Reklamace ŘSD – jaro/léto 2008

Dopis Ředitelství silnic a dálnic ilustruje, jakým způsobem reklamovalo závady na stavbě a jak specificky byly jednotlivé závady popsány. Dopis zároveň dokladuje období, ve kterém se začalo řešit zvlnění dálnice.

Další dokument je záznamem z jednání ve věci reklamace vozovky a příslušných mostů, ze kterého vyplývají termíny pro dokončení oprav a způsob, jakým budou provedeny.

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

V Ostravě dne: 2008-06-26
Vaše zn.:
Naše zn.: 939/08-22034/Mr

Vyřizuje: Ing. Tomáš Mráček
Telefon: 596 941 136
Fax: 596 941 137
Mobil: 602 505 521
E-mail: tomas.mracek@dalnice-D1.cz

ODS – Dopravní stavby Ostrava, a.s.
Ing. Petr Hanák
Starobělská 56
704 16 Ostrava - Zábřeh

Dálnice D47, stavba 4708.2 Ostrava, Rudná – Hrušov
Reklamace

V návaznosti na měření v km 150,300 až 150,700 obj. 8103 Hlavní trasa, které provedl ÚOZI-O

R E K L A M U J I

u Vás podélné nerovnosti levého jízdního pásu v km cca 150,340 , 150,565 a 150,670.

Pro stanovení příčiny požaduji:
- provést 3 jádrové vývrty za přítomnosti geotechnika stavby (Ing. Zdražila) a provést jím požadované zkoušky; tyto vrty provést až do hloubky 1 – 2 m do podloží násypu a vrty situovat do nezpevněné krajnice nebo max. do odstavného pruhu
- provést presiometrické zkoušky (3 ks na jeden vývrt)
- osadit u každé podélné nerovnosti měřicí body (6 ks) na hraně trvalého záboru, uprostřed svahu a na kraji zpevněné krajnice a v součinnosti s ÚOZI-O (Ing. Zachařem) provést jejich měření ve stejných cyklech jako měření obj. 103. (Další měření ÚOZI-O proběhne do konce června).

Po provedení výše popsaných požadavků stanovit příčinu poruchy a navrhnout způsob a termín odstranění.

S pozdravem

Ing. Tomáš Mráček
vedoucí oddělení kontroly výstavby D47
(správce stavby)

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR 156

Příloha: měření ÚOZI-O

Co:
GEOS Opava, Ing. Josef Zachař, Bochenkova 24, 746 01 Opava
GEOSTAR spol. s r.o., Ing. Karel Zdražil, CSc., Černovická 619/13, 617 00 Brno –Komárov (vč.přílohy)
ŘSD ČR, Ing. Dimitrios Partenidis, vedoucí TDS Ostrava (vč.přílohy)
ŘSD ČR, paní Alena Polesná, Šumavská 33, 659 77 Brno
ŘSD ČR, Ing. Jaroslav Průša, vedoucí SSÚD Ostrava

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR, ŠUMAVSKÁ 33, 602 00 BRNO

č.j.: 7253/11-12260

V Brně, dne 8. 8. 2011

Zapsala: Ing. Jana Musilová

Z Á Z N A M

z jednání ve věci reklamace vozovky a příslušných mostů na D47 ve staničení km 357-359 dálnice D1, které proběhlo dne 8.8.2011 v 10^{00} hod. na ŘSD ČR, Šumavská 33, 602 00 Brno.

Přítomni:

Dle prezenční listiny

Program jednání:

Vyjasnění okolností reklamace vozovky a příslušných mostů na D47 ve staničení km 357–359 dálnice D1, informace o materiálech použitých v dálničním tělese, které způsobují deformace vozovky.

Průběh jednání:

Zhotovitel jednání zahájil zprávou, proč byla upřednostněna samostatná oprava vozovky, na kterou proběhla uzavírková komise dne 19. 7. 2011, a která nakonec nebyla ze strany ŘSD ČR OSDM doporučena pro nové okolnosti.

Zástupce vedoucího Sdružení zhotovitele stavby firmy EUROVIA CS, a.s., odštěpný závod oblast Morava, závod Ostrava, Starobělská 3040/56, 704 16 Ostrava navrhl následující postup oprav:

- Pravá strana bude za částečné uzavírky dálnice opravena do 18. 10. 2011 dle schváleného technologického postupu. Budou vloženy dvě deformační zóny ze stlačitelného materiálu u mostních opěr za přechodovou oblast a obnoven povrch. Všechny fáze opravy proběhnou za technologicky vhodného počasí.
- Na levé straně v roce 2011 proběhne do začátku zimní údržby pouze zfrézovaní zdeformované vozovky a následně povrchová úprava mikrokobercem.

Oprava levé strany dle schváleného technologického postupu proběhne v první polovině roku 2012.

Na úterý 16. 8. 2011 v 9.00hod bude svolaná nová uzavírková komise. Předmětem bude uzavírka pravé strany dálnice D1. Zhotovitel dodá všechny potřebné doklady.

Ing. Dalibor Kroupa
vedoucí oddělení správy dálnic Morava

Rozdělovník: Ing. Tomáš Zoubek, odd. 11210
Ing. Jan Hoření, odd.12200
ostatní dle prezenční listiny

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

Evidenční číslo:

Počet listů: 1
Vyhotoveno ve: výt.
Výtisk číslo:
Klasifikace: PI

Presenční listina

Název akce: Reklamace vozovky a příslušných mostů na D47 km 357-359

Místo konání:
zasedací místnost Oddělení správy dálnic Morava , Šumavská 33, Brno

Datum konání:.pondělí 8.8.2011 v 10.00

Jméno, příjmení, titul	Organizace, funkce	Telefon, e-mail	Podpis
Petr Mika, Ing.	Eurovia CS, Ova	606 780 881 petr.mika2@eurovia.cz	
Petr Hanák, ing	Eurovia CS, Ova	724 063 626 petr.hanak@eurovia.cz	
ZORA KUBÍČKOVÁ ING.	ŘSD ČR 12260	725 787 578	
DALIBOR KROUPA ING.	— " —	724 160 972	
Průša Javoslav Ing	— " — 12223	724 336 816	
KOMÁR Petr	ŘSD SSÚD 23	725 557 396	
MRÁČEK TOMÁŠ	ŘSD ČR 54100	602 505 521	
DIMITRIOS PARTENIDIS	ŘSD ČR ZB-TDS ova	603 422269	
JANA MUSILOVÁ	ŘSD ČR 12260	549133069	
RADOMÍR ŠTAMBERG	ŘSD ČR 22100	724 981 430	

ODS – DSO

ODS
DOPRAVNÍ STAVBY
OSTRAVA, a. s.

TECHNOLOGICKÉ POSTUPY + KZP

Pro práce na likvidaci reklamovaných vad na dálnici D1 v km 356,930 – 357,690
(podélné nerovnosti vozovky, posuny opěr mostů)

Stavba: D 47, 4708.2 Ostrava, Rudná - Hrušov, 2.stavba, km 146,600 - 153,054

Objekt: Dálnice D1 - sanace násypu a vozovky v km 356, 930 - 357,674

Zhotovitel: ODS - Dopravní stavby Ostrava a.s.

	Vypracoval	Kontroloval	Schválil	Schválil
Firma	ODS – DSO a.s.	ŘSD ČR, TDI	ŘSD ČR , Jakost	ŘSD ČR
Funkce		dozor objektu	pracovník jakosti	
Jméno	Ing. P. Hanák	J. Fešar	Ing. K. Podhorný	
Datum	9.7.2009		9.7.2009	
Podpis				

Technologické postupy

prací na likvidaci reklamovaných vad na dálnici D1 v km 356,930 – 357,690 (podélné nerovnosti vozovky, posuny opěr mostů)

Jde o tyto práce a činnosti:

A preventivní opatření k zamezení vlivu objemových změn v násypu na objekty dálničních mostů přes Severní spoj (SO 8 219) a ulici Broskvoňovou (SO 8 220):

- polystyrenové stěny v přechodové oblasti mostů u mostu SO 8 219 za přechodovými deskami na obou stranách mostu u mostu SO 8 220 za přechodovou deskou brněnské opěry

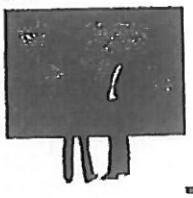
B opravy mostů:

- výměna dilatačních závěrů na obou opěrách mostu SO 8 219 a na brněnské opěře mostu SO 8 220
- výměna ložisek na obou opěrách mostu SO 219

C opravy vozovky:

- odtěžení konstrukce vozovky (všechny vrstvy), alternativně i aktivní zóny v odfrézovaných úsecích hlavní trasy za mostem přes Opavu (SO 8 216), před a za mostem přes Severní spoj (SO 219)
- obnovu konstrukčních vrstev vozovky, včetně obnovy části zařízení k odvodnění vozovky a vodorovného značení

A



S B T spol. s r.o.

S B T spol. s r.o. K Štípkám 44/18, 747 17 Darkovice, IČ: 48397661,tel.595051151
Zapsána v obchodním rejstříku Krajského soudu Ostrava oddíl C, vl.10270

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Akce: Dálnice D 47, stavba 4708.2 Ostrava, Rudná - Hrušov

Část stavby: 8219 – Most na dálnici přes Severní spoj

Sanační opatření – Eliminace objemových změn násypu v okolí mostu na dálnici přes Severní spoj

Platí i pro 8 220 – Most na dálnici přes ulici Broskvoňovu

	Jméno, příjmení, funkce:	Datum:	Podpis:
Vypracoval: Stavbyvedoucí SBT spol. s r.o.	Petr Blaška	1. 7. 2009	
Schválil: ODS a.s.	Ing. Petr Hanák	1. 7. 2009	

Poř.číslo dokumentu: 08/09

Stavba : Dálnice D 47 , stavba 4708.2 Ostrava, Rudná – Hrušov
8219 - Most na dálnici přes Severní spoj

Pracoviště : Sanační opatření – Eliminace objemových změn násypu v okolí mostu na dálnici přes Severní spoj

Investor : ODS – Ostravské dopravní stavby a.s. , Starobělská 56, 704 16 Ostrava - Zábřeh

Zhotovitel prací v rozsahu TP : S B T spol. s r.o., K Štípkám 44/18, 747 17 Darkovice,
Petr Blaška - stavbyvedoucí, tel. 602 713 879

Technologický postup bude uložen : v místnosti stavbyvedoucího

Technologický postup zpracoval : Petr Blaška ***Dne :*** 30.6.2009

Schválil : Za ODS a.s. Ing. Petr Hanák ***Dne :*** 1.7.2009

Platnost technologického postupu : od schválení TP ***do :*** ukončení prací

Technologický postup je zpracován podle projektové dokumentace :
Dopravoprojekt Ostrava spol. s r.o. , Masarykovo nám. 5, 702 00 Ostrava 1

Pracoviště musí být prohlíženo : denně

Četnost kontrol : 1 x za směnu

1. PŘEDMĚT TECHNOLOGICKÉHO POSTUPU

Předmětem tohoto technologického postupu jsou překopy násypového tělesa – silničního násypu dálnice D 47, za přechodovou oblastí mostu s vložením pružné vložky z pěnového polystyrénu GEOFOAM 20 do výkopu. V silničním tělese budou provedeny celkem tři pažené výkopy – rýhy:

šířka -	hrubý výlom	1,5 m
šířka -	po zapažení	1,3 m
hloubka -	hrubý výlom	5,7 m
hloubka -	lože ze zhutněné štěrkodrtI	5,2 m

Rýhy budou vyplněny po konstrukci vozovky polystyrénovými bloky šířky 1 m. Vyplnění prostoru mezi polystyrénem a pažením je navrženo z cementopopílkové suspenze.

Technologický postup je vypracován podle projektu: Dálnice D 47 , stavba 4708.2 Ostrava, Rudná – Hrušov , 8219 - Most na dálnici přes Severní spoj ; Návrh sanačních opatření.

Technologický postup nenahrazuje předmětný projekt, zabývá se převážně technologickou stránkou stavby. **Pro realizaci jsou podkladem oba dokumenty, které se vzájemně doplňují.** TP je závazný pro pracovníky a.s., kteří se přímo podílejí na zhotovení výše uvedených konstrukcí, které jsou předmětem tohoto TP.

2. GEOLOGICKÁ SITUACE

Je popsána v projektu ve výkresu „Objekt 8219 – Podélný řez v ose dálnice 1 : 100. Hloubení výkopů – rýh bude probíhat převážně ve zhutněných násypech – do hloubky cca 4,20 m. Do konečné hloubky 5,70 m (hrubý výlom) bude výkop rýhy prováděn v jílech rezavě hnědých, místy jemně písčitých, tuhých až pevných.

2.1 Hydrogeologické poměry

Úroveň hladiny spodní vody se pohybuje v rozmezí cca 1,0 m ÷ 2,2 m pod dnem výkopu, při hloubení nebude zastižena.

2.1 Způsob odvádění vody

V případě potřeby čerpání – čerpadlo KDMU 80 (100) na povrch do kanalizace. V případě silně znečištěné vody přes usazovací kolonu.

3. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Stavba zasahuje do ochranných pásem stávajících inženýrských sítí, které jsou uloženy ve středovém pásu silničního tělesa.
Stavbyvedoucí si vyžádá u správce podzemních inženýrských sítí vytýčení jejich stávajícího průběhu v rozsahu zahajovaného úseku výkopu rýhy, při řízení o předání staveniště (nejpozději před zahájením zemních prací). Do doby vytýčení nesmí být zahájeny výkopové práce !

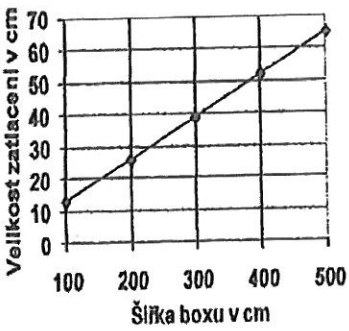
4. ZHOTOVENÍ

4.1 Obecné zásady při zajišťování výkopů pomocí pažících boxů

Montáž jednotlivých boxů

Montáž jednotlivých boxů se provede dle dispozic dodavatele boxů. Roztažení boxu musí odpovídat vnějšímu půdorysnému profilu výkopu (rýhy), nezbytnému manipulačnímu prostoru pro pracovníky montující bednění okolo výkopu a respektovat max. přípustné odchylky při spouštění pažení. Horní část rýhy bude zajištěna pažícím systémem LTW – (komorovým) hřebenovým, ukotveným na ocelové nosníky I 300 , délky 2,5 m, uloženým příčně přes rýhu – 2 ks na 1 pažící komoru. Spodní (základní) pažící komora bude zavěšena na horní pažící komoru 4 ks. pevnostních řetězů o ϕ oka 40 mm. Spojovací materiál (šrouby) musí mít stejnou pevnost jako použitý řetěz. Boky výkopu (rýhy) se budou pažit pomocí ocelových pažnic délky 6m, zaháněných do výkopu s postupem hloubení.

TABULKA c.1



Pažící box komorový:

délka pažící komory	4,02 m
výška pažící komory	1,0 m
max. zemní ttlak	56,4 kN/m^2
zapažená pracovní šířka	1,0 – 1,3 m

Pažící box základní:

délka pažící komory	4,02 m
výška pažící komory	1,0 m
max. zemní tlak	56,4 kN/m^2
zapažená pracovní šířka	1,0 – 1,3 m

Ocelové pažnice dl. 6,0 m – 14 ks na jednu pažící komoru.

Postup prací

Na délku a šířku jednoho boxu bude vyhloubena jáma. Hloubka jámy musí odpovídat zastiženým geologickým podmínkám, max. však do hloubky 1,3 m. Po celou dobu, než bude osazen box, musí být zajištěna stabilita stěn rýhy – nesmí docházet k uvolňování materiálu ze stěn jámy – stabilní hloubka. Smontovaný box se uchopí vhodným zdvihadlem (s odpovídající nosností dle konkrétního typu boxu) a postaví se do předem vykopané jámy. Boky pažícího boxu budou paženy pomocí ocelových pažnic způsobem hnaného pažení, které bude s postupem hloubení dle geologické situace změněno na zátažné. I v případě zátažného pažení se při vyhloubení jámy na projektovanou hloubku pažnice zarazí 0,3 m pod úroveň dna jámy. Délka pažnic musí být větší než hloubka jámy o část zapuštěnou ve dně.
Hloubení bude prováděno střídavým zatlačováním pravé a levé strany boxu a zarážením pažnic a odtěžováním zeminy ze dna jámy. Pro zatlačování stěn boxu je nutné dodržovat max. hloubku zatlačení, které stanovil dodavatel-
viz. tabulka č.1. Pažnice se v případě hnaného pažení budou zarážet s postupujícím hloubením jámy vždy tak, aby konce pažnic byly vždy pod dnem výkopu. Překročí-li hloubka jámy výšku pažícího boxu, osadí se na box tzv. nástavný box a pokračuje se v hloubení za současného beranění pažnic.

Zajištění stability výkopu (rýhy) v prostoru mezi horní (hřebenovou) pažící komorou a spodní (základní) pažící komorou bude provedeno vloženým výztužným rámem z ocelových profilů I 240, zavěšeným na spojovací pevnostní řetězy mezi horní a základní pažící komorou.

