

DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM  
KONSTRUKCE VOZOVKY  
SILNICE II/327  
ZÁBOŘÍ NAD LABEM -  
SVATÁ KATEŘINA  
KM 3,100 - 6,000

Zpráva č. DV-24-049 z 07/2024

Zadavatel:

Krajská správa a údržba silnic  
Středočeského kraje, p.o.  
Zborovská 11  
150 21 Praha 5

## Identifikační údaje zpracovatele

Firma:	VIAKONTROL, spol. s r.o.
IČ:	60202564
DIČ:	CZ60202564
Obchodní rejstřík:	Městský soud Praha, oddíl C, vložka 25346
Sídlo firmy:	Houdova 18, 158 00 Praha 5
Korespondenční adresa:	Podnikatelská 539, 190 11 Praha 9
Statutární zástupce:	Petr Neuvirt - jednatel společnosti
Telefon, fax:	+420 246 082 420, +420 267 193 400
E-mail:	<a href="mailto:office@viakontrol.cz">office@viakontrol.cz</a>
Bankovní spojení:	Komerční banka, a.s., č.ú.: 115-3745520207/0100
Web:	<a href="http://www.viakontrol.cz">www.viakontrol.cz</a>

## Obsah

Diagnostický průzkum – postup prací obecně .....	4
Program diagnostického průzkumu .....	6
Diagnostický průzkum .....	7
Seznam příloh.....	15

## Diagnostický průzkum - postup prací obecně

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. si od svého založení v roce 1993 vybudovala významnou pozici v oboru diagnostiky stavebních konstrukcí v oblasti dopravního stavitelství.

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. splňuje v požadovaném rozsahu certifikační kritéria (**Certifikát systému managementu kvality**) předepsaná v ČSN EN ISO 9001:2016 se zohledněním požadavků metodického pokynu Systému jakosti v oboru pozemních komunikací, vyhlášeném MD ČR 20.12.2019, pod č.j. 65/2019-120-TN4 v aktuálním znění; Část II/2 - **Průzkumné a diagnostické práce**.

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. splňuje v požadovaném rozsahu certifikační kritéria (**Certifikát systému environmentálního managementu**) předepsaná v ČSN EN ISO 14001:2016.

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. splňuje v požadovaném rozsahu certifikační kritéria (**Certifikát systému managementu BOZP**) předepsaná v ČSN ISO 45001:2018.

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. je akreditovaná zkušební laboratoř (**Osvědčení o akreditaci č. 444/2023**), která v souladu ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 je oprávněna provádět zkoušení fyzikálně-mechanických vlastností kameniva, zemin, čerstvého a ztvrdlého betonu, zálivkových hmot, asfaltových pojiv, asfaltových směsí a z nich provedených úprav včetně vzorkování, měření součinitele retroreflexe a stanovení PAU metodou GC/MS asfaltových směsí, pojiv a recyklátů.

Diagnostický průzkum je prováděn ve výše citovaných režimech a splňuje podmínky a požadavky norem ČSN EN ISO 9001:2016 a ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

Dále uvádíme přehled a význam aplikovaných diagnostických kroků, jejich sled a návaznost na platnou technickou legislativu.

Pro potřeby diagnostických průzkumů náročných na vysokou kvalitu výsledků je nutné vytvořit speciální program sledu diagnostických činností, který bude využit pro zjištění aktuálního stavu vyskytujících se konstrukcí dále pro zajištění stávajícího stavu povrchu konstrukcí a příčin vyskytujících se poruch, pro strategii plánování oprav včetně plánování finančních prostředků, a pro projektování stavebních úprav a oprav konstrukcí vozovek.

Program je sestaven tak, aby byly dodrženy požadavky platných technických předpisů a zároveň byl tento program diagnostického průzkumu dostatečný a plně vypovídající s využitím moderních diagnostických, vyhodnocovacích a zobrazovacích metod. Takto sestavený program diagnostického průzkumu obsahuje:

**Vizuální prohlídka** s fotodigitálním záznamem stavu povrchu komunikace s krokem záznamu po pěti délkových metrech. Na základě provedené prohlídky bude definován výčet a četnost vyskytujících se poruch. Tento záznam může být zároveň využit i jako pasport mobiliáře (svislé a vodorovné dopravní značení, bezpečnostní prvky, svodidla, obruby, atp.) posuzované komunikace.

**Sběr proměnných a neproměnných parametrů** a povrchových vlastností komunikace. V rámci tohoto sběru dat bude zaznamenán mezinárodní index nerovnosti IRI, hloubka vyjetých kolejí a makrotextura vozovky. Tyto parametry jsou nezbytné pro hodnocení vlastností krytu, zejména pro charakteristiku vyskytujících se deformací povrchu.

**Měření únosnosti konstrukce vozovky.** Míra mechanické účinnosti konstrukce vozovky je nezbytný parametr pro stanovení zbytkové životnosti konstrukce a stanovení charakteristiky jednotlivých vrstev konstrukčního souvrství. Měření bude prováděno v profilech v kroku deset až padesát délkových metrů v závislosti na délce a členitosti posuzovaných úseků.

**Jádrové vývrty** pro odběr stmelěných vrstev konstrukce vozovky. Za účelem posouzení vlastností použitých materiálů konstrukce je nezbytné odebrat dostatečné množství vzorků vozovkového souvrství. Odebrané materiály budou dále laboratorně posuzovány a bude provedeno hodnocení vzhledem k platným technickým standardům (ČSN, ČSN EN, TP). Z těchto důvodů bude vzájemná

vzdálenost jednotlivých provedených vývrtů 25 až 250 délkových metrů v závislosti na délce a členitosti posuzovaného úseku.

**Geotechnické sondy** prováděné zejména v nestmelených vrstvách konstrukce. Za účelem posouzení vlastností použitých materiálů nestmelených vrstev a podloží je nezbytné odebrat dostatečné množství vzorků z nestmelených vrstev vozovkového souvrství a části podloží konstrukce do hloubky min. 1,0-1,5 m. Odebrané materiály budou dále laboratorně posuzovány a bude provedeno hodnocení vzhledem k platným technickým standardům (ČSN, ČSN EN, TP). Geotechnické sondy budou dále využity i pro kalibraci georadarového měření a jeho vyhodnocení a zároveň pro vyhodnocení a výpočet zbytkové životnosti konstrukce. Z těchto důvodů bude vzájemná vzdálenost jednotlivých provedených sond 25 až 500 délkových metrů v závislosti na délce a členitosti posuzovaného úseku.

**Laboratorní posouzení** odebraných materiálů. Odebrané materiály jak stmelené části konstrukce, tak i nestmelené a části konstrukce a podloží budou laboratorně posouzeny za účelem zjištění aktuálních vlastností, shody s platnou předpisovou základnou, stanovení příčin poruch a stanovení vhodnosti pro případnou možnost opětovného využití při opravě stávající komunikace.

**Stanovení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).** Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků.

**Návrh způsobu a technologie opravy** ve variantním řešení. Veškerá stanovení a závěry z provedených měření budou sumarizována, vyhodnocena a bude proveden kvalifikovaný návrh způsobu a technologie opravy.

Výše uvedená sestava diagnostického průzkumu je v návaznosti a v souladu s následujícími platnými technickými předpisy:

TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek

TP 62 - Katalog poruch vozovek s cementobetonovým krytem

TP 87 - Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek

TP 92 - Navrhování údržby a oprav vozovek s cementobetonovým krytem

TP 91 - Rekonstrukce vozovek s cementobetonovým krytem

TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací

ČSN 73 6114 - Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování

## Program diagnostického průzkumu

Na základě objednávky na zpracování diagnostického průzkumu konstrukce vozovky silnice II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, ve staničení km 3,100 - 6,000, byl sestaven a zadán následující program diagnostického průzkumu:

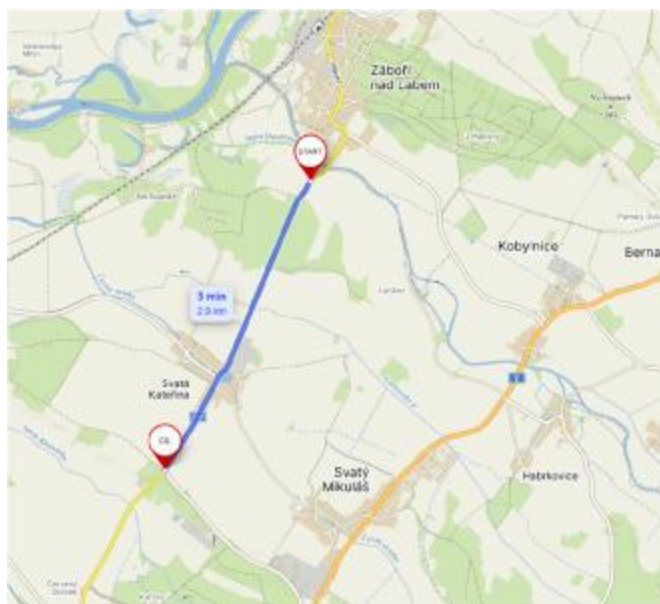
<i><b>Popis úkonu</b></i>	<i><b>Jednotka</b></i>	<i><b>Počet jednotek</b></i>
Vizuální prohlídka s fotodigitálním záznamem (VIP)	km	2,900
Bodové měření únosnosti (FWD) konstrukce vozovky a výpočet zbytkové životnosti vzhledem k dopravnímu zatížení	ks	116
Jádrové vývrty do hloubky 0,3 m (JV)	ks	12
Geotechnické vrtané sondy do hloubky 1,0 m (GS)	ks	6
Laboratorní rozbory asfaltového souvrství z provedených vývrtů (RAS)	kpl	1
Laboratorní rozbory materiálů z geotechnických sond (RAS)	kpl	1
Zpracování výsledků do zprávy	kpl	1

Na výše uvedeném úseku bude probíhat pohybu vozidel s parametry transportu nadrozměrných a těžkých komponentů pro dostavbu JE Dukovany.

# Diagnostický průzkum

## 1. Popis úseku

Začátek úseku je definován v provozním staničení km 3,100. Konec úseku je definován v provozním staničení km 6,000. Celková délka úseku je 2,900 km. Jedná se o obousměrnou komunikaci, v každém směru se nachází jeden jízdní pruh. Průměrná šířka vozovky je 6 m. Krajnice vozovky je částečně nezpevněná, částečně vozovku ohraničují obruby. Komunikace je odvodněna do vsakovacích příkopů a na svah tělesa komunikace, v intravilánu do UV. Průběh úseku: km 3,100 - 3,600 extravilán; km 3,600 - 4,350 intravilán Svatá Kateřina; km 4,350 - 6,000 extravilán. Situace úseku je uvedena v následujícím obrázku a v příloze č. I.



Obr. 1 - Situace úseku

## 2. Vizuelní prohlídka s fotodigitálním záznamem (VIP)

Stav povrchu vozovky citovaného úseku je zdokumentován na fotodigitálním záznamu v příloze č. II (příložené CD).

## 3. Kategorizace zjištěných poruch (VIP)

Vizuální prohlídkou povrchu vozovky byly zjištěny a zaznamenány viditelné poruchy. Přehled typů a rozsah poruch podle TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek je uveden v následující tabulce.

Tab. 1

Název poruchy	Celková délka postižených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
Kaverny	2400	2400	2400	82,8	82,8	82,8	21,2	21,2	21,2
Ztráta asfaltového tmelu	2400	2400	2400	82,8	82,8	82,8	21,2	21,2	21,2
Hlubková koroze	2400	2400	2400	82,8	82,8	82,8	21,2	21,2	21,2
Vysprávký	500	460	500	17,2	15,9	17,2	4,4	4,1	4,4
Síťové trhliny	1820	1860	1880	62,8	64,1	64,8	16,0	16,4	16,6
Trhlina podélná	160	210	210	5,5	7,2	7,2	1,4	1,9	1,9
Plošná deformace vozovky	1550	1550	1550	53,4	53,4	53,4	13,7	13,7	13,7

Povrch vozovky je zasažen kavernami a ztrátou asfaltového tmelu, místy přecházející do hloubkové koroze. Na vozovce se nachází vysoké množství síťových trhlin, místy trhliny podélné. Na začátku úseku se nachází souvislé vysprávký okrajů vozovky. Vozovka je částečně plošně deformována nepravidelným zvlněním - v km 1,700 - 2,400 je deformace jen mírná. Protokol VIP je uveden v příloze č. II.

#### 4. Popis odebraných jádrových vývrtů (JV)

Na vybraných místech výše citovaného úseku bylo odebráno celkem 12 jádrových vývrtů. Konstrukční vrstvy krytu vozovky tvoří obrusná AC vrstva v průměrné tloušťce 44 mm, ložní AC vrstva v průměrné tloušťce 49 mm, podkladní AC a RS vrstva I. (JV č. 1,2,5,6,7,8,9,10) v průměrné tloušťce 77 mm, podkladní AC vrstva II. (JV č. 2) v tloušťce 60 mm. Průměrná tloušťka celého asfaltového souvrství je 149 mm. Stanovení tlouštěk bylo provedeno dle ČSN EN 12697-36. Počet odebraných jádrových vývrtů odpovídá zadání objednatele. Dokumentace a popis JV jsou uvedeny v příloze č. III.

