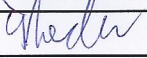
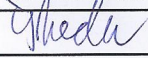


Vypracoval: ING.MARTIN ŠTECHER	Zodp. projektant: ING.MARTIN ŠTECHER	HIP:	Techn. kontrola:	Zhotovitel: Ing.Martin Štecher IČO 73716065 Mokřiny 232 352 01 Aš tel. 777 773 709 m.stecher@quick.cz stechy@seznam.cz
podpis: 	podpis: 	podpis:	podpis:	
Obec, k.ú.: Cheb, Podhrad		Kraj: KARLOVARSKÝ		
Objednatel: Město Cheb, Náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 14, 350 20 Cheb				
Zakázka: <p style="text-align: center;">CYKLOSTEZKA CHEB - WALDSASSEN, ETAPA III.a</p> <p style="text-align: center;">SO 201 - MOST NA MO2k 6,5/6,5/40</p>				Č. zakázky: 2014-42 Datum: 10/2014 Formát: A4 Měřítko: Stupeň PD: PDPS
Název přílohy: <p style="text-align: center;">TECHNICKÁ ZPRÁVA</p>				Číslo přílohy: 1 Souprava:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje mostního objektu

- 1.1 Stavba : Cyklostezka Cheb - Waldsassen, III. Etapa
- 1.2 Název mostu : SO 201 Most na MO2k 6,5/6,5/40
- 1.3 Katastrální území, obec : Podhrad, Cheb
- 1.4 Kraj : Karlovarský
- 1.5 Objednatel : Dopravní stavby a venkovní architektura s.r.o.
Náměstí krále Jiřího 6, 350 02 Cheb
- 1.6 Investor : Město Cheb, Náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 14,
350 20 Cheb
- 1.7 Uvažovaný správce mostu: Město Cheb, Náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 14,
350 20 Cheb
- 1.8 Projektant : Ing. Martin Štecher
Mokřiny 232, 352 01 Aš
IČO: 737 160 65
- 1.9 Pozemní komunikace : MO2k 6,5/6,5/40
- 1.10 Bod křížení : cyklostezka Cheb - Waldsassen
- 1.11 Staničení : km 0,216 264
- 1.12 Staničení přemostované překážky: km 1,164 621
- 1.13 Úhel křížení : 59°
- 1.14 Volná výška na mostě : neomezená

2. Základní údaje mostního objektu (dle ČSN 736200 a ČSN 736220)

- 2.1 Charakteristika mostu : trvalý jednopolový šikmý přesýpaný polorámový
silniční most z ocelové NK a železobetonové spodní
stavby; most založen plošně
- 2.2 Délka přemostění : 6,58 m
- 2.3 Délka mostu : 48,10 m

2.4 Délka nosné konstrukce	:	28,25 m
2.5 Rozpětí jednotlivých polí	:	6,49 m
2.6 Šikmost mostu	:	pravá 59°
2.7 Volná šířka mostu	:	6,50 m
2.8 Šířka průchozího prostoru	:	0 m
2.9 Šířka mostu	:	28,39 m
2.10 Výška mostu nad terénem	:	7,00 m
2.11 Stavební výška	:	3,14 m
2.12 Plocha nosné konstrukce mostu:		372 m ²
2.13 Zatížení mostu	:	most je navržen na zatížení dle ČSN EN 1991-2 z roku 2005 pro skupinu 1

3. Zdůvodnění mostního objektu a jeho umístění

3.1. Účel mostního objektu a požadavky na jeho řešení

Tato dokumentace ve stupni PDPS koncepčně navazuje na stupeň DSP, 11/2013, Dopravní stavby a venkovní architektura s.r.o.

Předmětem stavby je novostavba přesypaného mostního objektu. Účelem mostu je převedení přeložky pozemní komunikace MO2k 6,5/6,5/40 (SO 102) nad novostavbou cyklostezky Cheb - Waldsassen, III. Etapa (SO 101).

3.2. Charakter přemostované překážky

Překážku tvoří novostavba cyklostezky Cheb - Waldsassen, III. Etapa (SO 101). Cyklostezka je v místě SO 201 směrově i výškově v přímé.

Most převádí přeložku pozemní komunikace MO2k 6,5/6,5/40 (SO 102). Komunikace je v místě SO 201 směrově i výškově v přímé.

3.3. Územní podmínky

Stavba se nachází v extravilánu v katastrálním území Podhrad v nadmořské výšce kolem 475 m.n.m. Zájmové území je mírně svažité. Cyklostezka je vedena ve stávajícím hlubokém zářezu, který sloužil dříve železniční dopravě, a protíná zájmové území.

