


B.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

 hp projekt Ing. Martin Hauzeisen a Bc. Michal Pašava projekty dopravních staveb a gabionových konstrukcí www.hpprojekt.cz		Otisk autorizačního razítka:	
Projektant:	Zodpovědný projektant:		
Bc. Michal Pašava	Bc. Michal Pašava		
Vypracoval:	Gen. Projektant / HIP:		
Bc. Michal Pašava	Ing. Vladimír Dufek		
Kraj:	MěÚ:	Datum:	03/2016
Karlovarský	Sokolov	Číslo zakázky:	57/2014
Objednatel: Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov		Stupeň:	Paré číslo:
Akce: Obnova schodiště a teras nad Dolním rybníkem v Husových sadech		PDPS	
SO:		Číslo přílohy:	
Příloha: Technická zpráva		B.1.1	
		Měřítko:	
Office: Březinova 18/13, 350 02 Cheb, mob: 774 406 860, email: michal.pasava@seznam.cz			

B.1.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce:	Obnova schodiště a teras nad Dolním rybníkem v Husových sadech
Místo:	Husovy Sady - Sokolov (schodiště a chodník leží na trase hotelem Actus a Dolním rybníkem)
MěÚ:	Sokolov
Stavebník:	Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov
Objednatel:	Město Sokolov Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov
Projektant:	Bc. Michal Pašava – HP Projekt - ČKAIT 0301379 Březinova 18/13, 350 02, Cheb, IČ: 737 94 775 Ing. Vladimír Dufek Kollárova 218, 354 71 Velká Hleďsebe, IČ: 12874809
Zodpovědný projektant komunikace:	Bc. Michal Pašava – HP Projekt - ČKAIT 0301379 Březinova 18/13, 350 02, Cheb, IČ: 737 94 775
Stupeň:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Datum výstavby:	2016
Dodavatel stavby:	dle výběrového řízení
Účel stavby:	Záměrem investora je oprava zídek, schodiště a části chodníku v Husových sadech v Sokolově.

B.1.1.2 TECHNICKÝ POPIS

Řešené komunikace a charakteristika stavby:

- Chodníkové plochy
- Schodiště
- Povrchová oprava stávajících zídek

Stávající stav

Řešený úsek chodníků i schodišť je v současné době v havarijním stavu. Jedná se především o sedlou konstrukční vrstvu v chodníku a nevyhovující schodiště tvořené stupni z kamenných kostek. Tyto stupně jsou na mnoha místech vyvrácené a tvoří tak bariéru na trase pro pěší. Stávající povrch chodníku je tvořen z betonové dlažby o tl. 6 cm. Schodiště je sestaveno ze stupňů různých nášlapných výšek z kamenných kostek různých rozměrů do betonu a vklíněno mezi nízké kamenné zídky, které tvoří terasovitý ráz krajiny v parku. Schodiště a chodník lemují z části betonové obrubníky i kamenné kostky do betonu. Okolní plochy podél schodiště a chodníků jsou travnaté. V zájmovém území stavby se nachází vzrostlé stromy, které nebudou v rámci stavby káceny ani nikterak narušeny.





Příprava staveniště a bourací práce

V rámci přípravy staveniště bude stavba polohově a výškově geodeticky vytyčena. Tato kontrola bude probíhat za účasti investora a zhotovitele. Kontrola vytyčení stavby a její schválení bude provedena před zahájením stavebních prací. Bude zřízeno zařízení staveniště na předem schváleném místě. V průběhu přípravy staveniště nejprve dojde k sejmutí ornice. Bude provedeno vybourání obrubníků a betonové dlažby. Bude provedeno vybourání šterkových konstrukcí. Bude provedeno vytrhání schodišťových a betonových stupňů schodišť. Ty budou odvezeny na skládku k tomu určenou. Poté budou provedeny zemní práce.

Veškeré vybourané betonové prvky budou uloženy na skládku, ostatní kamenné prvky, z kterých jsou zhotoveny stávající schodiště budou uloženy na palety a po dohodě s investorem deponovány v areálu firmy Sotes Sokolov s.r.o. V případě převozu na jiné místo budou k ocenění použité jednotkové ceny uvedené v přesunech hmot v nabídkovém rozpočtu zhotovitele

Postup prací bude probíhat dle zásad organizace výstavby. Příprava staveniště bude prováděna dle TKP kap. 2.

