

MODERNIZACE ZKUŠEBNY – ETD TRANSFORMÁTORY
NÁVRH PODCHYCNÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ
D 1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

DATUM: LISTOPAD 2017

STUPEŇ PD: DSP

ZAKÁZKA: 17057

MÍSTO STAVBY: ETD TRANSFORMÁTORY a.s.
Zborovská 54/22
301 00 Plzeň

PROJEKTANT STAVBY:

BOHEMIA ARCH s.r.o.
Spořická 599
431 01 Spořice

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

ING. DUŠAN MELZER
U ŠKOLKY 889, 149 00 PRAHA 4
ČKAIT: 0601710
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR PRO MOSTY A INŽENÝRSKÉ KONSTRUKCE



OBSAH

1. Předmět projektu, identifikační údaje.....	3
2. Přehled výchozích podkladů.....	3
3. Technické řešení.....	3
4. Materiály, profily.....	5
5. Provádění.....	5
6. Bezpečnost a ochrana zdraví.....	5



Před zahájením bouracích prací bude podchycen paždík na úrovni cca +12,000m. Pomocí dočasných táhel (2 \varnothing 20), která budou navařena z obou stran paždíků bude stěna vyvěšena do nosných sloupů stěny. Potom bude možné demontovat ocelovou konstrukci stěny pod paždíkem na úrovni +12,000 včetně vybourání zdiva.

Ocelová táhla budou kotvena k sloupkům a paždíkům přes kotevní plechy. Plechy budou navařeny na styk paždíků a stěnových sloupů. Pro eliminaci průhybu paždíku bude vhodné volit rektifikovatelná táhla.

Materiál podchytávky je z oceli min. S235JR, je možné použít oceli pevnosti vyšší, případně betonářskou výztuž. Jedná se o konstrukci dočasnou, požadavky na PKO jsou minimální, táhla budou natřeny pouze základní barvou.

3.2. Nová konstrukce pro vrata

V PD je navržena ocelová konstrukce pro nová vrata do haly. Otvor bude široký 7,0m a 10,0m vysoký. Překlad bude tvořen válcovaným profilem IPE360, ke kterému bude přivařen úhelník L90/7, který tvoří spolu s překladem profil stejné šířky jako ocelové sloupky otvoru pro vrata. Sloupky pro vrata jsou navrženy z válcovaných profilů UPE240. Sloupy budou kotveny do betonové desky podlahy pomocí chemických kotev přes patní plechy.

Po montáži sloupků a překladu budou do sloupů vevařeny ocelové paždíky z UPE200 (stejně jako ve stávající stěně) ve stejných výškách jako v původní stěně. Dále na průvlak budou navařeny stěnové sloupky z IPE140, které budou navazovat na stávající sloupky.

Materiál překladu a sloupků je z oceli S235JR.

3.3. Nový překlad ve stěně původní haly

Dále byl navržen nový překlad nad nová vrata do sousední haly. Překlad bude osazen do stávajícího zdiva tl 800mm. Překlad je navržen ze 4 ks válcovaných profilů IPE450. Nové ostění otvoru vrat bude tvořeno z ocelových sloupků HEA180. Sloupky budou vzájemně spojeny a kotveny do zdiva pomocí chemických kotev cca po 2m.

Pro montáž překladu a sloupků bude nutné nechat zhotovitele zpracovat technologický postup bouracích prací a montáže překladu. Prostorové řešení vrat bude řešeno v dalším stupni PD, neboť zatím nebylo vyjasněno, jak budou přeloženy technologické rozvody na druhé straně stěny a zároveň způsob montáže v závislosti na poloze betonového ochozu výrobní haly.

Materiál překladu a sloupků je z oceli S235JR.

3.4. PKO – protikorozní ochrana

Protikorozní ochrana konstrukce bude provedena základním nátěrem (2x) a dále vrchním nátěrem. Typ a tloušťka nátěru budou stanoveny v dalším stupni PD. Ochrana OK před korozi musí odpovídat korozní agresivitě prostředí ve stupni C1- C2 dle ČSN ISO 9223 Koroze kovů a slitin, klasifikace a ČSN EN ISO 12944-2 Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 2: Klasifikace vnitřního prostředí.

PKO překladů a sloupků zabudovaných do zdiva bude provedena pouze základním nátěrem. Po svaření ztužujících sloupků a překladů budou svary očištěny a natřeny základní barvou.