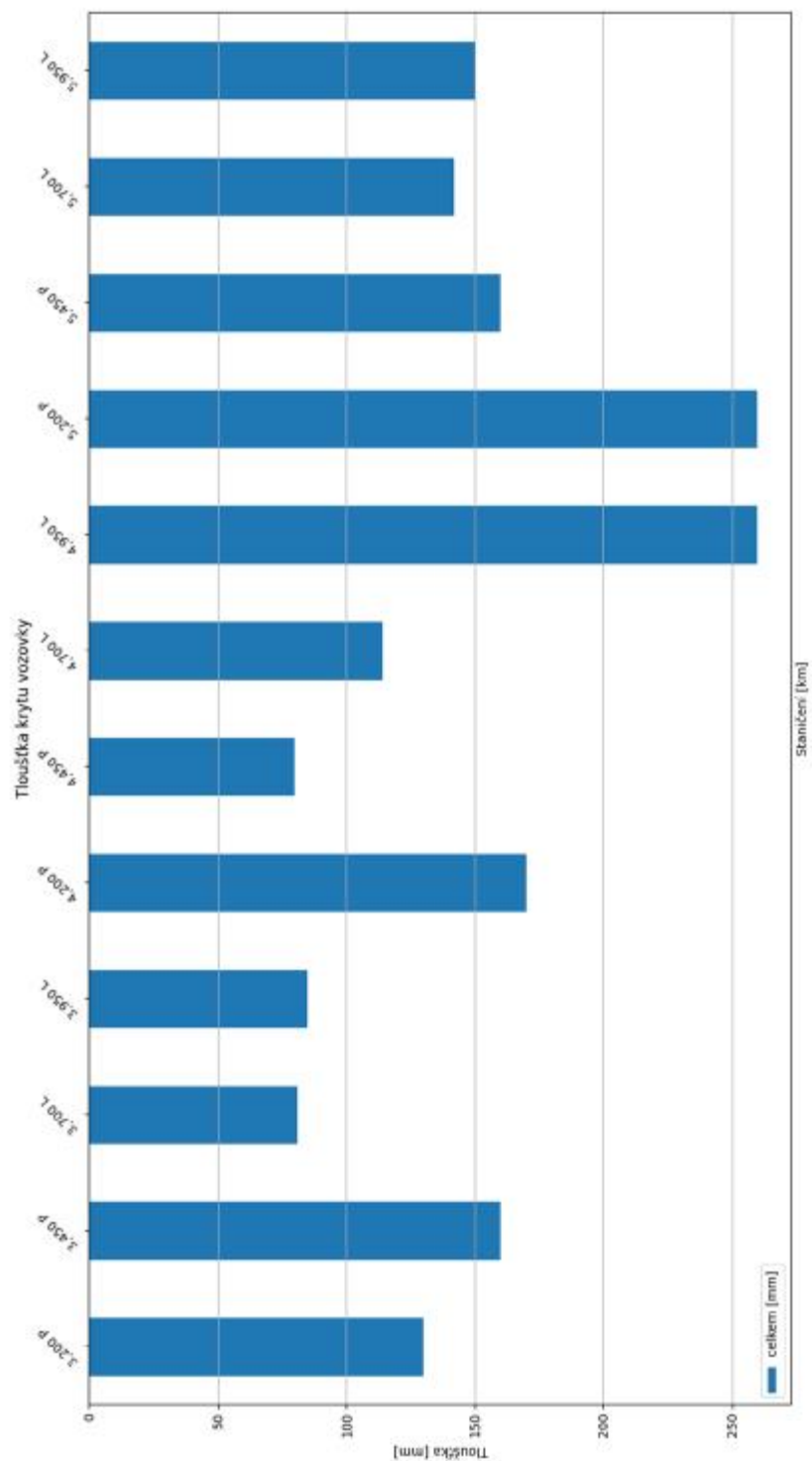
Tloušťky jednotlivých vrstev a celková tloušťka asfaltového souvrství jsou uvedeny v následující tabulce a znázorněny v grafu.

Tab. 2

vývrt číslo	staničení [km]	obrusná [mm]	typ	ložní [mm]	typ	I.podkladní [mm]	typ	II.podkladní [mm]	typ	celkem [mm]
1	3,200 P	40	AC 11	37	AC 8	53	AC 11			130
2	3,450 P	38	AC 11	32	AC 11	30	AC 8	60	AC 16	160
12	3,700 L	31	AC 11	50	AC 16					81
11	3,950 L	40	AC 11	45	AC 16					85
3	4,200 P	59	AC 11	111	RS					170
4	4,450 P	40	AC 11	40	AC 11					80
10	4,700 L	40	AC 11	35	AC 11	39	AC 11			114
9	4,950 L	44	AC 11	45	AC 16	171	RS			260
5	5,200 P	53	AC 11	35	AC 11	172	RS			260
6	5,450 P	52	AC 11	65	AC 16	43	AC 16			160
8	5,700 L	40	AC 11	50	AC 16	52	AC 16			142
7	5,950 L	50	AC 11	46	AC 16	54	AC 16			150
průměr		44		49		77		60		149



Graf 1



## 5. Popis provedených geotechnických sond (GS)

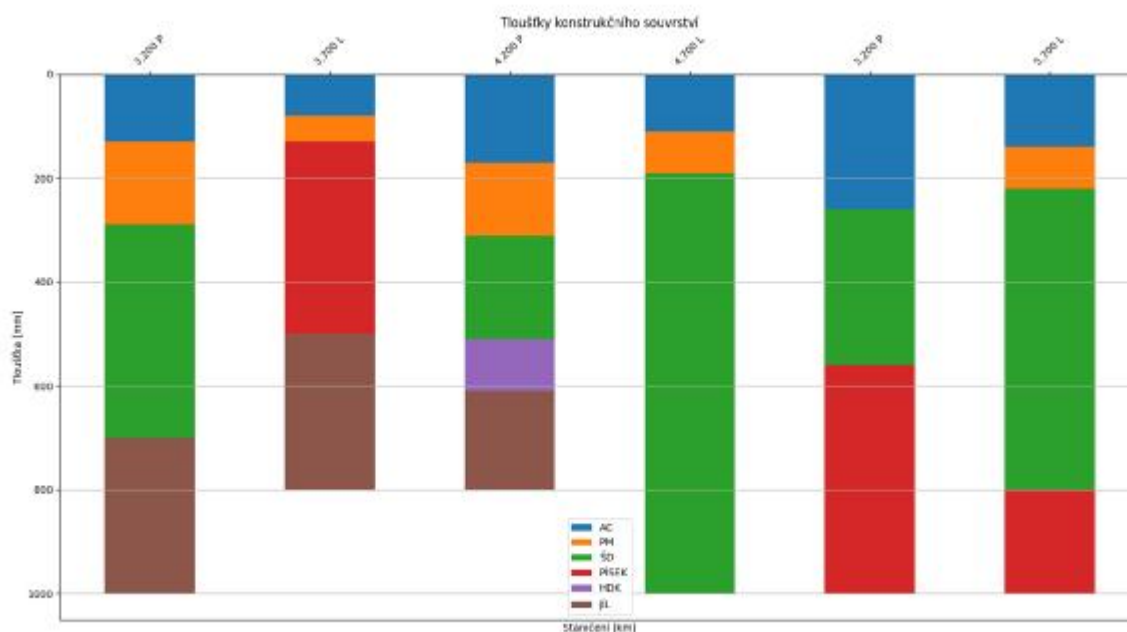
Na vybraných místech výše citovaného úseku bylo provedeno celkem 16 geotechnických vrtaných sond k identifikaci druhu a stavu jednotlivých konstrukčních vrstev. Sondy byly provedeny do hloubky 1,0 m. Počet provedených sond odpovídá zadání objednatele. Dokumentace a popis GS jsou uvedeny v příloze č. IV.

Tloušťky jednotlivých konstrukčních vrstev jsou uvedeny v následujících tabulkách a znázorněny v grafu:

Tab. 3

vývrt číslo	staničení [km]	I.vrstva [mm]	typ	II.vrstva [mm]	typ	III.vrstva [mm]	typ	IV.vrstva [mm]	typ	V.vrstva [mm]	typ	celkem [mm]
1	3,200 P	130	AC	160	PM	410	G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	300	JÍL			1000
6	3,700 L	80	AC	50	PM	370	S3 S-F Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	300	JÍL			800
2	4,200 P	170	AC+RS	140	PM	200	G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	100	HDK 32/63	190	JÍL	800
5	4,700 L	110	AC	80	PM	810	G4 GM Štěrka hlinitá					1000
3	5,200 P	260	AC+RS	300	G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	440	S3 S-F Písek s příměsí jemnozrnné zeminy					1000
4	5,700 L	140	AC	80	PM	580	G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	200	S3 S-F Písek s příměsí jemnozrnné zeminy			1000

Graf 2



## 6. Bodové měření únosnosti (FWD)

Bodové měření únosnosti konstrukce rázovým zařízením FWD bylo provedeno v kroku 25 m. Měření bylo provedeno v pravém i levém jízdním pruhu. Z naměřených průhybů byly vzhledem k dopravnímu zatížení

a konstrukční skladbě vypočteny moduly pružnosti. Návrhové období = 25 roků, návrhová úroveň porušení D1. Dosažené výsledky měření únosnosti, zjištěné průhyby, vypočtené rázové moduly pružnosti jsou uvedeny v příloze V.

## **7. Laboratorní rozbor a stanovení (RAS)**

### **Asfaltové vrstvy**

Odebraný materiál z asfaltového souvrství byl podroben laboratorním rozborům a stanovením za účelem zjištění jeho stavu a shody s platnou technickou legislativou.

Na odebraných materiálech asfaltového souvrství krytu vozovky byly provedeny následující zkoušky:

- stanovení tloušťky AC vrstvy na vývrtech
- stanovení obsahu rozpustného pojiva
- stanovení zrnitosti směsi kameniva
- stanovení pevnosti spojení vrstev na vývrtech
- stanovení míry zhutnění na vývrtech

### **Nestmelené vrstvy**

Odebraný materiál z geotechnických sond byl podroben laboratorním rozborům za účelem jeho specifikace. Zatřídění materiálů bylo provedeno dle ČSN 73 6133, včetně použitého názvosloví, mimo rámec akreditace. Pro silnice budované historicky 20 – 80 roků nazpět (v řadě případů vybudování nových konstrukčních vrstev na starých původních štěrkových vozovkách) je nevhodné použít specifikace a názvosloví pro nestmelené směsi ČSN EN 13285 z roku 2006, materiály typu ŠD<sub>A</sub>, ŠD<sub>B</sub>, MZK apod. Specifikace používané dnes nelze použít na tehdy používané materiály.

Ochranné vrstvy ve většině případů obsahují jemnozrnné zeminy, jílovité či hlinité částice nebo jsou jinak kontaminovány, popřípadě úplně chybí, z tohoto důvodu bylo použito názvosloví dle ČSN 73 6133, které lépe vystihuje povahu materiálů, než pouze paušální označení ŠD či ŠP.

Na odebraných materiálech podkladního souvrství byly provedeny následující zkoušky:

- stanovení meze tekutosti
- stanovení meze plasticity
- obsah jemných částic
- obsah písčitých částic
- obsah štěrkových částic
- obsah velmi hrubých částic
- maximální objemová hmotnost
- stanovení vlhkosti
- CBR kalifornský poměr únosnosti
- index plasticity

### **Kvalifikace PAU**

Kvalifikace PAU řídí „Vyhláška č. 283/2023 Sb., o stanovení podmínek, při jejichž splnění jsou znovuzískaná asfaltová směs a znovuzískaný penetrační makadam vedlejším produktem nebo

*přestávají být odpadem.*" Podle vyhlášky se znovuzískaná asfaltová směs a znovuzískaný penetrační makadam na základě celkového obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) rozlišují na znovuzískanou asfaltovou směs nebo znovuzískaný penetrační makadam kvalitativní třídy ZAS-T1, ZAS-T2, ZAS-T3 nebo ZAS-T4.

Protokoly zkoušek jsou uvedeny v příloze č. VI.

## 8. Dopravní zatížení vozovky

Dopravní zatížení vozovky silničním provozem bylo stanoveno na základě výsledků celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR - CSD 2020. Intenzita dopravy je vyjádřena třídou dopravního zatížení (TDZ) s průměrnou hodnotou denní intenzity provozu těžkých nákladních vozidel (TNV) za 24 hodin. V následující tabulce je uveden celkový počet všech motorových vozidel (SV), celkový počet těžkých nákladních vozidel (TNV) a celkový počet těžkých nákladních vozidel (TNV) za návrhové období 25 roků.

Tab. 4

Sčítací úsek	Celkový počet voz./24 hod.	Celkový počet TNV/24 hod.	Celkový počet TNV/25 roků
1-4478	2 403	220	2 007 500

Intenzita dopravy odpovídá TDZ IV (101 – 500 TNV/24 hod.). V intravilánu s pomalou (nižší než 50 km/h) a zastavující dopravu, se dopravní zatížení vozovky zvyšuje na dvojnásobek.

Zdroj: <https://www.rsd.cz/web/guest/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy>.

Výsledky celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR (CSD 2020) poskytují informace o průměrných intenzitách automobilové dopravy na dálniční a silniční síti ČR v roce 2020 a 2021 a metodicky navazují na výsledky z předchozích CSD (především CSD2016). Sčítání bylo provedeno za využití jak automatického, tak ručního způsobu sčítání. Stanovené intenzity dopravy byly upraveny metodikou výpočtu RPDÍ tak, že byl použit přepočtový koeficient variací intenzit dopravy.

## 9. Zjištěné proměnné a neproměnné parametry vozovky

Vizuální prohlídkou vozovky byly zjištěny poruchy patřící do skupiny poruch - ztráta hmoty, trhliny a deformace. Poruchy na asfaltových vozovkách jsou výsledkem kombinace různých faktorů, včetně konstrukčních nedostatků, zatížení dopravou, klimatických podmínek, špatné údržby a dalších vlivů.

Konstrukce vozovky je nehomogenní v podélném i příčném směru. AC souvrství vykazuje nevyhovující tloušťky jednotlivých vrstev, nízké hodnoty spojení nebo nespojení jednotlivých AC vrstev. Odebrané písčité a šterkové materiály lze klasifikovat jako vhodné, případně jako podmíněčně vhodné pro použití do násypu i pro aktivní zónu.

Výsledky měření únosnosti prokázaly, že konstrukce vozovky v citovaném úseku je místy nehomogenní a místy nedostatečná. Únosnost vozovky je schopnost konstrukce vozovky přenášet dopravní zatížení bez nadměrných deformací nebo poškození.

## 10. Závěr

Na základě provedené vizuální prohlídky, naměřených a stanovených laboratorních výsledků a zjištěných proměnných a neproměnných parametrů vozovky lze konstatovat:

- Poruchy jako ztráta hmoty, trhliny a deformace naznačují, že vozovka je již poškozena a její konstrukce je oslabená. Takovéto poškození signalizuje, že vozovka má omezenou schopnost přenést dodatečné zatížení, zejména při transportu těžkého a nadrozměrného nákladu. Zvyšující se zátěž by mohla vést k dalšímu zhoršování stavu vozovky, a tím ke zvýšení počtu a velikosti stávajících trhlin a deformací.
- Nehomogenita konstrukce v podélném i příčném směru, nevyhovující tloušťky jednotlivých vrstev a podmíněčně vhodné materiály naznačují omezenou schopnost přenášení zatížení po celé ploše vozovky. Tato nejednotnost může způsobit nerovnoměrné rozložení zátěže, což může vést k lokálnímu přetížení a následným strukturálním poruchám.
- Nízká hodnota spojení nebo nespojení AC vrstev znamená, že vrstvy vozovky nespolečně působí jako celek. Tento nedostatek může způsobit, že zatížení těžkým nadrozměrným nákladem povede k většímu namáhání vrstev, což dále oslabí vozovku a způsobí její rychlejší degradaci.
- Měření únosnosti ukazují na místní nehomogenitu a nedostatečnost konstrukce vozovky. Pokud některé části vozovky nejsou dostatečně únosné, mohou selhat při vysokém zatížení, což povede k dalšímu poškození a potenciálnímu vzniku poruch.

Před transportem nadrozměrného těžkého nákladu doporučujeme provést opravu / rekonstrukci konstrukce vozovky.

