

Použití HILTI montážních systémů v teplárně Planá nad Lužnicí

Firma HILTI je dlouhodobým významným partnerem světových firem v energetice. Součástí širokého portfolia výrobků jsou montážní stavebnice s označením MI a MQ, ze kterých lze efektivně a rychle sestavit pomocné ocelové konstrukce (POK). Dané systémy mají celosvětové široké rozšíření a uplatnily se například i v rámci projektu "Ekologizace a obnova teplárny Planá nad Lužnicí".

Součástí zmíněné investiční akce bylo osazení čtyř nových plynových motorů v nové kotelně a vyvedení výkonu. Projekt a i následná realizace byly jednak technicky náročné, tak i časový harmonogram byl relativně krátký oproti obdobným projektům. Firma HILTI se na daném projektu podílela dodávkou instalačních systémů na vytvoření podpor pro vedení potrubí a kabelových tras uvnitř kotelny. Dané systémy pomohli zkrátit čas návrhu daných konstrukcí, termín dodávky a následnou montáž.

HILTI montážní systém MI

Jedná se o stavebnicový systém skládající se z profilových nosníků uzavřeného průřezu 90 × 90 mm nebo 90 × 120 mm. Spojování probíhá pomocí prostorových spojek, které umožňují poskládat různé prostorové varianty, se kterými se může montér potkat. Velkou výhodou je



Pohled na uložení plynu DN400



Celkový pohled na sdržený závěs ze systému MI, MQ



Pohled na uložení startovacího vzduchu a ovládacích skříněk, systém MQ

možnost okamžité hrubé rektifikace po 50 milimetrech, a to díky perforaci nosníku a následné jemné rektifikace pomocí unikátní podložky a drážek ve spojovacích prvcích v rozmezí 3 až 50 mm.

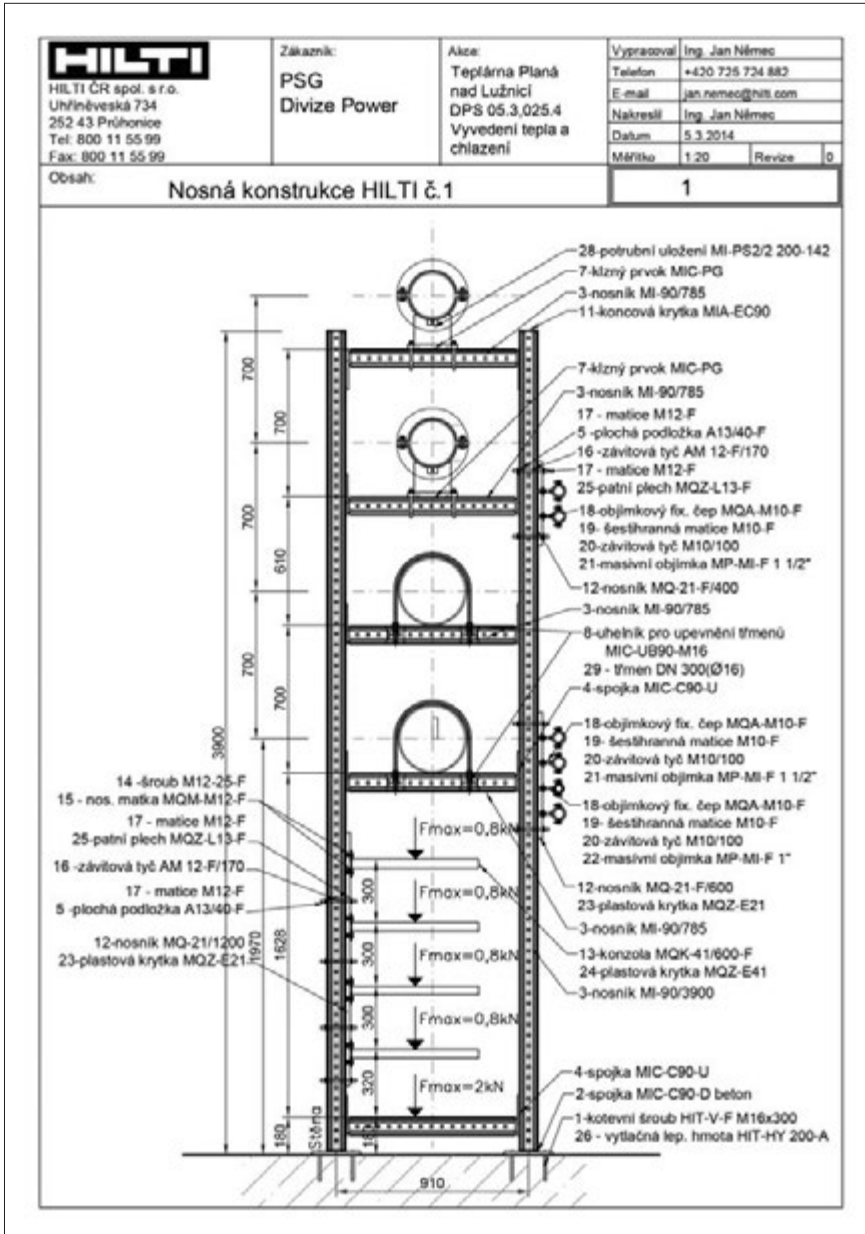
V systému HILTI jsou jednotlivé nosníky dodávány na stavbu v šestimetrových délkách. Na stavbě jsou kráceny na požadovanou délku a společně se spojovacími prvky montovány do potřebných sestav. Ty se kdykoliv mohou upravit do potřebného tvaru. Odpadá tak složitá případná oprava standardních svařovaných POK v případě kolizí během projektu nebo v případě stavebních nepřesností.

