

Rekonstrukce nástupišť v ŽST Havlíčkův Brod

SO 104 – Ocelové přístřešky I. nástupiště

SO 404 – Ocelové přístřešky IV. nástupiště

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VYPRACOVAL

Ing. Miroslav Sommer

HAVLÍČKŮV BROD

listopad 2016



PROJEKT OKV s.r.o.
Na Valech 3523
580 01 Havlíčkův Brod

OBECNÉ ÚDAJE

Akce: Rekonstrukce nástupišť v ŽST Havlíčkův Brod
SO 104 – Ocelové přístřešky I. nástupiště
SO 404 – Ocelové přístřešky IV. nástupiště

Objednatel: **DMC Havlíčkův Brod s.r.o.**
Průmyslová 941
580 01 Havlíčkův Brod
IČ: 252 84 525

Stavebník: **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

Zpracovatel:  Projekt OKV s.r.o.
Na Valech 3523
580 01 Havlíčkův Brod
IČ: 294 16 302

Vypracoval: Ing. Miroslav Sommer
ČKAIT: 1400547
sommer@projekt-okv.cz

a) KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Projektová dokumentace se zabývá opravou ocelových přístřešků nástupišť v ŽST Havlíčkův Brod. Ocelové konstrukce přístřešků jsou sestaveny z nosných sloupů s proměnným průřezem po výšce a podélným nosníkem ze svařovaných plechů. Na podélném nosníku jsou příčně osazeny příhradové vazníky, které podpírají vaznice nesoucí střešní krytinu z trapézového plechu.

Nově vznikne montážní šroubový spoj v místě 1,1 m od osy sloupu. Průvlaky budou doplněny o nové připojovací prvky pro opětovné namontování z L profilu. Na průvlaky budou navařeny dvojice pásovin pro uchycení nových konzol po osově vzdálenosti cca 3 m. Ocelové sloupy budou zakráčeny na celkovou délku 3,970 m od horní hrany připojeného průvlaku a bude na ně osazena nová kotevní deska tl. 25 mm. Kotevní desky budou podlity jemnozrnnou kotevní maltou např. SikaGrout-380 v min. tl. 25 mm. Kotevní šrouby jsou navrženy předem zabetonované Peikko HPM24L. Nová konstrukce se sestává z konzol ze svařovaných profilu HR TR 120x60x5, které budou usazeny mezi pásovinami osazených na průvlaku. Spojení bude provedeno pomocí šroubu na stavbě. Konzola je vyztužena vzpěrou ze svařovaného profilu HR TR CTV 60x4. Mezi konzolami jsou kloubově osazeny vaznice ze svařovaných profilů HR TR 100x50x3. Na vaznicích bude připevněn trapézový plech TR 40/160 tl. 0,88 mm ve sklonu 11%.

Veškeré prvky i osazené na stávajících konstrukcích, které budou repasovány a následně zpět použity, budou tyto prvky odstraněny.

Repasování konstrukcí proběhne na dílně k tomuto účelu zařízenou. Stávající nátěry budou otrýskány. Po dokončení veškerých úprav budou ocelové konstrukce opatřeny vrstvou šopování ve vrstvě 200 μ m a vrchní povrchovou úpravu v tl. 80 μ m. Vrchní odstín Ral bude upřesněn v dalším stupni PD.

SO 104 – Nástupištní přístřešek I. nástupiště

Konstrukce přístřešků přímo navazuje na nádražní budovu, se kterou není nijak spojena. Konstrukce je nově navržena ze stávajících sloupů a podélných nosníků, které budou demontovány a následně upraveny pro nové použití. Nástupiště je na okraji směrem k Praze mírně zalomeno. Na opačném konci stávající konstrukce přístřešku se spojuje s nástupištním přístřeškem V. nástupiště. Toto spojení bude rozděleno podle konstrukce, kde je patrné napojení střech. Samotná ocelová konstrukce I. nástupiště bude po úpravě osazena výše než původní stav. Díky této úpravě se nová konstrukce přístřešku I. nástupiště zvedne nad přístřešek V. nástupiště a proběhne ve stejné šířce až ke konci. Přístřešek V. nástupiště zůstane bez dalších úprav.