Směrové řešení

Návrh půdorysu vychází ze vstupních údajů investora a místního šetření. V rámci stavby budou opraveny stávající chodníkové plochy a schodiště. Dojde také na lokální výpravu povrchu stávajících kamenných zídek. Trasa a šířka zpevněných chodníkových ploch bude zachována dle současného stavu. Šířka chodníku od st. 0,00 do st. 27,75 činí 1,80 m. Od staničení 27,72 do st. 43,76 pak 1,30 m a od st. 43,76 až do K.ú. šířka chodníku respektuje šířku stávajícího a ta činí 1,40-1,60m. Povrch chodníku bude tvořen z kamenné dlažby štípané 4/6 cm (mozaika). Dlažba bude skládána do oblouku dle TP 192 výkresu č. 2. Napojení chodníku bude respektovat stávající stav.

Na trase chodníku je navrženo celkem 16 výškových úrovní tvořených buď jednotlivými kamennými stupni či schodišti o max. čtyřech stupních - viz podélný řez.

Konkrétně jde o:

- 6 samostatných schodišťových stupňů o rozměrech nášlapné hrany 300 mm a výšce stupně 150 mm. Tento schodišťový stupeň je o rozměrech 300 * 200 mm.
- 1 samostatný schodišťový stupeň o rozměrech nášlapné hrany 300 mm a výšce stupně 170 mm. Tento schodišťový stupeň je o rozměrech 300 mm * 200 mm.

- 4 samostatné schodiště o dvou schodišťových stupních s rozměry náslapné hrany 290 mm a výšce stupně 170 mm. Spodní schodišťový stupeň je o rozměrech 300 mm * 200 mm, vrchní pak 300 * 170 mm.
- 3 samostatné schodiště o třech schodišťových stupních s rozměry náslapné hrany 290 mm a výšce stupně 170 mm. Spodní schodišťový stupeň je vždy o rozměrech 300 * 200 mm, prostřední a vrchní pak 300 * 170 mm.
- 2 samostatné schodiště o čtyřech schodišťových stupních s rozměry náslapné hrany 290 mm a výšce stupně 170 mm. Spodní schodišťový stupeň je vždy o rozměrech 300 * 200 mm, prostřední a vrchní pak 300 * 170 mm.

Všechny schodišťové stupně jsou kamenné a uloženy do betonu. Schodiště bude respektovat výšky stávajících zídek a bude zajišťovat plynulý přístup ke všem terasám mezi jednotlivými zídkami.

Schodiště bude založeno na betonové desce o tl. 150mm z betonu C20/25 vyztužené kari sítěmi 2x 150x150/8x8 mm. Deska bude opřena do základového pasu o rozměrech 400x600 mm z betonu C20/25 vyztuženého betonářskou ocelí 10 505, třmínky R6. Schodišťové stupně budou osazovány na takto připravený základ. Ukládány budou do prostého betonu C20/25. Výška a šířka stupňů je navržena dle vzorce $2x V+Š = 630$ mm. Všechny schodnice budou z kamenných žulových bloků.

V místě stávajících zdí budou boční hrany schodišť (4x) doplněny nízkými kamennými zídkami. Tyto zídky budou ze žulových bloků o výšce zídky 0,50 - 0,70 m a to vždy do výšky horních hran schodišťových stupňů. **(skladba i materiálové složení bude respektovat totožné uspořádání jako u stávajících zídek).** Při stavbě budou zídky provázány se stávajícími. Následně budou horní hrany zídek zakončeny s betonovou mazaninou s výškovým a tvarovým navázáním na stávající. Tyto nové zídky budou založeny na základovém pasu z prostého betonu C20/25 o $š = 0,60$ m a hl. min. 0,80 m pod terénem. Na tomto pasu bude následně vyžděna zídka o $š = 0,50$ m z kamenných kvádrů.

Na některých místech došlo k vytvoření prasklin ve stávajících zídkách. vzhledem k tomu, že tento rozsah není velký, bude provedena pouze lokální oprava tak, aby bylo zamezeno zatékání a další destrukci zídek. Praskliny budou očištěny až na únosný beton a spáry opět vyplněny cementovou směsí. Ve výkazu výměr je uvedena délka prasklin cca 3 m a plocha povrchu zídek, které budou očištěny od mechů a vydroleného betonu cca 53 m². Po očištění bude před zahájením oprav zídek tento stav znovu posouzen a v případě odchylky (např. nové praskliny) zaznamenán do stavebního deníku. Zároveň bude potvrzen rozsah těchto oprav. V případě zmenšení či zvětšení rozsahu se bude vycházet z jednotkové ceny nabídnuté zhotovitelem.

