

© Mott MacDonald
Tento dokument smí být užíván pouze osobou, která si jej objednala, a to pro účely a činnosti, pro které byl Zhotovitelem zpracován.
Tento dokument nesmí být jakkoliv užíván jinými osobami bez předchozího souhlasu Zhotovitele a osoby, která si jeho zpracování objednala.

Výškový systém Bpv
Souřadný systém S-JTSK

Přehled revizí přílohy					
3	28.02.2022	MPe	Změna řešení v oblasti Převýšova	JNo	MBa
2	15.04.2021	MPe	Úprava rozhraní staveb a technologické části	JNo	MBa
1	15.12.2020	MPe	První vydání DÚR	JNo	MBa
Rev.	Datum	Vypracoval	Popis obsahu revize	Kontr.	Schv.
Objednatel Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, CZ 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, CZ 190 00 Praha 9 www.spravazeleznic.cz					
Zhotovitel Společnost „MM-Prodex: Kanín - Chlumeč“ <div><div>M MOTT MACDONALD</div><div>Vedoucí společnosti Mott MacDonald CZ, spol. s r.o. Národní 984/15 CZ 110 00 Praha 1 +420 221 412 800 www.mottmac.com</div></div> <div><div>M MOTT MACDONALD</div><div>Společník 1 MOTT MACDONALD LIMITED Národní 984/15 CZ 110 00 Praha 1 +420 221 412 800 www.mottmac.com</div></div> <div><div>Valbek Prodex</div><div>Společník 2 VALBEK&PRODEX, spol. s r.o. V Olšínách 2300/75, 100 00 Praha 10 +420 277 007 726, www.valbek.eu</div></div>					
Zpracovatel části <div><div>M MOTT MACDONALD</div><div>Mott MacDonald CZ, spol. s r.o. Národní 984/15 CZ 110 00 Praha 1 +420 221 412 800 www.mottmac.com</div></div>					
Akce Modernizace trať. úseku odb. Kanín - Chlumeč nad Cidlinou (včetně)					
Část dokumentace D.2 DOKUMENTACE OBJEKTŮ - STAVEBNÍ ČÁST D.2.1 INŽENÝRSKÉ OBJEKTY D.2.1.1 Železniční svršek a spodek					
Název přílohy Pražcové podloží - technická zpráva			Stupeň dokumentace Měřítko Formát Datum		DÚR - 135 A4 viz výše
Manažer projektu	Ing. Michal Babič		Vypracoval	Ing. Michal Petýrek	
Koordinátor profese	Ing. Jan Nový		Kontroloval	Ing. Jan Nový	
Odpov. projektant	Ing. Michal Petýrek		Schválil	Ing. Michal Babič	
Číslo dokumentu 386583-MMCZ-KOL-D_2_1_1-005a			Revize 3	Část dokumentace D.2.1.1	Číslo přílohy 005a



Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.
Národní 984/15
110 00 Praha 1
Česká republika
T +420 221 412 800
W mottmac.com

Mott MacDonald CZ, spol. s r.o. zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 14051.
IČ: 48588733, DIČ: CZ48588733

Příloha 005a

Pražcové podloží - technická zpráva

Duben 2021

Obsah

1	Vstupní údaje	4
1.1	Stručná geologie	4
1.2	Místa poruch GPK	4
1.3	Stávající sanace	5
2	Zásady návrhu	6
2.1	Vstupní údaje	6
2.2	Únosnost zemin zemní pláň	6
2.3	Stanovení úseků s jedním konstrukčním typem	6
2.4	Stávající sanace	6
2.5	Škvára	7
2.6	Ochrana zemní pláň před nepříznivými účinky mrazu	7
2.7	Úprava zemní pláň tvořené stávajícím štěrkovým ložem	7
2.8	Antivibrační rohože	8
3	Návrhové parametry	8
4	Popis řešení konstrukce pražcového podloží	9
5	Návrh konstrukce pražcového podloží	10
5.1	Typ 2	10
5.2	Typ 3	10
5.3	Typ 6	11
6	Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží	11
6.1	Typ zesílené konstrukce pražcového podloží 4	11
7	Materiály konstrukčních vrstev	12
7.1	Štěrkodrt'	12
7.2	Zlepšení zemin pojivy	12
7.3	Zeminy mechanicky zlepšené drceným kamenivem	13
7.4	Stabilizace materiálů cementem	13
7.5	Drcené kamenivo	13
7.6	Geotextílie	14
7.7	Výztužné geotextílie a geomřížky	14
7.8	Úprava zemní pláň	14
7.9	Výpočtové moduly	14
8	Požadavky na další stupeň	14
9	Přílohy	15

1 Vstupní údaje

1.1 Stručná geologie

Předkvartérní podklad je tvořen mezozoickými sedimenty České křídové pánve. Nejstarší, jizerské sedimenty se nachází v úseku tratě od Velkého Oseku k Žehuňskému rybníku. Jsou tvořeny slínovci s polohami či konkrerci vápenců. V místech okolí Žehuňského rybníku, kde trať mění směr na jihovýchod a dále až po obec Převýšov, je podloží kvartéru tvořeno mladšími teplickými vápnatými jílovci, slínovci a prachovci s ojedinělými vložkami jílovitého vápence. V úseku tratě od obce Převýšov se až do nadmořské výšky cca 232 m n. m. v podloží kvartéru nachází mladší teplické silicifikované vápnité jílovce a slínovce, tzv. rohatecké vrstvy. Dále směrem na východ až do Chlumce n. C. se již nacházejí nejmladší (v rámci zájmového území) křídové sedimenty – březenské vápnité jílovce, slínovce až vápnité prachovce.

Charakter kvartérního pokryvu je v zájmové oblasti určen především geomorfologií terénu a zrnitostním složením matečních, předkvartérních hornin v blízkém okolí.

Na úsecích vedených v blízkosti koryt vodních toků se nachází nivní sedimenty – hlíny, písky a štěrky. U ústí menších toků a v postranních údolích se nachází deluviofluviální sedimenty s různě zrnitými úlomky a variabilním obsahem jemnozrnné mezerovité výplně. Úpatí svahů v Chlumci n. C. jsou lemována kamenitými až hlinitokamenitými deluviálními sedimenty. Na úsecích trati, které vedou mírnými svahy zvlněného terénu a jsou položeny mimo výše uvedené vymezení kvartérních sedimentů, lze očekávat převážně již eluvia předkvartérního podkladu, případně deluviální uloženiny. Antropogenní uloženiny jsou zastoupeny především v zemních tělesech stávající železniční trati, v oblastech inženýrských objektů a intravilánu. Předpokládáme, že složení antropogenních sedimentů je heterogenní.

Podloží pod řešeným úsekem se skládá převážně z jílovité zeminy kategorie F4, F6, a F8. V hloubce cca 1–2 metr se nachází podložní slínovce. Přejít mezi zeminou a rostlou horninou není na většině úseku ostrý. Geotechnickým průzkumem bylo ověřeno, že únosnost jílu se pohybuje nejčastěji v rozsahu 8 - 15 MPa, výjimečně 3 - 7 MPa. V kopaných sondách byly velmi často zastiženy polohy štěrkovitých zemin (zejména v úseku mezi Dobšicemi a Převýšovem s vysokou únosností dosahující až 30 - 50 MPa). Vrtný průzkum prováděný v ose nově zřizované koleje však nepotvrdil v podloží štěrkovité zeminy, ale pouze jílovité. jedná se tedy s největší pravděpodobností a materiál štěrkového lože zatlačený v průběhu času do málo únosného podloží.

1.2 Místa poruch GPK

V tabulce níže jsou uvedena místa s nestabilní geometrickou polohou koleje.

Tab. č. 1 – Přehled míst nestabilní GPK

Úsek	Staničení
Kanín – Dobšice	4,500 – 5,600
	6,000 – 6,450
ŽST Dobšice	6,800 – 7,300 (kolej č.1)
Dobšice – Choťovice	7,500 – 7,770
	8,420 – 9,010
ŽST Choťovice	11,800 – 12,000 (kolej č.1)

Úsek	Staničení
Choťovice - Převýšov	12,300 – 12,600
	13,400 – 13,600
	14,200 – 14,400
	14,750 – 15,000
	15,300 – 15,600
	15,800 – 15,900
	16,850 – 17,000

1.3 Stávající sanace

V řešeném úseku byly několikrát provedeny sanace pražcového podloží. Jejich přehled je uveden v následující tabulce.

Tab. č. 2 – Stávající sanace

Úsek	Staničení	Rok	Způsob
Kanín – Dobšice	5,700 – 6,000	2007	?
ŽST Dobšice	6,549 – 6,627	2015	ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,15 m + výztužná GTX
	7,310 – 7,500	2015	ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,45 m + výztužná GTX
Dobšice – Choťovice	9,000 – 9,500	2015	ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,30 m + ZZV tl. 0,30 m
	10,450 – 10,600	2015	ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,30 m + výztužná GTX
ŽST Choťovice	11,262 – 11,412	2015	ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,15 m + výztužná GTX
	11,400 – 11,600	2015	ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,40 m + geomříž + GTX
	11,900 – 12,100	2015	ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,40 m + geomříž + GTX
	12,100 – 12,303	2015	ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,15 m + výztužná GTX
Choťovice - Převýšov	14,300 – 14,350	2015	ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,30 m + geomříž
	14,600 – 14,800	2015	ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,30 m + geomříž
	15,750 – 16,050	2015	ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,20 m + geomříž + ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,10 m + výztužná GTX
	16,900 – 17,000	2015	ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,30 m + geomříž
	17,000 – 17,300	2015	ŠD fr. 0-32 mm tl. 0,20 m + ZZV tl. 0,30 m
	17,700 – 17,950	1985?	?

2 Zásady návrhu

2.1 Vstupní údaje

Pražcové podloží bylo navrženo podle požadavků předpisu SŽDC S4. Jednotlivé koleje byly roztřízeny podle kategorie (dle S4) a rychlosti a na základě tohoto rozdělení jim byly přiřazeny minimální požadované moduly přetvárnosti na zemní pláni a na pláni tělesa železničního spodku podle předpisu SŽDC S4, Přílohy 6 tabulky 1 pro návrh konstrukce pražcového podloží (KPP). Hodnota modulu přetvárnosti pláně tělesa železničního spodku pro návrh zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP) v oblasti mostních objektů a přejezdů byla stanovena podle předpisu SŽDC S4, Přílohy 24.

2.2 Únosnost zemin zemní pláně

Návrh vychází z modulů přetvárnosti v úrovni zemní pláně zjištěných v rámci geotechnického průzkumu.

V případě větších rozptylů hodnot v jednom celku byla výpočtová hodnota stanovena s ohledem na další mechanické vlastnosti zemin, s ohledem na hladinu podzemní vody a celkovou racionalizaci návrhu. Hodnoty modulů přetvárnosti, které jsou vyhodnoceny jako anomálie, nejsou ve výpočtu uvažovány.

V některých úsecích (zejména mezi Dobšicemi a Převýšovem) kopané sondy odhalily pod štěrkovým ložem vrstvy jílovitých štěrků s relativně vysokým modulem přetvárnosti dosahujícím hodnot 30-50 MPa. Provedený vrtný průzkum v ose nově plánované druhé koleje ovšem v těchto místech v podloží prokázal pouze jíly. V těchto místech byly únosnosti jílovitých štěrků zanedbány a KPP byla navržena pro málo únosné podloží tvořené okolními jíly.

Návrh únosnosti zemní pláně v zářezu

Pokud je trasa nově navržené koleje vedena ve stávající stopě, byly použity pro návrh hodnoty únosnosti zemní pláně získané z provedeného geotechnického průzkumu z kopaných sond. V místech, kde je trasa navržena v nové stopě, byl proveden vrtný průzkum, v jehož rámci nebyly provedeny statické zatěžovací zkoušky. Hodnoty modulu přetvárnosti zemní pláně byly proto odhadnuty na základě zastižených zemin ve vrtech (tabulkové hodnoty modulů). Při odhadu byly zohledněny i hodnoty modulu přetvárnosti zemní pláně získané v blízkých kopaných sondách.

Návrh únosnosti zemní pláně na náspu

Pokud je trasa nově navržené koleje vedena ve stávající stopě, byly pro návrh použity hodnoty únosnosti zemní pláně získané z provedeného geotechnického průzkumu z kopaných sond. V místech, kde je trasa navržena v nové stopě, musí zemní pláň na konstrukci tělesa náspu splňovat požadavek na minimální modul přetvárnosti zemní pláně.

2.3 Stanovení úseků s jedním konstrukčním typem

Rozhraní mezi úseky bylo stanoveno na základě výskytu zemin s odlišnými mechanickými vlastnostmi, vodním režimem a únosností.

Zpřesnění hranic je prováděno na základě morfologie terénu nebo v přechodech mezi jednotlivými typy zemního tělesa (násyp, odřez). V místech stejného typu zemního tělesa je hranice volena v úrovni staveb železničního spodku (mosty, propustky, přejezdy).

Při návrhu pražcového podloží byla snaha navrhovat co nejdelší úseky s jednotným typem pražcového podloží. Min. délka úprav zemní pláně (jeden konstrukční typ) je 150 m. Výjimkou jsou kratší úseky vymezené např. umělými stavbami nebo místa s výrazně horšími geotechnickými vlastnostmi či s vysokou hladinou podzemní vody.

2.4 Stávající sanace

Sanace pomocí výměny materiálu (náhrada nevyhovujícího materiálu štěrkodrtí a ztužení pomocí geosyntetik) budou ponechány v případě, že geosyntetika nezasahuje do nově navržené vrstvy zlepšené zeminy. V tomto případě bude jen horní část sanace zlepšena vápnem a cementem pomocí zemní frézy stejně jako navazující úseky. Tento postup byl zvolen s ohledem na málo únosné podloží a snahu

o sjednocení pražcového podloží. Tyto sanace mají velmi omezený lokální charakter a při návrhu se nejevilo účelné konstrukci pražcového podloží příliš třístit.

Pokud geosyntetika zasahuje do vrstvy zlepšené zeminy, mohla by zapříčinit nemožnost provedení vrstvy zlepšené zeminy pomocí zemní frézy. V tom případě bude dočasně odtěžen materiál nad vrstvou geosyntetiky, geosyntetika budou vyjmuta a vytěžený materiál vrácen. Toto je navrženo kvůli odvodnění zemní pláně, aby zde nevznikaly zbytečné propady v její niveletě, které by mohlo být obtížné odvodnit.

Toto řešení je předpokládáno v následujících místech: km 6,600 – 6,650 kolej č. 2, km 22,100 - 22,150 kolej č.4. V dalším stupni dokumentace je potřeba tato místa zpřesnit.

Sanace pomocí zlepšení zemin vápnem budou ponechány. V případě, že nově navržené zlepšení zemin sousedí se stávajícím zlepšením, bude nové zlepšení zemin navázáno na stávající sanace.

2.5 Škvára

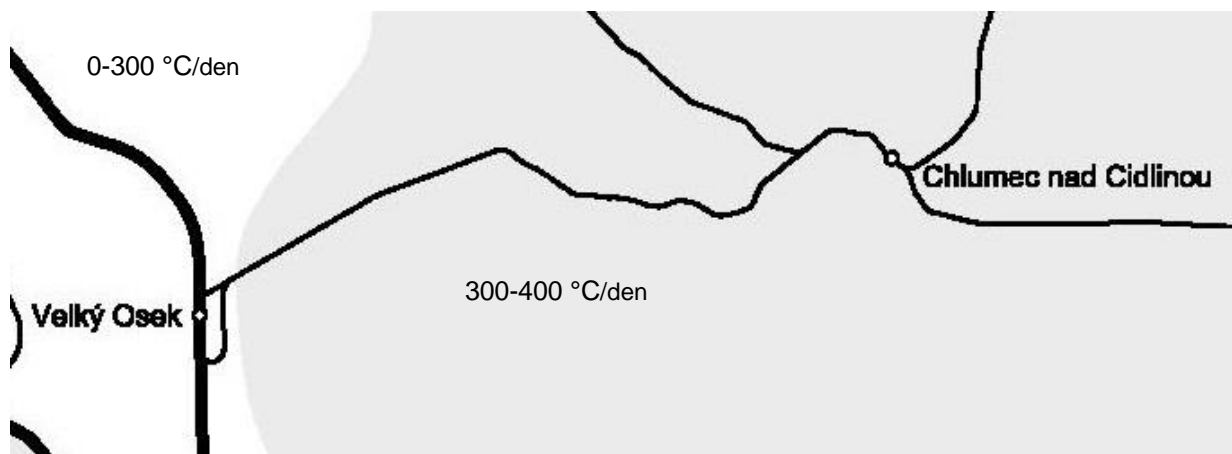
V podloží trati byla v některých místech v kopaných sondách zastižena vrstva škváry. Místa, kde vrstva škváry zasahuje do nově navržených konstrukcí pražcového podloží jsou uvedeny níže:

ŽST Dobšice kolej č. 1 km 7,150, ŽST Chlumecký n/C kolej č. 5 km 23,415, kolej č. 3 km 22,450, kolej č. 1 km 22,350 a kolej č. 2 km 22,400. Vrstva škváry bude odtěžena po úroveň nové zemní pláně. Pokud vrstva škváry zasahuje do vrstvy zlepšené zeminy, bude škvára odtěžena a nahrazena vhodnou zeminou. Pak bude provedeno zlepšení zeminy. Pokud vrstva škváry nekoliduje s konstrukcemi pražcového podloží, předpokládá se její ponechání.

2.6 Ochrana zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu

Způsob ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu je stanoven předpisem SŽDC S4, příloha 7. Klimatické podmínky jsou charakterizovány indexem mrazu. Index mrazu $I_{mn} = 300^{\circ}\text{C} \cdot \text{den}$, viz obrázek č.4. V případě použití chemické stabilizace hydraulickými pojivy není dovoleno promrznutí takto stabilizovaných vrstev.

Hloubka promrznutí $h_{pr} = 0,045\sqrt{I_{mn}} = 0,78 \text{ m}$



Obr. č. 2 – Výřez z mapy charakteristický hodnot indexu mrazu

2.7 Úprava zemní pláně tvořené stávajícím štěrkovým ložem

Úprava zemní pláně před zřízením ZZVC

V místech, kde je nová zemní pláň tvořena stávajícím štěrkovým ložem a současně je zde navrženo zlepšení zemin vápnem a cementem, je navržena její úprava přimícháním kameniva vhodné frakce pomocí zemní frézy, tak aby bylo možné zředit zlepšení vápnem a cementem. Postup je popsán v kapitole 3.3 Zeminy mechanicky zlepšené drceným kamenivem. Jedná se zejména o úsek cca v km 18,900 – km 19,400.

Úprava zemní pláň zaválcováním drti

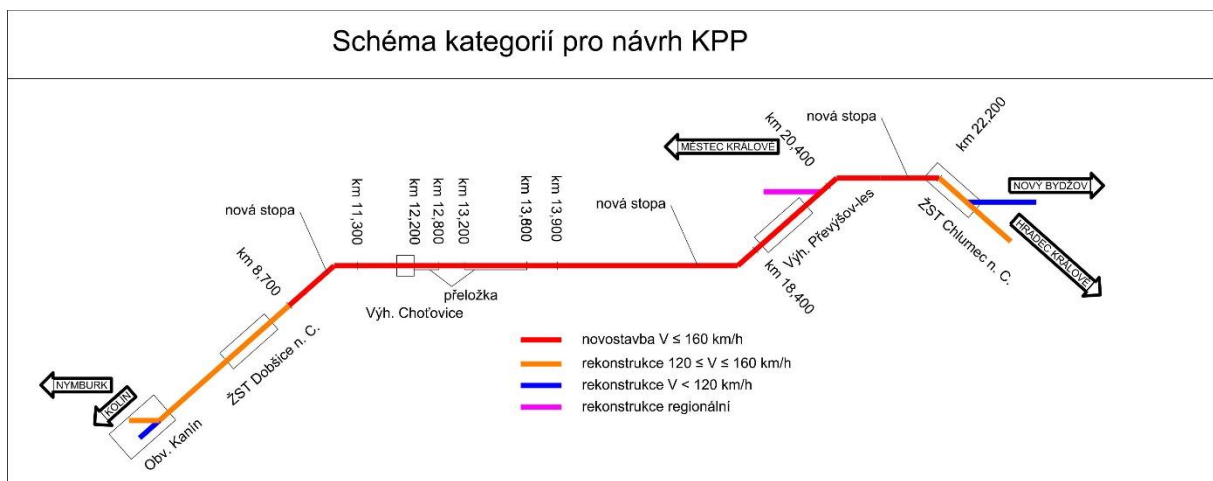
V místech, kde je navrženo pražcové podloží typu 2.1 a nová zemní pláň prochází stávajícím štěrkovým ložem, bude povrch stávajícího lože znepropustněn zaválcováním kamenné drti frakce 0-4 mm v tloušťce 50 mm. Toto opatření je navrženo, aby bylo zabráněno propadu materiálu konstrukční vrstvy ze štěrkodrti do ponechaného stávajícího lože.

