

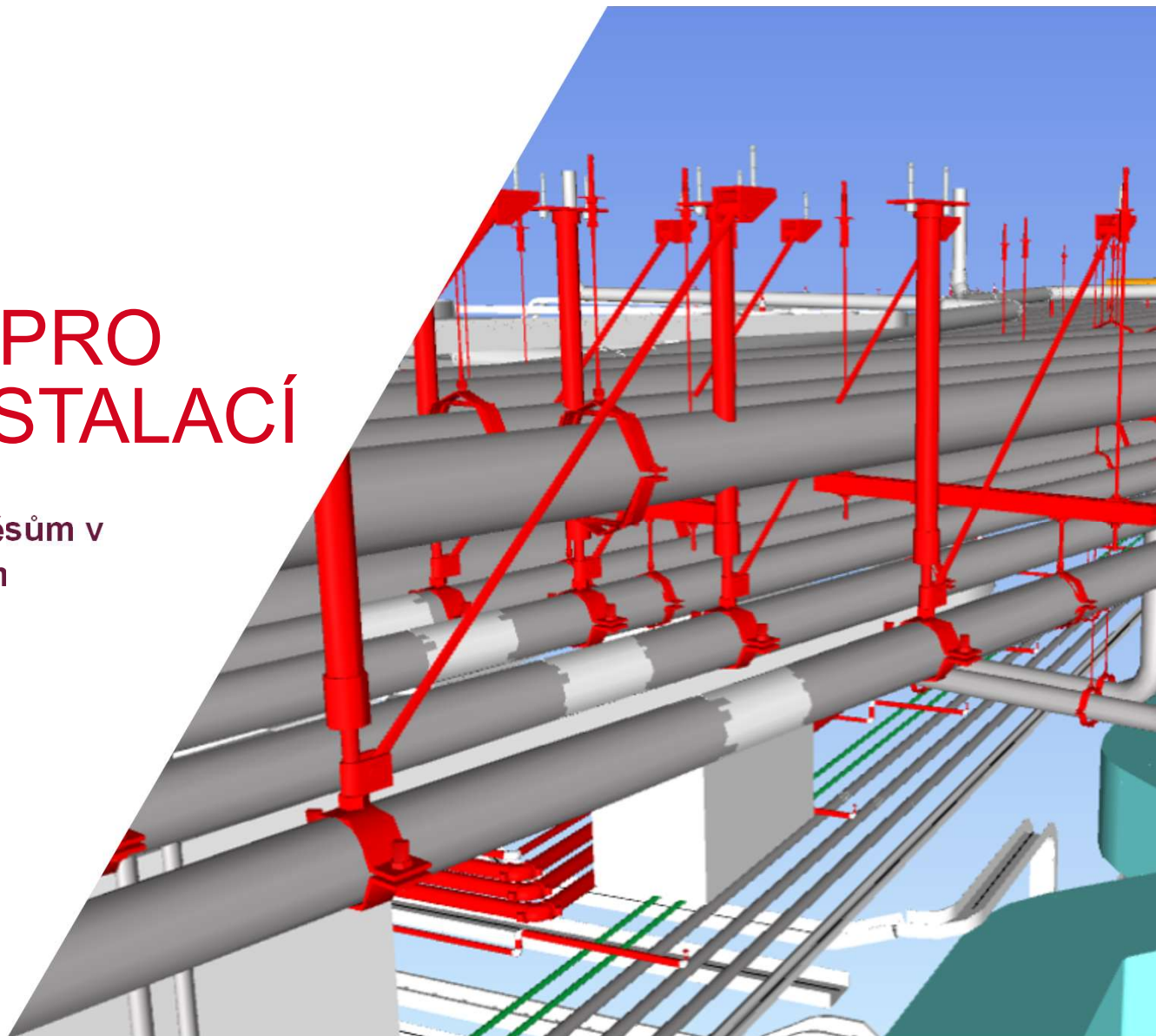


TRENDY V BIM PROJEKTOVANÍ PRO ULOŽENÍ TZB INSTALACÍ

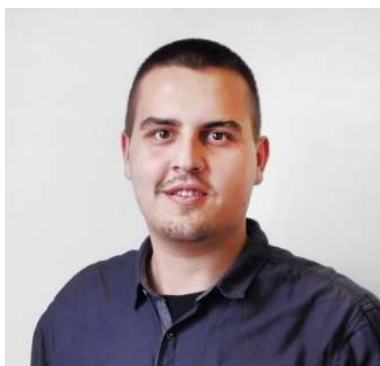
Úspora nákladů díky sdruženým závěsům v kombinaci s digitálním projektováním

Začínáme v 10:00

Ing. Ľuboš Michálik
Ing. Jiří Valchař



SRDEČNĚ VÁS VÍTÁME NA NAŠEM WEBINÁŘI - VAŠI HOSTITELÉ



Ing. Ľuboš Michálik
BIM Project Manager
Hilti ČR




Ing. Jiří Valchař
Product manager
Hilti ČR

SRDEČNĚ VÁS VÍTÁME NA NAŠEM WEBINÁŘI - ORGANIZAČNÍ POKYNY

Průběh:

