

Městský úřad Kroměříž
Velké náměstí 115
76701 Kroměříž

Věc: Chodník, Kroměříž – Miňůvky, používání svodidel v souvislosti s veřejným chodníkem, stanovisko

Podklady - objednávka posudku/stanoviska, průvodní zpráva, situace širších vztahů, situační výkres, vzorový příčný řez, stanovisko dopravně inženýrského pracoviště Odboru služby dopravní policie Krajského ředitelství Policie Zlínského kraje č. j. KRPZ-47789-1/ČJ-2019-150806.

Popis problematiky

Podél silnice II/367 a I/47 v úsek Kroměříž – Postoupky (místní část Miňůvky) má být vybudován chodník pro pěší. V křížení uvedených silnic s D1 (pod mostem) je navrženo svodidlo na vnější straně oblouku, kde se nachází mostní pilíř a chodník je veden za svodidlem. Zástupce KRPZ v Kroměříži požaduje posouzení vedení chodníku ve vztahu k pracovní ploše svodidla tak, aby při střetu vozidla se svodidlem nedošlo k ohrožení chodců pohybujících se na chodníku.

STANOVISKO

Problematika má dva základní aspekty:

- právní
- bezpečnostní

PRÁVNÍ ASPEKT

Z právního hlediska je třeba dodržovat předpisy v pořadí právní platnosti (zákon, nařízení vlády, norma, technické podmínky).

Norma ČSN 736101 uvádí základní požadavky, kdy a kde se osazují svodidla. Bezpečnost chodců však neřeší a většinou odkazuje na „speciální předpisy“, což v tomto případě je TP 114 „Svodidla na PK“, eventuálně TP 139 „Betonové svodidlo“ a TP 203 „Ocelová svodidla“.

Není pravda, jak uvádí stanovisko KRPZ, že ČSN 736101 se zabývá jakousi „pracovní plochou svodidla“. TP 139 je pak speciální předpis pro používání betonových svodidel.

Základním předpisem pro používání svodidel je TP 114.

TP 114 se touto problematikou zabývá a protože se občas objevují podobné názory, jaké jsou ve stanovisku KRPZ, existuje k tomu účelu čl. 2.6.4, který říká: „Průchozí prostor se měří od zadní hrany svodidla a nezvětšuje se o žádnou deformaci svodidla ani o pracovní šířku. Dojde-li při nárazu vozidla do svodidla ke zranění chodce pohybujícího se v průchozím prostoru a bylo-li svodidlo vybráno v souladu s těmito TP, nejde o vadu návrhu.“

Z toho důvodu je návrh výše uvedeného chodníku za svodidlem právně zcela v pořádku.

Takto se postupuje mimo jiné například u všech mostů – chodník (průchozí prostor) začíná hned za rubem svodidla.

Jako expert pro silniční zachytné systémy, mezi které svodidla patří, dále uvedu zdůvodnění, proč je požadavek KRPZ v Kroměříži nesplnitelný a není ani akceptovatelný.

Nejprve něco ke svodidlům:

1 Svodidla se testují pro úroveň zadržení N1, N2, H1, H2, H3 a H4. Pro každou tuto úroveň zadržení se svodidlo testuje jedním zkušebním nárazem (+ pro zjištění koeficientu ASI (viz níže) testem lehkým osobním vozidlem).

2 Důvodem testování svodidel je zadržet/zachytit neovládané vozidlo a to tak, aby osádka vozidla, které do svodidla narazí, přežila (nikoliv aby nebyla zraněna, ale aby přežila, je-li připoutána pásy. To „přežít“ se hodnotí velikostí indexu prudkosti nárazu ASI, které musí být v určitých mezích. Má se za to, že zpomalení velikosti nad cca 10g je smrtelné. Přitom se kromě uvedeného indexu měří dynamický průhyb, pracovní šířka svodidla a vyklonění vozidla (vyklonění se měří pouze pro úroveň zadržení H1 – H4). Státy EU si pak (většinou) stanovují, že líc svodidla musí být před pevnou překážkou vzdálen na pracovní šířku svodidla. Důvodem je to, že tak je zajištěna bezpečnost osádky vozidla při testovacím nárazu (zdůrazňuji při jednom konkrétním nárazu předepsaným vozidlem).

3 Svodidla se nevyvíjí k ochraně jakéhokoli objektu, který se nachází za svodidlem a už vůbec se nevyvíjí a netestují k ochraně pohyblivých předmětů, například chodců.

4 Stát přesto požaduje pro ochranu okolí (nebo objektů v okolí) osazení svodidel určité úrovně zadržení (viz TP 114). Není to však proto, že by tato svodidla měla opravdu předmět za svodidlem ochránit. Je to proto, aby zmenšila pravděpodobnost zničení toho, co chce chránit.