Přístřešek u nádražní budovy

Ocelová konstrukce přístřešku bude upravena na místě. Střešní krytina z polykarbonátových desek bude demontována a nahrazena novou střešní krytinou z polykarbonátových desek stejné tloušťky. Stávající nátěr bude otrýskán a ocelová konstrukce bude nově natřena. Spojení s přístřeškem na I. nástupišti bude odstraněno.

Ochrana proti sedání ptactva

Na přístřešcích na všech místech, kde by mohlo sedat ptactvo bude provedena ochrana proti jejich sedání. Předpokládá se ochrana pomocí pásů s hroty. Podrobně bude dořešeno v dalším stupni dokumentace.

SO 404 – Nástupištní přístřešek IV. nástupiště

Konstrukce přístřešku je osazena z devíti sloupů a podélných nosníků. Půdorysný tvar je téměř rovný. Konstrukce je navržena totožně s rekonstruovanými nástupištními přístřešky II. a III. nástupiště. Nad schodištěm u východu z podchodu bude osazen prosklený vstup na ocelové konstrukci.

Prosklený vstup

Nosná ocelová konstrukce je tvořena z nosných sloupů profilu TR ČTV 60x5, které jsou vetknuty o základové konstrukce přes patní desku a chemickými kotvami Hilti HIT-HY 200-A + HIT-V (5.8) M12. Na sloupy jsou v příčném poli osazeny rámově příčné průvlaky z profilu OBD TR 80x60x5. Spoj je proveden jako šroubovaný. V podélném směru jsou na sloupky a průvlak uchyceny kloubově vaznice přes čelní desku a šrouby. Vaznice je z profilu ČTV TR 60x4. Ve střešní rovině jsou uchycena kruhová táhla z kulatiny D=8 mm. Táhla jsou excentricky osazena na průvlaky a spojují se pod střední vaznicí. V podélném směru je konstrukce vyztužena křížovým ztužidlem z kulatiny D=8 mm. Ztužení je navrženo v prostředním poli.

Ochrana proti sedání ptactva

Na přístřešcích na všech místech, kde by mohlo sedat ptactvo bude provedena ochrana proti jejich sedání. Předpokládá se ochrana pomocí pásů s hroty. Podrobně bude dořešeno v dalším stupni dokumentace.

b) POUŽITÉ KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY

Stávající ocelová konstrukce	S235
Nové doplňující ocelové prvky	S235 a S355
Spojovací prvky	pevnosti 8.8

Poznámka: materiálové charakteristiky stávajících konstrukcí jsou předpokládány na základě stáří ocelové konstrukce a materiálů typických pro toto období.

Všeobecné požadavky na ocelové konstrukce:

Jsou dány normou ČSN EN 1090 – Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí.

c) ZATÍŽENÍ

Zatížení stálá i nahodilá byla vyčíslena dle ČSN EN 1991. Hodnoty charakteristického a návrhového zatížení jsou uvedeny ve výpočtových modelech, které jsou součástí statického výpočtu.