Inženýrské sítě

Před zahájením prací bude provedeno vytyčení všech známých inženýrských sítí příslušným správcem sítě (zajistí zhotovitel stavby). V ochranném pásmu jednotlivých inženýrských sítí budou zemní práce prováděny ručně a dle podmínek jednotlivých správců sítí. V případě kolize bude přizván investor, TDI a správce dané sítě a bude navrženo vhodné technické řešení.

Opatření pro pohyb osob se sníženou schopností orientace a pohybu.

Jedná se o opravu havarijního stavu. Stavba nevyžaduje nároky, které by museli být v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Výškové řešení

Bude zachováno stávající výškové řešení všech zpevněných chodníkových ploch, resp. dle výšek a příčných sklonů v situaci a řezech. Příčný sklon zpevněných chodníkových ploch bude zachován taktéž stávající. Podélný sklon činí 2,10 až 6,50 %.

Obrubníky

Obrubníky jsou navrženy dvojíhodruhu (charakteru).

Od st. 0,00 do st. 10,00 bude lemování chodníku zajištěno pomocí stávajících kamenných kostek. Stávající kostky budou vyjmuty, očištěny a uloženy v místě stavby pro následné použití. Očištěné kostky pak budou zapuštěny na úroveň chodníku plochou hranou a chodník budou lemovat vždy podlouhlejší stranou.

Od st. 10,00 do konce úseku bude lemování chodníku zajištěno pomocí betonových obrub ABO 5/20 na + 0 cm do betonu. Tyto obruby budou nové, v žádném případě nelze použít stávající bet. obrubníky.

Všechny obrubníky budou uloženy do betonového lože tl. min. 0,10 m, beton C12/15 a zapuštěna na + 0cm.

Všechny obrubníky budou kladeny na sraz, bez viditelných mezer nutných spárovat. Při pokládání konstrukčních vrstev nesmí být obrubníky poškozeny, v opačném případě budou nahrazeny novými. Při osazování obrubníků ABO budou prováděny průkazní a kontrolní zkoušky dle TKP kap. 10. Přípustné odchylky pro uložení obrubníků stanovuje TKP kap. 10. Obrubníky budou přebírány zhotovitelem dle smlouvy o dílo a dle TKP kap. 1. Veškeré zkoušky a přejímky materiálu budou zaznamenány do SD.

Zemní práce

V rámci PD nebyly provedeny žádné sondy pro potřeby posouzení aktivní zóny zemní pláň. V rámci zpevněných chodníkových ploch je uvažováno s dostatečnou únosností aktivní zóny zemní pláň.

Po provedení skrývky ornice, zemních prací bude upravena zemní pláň. Před zahájením pokládky vrstvy z ŠD budou provedeny kontrolní zkoušky únosnosti, míry zhutnění a rovinatosti zemní pláň v rozsahu dle TKP kap. 4 a ČSN 73 6133. Zemní pláň bude upravená, rovná a zhutněná dle ČSN 72 1006. Min. příčný sklon je 3,0%. Míra zhutnění aktivní zóny podloží bude splňovat předepsané hodnoty dle ČSN. Modul deformace $E_{def,2} = 30$ MPa. Přejímka bude za účasti stavebního dozoru investora a zaznamená se písemně do SD, bez ní nelze pokračovat v další pokládce. Zemní práce budou prováděny dle TKP kap. 4 a ČSN 73 6133.

Odvodnění

Odvodnění chodníkových ploch bude řešeno podélným a příčným sklonem do okolního terénu vsakem. Stávající odvodnění nebude nikterak narušeno. Nedojde ani ke zvětšení zpevněných ploch a tím ani k navýšení povrchových vod.

Konstrukce

Nové konstrukce jsou navrženy dle TP 170.