5 Je třeba si uvědomit, že svodidla všech šesti úrovní zadržení se testují celkem 6 nárazy. Ve skutečném provozu (provedeme-li kombinaci velikosti vozidel, hmotnosti vozidel, výšky jejich těžiště, úhlů možného nárazu a možné rychlosti) je množství možných nárazů několik milionů. Uvedme alespoň jeden příklad – svodidlo úrovně zadržení H2 se testuje městským nízkým autobusem, který narazí do svodidla rychlostí 70 km/h. Takové autobusy však v extravilánu už mnoho let nejezdí. Jakou vypovídací hodnotu má tedy ten test? CEN TC 226/WG1, kterého jsem členem, se to snaží řešit, ale aby se shodlo 27 členských států EU, je velmi těžké.

6 Proto TP 114 říká v čl. 2.6.3 „Při výběru svodidla se doporučuje mít na paměti zvláštní charakter zatížení v porovnání s jinými konstrukcemi:

ať je stanovena jakákoliv úroveň zadržení a vybráno jakékoliv svodidlo, vždy mohou existovat (v běžném provozu) nárazy, které co do intenzity překročí (i několikanásobně) nárazy, na které bylo svodidlo vyzkoušeno či navrženo.

Pokud bylo svodidlo navrženo (vybráno) v souladu s těmito TP a přesto bylo překonáno (event. s následkem škody nebo újmy na zdraví), nejde o vadu návrhu“.

Proč je požadavek KRPZ v Kroměříži nesplnitelný

Protože žádná kritéria pro ochranu chodců ze strany vozovky neexistují a taková kritéria ani nelze stanovit. Jak říká výše uvedený čl. 2.6.3 TP 114, ani svodidlo nejvyšší úrovně zadržení H4 není nepřekonatelné. Jedinou dokonalou ochranou by byla železobetonová zeď výšky nad cca 1,6 m, zapuštěná pod povrch a nadimenzovaná na příčnou sílu kolem 600 kN.

Někdo by mohl namítnout, že je lepší nějaká ochrana, než žádná. To je jistě pravda, jenže nelze stanovit, jaká ta „nějaká ochrana“ má být. Je to svodidlo úrovně zadržení N2, H1, H2, H3, H4, ocelové nebo betonové?

Pokud jde o pracovní šířku svodidla, na trhu je několik stovek svodidel a každé má pracovní šířku jinou. Nelze zajistit, aby se chodec pohyboval za nějakou pomyslnou čarou a nepřibližoval se svodidlu. Co když do svodidla úrovně zadržení N2 narazí velkou rychlostí dodávka?, překoná svodidlo a zraní chodce?!

Pracovní šířka se nezjišťuje k ochraně čehokoliv a kohokoliv za svodidlem.

Proč je požadavek KRPZ v Kroměříži neakceptovatelný

Protože nelze připustit kladení požadavků, které nelze zajistit, které mnohonásobně překračují standard ve státě a které by vedly k právním problémům. Za projekt nese 100% odpovědnost projektant, za provedení zhotovitel, za funkci svodidla odpovídá (a ze zákona musí odpovídat) pouze jeho výrobce. Jak by se právně řešil spor, kdyby projektant uvedl, že pro bezpečnost chodců navrhuje to a to a následně došlo ke zranění chodce? Projektant by se nemohl hájit, že to po něm chtělo KRPZ v Kroměříži, protože je to on, kdo nese nedělitelnou odpovědnost za projekt. Je tedy v zájmu projektanta, aby se držel předpisů MD, kterými je (částečně) chráněn a neuváděl představy, které neumí zajistit.

BEZPEČNOSTNÍ ASPEKT

Bezpečnostní aspekt musí být v souladu s právním aspektem a naopak. To znamená, pokud nelze zajistit bezpečnost chodců za svodidlem, pak tuto bezpečnost nelze právně vymáhat. Každé svodidlo je překonatelné tisíci různými nárazy od různých vozidel, která se po vozovce pohybují.

Z hlediska bezpečnosti provozu je třeba si dále uvědomit, že nejnebezpečnější jsou úseky silnic s monotónní jízdou a naopak nejbezpečnější úseky, kde je více vjemů, a takovým místem jsou křižovatky. Tam je málo pravděpodobné, že by řidič usnul, jel extrémně rychle apod.

ZÁVĚR

Návrh projektanta je v souladu s předpisy. Svodidla se nevyvíjí k ochraně předmětů, objektů a chodců pohybujících se v prostoru za svodidlem. Prostor za svodidlem se nerozšiřuje o žádnou „pracovní šířku“ svodidla.