3.4. Geotechnické podmínky

Základové poměry jsou jednoduché. Navážky, zeminy třídy F3-MSY, nejsou vzhledem k malé mocnosti podstatné. Základovou půdu tvoří terciérní sedimenty písčitých jílu s variabilním podílem písčité složky, zeminy třídy F4-CS. Konzistence je tuhá až pevná.

Hydrogeologické poměry jsou příznivé, jedná se o prostředí s průlinovou propustností a s volnou hladinou. V průběhu geologických prací nebyla zastižena hladina podzemní vody, pouze vlhké polohy zeminy.

Podrobně viz zpráva „Zhodnocení - inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry“ předmětné stavby, Ing. J. Kvěš, č. akce IQ/460/111/13 ZZ. Hloubka kopaných sond pouze 2,0m. IGP nevystihuje dostatečně stav zemního podloží v místě mostu.

Po odkrytí základové spáry mostu je nutno v rámci výstavby provést doplňující IGP (hlubší vrtané sondy) pro zjištění skladby a kvality podloží pro přesné určení rozsahu sanací zemní pláně pod opěrami a pro přesný statický výpočet dle skutečného stavu. Při odkrytí základové spáry bude přítomen přizvaný geolog pro odborný návrh sanací a pro posouzení zemního podloží.

3.5. Vybavení

Silniční svodidlo, zábradlí, svahový skluz.

3.6. Podklady

[1] Geodetické zaměření území:

: Výškový systém je Balt p.v., souřadný systém je S-JTSK. Základní vytyčovací body jsou dokumentovány v přílohách 7,8,9,10. Ostatní viz souhrnné řešení stavby - Geodetický koordinační výkres.

[2] Inženýrsko-geologický průzkum:

: „Zhodnocení - inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry“ předmětné stavby, Ing. J. Kvěš, č. akce IQ/460/111/13 ZZ.

4. Technické řešení mostního objektu

4.1 Popis konstrukce mostu

Zakládání

V rámci RDS bude na základě posudku přízvaného geologa rozhodnuto o způsobu a tloušťce sanace zemní pláně pod opěrami. Podloží pod základovou spárou opěr mostu je navrženo sanovat hutněným polštářem tl. 1,0m a šířky 3,96m z kameniva HDK 16/63mm.

Založení mostu je navrženo plošné na monolitických železobetonových základových pasech z betonu C 30/37 XF4 a výztuže B500B. Šířka základových pasů je 1960mm. Základové pasy jsou uloženy na podkladním betonu tl.200mm z betonu C16/20 X0. Podkladní beton je vyztužen při obou površích svařovanými sítěmi 8/150/150mm. Podkladní beton je rozdělen na dilatační celky dle opěr s dilatační spárou tl.20mm.

Ze základových pasů je do dříku (stěny opěr) vytažena výztuž z oceli B500B. Dilatační spáry mezi dilatačními celky (celkem 8 ks dilatačních celků na opěře „Jesenice“ = 7 dilatačních spár ; celkem 7 ks dilatačních celků na opěře „Háje“ = 6 dilatačních spár) základů opěr tl.40mm jsou vyplněny polystyrénem a utěsněny.

Betonové plochy základů opěr na styku se zemínou jsou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti 1xALP+2xALN a ochrannou vrstvou izolace z geotextilie nebo nopové fólie.

V rámci RDS bude na základě posudku přízvaného geologa rozhodnuto o nadvýšení základové spáry po délce základového pasu. Podkladní beton bude nadvýšen po jeho délce do tvaru oblouku pomocí přímek se zlomy v místě dilatačních spár. Nadvýšení je nutné pro umožnění nerovnoměrné konsolidace a sedání spodní stavby na zemním podloží vlivem proměnné výšky nadnásypu po délce mostu.

Spodní stavba

Spodní stavbu tvoří monolitické železobetonové stěny z betonu C 30/37 XF4 a výztuže B500B. Šířka stěn je 860mm. Stěny mají v koruně vytvořenu podélnou drážku o šířce 160mm a hloubce cca. 140mm pro ukotvení ocelové nosné konstrukce. Drážka bude po osazení a ukotvení ocelové konstrukce polorámu dobetonována betonem C 30/37 XF4.

Železobetonové stěny plní současně funkci rovnoběžných křídel mostu. Dilatační spáry mezi dilatačními celky (celkem 8 ks dilatačních celků na opěře „Jesenice“ = 7 dilatačních spár ; celkem 7 ks dilatačních celků na opěře „Háje“ = 6 dilatačních spár) stěn opěr tl.40mm jsou vyplněny polystyrénem a utěsněny.

Betonové plochy stěn opěr na styku se zeminou jsou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti 1xALP+2xALN a ochrannou vrstvou izolace z geotextilie nebo nopové fólie.

Lícová plocha stěn opěr je navržena v kvalitě pohledového betonu bez dodatečných úprav, které se dosáhne použitím bednění z velkoplošných desek. Viditelná část lícové plochy stěny opěr je opatřena ochranným nátěrem OS-B podle TP89 2/97.

Nosná konstrukce

Nosnou konstrukcí mostu je přesýpaný flexibilní ocelový polorám Multiplate 200, typ VA64 SPECIAL 44S, světlé šířky 6,44m , světlé výšky 3,35m , typu vlny 200x55mm , tl. plechu 6,0mm , hmotnosti 694 kg/m , z oceli S235JR. Ocelová konstrukce je montovaná ze segmentových žebrově profilovaných dílců. Kombinovanou povrchovou úprava dílců tvoří zinkování a epoxidový nátěrový systém pro danou expozici a vysokou životnost. Konstrukční řešení uložení, manipulace, montáž a kontrola ocelové konstrukce bude respektovat požadavky a pokyny dodavatele typu.

Nedílnou součástí NK je hutněný ochranný zásyp a vrstvený hutněný zásyp z vhodných zemin. Dle typu ocelové konstrukce polorámu a možností dodavatele se určí druh zeminy, způsob jejího ukládání a hutnění, spec. hutnění v blízkosti rámu a u krajní římsy (límce). Součástí realizační dokumentace bude rozsah a způsob kontroly provádění zásypu i kontroly tvaru ocelových rámu v průběhu ukládání a hutnění. Součástí technologických postupů musí být i podmínky zatížení stavebními stroji během výstavby, bude-li dodavatelem požadováno.

Realizační dokumentaci ocelové nosné konstrukce vypracuje konkrétní dodavatel nosné konstrukce v rámci realizace stavby.

Mostní svršek

Na šikmých okrajích polorámu plnících současně funkci rovnoběžných křídel mostu, ve tvaru násypového tělesa, je s ohledem na výraznou šikmost (59°) provedena železobetonová ztužující římsa (kotvený límec 0,45 x 0,5 m) z betonu C30/37 XF4 a

výztuže B500B. Betonáž límce se provede až po provedení zásypu rámu, při vynechání dostatečného odstupu. Viditelné plochy říms jsou opatřeny ochranným nátěrem OS-B podle TP89 2/97.

Nad polorámem je navrženo plovoucí vyspádované izolační souvrství – HDPE geomembrána tl. 1,5mm s oboustrannou ochranou z geotextilie (500 g/m²). Půdorysný rozsah izolace ovlivní konkrétní typ zeminy zásypu. Rozsah izolace musí zajistit, aby depresní křivka průsaku nezasahovala k patě ocelového rámu a veškerá prosáklá podzemní voda byla zachycená na těsnicí vrstvě a odvedena rubovou drenáží. Plovoucí izolace bude překrývat (obalovat) i šikmo seříznuté krajní části.

Vnitřní osvětlení podjezdu zajišťují dva tubusové světlovody. Světlovody jsou osazeny do trubkové ocelové nosné konstrukce z oceli S235 JR. Popis konstrukce světlovodů a jejich nosné konstrukce viz přílohy č.12,13.

Konstrukce zpevněných krajnic podél cyklostezky pod mostem je navržena funkčně jako rigol ve skladbě:

- kamenná dlažba z drobných kostek (žula ; vějířovitá nebo kroužková vazba)	DL I	100 mm	ČSN 73 6131
- ložná vrstva z drobného kameniva	L	50 mm	ČSN 73 6126
- šterkodrt'	ŠD _B	min.150 mm	ČSN 73 6126
Konstrukce rigolu celkem		min.300 mm	

Konstrukce vozovky cyklostezky viz. SO 101. Konstrukce vozovky přeložky pozemní komunikace viz. SO 102.

4.2 Vybavení objektů

Okolo základových pasů a stěn opěr je navrženo provedení zpětných hutněných zásypů. Pod úrovní drenáže rubu opěr je zpětný zásyp překrytý jílovou těsnicí vrstvou tl. 100mm. Na těsnicí vrstvě za rubem opěr se provede flexibilní drenáž DN150 ve filtračním obalu z geotextilie a v drenážním obsypu. Sklon podélné drenáže je 3% oboustranně od středu délky opěr. Rubová drenáž se vyústí do vsakovacích jam na všech koncích opěr.

Drenáž podél obou stran cyklostezky je v prostoru mostu provedena podél základových pasů v plnostěnné trubce PP Ultra Rib2 DN150. Na začátku a konci přímého úseku plnostěnného potrubí je osazen čistící vstup.