2.8 Antivibrační rohože

Antivibrační rohože se používají jako jeden ze způsobů ochrany stávajících objektů pro bydlení před vibracemi způsobenými provozem drážních vozidel. Hluková studie doporučuje jejich použití, ale jejich potřebu je potřeba ověřit dalším měřením. Jejich umístění a rozsah bude upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace na základě měření.

3 Návrhové parametry

Na následujícím obrázku je schematicky přehledně naznačeno, jak jsou uvažovány návrhové parametry únosnosti konstrukce železničního spodku. Návrh vychází z požadavků z předpisu S4 a projednání na poradách.



Obr. č. 1 – Schéma návrhových parametrů KPP

V následující tabulce jsou uvedeny požadované minimální moduly přetvárnosti na zemní pláň a na PTŽS.

Tab. č. 4 – Přehled požadovaných minimálních únosností

Kategorie	Zemní pláň [MPa]	PTŽS [MPa]
Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej	30	50
Stávající trať, celostátní ostatní, do 120 km/h, hlavní kolej	20	40
Stávající trať, celostátní koridor., do 120 km/h, hlavní kolej	20	50

Kategorie	Zemní plán [MPa]	PTŽS [MPa]
Stávající trať, celostátní, předjízdna kolej	20	40
Stávající trať, celostátní, ostatní staniční kolej	15	30
Stávající trať, regionální, hlavní kolej	15	30
Novostavba, do 160 km/h	40	80

4 Popis řešení konstrukce pražcového podloží

Rozsahy jednotlivých konstrukcí byly navrženy podle požadovaných parametrů na únosnost PTŽS a únosnost zemní pláň. Rozsahy KPP jsou vypsány v tabulce v příloze A+B, dále znázorněny pro vybrané koleje v podélných geotechnických profilech (Samostatná příloha 005b) a pro jednotlivé železniční stanice i v plánech konstrukcí pražcového podloží (Samostatná příloha 005c).

Těleso stávající trati

Vzhledem k málo únosnému podloží, které se nachází pod značnou částí řešeného úseku, byla za základní skladbu pražcového podloží zvolena skladba se zlepšením zemin vápnem a cementem označená 6.1. V místech nově sypaných nebo dosypávaných těles náspů je navržena skladba pražcového podloží 2.1. Zde je předpokládáno splnění filtračního kritéria. U stávajících náspů kratších délek se předpokládá zřízení KPP typu 6.1.

V některých místech se předpokládá možnost znehodnocení zeminy zlepšené hydraulickými pojivy možným dosahem podzemní vody. V těchto místech je navržen typ pražcového podloží 2.3. V něm je navržena výměna zeminy tvořící zemní pláň. Geotechnický průzkum dále odhalil místa s nižší únosností zemin zemní pláň. Pokud redukovaný modul přetvárnosti zemní pláň je menší než 7 MPa, výpočet již negarantuje dosažení požadovaného modulu přetvárnosti na povrchu zlepšené zeminy. V těchto místech je navržen typ pražcového podloží 6.3 s částečnou výměnou zemin zemní pláň. Ponechaná zemina je zlepšena vápnem a cementem.

V obvodu Kanín je v části koleje č. 94, která je navržena ve stopě stávající koleje, uvažováno pražcové podloží typu 3.1. Zemní pláň je dle průzkumu dodatečně únosná, ale nelze garantovat splnění filtračního kritéria. V kolejích č. 103 a 104 je v km 9,700-9,925 navrženo pražcové podloží typu 6.1. Tento typ je zde navržen jako rezerva pro případ výskytu málo únosných zemin v podloží. V případě výskytu dostatečně únosného podloží lze v tomto úseku použít typ 3.1

Vlastnosti zemin tvořících zemní pláň v ŽST Chlumec n. C. jsou velmi proměnlivé. Ve většině stanice je navržen typ KPP 6.1. Pražcové podloží typu 3.1 bylo navrženo v místech, kde nelze garantovat splnění filtračního kritéria a zemní pláň je dostatečně únosná. Pražcové podloží typu 3.2 bylo navrženo v místech, kde zemní pláň není dostatečně únosná, ale splňuje možnost využití výztužného geosyntetika, dle požadavků předpisu SŽDC S4. Protože nebylo posuzováno filtrační kritérium, byla navržena výztužná geotextilie. V místě nového náspu je navržen typ KPP 2.1.

Novostavba

Pokud je trasa trati vedena na delším náspu, je navrženo KPP typu 2.2. V případě, že je trasa vedena na terénu, v odřezu nebo zářezu, je navrženo KPP typu 6.2. V místech, kde má zemní plán redukovaný modul přetvárnosti menší než 7 MPa, je navržen typ KPP 6.4. V místech, kde by vrstva zeminy zlepšené hydraulickými pojivy mohla být v dosahu podzemních vod, je navržen typ KPP 2.4.

Další zásady

Skladby KPP 6.3 a 6.4 se uplatní i v případě, že při výstavbě budou nalezena místa s málo únosným podložím, která dosud provedený geotechnický průzkum neodhalil. Pokud nová zemní plán prochází stávajícím štěrkovým ložem, je potřeba před realizací zlepšení zemin vápnem a cementem provést úpravu zemní pláň přidáním drceného kameniva vhodné zrnitosti mechanické zlepšení zemní frézou, aby bylo poté možné zrealizovat zlepšení vápnem a cementem. Konstrukce pražcového podloží se zlepšením zemin pojivy jsou navrženy i v místech, kde zemní plán prochází slínovci, neboť jsou silně zvětralé a charakterem se blíží jílu.

5 Návrh konstrukce pražcového podloží

Na základě zjištěných geotechnických poměrů a návrhových parametrů bylo navrženo deset typů konstrukce pražcového podloží. Dosažení požadovaných modulů přetvárnosti u všech typů KPP bylo ověřeno výpočtem podle předpisu SŽDC S4. Podle stejného předpisu byla pro jednotlivé typy KPP výpočtem ověřena ochrana zemní pláň před účinky mrazu. Protokoly z výpočtu jsou v příloze C. Níže jsou popsány jednotlivé navržené typy konstrukce pražcového podloží

5.1 Typ 2

KPP typu 2 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy a přehutněné zemní pláň. V rámci projektu byly navrženy čtyři podtypy, které jsou popsány níže.

Typ 2.1

Konstrukce typu 2.1 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti frakce 0-32 mm tloušťky 250 mm a přehutněné zemní pláň.

Typ 2.2

Konstrukce typu 2.2 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti frakce 0-63 mm tloušťky 450 mm a přehutněné zemní pláň.

Typ 2.3

Konstrukce typu 2.3 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti 0-32 tloušťky 200 mm, konstrukční vrstvy z drceného kameniva fr. 4-63 mm tloušťky 300 mm, výztužné geotextílie a upravené zemní pláň

Typ 2.4

Konstrukce typu 2.4 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti 0-63 tloušťky 250 mm, vrstvy z drceného kameniva fr. 4-63 mm tl. 150 mm, a vrstvy z drceného kameniva frakce 32-125 mm tl. 400 mm výztužné geotextílie a upravené zemní pláň.

5.2 Typ 3

KPP typu 3 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy, geosyntetika a přehutněné zemní pláň. V rámci projektu byly navrženy dva podtypy, které jsou popsány níže.

Typ 3.1

Konstrukce typu 3.1 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti frakce 0-32 mm tloušťky 200 mm, geotextílie a přehutněné zemní pláně.

Typ 3.2

Konstrukce typu 3.2 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti frakce 0-32 mm tloušťky 250 mm, výztužné geotextílie a přehutněné zemní pláně.

5.3 Typ 6

KPP typu 6 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy a vrstvy zeminy zlepšené vápnem a cementem. V rámci projektu byly navrženy čtyři podtypy, které jsou popsány níže.

Typ 6.1

Konstrukce typu 6.1 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti frakce 0-32 mm tloušťky 200 mm a zemní pláně zlepšené vápnem a cementem o tloušťce 400 mm po zhutnění.

Typ 6.2

Konstrukce typu 6.2 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti frakce 0-63 mm tloušťky 250 mm, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti frakce 0-32 mm tloušťky 250 mm a zemní pláně zlepšené vápnem a cementem o tloušťce 400 mm po zhutnění.

Typ 6.3

Konstrukce typu 6.3 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti frakce 0-32 mm tloušťky 200 mm, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti frakce 0-63 mm tloušťky 300 mm a zemní pláně zlepšené vápnem a cementem o tloušťce 400 mm po zhutnění.

Typ 6.4

Konstrukce typu 6.4 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti frakce 0-63 mm tloušťky 550 mm a zemní pláně zlepšené vápnem a cementem o tloušťce 400 mm po zhutnění.

6 Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží

Na základě zjištěných geotechnických poměrů byly navrženy tři typy zesílené konstrukce pražcového podloží. Dosažení požadovaných modulů přetvárnosti u všech typů ZKPP bylo ověřeno výpočtem podle předpisu SŽDC S4. Protokoly z výpočtu jsou v příloze D.

6.1 Typ zesílené konstrukce pražcového podloží 4

Typ 4.1

Konstrukce typu 4.1 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti frakce 0-63 mm tloušťky 200 mm, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti stabilizované cementem z dovozu z míchacího centra tloušťky 300 mm a zemní pláně. Celková tloušťka konstrukce ZKPP je tedy 500 mm.

Typ 4.2

Konstrukce typu 4.2 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti frakce 0-63 mm tloušťky 250 mm, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti stabilizované cementem z dovozu z míchacího centra tloušťky 400 mm a zemní pláně. Celková tloušťka konstrukce ZKPP je tedy 650 mm.

Typ 4.3

Konstrukce typu 4.3 se skládá ze štěrkového lože, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti frakce 0-63 mm tloušťky 500 mm, konstrukční vrstvy ze štěrkodrti stabilizované cementem z dovozu z míchacího centra tloušťky 450 mm a zemní pláně. Celková tloušťka konstrukce ZKPP je tedy 950 mm.

7 Materiály konstrukčních vrstev

Materiály použité do konstrukčních vrstev musí být nesoudržné, propustné a nenamrzavé. Základní požadavky jsou určeny v Technických kvalitativních podmínkách staveb státních drah (TKP) a předpise SŽDC S4, případně souvisejících normách a předpisech.

Pro prokázání vhodnosti jednotlivých použitých materiálů musí být provedeny počáteční zkoušky ve smyslu TKP a příslušných částí předpisu SŽDC S4. V průběhu provádění stavebních prací se shoda vlastností použitých materiálů s počátečními zkouškami ověřuje kontrolními zkouškami s četností stanovenou podle požadavků TKP a Předpisu SŽDC S4. Zhotovitel je povinen předložit zpracovaný „Kontrolní a zkušební plán“. Při realizaci zemních prací a zřizování konstrukčních vrstev musí být zajištěn trvalý geotechnický dozor.

7.1 Štěrkodrt'

Štěrkodrt' je přírodní drcené kamenivo získané těžbou a drcením hornin s frakcí 0-32 mm. Tento materiál je navržen jako základní materiál do konstrukčních vrstev. Štěrkodrt' musí splňovat technické požadavky uvedené v příloze 14 předpisu SŽDC S4 a OTP Štěrkopísek, štěrkodrt' a recyklovaná štěrkodrt' pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku č.j. 25 640/06-OP. V projektu se předpokládá míra zhutnění minimálně $I_d=0,95$.

Štěrkodrt' frakce 0-63 mm bude specifikována v novelizovaném předpise S4.

7.2 Zlepšení zemin pojivy

Zemina zlepšená příměsí pojiva je zemina upravená promísením s pojivem anebo s kombinací pojiv, kterou dosáhne lepších fyzikálně-mechanických vlastností zlepšené zeminy. Zvýšení únosnosti zemní pláně ze zemin G, S a F je řešeno konstrukčními typy 6.

Základním požadavkem na použití pojiv z hlediska životního prostředí je maximální omezení jejich prašnosti. Tato podmínka musí být dodržena v každé pracovní fázi technologického postupu.

Nad vrstvami zemin zlepšených pojivy je navržena konstrukční vrstva ze štěrkodrti o takové tloušťce, aby bylo zabráněno i částečnému promrzání vrstvy ze zemin zlepšených pojivy.

Zlepšení zemin vápnem a cementem

Zlepšení zemin vápnem a cementem je navrhováno jako ekonomicky nejvýhodnější technologie pro zlepšení zpracovatelnosti a zvyšování modulu přetvárnosti soudržných zemin.

Zemina musí splňovat předpoklady stanovené TKP a předpisem SŽDC S4 přílohou 13 a dále specifikované v příslušných normách. V případě nesplnění předpokladů je nutno zeminu upravit.

Zlepšení zeminy vápnem a cementem bude prováděno na místě těžkými frézami, orientační obsah směsi vápna a cementu 2-3 % z celkového objemu stavební směsi, předepsaná objemová hmotnost PS min. 100 %, CBR min. 10 %, míra zhutnění $I_{D \min} = 0,90$, modul deformace zeminy zlepšené vápnem a cementem $E_{zzv} = 120$ MPa, min. únosnost na povrchu zlepšené vrstvy $E_{p \text{ zlep}} = 40$ MPa. Další parametry jsou stanoveny v předpise SŽDC S4 v příloze 13.

Přesné složení směsi je nutno navrhnout na základě laboratorních zkoušek z odebraných vzorků v rámci stavební přípravy dodavatele.

7.3 Zeminy mechanicky zlepšené drceným kamenivem

Zeminy mechanicky zlepšené drceným kamenivem jsou zeminy upravené promísením s drceným kamenivem. Tato úprava zemin zemní pláň bude provedena v místech, kde je navrženo zlepšení zemin vápnem a cementem a současně je zemní pláň tvořena stávajícím šterkovým ložem, které nebude díky navrženým zdvihům nivelety odtěženo. Tím bude zajištěna zpracovatelnost zemin zemní pláň pro zřízení zlepšení vápnem a cementem. V rámci realizace je tedy v dotčených úsecích provedeno nejprve mechanické zlepšení zemin drceným kamenivem a následně zlepšení zemin vápnem a cementem.

Na povrch starého kolejového lože se uloží vrstva nové sypaniny až do úrovně budoucí zemní pláň (pod budoucí konstrukční vrstvou ze šterkodrti). Před doplněním se starý šterk rozveze v podélném směru a příčně urovná tak, aby objem doplňujícího materiálu činil cca 50 %. Oba materiály se promíchají na místě těžkou zemní frézou s max. záběrem 400 mm. Doplněná sypanina musí mít vhodný rozsah zrnitosti, aby po promíchání s kamenivem stávajícího kolejového lože měla směs z DK plynulou křivku zrnitosti s dobrou až výbornou zhutnitelností ($c_u = \min. 15$), např.:

- kolejové lože, fr. 32 – 63 mm, 50%; doplňující sypanina, fr. 0-32 mm, 50%
- kolejové lože, fr. 22 – 63 mm, 50%; doplňující sypanina, fr. 0-22 mm, 50%
- kolejové lože, fr. 16 – 63 mm, 50%; doplňující sypanina, fr. 0-16 mm, 50%

Modul přetvárnosti takto upravené vrstvy je $E_{zzm} = \min. 80$ MPa pro $I_d = 0,80$, nejmenší požadovaná únosnost na povrchu zlepšené zeminy mechanicky je minimálně 40 MPa. Obor vhodné zrnitosti doplňující sypaniny a další technické vlastnosti je nutno laboratorně ověřit v rámci stavební přípravy.

7.4 Stabilizace materiálů cementem

Stabilizace materiálů cementem je navržena pro ZKPP železničních přejezdů a mostních objektů.

Pro stabilizaci je určena šterkodrt', fr. 0-32 mm, požadavky na kvalitu materiálu jsou specifikovány v čl. 7.1 Šterkodrt'.

Stabilizace materiálů bude prováděna v míchacím centru, třída stabilizace SI, orientační obsah cementu 8 % z celkového objemu stavební směsi, předepsaná objemová hmotnost odpovídající relativní ulehlosti $I_D \min = 0,90$, modul přetvárnosti materiálu stabilizované cementem $E_{SD-SCI} = 220$ MPa, předpokládaná únosnost na povrchu stabilizované vrstvy $E_{p \text{ stab}}$ je stanovena výpočtem v příloze C, min. však 60 MPa dle SŽDC S4, Přílohy 13. Další parametry jsou stanoveny v předpise SŽDC S4.

Přesné složení směsi je nutno navrhnout na základě laboratorních zkoušek z odebraných vzorků v rámci stavební přípravy dodavatele.

7.5 Drcené kamenivo

Drcené kamenivo je přírodní drcené kamenivo získané těžbou a drcením hornin. V projektu je počítáno s různými frakcemi (4-63 a 32-125 mm). Tento materiál je navržen jako materiál pro výměnu zeminy

zemní pláň v konstrukcích pražcového podloží typu 2.3 a 2.4. Vrstva drceného kameniva musí splňovat požadavky TKP.

7.6 Geotextílie

Pro konstrukční typ 3.1 je na základě možného nevyhovujícího filtračního kritéria mezi konstrukční vrstvou a zeminou zemní pláň navrženo použití geotextílie s funkcí filtrační a separační. Obecné požadavky na geotextílie, které zajišťují separaci zemní pláň a materiálu konstrukční vrstvy jsou stanoveny v Obecných technických podmínkách „Geosyntetické výrobky v tělese železničního spodku“, charakteristiky v přepise SŽDC S4, příl. 12.

7.7 Výztužné geotextílie a geomřížky

Pro konstrukční typ 3.2 je na základě snížené únosnosti navrženo využití výztužného geosyntetika. Dále jsou výztužné geotextílie navrženy v KPP typu 2.3 a 2.4. Podle filtračního kritéria mezi konstrukční vrstvou a zeminou zemní pláň je navrženo použití buď výztužné geotextílie nebo geomřížky. Pokud filtrační kritérium nevyhoví, bude navržena výztužná geotextílie. Toto je nutné posoudit nejpozději zhotovitelem při výstavbě, v tomto stupni nebylo filtrační kritérium posuzováno. Obecné požadavky na výztužné geotextílie a geomřížky jsou stanoveny v Obecných technických podmínkách „Geosyntetické výrobky v tělese železničního spodku“, charakteristiky v přepise SŽDC S4, příl. 11.

7.8 Úprava zemní pláň

Zemní pláň bude zhutněna min. na hodnotu modulu přetvárnosti požadovaného předpisem SŽDC S4.

7.9 Výpočtové moduly

Přehled uvažovaných výpočtových modulů je uveden v následující tabulce.

Tab. č. 3 – Přehled uvažovaných výpočtových modulů pro materiály

Materiál	Materiálový modul [MPa]
Štěrkodrt' frakce 0-32	80
Štěrkodrt' frakce 0-63	100
ZZVC	120
Drcené kamenivo	100
Štěrkodrt' stabilizovaná cementem	220

8 Požadavky na další stupeň

Pro další stupeň dokumentace je potřeba provést doplnění geotechnického průzkumu podle požadavků předpisu SŽDC S4 na rozsah geotechnického průzkumu pro příslušný stupeň projektové dokumentace. Na základě zpřesněného a doplněného geotechnického průzkumu je třeba zpřesnit rozsahy jednotlivých konstrukcí pražcového podloží. Dále je potřeba z doplněného průzkumu upřesnit rozsah stávajících geosyntetických materiálů a rozsah úseků, kde je navržena výměna zemin zemní pláň kvůli blízkosti

hladiny spodní vody. Též je potřeba ověřit potřebu použití antivibračních rohoží v konstrukci železničního spodku. Dále je potřeba ověřit filtrační kritéria na styku různých sypanin nebo zemin v konstrukci pražcového podloží. V rámci doplňujícího průzkumu je nutné ověřit předpoklad, že štěrkovité zeminy zastižené na více místech mají původ ve štěrkovém loži, které se postupně zabořilo do podloží, rozsah škváry V ŽST Chlumeč nad Cidlinou, a úseky na vrstvách jílu z hlediska celkové stability.

