



HUTNÍ PROJEKT OSTRAVA a.s.

držitel certifikátu ISO 9001 a ISO 14001

TECHNICKÁ ZPRÁVA A TECHNICKÉ PODMÍNKY

Objednatel : VÍTKOVICE ARÉNA, a.s.

Stavba : STAVEBNÍ ÚPRAVY V HALE ČEZ ARÉNA

Objekt : **SO 001 – VÝTAHY**
JIHOZÁPADNÍ STRANA VÍCEÚČELOVÉ HALY

Část : Ocelová konstrukce

Stupeň : DPS

Číslo zakázky : 0021-2904-1-610-000-001-0

Zpracoval : Ing. J. Štěrba
Kontroloval :
Schválil : Ing. J. Zlámal

Datum : 01/2014
Počet stran : 4
Revize : 0

1. ÚVOD

Ocelová konstrukce zahrnuje novou nosnou konstrukci vestibulu před výtahem, schody u vestibulu a úpravu lemovacího nosníku ochozu na úrovni cca +15.200 m.

2. PODKLADY

Jako podklad byla použita rozpracovaná dokumentace ze stavebního oddělení HPO.

3. POPIS KONSTRUKCE

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

A. Ocelová konstrukce vestibulu

Ocelová konstrukce je tvořena prostorovým rámem s nosníky a ztužením ve střeše. Osově půdorysné rozměry konstrukce jsou 7.32 x 3.92 m. Rám je vysoký cca 5.02 m. V osách 1 a 3 jsou příčné rámy, v osách A a B jsou podélné rámy. Prostorovou tuhost a tvar zajišťuje vodorovné ztužení ve střeše a kotvení příčle v ose A do železobetonové stěny výtahové šachty ve dvou místech šrouby lepenými do vyvrtaných kanálků. V ose 2 je ve střeše otvor pro vzduchotechniku. Na nosnících střechy je uložen oboustranně lakovaný nosný trapézový plech, který vynáší střešní plášť. Střešní plášť je stavební dodávkou.

Kotvení sloupů je pomocí lepených šroubů do vyvrtaných kanálků do stávající železobetonové desky na úrovni +3.800 m. Výšku podlití a montážních podložek je nutné upravit na montáži dle skutečného stavu.

Přístup na střechu je pomocí žebříku s ochranným košem, který je součástí stavební části.

B. Schody před vestibulem

Ocelová konstrukce schodů je tvořena 2 schodnicemi, plechovými korýtky a plechovou podestou před vestibulem. Půdorysný rozměr schodů je cca 3x2.7 m, výška cca 1.04 m. Schodnice se stojkou tvoří dvoukloubový rám s kotvením na předem zabetonovaných deskách - přivaření na montáži. Předem zabetonované desky jsou stavební dodávkou. Propojení schodnic je plechovými korýtky a podestou. Výplň korýtek a podesty je stavební dodávkou. Pro uchycení zábradlí jsou na okrajích přivařeny ke korýtkům a podestě svislé plechy. Zábradlí je stavební dodávkou.

C. Úprava lemovacího nosníku ochozu na +15.200 m

Z důvodu výstupu z dvou nových výtahů na stávající ochoz na úrovni cca +15.200 m je nutno provést ve stávajícím ocelovém příhradovém nosníku dva prostupy. Nosník je vysoký 2.45 m a jeho horní polovinu před výtahy v délce cca 4.5 m je nutno demontovat a nahradit odebrané části novou konstrukcí tak, aby nosník nadále bezpečně přenášel všechna zatížení. Úprava nosníku se provede tak, že se na stávající horní pás provede nová rámová konstrukce výšky cca 1.3 m, provedou se nové diagonály, lemovací prvky, případně zesílení vyznačených diagonál, pak se odstraní nezbytně nutná část stávajícího nosníku a vzniknou dva prostupy do výtahu o světlosti 2 m.

Protože se nepodařilo nalézt dokumentaci stávajícího lemovacího nosníku, bude nutné před vlastní realizací úpravy provést zjištění stávajícího stavu a dimenzí nosníku na místě po odkrytí omítek a cihlové stěny z vnitřní strany ochozu. Nejvhodnější bude zřejmě provést zjištění stávajícího stavu

v úplném začátku stavby a během provádění ostatních stavebních prací se upraví dokumentace pro provedení ocelové konstrukce úprav stávajícího lemovacího nosníku ochozu dle zjištěného stavu.

b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Ocelové konstrukce jsou zařazeny do třídy provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2.

A. Ocelová konstrukce vestibulu

Hmotnost ocelové konstrukce vestibulu je 2600 kg. Z toho je cca 285 kg (30 m²) žárově pozinkovaných trapézových plechů. Konstrukce je z oceli S235. Ocelová konstrukce bude žárově otryskána na stupeň Sa 2,5 dle ČSN ISO 8501-1 a opatřena nátěrovým systémem pro stupeň korozní agresivity C3 – 1x základní epoxidový nátěr tl. 80 μm, 2x vrchní epoxidový nátěr tl. 60 μm, celkem 200 μm. Barevný odstín vrchního viditelného nátěru – viz stavební část.

Nátěrová plocha je 49 m².

B. Schody před vestibulem

Hmotnost ocelové konstrukce schodů je 550 kg. Konstrukce je z nerezové oceli 17240.

C. Úprava lemovacího nosníku ochozu na +15.200 m

Hmotnost ocelové konstrukce úpravy lemovacího nosníku je 1500 kg. Konstrukce je z oceli S235.

Otryskání a nátěrový systém jako v bodě A. Nátěrová plocha je 32 m².

Demontovaná část příhradového lemovacího nosníku činí cca 500 kg.

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu konstrukce

Střecha je nepřístupná s výjimkou běžné údržby a oprav – kategorie zatížení H. Toto zatížení $q_k=0.75$ KNm⁻² je menší než zatížení sněhem $s=0.8$ KNm⁻² a proto není ve statickém výpočtu uvažováno - viz ČSN EN 1991-1-1, čl. 3.3.2.

Zatížení sněhem : Ostrava, sněhová oblast II dle ČSN EN 1991-1-3.

Zatížení větrem : Ostrava, větrová oblast II dle ČSN EN 1991-1-4.

Další zatížení jsou stálá zatížení od stavebních prvků a vzduchotechniky – viz statický výpočet.

d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Všechny duté průřezy budou zavíčkované. Ve styku příčl s rámy musí být provedeny tuhé rámové styky.

Vyvrtní kanálků pro lepené kotevní šrouby sloupů a lepené kotvení v úrovni střechy je součástí dodávky ocelové konstrukce.

Podlití kotevních desek je stavební dodávkou.

Pro montáž ocelové konstrukce nebudou moci být použity těžké mechanismy (autojeřáby – viz stavební část) ale jen lehké mechanismy např. vysokozdvizné vozíky. Tomu je nutno přizpůsobit hmotnost montážních dílců ocelové konstrukce.

UPOZORNĚNÍ:

1. Hned po zahájení stavby je nutno provést zjištění stávajícího stavu lemovacího příhradového nosníku ochozu na úrovni +15.200 m, upořádání příhrad a dimenze prvků nosníku. Proto je nutno odkrýt vnitřní stěnu v místě nového prostupu od výtahu nosníkem (viz

stavební část) a k odkryté konstrukci přizvat projektanta ocelové konstrukce, aby bylo možné projekt úpravy nosníku ochozu dopracovat na základě skutečného stavu nosníku.

2. Při provádění úpravy příhradového lemovacího nosníku se musí nejprve přivařit veškeré nové prvky, teprve potom je možno přerušit původní horní pás a diagonály.

e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Viz bod a).

f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů

Viz bod a).

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Nejsou žádné požadavky.

h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Viz Technická zpráva pro architektonické a stavebně technické řešení.