Vstupní údaje pro návrh konstrukce:

- **Klimatické podmínky:** a) Klimatická oblast II.
 - b) Nadmořská výška 406-413 m.n.m.
 - c) Průměrná teplota vzduchu v této oblasti je = 7,1-8,0°C

- d) Území se nachází v mírně teplé klimatické oblasti MT 4
- e) Návrhová hodnota indexu mrazu $I_{md} = 400 - 500$ °C den
- f) Roční úhrn srážek 601-700 mm vodního sloupce

Návrhová úroveň porušení vozovky = D2

- **Třída dopravního zatížení TDZ = CH**
- **Spolehlivost stanovení charakteristické hodnoty poměru únosnosti CBR v závislosti na třídě dopravního zatížení = 60%.**
- **Požadované minimální moduly přetvárnosti** na pláni vozovky v závislosti na druhu zeminy a zlepšení podloží vozovky (aktivní zóně) = **30 MPa.**
- **Namrzavost zemin – nezjištěno**
- **Vodní režim – nezjištěno**
- **Požadovaná minimální tloušťka nenamrzavých vrstev netuhé vozovky** se pro návrhovou úroveň porušení vozovky D2 nestanovuje

Chodník – povrch kamenné kostky – Nová konstrukce je navržena dle TP 170 katalogového listu D2-D-1 modifikovaná pro konkrétní podmínky stavby

60 mm	Kamenná žulová dlažba 4/6cm	DL 60 (ČSN 73 6131)	
40 mm	Lože ze ŠD 5/8	L 5/8	
150 mm	Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠD _A 0/32 (ČSN 73 6126-1)	↑ $E_{def,2}=50\text{MPa}$
250 mm	Celková vrstva		↑ $E_{def,2}=30\text{MPa}$

Poznámka: uvedené hodnoty $E_{def,2}$ jsou myšleny na horní hraně příslušné konstrukční vrstvy po ztuhnutí. V místech pracovních spár na stávajících konstrukcích bude provedeno doplnění konstrukčních vrstev dle TP 146, resp. dle stávajících konstrukčních vrstev.

Při provádění podkladních vrstev budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky v rozsahu dle TKP kap. 5.

Při provádění vrstev dlážděných krytů budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky dle TKP kap. 9 a ČSN EN 1342 (požadavky, hodnocení shody, kritéria pro přejímku). Dlažby budou přebírány zhotovitelem dle smlouvy o dílo a dle TKP kap. 1.

Průkazní zkoušky musí být provedeny laboratoří se způsobilostí podle metodického pokynu MP SJ-PK č.j. 20840/01-120 část II/3 – Zkušebnictví. Laboratoř musí být odsouhlasena objednatelem/správcem stavby. Veškeré zkoušky a přejímky materiálu budou zaznamenány do SD.

Druhy povrchů

Povrch chodníků bude z kamenných kostek resp. z mlatu.

Dlažba bude přebírána zhotovitelem dle smlouvy o dílo a dle TKP kap. 1. Veškeré zkoušky a přejímky materiálu budou zaznamenány do SD.

Trvalé dopravní značení (TDZ)

Svislé dopravní značení: Není řešeno.

Vodorovné dopravní značení: Není řešeno.

Přechodné dopravní značení (PDZ)

Je řešeno v části Zásady organizace výstavby.

Ostatní

Plochy za obrubníky budou dosypány vhodným výkopkem a po vyrovnaní terénu se založí trávník parkovým výsevem.

Před započítím výsevu se provede chemické odplevelení ploch určených k osetí. Dále bude provedena úprava plochy s urovnáním a odstraněním nežádoucích předmětů. Stávající půda bude doplněna orníci dle potřeby o tl. 10 cm. Na plochách pro zakládání trávníku se provede přihnojení granulovaným kombinovaným hnojivem.

Při provádění sadových úprav budou provedeny průkazní a kontrolní zkoušky a přejímka materiálu v rozsahu dle TKP kap. 13

Specifikace rizik a možných příčin navýšení rozsahu prací při realizaci stavby

- výskyt inženýrských sítí, které nejsou správně zaznamenány jednotlivými správci podzemních zařízení
- vícepráce při výškovém křížení navrhovaných nových inženýrských sítí s jiným podzemním zařízením, pokud není uloženo dle ČSN 73 6005
- nečekané výskyty různorodosti tříd zeminy, skály a spodní vody při výkopových pracích
- místa lokálně nestabilní, pro vyšší nutnost sanace zemní pláně než navrhované
- místa vyžadující silné bourací mechanismy v případě výskytu skalního podloží
- eventuelní základy starých budov, zasypané sklepy
- místa nálezů historických památek, vyžadující pozastavení stavby a eventuelní archeologický průzkum včetně nákladů s tím spojených

V Chebu, 03/2016

Vypracoval: Bc. Michal Pašava
Ing. Vladimír Dufek