Přílohy:

- situace širších vztahů
- vzorový příčný řez viz výše uvedené podklady

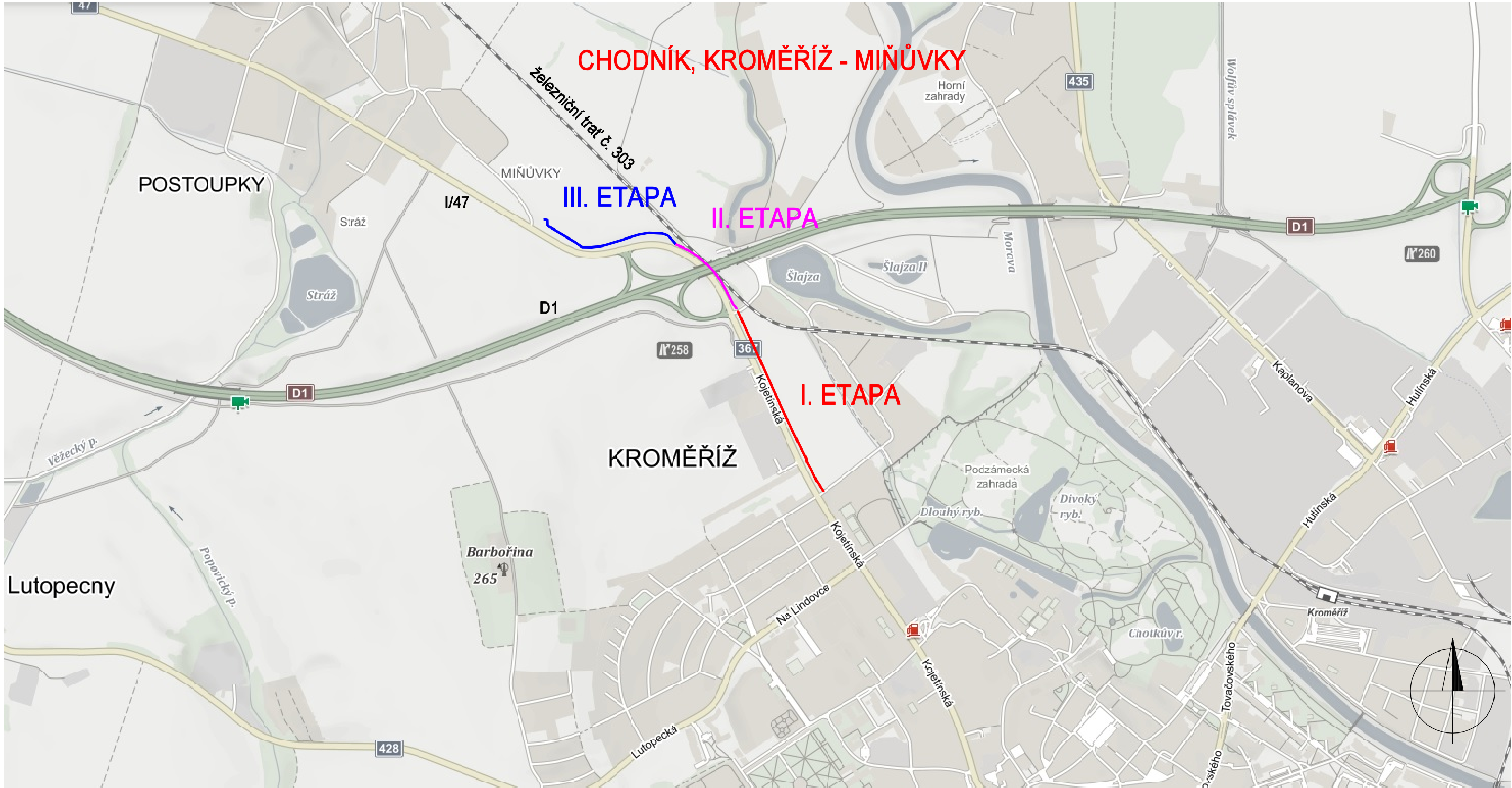
Brno, 28. 6. 2019

Ing. František Juráň

gestor CEN TC 226/WG1 za ČR pro silniční záchytné systémy a zpracovatel všech předpisů pro MD/ŘSD v této oblasti (TP 114, TP 139, TP 203 atd.).