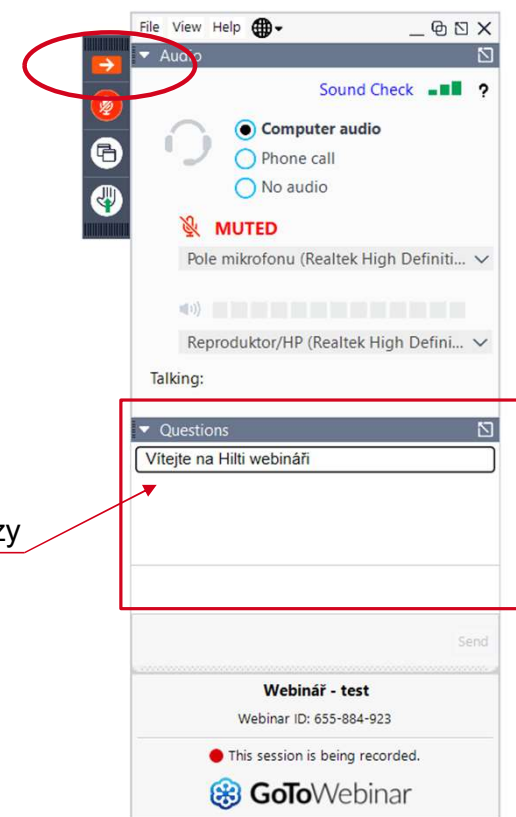
- Začneme s prezentací a poté odpovíme na vaše dotazy

Během webináře:

- Všichni účastníci mají automaticky ztlumené mikrofony 
- Prosím ptejte se na otázky pomocí chatu, na konci je zodpovíme

Po webináři:

- Pokud nebudeme schopní odpovědět na vaše dotazy během živé relace, odpovíme na ně dodatečně e-mailem
- Odkaz k záznamu relace obdržíte e-mailem, a bude také k dispozici online na hilti.cz



TOTO JE HILTI

- Založeno v roce 1941 v Schaanu, Lichtenštejnsko
- Světový lídr na trhu v kotevní a bourací technologii pro stavební profesionály
- Celkový prodej za 5,6 mld. ročně (cca 132 mld. CZK)
- Více než 29 000 zaměstnanců ve více než 120 zemích po celém světě
- Přímý prodej:
Přibližně 250 000 kontaktů se zákazníky denně
- 100% rodinná firma: všechny akcie vlastní Martin Hilti Family Trust



HILTI TECHNICKÁ ŘEŠENÍ

Protipožární ucpávky

- Vlastní vývoj, certifikace
- Hilti evidenční software CFS-DM
- Efektivní nástroj pro FACILITY MANAGEMENT
- Specifikace na stavbě = zpracování návrhu, doporučení realizační firmy
- Typy aplikací

Kotevní technika

- Spolupráce s projektanty, školení
- Vlastní návrhový software PROFIS Engineering
- Základní principy kotvení
- Tahové zkoušky Hilti kotev
- **CAST-IN** – dopředu zabetonované lišty pro osazení modulových fasád, revizních lávek, mostů, tunelů, výtahových šachet, vyvěšení TZB/ZTI technologií



Provětrávané fasády

- Spolupráce s projektanty, podpora na stavbě
- Sami navrhujeme statiku a výkresy
- S2S systém: vyšší produktivita, méně vrtání, kotev, vyšší únosnost,

Montážní systémy

- Spolupráce s projektantem/přípravou GD - Dodavatele
- Vlastní návrhový software PROFIS Instalation
- 3 základní produktové řady montážních systémů
- Řešení dilatací a pevných bodů
- Střešní aplikace – uložení VZT jednotek a potrubí
- Páteřní rozvody, stoupačky, strojovny

BIM podpora

- Spolupráce s investorem / projektantem / přípravou GD / dodavatele
- Revit podpora v oblasti montážních systémů, protipožárních systémů, cast-in
- Přenos Revit modelu do reálu stavby prostřednictvím totální stanice PLT 300

DIGITALIZACE NÁM DÁVÁ NOVÉ PŘÍLEŽITOSTI K OPTIMALIZACI PROCESŮ VÝSTAVBY

- Produktivita
- Koordinace profesí
- Analýzy
- Spolupráce
- Kvalita projektu, správnost provedení

Pro tento webinar jsme vybrali případ použití **Závěsy/podpěry pro TZB média (trubky, potrubí, kabelové lávky)** a rádi bychom vám to vysvětlili v 5 krocích:



1. Optimalizace návrhu – včas (předem) navržené podpěry

2. Modelování

3. Prefabrikace navržených konstrukcí

4. Sekvenční dodávka materiálu na stavbu

5. Vytyčení polohy závěsů

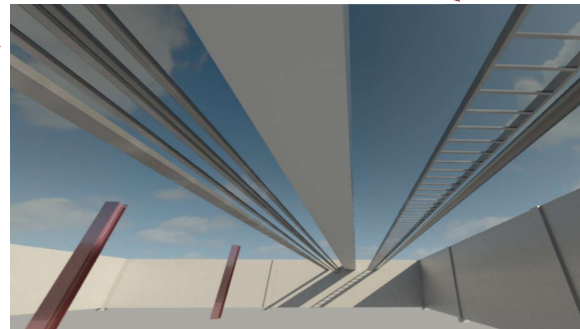
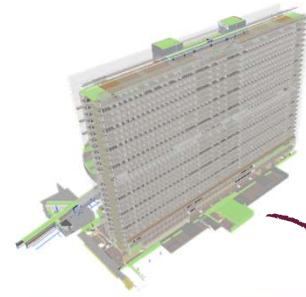
PROČ TOTO TÉMA?

