



TECHNICKÁ ZPRÁVA

Atletická hala Vítkovice

Dokumentace pro realizaci stavby

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

SO 04 - Atletická hala

Informační pylon

OCELOVÁ KONSTRUKCE

Číslo zakázky : 12-028-5 / 04.6
Zhotovitel : OSA projekt s.r.o.
Kafkova1133/10
702 00 Ostrava - Moravská Ostrava
Vedoucí projektu: Ing.arch. Tomáš Janča
Vypracoval : Ing. Ernest Jeżowicz
Objednatel : Statutární město Ostrava
Prokešovo náměstí 8
729 30 Ostrava
Datum : srpen 2013

1. ÚVOD

Projekt DPS se zabývá návrhem ocelové konstrukce pylonu před atletickou halou v Ostravě-Vítkovice. Hala je součástí SO 04 - Atletická hala. Zmíněný stavební objekt je projektován v rámci akce "Atletická hala Vítkovice".

2. PODKLADY

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace sloužily architektonické podklady od firmy OSA Projekt, s.r.o. a zápisy s kontrolních dnů.

Projekt je zpracován v souladu s *ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí, část 1-1: obecná zatížení, část 1-3: zatížení sněhem, část 1-4“ zatížení větrem, ČSN EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí, část 1-1: obecná pravidla, ČSN EN ISO 12500 Ochrana kovových materiálu proti korozi, ČSN EN ISO 12944-2 Nátěrové hmoty-Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy. ČSN EN 1998 –1 Navrhování ocelových konstrukcí odolných proti zemětřesení, část 1-1: obecná pravidla seismická zatížení, ČSN EN 1993-1-2 Navrhování ocelových konstrukcí, část 1-2 Obecná pravidla- Navrhování konstrukcí na účinky požáru.*

3. VÝPOČET

Výpočet prvků prostorových modelů ocelových konstrukcí je proveden programem SCIA ESA PT 2007 s využitím plošných i prutových prvků. Pro posuzování jednotlivých prutových prvků OK byl použit modul „Posuzování prutových prvků dle EC3“ .

4. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Ocelová konstrukce pylonu je navržena před objektem atletické haly. Konstrukce pylonu je navržena z povětrnostně odolné oceli COR-TEN.

Pylon je navržen jako cca 9 m vysoký, šikmý hranol o obdélníkové základně 1.2 m x 0.6 m. Šikmý tubus hranolu je z plechu P5. Z důvodu zajištění stability stěn tubusu pylonu jsou navrženy vnitřní podélné, svislé výztuhy a příčná, vodorovná diafragmata. Na odkloněné stěně je vypálen v plechu nápis "ATLETICKÁ HALA". V dolní části je navržen revizní vstup 0.4 m x 0.75 m pro přístup k vnitřnímu osvětlení nápisu (dodávka elektro). Příslušenství revizních dveří zajišťující jejich otevírání a zamýkání je součástí stavební dodávky. Vnitřní výztuhy tubusu jsou navrženy tak, aby nebránily v osvětlení nápisu v odkloněné stěně.

Tubus pylonu je ukotven pomocí chemických kotev do betonového základu. Nejdříve se provede osazení ocelové patní desky, která slouží, po vyrovnání a následném podlití cementovou zálivkou, jako přesná vodorovná základna pro osazení vlastní konstrukce pylonu. Přesnému osazení patní desky je potřeba věnovat zvláštní pozornost, protože žádné další výškové korekce při kotvení pylonu již nejsou k dispozici. Vzhledem k výskytu silných bludných proudů v lokalitě stavby je nutno styčné plochy mezi vyrovnávací patní deskou a plochou paty pylonu opatřit asfaltovým nátěrem ALIT a kotevní šrouby kotvit pomocí epoxydové lepicí hmoty. Z důvodu zamezení hromadění vody v kapsách mezi výztuhami paty pylonu jsou navrženy ve vodorovném plechu paty odvodňovací otvory a v podélných výztuhách odvodňovací drážky.

Montážní přípoje

Konstrukce pylonu je navržena jako celosvařovaná. Je nutno pamatovat na použití odpovídajícího materiálu pro svařování prvků z oceli COR-TEN.

Svařované přípoje:

- Všechny svary jsou provedeny na plnou únosnost
- Svarové úkosy jsou provedeny dle **ČSN EN 29692 – Příprava svarových ploch pro svařování oceli**.

TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE NESLOUŽÍ JAKO PODKLAD PRO PŘÍMOU VÝROBU PRVKŮ OCELOVÉ KONSTRUKCE. OCELOVÁ KONSTRUKCE MUSÍ BÝT VYROBENA NA ZÁKLADĚ DÍLENSKÉ DOKUMENTACE.

5. OCHRANA KONSTRUKCE

- a) **ochrana proti požáru** –není požadována požární ochrana nosných prvků OK.
- b) **ochrana proti korozi** –Pro ocelovou konstrukci je stanoven stupeň korozní agresivity C4. Konstrukce pylonu je navržena z povětrnostním podmínkám odolné oceli COR-TEN bez další protikorozní ochrany nátěrem. Vyrovnávací patní deska je zároveň pozinkovaná. Z důvodu výskytu bludných proudů jsou styčné plochy mezi vyrovnávací patní deskou a plochou paty pylonu opatřeny asfaltovým nátěrem ALIT a kotevní šrouby jsou osazeny do epoxydové lepicí hmoty.

První kontrola povrchu OK pylonu bude provedena po 3 rocích a potom vždy 1x ročně se zápisem do provozní knihy. Nebezpečná místa uvnitř pylonu budou označena pruhováním žlutou a černou barvou dle ČSN 01 8010.

6. MATERIÁL A ZATŘÍDĚNÍ

Ocelová konstrukce vlastního pylonu je navržena z povětrnostním podmínkám odolné oceli COT-TEN A (plech do 6 mm) a COR-TEN B (plech > 6 mm). Vyrovnávací patní deska a kotevní šrouby jsou navrženy z oceli řady S235.

Celková hmotnost ocelové konstrukce z oceli COR-TEN je **1 878 kg**.

Celková hmotnost ocelové konstrukce z oceli S235 je **157 kg**.

Dle „ČSN EN 1090-2 - Provádění ocelových konstrukcí“ je konstrukce zařazena do výrobní kategorie PC1, třída provedení EXC2. Výrobní odchylky dle ČSN EN 1090-2 - Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí, část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce.

7. KONTROLY KONSTRUKCE A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

Kontrola konstrukce bude prováděna 1x ročně se zápisem do provozní knihy. Kontrola bude zaměřena na stav konstrukce (uvolnění šroubů a vizuální kontrola možného porušení materiálu). Kontrola povrchu OK viz. Ochrana proti korozi.

Kontrola nebo případné čištění povrchu pylonu bude prováděno z mobilní plošiny.

Pylon bude montován jako celek pomocí jeřábu. Případné umístění zvedacích ok nebo zarážek je nutno konzultovat s projektantem OK.