9 Přílohy

Příloha A	Psaný přehled KPP
Příloha B	Psaný přehled ZKPP
Příloha C	Protokoly z výpočtů KPP
Příloha D	Protokoly z výpočtů ZKPP

Příloha A Psaný přehled KPP

Příloha A Psaný přehled konstrukcí pražcového podloží

Kanín - Chlumeč



Konstrukce pražcového podloží pro rychlost do 160 km/h, novostavba a rekonstrukce, celostátní trať

úsek		délka [m]	provedené sondy	vybraná sonda	zemina podloží	vodní režim	namrz.	Eo red [MPa]	hz dov [m]	hz min [m]	konstrukce pražcového podloží			Eo v [Mpa]	Eo min [Mpa]	Eop [Mpa]	Epl min [Mpa]	Epl p [Mpa]	
začátek	konec										typ	úprava zem. pláně	podkl.vrst.						
SO 78-11-02, Obvod Kanín																			
Kolej č.103; km 9.600 - 3.402; délka 695 m - novostavba a rekonstrukce do 160 km/h																			
9.600	9.700	100	nové těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	-0.06	2.1			ŠD 0.25 m	30	30	-	50	52.00
9.700	9.925	225	stávající těleso	3.000	S3 SFY	nepříznivý	nenamrzavý	36	0.00	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	10	30	50.40	50	63.20
9.925	10.000	75	rozšířené stávající těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	-0.06	2.1			ŠD 0.25 m	30	30	-	50	52.00
3.107	3.402	295	rozšířené stávající těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	-0.06	2.1			ŠD 0.25 m	30	30	-	50	52.00
Kolej č.104; km 9.600 - 3.402; délka 695 m - novostavba a rekonstrukce do 160 km/h																			
9.600	9.700	100	nové těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	-0.06	2.1			ŠD 0.25 m	30	30	-	50	52.00
9.700	9.925	225	stávající těleso	3.000	S3 SFY	nepříznivý	nenamrzavý	36	0.00	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	10	30	50.40	50	63.20
9.925	10.000	75	rozšířené stávající těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	-0.06	2.1			ŠD 0.25 m	30	30	-	50	52.00
3.107	3.402	295	rozšířené stávající těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	-0.06	2.1			ŠD 0.25 m	30	30	-	50	52.00
Kolej č.94; km 2.631 - 3.129; délka 695 m - rekonstrukce do 120 km/h																			
2.631	2.750	119	stávající zemní těleso	2.675	S3 SFY	příznivý	namrzavé	48	0.60	0.00	3.1	geotextilie		ŠD 0.20 m	49	20	-	50	62.40
2.750	3.129	379	nové zemní těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.50	0.00	2.1			ŠD 0.25 m	30	20	-	50	52.00

Příloha A Psaný přehled konstrukcí pražcového podloží

Kanín - Chlumeč

Konstrukce pražcového podloží pro rychlost do 160 km/h, novostavba a rekonstrukce, celostátní trať



úsek		délka	provedené sondy	vybraná sonda	zemina podloží	vodní režim	namrz.	Eo red [MPa]	hz dov [m]	hz min [m]	konstrukce pražcového podloží			Eo v [Mpa]	Eo min [Mpa]	Eop [Mpa]	Epl min [Mpa]	Epl p [Mpa]	
začátek	konec	[m]									typ	úprava zem. pláně	podkl.vrst.						
SO 78-11-01, Kanín - Dobšice																			
Kolej č.1; km 4.100-6.446; délka 3044 m - rekonstrukce do 160 km/h																			
3.402	5.650	2248	rozšíření stáv. tělesa	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	-0.06	2.1			ŠD 0.25 m	30	30	-	50	52.00
5.650	6.100	450	stávající těleso	-	G4GMY	nepříznivý	namrzavý	7	0.00	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	7	30	42.00	50	57.60
6.100	6.446	346	nové těleso	-	F6Cl	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	10	30	50.40	50	63.20
Kolej č.2; km 4.100-6.446; délka 3044 m - rekonstrukce do 160 km/h																			
3.402	5.650	2248	rozšíření stáv. tělesa	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	-0.06	2.1			ŠD 0.25 m	30	30	-	50	52.00
5.650	6.100	450	stávající těleso	-	G4GMY	nepříznivý	namrzavý	7	0.00	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	7	30	42.00	50	57.60
6.100	6.446	346	nové těleso	-	F6Cl	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	10	30	50.40	50	63.20
SO 77-11-01, ŽST Dobšice																			
kolej 1; km 6.446-8.077; délka 1631 m - rekonstrukce do 160 km/h																			
6.446	7.780	1334	stávající těleso	-	F4 CS	nepříznivý	nebezpečně nemrzavý	8	0.00	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	8	30	45.60	50	60.00
7.780	8.077	297	stávající těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	30	20	81.60	40	80.80
kolej 3; km 6.765-7.853; délka 1088 m - celostátní, předjízdna kolej																			
6.765	7.780	1015	stávající těleso	-	F4 CS	nepříznivý	nebezpečně nemrzavý	8	0.00	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	8	20	45.60	40	60.00
7.780	7.853	73	stávající těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.60	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	30	20	81.60	40	80.80
kolej 2; km 6.446-8.077; délka 1631m - rekonstrukce do 160 km/h																			
6.446	7.390	944	stávající těleso	-	F6 Cl	nepříznivý	nebezpečně nemrzavý	7	0.15	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	7	30	42.00	50	57.60
7.390	7.500	110	stávající těleso	-	stáv sanace	příznivý	nenamrzavý	20	0.50	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	20	30	69.60	50	74.40
7.500	7.780	280	stávající těleso	-	F4 CS	nepříznivý	nebezpečně nemrzavý	8	0.00	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	8	30	45.60	50	60.00
7.780	8.077	297	stávající těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	30	20	81.60	40	80.80
kolej 4; km 6.765-7.853; délka 1088 m - celostátní, předjízdna kolej																			
6.765	7.780	1015	stávající těleso	-	F4 CS	nepříznivý	nebezpečně nemrzavý	10	0.30	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	10	20	50.40	40	63.20
7.780	7.853	73	stávající těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.60	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	30	20	81.60	40	80.80
SO 76-11-01, Dobšice-Chotovice																			
Kolej č.1; km 8.077-11.695; délka 3618 m - rekonstrukce a novostavba do 160 km/h																			
8.077	8.400	323	stávající těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	30	30	81.60	50	80.80
8.400	8.700	300	stávající těleso	-	F6 CIY	velmi nepříznivý	nebezpečně namrzavý	8	0.00	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	8	30	45.60	50	60.00
8.700	8.850	150	nové těleso	-	jily	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.33	2.4	DK 32-125	0.40m	DK 4-63 0.15 m + ŠD 63 0.25 m	10	40	46.00	80	81.00
8.850	9.740	890	nové těleso	-	jily	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
9.740	10.515	775	nové těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.30	-0.62	2.2			ŠD 63 0.45 m	40	40	-	80	84.00
10.515	11.300	785	nové těleso	-	jily	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
11.300	11.695	395	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	7	0.15	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	7	30	50.40	50	81.00
Kolej č.2; km 8.077-11.695; délka 3618 m -rekonstrukce a novostavba do 160 km/h																			
8.077	8.400	323	stávající těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	30	30	81.60	50	80.80
8.400	8.700	300	stávající těleso	-	F6 CIY	velmi nepříznivý	nebezpečně namrzavý	8	0.00	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	8	30	45.60	50	60.00
8.700	8.850	150	nové těleso	-	jily	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.33	2.4	DK 32-125	0.40m	DK 4-63 0.15 m + ŠD 63 0.25 m	10	40	46.00	80	81.00
8.850	9.740	890	nové těleso	-	jily	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
9.740	10.515	775	nové těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.30	-0.62	2.2			ŠD 63 0.45 m	40	40	-	80	84.00
10.515	11.300	785	nové těleso	-	jily	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
11.300	11.695	395	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	7	0.15	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	7	30	50.40	50	81.00

Príloha A Psaný prehľad kontrukcií pražcového podloží

Kanín - Chlumec

Konstrukce pražcového podloží pro rychlost do 160 km/h, novostavba a rekonstrukce, celostátní trať



úsek		délka	provedené sondy	vybraná sonda	zemina podloží	vodní režim	namrz.	Eo red [MPa]	hz dov [m]	hz min [m]	konstrukce pražcového podloží			Eo v [Mpa]	Eo min [Mpa]	Eop [Mpa]	Epl min [Mpa]	Epl p [Mpa]	
začátek	konec	[m]									typ	úprava zem. pláně	podkl.vrst.						
SO 75-11-01, Odb. Choťovice																			
Kolej č.1; km 11.695-11.952; délka 257 m - novostavba do 160 km/h																			
11.695	11.952	257	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně nemrzavý	7	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	7	30	60.80	50	81.00
Kolej č.2; km 11.695-11.952; délka 257 m - novostavba do 160 km/h																			
11.695	11.952	257	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně nemrzavý	7	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	7	30	60.80	50	81.00
SO 74-11-01,Choťovice - Převýšov																			
Kolej č.1; km11.952 - 18.600; délka 6648 m -novostavba do 160 km/h																			
11.952	13.200	1248	stávající těleso	-	F8 CH	nepříznivý	namrzavý	3	0.00	-0.62	6.4	ZZVC	0.40m	ŠD 63 0.55 m	3	40	66.40	80	82.00
13.200	13.550	350	nové těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
13.550	13.900	350	stávající těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
13.200	13.550	350	nové těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
13.550	14.450	900	nové těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
14.450	14.700	250	nové těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.33	2.4	DK 32-125	0.40m	DK 4-63 0.15 m + ŠD 63 0.25 m	10	40	46.00	80	81.00
14.700	15.600	900	nové těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
15.600	15.800	200	nové těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.30	-0.62	2.2			ŠD 63 0.45 m	40	40	-	80	84.00
16.050	17.400	1350	nové těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.30	-0.62	2.2			ŠD 63 0.45 m	40	40	-	80	84.00
17.400	18.600	1200	nové těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	10	0.15	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
Kolej č.2; km11.952 - 18.600; délka 6648 m -novostavba do 160 km/h																			
11.952	13.200	1248	stávající těleso	-	F8 CH	nepříznivý	namrzavý	3	0.00	-0.62	6.4	ZZVC	0.40m	ŠD 63 0.55 m	3	40	66.40	80	82.00
13.200	13.550	350	nové těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
13.550	13.900	350	stávající těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
13.200	13.550	350	nové těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
13.550	14.450	900	nové těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
14.450	14.700	250	nové těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.33	2.4	DK 32-125	0.40m	DK 4-63 0.15 m + ŠD 63 0.25 m	10	40	46.00	80	81.00
14.700	15.600	900	nové těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
15.600	15.800	200	nové těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.30	-0.62	2.2			ŠD 63 0.45 m	40	40	-	80	84.00
16.050	17.400	1350	nové těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.30	-0.62	2.2			ŠD 63 0.45 m	40	40	-	80	84.00
17.400	18.600	1200	nové těleso	-	jíly	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	10	0.15	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
SO 73-11-01, Výh. Převýšov-Ies																			
Kolej č.1; km 18.597-20.031; délka 1434 m - novostavba do 160 km/h																			
18.597	19.300	703	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	8	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	8	40	45.60	80	83.00
19.300	19.600	300	nové těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.50	-0.62	2.2			ŠD 63 0.45 m	40	40	-	80	84.00
19.600	20.031	431	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	7	0.15	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	7	40	42.00	80	81.00
Kolej č.2; km 18.597-20.031; délka 1434 m - novostavba do 160 km/h																			
18.597	19.300	703	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	8	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	8	40	45.60	80	83.00
19.300	19.600	300	stávající těleso	-	G3 GFY	nepříznivý	namrzavé	10	0.40	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
19.600	20.031	431	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	7	0.15	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	7	40	42.00	80	81.00
Kolej č.3; km 18.758-19.783; délka 1025 m - předjízdna kolej																			
18.758	19.300	542	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	8	0.15	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	8	40	45.60	80	83.00
19.300	19.620	320	nové těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.50	-0.62	2.2			ŠD 63 0.45 m	40	40	-	80	84.00
19.620	19.783	163	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	7	0.15	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	7	40	42.00	80	81.00
směr Městec Králové; km 2.931-3.251; délka 320 m - rekonstrukce regionální trať																			
2.931	3.236	305	stávající těleso	-	F4 CS	nepříznivý	nebezpečně nemrzavý	7	0.00	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	7	30	42.00	50	57.60

Příloha A Psaný přehled konstrukcí pražcového podloží

Kanín - Chlumec

Konstrukce pražcového podloží pro rychlost do 160 km/h, novostavba a rekonstrukce, celostátní trať



úsek		délka	provedené sondy	vybraná sonda	zemina podloží	vodní režim	namrz.	Eo red [MPa]	hz dov [m]	hz min [m]	konstrukce pražcového podloží			Eo v [Mpa]	Eo min [Mpa]	Eop [Mpa]	Epl min [Mpa]	Epl p [Mpa]	
začátek	konec	[m]									typ	úprava zem. pláně	podkl.vrst.						
SO 72-11-01, Převýšov - Chlumec nad Cidlinou																			
Kolej č.1; km 20.031-21.809; délka 1778 m - novostavba do 160 km/h																			
20.031	20.300	269	stávající těleso	-	F4 CS	nepříznivý	namrzavý	12	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	12	40	55.20	80	86.00
20.300	20.600	300	nové těleso	-	jily	nepříznivý	namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	66.40	80	85.00
20.600	20.700	100	nové těleso	-	jily	nepříznivý	namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	66.40	80	85.00
20.700	21.400	700	nové těleso	-	jily	nepříznivý	namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	66.40	80	85.00
21.400	21.650	250	nové těleso	-	sypanina náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.50	-0.62	2.2			ŠD 63 0.45 m	40	40	-	80	88.00
21.650	21.809	159	nové těleso	-	jily	nepříznivý	namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	66.40	80	85.00
Kolej č.2; km 20.031-21.809; délka 1778 m - novostavba do 160 km/h																			
20.031	20.300	269	stávající těleso	-	F4 CS	nepříznivý	namrzavý	12	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	12	40	55.20	80	86.00
20.300	20.600	300	nové těleso	-	jily	nepříznivý	namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	66.40	80	85.00
20.600	20.700	100	nové těleso	-	jily	nepříznivý	namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	66.40	80	85.00
20.700	21.400	700	nové těleso	-	jily	nepříznivý	namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	66.40	80	85.00
21.400	21.650	250	nové těleso	-	sypanina náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.50	-0.62	2.2			ŠD 63 0.45 m	40	40	-	80	88.00
21.650	21.809	159	nové těleso	-	jily	nepříznivý	namrzavý	10	0.00	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	66.40	80	85.00
SO 71-11-01, ŽST Chlumec nad Cidlinou																			
kolej 1; km 21.809-0.940; délka 2314 m - rekonstrukce a novostavba do 160 km/h																			
21.809	22.200	391	stávající těleso	-	jily	nepříznivý	namrzavý	10	0.40	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
22.200	23.145	945	stávající těleso	-	F6 CIY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	7	0.15	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	7	30	42.00	50	57.60
0.376	0.500	124	stávající těleso	-	F4 CS	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.30	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	10	30	50.40	50	63.20
0.500	0.940	440	stávající těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	-0.06	2.1			ŠD 0.25 m	30	30	-	50	52.00
kolej 2; km 21.809-0.940; délka 2314 m - rekonstrukce a novostavba do 160 km/h																			
21.809	22.200	391	stávající těleso	-	jily	nepříznivý	namrzavý	10	0.40	-0.33	6.2	ZZVC	0.40m	ŠD 0.25 m+ŠD 63 0.25 m	10	40	50.40	80	85.00
22.200	23.394	1194	stávající těleso	-	S5 SCY	nepříznivý	namrzavý	15	0.00	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	15	30	61.20	50	70.40
0.376	0.500	124	stávající těleso	-	F4 CS	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.30	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	10	30	50.40	50	63.20
0.500	0.940	440	stávající těleso	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	-0.06	2.1			ŠD 0.25 m	30	30	-	50	52.00
kolej 3; km 22.240-23.000; délka 685 m - celostátní, předjízdna kolej																			
22.135	22.715	580	stávající těleso	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	6	0.30	0.00	6.1	ZZVC	0.40 m	ŠD 0.20 m	6	20	38.40	40	54.40
22.775	23.145	370	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	8	0.30	0.00	6.1	ZZVC	0.40 m	ŠD 0.20 m	8	20	45.60	40	60.00
kolej 4; km 22.240-23.000; délka 1893 m - celostátní, předjízdna kolej																			
21.942	22.399	457	stávající těleso	-	F6 CIY	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	6	0.15	0.00	6.1	ZZVC	0.40 m	ŠD 0.20 m	6	20	38.40	40	54.40
22.399	23.037	638	stávající těleso	-	F4CSY	nepříznivý	namrzavé	15	0.50	-0.06	3.2	výztuž. geosyn.		ŠD 0.25 m	15	20		40	40.00
23.037	23.394	357	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	10	0.30	0.00	6.1	ZZVC	0.40 m	ŠD 0.20 m	10	20	50.40	40	63.20
23.435	23.670	235	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	10	0.30	0.00	6.1	ZZVC	0.40 m	ŠD 0.20 m	10	20	50.40	40	63.20
kolej 5; km 22.250-22.582; délka 234 m - celostátní, předjízdna kolej																			
22.200	22.395	195	stávající těleso	-	F2 GCY	nepříznivý	namrzavé	34	0.50	0.00	3.1	sep. gtx		ŠD 0.20 m	34	20		40	51.20
22.499	22.568	69	stávající těleso	-	S4 SMY	nepříznivý	namrzavé	29	0.50	0.00	3.1	sep. gtx		ŠD 0.20 m	29	20		40	46.40
kolej 6; km 22.235-22.925; délka 690 m - celostátní, předjízdna kolej																			
22.178	22.938	760	stávající těleso	-	S5 SCY	nepříznivý	namrzavé	23	0.50	-0.06	3.2	výztuž. geosyn.		ŠD 0.25 m	23	20		40	49.60
Vlečka V4222 ; km 23.021-0.391; délka 348 m - celostátní, ostatní koleje ve stanicích																			
0.376	0.523	147	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	8	0.15	0.00	6.1	ZZVC	0.40 m	ŠD 0.20 m	8	15	45.60	30	60.00
0.000	0.068	68	stávající těleso	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavé	8	0.15	0.00	6.1	ZZVC	0.40 m	ŠD 0.20 m	8	15	45.60	30	60.00
kolej 102; km22.012-22.172; délka 160 m - celostátní, ostatní koleje ve stanicích																			
22.008	22.178	170	nové těleso	-	F4 CS	nepříznivý	nebezpečně nemrzavý	15	0.50	0.00	6.1	ZZVC	0.40m	ŠD 0.20 m	15	15	61.20	30	70.40

Příloha B Psaný přehled ZKPP

Příloha B Psaný přehled zesílených konstrukcí pražcového podloží

Kanín - Chlumec

Konstrukce pražcového podloží pro rychlost do 160 km/h, novostavba a rekonstrukce, celostátní trať



úsek		délka	provedené sondy	vybraná sonda	zemina podloží	vodní režim	namrz.	Eo red [MPa]	hz dov [m]	hz min [m]	konstrukce pražcového podloží			Eo v [Mpa]	Eo min [Mpa]	Eop [Mpa]	Epl min [Mpa]	Epl p [Mpa]	
začátek	konec	[m]									typ	úprava zem. pláne	podkl.vrst.						
SO 78-11-02, Obvod Kanín																			
SO 78-11-01, Kanín - Dobšice																			
Kolej č.1; km 3.402-6.446; rekonstrukce do 160 km/h																			
3.504	3.524	20	most SO 78-20-03	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
3.547	3.567	20	most SO 78-20-03	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
4.393	4.413	20	most SO 78-20-02	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
4.465	4.485	20	most SO 78-20-02	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
4.785	4.816	31	přejezd SO 78-13-03	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
5.469	5.489	20	most SO78-20-01	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
5.511	5.531	20	most SO78-20-01	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
6.025	6.055	30	propustek SO 78-21-01	-	F8 CH+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	8	0.00	0.00	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	30	59.4	-	80	81.00
6.420	6.499	79	přejezd SO 78-13-01	-	F4 CS+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	0.00	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	30	68.2	-	80	86.00
Kolej č.2; rekonstrukce do 160 km/h																			
3.504	3.524	20	most SO 78-20-03	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
3.547	3.567	20	most SO 78-20-03	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
4.393	4.413	20	most SO 78-20-01	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
4.465	4.485	20	most SO 78-20-02	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
4.785	4.816	31	přejezd SO 78-13-03	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
5.469	5.489	20	most SO78-20-01	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
5.511	5.531	20	most SO78-20-02	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.00	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
6.025	6.055	30	propustek SO 78-21-01	-	F8 CH+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	8	0.00	0.00	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	30	59.4	-	80	81.00
6.420	6.451	31	přejezd SO 78-13-01	-	F4 CS+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	0.00	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
SO 77-11-01, ŽST Dobšice																			
Kolej 1; rekonstrukce do 160 km/h																			
6.669	6.687	18	podchod SO 77-20-01	-	F4 CS+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	0.00	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
6.691	6.709	18	podchod SO 77-20-01	-	F4 CS+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	0.00	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
7.147	7.177	30	propustek SO 77-21-02	-	F6 CI	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
Kolej 3; rekonstrukce do 160 km/h																			
7.147	7.177	30	propustek SO 77-21-02	-	F6 CI	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
Kolej 2; rekonstrukce do 160 km/h																			
6.669	6.687	18	podchod SO 77-20-01	-	F4 CS+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	0.00	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
6.691	6.709	18	podchod SO 77-20-01	-	F4 CS+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.00	0.00	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
7.147	7.177	30	propustek SO 77-21-02	-	F6 CI	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
Kolej 4; rekonstrukce do 160 km/h																			
7.147	7.177	30	propustek SO 77-21-02	-	F6 CI	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00