Navrženo “**na základě zkušeností**” přímo na staveništi, řešení nejsou optimalizována

Každá profese **samostatně**

Problémy a kolize **nebyly vyřešeny předem**, ale až na pracovišti

Optimalizace objednávek a logistiky musí být prováděna **ručně**



Neúplná prováděcí dokumentace a stále v tištěné podobě

Prefabrikace nebo použití CAST-IN prvků je **výzvou**

Nízká nebo žádná transparentnost

Dodatečná tvorba dokumentace je **složitá a časově náročná**

→ **Ztráta produktivity v průběhu procesů**

→ **Vyšší náklady**

→ **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci** nejsou řádně zvládnuta

→ **Vyšší úsilí při provádění a koordinaci**

TATO SITUACE MÁ RŮZNÉ DŮVODY ...

- U většiny projektů je **závěsným systémům** obecně věnována příliš **malá pozornost**.
- Je snaha držet co nejnižší úsilí vynaložené na projektování. Projektování závěsů/podpor není obvykle zahrnuto v rozpočtu na projekční práce.
- Závěsy/podpěry pro TZB instalace se řeší **individuálně** dle jednotlivých profesí, a to až **během tendrování** dodavatelů. Každá profese (VZT, UTCH, ZTI, EL ...) podává nabídku sama za sebe.
- Časté **diskuse o odpovědnosti**: Kdo je zodpovědný za návrh? Projektant nebo zhotovitel?

Výhody toho proč to měnit nebyli jasné a neukazovali proč bychom to mohli dělat jinak

→ **Tento webinar vám pomůže nabídnout toto téma vašim klientům**

6 PŘÍPADŮ POUŽITÍ, SE KTERÝMI HILTI MŮŽE ZVÝŠIT HODNOTU VAŠEHO PROJEKTU

Dokumentace a zachycení „modelu“ skutečného provedení

Plynulé sledování a dokumentace k zajištění snadnosti procesu validace

Zvýšená produktivita a přesnost na pracovišti

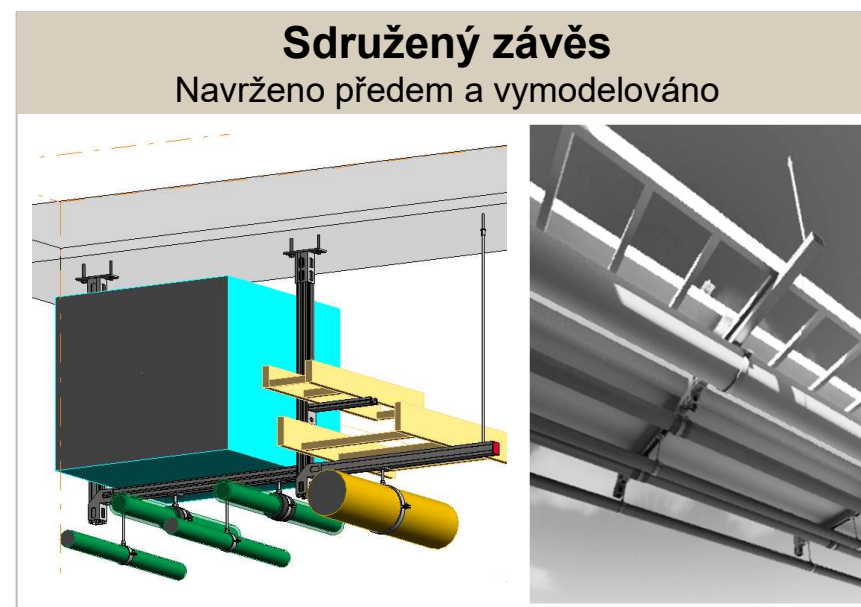
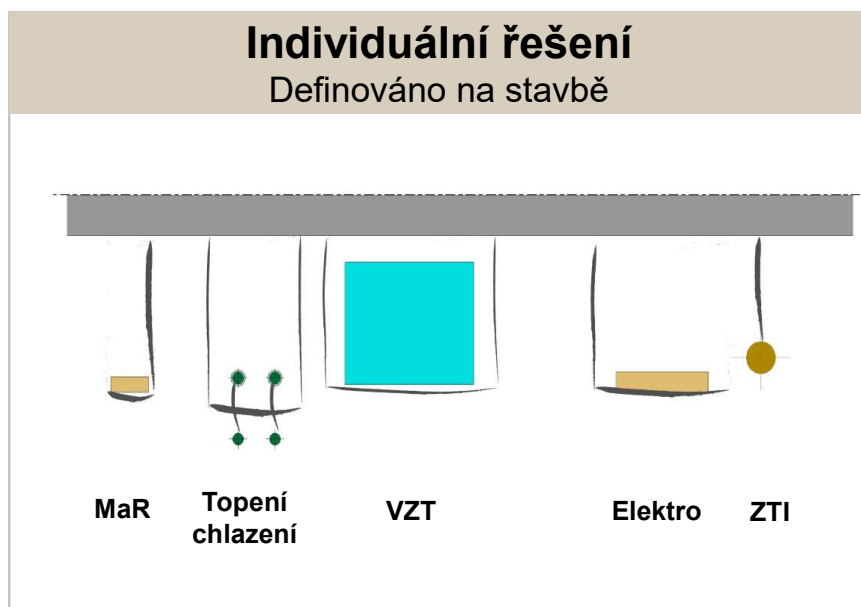