Zpětné dobývání

Desky pažícího boxu tlačené proti stěně jámy se uvolní od stěny příkopu otáčením vřeten. Proto je nutné, aby délka desky, chránící rozpěrné vřeteno proti poškození, umožnila uvolnění desek od stěn výkopu. Pažení se povytáhne o výšku polystyrénového bloku, blok se ukotví a zalije CPS. Celý postup se opakuje tak dlouho, dokud se pažení zcela nevytáhne z dosahu zeminy.

4.2 Pracovní postup pro instalaci polystyrénových bloků

Po vyhloubení rýhy na konečnou hloubku (5,70 m, hrubý výlom) se provede úprava dna rýhy zhutněnou štěrkodrtí o celkové mocnosti 0,50 m, která bude podkladem pro instalaci polystyrénových bloků. Montáž polystyrénových bloků bude prováděna po vrstvách, celkem budou do rýhy vloženy 4 vrstvy. Prostor mezi polystyrénem a boky rýhy bude vyplněn cementopopílkovou suspenzí. Každá vrstva polystyrénu bude před zálivkou zajištěna proti vyplavání ocelovými tyčemi z roxorů ϕ 25 mm, dl. 2,0 m, zavrtanými do boků výkopu.

4.3 Pracovní postup pro zapažení čela výkopu ve středovém pásu

Montáž polystyrénových bloků včetně zálivky bude prováděna od krajnice ke středovému pásu. Poslední pažící boxy před středovým pásem se ponechají ve výkopu pro zajištění čela výkopu. Vlastní zajištění čela výkopu bude provedeno z pažnic Union, šířka 1,50 m, dlouhými 6,0m, rozepřenými o pažící boxy.

5. PROVÁDĚNÍ PRACÍ

Vytyčení stavby:

Vytyčení výkopů (rýh) je zajištěno geodety objednatele. Před zahájením stavby se vytyčí základní vytyčovací prvky (hlavní polohové čáry, hlavní osy a hlavní body trasy, případně charakteristické body) a z ní geometrické prvky podrobného vytýčení se vyznačí vytyčovacími značkami a zajistí zajišťovacími značkami. Z vytýčení se zhotoví vytyčovací schéma.

Rozpojování horniny:

Bude prováděno zemním strojem do konečné hloubky cca 5,7 m, případná úprava dna ručně – kopáním, sbíjením, hrabáním.

Větrání pracoviště:

Bude přirozené – difuzí. Technický dozor objednatele bude provádět kontrolní měření na výskyt CO_2. Při zjištění koncentrace těchto plynů vyšší než 1,0 % bude pracoviště ovětráno stlačeným vzduchem.

Použité strojní zařízení

- bagr CAT 318 + bourací kladivo (impaktor)
- elektrocentrála
- kompresor
- nákl. Automobil (Tatra, MAN)
- el. svařovací souprava
- pálicí souprava
- montážní dílna
- jeřáb 20 t
- čerpadla KDMU 80 (100)

Osvětlení pracoviště:

Denní světlo, v případě potřeby halogenové svítidlo.

Výztuž:

Do předkopané jámy bude spuštěn pažící box, který bude strojně zatlačován do výkopu. Po zatlačení boxu o 30-40 cm bude zemina vytěžena strojně (obsluha stroje bude zajištěna stálým dozorem pracovníka na povrchu). Výkopový materiál je přímo nakládán na dopravní prostředky a odvážen mimo staveniště za dodržení obecně platných bezpečnostních předpisů.

Zařízení staveniště

Umístění zařízení staveniště a jeho velikost dohodne stavbyvedoucí se zástupcem objednatele. Bude umístěna 1-2 mobilní buňky a pomocný sklad drobného materiálu.
V rámci ZS bude určeno centrální místo pro skládku pažících boxů a pažnic. Určené místo v rámci staveniště bude přizpůsobeno tak, aby nedocházelo ke znečišťování těchto konstrukčních prvků a jejich příslušenství.
Zařízení staveniště bude oploceno.

Ochrana výkopů před zaplavením vodou:

Zhotovitel musí chránit výkopy před zaplavením vodou v důsledku průtrží mračen (přívalových dešťů) nebo jinými příčinami tak, aby stavební práce byly provedeny v optimálních podmínkách. Zhotovitel musí zabezpečit, nainstalovat a udržovat v činnosti stroje a zařízení potřebná pro odvedení akumulované vody mimo úroveň dna dočasného výkopu. Musí odvést záplavové vody mimo oblast pracovní činnosti takovým způsobem, aby nebyly způsobeny žádné škody.
Jestliže hloubeným zářezem prochází různorodá souvrství, ze kterého vyvěrá voda ze svahu zářezu, nutno tuto vodu odvést mimo zářez. V případě stavební jámy je nutno vodu odčerpat. Pokud je nutno provést zachycení pramenů, záchytné drény nebo jiná opatření v odvedení vod a tyto nejsou uvedeny v projektové dokumentaci, jde o dodatečné práce. Všechna nevržená technická řešení musí být schválena stavebním dozorem.

Pracovníci budou seznámeni s projektovou dokumentací v rozsahu, který se jich týká.
Všichni pracovníci budou dále seznámeni s následující dokumentací:

- tímto technologickým předpisem
- havarijním plánem stavby

Veškeré práce budou prováděny dle NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
Dále bude provedeno vyhodnocení rizik včetně identifikace zdrojů rizik a stanovena bezpečnostní opatření, aby všechny rizika byla pod kontrolou. V případě souběžného provádění prací více dodavatelů se vzájemně obeznámí s možnými riziky jejich prací.

5. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Rozsah vlastního pracoviště s vymezením odpovědnosti :
Pracoviště – dle tohoto technologického postupu - za bezpečný stav na pracovišti odpovídá směnový předák. Za uskutečnění veškerých potřebných projednání stavby s ostatními účastníky, s veřejnoprávními institucemi a za zajištění veškerých dalších náležitostí souvisejících s realizací stavby odpovídá stavbyvedoucí, nebo jím písemně pověřený pracovník.

- staveniště bude oploceno do výšky 1,8m a označeno výstražnými tabulkami (vstup zakázán), a schváleným dopravním značením,
- práce v ochranných pásmech stávajících inženýrských sítí musí být prováděny na základě písemné dohody se správci (vlastníky, provozovateli) těchto sítí,
- pokud by výkopy měly být prováděny v těsné blízkosti okolních objektů, bude v této věci vyžádáno stanovisko projektanta a práce budou prováděny postupem jež projektant stanoví
- okraje výkopů musí být řádně zajištěny proti pádu osob:
  - jednotyčovým zábradlím vysokým 1,1 m ve vzdálenosti 1,5 m a více od okraje rýhy, resp. nápadnou překážkou vysokou min 0,6 m, resp. materiálem z výkopu uloženým v kyprém stavu,
  - výkopy prováděné v komunikacích (pokud nebude vyloučen provoz v celé šířce komunikace v úseku prováděné kanalizace) nebo v místech přilehajících k nim musí být opatřeny výstražnou dopravní značkou. V noci a za snížené viditelnosti musí být

označeny červeným výstražným světlem na začátku a na konci výkopu, příp. v jiných nebezpečných místech podle místních podmínek,

- pro pracovníky pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup (výstup). Budou použity žebříky, které musí přesahovat výstupní plošinu o 1,1 m. Je zakázáno sestupovat a vystupovat po konstrukci pažení,
- okraje výkopu nesmějí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Do vzdálenosti 1,5 m od hrany výkopu nesmí být povrch terénu zatěžován provozem stavebních mechanizmů,
- při přerušení práce (zemní práce, práce v rýze) pro zajištění bezpečnosti bude provedena kontrola – zábrany, pažení, lávek, přechodů, přejezdů, výstražných a osvětlovacích těles,
- platí zákaz vstupu do nezajištěného prostoru,
- před prvním vstupem pracovníků do výkopu nebo po přerušení práce delším než 24hod., musí směnový předák provést prohlídku stavu stěn výkopu, výztuže, pažení a přístupů do výkopu,
- výkopové práce na odlehlých pracovištích nesmí při hloubkách více než 1,3 m provádět pracovník osamoceně,
- o použití strojů a pneumatických zařízení v blízkosti stávajících inženýrských sítí rozhodne stavbyvedoucí až po dohodě se zástupcem provozovatele sítí, zároveň zajistí provedení nezbytných bezpečnostních opatření,
- zemní práce prováděné v ochranném pásmu elektrických a plynových vedení smějí být prováděny pouze při zajištění opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření předem projedná vedoucí stavební výroby s jejich provozovateli,
- v případě obnažení inženýrských sítí, tyto budou zabezpečeny proti nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů. Opatření se projednají s jejich provozovatelem (správcem).
- při souběžném strojním a ručním provádění zemních prací je zakázáno se zdržovat v nebezpečném dosahu stroje,
- nemá-li obsluha stroje dostatečný rozhled na všechna místa ohroženého prostoru (pracovní prostor se zvýšeným úrazovým nebezpečím vyvolaným umístěním a činností pracovníka, stroje) nesmí provádět strojní těžení souběžně s ručním, při dopravě materiálu do výkopu nebo z výkopu se nesmí pracovníci zdržovat v ohroženém prostoru (kde může být pracovník ohrožen pádem předmětu z výšky),
- zavěšovat břemena na jeřáb mohou provádět jen zaškolení pracovníci. Při spouštění břemen do výkopu musí pracovníci ve výkopu ustoupit do bezpečné vzdálenosti (5m),
- zjistí-li se ve stěnách výkopu větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí, které by mohly tlakem uvolnit zeminu ze stěny výkopu, musí se tyto zajistit proti uvolnění. Obnažené potrubí ve výkopu se musí ihned zajistit proti pohybu,
- při ručním zasypávání výkopu se musí postupovat od spodu za současného odpažování tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce,
- pracovníci jsou povinni používat ochranné pracovní pomůcky, přidělené organizací tj.: pracovní oděv a obuv, rukavice, přilba,respirátor,chránič sluchu, ochranné brýle a další, o kterých rozhodne vedoucí pracovník stavby,
- při práci v riziku hluku a vibrací jsou pracovníci povinni dodržovat přestávky v práci: u sbíjecích kladiv typu SK 9 po 30 min. sbíjení 10 min. bezpečnostní přestávka.
- při výstavbě musí být zachována možnost příjezdu vozidel požární ochrany, sanitkám a policie a umožněn přístup k požárním hydrantům,
- při nenadálém zhoršení geolog. situace (nesoudržné, zvodnělé horniny atp.) vydá směnový předák pokyn k zastavení další práce na postupu hloubení výkopu, dle možnosti zajistí

