

# Akce „Revitalizace historického centra města Mělník“

## Informace o výsledcích kontroly provádění stavebních prací na jednotlivých DSO ze dne 4.11.2009

Na základě výzvy mandanta jsem v rámci své mandátní smlouvy o výkonu autorského dozoru na rekonstrukci komunikací v rámci akce „Revitalizace historického centra města Mělník“ v dopoledních hodinách dne 4.11.2009 provedl kontrolu kvality provedených stavebních prací a souladu prováděných prací s projektovým řešením.

Prohlídky se dále zúčastnili tito zástupci mandanta: p. Petr Skácel, DiS, Petr Včelka – TDI a ..... Prohlídka probíhala za velmi nepříznivého počasí, kdy se teplota vzduchu pohybovala kolem +5 °C a po celou dobu prohlídky hustě pršelo, což je zřejmé i z některých fotografií.

V rámci prohlídky jsem narazil na tyto skutečnosti:

### **DSO 18 – Chodník Jungmannovy sady**

V krytu z mozaikové dlažby se lokálně projevují místní prohlubně, ze kterých pouze pomalu odtéká srážková voda. Po délce chodníku byla identifikována 2 taková místa (z důvodu silného deště nebylo foceno).

Tato místa bude nutné přeměřit latí a na základě výsledky buďto přehutnit a nebo lokálně předláždít.

### **DSO 11 – Ul. Legionářů + ul. U Tanku**

1. Kryt vozovky v ulici U Tanku z drobné kamenné dlažby se jeví vcelku dobře. Pouze v křižovatce s ul. Legionářů (oblouk směrem k náměstí Míru) byly objeveny poškozené obrubníky (z důvodu silného deště nebylo foceno). Příčinou poškození je podle sdělení zástupce mandanta skutečnost, že snížený obrubník je často přejížděn automobily odbočujícími do ul. U Tanku.

Po opravě obrubníků zde bude pro zamezení dalšího přejíždění dočasně umístěn velký květináč.

2. Kryt vozovky v ulici Legionářů vykazuje ve střední části nerovnosti, které byly pravděpodobně způsobeny pojezdy těžké staveništní dopravy (z důvodu silného deště nebylo foceno).

Poškozená místa bude nutné předláždít.

### **DSO 12 – ul. Na Aušperku**

V rámci prohlídky byl povrch vozovky lokálně znečištěn pozůstatky skladovaného stavebního materiálu (písku) a spadným listím. Povrch komunikace se nicméně jevil vcelku v pořádku.

### **DSO 02 – ul. Husova**

1. Kryt vozovky Husovy ulice je proveden z drobné kamenné dlažby tloušťky 100 mm. Na základě navrženého architektonického řešení je zde vozovka dlážděna v „řádkové vazbě“ (viz obr. 1 přílohy A), která je poměrně náročná na kvalitu použitých dlažebních prvků. Jak negativně ovlivňuje kvalita (rozměrová nepravidelnost) těchto dlažebních prvků prováděnou vazbu je dobře zřejmé z detailů na obrázcích č. 2 až 5. Přitom dlážděný kryt vozovky je proveden vcelku dobře, o čemž svědčí jednak rovinnost povrchu a také šířka provedených spár<sup>1)</sup>, které jsou zde obvykle 10 – 15 mm (lokálně cca 20 mm) - viz obr. 3 – 5.

2. Vymezení plochy vozovky, určené pro parkování vozidel, je v Husově ulici podle architektonického návrhu provedeno dlážděním odlišného typu – co do barvy i způsobu provedení. Jedná se o

1)<sup>1)</sup> ČSN 73 6131-1 Stavba vozovek. Dlažby a dílce. Část 1 – Kryty z dlažeb pro drobnou kamennou dlažbu povoluje maximální šířku spár 10 až 15 mm (podle třídy kvality použitých dlažebních kostek), přičemž připouští odchylku od stanovené šířky spár ±5 mm.

dlažbu kombinovanou s prvky z nestandardního kamene i odseků dlažby (viz obr. 6 a 7). Posuzování kvality provedení je zde tak poměrně obtížné, a to i z hlediska šířek spár.

Pozn.: Komplikací při prohlídce byl i fakt, že dlažba i zde byla lokálně poměrně značně znečištěna pozůstatky stavebního materiálu (viz obr. 6 a 7).

**3.** Chodníky z mozaikové dlažby vykazují lokální nerovnosti, ve kterých stojí voda, což je patrné z obr. 8 až 9 – před objektem Městské policie. Tato skutečnost, vyplývající z fotografií, může ale být negativně ovlivněna poměrně silným deštěm v době prohlídky, a částečně také způsobena velice špatným stavem okapů přilehlého objektu (viz obr. 10).