Výrazné úspory nákladů na materiál a čas, žádné „inženýrství na místě“

Úspora času. Vyšší konzistence a kvalita

Zvýšená produktivita a transparentnost díky přesným dodávkám na pracoviště

JAKÝ JE ROZDÍL MEZI TĚMITO DVĚMA OBRÁZKY?



až 42% úspora materiálu

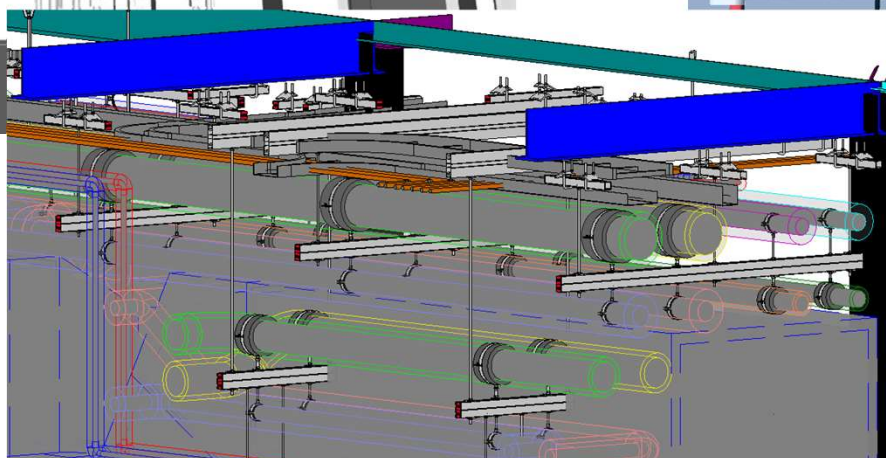
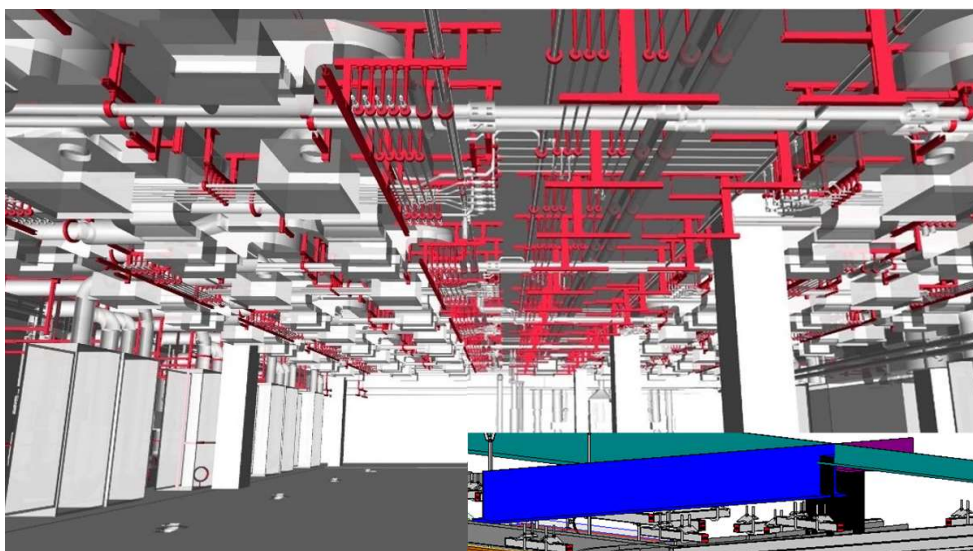
až 2x rychlejší montáž

úspora prostoru

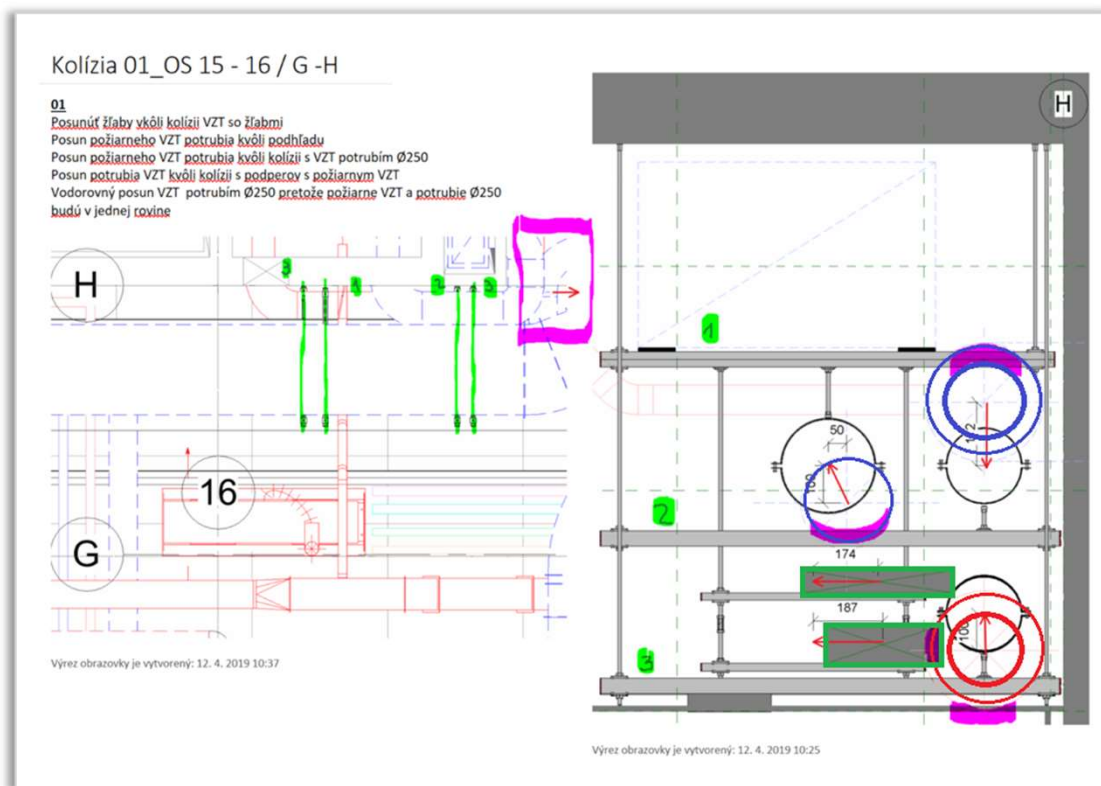
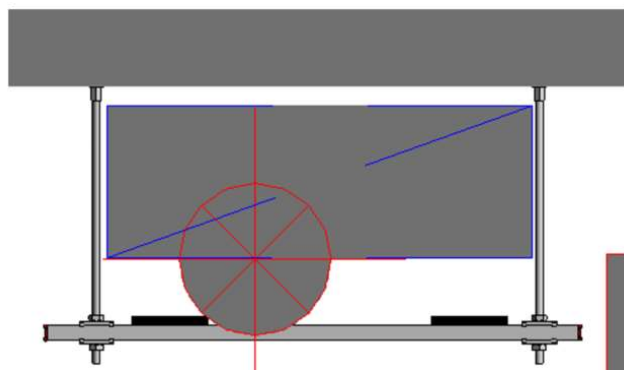
vyšší kvalita