Příloha B Psaný přehled zesílených konstrukcí pražcového podloží

Kanín - Chlumec

Konstrukce pražcového podloží pro rychlost do 160 km/h, novostavba a rekonstrukce, celostátní trať



úsek		délka	provedené sondy	vybraná sonda	zemina podloží	vodní režim	namrz.	Eo red [MPa]	hz dov [m]	hz min [m]	konstrukce pražcového podloží			Eo v [Mpa]	Eo min [Mpa]	Eop [Mpa]	Epl min [Mpa]	Epl p [Mpa]	
začátek	konec	[m]									typ	úprava zem. pláně	podkl.vrst.						
SO 76-11-01, Dobšice-Chotovice																			
Kolej č.1; rekonstrukce a novostavba do 160 km/h																			
8.414	8.446	32	přejezd SO 76-13-02	-	F6 CIY+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	8	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	8	59.4	-	80	81.00
9.010	9.040	30	propustek SO 76-21-11	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
9.740	9.772	32	propustek SO 76-21-09	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
10.405	10.435	30	propustek SO 76-21-04	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
11.257	11.287	30	propustek SO 76-21-03	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
11.565	11.595	30	propustek SO 76-21-01	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
Kolej č.2; rekonstrukce a novostavba do 160 km/h																			
8.414	8.446	32	přejezd SO 76-13-02	-	F6 CIY+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	8	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	8	59.4	-	80	81.00
9.010	9.040	30	propustek SO 76-21-11	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
9.740	9.772	32	propustek SO 76-21-09	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
10.405	10.435	30	propustek SO 76-21-04	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
11.257	11.287	30	propustek SO 76-21-03	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
11.565	11.595	30	propustek SO 76-21-01	-	F8 CV	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
SO 74-11-01, Choťovice - Převýšov																			
Kolej č.1; novostavba do 160 km/h																			
12.103	12.133	30	propustek SO 74-21-16	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
12.705	12.735	30	propustek SO 74-21-14	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
13.210	13.240	30	propustek SO 74-21-13	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
13.974	14.006	32	propustek SO 74-21-11	-	F4 CS+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
14.761	14.797	36	propustek SO 74-21-09	-	F4 CS+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
15.762	15.790	28	most SO 74-20-01	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.00	0.00	4.2	SC	0.40m	ŠD 63 0.25 m	40	110	-	100	104.00
16.045	16.073	28	most SO 74-20-01	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.00	0.00	4.2	SC	0.40m	ŠD 63 0.25 m	40	110	-	100	104.00
17.896	17.930	34	přejezd SO 73-13-02	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
18.245	18.263	18	podchod SO 73-20-01	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
18.267	18.285	18	podchod SO 73-20-01	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
Kolej č.2; novostavba do 160 km/h																			
12.103	12.133	30	propustek SO 74-21-16	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
12.705	12.735	30	propustek SO 74-21-14	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
13.210	13.240	30	propustek SO 74-21-13	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
13.974	14.006	32	propustek SO 74-21-11	-	F4 CS+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
14.761	14.797	36	propustek SO 74-21-09	-	F4 CS+O	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
15.762	15.790	28	most SO 74-20-01	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.00	0.00	4.2	SC	0.40m	ŠD 63 0.25 m	40	110	-	100	104.00
16.045	16.073	28	most SO 74-20-01	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	40	0.00	0.00	4.2	SC	0.40m	ŠD 63 0.25 m	40	110	-	100	104.00
17.896	17.930	34	přejezd SO 73-13-02	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
18.245	18.263	18	podchod SO 73-20-01	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
18.267	18.285	18	podchod SO 73-20-01	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00

Příloha B Psaný přehled zesílených konstrukcí pražcového podloží

Kanín - Chlumec

Konstrukce pražcového podloží pro rychlost do 160 km/h, novostavba a rekonstrukce, celostátní trať



úsek		délka [m]	provedené sondy	vybraná sonda	zemina podloží	vodní režim	namrz.	Eo red [MPa]	hz dov [m]	hz min [m]	konstrukce pražcového podloží			Eo v [Mpa]	Eo min [Mpa]	Eop [Mpa]	Epl min [Mpa]	Epl p [Mpa]	
začátek	konec										typ	úprava zem. pláně	podkl.vrst.						
SO 73-11-01, ŽST Převýšov																			
Kolej č.1; novostavba do 160 km/h																			
19.522	19.558	36	propustek SO 73-21-03	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
Kolej č.2; novostavba do 160 km/h																			
19.522	19.558	36	propustek SO 73-21-03	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
Kolej č.3; předjízdna kolej																			
19.522	19.558	36	propustek SO 73-21-03	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
SO 72-11-01, Převýšov - Chlumec nad Cidlinou																			
Kolej č.1; novostavba do 160 km/h																			
21.713	21.743	30	propustek SO 72-21-01	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00
Kolej č.2; novostavba do 160 km/h																			
21.713	21.743	30	propustek SO 72-21-01	-	F8 CH	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.32	4.3	SC	0.45m	ŠD 63 0.50 m	10	94.6	-	100	100.00

Příloha B Psaný přehled zesílených konstrukcí pražcového podloží

Kanín - Chlumec


Konstrukce pražcového podloží pro rychlost do 160 km/h, novostavba a rekonstrukce, celostátní trať




úsek		délka	provedené sondy	vybraná sonda	zemina podloží	vodní režim	namrz.	Eo red [MPa]	hz dov [m]	hz min [m]	konstrukce pražcového podloží			Eo v [Mpa]	Eo min [Mpa]	Eop [Mpa]	Epl min [Mpa]	Epl p [Mpa]	
začátek	konec	[m]									typ	úprava zem. pláně	podkl.vrst.						
SO 71-11-01,02,03 ŽST Chlumec nad Cidlinou																			
Kolej 1; rekonstrukce a novostavba do 160 km/h																			
22.726	22.744	18	podchod SO 71-20-09	-	S5 SCY	nepříznivý	nebezpečně nemrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40m	ŠD 63 0.25 m	15	83.6	-	80	93.00
22.749	22.767	18	podchod SO 71-20-09	-	S5 SCY	nepříznivý	nebezpečně nemrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40m	ŠD 63 0.25 m	15	83.6	-	80	93.00
23.013	23.099	86	podchod SO 71-20-06	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
23.104	23.122	18	podchod SO 71-20-06	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
0.398	0.422	24	podjezd SO 71-20-05	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
0.439	0.463	24	podjezd SO 71-20-05	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
0.640	0.664	24	podjezd 71-20-00-03	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
0.673	0.697	24	podjezd 71-20-00-03	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
0.814	0.838	24	most S071-20-02	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
0.885	0.909	24	most S071-20-02	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
0.874	0.900	26	podjezd S071-20-01	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
0.915	0.940	26	podjezd S071-20-01	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
Kolej 2; rekonstrukce a novostavba do 160 km/h																			
22.726	22.744	18	podchod SO 71-20-09	-	S5 SCY	nepříznivý	nebezpečně nemrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40m	ŠD 63 0.25 m	15	83.6	-	80	93.00
22.749	22.767	18	podchod SO 71-20-09	-	S5 SCY	nepříznivý	nebezpečně nemrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40m	ŠD 63 0.25 m	15	83.6	-	80	93.00
23.013	23.099	86	podchod SO 71-20-06	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
23.104	23.154	50	podchod SO 71-20-06	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
0.398	0.422	24	podjezd SO 71-20-05	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
0.439	0.463	24	podjezd SO 71-20-05	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
23.164	23.188	24	podjezd SO 71-20-04	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
23.203	23.227	24	podjezd SO 71-20-04	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
0.640	0.664	24	podjezd 71-20-00-03	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
0.673	0.697	24	podjezd 71-20-00-03	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
0.814	0.838	24	most S071-20-02	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
0.885	0.909	24	most S071-20-02	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
0.874	0.900	26	podjezd S071-20-01	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
0.915	0.940	26	podjezd S071-20-01	-	syp. náspu	příznivý	nenamrzavý	30	0.50	0.00	4.1	SC	0.30 m	ŠD 0.20 m	30	94.6	-	80	86.40
Kolej 4; celostrátní, předjízdňá kolej																			
23.081	23.099	18	podchod SO 71-20-06	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
23.104	23.122	18	podchod SO 71-20-06	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
23.164	23.188	24	podjezd SO 71-20-04	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
23.203	23.227	24	podjezd SO 71-20-04	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
23.486	23.516	30	propustek SO 71-21-04	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
23.573	23.603	30	propustek SO 71-21-05	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
Vlečka V 4222																			
23.081	23.099	18	podchod SO 71-20-06	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
23.104	23.122	18	podchod SO 71-20-06	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
0.398	0.422	24	podjezd SO 71-20-05	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00
0.439	0.463	24	podjezd SO 71-20-05	-	F4 CSY	nepříznivý	nebezpečně namrzavý	10	0.15	-0.04	4.2	SC	0.40 m	ŠD 63 0.25 m	10	68.2	-	80	86.00

Příloha C Protokoly z výpočtů KPP


NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Kanín - Dobšice								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 3.402-5.650						
DATA:									
Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		Nenamrzavá ▼							
Vodní režim:		Příznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	k1=30.00/80.00= 0.38 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.65 Ee=0.65·80.00=	52.00	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
- ▼									
- ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	52.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.84
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor =	30.00 MPa	>	30 MPa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee =	52.00 MPa	>	50 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =	= 0.78-0.84 = -0.06 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje		
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.9.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Kanín - Dobšice								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 103 a 104	ÚSEK:	km 9.700 - 9.925						
DATA:									
Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼									
Materiál zemní pláně:		S3 SFY							
Namrzavost zemní pláně:		Nenamrzavá ▼							
Vodní režim:		Nepříznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC ▼	Zlepšené zeminy vápem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=0.79$ $Ee=0.79 \cdot 80.00=$	63.20	2.00	$hšp=0.20 \cdot$ $2.30/2.00=$	0.23
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	63.20	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor =	10.00 MPa	<	30 MPa = Eo	(Eor = 33%Eo)	nevyhovuje		
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee =	63.20 MPa	>	50 MPa = Epl	.....	vyhovuje		
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =	= 0.78-0.78 = 0.00 m		=	0.00 m = hzdov	.....	vyhovuje	
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič				
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018				

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Kanín - Dobšice								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 103+104	ÚSEK:	km 9.925-10.000						
DATA:									
Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		Nebezpečně namrzavé ▼							
Vodní režim:		Nepříznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	k1=30.00/80.00= 0.38 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.65 Ee=0.65·80.00=	52.00	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
- ▼									
- ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	52.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.84
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor = 52.00 MPa		>	30 MPa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee = 52.00 MPa		>	50 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-0.84 = -0.06 m		<	0.15 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič				
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018				

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín-Chlumec, úsek Kanín - Dobšice				<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 0;">MOTT MACDONALD</div>	
KOLEJ: KOLEJ Č. 103+104		ÚSEK: km 3.107-3.402			

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej

▼

Materiál zemní pláně:

sypanina náspu

Namrzavost zemní pláně:

Nebezpečně namrzavé

▼

Vodní režim:

Nepříznivý

▼

Index mrazu:

300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	k1=30.00/80.00= 0.38 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.65 Ee=0.65·80.00=	52.00	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
- ▼									
- ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						52.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.84

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně :
 b) v úrovni pláně žel. spodku :
 c) hloubka promrzání :

Eor = 52.00 MPa
 Ee = 52.00 MPa
 hz = hpr-(hšp+hk) =
 = 0.78-0.84 = -0.06 m

>
>
<


30 Mpa = Eo
 50 Mpa = Epl
 m = hzdov

.....


vyhovuje
 vyhovuje
 vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018
Schválil:	M. Babič	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kolín - Babín								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 94 rekonstrukce V4	ÚSEK:	km 2.631-2.750						
DATA:									
<div> <div></div> <div>▼</div> </div>									
Materiál zemní pláně:		S3 SFY							
Namrzavost zemní pláně:		▼							
Vodní režim:		▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	49.00			
6	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	k1=49.00/80.00= 0.61 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.78 Ee=0.78·80.00=	62.40	2.00	hšp=0.20· ·2.30/2.00=	0.23
▼									
1									
▼									
1									
▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	62.40	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor = 49.00 MPa		>	20 Mpa = Eo			vyhovuje	
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee = 62.40 MPa		>	50 Mpa = Epl	.....		vyhovuje	
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-0.78 = 0.00 m		<	0.60 m = hzdov	.....		vyhovuje	
Revize:	0	Vypracoval:		M. Petýrek		Schválil:		M. Babič	
Číslo MM:	386583	Datum:		26.9.2017		Datum:		30.9.2018	

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kolín - Babín				<div style="text-align: center;">  </div>				
KOLEJ:	KOLEJ Č. 94	ÚSEK:	km 2.750-3.129						

DATA:

Materiál zemní pláně: sypanina náspu

Namrzavost zemní pláně: ▼

Vodní režim: ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

▼


NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
6	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	k1=30.00/80.00= 0.38 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.65 Ee=0.65·80.00=	52.00	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
1									
1									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						52.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.84

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně :	Eor = 30.00 MPa	>	20 MPa = Eo	vyhovuje
b) v úrovni pláně žel. spodku :	Ee = 52.00 MPa	>	50 MPa = Epl	..... vyhovuje
c) hloubka promrzání :	hz = hpr-(hšp+hk) =			
	= 0.78-0.84 = -0.06 m	<	0.60 m = hzdov	..... vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 386583	Datum: 26.9.2017	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Kanín - Dobšice								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 3.402-5.650						

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼

Materiál zemní pláně: sypanina náspu

Namrzavost zemní pláně: Nenamrzavá ▼

Vodní režim: Příznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	k1=30.00/80.00= 0.38 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.65 Ee=0.65·80.00=	52.00	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
- ▼									
- ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						52.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.84

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 30.00 MPa > 30 MPa = Eo vyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 52.00 MPa > 50 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-0.84 = -0.06 m < 0.50 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Kanín - Dobšice								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 5.650-6.100						

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼

Materiál zemní pláň: G4GMY

Namrzavost zemní pláň: Namrzavé ▼

Vodní režim: Nepříznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	7.00			
26 ZZVC ▼	Zlepšené zeminy vápem a cementem	0.40	120	-	$k_1 = 7.00/120.00 = 0.06$ $k_2 = 0.40/0.30 = 1.33$ $k_3 = 0.35 \quad Ee = 0.35 \cdot 120.00 =$	42.00	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k_1 = 42.00/80.00 = 0.53$ $k_2 = 0.20/0.30 = 0.67$ $k_3 = 0.72 \quad Ee = 0.72 \cdot 80.00 =$	57.60	2.00	$h_{sp} = 0.20 \cdot$ $2.30/2.00 =$	0.23
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						57.60	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň : Eor = 7.00 MPa < 30 MPa = Eo (Eor = 23%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 57.60 MPa > 50 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-0.78 = 0.00 m = 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Kanín - Dobšice				<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> </div> </div>	
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 6.100-6.446			

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼

Materiál zemní pláně:

F6CI

Namrzavost zemní pláně:

Nebezpečně namrzavé ▼

Vodní režim:

Nepříznivý ▼

Index mrazu:

300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	k1=10.00/120.00= 0.08 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.42 Ee=0.42·120.00=	50.40	-		
6	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	k1=50.40/80.00= 0.63 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.79 Ee=0.79·80.00=	63.20	2.00	hšp=0.20· ·2.30/2.00=	0.23
4									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	63.20	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně :
 b) v úrovni pláně žel. spodku :
 c) hloubka promrzání :

Eor = 50.40 MPa
 Ee = 63.20 MPa
 hz = hpr-(hšp+hk) =
 = 0.78-0.78 = 0.00 m

>
>
<


30 Mpa = Eo (Eor = 33%Eo)
 50 Mpa = Epl
 0.15 m = hzdov

>
.....
.....

vyhovuje
 vyhovuje
 vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018
		Schválil:	M. Babič
		Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Kanín - Dobšice								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 3.402-5.650						

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼

Materiál zemní pláně: sypanina náspu

Namrzavost zemní pláně: Nenamrzavá ▼

Vodní režim: Příznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	k1=30.00/80.00= 0.38 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.65 Ee=0.65·80.00=	52.00	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
- ▼									
- ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						52.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.84

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně : Eor = 52.00 MPa > 30 MPa = Eo vyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 52.00 MPa > 50 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-0.84 = -0.06 m < 0.50 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín-Chlumeč, úsek Kanín - Dobšice				<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 0;">MOTT MACDONALD</div>	
KOLEJ: KOLEJ Č. 2		ÚSEK: km 5.650-6.100			

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼

Materiál zemní pláně:

G4GMY

Namrzavost zemní pláně:

Namrzavé ▼

Vodní režim:

Nepříznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní plán				Eor =	7.00			
26	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	k1=7.00/120.00= 0.06 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.35 Ee=0.35·120.00=	42.00	-		
6	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	k1=42.00/80.00= 0.53 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.72 Ee=0.72·80.00=	57.60	2.00	hšp=0.20· ·2.30/2.00=	0.23
4									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						57.60	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně :

b) v úrovni pláně žel. spodku :

c) hloubka promrzání :


Eor = 7.00 MPa < 30 MPa = Eo (Eor = 23%Eo) nevyhovuje

Ee = 57.60 MPa > 50 MPa = Epl vyhovuje

hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-0.78 = 0.00 m = 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 386583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Kanín - Dobšice								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 6.100-6.446						

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼

Materiál zemní pláň: F6CI

Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé ▼

Vodní režim: Nepříznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC ▼	Zlepšené zeminy vápem a cementem	0.40	120	-	$k_1 = 10.00 / 120.00 = 0.08$ $k_2 = 0.40 / 0.30 = 1.33$ $k_3 = 0.42 \quad Ee = 0.42 \cdot 120.00 =$	50.40	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k_1 = 50.40 / 80.00 = 0.63$ $k_2 = 0.20 / 0.30 = 0.67$ $k_3 = 0.79 \quad Ee = 0.79 \cdot 80.00 =$	63.20	2.00	$h_{sp} = 0.20 \cdot$ $2.30 / 2.00 =$	0.23
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						63.20	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 50.40 MPa > 30 MPa = Eo (Eor = 33%Eo) vyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 63.20 MPa > 50 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-0.78 = 0.00 m = 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 8.077-8.400			

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼

Materiál zemní pláně: sypanina náspu

Namrzavost zemní pláně: Nenamrzavá ▼

Vodní režim: Příznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
26 ZZVC ▼	Zlepšené zeminy vápem a cementem	0.40	120	-	$k1=30.00/120.00=0.25$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.68$ $Ee=0.68 \cdot 120.00=$	81.60	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k1=81.60/80.00=1.02$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=1.01$ $Ee=1.01 \cdot 80.00=$	80.80	2.00	$hšp=0.20 \cdot$ $2.30/2.00=$	0.23
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						80.80	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně : Eor = 30.00 MPa = 30 Mpa = Eo vyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 80.80 MPa > 50 Mpa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-0.78 = 0.00 m < 0.50 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov					<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 0;">MOTT MACDONALD</div>			
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 8.400-8.700						

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej
 Materiál zemní pláň: F6CIY
 Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé
 Vodní režim: Velmi nepříznivý
 Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

