

Obsah

ÚVOD.....	3
1 OBSAH PROJEKTU.....	3
2 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	3
3 POUŽITÉ NORMY A LITERATURA	4
4 TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ.....	4
5 ZATÍŽENÍ	5
6 DÍLENSKÉ PROVEDENÍ.....	5
7 POŽADAVKY NA MONTÁŽ.....	5
8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ	5

ÚVOD

Tato část projektu rekonstrukce elektroinstalace řeší pomocnou ocelovou konstrukci pro elektrorozvody v objektu dílen SOŠ a SOU technického v Třemošnici. Konstrukce slouží k uchycení přípojnícového systému na stěnách objektu a v prostoru haly a k vedení připojovacích kabelů pro jednotlivé stroje. Částečně dojde k úpravě stávajících konstrukcí na stěnách, většina ocelových konstrukcí je ale nových.

V rámci ocelových konstrukcí je vydán i materiál pro úpravu sloupků oplocení tam, kde je použito pro uchycení přípojnícového systému.

1 OBSAH PROJEKTU

- 4 – 2320 – 01 Technická zpráva
- 4 – 2320 – 02 Statický výpočet ocelové konstrukce

- 1 – 2320 – 01 Ocelové konstrukce – zámečnická dílna
- 1 – 2320 – 02 Ocelové konstrukce - soustružna
- 1 – 2320– 03 Ocelové konstrukce – nástrojárna, frézárna, brusárna

2 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Podkladem pro vypracování projektu ocelové konstrukce byl původní projekt ocelové konstrukce z roku 2021 a rozpracovaný projekt stavební části objektu, vypracovaný firmou Boguaj, stavební inženýrství s.r.o., který obsahuje nové uspořádání strojů v prostoru dílen.

Potřebné údaje byly doplněny konzultacemi s projektantem a zástupcem investora a měřením na místě stavby.

3 POUŽITÉ NORMY A LITERATURA

- | | |
|-------------|--|
| EN 1990 | Zásady navrhování |
| EN 1993-1-1 | Navrhování ocelových konstrukcí – obecná pravidla |
| EN 1993-1-8 | Ocelové konstrukce – spoje |
| EN 1993-1-3 | Ocelové konstrukce – doplň. pravidla pro tenkostěnné prvky |

EN 1991-1-1	Zatížení konstrukcí – Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
EN 1090-2	Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí Technické požadavky na ocelové konstrukce

4 TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

Ocelová konstrukce pro elektrorozvody zahrnuje hlavní trasy, na kterých je zavěšen přípojnícový systém, a dále pomocné trasy, sloužící k uchycení kabelových přívodů k jednotlivým strojům. Přípojnícový systém je zavěšen na profilech UPE 120.

Konstrukce je po stěnách vedena ve stejné výši, jako stávající systém, v prostoru dílen nad stroji pak nad stávajícími světly, ale pod jejich nosnými prvky (lanka napnutá v prostoru).

Na stěně u řady 4 budou zachovány stávající konzoly, ukotvené do zdi. Podle potřeby elektro budou jejich vodorovné prvky z úhelníku rozšířeny přivařením dalšího úhelníku.

Na stěnách u řad 1, A, C budou stávající konzoly zdemontovány – systém byl částečně narušen při výměně oken a nelze ho obnovit. Na sloupy budovy budou navařeny nové konzoly a na nich budou uchyceny nosníky UPE 120 pro zavěšení přípojnícového systému.

V prostoru soustružny je konstrukce tvořena 11 sloupy z jechlů 120 x 120 x 4, na nich jsou uchyceny nosníky UPE 120 a nosníky pro kabely z jechlů 50 x 50 x 3. Stabilitu konstrukce zajišťuje ukotvení k sousednímu zděnému objektu učebny CNC 2 a ke konstrukci budovy. V prostoru zámečnické dílny jsou osazeny 3 sloupy s nosníky, zbytek konstrukcí je veden po stěně budovy a po sloupech skladu a truhlářské dílny. U frézárny, nástrojárny a brusírny je přípojnícový systém mezi řadami 2', 3 veden po stávajících sloupech z trubek 89 x 4, nastavených o cca 830 mm, dále pak po nové konstrukci. Tu podpírá 7 nových sloupů 120 x 120 x 4 a výměny na stávajících zvýšených sloupcích oplocení. Je rovněž propojena s trasou, vedoucí při stěně C.

Přívodní kabely ke strojům budou chráněny umístěním v trubkách průměr 76 x 4. Ty jsou nahoře uchyceny ke konstrukci pomocí úhelníků, které je musí stabilizovat ve všech směrech. Dole jsou pak ukotveny chemickými kotvami do stávající podlahy. Trubky mají dole výpal pro kabel a **jejich přesná poloha bude určena geodetickým zaměřením před vypracováním dílenské dokumentace za součinnosti investora, stejně jako poloha nových podpěrných sloupů.**

Stávající oplocení bude zachováno, pouze ty sloupky, které jsou součástí podpěrné konstrukce pro elektrorozvody, budou zvýšeny dle potřeby.

5 ZATÍŽENÍ

Při návrhu konstrukce bylo uvažováno zatížení vlastní hmotností konstrukce a dále zatížení elektrorozvody. Pro trasy přípojnicového systému je zatížení $0,5 \text{ kN/m}^2$. Pro ostatní nosníky, po kterých povedou jednotlivé kabely ke strojům, zatížení $0,1 \text{ kN/m}^2$. Současně je uvažováno vodorovné zatížení prvků ve výši 10% ze svislého zatížení. Konkrétní údaje jsou uvedeny detailně ve statickém výpočtu.

6 DÍLENSKÉ PROVEDENÍ

Ocelové konstrukce budou vyrobeny podle EN 1090-2 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí- část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce. Nosné konstrukce jsou zařazeny do třídy provedení EXC2. Výrobní styky budou svařované, montážní styky přednostně šroubované, kromě konzol, které budou přivařené na sloupy haly. Pomocné úhelníky $40 \times 40 \times 4$ pro uchycení chrániček kabelů je možno k hlavní konstrukci na montáži buď šroubovat, nebo přivařit.

Spojovací materiál - šrouby jakosti 8.8, v pozinkovaném provedení.

Použitý materiál – ocel pevnostní řady S 235 JR dle EN 10 027.

Konstrukce pro elektrorozvody bude natíraná, odstín RAL upřesní investor.

Před zahájením výroby konstrukcí bude vypracována dílenská dokumentace. Důležité detaily a eventuelní změny oproti projektu musí být konzultovány s projektantem. Dokumentace musí zohlednit nepřesnosti v poloze a rozměrech navazujících stavebních konstrukcí a možné výškové rozdíly v podlaze haly dle geodetického zaměření.

7 POŽADAVKY NA MONTÁŽ

Hlavní nosná ocelová konstrukce pro přípojnicový systém bude postupně smontována a ukotvena do stávající podlahy objektu. Konstrukce vedoucí podél stěn budou uloženy na konzoly, přivařené ke sloupům objektu.

Poté budou teprve namontovány podle skutečné polohy přívodů chráničky - jsou ukotveny do podlahy, nahoře je jejich poloha zajištěna pomocnými úhelníky k hlavní nosné konstrukci.

Pro kotvení do podlahy budou použity chemické kotvy HILTI o rozměru M12.

Při montáži je nutno dbát na to, aby nebyly poškozeny stroje, umístěné po ploše dílen.

8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

Při výrobě a montáži je nutno dbát všech předpisů a norem platných v tomto oboru činnosti.