Obrovský potenciál úspor, pokud jsou závěsy navrženy jako sdružené...

VÝHODA SDRUŽENÝCH ZÁVĚSŮ SE DÁLE ZVÝŠÍ POKUD SE PODPĚRY I VYMODELUJÍ



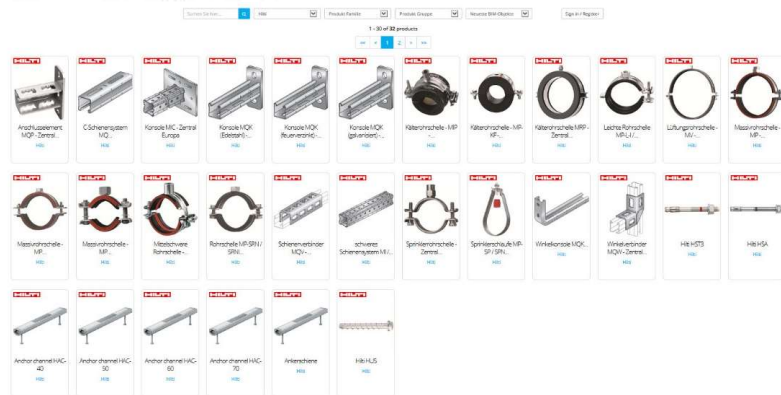
3D MODELOVÁNÍ UMOŽŇUJE KOORDINACI PROFESÍ JIŽ V PROJEKČNÍ FÁZI



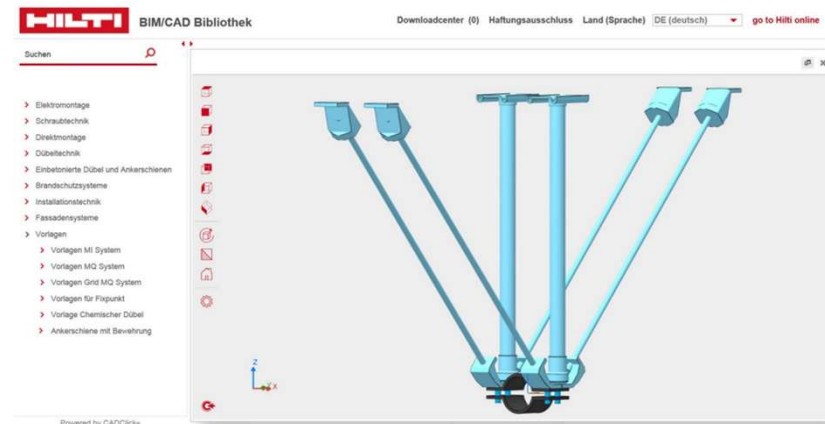
PRVKY MONTÁŽNÍCH A KOTEVNÍCH SYSTÉMŮ JSOU TAKÉ DOSTUPNÉ ONLINE



bimobject



Pro Revit: www.bimobject.com



DWG, DXF, IFC, STEP a další formáty ve 2D nebo 3D: hilti.cadclick.com



Trendy v bim projektování pro uložení tzb instalací

6 PŘÍPADŮ POUŽITÍ, SE KTERÝMI HILTI MŮŽE ZVÝŠIT HODNOTU VAŠEHO PROJEKTU

Dokumentace a zachycení „modelu“ skutečného provedení

Plynulé sledování a dokumentace k zajištění snadnosti procesu validace

Zvýšená produktivita a přesnost na pracovišti



Výrazné úspory nákladů na materiál a čas, žádné „inženýrství na místě“

Úspora času. Vyšší konzistence a kvalita

Zvýšená produktivita a transparentnost díky přesným dodávkám na pracoviště

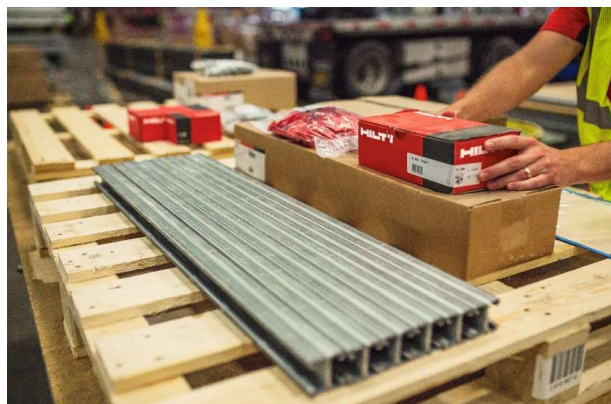
INVESTOVALI JSME ČAS DO NÁVRHU, TAK TOHO VYUŽIJME!