### 11. Návrh způsobu a technologie opravy

Na základě výše uvedených výsledků provedených diagnostických prací je nutné, aby navržený způsob a technologie opravy řešil následující problematiku:

- Ø nevyhovující skladbu konstrukce vozovky
- Ø nehomogenitu AC souvrství a celé konstrukční skladby
- Ø omezení příčin ztráty hmoty z krytu
- Ø omezení příčin tvorby trhlin
- Ø omezení příčin tvorby trvalých deformací
- Ø sníženou mechanickou účinnost konstrukce vozovky
- Ø omezení příčin všech mechanismů porušování, které ovlivňují kvalitativní a kvantitativní vývoj poruch

### INTRAVILÁN + EXTRAVILÁN

#### Varianta č. 1: životnost max. 25 roků

- provedení celkové rekonstrukce konstrukčního souvrství včetně úpravy pláně
- pro tento případ lze využít skladbu konstrukce vozovky podle TP 170, Příloha 1 - Katalogový list D1-A-2, PIII pro TDZ III.

#### Postup prací:

- odstranit stávající konstrukční souvrství na průměrnou hloubku 510 mm
- přehutnit a urovnat stávající materiál podkladního souvrství na únosnost  $E_{def\ 2} = 45\text{ MPa}$  (v případě nedosažení stanovené hodnoty, je nutné podkladní souvrství zlepšit nebo nahradit vhodným materiálem)
- provést vrstvu  $\text{ŠD}_A$  podle ČSN EN 13285 v tloušťce 150 mm, únosnost  $E_{def\ 2} = 60\text{ MPa}$
- provést vrstvu  $\text{ŠD}_A$  podle ČSN EN 13285 v tloušťce 150 mm, únosnost  $E_{def\ 2} = 90\text{ MPa}$
- položit podkladní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 22 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 100 mm s asfaltovým pojivem 50/70
- provést spojovací postřík modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství  $0,30\text{ kg/m}^2$  zbytkového asfaltu

- o položit ložní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 16 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 70 mm s asfaltovým pojivem 50/70
- o provést spojovací postřik modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství 0,30 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
- o položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm s asfaltovým pojivem 50/70

## EXTRAVILÁN

### Varianta 2: životnost max. 18 - 20 roků

- odstranit konstrukční souvrství na hloubku 120 mm
- provést rozfrézování zbylého AC souvrství
- rozpojením zbylého souvrství rozrytím
- předrcení materiálu (homogenizace + reprofilace) na hloubku 250 mm - výsledná směs 0/45 mm
- provést recyklaci zbylého konstrukčního souvrství podle ČSN 73 6147 technologií za studena na místě, tloušťka vrstvy 250 mm - výsledná recyklovaná směs podle ČSN 73 6147 bude RS 0/45 CA (před prováděním samotné recyklace na místě doporučujeme ověření fyzikálně-mechanických vlastností budoucí recyklované směsi - případně je nutné směs zlepšit vhodným materiálem)
- položit ložní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 22 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 80 mm s asfaltovým pojivem 50/70
- provést spojovací postřik modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství 0,30 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
- položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm s asfaltovým pojivem 50/70

### Poznámky k návrhům oprav:

*Diagnostický průzkum se nevztahuje na mostní objekty a propustky.*

*Nezbytnou součástí navržené opravy je zajištění funkčnosti povrchového odvodnění. Nezbytným předpokladem k zajištění spolehlivosti vozovky po provedené opravě, je provádění běžné údržby a údržby. Při provádění opravy lze na stavbě ponechat pouze staveništní provoz, ostatní provoz je nutné vyloučit.*

*Návrh opravy je zpracován na základě stavu vozovky zjištěného v II. pol. r. 2024. Předpokládá se, že oprava bude realizována v nejbližším možném termínu. V případě, že oprava nebude provedena v časovém horizontu 1-2 roky, může nastat další degradace konstrukce vozovky v místech se sníženou únosností a návrhy a technologie oprav zde uvedené budou muset být aktualizované.*

Zpracoval:

  
Ing. Václav Neuvirt, CSc.

 **VIKONTROL**  
spol. s r.o.  
**VIKONTROL, spol. s r.o.**  
Houdova 18, 158 00 Praha 5  
IČ: 60202564

*Držitel oprávnění č. 464/2020 pro provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, vydaným Ministerstvem dopravy pod čj. 72/2020-120-TN/8.*

**Petr Neuvirt**

*Držitel oprávnění č. 465/2020 pro provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, vydaným Ministerstvem dopravy pod čj. 72/2020-120-TN/9.*

**Ing. Petr Kubka**

## Seznam příloh

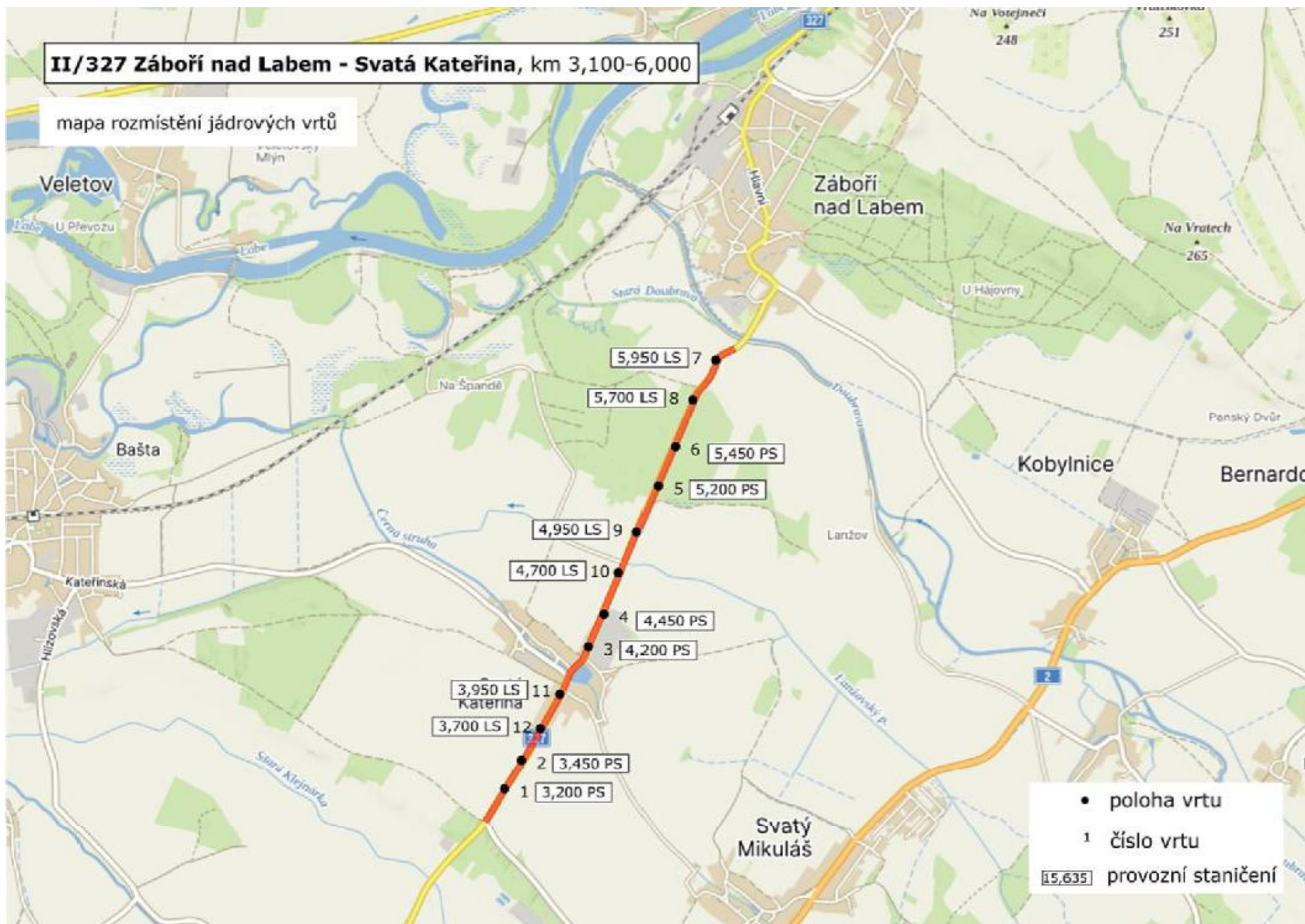
- I - situace míst odběru JV a GS
- II - fotodokumentace stavu povrchu vozovky, protokol vizuální prohlídky
- III - dokumentace odebraných jádrových vývrtů a zjištěné vlastnosti
- IV - dokumentace odebraných geotechnických vrtaných sond a zjištěné vlastnosti
- V - výsledky měření únosnosti
- VI - laboratorní rozborů a stanovení

## Příloha č. I



## II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100-6,000

mapa rozmístění jádrových vrtů





## II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100-6,000

mapa rozmístění geotechnických sond



## Příloha č. II

## Vizuální prohlídka komunikace - výstupní protokol

**Objednatel:** Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p. o.  
**Akce:** Diagnostický průzkum vozovky  
**Komunikace:** III/327 Zábोří nad Labem - Svatá Kateřina  
**Poč. staničení:** Provozní 3,100 Pracovní 0,000 **Popis** křižovatka  
**Konc. staničení:** [km] 6,000 [km] 2,900 ve staničení  
**Zhotovil:** Ing. Tomáš Wied