▼

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	8.00			
26 ZZVC ▼	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	k1=8.00/120.00= 0.07 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.38 Ee=0.38·120.00=	45.60	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	k1=45.60/80.00= 0.57 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.75 Ee=0.75·80.00=	60.00	2.00	hšp=0.20· ·2.30/2.00=	0.23
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	60.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :
 b) v úrovni pláň žel. spodku :
 c) hloubka promrzání :

Eor = 45.60 MPa
 Ee = 60.00 MPa
 hz = hpr-(hšp+hk) =
 = 0.78-0.78 = 0.00 m


> 30 Mpa = Eo (Eor = 27%Eo)
 > 50 Mpa = Epl
 = 0.00 m = hzdov

.....

vyhovuje
 vyhovuje
 vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič	
Číslo MM: 386583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018	

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 8.700-8.850			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
DK	10 Drcené kamenivo fr. 32-125 mm	0.40	100	-	$k1=10.00/100.00=0.10$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.46$ $Ee=0.46 \cdot 100.00=$	46.00	2.00	$hšp=0.40 \cdot 2.30/2.00=$	0.46
DK	11 Drcené kamenivo fr. 4-63 mm	0.15	90	-	$k1=46.00/90.00=0.51$ $k2=0.15/0.30=0.50$ $k3=0.66$ $Ee=0.66 \cdot 90.00=$	59.40	2.00	$hšp=0.15 \cdot 2.30/2.00=$	0.17
ŠD 63	13 šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.59$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.81$ $Ee=0.81 \cdot 100.00=$	81.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						81.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.46

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 81.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.46 = -0.68 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petyrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 386583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 8.850-9.740			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot$ $\cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot$ $\cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje


c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 9.740-10.515						
DATA:									
Novostavba, do 160 km/h ▼									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		Namrzavé ▼							
Vodní režim:		Příznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	40.00			
13 ŠD 63 ▼	šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.45	100	-	$k_1 = 40.00 / 100.00 = 0.40$ $k_2 = 0.45 / 0.30 = 1.50$ $k_3 = 0.84$ $E_e = 0.84 \cdot 100.00 =$	84.00	2.10	$h_{šp} = 0.45 \cdot 2.30 / 2.10 =$	0.49
1 - ▼									
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						84.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.04
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor = 40.00 MPa		=	40 Mpa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee = 84.00 MPa		>	80 Mpa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-1.04 = -0.26 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.9.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 10.515-11.300			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot$ $\cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot$ $\cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) =
 = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 11.300-11.751			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: F8 CV

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	7.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=7.00/120.00=0.06$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.35$ $Ee=0.35 \cdot 120.00=$	42.00	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=42.00/80.00=0.53$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.76$ $Ee=0.76 \cdot 80.00=$	60.80	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.61$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.81$ $Ee=0.81 \cdot 100.00=$	81.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						81.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 7.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 18%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 81.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petyrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 11.751-11.960			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: F8 CV

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	7.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=7.00/120.00=0.06$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.35$ $Ee=0.35 \cdot 120.00=$	42.00	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=42.00/80.00=0.53$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.76$ $Ee=0.76 \cdot 80.00=$	60.80	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.61$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.81$ $Ee=0.81 \cdot 100.00=$	81.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						81.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 7.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 18%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 81.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petyrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 11.960-13.200			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: F8 CH

Namrzavost zemní pláně: Namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	3.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápem a cementem	0.40	120	-	$k1=3.00/120.00=0.03$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.22$ $Ee=0.22 \cdot 120.00=$	26.40	-		
13 ŠD 63	šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.55	100	-	$k1=26.40/100.00=0.26$ $k2=0.55/0.30=1.83$ $k3=0.82$ $Ee=0.82 \cdot 100.00=$	82.00	2.10	$hšp=0.55 \cdot$ $\cdot 2.30/2.10=$	0.60
1 -									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						82.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.15

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně : Eor = 3.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 8%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 82.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.15 = -0.37 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov				<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin-top: 5px;">MOTT MACDONALD</div>				
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 13.200-13.550						

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

▼

Materiál zemní pláň:

jíly

Namrzavost zemní pláň:

Nebezpečně namrzavé

▼

Vodní režim:

Velmi nepříznivý

▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	k1=10.00/120.00= 0.08 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.42 Ee=0.42·120.00=	50.40	-		
6	Štěrkodrt', ld=0.95	0.25	80	-	k1=50.40/80.00= 0.63 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.83 Ee=0.83·80.00=	66.40	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
13	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	k1=0.00/100.00= 0.66 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.85 Ee=0.85·100.00=	85.00	2.10	hšp=0.25· ·2.30/2.10=	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :

Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo)

nevyhovuje

b) v úrovni pláňe žel. spodku :

Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl

vyhovuje

c) hloubka promrzání :

hz = hpr-(hšp+hk) =
 = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov

vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018
		Schválil:	M. Babič
		Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov				<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 0;">MOTT MACDONALD</div>				
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 13.550-13.900						

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

▼

Materiál zemní pláň:

jíly

Namrzavost zemní pláň:

Nebezpečně namrzavé

▼

Vodní režim:

Nepříznivý

▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	k1=10.00/120.00= 0.08 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.42 Ee=0.42·120.00=	50.40	-		
6	Štěrkodrt', ld=0.95	0.25	80	-	k1=50.40/80.00= 0.63 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.83 Ee=0.83·80.00=	66.40	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
13	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	k1=0.00/100.00= 0.66 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.85 Ee=0.85·100.00=	85.00	2.10	hšp=0.25· ·2.30/2.10=	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :

Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo)

nevyhovuje

b) v úrovni pláňe žel. spodku :

Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl

vyhovuje


c) hloubka promrzání :

hz = hpr-(hšp+hk) =
 = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov

vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018
		Schválil:	M. Babič
		Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 13.900-14.450			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: jíly

Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Velmi nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 14.450-14.700			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Velmi nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
DK	10 Drcené kamenivo fr. 32-125 mm	0.40	100	-	$k1=10.00/100.00=0.10$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.46$ $Ee=0.46 \cdot 100.00=$	46.00	2.00	$hšp=0.40 \cdot 2.30/2.00=$	0.46
DK	11 Drcené kamenivo fr. 4-63 mm	0.15	90	-	$k1=46.00/90.00=0.51$ $k2=0.15/0.30=0.50$ $k3=0.66$ $Ee=0.66 \cdot 90.00=$	59.40	2.00	$hšp=0.15 \cdot 2.30/2.00=$	0.17
ŠD 63	13 šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.59$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.81$ $Ee=0.81 \cdot 100.00=$	81.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						81.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.46

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 81.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.46 = -0.68 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petyrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 14.700-15.600			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Velmi nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje


c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018


NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 15.600-15.800						
DATA:									
Novostavba, do 160 km/h ▼									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		Nenamrzavá ▼							
Vodní režim:		Příznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	40.00			
13 ŠD 63 ▼	šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.45	100	-	$k_1 = 40.00 / 100.00 = 0.40$ $k_2 = 0.45 / 0.30 = 1.50$ $k_3 = 0.84$ $E_e = 0.84 \cdot 100.00 =$	84.00	2.10	$h_{šp} = 0.45 \cdot 2.30 / 2.10 =$	0.49
1 - ▼									
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						84.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.04
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor = 40.00 MPa		=	40 Mpa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee = 84.00 MPa		>	80 Mpa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-1.04 = -0.26 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.9.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 16.050-17.400						
DATA:									
Novostavba, do 160 km/h ▼									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		Nenamrzavá ▼							
Vodní režim:		Příznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	40.00			
13 ŠD 63 ▼	šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.45	100	-	$k_1 = 40.00 / 100.00 = 0.40$ $k_2 = 0.45 / 0.30 = 1.50$ $k_3 = 0.84$ $E_e = 0.84 \cdot 100.00 =$	84.00	2.10	$h_{šp} = 0.45 \cdot 2.30 / 2.10 =$	0.49
1 - ▼									
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						84.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.04
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor = 40.00 MPa		=	40 Mpa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee = 84.00 MPa		>	80 Mpa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-1.04 = -0.26 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič				
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018				

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 17.400-18.593			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 8.077-8.400			

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼

Materiál zemní pláně: sypanina náspu

Namrzavost zemní pláně: Nenamrzavá ▼

Vodní režim: Příznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
26 ZZVC ▼	Zlepšené zeminy vápem a cementem	0.40	120	-	$k1=30.00/120.00=0.25$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.68$ $Ee=0.68 \cdot 120.00=$	81.60	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k1=81.60/80.00=1.02$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=1.01$ $Ee=1.01 \cdot 80.00=$	80.80	2.00	$hšp=0.20 \cdot$ $2.30/2.00=$	0.23
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						80.80	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně : Eor = 30.00 MPa = 30 Mpa = Eo vyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 80.80 MPa > 50 Mpa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-0.78 = 0.00 m < 0.50 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 386583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov					<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 0;">MOTT MACDONALD</div>			
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 8.300-8.700						

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej

▼

Materiál zemní pláně:

F6CIY

Namrzavost zemní pláně:

Nebezpečně namrzavé

▼

Vodní režim:

Velmi nepříznivý

▼

Index mrazu:

300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	8.00			
26	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	k1=8.00/120.00= 0.07 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.38 Ee=0.38·120.00=	45.60	-		
6	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	k1=45.60/80.00= 0.57 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.75 Ee=0.75·80.00=	60.00	2.00	hšp=0.20· ·2.30/2.00=	0.23
1	-								
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	60.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně :

Eor = 45.60 MPa > 30 MPa = Eo (Eor = 27%Eo)

vyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku :

Ee = 60.00 MPa > 50 MPa = Epl

vyhovuje


c) hloubka promrzání :

hz = hpr-(hšp+hk) =
 = 0.78-0.78 = 0.00 m = 0.00 m = hzdov

vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018
		Schválil:	M. Babič
		Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 8.700-8.850			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
DK	10 Drcené kamenivo fr. 32-125 mm	0.40	100	-	$k1=10.00/100.00=0.10$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.46$ $Ee=0.46 \cdot 100.00=$	46.00	2.00	$hšp=0.40 \cdot 2.30/2.00=$	0.46
DK	11 Drcené kamenivo fr. 4-63 mm	0.15	90	-	$k1=46.00/90.00=0.51$ $k2=0.15/0.30=0.50$ $k3=0.66$ $Ee=0.66 \cdot 90.00=$	59.40	2.00	$hšp=0.15 \cdot 2.30/2.00=$	0.17
ŠD 63	13 šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.59$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.81$ $Ee=0.81 \cdot 100.00=$	81.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						81.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.46

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 81.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.46 = -0.68 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petyrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 386583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov						
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 8.850-9.740				

DATA:

Materiál zemní pláň:

 Namrzavost zemní pláň:
 Vodní režim:

jíly

Nebezpečně namrzavé

Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den → hpr = 0.78 m


NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní plán				Eor =	10.00			
26 ZZVC ▼	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	k1=10.00/120.00= 0.08 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.42 Ee=0.42·120.00=	50.40	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt', ld=0.95	0.25	80	-	k1=50.40/80.00= 0.63 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.83 Ee=0.83·80.00=	66.40	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
13 ŠD 63 ▼	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	k1=0.00/100.00= 0.66 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.85 Ee=0.85·100.00=	85.00	2.10	hšp=0.25· ·2.30/2.10=	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
						Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =	1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň :	Eor = 10.00 MPa	<	40 Mpa = Eo (Eor = 25%Eo)	nevyhovuje
b) v úrovni pláň železniční spodu :	Ee = 85.00 MPa	>	80 Mpa = Epl	vyhovuje
c) hloubka promrzáání :	hz = hpr-(hšp+hk) =			
	= 0.78-1.11 = -0.33 m	<	0.15 m = hzdov	vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 9.740-10.515						
DATA:									
Novostavba, do 160 km/h ▼									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		Namrzavé ▼							
Vodní režim:		Velmi nepříznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	40.00			
13 ŠD 63 ▼	šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.45	100	-	$k_1 = 40.00 / 100.00 = 0.40$ $k_2 = 0.45 / 0.30 = 1.50$ $k_3 = 0.84$ $E_e = 0.84 \cdot 100.00 =$	84.00	2.10	$h_{šp} = 0.45 \cdot 2.30 / 2.10 =$	0.49
1 - ▼		0.00							
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	84.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.04
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor = 40.00 MPa		=	40 Mpa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee = 84.00 MPa		>	80 Mpa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-1.04 = -0.26 m		<	0.30 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič				
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018				

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 10.515-11.300			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 11.300-11.751			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: F8 CV

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	7.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=7.00/120.00=0.06$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.35$ $Ee=0.35 \cdot 120.00=$	42.00	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=42.00/80.00=0.53$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.76$ $Ee=0.76 \cdot 80.00=$	60.80	2.00	$hšp=0.25 \cdot$ $\cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.61$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.81$ $Ee=0.81 \cdot 100.00=$	81.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot$ $\cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						81.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 7.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 18%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 81.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petyrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 11.751-11.960			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: F8 CV

Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	7.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=7.00/120.00=0.06$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.35$ $Ee=0.35 \cdot 120.00=$	42.00	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=42.00/80.00=0.53$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.76$ $Ee=0.76 \cdot 80.00=$	60.80	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.61$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.81$ $Ee=0.81 \cdot 100.00=$	81.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						81.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 7.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 18%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 81.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petyrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 11.960-13.200			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: F8 CH

Namrzavost zemní pláně: Namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	h _{sp} (m)
	Zemní pláň				Eor =	3.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k_1=3.00/120.00=0.03$ $k_2=0.40/0.30=1.33$ $k_3=0.22$ $E_e=0.22 \cdot 120.00=$	26.40	-		
13 ŠD 63	šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.55	100	-	$k_1=26.40/100.00=0.26$ $k_2=0.55/0.30=1.83$ $k_3=0.82$ $E_e=0.82 \cdot 100.00=$	82.00	2.10	$h_{sp}=0.55 \cdot 2.30/2.10=$	0.60
1 -									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						82.00	Celková tloušťka h _{sp} +hk (m) =		1.15

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 3.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 8%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 82.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(h_{sp}+hk) = 0.78-1.15 = -0.37 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 13.200-13.550			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Velmi nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 13.550-13.900			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 13.900-14.450			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: jíly

Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Velmi nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov				
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 14.450-14.700		

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Velmi nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
DK	10 Drcené kamenivo fr. 32-125 mm	0.40	100	-	$k1=10.00/100.00=0.10$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.46$ $Ee=0.46 \cdot 100.00=$	46.00	2.00	$hšp=0.40 \cdot 2.30/2.00=$	0.46
DK	11 Drcené kamenivo fr. 4-63 mm	0.15	90	-	$k1=46.00/90.00=0.51$ $k2=0.15/0.30=0.50$ $k3=0.66$ $Ee=0.66 \cdot 90.00=$	59.40	2.00	$hšp=0.15 \cdot 2.30/2.00=$	0.17
ŠD 63	13 šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.59$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.81$ $Ee=0.81 \cdot 100.00=$	81.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						81.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.46

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 81.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.46 = -0.68 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petyrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 386583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 14.700-15.600			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Velmi nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje


c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018


NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 15.600-15.800						
DATA:									
Novostavba, do 160 km/h ▼									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		Nenamrzavá ▼							
Vodní režim:		Příznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	40.00			
13 ŠD 63 ▼	šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.45	100	-	$k_1 = 40.00 / 100.00 = 0.40$ $k_2 = 0.45 / 0.30 = 1.50$ $k_3 = 0.84$ $E_e = 0.84 \cdot 100.00 =$	84.00	2.10	$h_{šp} = 0.45 \cdot 2.30 / 2.10 =$	0.49
1 - ▼									
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	84.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.04
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor = 40.00 MPa		=	40 Mpa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee = 84.00 MPa		>	80 Mpa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-1.04 = -0.26 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.9.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Dobšice - Převýšov								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 16.050-17.400						
DATA:									
Novostavba, do 160 km/h ▼									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		Namrzavé ▼							
Vodní režim:		Příznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	40.00			
13 ŠD 63 ▼	šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.45	100	-	$k_1 = 40.00 / 100.00 = 0.40$ $k_2 = 0.45 / 0.30 = 1.50$ $k_3 = 0.84$ $E_e = 0.84 \cdot 100.00 =$	84.00	2.10	$h_{šp} = 0.45 \cdot 2.30 / 2.10 =$	0.49
1 - ▼									
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	84.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.04
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor = 40.00 MPa		=	40 Mpa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee = 84.00 MPa		>	80 Mpa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-1.04 = -0.26 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.9.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Dobšice - Převýšov					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 17.400-18.593			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: zářez - přeložka
odhad jily

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot$ $\cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot$ $\cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín-Chlumeč, úsek Výh. Převýšov-les						<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 5px 0;">MOTT MACDONALD</div>			
KOLEJ: KOLEJ Č. 1			ÚSEK: km 18.593-19.300						

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň:

F8 CV

Namrzavost zemní pláň:

Nebezpečně namrzavé

Vodní režim:

Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	8.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	k1=8.00/120.00= 0.07 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.38 Ee=0.38·120.00=	45.60	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', ld=0.95	0.25	80	-	k1=45.60/80.00= 0.57 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.79 Ee=0.79·80.00=	63.20	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 63 mm	0.25	100	-	k1=0.00/100.00= 0.63 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.83 Ee=0.83·100.00=	83.00	2.10	hšp=0.25· ·2.30/2.10=	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
						Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	83.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =	1.11

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :
b) v úrovni pláň žel. spodku :
c) hloubka promrzání :

Eor = 45.60 MPa
Ee = 83.00 MPa
hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-1.11 = -0.33 m


> 40 Mpa = Eo (Eor = 20%Eo)
> 80 Mpa = Epl
.....
< 0.00 m = hzdov
.....

Revize: 0
Číslo MM: 386583


Vypracoval: M. Petýrek
Datum: 30.8.2018

Schválil: M. Babič
Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Výh. Převýšov-Ies								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 19.300-19.600						
DATA:									
Novostavba, do 160 km/h ▼									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		Nenamrzavá ▼							
Vodní režim:		Příznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	40.00			
13 ŠD 63 ▼	šterkodrt' frakce 63 mm	0.45	100	-	$k_1 = 40.00 / 100.00 = 0.40$ $k_2 = 0.45 / 0.30 = 1.50$ $k_3 = 0.84$ $E_e = 0.84 \cdot 100.00 =$	84.00	2.10	$h_{šp} = 0.45 \cdot 2.30 / 2.10 =$	0.49
1 - ▼									
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	84.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.04
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor = 84.00 MPa		>	40 MPa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee = 84.00 MPa		>	80 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr - (hšp + hk) =							
		= 0.78 - 1.04 = -0.26 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.9.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Výh. Převýšov-les					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 19.600-20.031			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: F8 CV

Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	7.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=7.00/120.00=0.06$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.35$ $Ee=0.35 \cdot 120.00=$	42.00	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=42.00/80.00=0.53$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.76$ $Ee=0.76 \cdot 80.00=$	60.80	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.61$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.81$ $Ee=0.81 \cdot 100.00=$	81.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						81.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 42.00 MPa > 40 MPa = Eo (Eor = 18%Eo) vyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 81.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Výh. Převýšov-les					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 18.593-19.300			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: F8 CV

Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	8.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=8.00/120.00=0.07$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.38$ $Ee=0.38 \cdot 120.00=$	45.60	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=45.60/80.00=0.57$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.79$ $Ee=0.79 \cdot 80.00=$	63.20	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 100.00=$	83.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						83.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 45.60 MPa > 40 MPa = Eo (Eor = 20%Eo) vyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 83.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Výh. Převýšov-Ies					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 19.300-19.600			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: G3 G-FY

Namrzavost zemní pláně: Namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 50.40 MPa > 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) vyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje


c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.40 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Výh. Převýšov-les								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 19.600-20.031						
DATA: Novostavba, do 160 km/h Materiál zemní pláň: F8 CV Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé Vodní režim: Nepříznivý Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m									
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	7.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=7.00/120.00=0.06$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.35$ $Ee=0.35 \cdot 120.00=$	42.00	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=42.00/80.00=0.53$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.76$ $Ee=0.76 \cdot 80.00=$	60.80	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.61$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.81$ $Ee=0.81 \cdot 100.00=$	81.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	81.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláň :		Eor =	42.00 MPa	>	40 MPa = Eo (Eor = 18%Eo)	vyhovuje			
b) v úrovni pláň žel. spodku :		Ee =	81.00 MPa	>	80 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =	= 0.78-1.11 = -0.33 m			<	0.15 m = hzdov	..... vyhovuje	
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič				
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018				

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Výh. Převýšov-les					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 3	ÚSEK:	km 18.758-19.300			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: F8 CV

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka	Zemní pláň				Eor =	8.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=8.00/120.00=0.07$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.38$ $Ee=0.38 \cdot 120.00=$	45.60	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=45.60/80.00=0.57$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.79$ $Ee=0.79 \cdot 80.00=$	63.20	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 100.00=$	83.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						83.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 45.60 MPa > 40 MPa = Eo (Eor = 20%Eo) vyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 83.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje


c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Výh. Převýšov-les								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 3	ÚSEK:	km 19.300-19.620						
DATA:									
Novostavba, do 160 km/h ▼									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		Nenamrzavá ▼							
Vodní režim:		Příznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	40.00			
13 ŠD 63 ▼	šterkodrt' frakce 63 mm	0.45	100	-	$k_1 = 40.00 / 100.00 = 0.40$ $k_2 = 0.45 / 0.30 = 1.50$ $k_3 = 0.84$ $E_e = 0.84 \cdot 100.00 =$	84.00	2.10	$h_{šp} = 0.45 \cdot 2.30 / 2.10 =$	0.49
1 - ▼									
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	84.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.04
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor = 84.00 MPa		>	40 MPa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee = 84.00 MPa		>	80 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-1.04 = -0.26 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.9.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Výh. Převýšov-les					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 3	ÚSEK:	km 19.620-19.783			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: F8 CV

Namrzavost zemní pláně: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	7.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=7.00/120.00=0.06$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.35$ $Ee=0.35 \cdot 120.00=$	42.00	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=42.00/80.00=0.53$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.76$ $Ee=0.76 \cdot 80.00=$	60.80	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.61$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.81$ $Ee=0.81 \cdot 100.00=$	81.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						81.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 42.00 MPa > 40 MPa = Eo (Eor = 18%Eo) vyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 81.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje


c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018


NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU


PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Převýšov - Chlumeck					
KOLEJ:	KOLEJ směr Městec Králové	ÚSEK:	km 2.931-3.251			

DATA:



Materiál zemní pláň:

Namrzavost zemní pláň: 

Vodní režim: 

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m


NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	7.00			
26	Zlepšené zeminy vápem a cementem	0.40	120	-	k1=7.00/120.00= 0.06 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.35 Ee=0.35·120.00=	42.00	-		
6	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	k1=42.00/80.00= 0.53 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.72 Ee=0.72·80.00=	57.60	2.00	hšp=0.20· ·2.30/2.00=	0.23
1									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						57.60	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň : Eor = 7.00 MPa < 15 MPa = Eo (Eor = 47%Eo) nevyhovuje
 b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 57.60 MPa > 30 MPa = Epl vyhovuje
 c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) =
 = 0.78-0.78 = 0.00 m = 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	19.6.2018	Datum:	10.12.2017

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Převýšov - Chlumeck					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	20.031-20.300			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: F4 CS

Namrzavost zemní pláň: Namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	12.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=12.00/120.00=0.10$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.46$ $Ee=0.46 \cdot 120.00=$	55.20	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=55.20/80.00=0.69$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.86$ $Ee=0.86 \cdot 80.00=$	68.80	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.69$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.86$ $Ee=0.86 \cdot 100.00=$	86.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						86.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 12.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 30%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 86.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Převýšov - Chlumeck					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 20.300-21.400			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: jíly

Namrzavost zemní pláň: Namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje


c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Převýšov - Chlumeč								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 21.400-21.650						
DATA:									
Novostavba, do 160 km/h ▼									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		Nenamrzavá ▼							
Vodní režim:		Příznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	40.00			
13 ŠD 63 ▼	šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.45	100	-	$k_1 = 40.00 / 100.00 = 0.40$ $k_2 = 0.45 / 0.30 = 1.50$ $k_3 = 0.84$ $E_e = 0.84 \cdot 100.00 =$	84.00	2.10	$h_{šp} = 0.45 \cdot 2.30 / 2.10 =$	0.49
1 - ▼									
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	84.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.04
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor = 40.00 MPa		=	40 Mpa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee = 84.00 MPa		>	80 Mpa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-1.04 = -0.26 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.9.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Převýšov - Chlumeck					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	21.650-21.809			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Převýšov - Chlumeck					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	20.031-20.300			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: F4 CS

Namrzavost zemní pláň: Namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	12.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=12.00/120.00=0.10$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.46$ $Ee=0.46 \cdot 120.00=$	55.20	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=55.20/80.00=0.69$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.86$ $Ee=0.86 \cdot 80.00=$	68.80	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.69$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.86$ $Ee=0.86 \cdot 100.00=$	86.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						86.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 12.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 30%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 86.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek Převýšov - Chlumeč					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 20.300-21.400			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje


c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Převýšov - Chlumeck								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 21.400-21.650						
DATA:									
Novostavba, do 160 km/h ▼									
Materiál zemní pláň:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláň:		Nenamrzavá ▼							
Vodní režim:		Nepříznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	40.00			
13 ŠD 63 ▼	šterkodrt' frakce 0-63 mm	0.45	100	-	$k_1 = 40.00 / 100.00 = 0.40$ $k_2 = 0.45 / 0.30 = 1.50$ $k_3 = 0.84$ $E_e = 0.84 \cdot 100.00 =$	84.00	2.10	$h_{šp} = 0.45 \cdot 2.30 / 2.10 =$	0.49
1 - ▼									
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk =	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	84.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.04
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláň :		Eor = 40.00 MPa		=	40 Mpa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláň žel. spodku :		Ee = 84.00 MPa		>	80 Mpa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-1.04 = -0.26 m		<	0.40 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.9.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek Převýšov - Chlumeck					
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	21.650-21.809			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: jíly

Namrzavost zemní pláně: Namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k1=10.00/120.00=0.08$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 120.00=$	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k1=50.40/80.00=0.63$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.83$ $Ee=0.83 \cdot 80.00=$	66.40	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0-63 mm	0.25	100	-	$k1=0.00/100.00=0.66$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.85$ $Ee=0.85 \cdot 100.00=$	85.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) nevyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.00 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck				<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"> M MOTT MACDONALD </div> <div style="text-align: center;"> M </div> </div>				
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km21.809-22.200						

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: jíly

Namrzavost zemní pláň: Namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	k1=10.00/120.00= 0.08 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.42 Ee=0.42·120.00=	50.40	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	k1=50.40/80.00= 0.63 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.83 Ee=0.83·80.00=	66.40	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
13 ŠD 63	štěrkodrt' frakce 0 - 63 mm	0.25	100	-	k1=0.00/100.00= 0.66 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.85 Ee=0.85·100.00=	85.00	2.10	hšp=0.25· ·2.30/2.10=	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :
b) v úrovni pláň žel. spodku :
c) hloubka promrzání :

Eor = 50.40 MPa
Ee = 85.00 MPa
hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-1.11 = -0.33 m

> 40 Mpa = Eo (Eor = 25%Eo)
> 80 Mpa = Epl
< 0.40 m = hzdov

vyhovuje
vyhovuje
vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanin-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck				<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> </div> </div>				
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 22.200-23.145						

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼

Materiál zemní plně:

F6 CIY

Namrzavost zemní plně:

Nebezpečně namrzavé ▼

Vodní režim:

Nepříznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	7.00			
26 ZZVC ▼	Zlepšené zeminy vápнем a cementem	0.40	120	-	$k_1 = 7.00 / 120.00 = 0.06$ $k_2 = 0.40 / 0.30 = 1.33$ $k_3 = 0.35 \quad Ee = 0.35 \cdot 120.00 =$	42.00	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k_1 = 42.00 / 80.00 = 0.53$ $k_2 = 0.20 / 0.30 = 0.67$ $k_3 = 0.72 \quad Ee = 0.72 \cdot 80.00 =$	57.60	2.00	$h_{sp} = 0.20 \cdot$ $2.30 / 2.00 =$	0.23
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk =	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	57.60	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní plně :
b) v úrovni plně žel. spodku :
c) hloubka promrzání :

Eor = 42.00 MPa
Ee = 57.60 MPa
hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-0.78 = 0.00 m

> 30 Mpa = Eo (Eor = 23%Eo)
> 50 Mpa = Epl
.....
< 0.15 m = hzdov
.....

Revize: 0
Číslo MM: 386583

Vypracoval: M. Petýrek
Datum: 30.8.2018

Schválil: M. Babič
Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck				<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"> M MOTT MACDONALD </div> <div style="text-align: center;"> M </div> </div>				
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1	ÚSEK:	km 0.376-0.500						

DATA:

Stávající trať, celostátní koridor., do 120 km/h, hlavní kolej

▼

Materiál zemní pláň:

F4 CSY

Namrzavost zemní pláň:

Nebezpečně namrzavé ▼

Vodní režim:

Nepříznivý ▼

Index mrazu:

300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC ▼	Zlepšené zeminy vápem a cementem	0.40	120	-	k1=10.00/120.00= 0.08 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.42 Ee=0.42·120.00=	50.40	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	k1=50.40/80.00= 0.63 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.79 Ee=0.79·80.00=	63.20	2.00	hšp=0.20· ·2.30/2.00=	0.23
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						63.20	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :

Eor = 50.40 MPa > 20 MPa = Eo (Eor = 50%Eo)

vyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku :

Ee = 63.20 MPa > 50 MPa = Epl

vyhovuje


c) hloubka promrzání :

hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-0.78 = 0.00 m < 0.30 m = hzdov

vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck			
KOLEJ:	KOLEJ Č. 1			ÚSEK:	km 0.500-0.940

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼

Materiál zemní pláně: sypanina náspu

Namrzavost zemní pláně: Nenamrzavá ▼

Vodní režim: Příznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	k1=30.00/80.00= 0.38 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.65 Ee=0.65·80.00=	52.00	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
- ▼									
- ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						52.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.84

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně : Eor = 52.00 MPa > 30 MPa = Eo vyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 52.00 MPa > 50 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-0.84 = -0.06 m < 0.50 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 386583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck				<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> M MOTT MACDONALD </div> <div style="text-align: center;"> M MOTT MACDONALD </div> </div>				
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 21.809-22.200						

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

▼

Materiál zemní pláň:

jíly

Namrzavost zemní pláň:

Namrzavé ▼

Vodní režim:

Nepříznivý ▼

Index mrazu:

300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC ▼	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	k1=10.00/120.00= 0.08 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.42 Ee=0.42·120.00=	50.40	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	k1=50.40/80.00= 0.63 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.83 Ee=0.83·80.00=	66.40	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
13 ŠD 63 ▼	štěrkodrt' frakce 0 - 63 mm	0.25	100	-	k1=0.00/100.00= 0.66 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.85 Ee=0.85·100.00=	85.00	2.10	hšp=0.25· ·2.30/2.10=	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						85.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.11

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :

Eor = 50.40 MPa > 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo)

vyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku :

Ee = 85.00 MPa > 80 MPa = Epl

vyhovuje

c) hloubka promrzání :

hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-1.11 = -0.33 m < 0.40 m = hzdov

vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanin-Chlumeč, úsek ŽST Chlumeč				<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 0;">MOTT MACDONALD</div>	
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km22.200-23.394			

DATA:

Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼

Materiál zemní pláň:

S5 SCY

Namrzavost zemní pláň:

Namrzavé ▼

Vodní režim:

Nepříznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	15.00			
26	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	k1=15.00/120.00= 0.13 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.51 Ee=0.51·120.00=	61.20	-		
6	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	k1=61.20/80.00= 0.77 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.88 Ee=0.88·80.00=	70.40	2.00	hšp=0.20· ·2.30/2.00=	0.23
1	-								
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	70.40	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :
 b) v úrovni pláň žel. spodku :
 c) hloubka promrzání :

Eor = 61.20 MPa > 30 MPa = Eo (Eor = 50%Eo)

Ee = 70.40 MPa > 50 MPa = Epl

hz = hpr-(hšp+hk) =
 = 0.78-0.78 = 0.00 m = 0.00 m = hzdov

vyhovuje
 vyhovuje
 vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018
		Schválil:	M. Babič
		Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck				<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> M MOTT MACDONALD </div> <div style="text-align: center;"> M </div> </div>				
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 0.376-0.500						

DATA:

Stávající trať, celostátní koridor., do 120 km/h, hlavní kolej

▼

Materiál zemní pláně:

F4 CS

Namrzavost zemní pláně:

Nebezpečně namrzavé ▼

Vodní režim:

Nepříznivý ▼

Index mrazu:

300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26 ZZVC ▼	Zlepšené zeminy vápem a cementem	0.40	120	-	k1=10.00/120.00= 0.08 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.42 Ee=0.42·120.00=	50.40	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	k1=50.40/80.00= 0.63 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.79 Ee=0.79·80.00=	63.20	2.00	hšp=0.20· ·2.30/2.00=	0.23
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						63.20	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně :

Eor = 50.40 MPa > 20 MPa = Eo (Eor = 50%Eo)

vyhovuje

b) v úrovni pláně žel. spodku :

Ee = 63.20 MPa > 50 MPa = Epl

vyhovuje


c) hloubka promrzání :

hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-0.78 = 0.00 m < 0.30 m = hzdov

vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 2	ÚSEK:	km 0.500-0.940						
DATA:									
Stávající trať, celostátní, 120-160 km/h, hlavní kolej ▼									
Materiál zemní pláň:	sypanina náspu								
Namrzavost zemní pláň:	Nenamrzavá ▼								
Vodní režim:	Příznivý ▼								
Index mrazu:	300 °C.den -> hpr = 0.78 m								
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.25	80	-	$k_1=30.00/80.00=0.38$ $k_2=0.25/0.30=0.83$ $k_3=0.65$ $E_e=0.65 \cdot 80.00=$	52.00	2.00	$h_{šp}=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
- ▼									
- ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						52.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.84
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláň :		Eor = 52.00 MPa		>	30 MPa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláň žel. spodku :		Ee = 52.00 MPa		>	50 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-0.84 = -0.06 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič				
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018				

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanin-Chlumeč, úsek ŽST Chlumeč				<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> </div> </div>				
KOLEJ:	KOLEJ Č. 3	ÚSEK:	km 2.189-22.715						

DATA:

Stávající trať, celostátní, předjízdňá kolej
▼

Materiál zemní pláň: F4 CSY

Namrzavost zemní pláň:

Nebezpečně namrzavé
▼

Vodní režim:

Nepříznivý
▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	6.00			
26	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> ZZVC ▼ </div> Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	$k_1 = 6.00 / 120.00 = 0.05$ $k_2 = 0.40 / 0.30 = 1.33$ $k_3 = 0.32 \quad Ee = 0.32 \cdot 120.00 =$	38.40	-		
6	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> ŠD95 ▼ </div> Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k_1 = 38.40 / 80.00 = 0.48$ $k_2 = 0.20 / 0.30 = 0.67$ $k_3 = 0.68 \quad Ee = 0.68 \cdot 80.00 =$	54.40	2.00	$h_{sp} = 0.20 \cdot$ $\cdot 2.30 / 2.00 =$	0.23
1	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> - ▼ </div>								
	Kolejové lože							hk =	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	54.40	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň : Eor = 38.40 MPa

b) v úrovni pláň železnice : Ee = 54.40 MPa

c) hloubka promrzání : hz = hpr - (hšp + hk) =

= 0.78 - 0.78 = 0.00 m

> 20 MPa = Eo (Eor = 30%Eo)

> 40 MPa = Epl

< 0.30 m = hzdov

vyhovuje

vyhovuje

vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanin-Chlumeč, úsek ŽST Chlumeč				<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 0;">MOTT MACDONALD</div>				
KOLEJ:	KOLEJ Č. 3	ÚSEK:	km 22.774-23.965						

DATA:

Stávající trať, celostátní, předjízdna kolej
▼

F8 CV

Namrzavost zemní pláň:

Nebezpečně namrzavé
▼

Vodní režim:

Nepříznivý
▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
26	Zlepšené zeminy vápnem a cementem	0.40	120	-	k1=10.00/120.00= 0.08 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.42 Ee=0.42·120.00=	50.40	-		
6	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	k1=50.40/80.00= 0.63 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.79 Ee=0.79·80.00=	63.20	2.00	hšp=0.20· ·2.30/2.00=	0.23
1	-								
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	63.20	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :
b) v úrovni pláň železnice :
c) hloubka promrzání :


Eor = 50.40 MPa
Ee = 63.20 MPa
hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-0.78 = 0.00 m

> 20 MPa = Eo (Eor = 50%Eo)
> 40 MPa = Epl
0.30 m = hzdov

vyhovuje
vyhovuje
vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018
Schválil:	M. Babič	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 5	ÚSEK:	km 22.004-22.395						

DATA:

Stávající trať, celostátní, předjízdna kolej ▼

Materiál zemní pláň: F2 GCY

Namrzavost zemní pláň: Namrzavé ▼

Vodní režim: Nepříznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	34.00			
ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k_1=34.00/80.00=0.43$ $k_2=0.20/0.30=0.67$ $k_3=0.64$ $Ee=0.64 \cdot 80.00=$	51.20	2.00	$h_{šp}=0.20 \cdot \frac{2.30}{2.00}=$	0.23
- ▼									
- ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						51.20	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 51.20 MPa > 20 MPa = Eo vyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 51.20 MPa > 40 MPa = Epl vyhovuje


c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-0.78 = 0.00 m < 0.50 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018


NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 5	ÚSEK:	km 22.499-22.568						
DATA:									
Stávající trať, celostátní, předjízdna kolej ▼									
Materiál zemní plně:	S4 SMY								
Namrzavost zemní plně:	Namrzavé ▼								
Vodní režim:	Nepříznivý ▼								
Index mrazu:	300 °C.den -> hpr = 0.78 m								
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní plně				Eor =	29.00			
ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k_1=29.00/80.00=0.36$ $k_2=0.20/0.30=0.67$ $k_3=0.58$ $E_e=0.58 \cdot 80.00=$	46.40	2.00	$h_{šp}=0.20 \cdot 2.30/2.00=$	0.23
- ▼									
- ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						46.40	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní plně :		Eor = 46.40 MPa		>	20 MPa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni plně žel. spodku :		Ee = 46.40 MPa		>	40 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-0.78 = 0.00 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič				
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018				

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 4	ÚSEK:	km 22.1.942-22.399						
DATA:									
Stávající trať, celostátní, předjízdna kolej ▼									
Materiál zemní pláň:	F6 CIY								
Namrzavost zemní pláň:	Nebezpečně namrzavé ▼								
Vodní režim:	Velmi nepříznivý ▼								
Index mrazu:	300 °C.den -> hpr = 0.78 m								
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	7.00			
26 ZZVC ▼	Zlepšené zeminy vápem a cementem	0.40	120	-	$k_1 = 7.00 / 120.00 = 0.06$ $k_2 = 0.40 / 0.30 = 1.33$ $k_3 = 0.35 \quad Ee = 0.35 \cdot 120.00 =$	42.00	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k_1 = 42.00 / 80.00 = 0.53$ $k_2 = 0.20 / 0.30 = 0.67$ $k_3 = 0.72 \quad Ee = 0.72 \cdot 80.00 =$	57.60	2.00	$h_{sp} = 0.20 \cdot$ $2.30 / 2.00 =$	0.23
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	57.60	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláň : Eor = 42.00 MPa > 20 MPa = Eo (Eor = 35%Eo) vyhovuje b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 57.60 MPa > 40 MPa = Epl vyhovuje c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = = 0.78-0.78 = 0.00 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje									
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič				
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018				

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 4	ÚSEK:	km 22.399-23.037						

DATA:

Stávající trať, celostátní, předjízdna kolej ▼

Materiál zemní pláň: F4 CSY

Namrzavost zemní pláň: Namrzavé ▼

Vodní režim: Nepříznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	15.00			
ŠDg ▼	Štěrkodrt' s výztužným geosyntetikem	0.25	80	15%	$k1=15.00/80.00=0.19$ $k2=0.25/((1-0.15) \cdot 0.30)=0.98$ $k3=0.50$ $Ee=0.50 \cdot 80.00=$	40.00	2.00	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
- ▼									
- ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						40.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.84

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň : Eor = 40.00 MPa > 20 MPa = Eo (Eor = 75%Eo) vyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 40.00 MPa = 40 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-0.84 = -0.06 m < 0.50 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck				<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"> M MOTT MACDONALD </div> <div style="text-align: center;"> M </div> </div>				
KOLEJ:	KOLEJ Č. 4	ÚSEK:	km 23.036-23.670						

DATA:

