ideální.

A zde už mohou konečně přijít na řadu i zmíněné kolečkové brusle 😊













05/11/2014 11:38



06/11/2014 12:30



06/11/2014 12:37



2012/11/12



2012/11/12

Poruchy krytu vozovek, anomálie a vliv výkyvů počasí na jejich konstrukci

Jak už jsem zmínil v tématu o odvodnění i ve stavebnictví máme snahu se spoléhat na předpokládané klimatické podmínky. Bohužel počasí v posledních letech nás čím dál více přesvědčuje o tom, kdo že je na této planetě pánem.

Už si pomalu zvykáme, že buď extrémně prší, nebo je extrémní horko a sucho. Toho se týká i náš ukázkový příklad.

Investor, potažmo uživatel po roce provozu na dokončené polní cestě reklamoval trhliny, které se objevily v asfaltobetonovém krytu. Po prohlídce jsme zjistili, že se trhliny vyskytují ve středu vozovky, u okrajů, ale také v krajnici mimo asfaltobetonový kryt. Padlo podezření na špatně zhutněné podloží, na přetížení vozovky, dokonce na nevhodně položený kryt.





















KONEC PREZENTACE