### **DSO 03 – Zámecká ul.**

**1.** Kryt vozovky Husovy ulice je proveden z drobné kamenné dlažby tloušťky 100 mm kladené do vlnkové vazby. Tato vazba částečně eliminuje nedostatky vyplývající z tvarové nepravidelnosti použitých dlažebních kostek. Z důvodu zajištění co možná nejlepší ochrany přilehlých objektů před srážkovou vodou bylo v Zámecké ulici navrženo odvodnění vozovky v „dostředně lomeném“ příčném sklonu 2,50 % se zvýšenými přilehlými odraznými proužky („krajníky“) +40 mm nad vozovkou.

Z tohoto hlediska se zdá (viz obr. 11 a 12), že fakticky provedené vypsádování (oboustranný dostředný příčný sklon) je menší, než projektem navržené.

Proto doporučuji provést (za lepšího počasí) ještě opakované přeměření sklonů vozovky a v případě, že se potvrdí výše uvedené předpoklady, pak provést lokální přehutnění vozovky.

**2.** Kontrola kvality provedení krytu vozovky byla opět negativně ovlivněna poměrně značným znečištěním pozůstatky stavebního materiálu (viz obr. 13 a 14). Přesto se však zdá, že byť lokálně mají např. spáry větší šířku (cca 20 mm - viz obr. 15) než je předepsáno ČSN, je kryt vozovky zhotoven vcelku dobře (viz obr. 16).

### **DSO 07 – Česká ul. (část u kostela)**

**1.** Dlážděná plocha před kostelem Chrám Svatého Petra a Pavla – Kryt plochy před vstupem do kostela je na základě architektonického návrhu proveden z velkého lomového kamene v kombinaci s odseky dlažby (viz obr. 17) a z estetického hlediska působí velice pěkně. I technické provedení této dlažby se jevílo při prohlídce kvalitní.

Přilehlé plochy jsou podle architektonického návrhu provedeny (podobně jako plocha pro parkování v Husově ul.) z nepravidelné dlažby v kombinaci s prvky z nestandardního kamene a odseků dlažby (viz obr. 18 a 19). Na první pohled tato plocha působí pěkně (viz obr. 18), nicméně z detailního pohledu (viz obr. 19) je zřejmé, že z důvodu velké nepravidelnosti použitých dlažebních kamenů nesplňují provedené spáry požadavky ČSN (ale na dlažbu standardní!).

**2.** Kryt propojky České ulice a Vinohrad Karla IV. (u kostela) se v době prohlídky právě dláždil (viz obr. 20). Z detailního pohledu (viz obr. 21 až 23) je ale zřejmé, že při kladení dlažby do řádkové vazby vlivem tvarové nepravidelnosti použitých dlažebních kostek opět vznikají spáry větších šířek, než povoluje příslušná ČSN. Podobně velké šířky spár má ale i původní dlažba na druhé straně kostela (viz obr. 24), nicméně ze standardního pohledu se tato dlažba jeví jako vcelku pěkná (viz obr. 25).

### **DSO 04 – Vinohrady Karla IV.**

Kryt je proveden z drobné kamenné dlažby tloušťky 100 mm kladené (podobně jako v Zámecké ulici) do vlnkové vazby. Stejně jako v Zámecké ulici bylo z důvodu zajištění co možná nejlepšího odvodnění a ochrany přilehlých objektů před srážkovou vodou i zde navrženo odvodnění v „do-

středně lomeném“ příčném sklonu 2,50 %. Dodržení tohoto požadavku je dobře zřejmé z obr. 26 a 27 (při měření dvoumetrovou latí) stejně jako velmi dobrá funkčnost odvodnění – viz obr. 28. Konec tohoto úseku Vinohrad je dle architektonického návrhu proveden opět z nepravidelné dlažby (velké nepravidelné kameny + odseky dlažby) a působí esteticky velmi pěkně (viz obr. 29).

### **DSO 07 – Česká ul.**

Kryt vozovky je proveden opět z nepravidelné dlažby (velké nepravidelné kameny + odseky) a navíc je zde jako další architektonický prvek vložen i pás dlažby z jiného materiálu (viz obr. 30). Celé řešení působí esteticky velmi pěkně, avšak je otázkou jak bude reálně fungovat. Kvalita provedení krytu je vzhledem k velké nepravidelnosti použitých dlažebních kamenů přijatelná.

### **DSO 05 – Palackého nám.**

1. Na začátku Palackého náměstí se prohlídka soustředila na kvalitu provedení chodníku z mozaikové dlažby s občasnými vjezdy, které jsou provedeny z dlažby drobné. Z obr. 31 a 32 je zřejmé, že kvalita provedení dlažby je opět vcelku přijatelná, avšak lokálně se vyskytují i drobné nedostatky – např. v šířkách spár a napojení dlažby na obrubník (viz obr. 33).