Podél šikmých čel polorámu jsou navrženy odvodňovací rigoly z lomového kamene v betonovém loži. Rigol je zapuštěn pod úroveň římsy, aby bránil zatékání na okraj konstrukce i přerůstání vegetace. Rigol je zakončen na hraně vsakovací jámy. Vsakovací jáma je napojena svislým vsakovacím žebrem na drenáž podél cyklostezky.

Do horní plochy římsy na obou koncích je ukotveno ocelové lankové zábradlí s kompozitními sloupky (přípevnění zábradlí k římse – na kotevní desky s chemickými kotvami a otvory dodatečně vrtanými do římsy).

4.3 Statické a hydrotechnické posouzení

Statické posouzení

Nový most je dimenzován na svislé pohyblivé zatížení dle modelu zatížení LM1 s použitím regulačních součinitelů pro skupinu pozemních komunikací č.1.

Hydrotechnické posouzení

Není nutno posuzovat-přemostění cyklostezky.

4.4 Cizí zařízení

Není.

4.5 Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy

Ochranný systém zábradlí a nosné konstrukce světlovodů je navržen kombinovaný-metalizace+nátěr a musí splňovat požadavky TKP 19 pro agresivitu prostředí C3, životnost 15 let resp. 100 let pro NK světlovodů. Materiály jednotlivých vrstev budou upřesněny zhotovitelem a odsouhlaseny TDI.

Kombinovanou povrchovou úpravu ocelových dílců polorámu tvoří zinkování a epoxidový nátěrový systém pro danou expozici a vysokou životnost. Konstrukční řešení uložení, manipulace, montáž a kontrola ocelové konstrukce bude respektovat požadavky a pokyny dodavatele typu.

Ochrana před bludnými proudy není navržena.

4.6 Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)

Dle požadavků konkrétního zhotovitele.

4.7 Požadované zatěžovací zkoušky

Statická zatěžovací zkouška na úrovni základové spáry.

4.8 Vyznačení roku výstavby

V římse bude vlysem vyznačen rok výstavby mostu.

5. Výstavba mostu

5.1 Postup a technologie stavby mostu

V otevřených výkopech na upravené základové spáře bude založena jednoduchá spodní stavba – polštář z HDK, přímé železobetonové základové pasy a přímé železobetonové stěny opěr. Na stěny opěr bude smontována ocelová část nosné konstrukce - ocelový polorám. Okolo základových pasů bude proveden hutněný zásyp zakončený těsnicí vrstvou, pod mostem bude provedena drenáž cyklostezky. Polorám bude překryt ochrannou vrstvou geotextilie 500g/m², vrstveným, hutněným zásypem vhodnou zeminou, v průběhu jeho ukládání bude realizována plovoucí izolace. Před položením plovoucí hydroizolace bude osazena nosná konstrukce světlovodů. Podél šikmých čel rámu budou provedeny odvodňovací rigoly a lankové zábradlí.

5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby (přístupy, přívody el. energie, skladovací plochy, montážní a pomocné plochy, montážní a pomocné konstrukce, ...)

Pro skladování materiálu a zařízení staveniště použije dodavatel předmostí. Plocha bude upřesněna po dohodě s objednatelem. Materiál bude skladován tak, aby jím nemohl být znečištěn podzemní voda.

Zhotovitel musí předem doložit jakost použitých hmot ve smyslu zákona č.22/1997 Sb. Hmoty mohou být použity pouze ve schváleném systému (souvrvství). To se týká

zejména izolace a ochrany ocelových konstrukcí, kde jednotlivé vrstvy musí být navzájem kompatibilní.

Dále je nutno důsledně zachovávat technologické postupy při aplikaci ochranných systémů. Tyto postupy musí zhotovitel předložit ke schválení investorovi před zahájením prací.

Navržené materiály i postupy prací musí respektovat požadavky TKP.

5.3 Související (dotčené) objekty stavby

SO 101 - Cyklostezka Cheb - Waldsassen, III. Etapa

SO 102 - Přeložka MO2k 6,5/6,5/40

5.4 Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)

V prostoru SO 201 se nenacházejí žádné stávající podzemní inženýrské sítě. Do realizace spodní stavby a ocelové NK nezasahují žádné inž. sítě v nové trase ani přeložky.

SO 301 Dešťová kanalizace je věcí koordinace s převáděnou komunikací - SO 102 Přeložka MO2k 6,5/6,5/40.

Inženýrské sítě jsou v situaci zakresleny orientačně. Před zahájením prací si zhotovitel nechá sítě vytyčit od příslušného správce.

5.5 Doklady

Viz dokladová část pro celou stavbu.

Aš, říjen 2014

Vypracoval: Ing. Martin Štecher