Nosná konstrukce byla dimenzována na následující nahodilá zatížení:

- Zatížení větrem $q_{p(ze)} = 0,522 \text{ kNm}^{-2}$
- Zatížení nenavátým sněhem $q_{s,k} = 1,2 \text{ kNm}^{-2}$
- Zatížení projíždějící soupravou $q_{vlak,k} = 1,5 \text{ kNm}^{-2}$
- Nepochozí střešní plášť - plošně $q_{údr,k} = 0,4 \text{ kNm}^{-2}$
- Nepochozí střešní plášť – bodově $Q_{údr,k} = 1,0 \text{ kN}$

d) ZVLÁŠTNÍ A NEOBVYKLÉ KONSTRUKCE

Statické schéma konstrukce přístřešku je jednoduchá konstrukce.

e) TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ

Budou zpracovány v dalším stupni PD.

f) ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ

Ocelová konstrukce bude demontována od střešního pláště. Nejprve bude odstraněna krytina a vaznice. Poté budou demontovány jednotlivé příčné vazníky. Tyto konstrukce budou likvidovány. Následně bude demontován podélný nosník, který bude rozdělen v místě budoucího montážní spoje. Po nosnících budou demontovány sloupy.

Demontážní práce mohou začít po kompletním odstrojení konstrukce přístřešku všemi technologickými vybaveními, značením, orientačním systémem a mobiliářem.

Zhotovitel zpracuje pro uvedené práce v tomto projektu Technologický předpis, který bude předložen ke schválení.

g) PODKLADY

- ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 – Zatížení konstrukcí – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-3 – Zatížení konstrukcí – Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 – Zatížení konstrukcí – Obecná zatížení – Zatížení větrem
- ČSN EN 1991-1-5 – Zatížení konstrukcí – Obecná zatížení – Zatížení teplotou
- ČSN EN 1993-1-1 - Navrhování ocelových konstrukcí – Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1993-1-3 – Navrhování ocelových konstrukcí – Obecná pravidla pro tenkostěnné a za studena tvarované prvky a plošné profily
- ČSN EN 1993-1-5 – Navrhování ocelových konstrukcí – Boulení stěn
- ČSN EN 1993-1-8 - Navrhování ocelových konstrukcí – Navrhování styčníků
- ČSN 73 0038 – Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí – Doplnující ustanovení
- ČSN EN 1090-1-2 + A1 – Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců
- ČSN EN 1090-1-2 + A1 – Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Technické požadavky na ocelové konstrukce
- Projektová dokumentace na rekonstrukci nástupištích přístřešků II. a III. nástupiště zpracované společností Projekt OKV s.r.o. v roce 2015.
- Geodetický podklad předán společností DMC Havlíčkův Brod, s.r.o.

h) POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ

Na ocelovou konstrukci nejsou požadovány.

i) SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH DALŠÍCH PROJEKČNÍCH STUPŇŮ

Další projektové stupně musí navazovat na řešení tohoto projektu. Dalším stupněm bude zpracována prováděcí dokumentace s podrobným statickým posudkem. Před realizací bude provedena výrobní a montážní dokumentace ocelových konstrukcí, která bude předložena ke schválení.

j) BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni pracovníci zhotovitele budou používat pracovní pomůcky a ochranné prostředky ve smyslu platných předpisů. Zhotovitel zpracuje pro uvedené práce v tomto projektu Technologický postup.

Základním bezpečnostním předpisem je zákon č. 309/ 2006 Sb. a vyhlášky č. 591/2006 Sb., č. 362/2005 Sb. Při provádění stavebních prací nesmí docházet k poškozování životního prostředí.

Celý prostor staveniště musí být označen a zabezpečen proti přístupu nepovolaných osob.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanismů. Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

k) ZÁVĚR

Konstrukce objektu jsou navrženy dle norem ČSN EN viz odstavec h této zprávy.

Konstrukce vyhovují z hlediska únosnosti i použitelnosti.

Úroveň kontroly při navrhování je klasifikována dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.4 jako běžná – kontrola jinými osobami organizace, než jsou ty, které zpracovaly návrh, a v souladu s obvyklými postupy organizace, tj. úroveň kontroly při navrhování DSL2.

Dle vybraných a zavedených opatření managementu jakosti musí zhotovitel stavby zavést patřičnou úroveň kontroly během provádění. Minimální úroveň kontroly během provádění IL2 dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.5 – běžná kontrola v souladu s postupy organizace.