**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 Cieślar | |  | | | 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 Technologií – Explorer (CEETe) v areálu VŠB-TUO a spadá pod stavební objekt SO 011 Reklamní pylon.

* 1. **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 materiálu proti korozi, ČSN EN ISO 12944-2 Nátěrové hmoty-Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy.*

* 1. **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 přípojů a kotvení do betonových konstrukcí je proveden programem *IDEA STATICA 10.1.*

* 1. **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 úrovní předpokládaných přípojů 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 jednotlivý reklamním kostkám. Horní část pylonu je zaslepena.

Ukotvení pylonu je navrženo na úrovni -0.150 m do betonové hlavice pomoci 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.

* 1. **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 přípojů 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:

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

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

* 1. **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.

* 1. **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*.

EPOZITÁRNĚ - EXPOZIČNÍ OBJEKT NZM

* 1. **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 pomoci jeřábu nebo zvedacích mechanizmů. 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.