3.5. Dokončovací práce

Po dokončení montáže ocelové konstrukce štítové stěny budou vyzděny prostory mezi paždíky a sloupky stejným zdícím materiálem, jako v současném stavu. Po aktivaci zdiva budou demontována dočasná táhla vyvěšení paždíku na úrovni +12,000. Kotevní plechy budou na konstrukci ponechány, po odřezání táhel budou přebroušeny a natřeny stejným systémem PKO jako nová ocelová konstrukce

4. Materiály, profily

Zdivo:	vyzdívky stěny	min P10, M10
Ocel:	válcované profily	S 235JR
	Táhla	S235 JR (případně B500B nebo S355)
	PKO	2x základní, 1x vrchní

5. Provádění

Veškeré práce musí být prováděny s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození nosné konstrukce haly. Před zahájením bouracích prací musí být řádně provedena podchytávka konstrukce štítové stěny. Systém kontrol svarů a podchytávky musí být stanoven v technologickém postupu, který musí zpracovat zhotovitel stavby před zahájením prací.

Výroba a montáž ocelové konstrukce musí být zadána odborné firmě, která má zkušenosti s obdobnými stavbami. Prováděcí a dílenská dokumentace OK není součástí této PD a musí být provedena v dalších stupních.

6. Bezpečnost a ochrana zdraví

Bezpečnost práce při výstavbě je zakotvena v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Je nutno dodržovat veškeré předpisy a nařízení týkající se hygieny a bezpečnosti stavebních prací prováděných na území ČR se zřetelem na specifické požadavky v lokalitě stavby.

Při provádění stavebních prací musí být dbáno dodržování zásad bezpečnosti práce. Musí být dodrženy veškeré předpisy a zákony, kterými se upravují podmínky práce ve stavebnictví. Je třeba dbát norem a technologických předpisů upravujících vlastnosti stavebního díla, také je nutno zachovávat logický postup prací. Je třeba všechny pracovníky seznámit se stavenišťem a stavebními postupy. Staveniště je třeba označit, pokud možno ohraničit proti vstupu cizích osob a osvětlit.

Dne: 27. 11. 2017

Vypracoval: Ing. Dušan Melzer

Příloha: statický výpočet podchytávky a překladu



EDT TRANSFORMÁTORY
PŘEKLADY

ZATÍŽENÍ I
ŠTÍTOVÁ STĚNA

		kN/m	γ_f	kN/m
STÁLÉ	ZDIVO	15,00	1,35	20,25
	STŘECHA	3,00	1,35	4,05
	IZOLACE	2,00	1,35	2,70
NAHODILÉ	UŽITNÉ	3,00	1,50	4,50
		23,00		31,50

PŘEKLAD

ZATĚŽOVACÍ ŠÍŘKA RÁMU $L_r = 1,00$ m

ZATÍŽENÍ PŘEKLADU $f_D = 31,50$ kN/m

ZATÍŽENÍ II
ZDĚNÁ STĚNA

		kN/m ²	γ_f	kN/m ²
STÁLÉ	ZDIVO	80,00	1,35	108,00
	STŘECHA	12,00	1,35	16,20
	IZOLACE	1,00	1,35	1,35
NAHODILÉ	SNÍH	6,00	1,50	9,00
		99,00		134,55

ZATĚŽOVACÍ ŠÍŘKA RÁMU $L_r = 1,00$ m

ZATÍŽENÍ PŘEKLADU $f_D = 134,55$ kN/m

PROFIL IPE360
 $W_y = 903,6 \text{ cm}^3$
 $f_y = 235 \text{ Mpa}$
 $\gamma_M = 1,15$

ROZPĚTÍ PŘEKLADU I $H_r = 7,50$ m
MOMENT OD ZATÍŽENÍ I $M_d = 177,19$ kNm
MOMENT ÚNOSNOSTI $M_u = 184,65$ kN
POSOUZENÍ $M_d < M_u$ NOSNÍK VYHOVUJE

PROFIL 4xIPE450
 $W_y = 6000,0 \text{ cm}^3$
 $f_y = 235 \text{ Mpa}$
 $\gamma_M = 1,15$

ROZPĚTÍ PŘEKLADU I $H_r = 7,50$ m
MOMENT OD ZATÍŽENÍ I $M_d = 946,05$ kNm
MOMENT ÚNOSNOSTI $M_u = 1\ 226,09$ kN
POSOUZENÍ $M_d < M_u$ NOSNÍK VYHOVUJE

DATUM: ŘÍJEN 2017

VYPRACOVAL:

ING. DUŠAN MELZER

STATIKA STAVEB | MOSTY | INŽENÝRSKÉ KONSTRUKCE | dusan.melzer@gmail.com

STRANA: