

Centrum Energetických a Environmentálních Technologií –Explorer (CEETe)

Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení

SO 11. Reklamní pylon

Technická zpráva

11.21 Stavebně konstrukční řešení - OK

Archívní číslo:	20-026-4 / 11-21-01
Zhotovitel:	CHVÁLEK ATELIÉR s.r.o. Kafkova 1064/12, 702 00 Ostrava - Moravská Ostrava
Hlavní projektant:	Ing. Martin Ciešlar
Projektant:	Ing. Ernest Ježowicz
Vypracoval:	Ing. Ernest Ježowicz
Stavebník:	Vysoká škola báňská -Technická univerzita Ostrava 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava - Poruba
Datum:	10 / 2020

1. ÚVOD

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší návrh ocelové konstrukce reklamního pylonu v rámci stavby Centrum Energetických a Environmentálních Technologí – Explorer (CEETe) v areálu VŠB-TUO a spadá pod stavební objekt SO 011 Reklamní pylon.

2. PODKLADY

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace jsou :

- [1] Stavební a TG projektové předlohy (*CHVÁLEK ATELIÉR s r.o., 2020*)
- [2] Zápisy z 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 materiálů proti korozi, ČSN EN ISO 12944-2 Nátěrové hmoty-Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy.

3. VÝPOČET

Výpočet prvků prostorových modelů ocelových konstrukcí je proveden programem SCIA ENGINEER 2017. Pro posuzování jednotlivých prutových prvků OK byl použit modul „Posuzování prutových prvků dle EC3“. Návrh momentových přípojí a kotvení do betonových konstrukcí je proveden programem IDEA STATICA 10.1.

4. POPIS KONSTRUKCE

V rámci SO 11 Reklamní pylon je řešena pouze vlastní ocelová konstrukce pylonu. Reklamní kostky, které vytvářejí reklamní plochy na pylonu, nejsou součástí dodávky ocelové konstrukce.

Reklamní pylon je navržen jako samostatně stojící svislá konstrukce, na které jsou uchyceny od úrovně +4.800 po úroveň +14.900 m reklamní kostky. Na úrovni +4.8000 je reklamní kostka o délce strany 1.5 m a nad ní jsou postupně umístěny další čtyři reklamní kostky o délce strany 2 m.

Nosný systém pylonu tvoří vetknutý stožár kruhového průřezu o průměru 660 mm a výšce 15.05 m. V úrovni předpokládaných přípojí reklamních kostek jsou na pylonu přivařeny plechové prstence. V dolní části a dále v úrovni každé reklamní kostky se předpokládá umístění montážních otvorů pro kabelové rozvody k jednotlivým reklamním kostkám. Horní část pylonu je zaslepena.

Ukotvení pylonu je navrženo na úrovni -0.150 m do betonové hlavice pomocí chemických kotev do betonu. Z důvodu odvodu srážkové vody a kondenzátu z vnitřní části pylonu je ve středu patního plechu navržen odvodňovací otvor, který navazuje dále na odvodňovací trubku v betonovém základu (součást dodávky stavby).

Ocelová konstrukce je opatřena nátěrovým systémem v barvě dle architektonického návrhu.

5. PŘÍPOJE

S ohledem celkovou na délku 15 m bude reklamní pylon vyroben a dopraven na stavbu vcelku. Přípoje pro uchycení reklamních kostek se předpokládají jako šroubované. Ve zdůvodněných případech a po konzultaci se statikem je možné použití svařovaných montážních přípojí pro uchycení reklamních kostek. V tomto případě je nutno vždy poškozená místa na ocelových prvcích dodatečně opravit nátěrovým systémem.

Svařované přípoje:

- Svarové úkosy jsou provedeny dle **ČSN EN 29692 – Příprava svarových ploch pro svařování oceli**.

Šroubované přípoje:

- musí splňovat podmínky **CSN 731411** „Rozteče, roztečné čáry, průměry šroubů nebo nýtů a těžištní osy pro šroubové a nýtové spoje“
- pro šroubové spoje jsou použity šrouby třídy 8.8 - pozinkované.

Čelní desky případných rámových a momentových spojů musí být kontrolovány proti zdvojení materiálu ultrazvukem.

6. OCHRANA KONSTRUKCE

a) ochrana proti požáru

Dle projektu požární ochrany není požadována odolnost ocelové konstrukce proti požáru.

b) ochrana proti korozi

Pro danou lokalitu je, v souladu s normou ISO 12944-5, stanoven pro konstrukce nechráněné v exteriéru stupeň korozní agresivity C3. Konstrukce bude opatřena nátěrovým systémem pro předepsaný stupeň korozní agresivity.

7. MATERIÁL A ZATŘÍDĚNÍ

Ocelová konstrukce je navržena z oceli jakosti S235.

Dle „**ČSN EN 1090-2** - *Provádění ocelových konstrukcí*“ je konstrukce zařazena do výrobní kategorie PC2, třída provedení EXC3. Výrobní odchylky dle **ČSN EN 1090-2** - *Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí, část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce*.

8. KONTROLY KONSTRUKCE A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

Kontrola konstrukce bude prováděna 1x ročně se zápisem do provozní knihy. Kontrola bude zaměřena na stav konstrukce (nátěrový systém, uvolnění šroubů/nýtů a vizuální kontrolu možného porušení materiálu) a čistotu odtokových cest.

Montáž ocelových prvků bude prováděna pomocí jeřábu nebo zvedacích mechanismů. Pro výstup montérů k montovaným dílcům bude sloužit lešení nebo mobilní plošina. Každý montážní dílec bude mít navržena bezpečností oka pro jištění pracovníků, vždy v blízkosti montážních přípojů. Pohyb na plošných dílcích střechy je možný až po ukotvení k nosné konstrukci.