**Datum prohlídky:** 09.07.2024  
**Datum vydání protokolu:** 11.07.2024

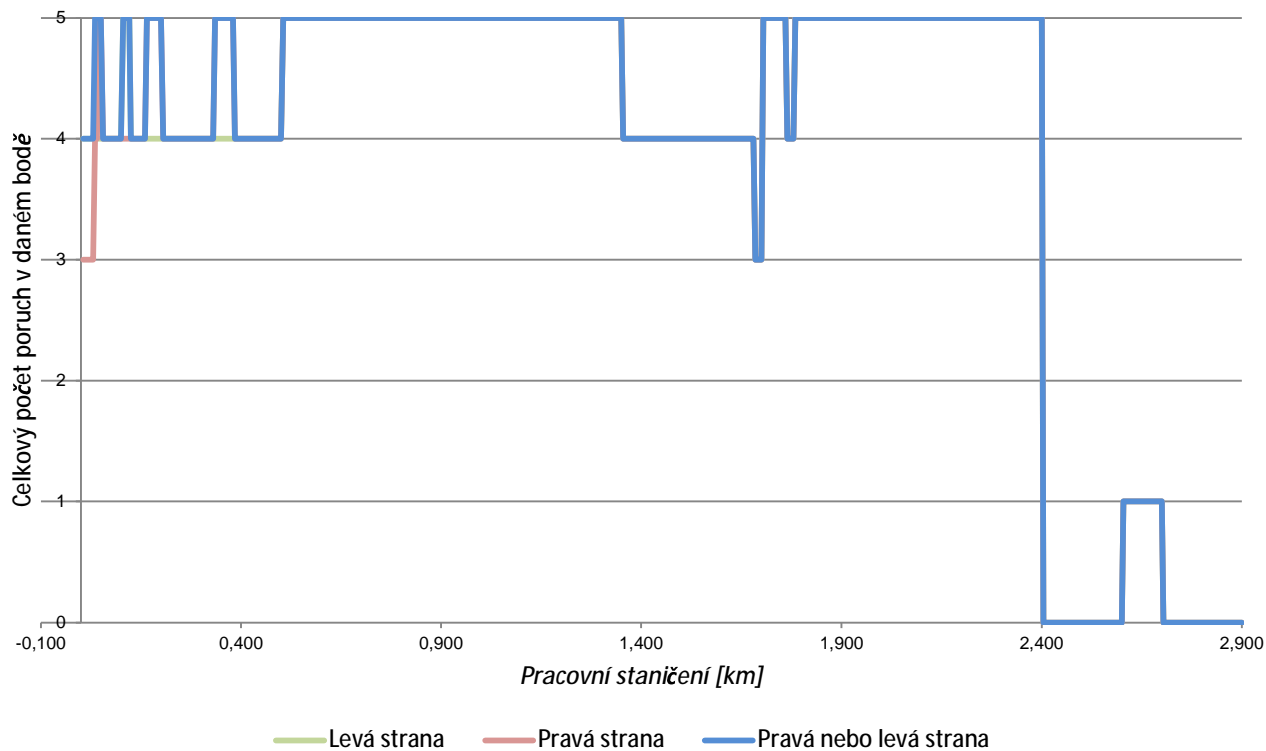
### Popis diagnostikovaného úseku

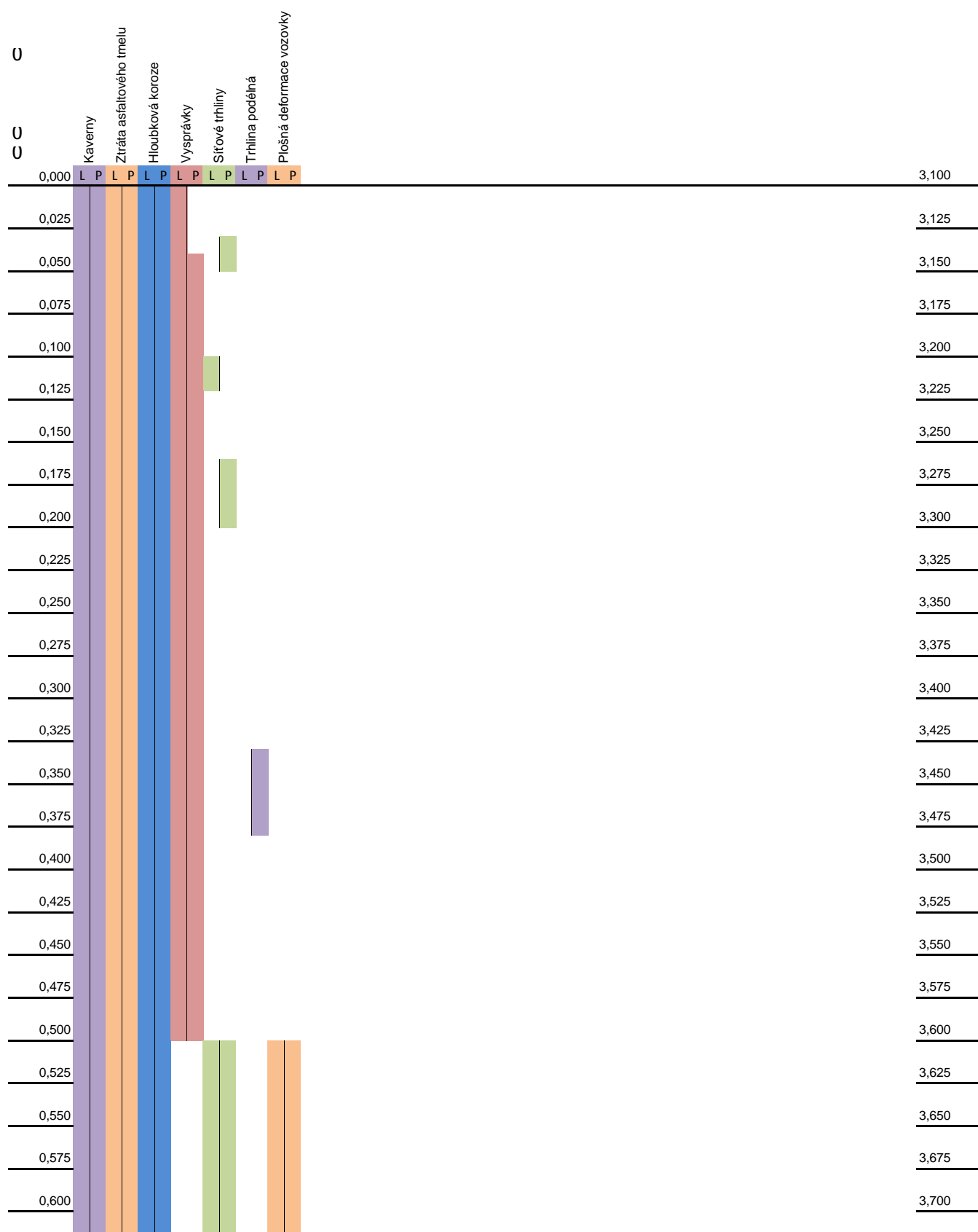
Šířka zpevněné části vozovky [m]:	6
Šířka chodníku [m]:	L 2 P -
Šířka nezpevněné krajnice [m]:	L - P -
Povrch zpevněné části vozovky:	AC
Povrch chodníku:	L Dlažba
	P -
Povrch nezpevněné krajnice:	L ŠD
	P ŠD
Odvodnění:	Silnice je odvodněna do vsakovacích příkopů a na svah tělesa komunikace - v intravilánu do UV.
Povrch vozovky:	Povrch je zasažen kavernami a ztrátou asfaltového tmelu místy přecházející do hloubkové koroze. Na vozovce se nachází vysoké množství síťových trhlin, místy trhliny podélné. Na začátku úseku se nachází souvislé vysprávkky okrajů vozovky.
Deformace vozovky	Vozovka je částečně plošně deformována nepravidelným zvlněním - v km 1,7 - 2,4 je deformace jen mírná.
Poznámka:	3,100 - 3,600 extravilán; 3,600 - 4,350 intravilán sv. Kateřina; 4,350 - 6,000 extravilán
Výčet zastížených poruch:	Kaverny Ztráta asfaltového tmelu Hloubková koroze Vysprávkky Síťové trhliny Trhliny podélné Plošná deformace vozovky

### Statistické zpracování

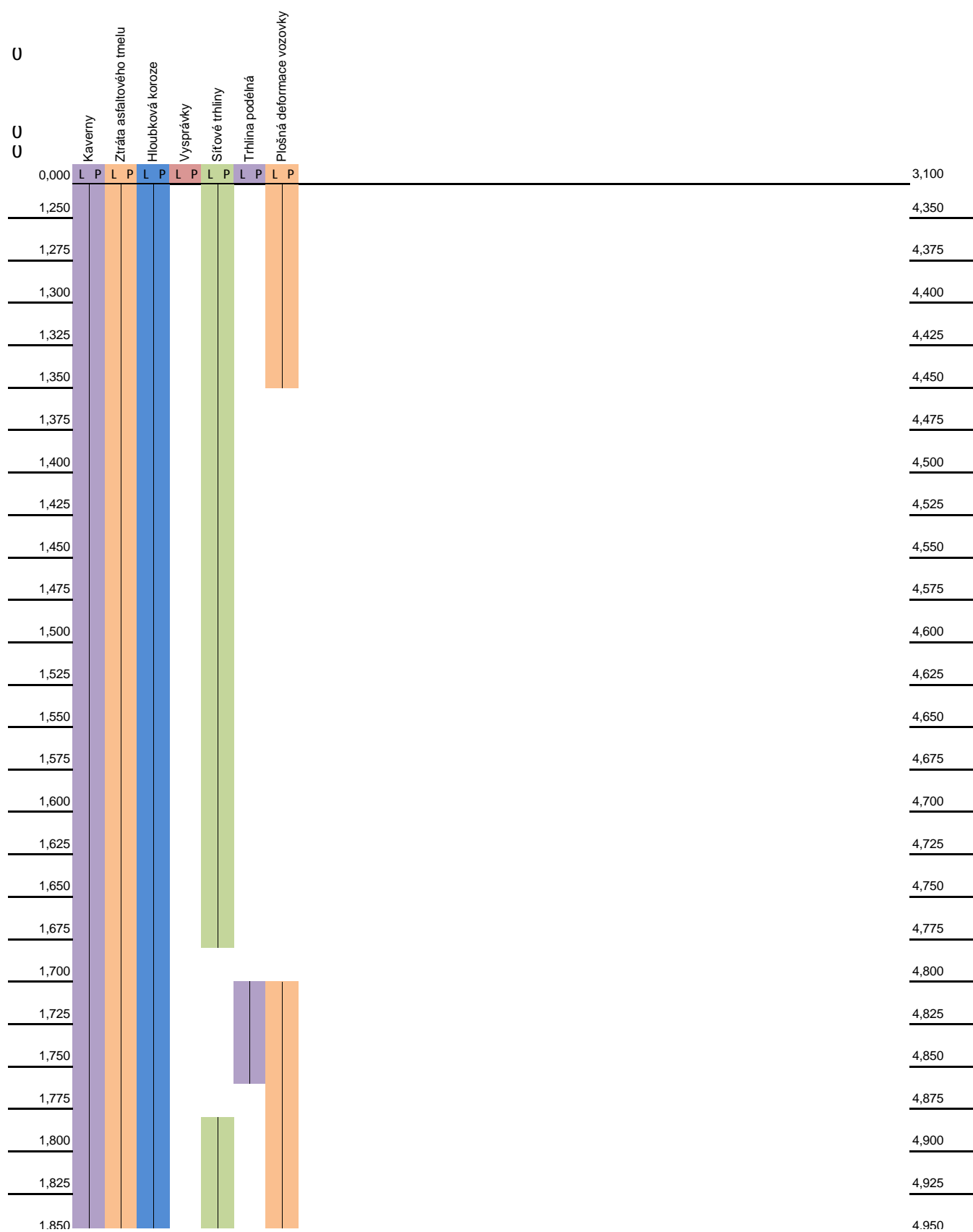
Název poruchy	Celková délka postižených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
Kaverny	2400	2400	2400	82,8	82,8	82,8	21,2	21,2	21,2
Ztráta asfaltového tmelu	2400	2400	2400	82,8	82,8	82,8	21,2	21,2	21,2
Hlubková koroze	2400	2400	2400	82,8	82,8	82,8	21,2	21,2	21,2
Vysprávk	500	460	500	17,2	15,9	17,2	4,4	4,1	4,4
Síťové trhliny	1820	1860	1880	62,8	64,1	64,8	16,0	16,4	16,6
Trhlina podélná	160	210	210	5,5	7,2	7,2	1,4	1,9	1,9
Plošná deformace vozovky	1550	1550	1550	53,4	53,4	53,4	13,7	13,7	13,7

### Součtový graf poruch

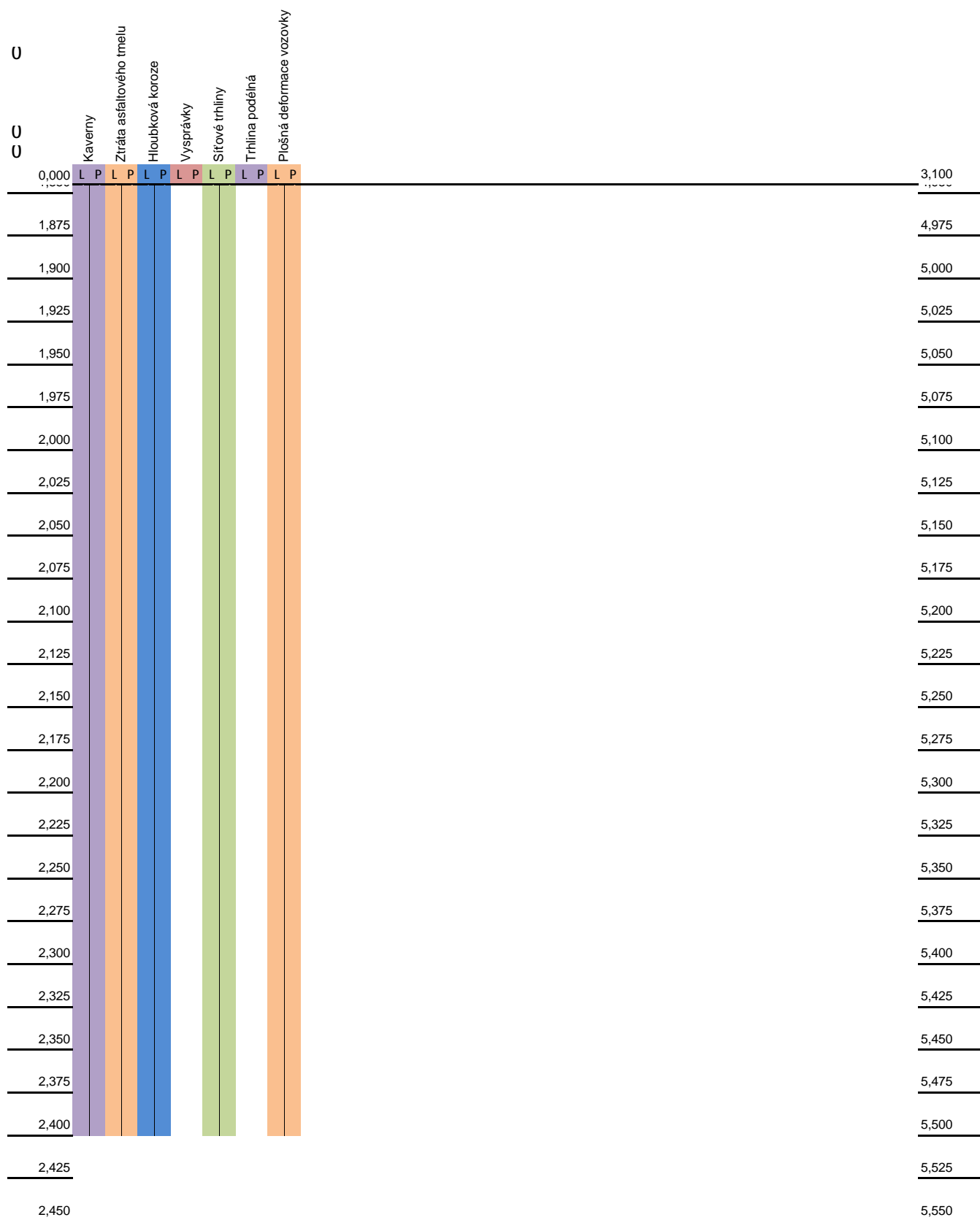


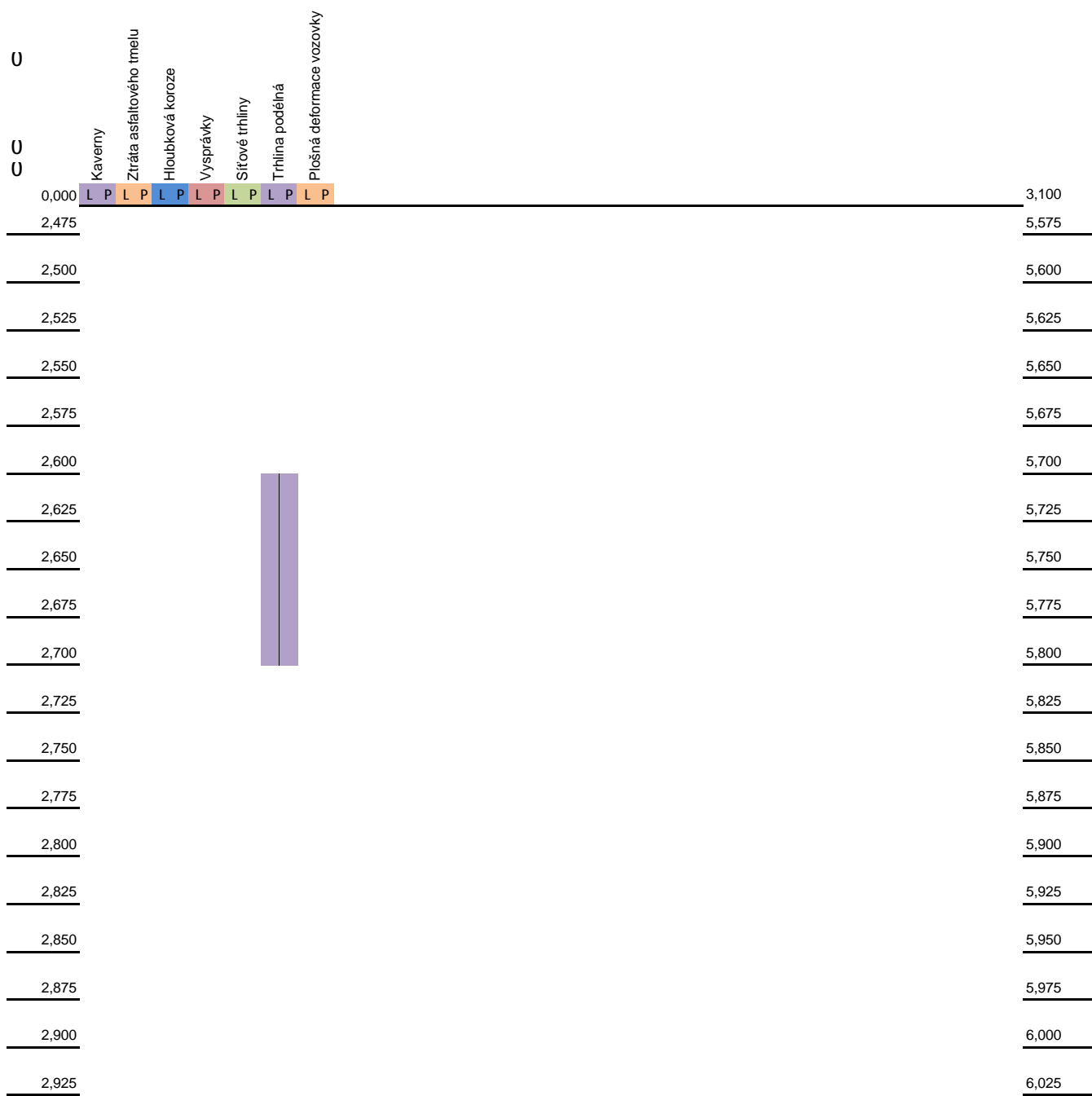












## Záznamový list poruchy: Kaverny

1/1

<b>Název poruchy:</b>	Kaverny	<b>Číslo dle TP 82 :</b>	3	<b>Číslo dle. č. ŘSD:</b>	1				
<b>Popis:</b>	Poruchy ve tvaru jamky, které vznikají omezeně na místech, kde se v asfaltové směsi nachází na povrchu nebo pod povrchem málo odolné zrno kameniva, hlinitá hrudka, případně cizí těleso.								
<b>Statistické zpracování:</b>	<b>Celková délka poškozených částí [m]</b>			<b>% zastižené délky komunikace</b>			<b>% ze všech zastižených poruch</b>		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
	2400	2400	2400	82,8	82,8	82,8	21,2	21,2	21,2
<b>Poznámka:</b>									