výkop a rozhodne o opuštění pracoviště. O dalším postupu rozhodne stavbyvedoucí s projektantem a objednatelem.

Přílohy:
1. Půdorys rýhy.
2. Řez rýhou 1 : 50.
3. Situace umístění separačních stěn

B

Postup opravy mostů SO 8219 a SO 8220 na stavbě D 4708.2

Vlivem objemových změn z důvodu výskytu materiálů, u kterých dochází k zvětšování jejich objemu, v přilehlých oblastech mostních objektů SO 8219 a SO 8220 došlo k neočekávanému posunu opěr, deformacím a trhlinám v odlážděni mostů a vážným poruchám ložisek.

Postup opravy:

1) Po uzavřeni pravého jízdního pásu (směr Bohumín) bude provedeno uvolněni tlaků v zemním tělese před OP 1 a za OP 4 mostu SO 8219 překopáním celé pravé poloviny násypu do hloubky cca 6 m. Následně budou provedena další opatřeni k zamezení vzniku případných dalších nežádoucích tlaků v přilehlých násypech a bude provedena dočasná oprava vozovkových vrstev tak, aby bylo možno obnovit provoz po pravém jízdním pásu. Popis těchto prací je popsán v samostatném postupu.
2) Provádění výkopů bude konzultováno s geotechnikem z důvodu případného odebrání dostatečného množství vzorků k provedení zkoušek násypového materiálu.
3) Po uzavřeni levého jízdního pásu (směr Brno) bude provedeno uvolněni tlaků v zemním tělese před OP 1 a za OP 4 mostu SO 8219 a před OP 1mostu SO 8220 překopáním celé levé poloviny násypu do hloubky cca 6 m. Následně budou také provedena další opatřeni k zamezení vzniku dalších nežádoucích tlaků v přilehlých násypech. Popis těchto prací je popsán v samostatném postupu.
4) Následně bude provedeno odbourání mostního závěru na OP 1L ze strany přechodové oblasti. Odbourání bude prováděno ručně sbíjecím kladivem se zvýšenou opatrnosti, aby nedošlo k poškození konstrukce závěru.
5) Po uvolnění sevřené dilatace na OP 1 bude na této opěře provedeno přizvednutí NK o max 10 mm. Přizvednutí NK bude provedeno pomocí 2 ks lisů o nosnosti 200 t, umístěnými na úložném prahu pod koncovým příčníkem v místech určených projektantem. Po přizvednutí NK bude provedena demontáž podélně posuvného ložiska na OP1 odřiznutím ložiska od podložiskového bloku ve spodní líci podlití ložiska technologií diamantového lana. Následně bude provedena montáž **nově vyrobeného ložiska** na NK. Dále bude NK spuštěna do původní polohy a bude provedeno podlití ložiska. (Rektifikační deska bude použita stávající). Při spouštění bude neustále kontrolována poloha stávajícího všesměrného ložiska, aby došlo k správnému dosednutí obou ložisek. Po vytvrzení podlití ložiska (cca 48 hodin) budou lisy deaktivovány.
   Současně bude prováděno odbourání závěru na OP 4. Postup bude analogický s postupem na OP 1(dle bodu 3).
6) Po uvolnění sevřeného závěru na OP 4 bude na této opěře provedeno přizvednutí NK o cca 10 mm. **Zvedání je možné zahájit až po spuštění konstrukce na OP 1 do původní polohy!!!** Další postup opravy ložisek na OP 4 bude analogický jako na OP 1 (dle bodu 4).
7) Po spuštění NK na ložiska bude na jednotlivých opěrách provedena kontrola mostních závěrů, v případě zjištění lokálních poškození kotvení vlivem sevření nebo bourání bude toto na místě výrobcem MDZ opraveno. Bude vyměněn těsnící gumový profil a závěr bude nastaven dle teploty NK. Následně bude přivařen k armatuře závěrné zdi, bude doplněna výztuž kapsy a provedeno zabetonováni MDZ betonem C30/37 XF1.Stejným způsobem bude opraven MDZ na OP 1 mostu SO 8220.
8) Následně bude provedeno obnovení odstraněné části izolace na závěrné zdi, dobetonováni říms, kompletace zádržných systému a dokončení vozovkových vrstev společně s přilehlou trasou.

9) Po dokončení všech prací na levém jízdním pásu (směr Brno) na něj bude převeden provoz a bude uzavřen pravý jízdní pás (směr Bohumín) a stejným postupem bude provedena oprava ložisek a MDZ na pravých opěrách mostu SO 8219 a SO 8220.

C Technologický postup

provedení konstr.vrstev vozovky a aktivní zóny při likvidaci reklamovaných podélných nerovností na dálnici D1 v úseku km 356,93 – 357,69 provozního staničení.

Na třech místech v obou polovinách vozovky za mostem přes řeku Opavu, před a za mostem přes Severní spoj, došlo v důsledku chemických reakcí a následných objemových změn v násypovém materiálu (studený odval NH) k podélným výškovým deformacím vozovky. V říjnu 2008 bylo provedeno srovnání zfrézováním zpět do projektované nivelety, ošetření mikrokobercem před vlivy provozu a zejména zimních povětrnostních podmínek. Nyní, poté co se výrazně zpomalil, téměř zastavil, proces deformací (měří se průběžně v intervalu jednoho měsíce) se rozhodl zhotovitel na provizorně opravených úsecích odtěžit oslabenou konstrukci vozovky, alternativně, v případě výskytu „studeného odvalu", odtěžit i vrstvu aktivní zóny a obnovit všechny konstrukční vrstvy vozovky, odvodnění opravených ploch a vodorovné dopravní značení.

Odtěžení bude provedeno v uzavřených úsecích dálnice vyfrézováním živičných vrstev s odvozem na deponie Dopravních staveb a SSÚD ŘSD a odkopem vrstev MZK, ŠD, případně AZ rovněž s odvozem. Mimořádná pozornost bude věnována pracem v blízkosti kabeláží VO, DIS a SOS systému dálnice, aby nedošlo k jejich poškození, případně zcizení odkrytých částí v místech příčných překopů (týká se provedení separačních stěn)

Obnova AZ – TP + kontr. zkoušky:

V úsecích opravovaných v rámci předzimních opatřeních v km 150,330 – 150,420, km 150,540 – 150,580, km 150,656 – 150,680 na obou polovinách vozovky bude AZ zhotovená ze struskového kameniva fr. 0/90 z haldy Hrabová po vrstvách tl. 25 cm. Na zemní pláni opravovaných úseků ze strusky 0/90 budou provedeny zkoušky míry zhutnění SZD v četnosti dvě zkoušky na opravovaný úsek (jedna zk. v každém jízdním pruhu) s požadavkem $E_{def,2}$=min. 120MPa a poměrem do 2,5.

Aktivní zóna a ochranná vrstva v rýhách pro separační stěny budou provedeny z ŠD 0/32 ve vrstvách hutněných po 20 cm. Na každé vrstvě budou provedeny minimálně dvě zkoušky míry zhutnění LDD (jedna zk. v každém jízdním pruhu) s požadavkem M_{vd} = min. 28 MPa, v každém ze tří úseků. Dále bude provedena na pláni vždy jedna zkouška SZD v každé půli, v každém ze tří úseků, s požadavkem na modul přetvárnosti $Edef_2$ min. 120 MPa, poměr do 2,5.

Hutnění bude provedeno tak, aby nedošlo k poškození betonových panelů.

Z obou použitých materiálů budou odebrány vzorky pro stanovení zrnitosti v četnosti jeden vzorek pro každý jízdní pás. Vzorek ŠD 0/32 bude platit pro ochrannou vrstvu i aktivní zónu nad překopy.

Obnova ŠD:

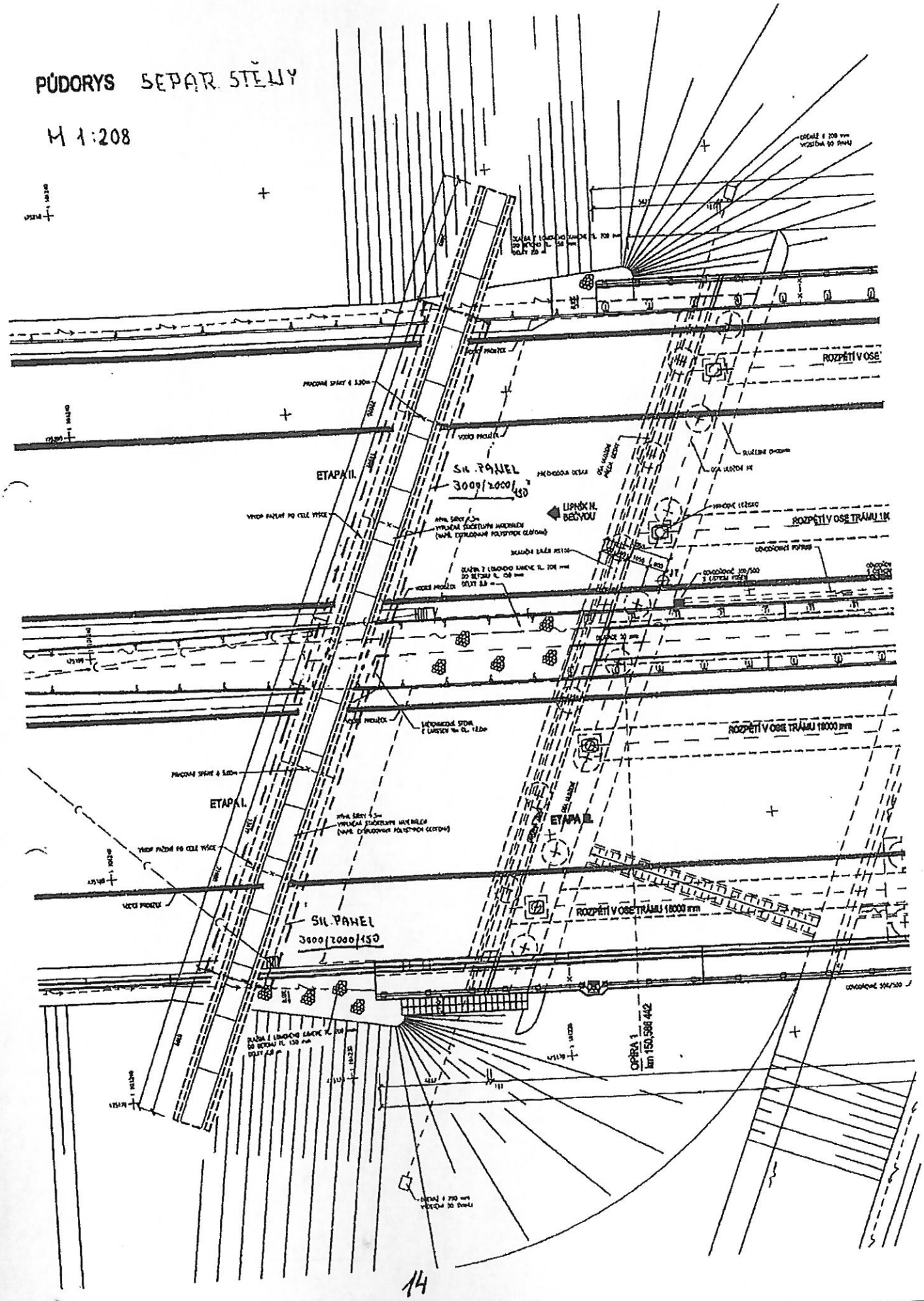
Bude zabudována přírodní ŠD frakce 0/32 v tl. 20 cm. Na vrstvě budou provedeny dvě zkoušky na opravovaný úsek (jedna zk. v každém jízdním pruhu), v každém z úseků (nebude v témže místě, kde se provedla zkouška únosnosti pláně). Požadovaný $Edef_2$ min. 120MPa, poměr do 2,5. Rovněž budou provedeny přejímací zkoušky vrstvy dle TKP 5 (viz. KZP).

Obnova MZK:

Bude provedena dle přiloženého TP. Četnost kontrolních zkoušek bude stejná jako na ŠD.

PŮDORYS SEPAR. STĚNY

M 1:208



Technologický postup pro provádění podkladní vrstvy z mechanicky zpevněného kameniva (MZK)

Postup prací:

1. **Receptura**
   Směs kameniva pro MZK bude vyráběna podle receptury, kterou zpracovala akreditovaná zkušební laboratoř CONSULTEST s.r.o. viz. PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 002/08/ZB-O. Tuto recepturu schválila Ing. M. Birnbaumová, vedoucí samostatného oddělení řízení jakosti a laboratoře ŘSD ČR Správa Brno dopisem 300/08-22040 ze dne 7.4.2008. Schválení receptury a protokol o zkoušce jsou přílohou TP.

2. **Vstupní materiály, složení směsi**
   Směs MZK se bude skládat z drceného kameniva Jakubčovice v souladu s ČSN EN 13242+A1 (72 1504) Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace. Složení směsi odpovídá požadavku ČSN EN 13285 (73 6155) Nestmelené směsi – Specifikace, uvedené v Tabulce NA.2 – Požadavky pro příslušné typy směsi, zrnitosti G_C.

   Navržené složení :

kamenivo SDK 0/4 Jakubčovice	15 %
štěrkodrť ŠD 0/32 Jakubčovice	85 %
optimální vlhkost	5,7 %

   Přílohou TP jsou doklady výrobce EUROVIA Lom Jakubčovice, s.r.o. o shodě CE pro obě složky vstupních materiálů.

3. **Výroba MZK**
   Směs MZK bude vyráběna na staveništi v mobilním míchacím centru KMA 200 s výkonem 200 tun/hodinu, výrobce BALTOM s.r.o..

   Skladování materiálů
   - Kamenivo je uloženo na skládkách se zpevněným podkladem a je přepravováno kolovým nakladačem CAT 972 do míchacího centra.
   - Záměsová voda je čerpána do míchacího centra a z něj dávkována do míchačky v množství, které je stanovené vzhledem k vlhkosti kameniva.

   Popis zařízení
   Vlastní mísení je provedeno v kontinuální dvouhřídelové míchačce s vyměnitelnými lopatkami pro intenzivní mísení. Dávkování kameniva je provedeno pomocí nastavení kontinuálního toku materiálu v dávkovacím zařízení. Jednotlivé materiály jsou dávkovány poměrově do míchačky. Vyhodnocování váhového poměru složek a dávkování vody zajišťuje počítač míchacího centra.
   Veškeré materiály jsou evidovány v řídícím systému a přesnost dávkování jednotlivých komponentů je do 3 %. Měření skutečné vlhkosti vyrobeného MZK je zajišťováno 2x denně laboratoří odběrem z mísicího centra.

Technologické podmínky
Při uvedení zařízení do provozu, před zahájením výroby, je povinna obsluha prověřit správnou funkci zařízení a nastavení dávkovacích elementů, podle pokynů uvedených v návodu na obsluhu a údržbu. Výroba MZK svými parametry zhotovené směsi bude v souladu s ČSN 73 6126 -1.

4. **Přeprava MZK**
Směs MZK bude dopravována nejkratší cestou od míchacího centra na místo pokládky nákladními automobily s kapacitou korby 15 - 25 tun. Přepravní vzdálenost bude od 0,5 do 1,5 km. Korba vozidel musí být čistá, bez zbytků sypkých či jiných materiálů. Během přepravy bude zajištěna požadovaná homogenita MZK (křivka zrnitosti) a požadovaná vlhkost. Řidiči budou řádně poučeni a příjezdové cesty trvale upravovány. Mezi míchacím centrem a vedoucím pokládky bude zajištěno telefonické spojení.

5. **Pokládka MZK**
Kladení směsi MZK bude probíhat podle ČSN 73 6126 – 1 Nestmelené vrstvy finišerem Dynapac F12. Směs MZK se bude pokládat na podklad ze štěrkodrtě frakce 0/32 mm. Nerovností na tomto podkladu nesmí přesahovat 20 mm v příčném směru (pod 2 m latí) a 20 mm v podélném směru (pod 4 m latí). Podklad musí být čistý a povrch nesmí vykazovat mechanicky narušená místa. Pokládku bude provádět pokládková četa závodu Ostrava ODS – Dopravní stavby Ostrava, a.s.. Celková vrstva MZK tl. 200 mm bude pokládána ve dvou 100 mm vrstvách. Před pokládkou první 100 mm vrstvy se vytýčí na tzv. praporky směrově i výškově body podélné nivelety. Tyto body budou od sebe vzdáleny 10 m. Na tyto body resp. praporky bude nataženo ocelové lanko, které bude snímat automatická nivelace finišeru s pracovní šířkou 4,70-7,70 m (Dynapac F 12). Průběžně bude sledována tloušťka položené a zhutněné vrstvy (vpichem ocelového trnu), příčný sklon (digitální vodováhou) a dostatečné napnutí ocelového lanka. Zároveň se bude vizuálně kontrolovat kvalita položené směsi MZK, zejména zrnitost a vlhkost. Druhý pás, kterým se dokončí požadovaná šířka vrstvy bude položen tentýž den. Pokládka bude probíhat plynule, bez zbytečných časových zastávek. Následně stejným způsobem se bude pokládat a kontrolovat i druhá vrstva MZK tl. 100 mm.

6. **Hutnění směsi MZK**
Hutnění položené vrstvy bude prováděno silničními vibračními válci. Vrstva se zhutňuje postupně od spodního okraje k hornímu okraji. Horní okraj (cca 0,5 m) bude dohutněn současně s hutněním druhého pásu. Pro ověření požadovaných parametrů míry zhutnění bude na trase stavby provedena zhutňovací zkouška.

7. **Ošetřování a ochrana povrchu MZK**
Hotová vrstva z MZK musí být v co nejkratší možné době překryta další navazující vrstvou. Do této doby musí být údržba hotové vrstvy průběžná (opravy poškozených míst stejným materiálem, jeho urovnáním a zhutněním).
Pro ochranu povrchu před vysycháním a účinky technologické dopravy bude na základě požadavku TDI proveden infiltrační postřik (1,0 kg/m^2) s podrcením HDK 4/8 v množství cca 2,0 kg/m^2 .

8. Odběr vzorků, kontrola, měření

Průkazní zkouška. Viz. bod 1 – PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 002/08/ZB-O, zpracovatel receptury akreditovaná zkušební laboratoř CONSULTEST s.r.o. – objednatel IS Košice a.s..

Kontrolní zkoušky. Kontrolní zkoušky se provádí za účelem zjištění, zda jakostní vlastnosti stavebních hmot a hotových vrstev odpovídají smluvním požadavkům, zejména ve vztahu k ČSN 73 6126-1, prohlášením o shodě materiálů a průkazním zkouškám. Na hotové vrstvě budou provedeny zkoušky míry zhutnění, měření nerovností a z geodetického zaměření posouzení tloušťky vrstvy, odchylek příčného sklonu a dodržení odchylek od projektovaných výšek hotové vrstvy MZK. Počet zkoušek bude proveden dle schváleného KZP, který je přílohou tohoto technologického postupu. Protokoly zkoušek se evidují a jsou součástí stavebního deníku a dokladů pro převzetí prací.

9. Strojní a materiálové zajištění

- Finišer Dynapac F 12
- Válce VH 1000, HAMM 090 HD
- 2 a 4 metrová lať s klínkem

10. Personální zajištění

Míchací centrum: p.Lukáš Plvný, BALTOM s.r.o., mobil 602 329 554

Provedení vrstvy: vrchní stavbyvedoucí p.Miloslav Šiko, mobil 602 750 142
stavbyvedoucí p.Libor Staněk , mobil 602 713 697
ODS – Dopravní stavby Ostrava, a.s.

11. Ochrana životního prostředí

Při provádění prací budou dodržovány konkrétní požadavky ochrany životního prostředí, které jsou stanoveny v příslušném stavebním povolení, realizační dokumentaci stavby, dokumentaci o předání staveniště a ve smlouvě o dílo.
Při práci je nutno dbát na ochranu životního prostředí, zabránit únikům do vody, ovzduší a půdy a řídit se platnou legislativou, především zákonem č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a zákonem č. 254/2001 vodní zákon, všechny v platném znění.
Nakládání s odpadem bude realizováno dle platného úředního rozhodnutí. Při nakládání s chemickými látkami budou dodržovány příslušné bezpečnostní listy. Pro odstranění havarijních situací je pracoviště vybaveno havarijními prostředky.
Za dodržování požadavků na ochranu životního prostředí je odpovědný technik řídící stavební práce, předpokladem ochrany životního prostředí je poučení pracovníků o způsobech a pracovních postupech ve věci předcházení environmentálním dopadům.

12. Bezpečnost a ochrana zdraví

Při provádění prací budou dodržovány všeobecné požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které jsou dány Nařízením vlády č. 591/2006 Sb, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a Nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Všichni pracovníci musí splňovat zdravotní způsobilost a používat předepsaných osobních ochranných pracovních prostředků.

Pro obsluhu strojních a dopravních zařízení budou vyhrazeni pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací a proškolením.
Před zahájením prací zhotovitel stavebního díla prokazatelně seznámí všechny zúčastněné pracovníky s riziky konkrétní stavební činnosti.
Při provádění prací bude zajištěna úplná uzávěra sanované komunikace. Za koordinaci bezpečného provozu po staveništi odpovídá technik řídící stavební práce. Všichni pracovníci budou seznámeni před zahájením prací s bezpečností práce a s tímto technologickým postupem. Budou používat předepsané ochranné pomůcky.

Kontrolní zkoušky:
SZD v každé polovině, na všech úsecích E_{def_2} min. 180 MPa, poměr do 2,5.

TP pro pokládku HAV

1. ACP 22S – 1. Podkladní

Pro pokládku asfaltových vrstev obecně platí ČSN 73 6121, TKP MD – kap.7 Hutněné asfaltové vrstvy, TP 109, změna č. 1 a ZTKP ŘSD pro stavbu D 4708.2.

Asfaltová směs ACP 22S z asfaltu gradace 50/70 je na tomto stavebním objektu určena pro podkladní vrstvu vozovky tloušťky 80 mm po zhutnění. Směs se bude vyrábět na obalovně Silasfalt s.r.o. v Ostravě Kunčicích, typ Benninghoffen s výrobní kapacitou 240 t/hod. Zkoušku typu asfaltové směsi ACP 22S číslo SA180108 schválilo ŘSD ČR, Závod Brno. Směs se bude pokládat na podklad opatřený infiltračním postřikem kationaktivní asfaltové emulze C 60 B5 (případně C 65 B 3) v množství 1 kg/m^2 zbytkového pojiva, který bude podrcen kamenivem fr. 4-8 mm v množství 2 kg/m^2. Dávkování rozstřikovače se bude kontrolovat při každé dodávce. Dávkování podrcovače se zkontroluje 1x na objektu. Pokládka se provede dvěma finišery Vögele: V 1900-2, V 1800 jedoucími v tandemu s co nejmenším odstupem tak, aby se zajistila dostatečná teplota podélného pracovního spoje. Finišery musí být nivelačně vedeny a správné nastavení vodící struny a nivelety pokládané vrstvy průběžně kontrolováno.
Minimální teplota směsi na obalovně je požadována 140 °C, maximální 180 °C. Teplota směsi u finišeru bude kontrolována min. 1x za hodinu a zaznamenávána do stavebního deníku a na dodací list (120 – 180 °C).
V nejvyšší míře se musí využít hutnícího účinku lišt finišerů.
Položená vrstva se bude hutnit dvěma vibračními tandemovými válci typu VSH 102 (1.fáze – předhutňování), jedním typu VSH 150 (HAMM HD 120) (2.fáze – zhutňování). Jeden válec VSH 102 bude vybaven přítlačným kolečkem, aby nedocházelo k rozválcování vrstvy a její okraje byly dostatečně zhutněné. Pracovní spoje se zařízlnou a jejich svislé plochy se po dokonalém očištění zatřou kationaktivní asfaltovou emulzí.
Technologie hutnění (sled a minimální počet pojezdů jednotlivých typů válců) se stanovila hutnícím pokusem provedeným na SO 8 115.2.

V alternativě pokládky finišerem V 2500 bude nasazena sestava válců VH 1000, VH 1000, HAMM 90, VH 1700 a VH 1700. Válec HAMM 90 je vybaven přítlačným kolečkem. V průběhu prací budou válce VH 1000 postupně nahrazeny dalším novým válcem HAMM 90 a válcem BOMAG 174 AD 9t. Veškeré nově nasazené sestavy budou ověřeny hutnícími pokusy.

2. ACL 22S – 1. A 2. LOŽNÍ

Asfaltová směs ACL 22S je na tomto stavebním objektu určena pro 1. A 2. Ložní vrstvu vozovky tloušťky 80 mm po zhutnění. Směs se bude vyrábět na obalovně Silasfalt s.r.o. v Ostravě Kunčicích, typ Benninghoffen s výrobní kapacitou 240 t/hod. Zkoušku typu asfaltové směsi ACL 22S číslo SA040308 schválilo ŘSD ČR, Závod Brno. Směs se bude pokládat na podklad opatřený spojovacím postřikem kationaktivní asfaltové emulze C 60 BP6 (případně C 40 BFP 5) v množství 0,28 – 0,30 kg/m^2 zbytkového pojiva. Dávkování rozstřikovace bude 1x denně kontrolováno. Pokládka první ložní vrstvy se provede dvěma finišery Vögele: 1900-2, V 1800 jedoucími v tandemu s co nejmenším odstupem, aby byla zajištěna dostatečná teplota podélného pracovního spoje. Podélný pracovní spoj v jedné vrstvě musí být posunut oproti spoji ve vrstvě přímo pod ním nejméně o 20 cm. Finišery musí být nivelačně vedeny a správné nastavení vodící struny a nivelety pokládané vrstvy průběžně kontrolováno.
Minimální teplota směsi na obalovně musí být 160 °C, maximální 200°C. Teplota směsi u finišeru se bude kontrolovat min. 1x za hodinu a zaznamenávat do stavebního deníku a na dodací list (125 – 200 °C).
V nejvyšší míře se musí využít hutnícího účinku lišt finišerů.
Položená vrstva se bude hutnit dvěma vibračními tandemovými válci typu VSH 102 a VH 850 (1.fáze – předhutňování) a dvěma typu HAMM HDO 120 V (2.fáze – zhutňování). Válec VH 850 je vybaven přítlačným kolečkem, aby nedocházelo k rozválcování vrstvy a její okraje byly dostatečně zhutněné. Pracovní spoje se zařízno u a jejich svislé plochy se **po dokonalém očištění** zatřou kationaktivní asfaltovou emulzí.
Technologie hutnění (sled a minimální počet pojezdů jednotlivých typů válců) se stanovila hutnícím pokusem provedeným dříve na SO 8 103. Pokládka druhé ložní vrstvy se provede finišerem V 2500 **na celou šířku vozovky**. Bude nasazena sestava válců VH 1000, VH 1000, HAMM 90 (1.fáze), VH 1700, VH 1700 (2.fáze). Válec HAMM 90 je vybaven přítlačným kolečkem. V průběhu prací budou válce VH 1000 postupně nahrazeny dalším novým válcem HAMM 90 a válcem Bomag 174 AD 9t. Veškeré nově nasazené sestavy budou ověřeny hutnícími pokusy.
Na druhé ložní vrstvě bude vytvořena situace s vyznačením naměřených hodnot a odchylek od projektovaných hodnot. Měřené body budou odpovídat bodům v RDS v rámci tzv. „pokrytí". Veškeré odchylky přesahující povolené tolerance pro **obrusnou vrstvu** budou vyrovnány na této ložné vrstvě broušením s tím, že obrusná vrstva bude kladena v konstantní tloušťce do nivelety projektu. V případě velkých odchylek bude vyfrézován celý vymezený úsek v tl. druhé ložní vrstvy.

3. ACO 11S – OBRUSNÁ

Asfaltová směs ACO 11S je na této akci určena pro provizorní obrusnou vrstvu vozovky tloušťky 40 mm po zhutnění. Směs bude vyráběna na obalovně Silasfalt s.r.o. v Ostravě Kunčicích, typ Benninghoffen s výrobní kapacitou 240 t/hod. Zkouška typu asfaltové směsi ACO 11S číslo SA020308 byla schválena ŘSD ČR, Závod Brno. Směs se bude pokládat na podklad opatřený spojovacím postřikem kationaktivní asfaltové emulze C 60 BP6 (případně C 40 BFP 5) v množství 0,18 – 0,20 kg/m^2. Pokládka se provede finišerem V 2500 s ukládanou šířkou do 12,5 m a s předřazeným plnícím vozem MT 1000, který bude **pokládat vrstvu v celé šířce** až do 12,5 m. Případná rozšíření a výjezdy budou provedeny do teplé pracovní spáry finišerem Vögele 1800 Super nebo Vögele 1900. Finišery musí být nivelačně vedeny a správné nastavení vodící struny a nivelety pokládané vrstvy průběžně kontrolováno.
Minimální teplota směsi na obalovně je požadována 150 °C, maximální 180 °C. Teplota směsi u finišeru bude kontrolována min. 1x za hodinu a zaznamenávána do stavebního deníku a na dodací list (140 – 180 °C).

V nevyšší míře se musí využít hutnícího účinku lišt finišerů.
Položená vrstva se bude hutnit dvěma vibračními tandemovými válci typu VSH 102, VH 850 (1.fáze – předhutňování) a dvěma typu HAMM HDO 120 V (2.fáze – zhutňování). Válec VH 850 je vybaven přítlačným kolečkem, aby nedocházelo k rozválcování vrstvy a její okraje byly dostatečně zhutněné. V alternativě pokládky finišerem V 2500 bude nasazena sestava válců VH 1000, VH 1000, HAMM 90 (1.fáze), VH 1700 a VH 1700 (2.fáze). Válec HAMM 90 je vybaven přítlačným kolečkem. V průběhu prací budou válce VH 1000 postupně nahrazeny dalším novým válcem HAMM 90 a válcem Bomag 174 AD 9t. Veškeré nově nasazené sestavy budou ověřeny hutnícími pokusy při pokládce, kterými se určí technologie hutnění (sled a minimální počet pojezdů jednotlivých typů válců).
Pracovní spoje se zařízнou a jejich svislé plochy se **po dokonalém očištění** zatřou kationaktivní asfaltovou emulzí.

4. Ošetření pracovních spojů, kontrolní zkoušky.

Příčné spoje se upraví vyfrézováním komůrky, jejím dokonalým očištěním a zalitím modifikovanou asfaltovou zálivkou (zhotovitel – fa ODS DSO).
Dodávka asfaltové směsi bude kontinuální, tak aby pokládka obrusné vrstvy probíhala bez zastavení finišeru.
Styk asfaltových vrstev s betonovými prvky bude ošetřen zálivkou modifikovanou zálivkovou hmotou (zhotovitel – fa ODS DSO).

Na hotových vrstvách budou provedeny kontrolní zkoušky a měření dle KZP a IS správce stavby (provede akreditovaná zkušební laboratoř Consultest s.r.o:

Každá vrstva bude odzkoušena radiosondou v četnosti jednoho měření v každém jízdním pruhu.
Budou přeměřeny výškové odchylky a odchylky příčného sklonu od projektu a přeměřeny protismykové vlastnosti v opravovaných úsecích.

5. Klimatická omezení, další opatření

Asfaltové směsi nesmějí být pokládány za deště a je-li na podkladu souvislý vodní film, sníh nebo led. Ložní vrstva může být kladena na zvlhlý povrch, obrusná vrstva pouze na suchý povrch.
Pro případnou nutnost likvidace úniku ropných látek na hotovou asfaltovou vrstvu musí být pokládková četa vybavena vhodným absorpčním materiálem (Vapex, vápencová moučka). Po absorbování ropné látky musí být tento materiál neprodleně odstraněn.

Odsouhlasení a převzetí prací

Odsouhlasení prací provede objednatel na základě předložených protokolů stvrzujících, že předmětné práce byly provedeny v souladu se závazky zhotovitele ve smlouvě o dílo, tj. že jejich poloha, tvar, rozměry, jakost a ostatní charakteristiky odpovídají požadavkům dokumentace, TKP, ZTKP a ostatním dokumentům smlouvy.

Převzetí podkladních vrstev probíhá v rámci převzetí prací pro celé dílo nebo jeho části ve shodě s požadavky objednatele, které jsou uvedeny ve smlouvě o dílo.

BOZP

Všichni pracovníci budou před zahájením prací seznámeni se zásadami a požadavky na dodržování bezpečnosti práce a s tímto technologickým postupem. Budou používat předepsané ochranné pracovní pomůcky.

V případě náhrady monolitického žlabu Curb-king dvouřádkem a obrubou doložíme správci návrh spárovací hmoty a budeme deklarovat její odolnost proti účinkům Chrl.

KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN
LABORATORNÍCH ZKOUŠEK A GEODETICKÝCH MĚŘENÍ

STAVBA: D 47, 4708.2 Ostrava, Rudná - Hrušov, 2.stavba, km 146,600 - 153,054
OBJEKT: Dálnice D1 - sanace násypu a vozovky v km 356, 930 - 357,674
INVESTOR: Ředitelství silnic a dálnic ČR, závod Brno
ZHOTOVITEL: ODS - Dopravní stavby Ostrava a.s.

Počet jízdních pruhů: 2 + 2

Technologie		m.j.	počet m.j.	kontrolovaná vlastnost	předpis	požadov. četnost	počet zk.
Aktivní zóna z	Struska 0/80 ŠD 0/32	Hrabová Jakubčovice		(v sanovaných úsecích) (nad separačními stěnami)			
tloušťka min.:	600 mm	m^2	1 650	zrnitost	TKP 5 ČSN 73 6126-1	1x na jízdní pás	2
		m^2	3 750	modul přetvárnosti E_{def2}		2x na úsek, překop	24
				poměr E_{def2}/E_{def1}		2x na úsek, překop	24
		m	2 x 150	tloušťka vrstvy $h_{stěnová}$*		2 profily na úsek	14***
				tloušťka vrstvy $h_{průběžná}$*		2 profily na úsek průběžně	14***
				nerovnost podélná		2 profily na úsek	14***
				nerovnost příčná		2 profily na úsek	14***
				odchylka příčného sklonu*		2 profily na úsek	14***
				dodržení projektovaných výšek*			
Ochranná vrstva z	ŠD 0/32	Jakubčovice					
tloušťka min.:	min. 170 mm	m^2	750	zrnitost	TKP 5 ČSN 73 6126-1	1x na jízdní pás	2
				obsah jemných částic		1x na jízdní pás	2
		m^2	3 750	modul přetvárnosti E_{def2}		2x na úsek, překop	24
				poměr E_{def2}/E_{def1}		2x na úsek, překop	24
		m	2 x 150	tloušťka vrstvy $h_{stěnová}$*		2 profily na úsek	14***
				tloušťka vrstvy $h_{průběžná}$*		2 profily na úsek průběžně	14***
				nerovnost podélná		2 profily na úsek	14***
				nerovnost příčná		2 profily na úsek	14***
				odchylka příčného sklonu*		2 profily na úsek	14***
				dodržení projektovaných výšek*			
Podkladní vrstva z	MZK 0/32	Jakubčovice		podle průkazní zkoušky č.: 002/08/ZB-O			
tloušťka:	200 mm	m^3	750	zrnitost	TKP 5 ČSN 73 6126-1	1x na jízdní pás	2
				obsah jemných částic		1x na jízdní pás	2
				vlhkost		2 x denně	min. 2[1]
		m^3	3 750	modul přetvárnosti E_{def2}		2x na úsek, překop	24
				poměr E_{def2}/E_{def1}		2x na úsek, překop	24
		poč. ús	8	tloušťka vrstvy $h_{stěnová}$*		2 profily na úsek	14***
				tloušťka vrstvy $h_{průběžná}$*		2 profily na úsek průběžně	14***
				nerovnost podélná		2 profily na úsek	14***
				nerovnost příčná		2 profily na úsek	14***
				odchylka příčného sklonu*		2 profily na úsek	14***
				dodržení projektovaných výšek*			
Infiltrační postřik		PI; EK		1,0 kg/m² (zbytk. pojiva)			
C 60 B 5		m^2	3 750	rovnoměrnost postřiku	TKP 26 ČSN 73 6129	průběžně vizuálně	
Podrcení HDK 4/8 v množství cca 2,0 kg/m²						průběžně vizuálně	
Směs pro 1. podkladní AHV		ACP 22S 50/70		podle zkoušky typu č.: SA180108		platnost do:	02/2013
asfalt: 50/70		t	700	teplota směsi u finišeru	ČSN EN 13108-1; TKP 7, tab. 3	1x za hodinu	1x za hod.
				rozbor směsi (odběr u finišeru)		1x na jízdní pás	min. 2
				- obsah asfaltu			min. 2
				- zrnitost			min. 2
				- mezerovitost V			min. 2
Asfaltová hutněná vrstva z		ACP 22S 50/70		80mm			
		m^2	3 750	míra zhutnění $MZ_{stěnová}$ - radiosondou	ČSN 73 6121; TKP 7, tab. 4	4x na úsek	28**
				míra zhutnění $MZ_{průběžná}$ - radiosondou		1x na úsek	8
Spojovací postřik ACP 22S / ACL 22S		PS; EKM		0,28-0,30 kg/m² (zbytk. pojiva)			
C 60 BP 6 (event. C 40 BFP P)		m^2	3 750	rovnoměrnost postřiku	TKP 26 ČSN 73 6129	průběžně vizuálně	
Směs pro 1. ložní AHV		ACL 22S		podle zkoušky typu č.: SA040308		platnost do:	04/2013
asfalt: DMV PMB 25/55-60		t	712	teplota směsi u finišeru	ČSN EN 13108-1; TKP 7, tab. 3	1x za hodinu	1x za hod
				rozbor směsi (odběr u finišeru):		1x na jízdní pás	min. 2
				- obsah asfaltu			min. 2
				- zrnitost			min. 2
				- mezerovitost V			min. 2
Asfaltová hutněná vrstva z		ACL 22S 80mm					
		m^2	3 750	míra zhutnění $MZ_{stěnová}$ - radiosondou	ČSN 73 6121; TKP 7, tab. 4	4x na úsek	28**
				míra zhutnění $MZ_{průběžná}$ - radiosondou		1x na úsek	8

Spojovací postřik ACL 22S / ACL 22S		PS; EKM	0,28-0,30 kg/m² (zbytk. pojiva)			
C 60 BP 6 (event. C 40 BFP P)	m²	3 750	rovnoměrnost postřiku	TKP 26 ČSN 73 6129	průběžně vizuálně	

Směs pro 2. ložní AHV		ACL 22S	podle zkoušky typu č.: SA040308			platnost do: 04/2013
asfalt: OMV PMB 25/55-60	t	712	teplota směsi u finišeru:	ČSN EN 13108-1; TKP 7, tab. 3	1x za hodinu	1x za hod
			rozbor směsi (odběr u finišeru):			
			- obsah asfaltu		1x na jízdní pás	min. 2
			- zrnitost			min. 2
			- mezerovitost V			min. 2
						min. 2

Asfaltová hutněná vrstva z		ACL 22S 80mm				
	m²	3 750	míra zhutnění $MZ_{střední}$ - radiosondou	ČSN 73 6121; TKP 7, tab. 4	4x na úsek	28**
			míra zhutnění $MZ_{přední}$ - radiosondou		1x na úsek	8
	poč. ús.	8	nerovnost podélná - 4m lať [2])		průběžně	
			nerovnost příčná		2 profily na úsek	14***
			tloušťka vrstvy $h_{střední}$*		2 profily na úsek	14***
			tloušťka vrstvy $h_{přední}$*		2 profily na úsek	14***
			odchylka příčného sklonu*		2 profily na úsek	14***
			dodržení projektovaných výšek*		2 profily na úsek	14***

Spojovací postřik ACL 22S / SMA 11 S		PS; EKM	0,18-0,20 kg/m² (zbytk. pojiva)			
C 60 BP 6 (event. C 40 BFP P)	m²	3 750	rovnoměrnost postřiku	TKP 26 ČSN 73 6129	průběžně vizuálně	

Směs pro obrusnou AHV		ACO 11S	podle zkoušky typu č.: SA020308			platnost do: 03/2013
asfalt: Total CZ PMB 45/80-50	t	360	teplota směsi u finišeru:	ČSN EN 13108-5; TKP 7, tab. 3	1x za hodinu	1x za hod.
			rozbor směsi (odběr u finišeru):			
			- obsah asfaltu		1x na jízdní pás	min. 2
			- zrnitost			min. 2
			- mezerovitost V			min. 2
						min. 2

Asfaltová hutněná vrstva z		ACO 11S				
	m²	3 750	míra zhutnění $MZ_{střední}$ - radiosondou	ČSN 73 6121; TKP 7, tab. 4	4x na úsek	28**
			míra zhutnění $MZ_{přední}$ - radiosondou		1x na úsek	8
	poč. ús.	8	nerovnost podélná - měřeno 4m lať [2])		průběžně	
			nerovnost příčná		2 profily na úsek	14***
			tloušťka vrstvy $h_{střední}$*		2 profily na úsek	14***
			tloušťka vrstvy $h_{přední}$*		2 profily na úsek	14***
			odchylka příčného sklonu*		2 profily na úsek	14***
			dodržení projektovaných výšek*		2 profily na úsek	14***
			měření protiskluzových vlastností		1 x jízdní pruh	4

Poznámky:
* hodnoty budou získány z geodetického zaměření.
** na AHV nad překopem v km 357,674 budou provedeny pouze 4 radiosondy (1 zk. v každém jízdním pruhu)
*** na zemní pláni, podkladních vrstvách a AHV nad překopem v km 357,674 bude měření provedeno pouze v jednom profilu

[1]) dle skutečné doby provádění
[2]) 75 cm od vnějšího vodícího proužku každého jízdního pruhu

V Ostravě, dne: 9.7.2009

Za ODS - DSO a.s.:

Za TDS:

Za ŘSD ČR, Závod Brno: