

PROJEKT

REALIZÁCIA:

2007 - 2008

ZÁKAZNÍK:

Chemický priemysel

Nemecko

DEFINÍCIA PROJEKTU:

Dokumentácia existujúceho stavu potrubných mostov pre účely rekonštrukcie a údržby

DODANÉ SLUŽBY:

Laserové skenovanie

CAD modelovanie

VÝSTUPY:

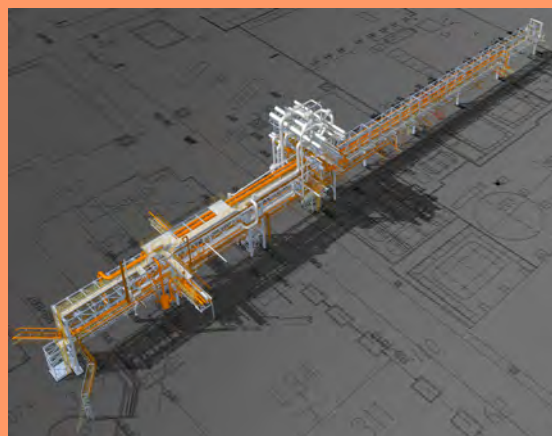
1300 skenov

3D CAD model

ÚSPORNEJŠIA REALIZÁCIA PRESTAVBY

Nutnosť zachytenia súčasného stavu a jeho následné 3D modelovanie pri prestavbe v priemyselnom odvetví kontinuálne narastá. Príkladom toho bol aj tento projekt, ktorý dokázal efektívnosť 3D laserového skenovania.

V chemickom, petrochemickom priemysle alebo pri projektovaní priemyselných zariadení sa dostávajú prevádzkovatelia a plánovači pred stále sa opakujúce výzvy. Pod časovým tlakom napláňovať integráciu nových zariadení do existujúcich výrobných celkov, pričom priestorové podmienky sú extrémne obmedzené. Preto je už pre vypracovanie štúdie potrebná presná dokumentácia, ktorá odzrkadľuje presný stav zariadení s ohľadom na ich geometriu, umiestnenie a vzájomnú polohu.



Keď sa začalo s plánovaním prestavby, stálo technické oddelenie firmy pred výzvou. Bolo nutné získať dokumentáciu mostových konštrukcií pre projektovanie vo vyhovujúcom CAD formáte. Ďalšia výzva bola zamerať a namodelovať približne 1500 metrov mostov s prísny časovým harmonogramom, aby bolo možné ukončiť prestavbu v pevne stanovenom termíne. Keďže dané mostové konštrukcie boli iba čiastočne prístupné, bolo treba nájsť vhodnú metódu. Ako najlepšie sa ukázala metóda 3D laserového skenovania. Riešenie pozostávalo v naskenovaní mostových konštrukcií a vytvorení As-built dokumentácie.

Na spracovanie nazbieraných dát sa dá pozrieť z rôznych uhlov. Spoločnosť sa rozhodla pre tvorbu základného geometrického 3D modelu. Toto riešenie je výhodné ak zákazník vyžaduje presné zobrazenie priestorových podmienok, v tomto prípade vonkajšie rozmery potrubí s armatúrami, prístrojmi, ocelovými profilmi a stĺpmi. Tieto objekty sa prípadne dajú ešte rozšíriť o ďalšie pre plánovanie potrebné údaje ako prietok, objem, dĺžka, materiál, inventárne číslo a podobne.



Potenciálne úspory vychádzajú hlavne z nasledovných bodov:

- Proces plánovania začína s kompletným balíkom informácií, ktoré odzrkadľujú skutočný stav zariadení. Z tohto dôvodu osobná návšteva týchto zariadení je obmedzená na minimum.
- Metóda laserového skenovania je momentálne jediná metóda, ktorá umožňuje získavať opakovane veľmi presné dáta.
- Výstupy tejto metódy slúžia ako podklad pre tvorbu 3D CAD modelov ako aj pre tvorbu layoutoua izometrií.