

Tri významné realizácie prefabrikovaných konštrukcií v rokoch 1992 - 1993

Prefabrikácia sa stala synonymom známych neduhov stavebníctva totalitného obdobia. Ortodoxná typizácia a unifikácia s direktívnym riadením stavebníctva tu na dlhý čas konzervovala prekonané systémy ako aj technické názory na spriemyslenie stavebníctva cestou vysokomechanizovaných výrobných liniek v panelárňach. Trh sa s týmito názormi veľmi rýchlo vysporiadal. Autentický investor si samozrejme ľahko ustráži aj hospodárnosť a kvalitu konštrukcie aj termíny výstavby. Dodávateľ sa musí prispôbiť všetkým jeho požiadavkám. Neprispôsobiví dodávatelia vlastne už ani nie sú - zanikli. Nasledovné ukážky významných realizácií prefabrikovaných konštrukcií poukazujú na spoločný predpoklad úspechu v trhových podmienkach:

- dodávateľ by mal disponovať takou technológiou, aby vedel kvalitne vyrobiť i dodať akýkoľvek druh dielca,
- dodávateľ by mal mať také technické a odborné zázemie, aby vedel akúkoľvek konštrukciu správne a rýchlo sám navrhnuť a pripraviť do realizácie.

1. CHEMICELULÓZA ŽILINA-VALMET: "Výroba TISSUE papiera"

Generálny projektant: Chempik Bratislava
 Prefabrikované konštrukcie: ZIPP Bratislava
 Montáž: Váhostav Žilina

Postavené v roku 1992 v priebehu 6 mesiacov.

Návrh ťažkej prefabrikovanej konštrukcie vyplynul z požiadaviek inštalovanej technológie a seizmicity územia. Konštrukcia prakticky neobsahuje typizované prvky. Stuzenie konštrukcie zabezpečuje systém trámových stužidiel, ako aj železobetónový sendvičový obvodový plášť v niektorých poliach napevno (slučkami a zálievkou) pripnutý k st pom. Poloprefabrikovaný strop na M=6m a únosnosť 20 resp. 30 kN celkovej hrúbky 30 cm tvorili na polovicu hrúbky prefabrikáty (požiadavka stavby: bez podopierania) a polovicu hrúbky monolit.

1.a 2.obr. (viz obrazová príloha)

Po úvahách a kalkuláciách o možných spôsoboch výroby, dopravy a montáže stĺpov do hmotnosti 45 t a výšky až 25 m boli navrhnuté nedeľené dielce na plnú výšku. Stĺpy majú prierez 700/1200 mm a konzoly až do štyroch strán. Pri návrhu ich výstuže boli uplatnené skúsenosti s vystužovaním stĺpov Integro. Strešné konštrukcie v najviac exponovanom vlhkom prostredí tvorili 18 m železobetónové sedlové väzníky plného obd ťnikového prierezu s otvormi +500 mm a predpäté 6 m dosky TT 2400/450 mm.

Obvodový plášť tvorili sendvičové dosky s tepelnou izoláciou rôznej hrúbky podľa požiadaviek na tepelný odpor. Úprava vonkajšej betónovej vrstvy bola trojaká: do gumového dezénu, hladká i zdrsnená (tzv. metličková) s následným farebným náterom. Pripnutie obvodového plášťa skrutkovými pozinkovanými spojmi. Všetky tyčové dielce boli vyrobené vo formách s výstelkou zo šalovacích preglejkových platní, dielce majú skosené hrany.

2. SAMSUNG-CALEX ZLATÉ MORAVCE: "Výroba hermetických kompresorov na nové chladivo"

Generálny projektant: Keramoprojekt Trenčín
 Prefabrikované konštrukcie: ZIPP Bratislava
 Dodávateľ stavby: Hydrostav Bratislava
 Postavené v roku 1992 v priebehu 8 mesiacov.