Stávající trať, celostátní, předjízdna kolej

▼

Materiál zemní pláň:

F6 CIY

Namrzavost zemní pláň:

Nebezpečně namrzavé ▼

Vodní režim:

Nepříznivý ▼

Index mrazu:

300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	7.00			
26 ZZVC ▼	Zlepšené zeminy vápem a cementem	0.40	120	-	$k1=7.00/120.00=0.06$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.35$ $Ee=0.35 \cdot 120.00=$	42.00	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k1=42.00/80.00=0.53$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=0.72$ $Ee=0.72 \cdot 80.00=$	57.60	2.00	$hšp=0.20 \cdot$ $2.30/2.00=$	0.23
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						57.60	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :

Eor = 42.00 MPa > 20 MPa = Eo (Eor = 35%Eo)

vyhovuje

b) v úrovni pláň žel. spodku :

Ee = 57.60 MPa > 40 MPa = Epl

vyhovuje


c) hloubka promrzání :

hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-0.78 = 0.00 m < 0.30 m = hzdov

vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck								
KOLEJ:	KOLEJ Č. 6	ÚSEK:	km 22.135-22.715						
DATA:									
Stávající trať, celostátní, předjízdna kolej ▼									
Materiál zemní pláň:	S5 SCY								
Namrzavost zemní pláň:	Namrzavé ▼								
Vodní režim:	Nepříznivý ▼								
Index mrazu:	300 °C.den -> hpr = 0.78 m								
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	23.00			
ŠDg ▼	Štěrkodrt' s výztužným geosyntetikem	0.25	80	15%	$k_1=23.00/80.00=0.29$ $k_2=0.25/((1-0.15) \cdot 0.30)=0.98$ $k_3=0.62$ $Ee=0.62 \cdot 80.00=$	49.60	2.00	$h_{šp}=0.25 \cdot 2.30/2.00=$	0.29
- ▼									
- ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						49.60	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.84
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláň :		Eor = 49.60 MPa		>	20 MPa = Eo	vyhovuje			
b) v úrovni pláň žel. spodku :		Ee = 49.60 MPa		>	40 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-0.84 = -0.06 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.9.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Chlumeck					<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 0;">MOTT MACDONALD</div>			
KOLEJ:	KOLEJ Č. 6	ÚSEK:	km 22.775-23.145						

DATA:

Stávající trať, celostátní, předjízdňá kolej
▼

Materiál zemní pláň: S5 SCY

Namrzavost zemní pláň:

Nebezpečně namrzavé
▼

Vodní režim:

Velmi nepříznivý
▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	23.00			
ŠDg ▼	Štěrkodrt' s výtuzným geosyntetikem	0.25	80	15%	k1=23.00/80.00= 0.29 k2=0.25/((1-0.15)· 0.30)= 0.98 k3= 0.62 Ee=0.62·80.00=	49.60	2.00	hšp=0.25· ·2.30/2.00=	0.29
- ▼									
- ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						49.60	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.84

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :
b) v úrovni pláň žel. spodku :
c) hloubka promrzání :

Eor = 49.60 MPa
Ee = 49.60 MPa
hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-0.84 = -0.06 m


> 20 Mpa = Eo
> 40 Mpa = Epl
< 0.15 m = hzdov

vyhovuje
vyhovuje
vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	386583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

Příloha D Protokoly z výpočtů ZKPP

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov				
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	most SO 78-20-03 km 3.536		

DATA:

Novostavba, do 160 km/h ▼

Materiál zemní pláň: sypanina náspu

Namrzavost zemní pláň: Nenamrzavá ▼

Vodní režim: Příznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
34 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.30	220	-	$k1=30.00/220.00=0.14$ $k2=0.30/0.30=1.00$ $k3=0.43$ $Ee=0.43 \cdot 220.00=$	94.60	-		
6 ŠD95 ▼	Štěrkodrt' fr. 0-32, ld=0.95	0.20	80	-	$k1=94.60/80.00=1.18$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=1.08$ $Ee=1.08 \cdot 80.00=$	86.40	2.00	$hšp=0.20 \cdot$ $2.30/2.00=$	0.23
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						86.40	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 30.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 75%Eo) neposuzuje se

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 86.40 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = = 0.78-0.78 = 0.00 m < 0.50 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 686583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov			
KOLEJ: ZKPP; 1 a 2	ÚSEK: most SO 78-20-02 km 4.425		

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: sypanina náspu

Namrzavost zemní pláň: Nenamrzavá

Vodní režim: Příznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
SC	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.30	220	-	$k_1 = 30.00/220.00 = 0.14$ $k_2 = 0.30/0.30 = 1.00$ $k_3 = 0.43$ $E_e = 0.43 \cdot 220.00 =$	94.60	-		
ŠD95	Štěrkodrt' fr. 0-32, ld=0.95	0.20	80	-	$k_1 = 94.60/80.00 = 1.18$ $k_2 = 0.20/0.30 = 0.67$ $k_3 = 1.08$ $E_e = 1.08 \cdot 80.00 =$	86.40	2.00	$h_{šp} = 0.20 \cdot$ $2.30/2.00 =$	0.23
-									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						86.40	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň : Eor = 30.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 75%Eo) neposuzuje se

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 86.40 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-0.78 = 0.00 m < 0.50 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 686583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín-Chlumeč, úsek ŽST Převýšov				<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;"> M MOTT MACDONALD </div>	
KOLEJ: ZKPP; 1 a 2		ÚSEK: přejezd SO 78-13-03 km 4.800			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň:

sypanina náspu

Namrzavost zemní pláň:

Nenamrzavá

Vodní režim:

Příznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
31 SC	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.30	220	-	k1=30.00/220.00= 0.14 k2=0.30/0.30= 1.00 k3= 0.43 Ee=0.43·220.00=	94.60	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt' fr. 0-32, ld=0.95	0.20	80	-	k1=94.60/80.00= 1.18 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 1.08 Ee=1.08·80.00=	86.40	2.00	hšp=0.20· ·2.30/2.00=	0.23
1 -									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	86.40	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :
b) v úrovni pláň železnice :
c) hloubka promrzání :

Eor = 30.00 MPa
Ee = 86.40 MPa
hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-0.78 = 0.00 m

<
>
<

40 MPa = Eo (Eor = 75%Eo)
80 MPa = Epl
m = hzdov

neposuzuje se
vyhovuje
vyhovuje


.....
.....
.....

Revize: 0
Číslo MM: 686583

Vypracoval: M. Petýrek
Datum: 30.8.2018

Schválil: M. Babič
Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov					
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	most SO 78-20-01 km 5.500			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: sypanina náspu

Namrzavost zemní pláň: Nenamrzavá

Vodní režim: Příznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
34 SC	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.30	220	-	$k1=30.00/220.00=0.14$ $k2=0.30/0.30=1.00$ $k3=0.43$ $Ee=0.43 \cdot 220.00=$	94.60	-		
6 ŠD95	Štěrkodrt' fr. 0-32, ld=0.95	0.20	80	-	$k1=94.60/80.00=1.18$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=1.08$ $Ee=1.08 \cdot 80.00=$	86.40	2.00	$hšp=0.20 \cdot$ $2.30/2.00=$	0.23
1 -									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						86.40	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 30.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 75%Eo) neposuzuje se

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 86.40 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-0.78 = 0.00 m < 0.50 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov			
KOLEJ: ZKPP 80 MPa	ÚSEK: propustek SO 78-21-01		

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: F8 CH+O

Namrzavost zemní pláň: Nenamrzavá

Vodní režim: Příznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	8.00			
34 SC	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.40	220	-	$k1=8.00/220.00=0.04$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.27$ $Ee=0.27 \cdot 220.00=$	59.40	-		
13 ŠD 63	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.25	100	-	$k1=59.40/100.00=0.59$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.81$ $Ee=0.81 \cdot 100.00=$	81.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot$ $2.30/2.10=$	0.27
1 -									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						81.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.82

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 8.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 20%Eo) neposuzuje se

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 81.00 MPa < 100 MPa = Epl nevyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = = 0.78-0.82 = -0.04 m < 0.50 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 686583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov					
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	most SO 78-20-01 km 5.500			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: F4 CS+O

Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
SC	31 stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.40	220	-	$k1=10.00/220.00=0.05$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.31$ $Ee=0.31 \cdot 220.00=$	68.20	-		
ŠD 63	13 Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.25	100	-	$k1=68.20/100.00=0.68$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.86$ $Ee=0.86 \cdot 100.00=$	86.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot$ $2.30/2.10=$	0.27
-									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						86.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.82

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) neposuzuje se

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 86.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-0.82 = -0.04 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 686583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanin-Chlumeč, úsek ŽST Převýšov				<div style="display: inline-block; text-align: center;"> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin-top: 5px;">MOTT MACDONALD</div> </div>	
KOLEJ: ZKPP; 1 a 2		ÚSEK: podchod SO 77-20-01 km 6.700			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně:

F4 CS+O

Namrzavost zemní pláně:

Nebezpečně namrzavé

Vodní režim:

Nepříznivý

Index mrazu:

300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní plán				Eor =	10.00			
31 SC	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.40	220	-	k1=10.00/220.00= 0.05 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.31 Ee=0.31·220.00=	68.20	-		
13 ŠD 63	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.25	100	-	k1=68.20/100.00= 0.68 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.86 Ee=0.86·100.00=	86.00	2.10	hšp=0.25· ·2.30/2.10=	0.27
1 -									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	86.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.82

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně :

Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo)

neposuzuje se

b) v úrovni pláně žel. spodku :

Ee = 86.00 MPa > 80 MPa = Epl

.....
vyhovuje


c) hloubka promrzání :

hz = hpr-(hšp+hk) =
 = 0.78-0.82 = -0.04 m < 0.15 m = hzdov

.....
vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018
Schválil:	M. Babič	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov			
KOLEJ: ZKPP 80 MPa	ÚSEK: propustek SO 77-21-02		

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně: F6 CI

Namrzavost zemní pláně: Nenamrzavá

Vodní režim: Příznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
SC	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.40	220	-	$k_1=10.00/220.00=0.05$ $k_2=0.40/0.30=1.33$ $k_3=0.31$ $E_e=0.31 \cdot 220.00=$	68.20	-		
ŠD 63	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.25	100	-	$k_1=68.20/100.00=0.68$ $k_2=0.25/0.30=0.83$ $k_3=0.86$ $E_e=0.86 \cdot 100.00=$	86.00	2.10	$h_{šp}=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
-									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						86.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.82

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) neposuzuje se

b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 86.00 MPa < 100 MPa = Epl nevyhovuje


c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-0.82 = -0.04 m < 0.50 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 686583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov								
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	přejezd SO 76-13-02 km 8.425						
DATA:									
Novostavba, do 160 km/h ▼									
Materiál zemní pláň:		F6 CIY							
Namrzavost zemní pláň:		Nebezpečně namrzavé ▼							
Vodní režim:		Nepříznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	8.00			
34 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.40	220	-	$k1=8.00/220.00=0.04$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.27$ $Ee=0.27 \cdot 220.00=$	59.40	-		
13 ŠD 63 ▼	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.25	100	-	$k1=59.40/100.00=0.59$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.81$ $Ee=0.81 \cdot 100.00=$	81.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot$ $2.30/2.10=$	0.27
1 - ▼									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	81.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.82
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláň :		Eor =	8.00 MPa	<	40 MPa = Eo (Eor = 20%Eo)	neposuzuje se			
b) v úrovni pláň žel. spodku :		Ee =	81.00 MPa	>	80 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-0.82 = -0.04 m	<	0.15 m = hzdov	.....	vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič				
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018				

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov					
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	propustek SO 76-21-11			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: F8 CV

Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý


Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
SC	31 stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	k1=10.00/220.00= 0.05 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.17 Ee=0.17·220.00=	37.40	-		
SC	31 stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	k1=37.40/220.00= 0.17 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.43 Ee=0.43·220.00=	94.60	-		
ŠD 63	13 Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	k1=0.00/100.00= 0.95 k2=0.50/0.30= 1.67 k3= 1.00 Ee=1.00·100.00=	100.00	2.10	hšp=0.50· ·2.30/2.10=	0.55
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10

POSOUZENÍ:
a) v úrovni zemní pláň : Eor = 10.00 MPa < 40 Mpa = Eo (Eor = 25%Eo) neposuzuje se
b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 100.00 MPa = 100 Mpa = Epl vyhovuje
c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-1.10 = -0.32 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 686583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov			
KOLEJ: ZKPP; 1 a 2	ÚSEK: propustek SO 76-21-09		

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: F8 CV

Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
SC	31 stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	$k1=10.00/220.00=0.05$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=0.17$ $Ee=0.17 \cdot 220.00=$	37.40	-		
SC	31 stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	$k1=37.40/220.00=0.17$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.43$ $Ee=0.43 \cdot 220.00=$	94.60	-		
ŠD 63	13 Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	$k1=0.00/100.00=0.95$ $k2=0.50/0.30=1.67$ $k3=1.00$ $Ee=1.00 \cdot 100.00=$	100.00	2.10	$hšp=0.50 \cdot 2.30/2.10=$	0.55
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10

POSOUZENÍ:


a) v úrovni zemní pláň : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) neposuzuje se

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 100.00 MPa = 100 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.10 = -0.32 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 686583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov					
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	propustek SO 76-21-04			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: F8 CV

Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
SC	31 stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	$k1=10.00/220.00=0.05$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=0.17$ $Ee=0.17 \cdot 220.00=$	37.40	-		
SC	31 stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	$k1=37.40/220.00=0.17$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.43$ $Ee=0.43 \cdot 220.00=$	94.60	-		
ŠD 63	13 Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	$k1=0.00/100.00=0.95$ $k2=0.50/0.30=1.67$ $k3=1.00$ $Ee=1.00 \cdot 100.00=$	100.00	2.10	$hšp=0.50 \cdot$ $2.30/2.10=$	0.55
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) neposuzuje se

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 100.00 MPa = 100 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = = 0.78-1.10 = -0.32 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek ŽST Převýšov				<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 0;">MOTT MACDONALD</div>				
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	propustek SO 76-21-03						

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň:

F8 CV

Namrzavost zemní pláň:

Nebezpečně namrzavé

Vodní režim:

Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
31 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	$k1=10.00/220.00=0.05$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=0.17 \quad Ee=0.17 \cdot 220.00=$	37.40	-		
31 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	$k1=37.40/220.00=0.17$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.43 \quad Ee=0.43 \cdot 220.00=$	94.60	-		
13 ŠD 63 ▼	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	$k1=0.00/100.00=0.95$ $k2=0.50/0.30=1.67$ $k3=1.00 \quad Ee=1.00 \cdot 100.00=$	100.00	2.10	$hšp=0.50 \cdot$ $2.30/2.10=$	0.55
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :
b) v úrovni pláň žel. spodku :
c) hloubka promrzání :


Eor = 10.00 MPa
Ee = 100.00 MPa
hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-1.10 = -0.32 m

< 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo)
= 100 MPa = Epl
< 0.15 m = hzdov

neposuzuje se
vyhovuje
vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov								
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	propustek SO 76-21-01						
DATA:									
Novostavba, do 160 km/h ▼									
Materiál zemní pláň:		F8 CV							
Namrzavost zemní pláň:		Nebezpečně namrzavé ▼							
Vodní režim:		Nepříznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
31 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	$k1=10.00/220.00=0.05$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=0.17$ $Ee=0.17 \cdot 220.00=$	37.40	-		
31 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	$k1=37.40/220.00=0.17$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.43$ $Ee=0.43 \cdot 220.00=$	94.60	-		
13 ŠD 63 ▼	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	$k1=0.00/100.00=0.95$ $k2=0.50/0.30=1.67$ $k3=1.00$ $Ee=1.00 \cdot 100.00=$	100.00	2.10	$hšp=0.50 \cdot$ $2.30/2.10=$	0.55
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláň :		Eor =	10.00 MPa	<	40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo)	neposuzuje se			
b) v úrovni pláň žel. spodku :		Ee =	100.00 MPa	=	100 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-1.10 = -0.32 m	<	0.15 m = hzdov	.....	vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.9.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín-Chlumeč, úsek ŽST Převýšov					<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 0;">MOTT MACDONALD</div>				
KOLEJ: ZKPP; 1 a 2			ÚSEK: propustek SO 74-21-16						
DATA:									
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Novostavba, do 160 km/h ▼ </div>									
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 150px;">Materiál zemní pláň:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 150px;">F8 CH</div> </div>									
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 150px;">Namrzavost zemní pláň:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 150px;">Nebezpečně namrzavé ▼</div> </div>									
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 150px;">Vodní režim:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 150px;">Nepříznivý ▼</div> </div>									
Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m									
NÁVRH:									
Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
31	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	k1=10.00/220.00= 0.05 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.17 Ee=0.17·220.00=	37.40	-		
31	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	k1=37.40/220.00= 0.17 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.43 Ee=0.43·220.00=	94.60	-		
13	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	k1=0.00/100.00= 0.95 k2=0.50/0.30= 1.67 k3= 1.00 Ee=1.00·100.00=	100.00	2.10	hšp=0.50· ·2.30/2.10=	0.55
ŠD 63 ▼								hk=	0.55
	Kolejové lože								
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláň :					Eor = 10.00 MPa	< 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo)	neposuzuje se		
b) v úrovni pláň žel. spodku :					Ee = 100.00 MPa	= 100 MPa = Epl	..... vyhovuje		
c) hloubka promrzání :					hz = hpr-(hšp+hk) = = 0.78-1.10 = -0.32 m	< 0.15 m = hzdov	..... vyhovuje		
Revize: 0		Vypracoval: M. Petýrek		Schválil: M. Babič					
Číslo MM: 686583		Datum: 30.8.2018		Datum: 30.9.2018					

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeč, úsek ŽST Převýšov				<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 0;">MOTT MACDONALD</div>				
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	propustek SO 74-21-14						

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláně:

F8 CH

Namrzavost zemní pláně:

Nebezpečně namrzavé

Vodní režim:

Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
31 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	$k_1=10.00/220.00=0.05$ $k_2=0.20/0.30=0.67$ $k_3=0.17 \quad Ee=0.17 \cdot 220.00=$	37.40	-		
31 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	$k_1=37.40/220.00=0.17$ $k_2=0.25/0.30=0.83$ $k_3=0.43 \quad Ee=0.43 \cdot 220.00=$	94.60	-		
13 ŠD 63 ▼	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	$k_1=0.00/100.00=0.95$ $k_2=0.50/0.30=1.67$ $k_3=1.00 \quad Ee=1.00 \cdot 100.00=$	100.00	2.10	$h_{\text{šp}}=0.50 \cdot$ $2.30/2.10=$	0.55
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně :
b) v úrovni pláně žel. spodku :
c) hloubka promrzání :


Eor = 10.00 MPa
Ee = 100.00 MPa
hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-1.10 = -0.32 m

< 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo)
= 100 MPa = Epl
< 0.15 m = hzdov

neposuzuje se
vyhovuje
vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov					
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	propustek SO 74-21-13			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: F8 CH

Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
SC	31 stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	$k1=10.00/220.00=0.05$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=0.17$ $Ee=0.17 \cdot 220.00=$	37.40	-		
SC	31 stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	$k1=37.40/220.00=0.17$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.43$ $Ee=0.43 \cdot 220.00=$	94.60	-		
ŠD 63	13 Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	$k1=0.00/100.00=0.95$ $k2=0.50/0.30=1.67$ $k3=1.00$ $Ee=1.00 \cdot 100.00=$	100.00	2.10	$hšp=0.50 \cdot$ $2.30/2.10=$	0.55
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) neposuzuje se

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 100.00 MPa = 100 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.10 = -0.32 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:

Kanín-Chlumeč, úsek ŽST Převýšov

KOLEJ:

ZKPP; 1 a 2

ÚSEK:

propustek SO 74-21-11

M

MOTT
MACDONALD

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň:

F8 CH

Namrzavost zemní pláň:

Nebezpečně namrzavé

Vodní režim:

Nepříznivý

Index mrazu:

300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h	E	Vliv	Výpočet	Ee	λ	Výpočet	hšp
Zkratka		(m)	(Mpa)	vyztuž.		(Mpa)	(W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)		(m)
	Zemní pláš				Eor =	10.00			
SC	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	k1=10.00/220.00= k2=0.20/0.30= k3= 0.17 Ee=0.17·220.00=	0.05 0.67 37.40	-		
SC	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	k1=37.40/220.00= k2=0.25/0.30= k3= 0.43 Ee=0.43·220.00=	0.17 0.83 94.60	-		
ŠD 63	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	k1=0.00/100.00= k2=0.50/0.30= k3= 1.00 Ee=1.00·100.00=	0.95 1.67 100.00	2.10	hšp=0.50· ·2.30/2.10=	0.55
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň : Eor = 10.00 MPa < 40 Mpa = Eo (Eor = 25%Eo) neposuzuje se

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 100.00 MPa = 100 Mpa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzáení : hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-1.10 = -0.32 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:

0

Vypracoval:

M. Petýrek

Schválil:

M. Babič

Číslo MM:

686583


Datum:

30.8.2018


Datum:

30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov								
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	propustek SO 74-21-09						
DATA:									
Novostavba, do 160 km/h ▼									
Materiál zemní pláň:		F8 CH							
Namrzavost zemní pláň:		Nebezpečně namrzavé ▼							
Vodní režim:		Nepříznivý ▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
31 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	$k1=10.00/220.00=0.05$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=0.17$ $Ee=0.17 \cdot 220.00=$	37.40	-		
31 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	$k1=37.40/220.00=0.17$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.43$ $Ee=0.43 \cdot 220.00=$	94.60	-		
13 ŠD 63 ▼	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	$k1=0.00/100.00=0.95$ $k2=0.50/0.30=1.67$ $k3=1.00$ $Ee=1.00 \cdot 100.00=$	100.00	2.10	$hšp=0.50 \cdot$ $2.30/2.10=$	0.55
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláň :		Eor = 10.00 MPa		<	40 Mpa = Eo (Eor = 25%Eo)		neposuzuje se		
b) v úrovni pláň žel. spodku :		Ee = 100.00 MPa		=	100 Mpa = Epl		..... vyhovuje		
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-1.10 = -0.32 m		<	0.15 m = hzdov		..... vyhovuje		
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.9.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov			
KOLEJ: ZKPP; 1 a 2	ÚSEK: most SO 74-20-01 km 16.000		

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: sypanina náspu

Namrzavost zemní pláň: Nenamrzavá

Vodní režim: Příznivý


Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	40.00			
34 SC	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.30	220	-	k1=40.00/220.00= 0.18 k2=0.30/0.30= 1.00 k3= 0.50 Ee=0.50·220.00=	110.00	-		
13 ŠD 63	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.25	100	-	k1=110.00/100.00= 1.10 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 1.04 Ee=1.04·100.00=	104.00	2.10	hšp=0.25· ·2.30/2.10=	0.27
1 -									
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						104.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.82

POSOUZENÍ:
a) v úrovni zemní pláň : Eor = 40.00 MPa = 40 Mpa = Eo neposuzuje se
b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 104.00 MPa > 100 Mpa = Epl vyhovuje
c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) =
= 0.78-0.82 = -0.04 m < 0.50 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 686583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov			
KOLEJ: ZKPP; 1 a 2	ÚSEK: přejezd SO 73-13-02 km 17.900		

DATA:

Novostavba, do 160 km/h ▼

Materiál zemní pláň: F8 CH

Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé ▼

Vodní režim: Nepříznivý ▼

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	9.00			
31 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	$k1=9.00/220.00=0.04$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=0.16$ $Ee=0.16 \cdot 220.00=$	35.20	-		
31 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	$k1=35.20/220.00=0.16$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.42$ $Ee=0.42 \cdot 220.00=$	92.40	-		
13 ŠD 63 ▼	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	$k1=0.00/100.00=0.92$ $k2=0.50/0.30=1.67$ $k3=0.99$ $Ee=0.99 \cdot 100.00=$	99.00	2.10	$hšp=0.50 \cdot$ $2.30/2.10=$	0.55
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						99.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň : Eor = 9.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 23%Eo) neposuzuje se

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 99.00 MPa < 100 MPa = Epl nevyhovuje


c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = 0.78-1.10 = -0.32 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič
Číslo MM: 686583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanin-Chlumeč, úsek ŽST Převýšov					<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 5px 0;">MOTT MACDONALD</div> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div>																																																																										
KOLEJ: ZKPP; 1 a 2			ÚSEK: podchod SO 73-20-01 km 18.260																																																																												
DATA:																																																																															
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Novostavba, do 160 km/h ▼ </div>																																																																															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;">Materiál zemní pláň:</div> <div style="width: 85%; border: 1px solid black; padding: 5px;">F8 CH</div> </div>																																																																															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;">Namrzavost zemní pláň:</div> <div style="width: 85%; border: 1px solid black; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Nebezpečně namrzavé ▼ </div> </div>																																																																															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;">Vodní režim:</div> <div style="width: 85%; border: 1px solid black; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Nepříznivý ▼ </div> </div>																																																																															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">Index mrazu:</div> <div style="width: 80%;">300 °C.den -> hpr = 0.78 m</div> </div>																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 10%;">NÁVRH:</th> <th style="width: 20%;">Popis</th> <th style="width: 10%;">h (m)</th> <th style="width: 10%;">E (Mpa)</th> <th style="width: 10%;">Vliv vyztuž.</th> <th style="width: 20%;">Výpočet</th> <th style="width: 10%;">Ee (Mpa)</th> <th style="width: 10%;">λ (W·m⁻¹K⁻¹)</th> <th style="width: 10%;">Výpočet</th> <th style="width: 10%;">hšp (m)</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Zemní pláň</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Eor =</td> <td>10.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; color: yellow;">31</td> <td>stabilizace cementová (dovoz z centra)</td> <td>0.20</td> <td>220</td> <td>-</td> <td> k1=10.00/220.00= 0.05 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.17 Ee=0.17·220.00= </td> <td>37.40</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; color: yellow;">31</td> <td>stabilizace cementová (dovoz z centra)</td> <td>0.25</td> <td>220</td> <td>-</td> <td> k1=37.40/220.00= 0.17 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.43 Ee=0.43·220.00= </td> <td>94.60</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; color: yellow;">13</td> <td>Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00</td> <td>0.50</td> <td>100</td> <td>-</td> <td> k1=0.00/100.00= 0.95 k2=0.50/0.30= 1.67 k3= 1.00 Ee=1.00·100.00= </td> <td>100.00</td> <td>2.10</td> <td> hšp=0.50· ·2.30/2.10= </td> <td>0.55</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Kolejové lože</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>hk=</td> <td>0.55</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =</td> <td>100.00</td> <td colspan="2">Celková tloušťka hšp+hk (m) =</td> <td>1.10</td> </tr> </table>										NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)		Zemní pláň				Eor =	10.00				31	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	k1=10.00/220.00= 0.05 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.17 Ee=0.17·220.00=	37.40	-			31	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	k1=37.40/220.00= 0.17 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.43 Ee=0.43·220.00=	94.60	-			13	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	k1=0.00/100.00= 0.95 k2=0.50/0.30= 1.67 k3= 1.00 Ee=1.00·100.00=	100.00	2.10	hšp=0.50· ·2.30/2.10=	0.55		Kolejové lože							hk=	0.55						Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)																																																																						
	Zemní pláň				Eor =	10.00																																																																									
31	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	k1=10.00/220.00= 0.05 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.17 Ee=0.17·220.00=	37.40	-																																																																								
31	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	k1=37.40/220.00= 0.17 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.43 Ee=0.43·220.00=	94.60	-																																																																								
13	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	k1=0.00/100.00= 0.95 k2=0.50/0.30= 1.67 k3= 1.00 Ee=1.00·100.00=	100.00	2.10	hšp=0.50· ·2.30/2.10=	0.55																																																																						
	Kolejové lože							hk=	0.55																																																																						
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10																																																																						
POSOUZENÍ:																																																																															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">a) v úrovni zemní pláň :</div> <div style="width: 45%;">Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo)</div> <div style="width: 10%; text-align: right;">neposuzuje se</div> </div>																																																																															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">b) v úrovni pláň žel. spodku :</div> <div style="width: 45%;">Ee = 100.00 MPa = 100 MPa = Epl</div> <div style="width: 10%; text-align: right;">..... vyhovuje</div> </div>																																																																															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">c) hloubka promrzání :</div> <div style="width: 45%;"> hz = hpr-(hšp+hk) = = 0.78-1.10 = -0.32 m < 0.15 m = hzdov </div> <div style="width: 10%; text-align: right;">..... vyhovuje</div> </div>																																																																															
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Revize:</td> <td style="width: 25%;">0</td> <td style="width: 25%;">Vypracoval:</td> <td style="width: 25%;">M. Petýrek</td> <td style="width: 25%;">Schválil:</td> <td style="width: 25%;">M. Babič</td> </tr> <tr> <td>Číslo MM:</td> <td>686583</td> <td>Datum:</td> <td>30.8.2018</td> <td>Datum:</td> <td>30.9.2018</td> </tr> </table>										Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič	Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018																																																										
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič																																																																										
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018																																																																										

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov					
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	propustek 73-21-08			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

Materiál zemní pláň: F8 CH

Namrzavost zemní pláň: Nebezpečně namrzavé

Vodní režim: Nepříznivý

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH: Zkratka	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
31 SC	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	$k1=10.00/220.00=0.05$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=0.17$ $Ee=0.17 \cdot 220.00=$	37.40	-		
31 SC	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	$k1=37.40/220.00=0.17$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.43$ $Ee=0.43 \cdot 220.00=$	94.60	-		
13 ŠD 63	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	$k1=0.00/100.00=0.95$ $k2=0.50/0.30=1.67$ $k3=1.00$ $Ee=1.00 \cdot 100.00=$	100.00	2.10	$hšp=0.50 \cdot$ $\cdot 2.30/2.10=$	0.55
	Kolejové lože							hk=	0.55
Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =						100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		1.10

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) neposuzuje se

b) v úrovni pláň žel. spodku : Ee = 100.00 MPa = 100 MPa = Epl vyhovuje

c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = = 0.78-1.10 = -0.32 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín-Chlumeck, úsek ŽST Převýšov				<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: bold; margin: 0;">MOTT MACDONALD</div>	
KOLEJ: ZKPP; 1 a 2		ÚSEK: propustek 72-21-01			

DATA:

Novostavba, do 160 km/h

▼

Materiál zemní pláň:

F8 CH

Namrzavost zemní pláň:

Nebezpečně namrzavé

▼

Vodní režim:

Nepříznivý

▼

Index mrazu:

300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
31 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.20	220	-	k1=10.00/220.00= 0.05 k2=0.20/0.30= 0.67 k3= 0.17 Ee=0.17·220.00=	37.40	-		
31 SC ▼	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.25	220	-	k1=37.40/220.00= 0.17 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.43 Ee=0.43·220.00=	94.60	-		
13 ŠD 63 ▼	Štěrkodrt' fr. 0-63, ld=1.00	0.50	100	-	k1=0.00/100.00= 0.95 k2=0.50/0.30= 1.67 k3= 1.00 Ee=1.00·100.00=	100.00	2.10	hšp=0.50· ·2.30/2.10=	0.55
	Kolejové lože							hk=	0.55
						Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	100.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =	1.10

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláň :
 b) v úrovni pláň žel. spodku :
 c) hloubka promrzání :


Eor = 10.00 MPa
 Ee = 100.00 MPa
 hz = hpr-(hšp+hk) =
 = 0.78-1.10 = -0.32 m

< 40 Mpa = Eo (Eor = 25%Eo)
 = 100 Mpa = Epl
 < 0.15 m = hzdov

neposuzuje se
 vyhovuje
 vyhovuje

Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.9.2018

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín - Chlumec								
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	podchod SO 71-20-04 km 22.760						
DATA:									
<div> <div></div> <div></div> </div>									
Materiál zemní pláně:		S5 SCY							
Namrzavost zemní pláně:									
Vodní režim:									
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	15.00			
34	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.40	220	-	$k1=15.00/220.00=0.07$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.38$ $Ee=0.38 \cdot 220.00=$	83.60	-		
13	Minerální směs, ld=1.00	0.25	100	-	$k1=83.60/100.00=0.84$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.93$ $Ee=0.93 \cdot 100.00=$	93.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot$ $2.30/2.10=$	0.27
1									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	93.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.82
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor = 15.00 MPa		<	40 MPa = Eo (Eor = 38%Eo)		neposuzuje se		
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee = 93.00 MPa		>	80 MPa = Epl		..... vyhovuje		
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-0.82 = -0.04 m		<	0.15 m = hzdov		..... vyhovuje		
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.8.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT: Kanín - Chlumeč				<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;"> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; margin: 0;">M</div> <div style="font-size: 10px; font-weight: bold; margin: 2px 0;">MOTT</div> <div style="font-size: 10px; font-weight: bold; margin: 0;">MACDONALD</div> </div>	
KOLEJ: ZKPP; 1 a 2, 4		ÚSEK: podchod km 23.100			

DATA:

Materiál zemní pláně: F4 CSY

Namrzavost zemní pláně:

Vodní režim:

Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m

NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
31	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.40	220	-	k1=10.00/220.00= 0.05 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.31 Ee=0.31·220.00=	68.20	-		
13	Minerální směs, ld=1.00	0.25	100	-	k1=68.20/100.00= 0.68 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.86 Ee=0.86·100.00=	86.00	2.10	hšp=0.25· ·2.30/2.10=	0.27
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	86.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.82

POSOUZENÍ:

a) v úrovni zemní pláně :

b) v úrovni pláně žel. spodku :

c) hloubka promrzání :


Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) neposuzuje se

Ee = 86.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje


hz = hpr-(hšp+hk) =
 = 0.78-0.82 = -0.04 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje

Revize: 0	Vypracoval: M. Petýrek	Schválil: M. Babič	
Číslo MM: 686583	Datum: 30.8.2018	Datum: 30.8.2018	


NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín - Chlumec								
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2, 4	ÚSEK:	podjezd km 0.240						
DATA:									
<div> <input type="text"/> </div> <div> Materiál zemní pláně: <input type="text" value="F4 CSY"/> </div> <div> Namrzavost zemní pláně: <input type="text"/> </div> <div> Vodní režim: <input type="text"/> </div> <div> Index mrazu: 300 °C.den -> hpr = 0.78 m </div>									
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
31	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.40	220	-	k1=10.00/220.00= 0.05 k2=0.40/0.30= 1.33 k3= 0.31 Ee=0.31·220.00=	68.20	-		
13	Minerální směs, ld=1.00	0.25	100	-	k1=68.20/100.00= 0.68 k2=0.25/0.30= 0.83 k3= 0.86 Ee=0.86·100.00=	86.00	2.10	hšp=0.25· 2.30/2.10=	0.27
1									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	86.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.82
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně : Eor = 10.00 MPa < 40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo) neposuzuje se b) v úrovni pláně žel. spodku : Ee = 86.00 MPa > 80 MPa = Epl vyhovuje c) hloubka promrzání : hz = hpr-(hšp+hk) = = 0.78-0.82 = -0.04 m < 0.15 m = hzdov vyhovuje									
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.8.2018			


NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín - Chlumec								
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	podjezd SO 71-20-03 km 0.670						
DATA:									
<div> <div></div> <div>▼</div> </div>									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		▼							
Vodní režim:		▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
34	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.30	220	-	$k1=30.00/220.00=0.14$ $k2=0.30/0.30=1.00$ $k3=0.43$ $Ee=0.43 \cdot 220.00=$	94.60	-		
6	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k1=94.60/80.00=1.18$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=1.08$ $Ee=1.08 \cdot 80.00=$	86.40	2.00	$hšp=0.20 \cdot$ $2.30/2.00=$	0.23
1									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	86.40	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor = 30.00 MPa		<	40 MPa = Eo (Eor = 75%Eo)		neposuzuje se		
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee = 86.40 MPa		>	80 MPa = Epl		..... vyhovuje		
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-0.78 = 0.00 m		<	0.50 m = hzdov		..... vyhovuje		
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič				
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.8.2018				


NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín - Chlumec								
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	most SO 71-20-02 km 0.850						
DATA:									
<div> <div></div> <div>▼</div> </div>									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		▼							
Vodní režim:		▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
34	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.30	220	-	$k1=30.00/220.00=0.14$ $k2=0.30/0.30=1.00$ $k3=0.43$ $Ee=0.43 \cdot 220.00=$	94.60	-		
6	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k1=94.60/80.00=1.18$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=1.08$ $Ee=1.08 \cdot 80.00=$	86.40	2.00	$hšp=0.20 \cdot$ $2.30/2.00=$	0.23
1									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	86.40	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor =	30.00 MPa	<	40 MPa = Eo (Eor = 75%Eo)	neposuzuje se			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee =	86.40 MPa	>	80 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =	= 0.78-0.78 = 0.00 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje		
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič				
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.8.2018				


NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín - Chlumec								
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2	ÚSEK:	podjezd SO 71-20-01 km 0.900						
DATA:									
<div> <div></div> <div>▼</div> </div>									
Materiál zemní pláně:		sypanina náspu							
Namrzavost zemní pláně:		▼							
Vodní režim:		▼							
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	30.00			
34	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.30	220	-	$k1=30.00/220.00=0.14$ $k2=0.30/0.30=1.00$ $k3=0.43$ $Ee=0.43 \cdot 220.00=$	94.60	-		
6	Štěrkodrt', Id=0.95	0.20	80	-	$k1=94.60/80.00=1.18$ $k2=0.20/0.30=0.67$ $k3=1.08$ $Ee=1.08 \cdot 80.00=$	86.40	2.00	$hšp=0.20 \cdot$ $2.30/2.00=$	0.23
1									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	86.40	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.78
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor =	30.00 MPa	<	40 MPa = Eo (Eor = 75%Eo)	neposuzuje se			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee =	86.40 MPa	>	80 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =	= 0.78-0.78 = 0.00 m		<	0.50 m = hzdov	..... vyhovuje		
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek		Schválil:	M. Babič			
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018		Datum:	30.8.2018			

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín - Chlumec								
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2, 4	ÚSEK:	propustek SO 71-21-04						
DATA:									
<div> <div></div> <div></div> </div>									
Materiál zemní pláně:		F4 CSY							
Namrzavost zemní pláně:									
Vodní režim:									
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
31	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.40	220	-	$k1=10.00/220.00=0.05$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.31$ $Ee=0.31 \cdot 220.00=$	68.20	-		
13	Minerální směs, ld=1.00	0.25	100	-	$k1=68.20/100.00=0.68$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.86$ $Ee=0.86 \cdot 100.00=$	86.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot$ $2.30/2.10=$	0.27
1									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	86.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.82
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor =	10.00 MPa	<	40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo)	neposuzuje se			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee =	86.00 MPa	>	80 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =	= 0.78-0.82 = -0.04 m			<	0.15 m = hzdov	..... vyhovuje	
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič				
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.8.2018				

NÁVRH KONSTRUKČNÍCH VRSTEV TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

PROJEKT:	Kanín - Chlumec								
KOLEJ:	ZKPP; 1 a 2, 4	ÚSEK:	propustek SO 71-21-05						
DATA:									
<div> <div></div> <div></div> </div>									
Materiál zemní pláně:		F4 CSY							
Namrzavost zemní pláně:									
Vodní režim:									
Index mrazu:		300 °C.den -> hpr = 0.78 m							
NÁVRH:	Popis	h (m)	E (Mpa)	Vliv vyztuž.	Výpočet	Ee (Mpa)	λ (W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	Výpočet	hšp (m)
Zkratka									
	Zemní pláň				Eor =	10.00			
31	stabilizace cementová (dovoz z centra)	0.40	220	-	$k1=10.00/220.00=0.05$ $k2=0.40/0.30=1.33$ $k3=0.31$ $Ee=0.31 \cdot 220.00=$	68.20	-		
13	Minerální směs, ld=1.00	0.25	100	-	$k1=68.20/100.00=0.68$ $k2=0.25/0.30=0.83$ $k3=0.86$ $Ee=0.86 \cdot 100.00=$	86.00	2.10	$hšp=0.25 \cdot 2.30/2.10=$	0.27
1									
	Kolejové lože							hk=	0.55
					Celkový ekvivalentní modul přetvárnosti Ee (Mpa) =	86.00	Celková tloušťka hšp+hk (m) =		0.82
POSOUZENÍ:									
a) v úrovni zemní pláně :		Eor =	10.00 MPa	<	40 MPa = Eo (Eor = 25%Eo)	neposuzuje se			
b) v úrovni pláně žel. spodku :		Ee =	86.00 MPa	>	80 MPa = Epl	..... vyhovuje			
c) hloubka promrzání :		hz = hpr-(hšp+hk) =							
		= 0.78-0.82 = -0.04 m	<	0.15 m = hzdov	.....	vyhovuje			
Revize:	0	Vypracoval:	M. Petýrek	Schválil:	M. Babič				
Číslo MM:	686583	Datum:	30.8.2018	Datum:	30.8.2018				