Samotná montáž HILTI konstrukcí je extrémně rychlá.

V rámci projektu v Plané nad Lužnicí bylo využito montážních systémů pro uchycení vyvedení tepla, vyvedení chladu, uchycení potrubí olejového hospodářství, dále pak uchycení startovacího vzduchu, přívodu plynu, vzduchotechniky a tras elektro. K využití benefitů variability došlo hlavně v případě vedení hlavní sdržené trasy v kotelně, kde projektová a inženýrská společnost H&D Engineering zkoordinovala jednotlivé profese a využila k tomu montážní systém HILTI. Detail uložení lze vidět na příloženém obrázku. Nad sebou šlo vedení 2 × DN 300

(vyvedení tepla) a 2 × DN 400 (vyvedení chladu), dole pak vedení elektro a po stranách menší vedení potrubí.

I přes návrh detail designu v 3D softwaru došlo během realizace ke kosmetickým změnám vedení tras, ale vzhledem k možnosti rektifikace se vše vyřešilo operativně během výstavby. Navržené řešení pomocí montážních systémů má také výhody pro provozovatele teplárny z hlediska údržby. Pokud bude chtít provést v budoucnu výměnu, doplnění potrubí nebo elektro tras, tak lze vše na navržených konstrukcích provést doplněním spojek bez nutnosti cokoliv navařovat a natírat.



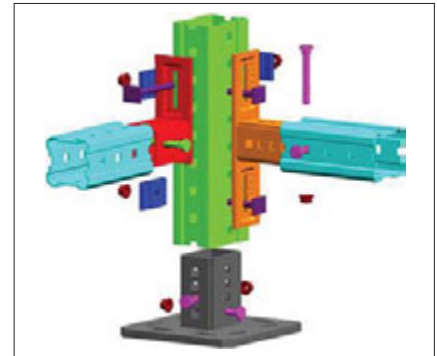
Nákres uložení sdruženého závěsu

Hlavní výhody systému HILTI:

- výrazné zrychlení postupu montáže potrubních tras,
- možnost operativně reagovat na změny během stavby,
- jednotný systém na uložení potrubí, elektro, ovládacích skříní,
- Hilti software Profis Instalation pro rychlý návrh podpor (statika, výkres, kusovník),



Pohled na sdružený závěs ze systénu MI, MQ



Stavebnicový systém HILTI MI - 3D model

- povrchová úprava jednotlivých dílů: žárový zinek 45 až 70 mikrometrů,
- jednoduché doplnění systému během provozu.

Jan Němec,
jan.nemec@hilti.com
Karel Javorek,
karel.javorek@hilti.com
HILTI ČR, spol. s r.o.

Jindřich Mihali,
j.mihali@hde.cz
H&D Engineering spol. s r.o.

Application of HILTI assembly systems at the Planá nad Lužnicí power plant
HILTI is a long-term important partner of global energy industry companies. Part of its extensive portfolio of products is MI and MQ assembly sets which ensure the effective and quick assembly of supporting steel constructions (STC). These systems are used worldwide and were also applied in the Ecologization and Refurbishment of the Power Plant in Planá nad Lužnicí project.

Использование монтажных систем HILTI на теплоэлектростанции Плана над Луžницы
Фирма HILTI является долговетним и надёжным партнёром мировых фирм, работающих в энергетике. Составной частью широкого предложения являются монтажные конструкции с обозначением MI и MQ, из которых эффективно и быстро можно составить вспомогательные стальные конструкции (ПОК). Данные системы применяются во всем мире и были использованы, например, в рамках проекта экологизации и обновления теплотанции Плана над Луžницы.