2. Kryt vozovky Palackého nám. byl proveden z velké dlažby, což je zřejmé z obr. 34 a 35. Z provedené prohlídky vyplynulo, že v této velké dlažbě (opět řádková vazba) jsou spáry větších šířek, než připouští příslušná ČSN<sup>2)</sup>. Větší šířku spár je zde možné částečně přičíst na vrub opět i kvalitě použitých dlažebních prvků, jejich rozměrové a tvarové nepravidelnosti jsou zřejmé z obr. 36 a 37.

Z obr. 34 a 35 je dále zřejmé, že vlivem pojezdů těžkých nákladních automobilů (staveništní doprava) došlo i k lokálním poruchám rovnosti povrchu. Tato místa bude pravděpodobně nutné předláždít.

### **DSO 13 – Seifertova ul.**

V čase prohlídky této komunikace opět hustě přšelo, a tak se prohlídka omezila především na kontrolu kvality provedení dlažby v křižovatce s ul. Kněžny Emmy a úsek směrem k náměstí Karla IV. V místě křižovatky byla objevena místa, která jsou provedena velice nekvalitně a je nutné je předláždít – viz např. obr. 38.

V úseku ulice k nám. Karla IV. byla objevena místa, kdy k doplnění dlažby byly použity odseky (viz obr. 39). To by se provádět nemělo – mělo by to být eliminováno použitím dlažebních prvků potřebných rozměrů. Použití odseků dlažby zde pravděpodobně vyplynulo z již několikrát zmiňované nízké kvality (z hlediska tvarové a rozměrové přesnosti) použitých prvků ze štípané dlažby (viz obr. 40).

## **ZÁVĚRY Z PROHLÍDKY:**

- ❑ Vady ve způsobu a kvalitě provedení dlážděných krytů vozovek a chodníků, popsané u jednotlivých kontrolovaných DSO, lze považovat za pouze lokální. V převážné většině ploch lze považovat kvalitu provedených prací za vcelku dobrou a vyhovující požadavkům příslušných ČSN.
- ❑ Za jeden z hlavních důvodů nedodržení max. šířek spár v dlážděném krytu lze považovat velkou tvarovou a rozměrovou nepravidelnost použitých dlažebních prvků. Kvalita štípaných dlažebních kostek není v současné době příliš dobrá a dlažební kostky použité na stavbě pravděpodobně splňují kvalitativní požadavky pouze třídy II – III, což je zřejmé z jednotlivých obrázků.

---

2)<sup>2)</sup> ČSN 73 6131-1 pro velkou kamennou dlažbu povoluje maximální šířku spár 10 až 20 mm (podle třídy kvality použitých dlažebních kostek), přičemž připouští odchylku od stanovené šířky spár  $\pm 5$  mm.

- ❑ Místa, která vykazují závažnější poruchy, a nebo je není možné opravit např. pouze dodatečným přehutněním, je bezpodmínečně nutné předláždít. To se týká i lokalit s větší koncentrací spár dlažby se šířkou nad 25 mm.
- ❑ V dlážděných krytech mnohdy chybí část spárovacího písku (možná byl vyplaven při deštích). Ten se musí v těchto místech doplnit a dlažbu je třeba lokálně urovnat a přehutnit tak, aby byla dobře utažena.

Pozn.:

- Pro zlepšení kvality dlážděného krytu je také možné spáry prolít vápenným mlékem. To se týká zejména dlažby mozaikové, event. drobné (na dlažbu by se pak min. 48 hodin neměla pustit doprava).

- Zalévání spár tvrdou cementovou maltou nedoporučuji, neboť se tak ztrácí pozitivní „pružnost“ uložení dlažebních prvků. Proto se (až na výjimky) také nedoporučuje ukládání dlažby do tvrdého lože z cementové a nebo nastavované malty, ale provádí se pouze do lože z písku a nebo drobného drceného kameniva. U mozaikové dlažby se vzhledem k malé výšce dlažebních kostek doporučuje dlažební kostky ukládat do lože vápenopísčitého.

Závěrem bych chtěl vyjádřit doporučení, aby rozhodnutí o způsobu nejvhodnější opravy jednotlivých míst dlážděných krytů vozovek a chodníků bylo provedeno na základě opakované podrobné prohlídky (za lepšího počasí) jednotlivých DSO a přeměření rovinatosti dlažby v podélném a příčném směru.

V Praze 9.11.2009

Doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.

# PŘÍLOHA A

- **Fotodokumentace (2 listy)**