Nařezání



- Nařezání nosníků a závitových tyčí na přesné délky / úhly
- Ošetření ostrých hran a pozinkování

Balící služby



- Třídění a následné balení všech komponent dle navrhnutých sestav

Předmontáž



- Smontování kompletních závěsů ve výrobní dílně za dodržení nejvyšších standardů kvality

AŽ **50%** ČASOVÁ ÚSPORA NA STAVBĚ



Méně pracovníků
na stavbě



Vyšší kvalita
odvedené
práce

AŽ **20 %** ÚSPORA MATERIÁLU



Zdraví a
Bezpečnost



Úspory při
skladování

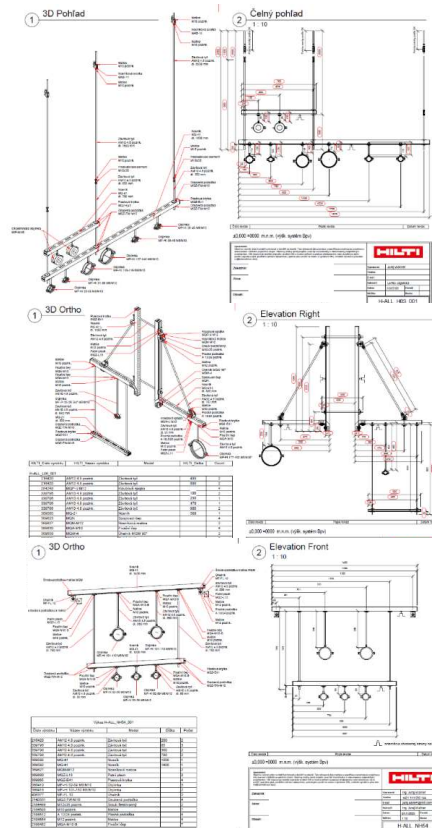
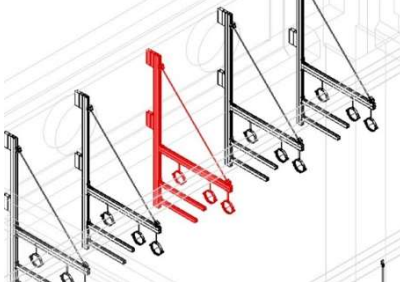
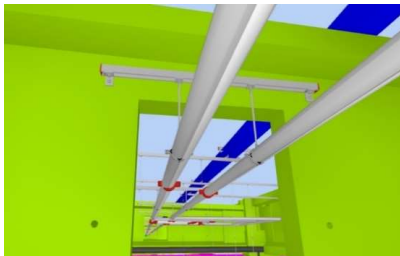
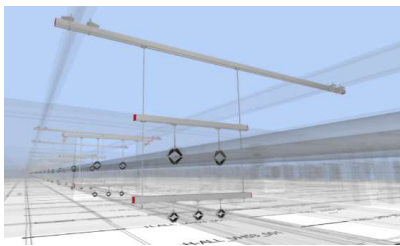
PŘEDMONTÁŽ A BALENÍ SDRUŽENÝCH ZÁVĚSŮ - AUTOMOTIVE

BIM Design

Technická dokumentace

Služby Prefabrikace

Dodání na stavbu



Trendy v bim projektování pro uložení tzb instalací

ČÁSTEČNÁ PŘEDMONTÁŽ– OBCHODNÍ CENTRUM

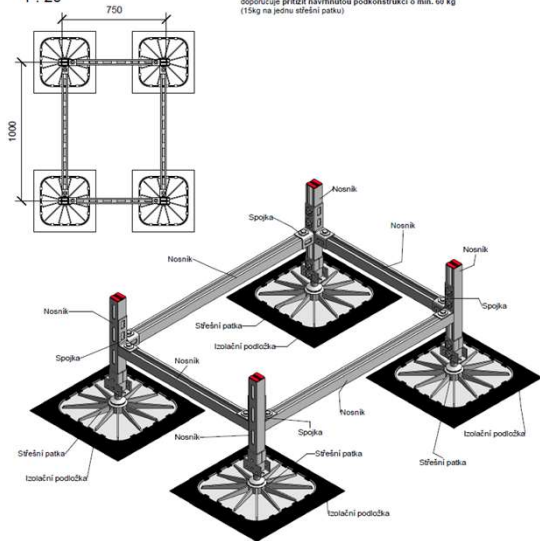
Technická dokumentace

Služby Prefabrikace

Dodání na stavbu

Půdorys

1 : 20



Kvůli možnosti překlopení VZT jednotky os úžinků větru se doporučuje přiřít navrhnutou podkonstrukci o min. 60 kg (15kg na jednu síťeří pátku)

±0,000 =Dle aktuálního projektu m.n.m. (výšk. systém Bpv)

Upozornění:
Tato technická dokumentace je určena pro použití v rámci projektu. Tato příloha dokumentace je specifická pro daný projekt a není určena k obecnému použití. Všechny změny musí být konzultovány s odborníkem zodpovědným za projekt. Tato příloha dokumentace je určena pro použití v rámci projektu a není určena k obecnému použití. Všechny změny musí být konzultovány s odborníkem zodpovědným za projekt.



Zákazník:	Význam:	
Adresa:	Telefon:	
Obsah:	E-mail:	
	Název:	Ing. Luboš Michálek
	Datum:	13.11.2018 Formát: A4
	Měřítko:	Revize:
		RK-01



Trendy v bim projektování pro uložení tzb instalaci

6 PŘÍPADŮ POUŽITÍ, SE KTERÝMI HILTI MŮŽE ZVÝŠIT HODNOTU VAŠEHO PROJEKTU

Dokumentace a zachycení „modelu“ skutečného provedení

Plynulé sledování a dokumentace k zajištění snadnosti procesu validace

Zvýšená produktivita a přesnost na pracovišti



Výrazné úspory nákladů na materiál a čas, žádné „inženýrství na místě“

Úspora času. Vyšší konzistence a kvalita

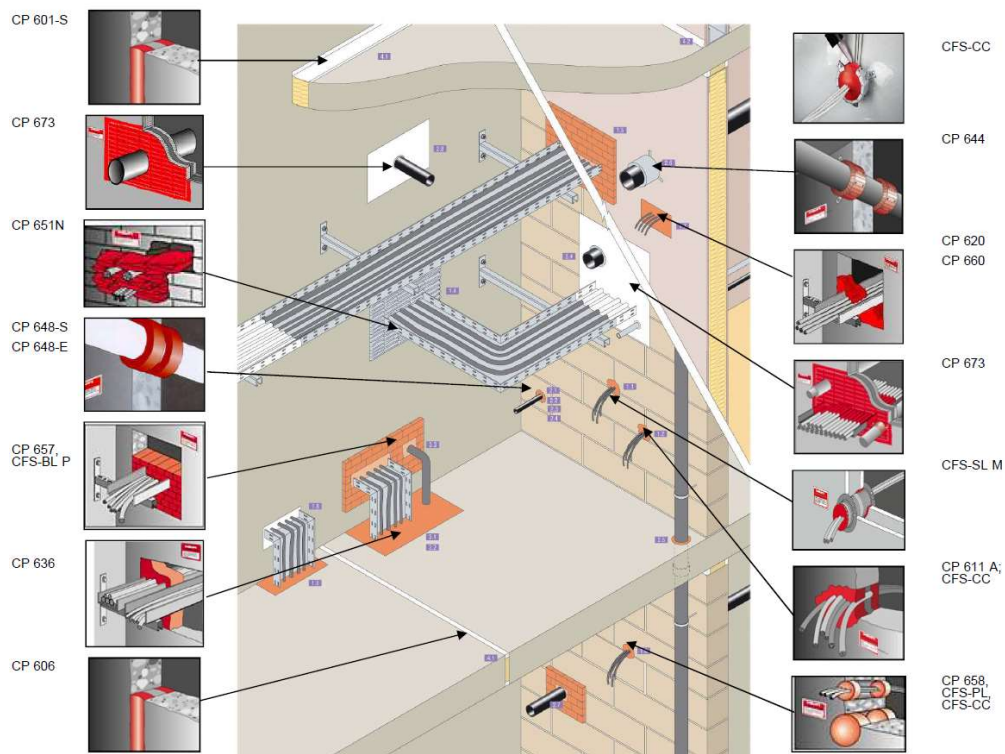
Zvýšená produktivita a transparentnost díky přesným dodávkám na pracoviště

DÍKY MODELU LZE VYTVÁŘET „VRTACÍ“ ŠABLONY A PŘENÁŠET JE PŘÍMO NA STAVBU



HILTI PLT 300

TO CO FUNGUJE PRO ZÁVĚSY, JE TAKÉ UŽITEČNÉ PRO ŘEŠENÍ PROTIPOŽÁRNÍCH OPATŘENÍ



CFS-SL Protipožární rukáv

- Pro místnosti s častými změnami kabeláže
- Přidávání kabelů bez porušení prostupu/bez dalšího FS materiálu

REFERENCE



Prodejny LIDL



Centrála ČSOB



Nemocnica NG, Slovensko



Centrum Bořislavka



Okpai, Nigérie



Žeran, Polsko



Cubillos, Španělsko

DŮLEŽITÉ POZNATKY / SHRNUTÍ

Klíčové faktory úspěchu:

1. Užitek/výhoda:

- ✓ Co chci dosáhnout pomocí 3D modelu resp. BIM návrhu?

2. Výběrové řízení:

- ✓ Sdružené závěsy fungují pouze pokud je to již zohledněno ve fázi výběrového řízení.

3. Praxe:

- ✓ Žádný webinář, žádné fórum odborníků a dlouhé prezentace nejsou lepší než „proste to vyzkoušet“!