V internej súťaži ZIPPu bola konštrukcia odmenená cenou za najlepšiu architektúru v priemyselnej výstavbe (Ing. arch. Nižňanský KMP Trenčín).

Stavba pôdorysného rozmeru cca 160x150 m pozostáva z troch druhov prefabrikovaných konštrukcií:

- skladovej jednopodlažnej časti na rozpon 22/8m,
- výrobnjej jednopodlažnej časti na modulovú sieť 16/10 m so shedovým zastrešením,
- výrobnjej a sociálnej dvojpodlažnej časti rovnako s modulovou sieťou 16/10 m.

3 obr. - celkový pohľad (viz obrazová príloha)

Konštrukcia dvojpodlažnej časti vychádza zo systému Integro, prierez však je upravený na 50/50 cm. Podobne u halovej skladovej časti sa vychádzalo z typizovaných stĺpov.

Dominujúcim a technicky novým prvkom strechy je ľahké shedové zastrešenie výrobnjej haly. Nosníky v dlhšom smere modulovej siete 16/10 m sú plného obd ťnikového prierezu s priečnymi otvormi - kapsami vo vzdialenosti po 4 m. Shedový nosník tvaru L sa na jednej strane nasúva do kapsy nosníka, na druhej strane na trny vyčnievajúce z hornej plochy nosníka s následnou zálievkou. Toto riešenie zabezpečuje plnú stabilitu shedovej konštrukcie v priebehu montáže bez osobitného zaistenia. Prekrytie tvoria oceľový trapezový plech na oceľové väznice a betónové dosky v úžľabí i na vrchole strechy.



Ing. J. Schmuck

Foto č. 4 (viz obrazová príloha)

Opláštenie tvoria samonosné sendvičové betónové panely s povrchom hladkým alebo vymývaným. Maximálne rozmery dielcov 10x2 m. Pripnutie k st pom pomocou pozinkovaných skrutkových spojov. Na obrázku číslo 5 je tiež zrejmy predpätý svetlíkový nosník pre rozpon 22 m.

Foto č. 5 (viz obrazová príloha)

3. ŠKODA-VOLKSWAGEN MLADÁ BOLESLAV: "Výstavba novej lakovne pre spodný lak"

Generálny projektant: Projekta Praha
 Prefabrikovaná konštrukcia: ZIPP Bratislava
 Dodávateľ stavby: Promus Ruda Slaska Poľsko
 Montáž: Montované stavby Brno
 Postavené v roku 1993 v priebehu 5 mesiacov.

Čistá jednoduchá halová konštrukcia rozmerov 50x288 m s modulovou sieťou 25/12 m. Predpäté 25 m väzníky sú ukladané do vidlicovej hlavice st pov. Na predpäté 12 m väznice sa ukladajú trapezové plechy. Konštrukcia je dilatovaná pomocou klzných ložísk pod väznicami, nie zdvojením stĺpov a väzníkov. Obvodový plášť bude kovoplastický. V prospech tohto riešenia rozhodla nie cena resp. kvalita, ale požiadavka na ľahkú a rýchlu demontovateľnosť pre prípadné zásahy do inštalovanej technológie.

Foto č. 6 (viz obrazová príloha)

Predpäté 25 m väzníky boli vyrobené v linke s univerzálnym nosným systémom foriem, ktorý umožňuje vytvárať pomocou debniacich preglejok ľubovoľný prierez alebo dĺžku dielca. Všetky dielca majú hladký povrch a skosené hrany, krytie výstuže a požiarne odolnosť podľa ustanovení DIN.

Záver:

Výzvu redakcie o vyhodnotenie ekonomických prínosov uvedených nových technológií možno v stručnosti splniť takto:

Zákazková výroba je samozrejme drahšia ako sériová priemyslová výroba. Prínosy sa ale nezískavajú v technológii (aj tu je však hospodárnosť je nutná), ale v optimalizácii návrhu konštrukcie, prierezu dielcov a ich výstuže. Úloha stavebného inžiniera vzrastá ...