### Výskyt poruchy - pracovní staničení

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700			2,700		
0,750			1,750			2,750		
0,800			1,800			2,800		
0,850			1,850			2,850		
0,900			1,900			2,900		
0,950			1,950					
1,000			2,000					

**Záznamový list poruchy: Ztráta asfaltového tmelu**

1/1

<b>Název poruchy:</b>	Ztráta asfaltového tmelu	<b>Číslo dle TP 82 :</b>	6	<b>Číslo dle. č. ŘSD:</b>	1				
<b>Popis:</b>	Uvolňování asfaltového tmelu z prostoru mezi většími zrny kameniva. Projevuje se nadměrnou makrotexturou (vystupujícím kamenivem o velikosti maximálního použitého zrna) a otevřeným povrchem vozovky.								
<b>Statistické zpracování:</b>	<b>Celková délka poškozených částí [m]</b>			<b>% zastižené délky komunikace</b>			<b>% ze všech zastižených poruch</b>		
	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>
	2400	2400	2400	82,8	82,8	82,8	21,2	21,2	21,2
<b>Poznámka:</b>									

**Výskyt poruchy - pracovní staničení**

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700			2,700		
0,750			1,750			2,750		
0,800			1,800			2,800		
0,850			1,850			2,850		
0,900			1,900			2,900		
0,950			1,950					
1,000			2,000					

**Záznamový list poruchy: Hlubková koroze**

1/1

<b>Název poruchy:</b>	Hlubková koroze	<b>Číslo dle TP 82 :</b>	7	<b>Číslo dle. č. ŘSD:</b>	2				
<b>Popis:</b>	Nerovnosti v povrchu vozovky do hloubky 6 - 20 mm vzniklé uvolněním asfaltové směsi. U penetračního makadamu a kaleného štěrku se objevuje hrubozrnná kostra kameniva.								
<b>Statistické zpracování:</b>	<b>Celková délka poškozených částí [m]</b>			<b>% zastižené délky komunikace</b>			<b>% ze všech zastižených poruch</b>		
	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>
	2400	2400	2400	82,8	82,8	82,8	21,2	21,2	21,2
<b>Poznámka:</b>									

**Výskyt poruchy - pracovní staničení**

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700			2,700		
0,750			1,750			2,750		
0,800			1,800			2,800		
0,850			1,850			2,850		
0,900			1,900			2,900		
0,950			1,950					
1,000			2,000					

**Záznamový list poruchy: Vysprávký**

1/1

Název poruchy:	Vysprávký	Číslo dle TP 82 :	9	Číslo dle. č. ŘSD:	10				
Popis:	Místo na vozovce, které je vyspraveno odfrézováním a přidáním asfaltové směsi. Takto vyspravené místo na vozovce charakterizuje nehomogenní povrch vozovky, sníženou rovnost a možnost dalšího vývoje výtlučků.								
Statistické zpracování:	Celková délka postižených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
	500	460	500	17,2	15,9	17,2	4,4	4,1	4,4
Poznámka:									

**Výskyt poruchy - pracovní staničení**

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700			2,700		
0,750			1,750			2,750		
0,800			1,800			2,800		
0,850			1,850			2,850		
0,900			1,900			2,900		
0,950			1,950					
1,000			2,000					

**Záznamový list poruchy: Síťové trhliny**

1/1

Název poruchy:	Síťové trhliny	Číslo dle TP 82 :	17	Číslo dle. č. ŘSD:	8				
Popis:	V první fázi se podobají mozaikovým trhlinám, ale zasahují všechny asfaltové vrstvy vozovky. Velikost ok je přibližně podle tloušťky asfaltových vrstev 10 - 40 cm.								
Statistické zpracování:	Celková délka poškozených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
	1820	1860	1880	62,8	64,1	64,8	16,0	16,4	16,6
Poznámka:									

**Výskyt poruchy - pracovní staničení**

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700			2,700		
0,750			1,750			2,750		
0,800			1,800			2,800		
0,850			1,850			2,850		
0,900			1,900			2,900		
0,950			1,950					
1,000			2,000					

**Záznamový list poruchy: Trhlina podélná**

1/1

Název poruchy:	Trhlina podélná	Číslo dle TP 82 :	11/13	Číslo dle. č. ŘSD:	07/09				
Popis:	Trhlina v podélném směru.								
Statistické zpracování:	Celková délka postižených částí [m]			% zastižené délky komunikace			% ze všech zastižených poruch		
	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P	L	P	L nebo P
	160	210	210	5,5	7,2	7,2	1,4	1,9	1,9
Poznámka:									

**Výskyt poruchy - pracovní staničení**

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700			2,700		
0,750			1,750			2,750		
0,800			1,800			2,800		
0,850			1,850			2,850		
0,900			1,900			2,900		
0,950			1,950					
1,000			2,000					



**Záznamový list poruchy: Plošná deformace vozovky**

1/1

<b>Název poruchy:</b>	Plošná deformace vozovky	<b>Číslo dle TP 82 :</b>	26	<b>Číslo dle. č. ŘSD:</b>	05				
<b>Popis:</b>	Výrazné nepravidelné střídání hrbolů a prohlubní s největšími deformacemi v místech opakovaného zatížení vozovky.								
<b>Statistické zpracování:</b>	<b>Celková délka poškozených částí [m]</b>			<b>% zastižené délky komunikace</b>			<b>% ze všech zastižených poruch</b>		
	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>L nebo P</b>
	1550	1550	1550	53,4	53,4	53,4	13,7	13,7	13,7
<b>Poznámka:</b>									

**Výskyt poruchy - pracovní staničení**

0,000	L	P	1,000	L	P	2,000	L	P
0,050			1,050			2,050		
0,100			1,100			2,100		
0,150			1,150			2,150		
0,200			1,200			2,200		
0,250			1,250			2,250		
0,300			1,300			2,300		
0,350			1,350			2,350		
0,400			1,400			2,400		
0,450			1,450			2,450		
0,500			1,500			2,500		
0,550			1,550			2,550		
0,600			1,600			2,600		
0,650			1,650			2,650		
0,700			1,700			2,700		
0,750			1,750			2,750		
0,800			1,800			2,800		
0,850			1,850			2,850		
0,900			1,900			2,900		
0,950			1,950					
1,000			2,000					

## Příloha č. III

II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

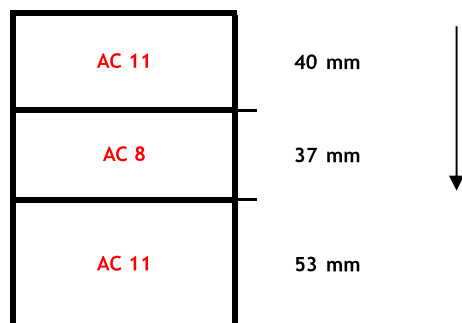
## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 1 - staničení km 3,200 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

13,2 kN



II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 2 - staničení km 3,450 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

15,2 kN	AC 11	38 mm
6,7 kN	AC 11	32 mm
5,2 kN	AC 8	30 mm
	AC 16	60 mm



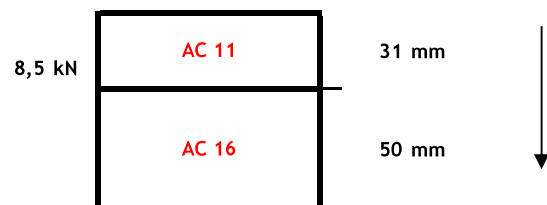
II/327 Zábोří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 12 - staničení km 3,700 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



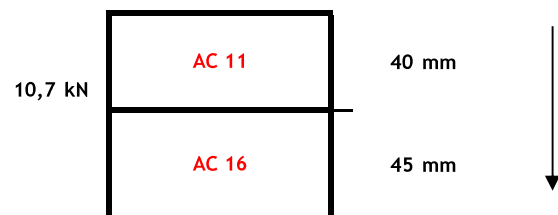
II/327 Zábοří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 11 - staničení km 3,950 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



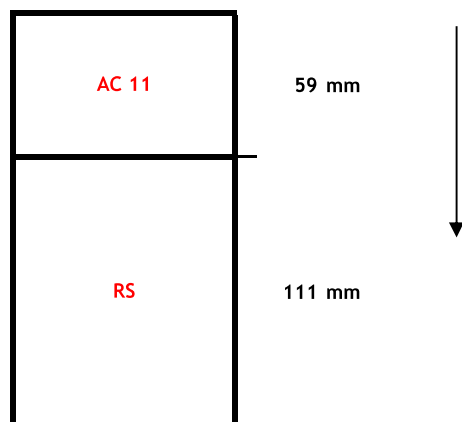
II/327 Zábοří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 3 - staničení km 4,200 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



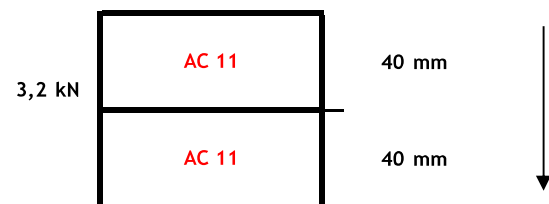
II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 4 - staničení km 4,450 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy





II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 10 - staničení km 4,700 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

6,3 kN	AC 11	40 mm
5,9 kN	AC 11	35 mm
	AC 11	39 mm



II/327 Zábοří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 9 - staničení km 4,950 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

8,0 kN

AC 11

44 mm

AC 16

45 mm

RS

171 mm



II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

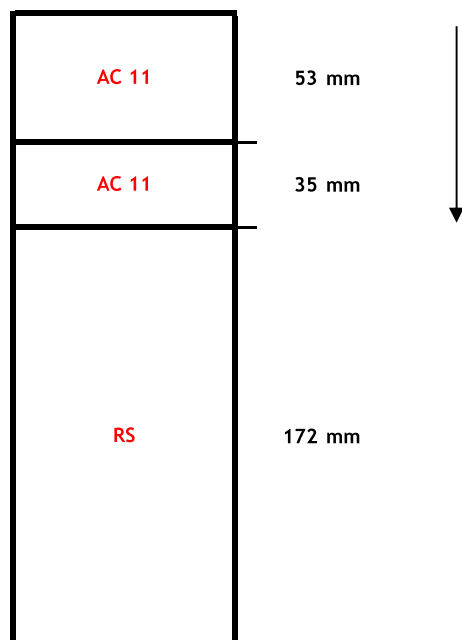
## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 5 - staničení km 5,200 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

6,0 kN



II/327 Zábोří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 6 - staničení km 5,450 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

nespojeno

AC 11	52 mm
AC 16	65 mm
AC 16	43 mm



II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 8 - staničení km 5,700 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

nespojeno

AC 11	40 mm
AC 16	50 mm
AC 16	52 mm



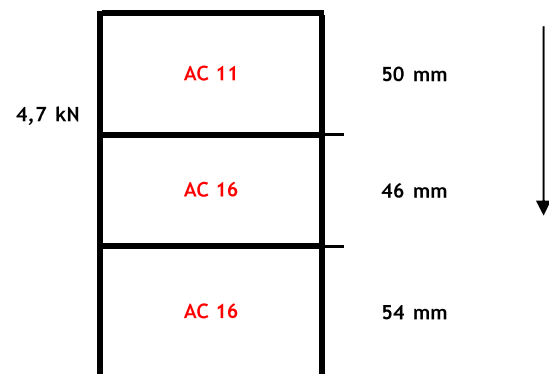
II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 7 - staničení km 5,950 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



## Příloha č. IV

II/327 Zábοří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 1 - staničení km 3,200 P

tloušťka vrstvy	
AC	130 mm
PM	160 mm
G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	410 mm
JÍL	300 mm





II/327 Zábोří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 6 - staničení km 3,700 L

tloušťka vrstvy

AC	80 mm
PM	50 mm
S3 S-F Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	370 mm
JÍL	300 mm

↓



II/327 Zábोří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 2 - staničení km 4,200 P

tloušťka vrstvy

AC+RS	170 mm
PM	140 mm
G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	200 mm
HDK 32/63	100 mm
Jíl	190 mm



II/327 Zábοří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 5 - staničení km 4,700 L

tloušťka vrstvy	
AC	110 mm
PM	80 mm
G4 GM Štěrka hlinitý	810 mm



II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 3 - staničení km 5,200 P

tloušťka vrstvy	
AC+RS	260 mm
G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	300 mm
S3 S-F Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	440 mm





II/327 Zábोří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

## DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 4 - staničení km 5,700 L

tloušťka vrstvy

AC	140 mm
PM	80 mm
G3 G-F Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	580 mm
S3 S-F Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	200 mm

↓



## Příloha č. V

Silnice: II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

Parametry pro výpočet: Poloměr zatěžovací desky: 150 mm; referenční teplota: 20 °C; zatížení: 50 kN