- **Investice** přichází už v projekční fázi a vyžaduje si to taky **změnu způsobu jakým pracujeme doted'**
 - Začněte s **malými projekty**
 - **Přidané hodnoty:**
 - Úspory
 - **až o 42% méně materiálu**
 - **o 47% rychlejší montáž**
- ve srovnání s tradičním způsobem práce

ZÁZNAM Z WEBINÁŘE A ORIENTACE NA STRÁNKÁCH

HILTI PRODUKTY / NOVINKY / **1** **SLUŽBY** / TECHNICKÉ PORADENSTVÍ

Služby

Služby ke strojům Školení Logistika

2 Odborné HILTI webináře >

HILTI PRODUKTY / NOVINKY / SLUŽBY / **1** **TECHNICKÉ PORADENSTVÍ** / SPOLEČNOST / KARIÉRA

Technické poradenství

Novinky a reference Technická řešení Software Inženýrské služby

HILTI PRODUKTY / NOVINKY / SLUŽBY / TECHNICKÉ PORADENSTVÍ / SPOLEČNOST / KARIÉRA

JIŽ PROBĚHLÉ WEBINÁŘE

HILTI

NÁVRH KOTEV DO BĚTONU S OHLEDEM NA NOVĚ VYDANOU ČSN EN1992-4

Ing. Vratislav Valenta
Ing. Jan Jonáš

3

HILTI PRODUKTY / NOVINKY / SLUŽBY / TECHNICKÉ PORADENSTVÍ / SPOLEČNOST / KARIÉRA

JSME TU STÁLE PRO VÁS: Nákup nebo servis strojů pohodlně i online! [Zobrazit aktuální informace >](#)

Domů / Technické poradenství / Inženýrské služby / BIM vybavení a služby

KOMPLETNÍ ŘEŠENÍ PRO VÁŠ PROJEKT

BIM technologie pro snadný přechod z kanceláře přímo na stavbu

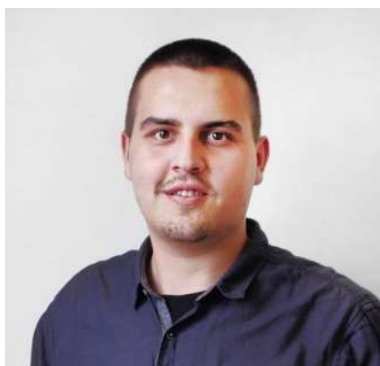
High-tech metody ve stavebnictví stále nabývají na významu a hrají klíčovou roli v optimalizaci zdrojů. Díky návrhovým službám BIM a digitalizovaným nástrojem může kdokoli zapojený do projekce budovy, výstavby a následného užívání a správy významně přispět ke zlepšení všech pracovních postupů.

KONTAKTUJTE NÁS

3

VAŠE OTÁZKY

NA NEZODPOVĚZENÉ OTÁZKY ODPOVÍME DODATEČNĚ E-MAILEM



Ing. Ľuboš Michálik

BIM Project Manager

+420 607 051 310

lubos.michalik@hilti.com



Ing. Jiří Valchař

Product manager

+420 725 009 719

jiri.valchar@hilti.com



Ing. Martin Lichý

BIM Project manager

+421 903 711 211

martin.lichy@hilti.com

Hilti SK

DOTAZY OD POSLUCHAČŮ

- *„Hovoríte o tom, že používate REVIT. Aká je možnosť spolupráce s TZB-projektantmi využívajúcimi iný BIM-program ako REVIT?“*
- *Dobrý deň. Skúste prosím popísať proces výmeny modelov v revite - ak Vám príde model kde sú vymodelované potrubia, ale potrebujete ich poposúvať - predpokladám že si ten model od projektanta neotvoríte a neposúvate to priamo, ale iba predáte informáciu kam ktoré potrubie posunúť - ako mu ale predáte tu informáciu ? Hlavne keď pôjde napr. o stovky potrubí.*
- *Dobrý den, v rámci Revitu se obecně doporučuje používat méně detailní prvky, a to aby se příliš nezvyšovaly nároky na procesor a ram PC. Jak moc se reálně projeví detailní rozkreslení Vašich komponent na výkonu při velkém množství kotvených technologií?*
- *Dobrý den. Pokud se týká projektování ... rozumím tomu tak, že HIP zašle do HILTI model pokud možno koordinovaných MEP profesí, vy provedete návrhy sružených závěsů a dokoordinujete trasy. Výsledkem vaší činnosti je potom model závěsů, výkresy závěsů a výkaz výměr.*

DOTAZY OD POSLUCHAČŮ

- *Jsou volně dostupné sloučené rodiny (objímka, závěs, kotvy)? Pro jednoduché zavěšení/podpěru jednoho potrubí. –*
- *Kdo si objednal sdružené závěsy v BIMu? Projektant či dovatel, nebo snad investor? Děkuji*
- *„ Dobrý den, narazili jsme v REVITU na problém, kdy máme vytvořený BIM model VZT potrubí, ale pokud chceme doplnit kotvící a závěsný materiál, je třeba tento model převést do prvků pro výrobu a zde jsme narazili na problém. Lze závěsný materiál Hilti dát rovnou do modelu nebo se musí převádět model do výrobního modelu jako je tomu v našem případě? Děkuji.*
- *Dobrý den, všiml jsem si, že v Revitu se dají vytvářet prostupy. Ale mám zkušenosti s tím, že potom prostupy nejsou vyplněné materiálem (prostup vypadá pouze jako prázdná díra ve zdi). Lze nějakým způsobem vyplnit prostop materiálem a nebo to Revit ještě neumí? Děkuji*

DĚKUJEME ZA POZORNOST A
ZŮSTAŇTE ZDRAVÍ

HILTI ČR
HILTI SK