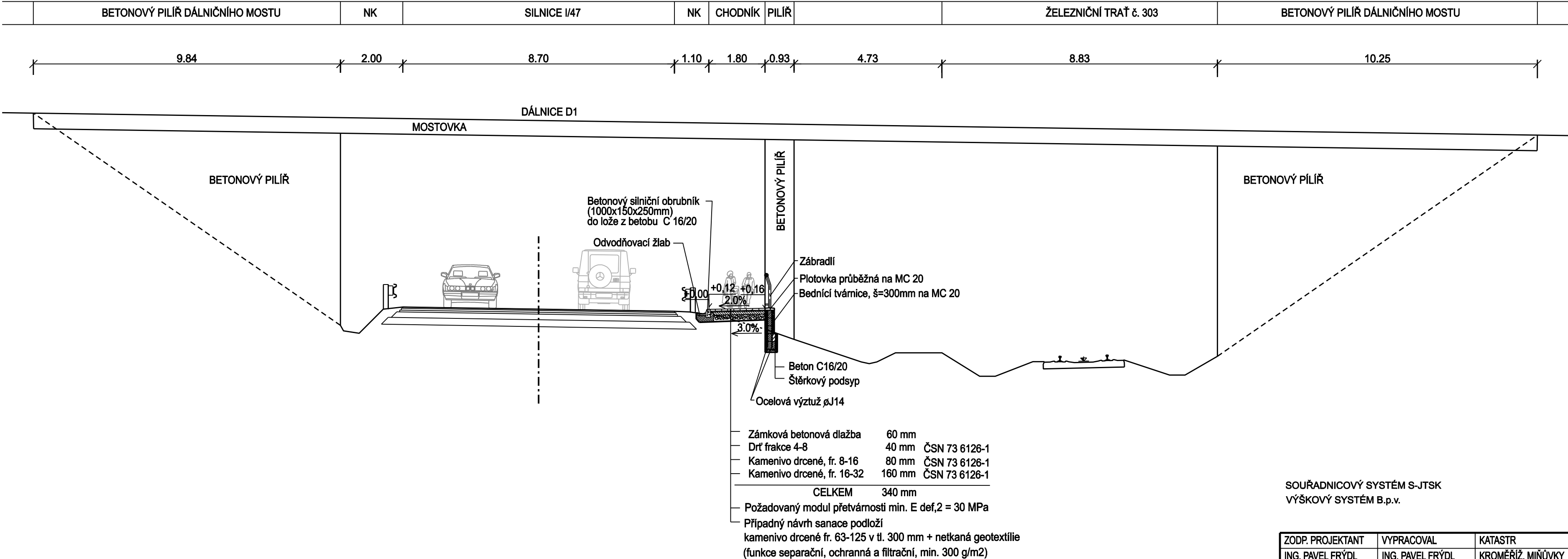
Dopravoprojekt Brno a.s.
Kounicova 271/13, 602 00 Brno
IČ: 46347488
DIČ: CZ46347488





ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KATASTR	ING. PAVEL FRÝDL	
ING. PAVEL FRÝDL	ING. PAVEL FRÝDL	KROMĚŘÍŽ, MIŇŮVKY		
INVESTOR: MĚSTO KROMĚŘÍŽ, ODBOR SLUŽEB, VELKÉ NÁMĚSTÍ 115/1. 767 01 KROMĚŘÍŽ			PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VÝSTAVBĚ MÁCHOVA 2473/3, 767 01 KROMĚŘÍŽ TEL: 777909063 IČ: 04109830	
AKCE :			DATUM	02/2019
			STUPEŇ	INVESTIČNÍ ZÁMĚR
ČÁST :			ZAK. Č.	05-19
			MĚŘÍTKO	
OBSAH :			ČÁST:	Č. VÝK.
				101
SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ				

CHODNÍK V PROSTORU DÁLNIČNÍHO MOSTU
ŘEZ, M = 1:100



ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KATASTR	ING. PAVEL FRÝDL PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VÝSTAVBĚ MÁCHOVA 2473/3, 767 01 KROMĚŘÍŽ TEL: 777909063 IČ: 04109830	
ING. PAVEL FRÝDL	ING. PAVEL FRÝDL	KROMĚŘÍŽ, MIŇŮVKY		
INVESTOR:	MĚSTO KROMĚŘÍŽ VELKÉ NÁMĚSTÍ 115/1, 767 01 KROMĚŘÍŽ			
AKCE:	CHODNÍK, KROMĚŘÍŽ - MIŇŮVKY		DATUM	02/2019
ČÁST:			STUPEŇ	INVESTIČNÍ ZÁMĚR
OBSAH:	VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ - CHODNÍK V PROSTORU DÁLNIČNÍHO MOSTU		ZAK. Č.	05-19
			MĚŘÍTKO	1 : 100
			Č. VÝK.	104