Staničení [km]	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti vrstev [MPa]			Zbytková životnost / zesílení	
		D0	D300	D450	D600	D900	D1200	D1500	D1800	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]
3,103	0,707	318	210	156	128	89	69	52	45	39	733	1620	112	25	0
3,122	0,707	521	357	269	198	116	77	57	42	26	3515	286	88	2	7
3,150	0,707	488	355	257	191	117	81	58	46	41	4231	309	88	4	5
3,173	0,707	317	245	196	151	93	63	43	34	29	9851	527	110	25	0
3,200	0,707	824	533	375	266	141	82	55	44	40	2346	70	73	0	12
3,224	0,707	407	259	191	143	85	56	38	31	25	2810	511	123	8	5
3,254	0,707	553	363	261	183	96	56	38	25	13	3944	82	110	1	8
3,278	0,707	318	218	169	137	86	57	36	27	16	3499	1196	126	25	0
3,300	0,707	670	425	312	226	123	71	44	30	18	2755	112	85	0	10
3,324	0,707	594	400	299	224	123	71	42	29	17	4016	102	88	1	8
3,349	0,707	305	195	144	108	65	43	29	21	17	3695	716	162	25	0
3,375	0,707	543	365	264	191	104	59	38	25	20	4290	91	105	1	7
3,402	0,707	578	387	286	201	112	67	42	30	19	3897	98	95	1	8
3,423	0,707	625	422	310	233	134	80	48	32	24	3335	144	80	1	9
3,450	0,707	851	532	365	249	125	71	47	35	28	2203	49	83	0	13
3,475	0,707	564	369	281	209	120	77	49	34	23	2837	269	86	1	8
3,498	0,707	829	500	346	241	121	66	42	27	17	2104	56	86	0	13
3,524	0,707	558	367	279	207	117	71	45	36	32	3166	227	88	1	8
3,554	0,707	596	396	299	232	150	98	66	48	36	1689	561	73	5	8
3,573	0,707	684	444	324	235	141	87	56	37	26	2338	182	76	0	11
3,602	0,707	666	452	328	249	144	93	59	44	38	2714	194	72	1	10
3,621	0,707	485	329	245	182	112	77	49	35	30	3179	392	94	4	6
3,650	0,707	978	618	397	256	138	88	56	40	30	1793	42	76	0	14
3,673	0,707	780	488	335	237	140	90	61	45	30	1814	133	75	0	13
3,702	0,707	787	447	299	218	128	83	60	49	38	1151	184	81	0	13
3,724	0,707	1006	647	447	305	148	95	68	51	35	1953	43	66	0	14
3,752	0,707	491	355	267	204	128	83	56	37	26	4426	332	84	5	5
3,774	0,707	1058	635	406	274	138	83	54	42	31	1486	43	74	0	15
3,801	0,707	710	475	315	220	121	72	49	36	28	2820	68	88	0	11
3,825	0,707	434	195	148	113	79	55	39	27	18	351	821	146	25	0
3,850	0,707	531	320	238	178	107	71	48	38	30	1469	518	98	4	8
3,874	0,707	449	311	238	182	120	80	54	41	31	2882	704	91	18	3
3,905	0,707	847	489	359	250	140	88	61	49	31	1200	176	71	0	14
3,925	0,707	683	439	312	221	113	69	45	38	30	2854	83	89	0	11
3,952	0,707	452	263	190	144	79	44	30	24	18	2112	376	129	2	8
3,974	0,707	670	359	254	185	104	62	37	28	21	1075	259	99	0	12
4,000	0,707	370	250	197	161	104	72	48	41	37	1990	1733	104	25	0
4,026	0,707	1109	737	505	348	190	119	80	64	54	1780	50	54	0	15
4,053	0,707	834	539	395	281	157	105	75	57	48	1903	142	63	0	13
4,071	0,707	1041	749	558	414	252	173	119	99	82	1959	156	41	0	13
4,101	0,707	699	481	375	276	161	112	76	61	52	2519	269	62	1	10
4,125	0,707	578	380	279	220	152	111	88	64	53	1302	860	73	25	0
4,151	0,707	612	404	316	237	145	100	73	61	54	1703	543	71	4	8
4,176	0,707	491	307	217	171	109	77	56	42	32	1794	569	101	7	7
4,201	0,707	621	445	337	244	138	81	55	43	34	4528	88	78	1	7
4,224	0,707	763	523	385	287	171	110	71	53	40	2444	175	62	0	11
4,253	0,707	811	568	418	298	141	66	43	34	25	3834	21	90	0	10
4,275	0,707	652	417	302	219	122	73	48	39	31	2552	150	84	0	10
4,302	0,707	626	396	291	205	114	75	52	43	36	2383	190	87	0	10
4,322	0,707	738	527	380	265	140	81	58	41	31	3714	45	77	0	10
4,352	0,707	666	451	359	285	178	115	72	56	47	1528	614	60	7	7
4,376	0,707	679	457	319	225	130	85	59	47	40	2715	128	79	0	10

Silnice: II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

Parametry pro výpočet: Poloměr zatěžovací desky: 150 mm; referenční teplota: 20 °C; zatížení: 50 kN

Staničení [km]	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti vrstev [MPa]			Zbytková životnost / zesílení	
		D0	D300	D450	D600	D900	D1200	D1500	D1800	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]
4,402	0,707	785	521	397	294	170	104	70	55	45	2174	187	61	0	12
4,424	0,707	600	412	293	223	135	95	67	49	40	2571	305	77	1	9
4,453	0,707	551	392	302	236	147	102	73	60	51	2709	575	70	7	6
4,475	0,707	538	341	247	190	125	86	63	46	33	1517	615	89	8	7
4,502	0,707	728	444	319	235	139	93	66	52	42	1386	266	74	0	12
4,525	0,707	421	294	234	183	117	83	60	50	45	2547	1129	89	25	0
4,552	0,707	377	292	243	199	133	93	64	48	37	5431	1305	78	25	0
4,571	0,707	442	333	267	213	146	105	75	59	43	3306	1240	72	25	0
4,602	0,707	496	369	295	236	163	117	84	68	55	2580	1231	64	25	0
4,624	0,707	406	282	223	183	135	107	83	65	49	606	1894	70	25	0
4,651	0,707	410	307	253	206	143	105	81	71	64	3072	2095	70	25	0
4,673	0,707	298	215	177	140	103	75	56	41	32	1200	1260	102	25	0
4,704	0,707	494	354	281	221	138	89	64	57	52	3807	552	76	11	4
4,724	0,707	340	243	192	160	109	80	57	45	36	2614	2368	98	25	0
4,753	0,707	570	348	252	196	115	82	61	54	46	1343	521	90	4	8
4,780	0,707	289	203	166	134	98	78	61	51	42	868	2880	94	25	0
4,801	0,707	347	225	172	140	95	74	56	50	40	664	1503	104	25	0
4,824	0,707	693	451	333	251	159	114	86	67	48	1410	437	66	2	10
4,850	0,707	652	394	286	211	136	98	70	56	50	1126	457	80	2	9
4,874	0,707	397	291	230	184	126	90	65	46	34	3081	1394	85	25	0
4,904	0,707	696	325	226	170	112	76	62	43	29	463	508	105	12	12
4,923	0,707	455	325	254	206	140	100	73	58	48	2199	1372	76	25	0
4,952	0,707	430	312	244	186	121	83	62	51	45	3660	783	86	25	0
4,975	0,707	533	353	258	206	131	99	73	57	45	2113	579	82	7	6
5,003	0,707	708	432	302	222	145	104	83	65	56	1173	355	75	1	11
5,022	0,707	433	297	227	184	130	96	73	56	46	1642	1802	85	25	0
5,052	0,707	571	356	260	195	130	94	72	56	42	1289	626	85	10	7
5,073	0,707	351	251	197	161	110	81	57	49	36	2699	2002	97	25	0
5,102	0,707	465	321	256	199	130	93	69	58	45	2065	1136	81	25	0
5,124	0,707	282	219	184	151	105	76	53	42	36	5778	2552	98	25	0
5,150	0,707	285	249	222	190	134	95	64	55	51	25175	1158	72	25	0
5,174	0,707	535	363	282	225	154	115	84	62	40	1295	1353	71	25	0
5,204	0,707	427	322	260	211	144	107	80	64	54	3167	1623	70	25	0
5,224	0,707	410	257	194	152	105	78	57	43	26	672	5391	105	25	0
5,251	0,707	438	300	245	206	154	122	91	74	58	541	21574	61	25	0
5,274	0,707	559	357	271	214	155	114	85	67	51	420	7553	69	25	0
5,302	0,707	425	312	257	215	154	115	88	71	59	759	13923	63	25	0
5,325	0,707	296	196	161	131	96	70	56	47	34	783	25257	102	25	0
5,350	0,707	279	222	193	165	132	104	80	65	54	1383	38670	66	25	0
5,377	0,707	284	204	164	139	103	85	66	54	41	897	35271	86	25	0
5,401	0,707	338	225	183	149	113	88	68	57	41	652	27841	83	25	0
5,423	0,707	175	136	122	106	87	71	55	43	32	2080	76117	96	25	0
5,450	0,707	261	181	149	123	96	75	56	43	27	973	32654	102	25	0
5,472	0,707	242	186	154	130	104	81	64	51	41	1287	43489	86	25	0
5,499	0,707	237	174	138	115	84	62	47	36	28	1388	20629	122	25	0
5,524	0,707	400	250	191	156	112	91	70	60	49	476	22002	83	25	0
5,550	0,707	350	261	216	181	133	103	79	66	57	875	22545	69	25	0
5,573	0,707	339	231	183	156	112	92	71	58	45	667	28529	80	25	0
5,602	0,707	430	278	216	170	124	96	75	68	63	474	18917	75	25	0
5,624	0,707	324	222	181	145	109	86	67	55	47	712	28702	84	25	0
5,651	0,707	464	310	241	194	144	111	92	71	56	476	16859	66	25	0
5,674	0,707	327	228	185	153	115	92	73	60	48	719	31511	78	25	0

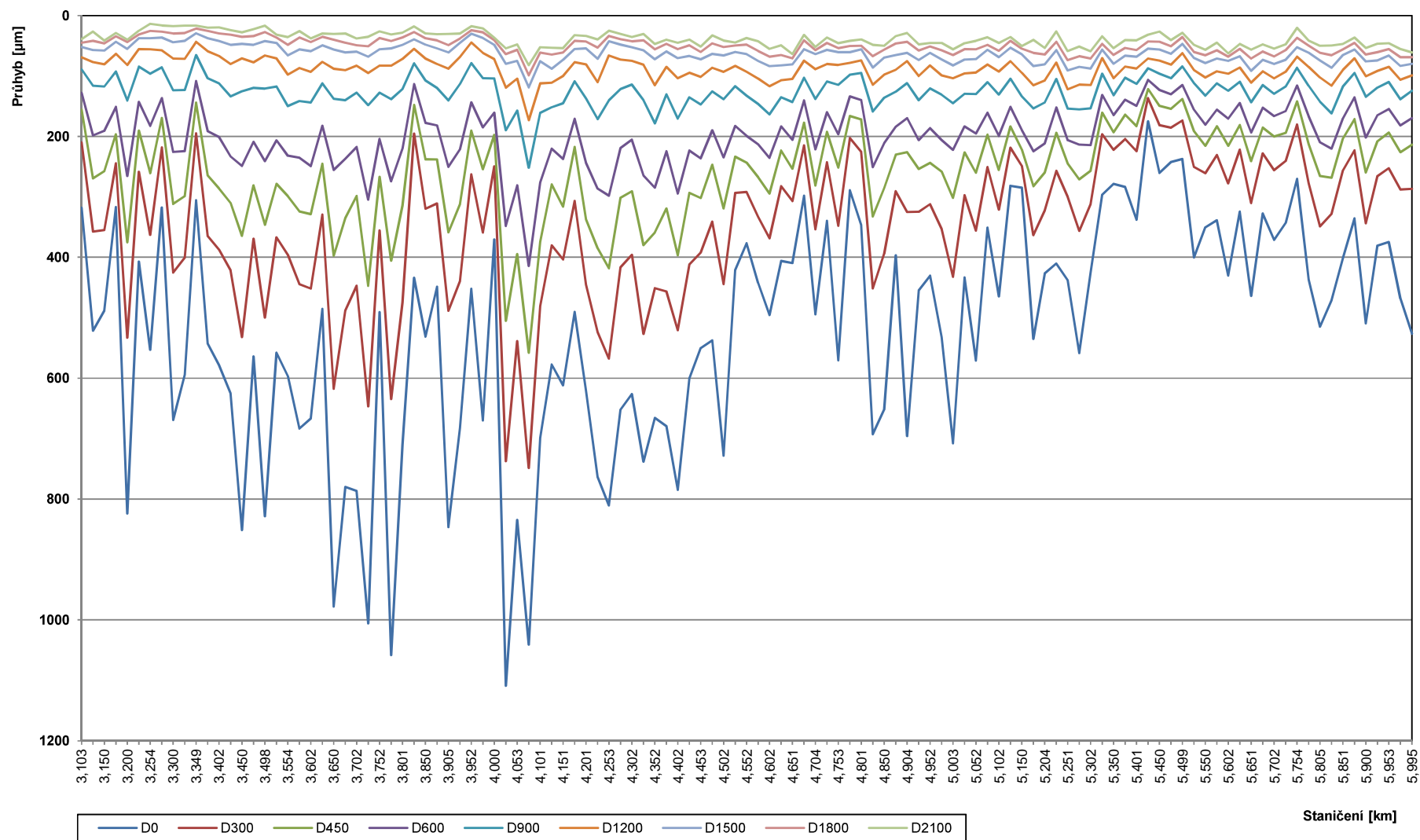


Silnice: II/327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina, km 3,100 - 6,000

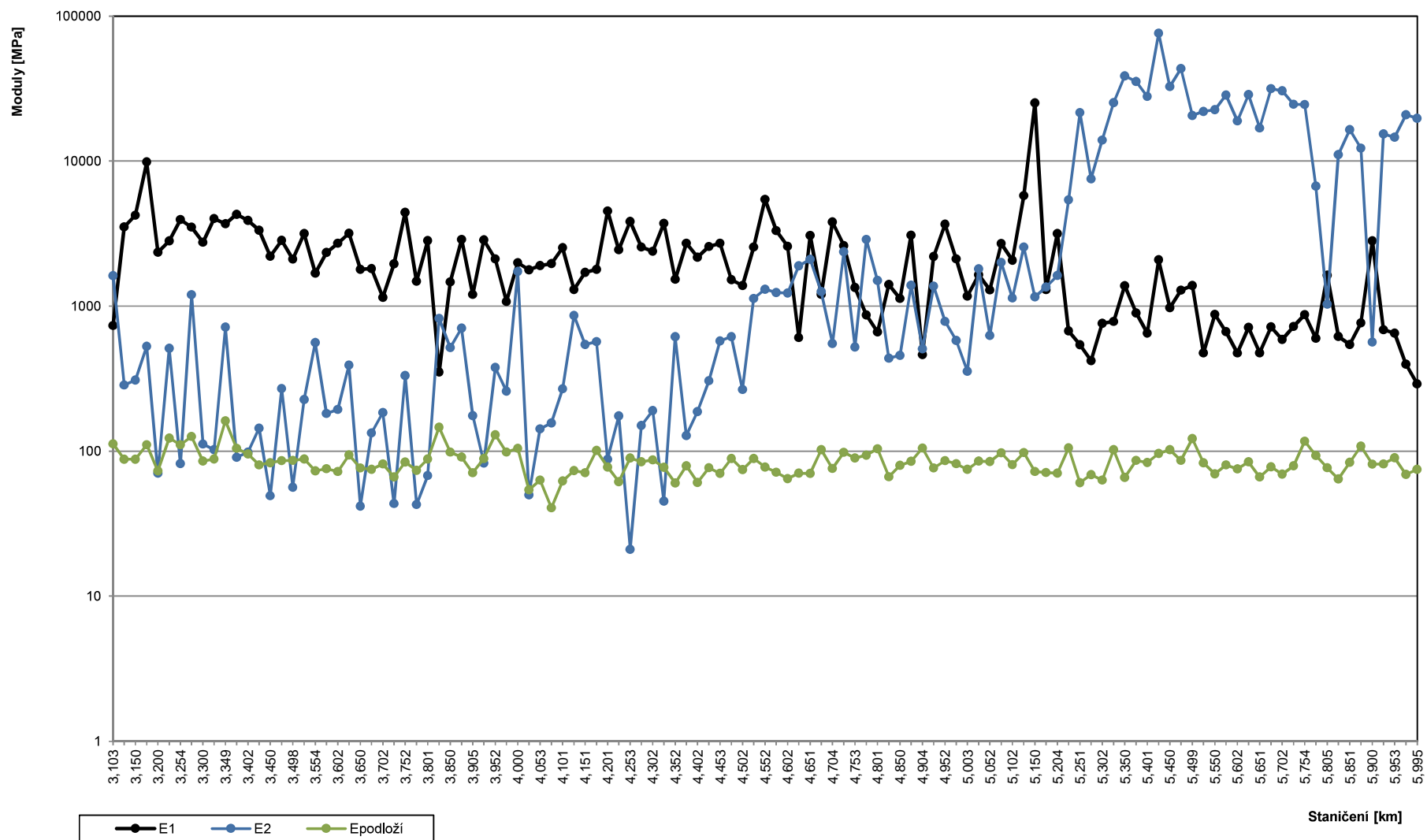
Parametry pro výpočet: Poloměr zatěžovací desky: 150 mm; referenční teplota: 20 °C; zatížení: 50 kN

Staničení [km]	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti vrstev [MPa]			Zbytková životnost / zesílení	
		D0	D300	D450	D600	D900	D1200	D1500	D1800	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]
5,702	0,707	371	256	200	166	129	104	80	68	55	589	30535	69	25	0
5,723	0,707	343	241	194	158	117	93	73	57	48	723	24586	79	25	0
5,754	0,707	270	181	142	116	86	68	53	37	20	871	24497	117	25	0
5,773	0,707	437	277	213	167	116	85	61	50	41	598	6717	93	25	0
5,805	0,707	515	349	266	210	143	102	74	61	50	1629	1032	77	25	0
5,824	0,707	471	328	268	220	162	116	86	66	50	618	11056	64	25	0
5,851	0,707	402	256	203	170	118	90	65	56	47	543	16448	84	25	0
5,873	0,707	336	223	171	135	95	71	56	45	36	767	12258	108	25	0
5,900	0,707	509	344	260	202	134	100	76	64	54	2810	563	81	8	5
5,925	0,707	381	266	208	165	119	92	74	61	46	686	15375	81	25	0
5,953	0,707	375	253	194	155	110	85	66	56	46	650	14585	90	25	0
5,974	0,707	468	288	226	182	138	107	83	69	55	397	20811	69	25	0
5,995	0,707	527	287	213	170	124	99	80	69	61	291	19730	75	25	0

# Naměřené průhyby



### Moduly pružnosti vrstev



## Příloha č. VI

# Zatřídění zeminy <sup>1)</sup>

## PROTOKOL

číslo: D-24-29-003

 Objednatel: KSÚS Středočeského kraje, p.o.  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: <sup>2)</sup> II.327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina

Protokol vydán dne: 22.07.2024

 Popis vzorku: km 3,100 - 6,000  
 sonda č.1.2 ; km 3,200 - 4,200 PS

Datum odběru: 15.07.2024

Datum dodání: 16.07.2024

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 17.-19.7.2024

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti <i>w<sub>L</sub></i>	-	-	-
Stanovení meze plasticity <i>w<sub>P</sub></i>	-	-	-
Obsah jemných částic " <i>f</i> " ( < 0,063 mm )	7,7	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " <i>s</i> " ( < 2; > 0,063 mm )	32,4	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " <i>g</i> " ( < 60; > 2 mm )	59,9	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic ( > 60 mm )	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost $\rho$	-	-	-
Stanovení vlhkosti	4,0	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	22,4	%	ČSN EN 13286-47
Index plasticity <i>I<sub>p</sub></i>	-	-	-

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací <sup>1)</sup> :

Symbol: <sup>1)</sup>	G3 G-F
Název: <sup>1)</sup>	Štěr s příměsí jemnozrnné zeminy
Vhodnost do násypu: <sup>1)</sup>	VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): <sup>1)</sup>	VHODNÁ

<sup>2)</sup> Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C

 Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).  
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

## Zatřídění zeminy <sup>1)</sup>

## PROTOKOL

číslo: D-24-29-004

 Objednatel: KSÚS Středočeského kraje, p.o.  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: <sup>2)</sup> II.327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina

Protokol vydán dne: 22.07.2024

 Popis vzorku: km 3,100 - 6,000  
 sonda č.3; km 5,200 PS

Datum odběru: 15.07.2024

Datum dodání: 16.07.2024

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 17.-19.7.2024

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti <i>w<sub>L</sub></i>	-	-	-
Stanovení meze plasticity <i>w<sub>P</sub></i>	-	-	-
Obsah jemných částic " <i>f</i> " ( < 0,063 mm )	11,5	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčitých částic. " <i>s</i> " ( < 2; > 0,063 mm )	32,9	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " <i>g</i> " ( < 60; > 2 mm )	55,6	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic ( > 60 mm )	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost $\rho$	-	-	-
Stanovení vlhkosti	4,0	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	19,1	%	ČSN EN 13286-47
Index plasticity <i>I<sub>p</sub></i>	-	-	-

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací <sup>1)</sup> :

Symbol: <sup>1)</sup>	G3 G-F
Název: <sup>1)</sup>	Štěr s příměsí jemnozrnné zeminy
Vhodnost do násypu: <sup>1)</sup>	VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): <sup>1)</sup>	VHODNÁ

<sup>2)</sup> Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C

 Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).  
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

## Zatřídění zeminy <sup>1)</sup>

## PROTOKOL

 číslo: **D-24-29-005**

 Objednatel: **KSÚS Středočeského kraje, p.o.**  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: <sup>2)</sup> II.327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina

Protokol vydán dne: 22.07.2024

 Popis vzorku: km 3,100 - 6,000  
 sonda č.3; km 5,200 PS

Datum odběru: 15.07.2024

Datum dodání: 16.07.2024

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 17.-19.7.2024

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti <i>w<sub>L</sub></i>	-	-	-
Stanovení meze plasticity <i>w<sub>P</sub></i>	-	-	-
Obsah jemných částic " <i>f</i> " ( < 0,063 mm )	<b>7,7</b>	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčitých částic. " <i>s</i> " ( < 2; > 0,063 mm )	<b>62,3</b>	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " <i>g</i> " ( < 60; > 2 mm )	<b>30,0</b>	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic ( > 60 mm )	<b>0,0</b>	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost $\rho$	-	-	-
Stanovení vlhkosti	<b>6,7</b>	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	<b>15,0</b>	%	ČSN EN 13286-47
Index plasticity <i>I<sub>p</sub></i>	-	-	-

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací <sup>1)</sup> :

Symbol: <sup>1)</sup>	S3 S-F
Název: <sup>1)</sup>	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy
Vhodnost do násypu: <sup>1)</sup>	VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): <sup>1)</sup>	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

<sup>1)</sup> Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C


 Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).  
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

## Zatřídění zeminy <sup>1)</sup>

## PROTOKOL

 číslo: **D-24-29-006**

 Objednatel: **KSÚS Středočeského kraje, p.o.**  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: <sup>2)</sup> II.327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina

 Protokol vydán dne: **22.07.2024**

 Popis vzorku: km 3,100 - 6,000  
 sonda č.4; km 5,700 LS

 Datum odběru: **15.07.2024**

 Datum dodání: **16.07.2024**

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

 Datum zkoušky: **17.-19.7.2024**

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti <i>w<sub>L</sub></i>	-	-	-
Stanovení meze plasticity <i>w<sub>P</sub></i>	-	-	-
Obsah jemných částic " <i>f</i> " ( < 0,063 mm )	<b>9,7</b>	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " <i>s</i> " ( < 2; > 0,063 mm )	<b>22,7</b>	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " <i>g</i> " ( < 60; > 2 mm )	<b>67,6</b>	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic ( > 60 mm )	<b>0,0</b>	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost $\rho$	-	-	-
Stanovení vlhkosti	<b>3,5</b>	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	<b>25,2</b>	%	ČSN EN 13286-47
Index plasticity <i>I<sub>p</sub></i>	-	-	-

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací <sup>1)</sup> :

Symbol: <sup>1)</sup>	G3 G-F
Název: <sup>1)</sup>	Štěr s příměsí jemnozrnné zeminy
Vhodnost do násypu: <sup>1)</sup>	VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): <sup>1)</sup>	VHODNÁ

<sup>1)</sup> Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C

 Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).  
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu



## Zatřídění zeminy <sup>1)</sup>

## PROTOKOL

 číslo: **D-24-29-007**

 Objednatel: **KSÚS Středočeského kraje, p.o.**  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: <sup>2)</sup> II.327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina

Protokol vydán dne: 22.07.2024

 Popis vzorku: km 3,100 - 6,000  
 sonda č.4; km 5,700 LS

Datum odběru: 15.07.2024

Datum dodání: 16.07.2024

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 17.-19.7.2024

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti <i>w<sub>L</sub></i>	-	-	-
Stanovení meze plasticity <i>w<sub>P</sub></i>	-	-	-
Obsah jemných částic " <i>f</i> " ( < 0,063 mm )	10,8	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčitých částic. " <i>s</i> " ( < 2; > 0,063 mm )	74,2	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " <i>g</i> " ( < 60; > 2 mm )	15,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic ( > 60 mm )	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost $\rho$	-	-	-
Stanovení vlhkosti	5,0	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	14,5	%	ČSN EN 13286-47
Index plasticity <i>I<sub>p</sub></i>	-	-	-

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací <sup>1)</sup> :

Symbol: <sup>1)</sup>	S3 S-F
Název: <sup>1)</sup>	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy
Vhodnost do násypu: <sup>1)</sup>	VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): <sup>1)</sup>	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

<sup>1)</sup> Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C


 Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).  
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

## Zatřídění zeminy <sup>1)</sup>

## PROTOKOL

 číslo: **D-24-29-008**
**Objednatel:** KSÚS Středočeského kraje, p.o.  
**Adresa:** Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
**Stavba:** <sup>2)</sup> II.327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina

**Protokol vydán dne:** 22.07.2024

**Popis vzorku:** km 3,100 - 6,000  
 sonda č.5; km 4,700 LS

**Datum odběru:** 15.07.2024

**Datum dodání:** 16.07.2024

**Odebral:** Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

**Datum zkoušky:** 17.-19.7.2024

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti <i>w<sub>L</sub></i>	13,2	%	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení meze plasticity <i>w<sub>P</sub></i>	8,3	%	ČSN EN ISO 17892-12
Obsah jemných částic " <i>f</i> " ( < 0,063 mm )	22,6	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčitých částic. " <i>s</i> " ( < 2; > 0,063 mm )	25,9	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " <i>g</i> " ( < 60; > 2 mm )	51,5	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic ( > 60 mm )	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost $\rho$	-	-	-
Stanovení vlhkosti	6,2	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	16,3	%	ČSN EN 13286-47
Index plasticity <i>I<sub>p</sub></i>	4,9	-	ČSN EN ISO 17892-12

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací <sup>1)</sup> :

Symbol: <sup>1)</sup>	G4 GM
Název: <sup>1)</sup>	Štěrklinitý
Vhodnost do násypu: <sup>1)</sup>	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): <sup>1)</sup>	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

<sup>1)</sup> Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C


 Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).  
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

## Zatřídění zeminy <sup>1)</sup>

## PROTOKOL

 číslo: **D-24-29-009**

 Objednatel: **KSÚS Středočeského kraje, p.o.**  
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
 Stavba: <sup>2)</sup> II.327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina

Protokol vydán dne: 22.07.2024

 Popis vzorku: km 3,100 - 6,000  
 sonda č.6; km 3,700 LS

Datum odběru: 15.07.2024

Datum dodání: 16.07.2024

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 17.-19.7.2024

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti $w_L$	-	-	-
Stanovení meze plasticity $w_P$	-	-	-
Obsah jemných částic " $f$ " ( $< 0,063$ mm)	12,5	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčitých částic. " $s$ " ( $< 2$ ; $> 0,063$ mm)	63,7	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " $g$ " ( $< 60$ ; $> 2$ mm)	23,8	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic ( $> 60$ mm)	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Maximální objemová hmotnost $\rho$	-	-	-
Stanovení vlhkosti	6,6	%	ČSN EN ISO 17892-1
Kalifornský poměr únosnosti CBR	16,0	%	ČSN EN 13286-47
Index plasticity $I_P$	-	-	-

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací <sup>1)</sup> :

Symbol: <sup>1)</sup>	S3 S-F
Název: <sup>1)</sup>	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy
Vhodnost do násypu: <sup>1)</sup>	VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): <sup>1)</sup>	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

<sup>1)</sup> Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Tošner Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Kareš Milan Vedoucí prac. F a Zást. ved. prac. C


 Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).  
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

## PROTOKOL

číslo: D-24-29-010

Objednatel: KSÚS Středočeského kraje, p.o.  
Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
Stavba: \*) II.327 Záběří nad Labem - Svatá Kateřina  
Druh asf. směsi: AC 11  
Popis vzorku: km 3,100 - 6,000  
souhrnný vzorek, vývrt č. 1-3  
Druh vrstvy: -  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 22.07.2024

Datum odběru: 15.07.2024

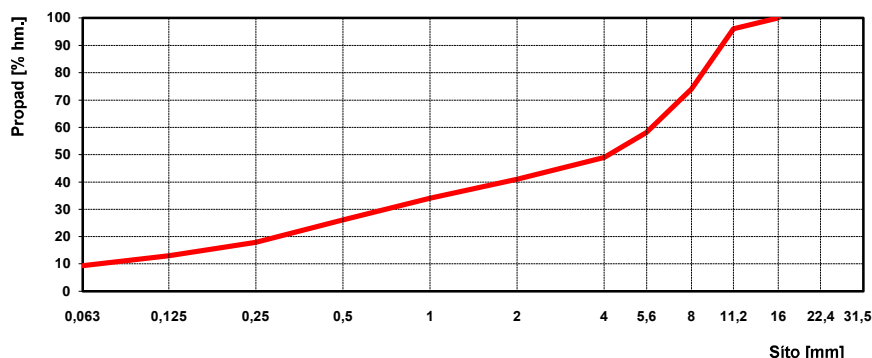
Datum dodání: 16.07.2024

Datum zkoušky: 17.-19.7.2024

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota $U$ <sup>1)</sup>	Jednotky	Požadavek <sup>2)</sup> min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	4,6	0,2	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

### Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



### Zrnitost kameniva

Sito	Propad [% hm.]
16 mm	100
11,2 mm	96
8 mm	74
5,6 mm	58
4 mm	49
2 mm	41
1 mm	34
0,5 mm	26
0,25 mm	18
0,125 mm	13
0,063 mm	9,3

<sup>1)</sup> Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření  $k = 2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

<sup>2)</sup> Požadavky nejsou stanoveny.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Tošner Pavel
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	
Odběr vzorku z položeného a ztuhlého materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
	Schválil:
	Kareš Milan
	Vedoucí prac. a Zast. ved. prac. C
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).  
Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

## PROTOKOL

číslo: D-24-29-011

Objednatel: KSÚS Středočeského kraje, p.o.  
Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
Stavba: \*) II.327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina  
Druh asf. směsi: AC 11  
Popis vzorku: km 3,100 - 6,000  
souhrnný vzorek, vývrt č. 4-6  
Druh vrstvy: -  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 22.07.2024

Datum odběru: 15.07.2024

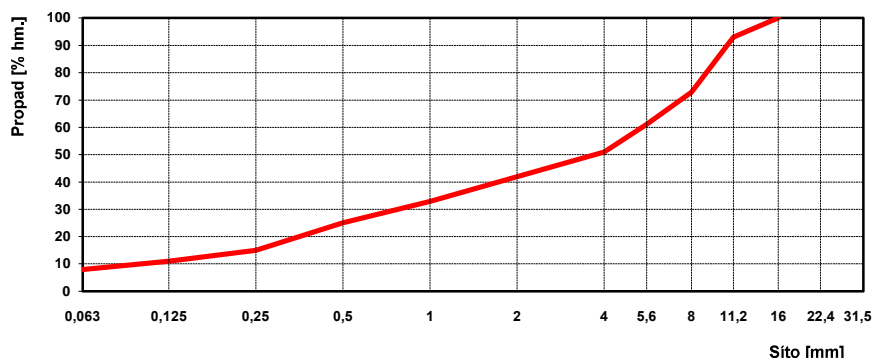
Datum dodání: 16.07.2024

Datum zkoušky: 17.-19.7.2024

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota $U$ <sup>1)</sup>	Jednotky	Požadavek <sup>2)</sup> min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	4,8	0,2	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

### Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



### Zrnitost kameniva

Sito	Propad [% hm.]
16 mm	100
11,2 mm	93
8 mm	73
5,6 mm	61
4 mm	51
2 mm	42
1 mm	33
0,5 mm	25
0,25 mm	15
0,125 mm	11
0,063 mm	7,9

<sup>1)</sup> Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření  $k = 2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

<sup>2)</sup> Požadavky nejsou stanoveny.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Tošner Pavel
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	
Odběr vzorku z položeného a zhuštěného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
	Schválil:
	Kareš Milan
	Vedoucí prac. a Zast. ved. prac. C
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).  
Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

## PROTOKOL

číslo: D-24-29-012

Objednatel: KSÚS Středočeského kraje, p.o.  
Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
Stavba: \*) II.327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina  
Druh asf. směsi: AC 11  
Popis vzorku: km 3,100 - 6,000  
souhrnný vzorek, vývrt č. 7,8,9  
Druh vrstvy: -  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 22.07.2024

Datum odběru: 15.07.2024

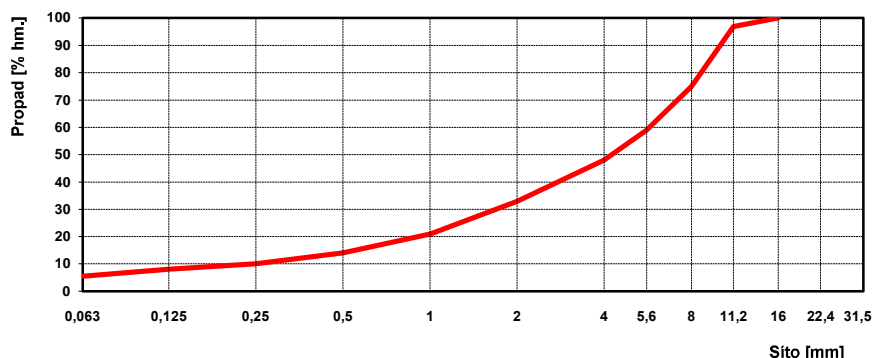
Datum dodání: 16.07.2024

Datum zkoušky: 17.-19.7.2024

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota $U$ <sup>1)</sup>	Jednotky	Požadavek <sup>2)</sup> min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	4,4	0,2	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

### Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



### Zrnitost kameniva

Sito	Propad [% hm.]
16 mm	100
11,2 mm	97
8 mm	75
5,6 mm	59
4 mm	48
2 mm	33
1 mm	21
0,5 mm	14
0,25 mm	10
0,125 mm	8
0,063 mm	5,5

<sup>1)</sup> Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření  $k = 2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

<sup>2)</sup> Požadavky nejsou stanoveny.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Tošner Pavel
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	
Odběr vzorku z položeného a zhuštěného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
	Schválil:
	Kareš Milan
	Vedoucí prac. a Zast. ved. prac. C
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).  
Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

## PROTOKOL

číslo: D-24-29-013

Objednatel: KSÚS Středočeského kraje, p.o.

Protokol vystaven dne: 22.07.2024

Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Stavba: \*) II.327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina

Druh asf. směsi: AC 11

Datum odběru: 15.07.2024

Popis vzorku: km 3,100 - 6,000

souhrnný vzorek, vývrt č. 10,11,12

Druh vrstvy: -

Datum dodání: 16.07.2024

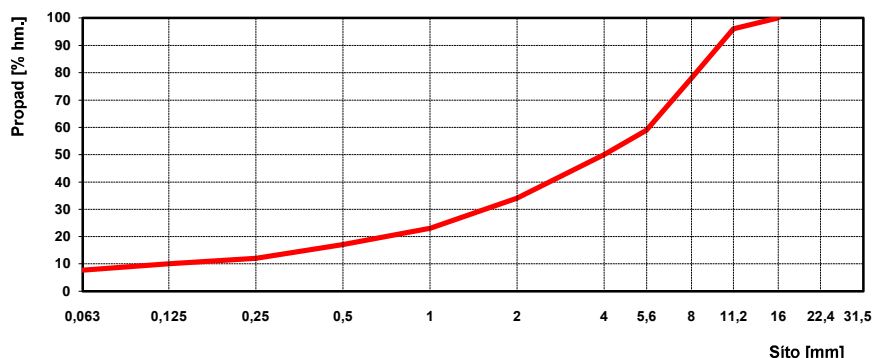
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Datum zkoušky: 17.-19.7.2024

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota $U$ <sup>1)</sup>	Jednotky	Požadavek <sup>2)</sup> min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	4,5	0,2	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

### Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



### Zrnitost kameniva

Sito	Propad [% hm.]
16 mm	100
11,2 mm	96
8 mm	78
5,6 mm	59
4 mm	50
2 mm	34
1 mm	23
0,5 mm	17
0,25 mm	12
0,125 mm	10
0,063 mm	7,7

<sup>1)</sup> Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření  $k = 2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

<sup>2)</sup> Požadavky nejsou stanoveny.

<b>Podmínky zkoušek:</b> Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B. Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2. Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán Odběr vzorku z položeného a zhuštěného materiálu pomocí jádrových vývrtů.  Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	<b>Zkoušel:</b>  Tošner Pavel  <b>Schválil:</b>  Kareš Milan Vedoucí prac. a Zast. ved. prac. C
--	--

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

## PROTOKOL

číslo: D-24-29-014

Objednatel: KSÚS Středočeského kraje, p.o.  
Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
Stavba: \*) II.327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina  
Druh asf. směsi: AC 8  
Popis vzorku: km 3,100 - 6,000  
souhrnný vzorek, vývrt č. 1, 2  
Druh vrstvy: -  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 22.07.2024

Datum odběru: 15.07.2024

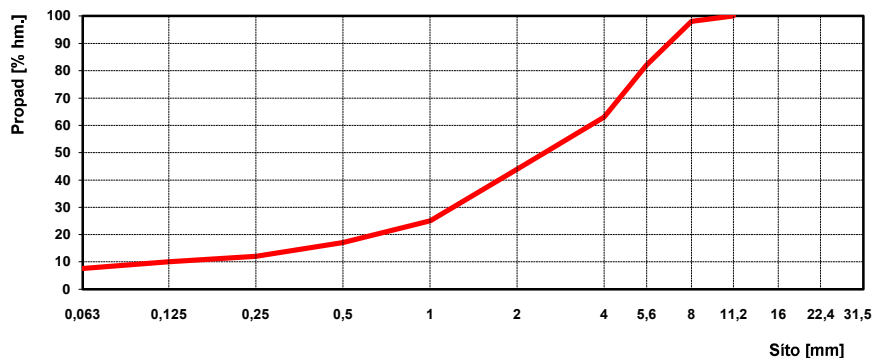
Datum dodání: 16.07.2024

Datum zkoušky: 17.-19.7.2024

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota $U$ <sup>1)</sup>	Jednotky	Požadavek <sup>2)</sup> min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	5,4	0,2	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

### Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



### Zrnitost kameniva

Sito	Propad [% hm.]
11,2 mm	100
8 mm	98
5,6 mm	82
4 mm	63
2 mm	44
1 mm	25
0,5 mm	17
0,25 mm	12
0,125 mm	10
0,063 mm	7,6

<sup>1)</sup> Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření  $k = 2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

<sup>2)</sup> Požadavky nejsou stanoveny.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Tošner Pavel
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	
Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
	Schválil:
	Kareš Milan
	Vedoucí prac. a Zast. ved. prac. C
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).  
Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu



## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

## PROTOKOL

číslo: D-24-29-015

Objednatel: KSÚS Středočeského kraje, p.o.  
Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
Stavba: \*) II.327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina  
Druh asf. směsi: AC 16  
Popis vzorku: km 3,100 - 6,000  
souhrnný vzorek, vývrt č. 6,7,8  
Druh vrstvy: -  
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

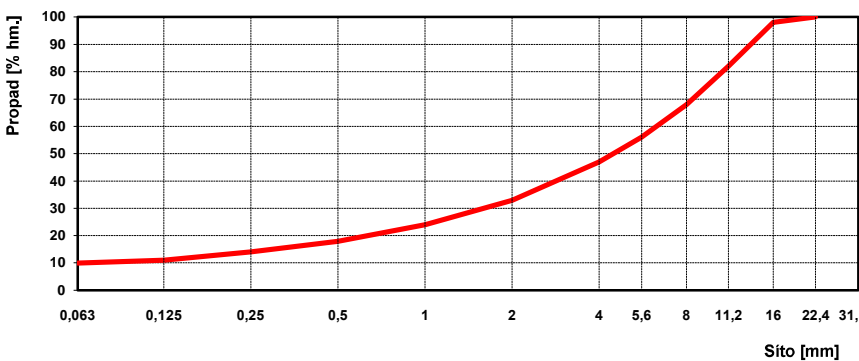
Protokol vystaven dne: 22.07.2024

Datum odběru: 15.07.2024

Datum dodání: 16.07.2024

Datum zkoušky: 17.-19.7.2024

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota $U$ <sup>1)</sup>	Jednotky	Požadavek <sup>2)</sup> min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	4,9	0,1	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

Stanovení zrnitosti směsi kameniva		ČSN EN 12697-2+A1	
Zrnitost kameniva		Sito	Propad [% hm.]
		22,4 mm	100
		16 mm	98
		11,2 mm	82
		8 mm	68
		5,6 mm	56
		4 mm	47
		2 mm	33
		1 mm	24
		0,5 mm	18
		0,25 mm	14
		0,125 mm	11
		0,063 mm	9,9

<sup>1)</sup> Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření  $k = 2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

<sup>2)</sup> Požadavky nejsou stanoveny.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Tošner Pavel
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	Schválil:
Odběr vzorku z položeného a zhuštěného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	Kareš Milan Vedoucí prac. a Zast. ved. prac. C

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).  
Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

## ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

## PROTOKOL

číslo: D-24-29-016

Objednatel: KSÚS Středočeského kraje, p.o.

Protokol vystaven dne: 22.07.2024

Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Stavba: \*) II.327 Záboří nad Labem - Svatá Kateřina

Druh asf. směsi: AC 16

Datum odběru: 15.07.2024

Popis vzorku: km 3,100 - 6,000

souhrnný vzorek, vývrt č. 9, 11, 12

Druh vrstvy: -

Datum dodání: 16.07.2024

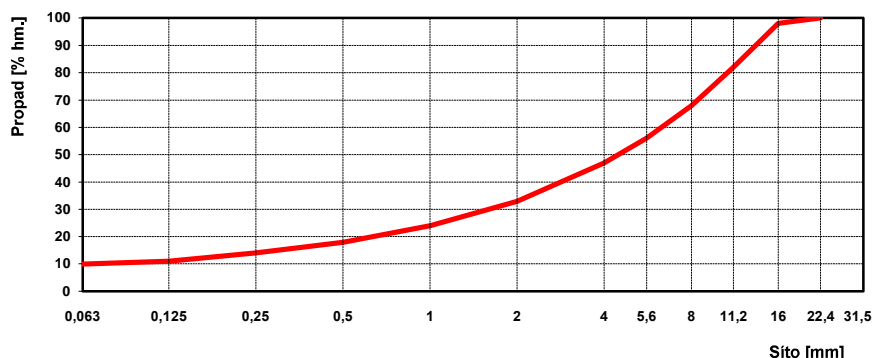
Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Datum zkoušky: 17.-19.7.2024

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota $U$ <sup>1)</sup>	Jednotky	Požadavek <sup>2)</sup> min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	4,9	0,1	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

### Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



### Zrnitost kameniva

Sito	Propad [% hm.]
22,4 mm	100
16 mm	98
11,2 mm	82
8 mm	68
5,6 mm	56
4 mm	47
2 mm	33
1 mm	24
0,5 mm	18
0,25 mm	14
0,125 mm	11
0,063 mm	9,9

<sup>1)</sup> Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření  $k = 2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

<sup>2)</sup> Požadavky nejsou stanoveny.

Podmínky zkoušek:	Zkoušel:
Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B.	Tošner Pavel
Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2.	
Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán	
Odběr vzorku z položeného a zhuštěného materiálu pomocí jádrových vývrtů.	
	Schválil:
	Kareš Milan
	Vedoucí prac. a Zast. ved. prac. C
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny	

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu