

## Aplikace VSL předpínacího systému se soudržností na ploše 65 000m<sup>2</sup>



▲ KOC Nový Smíchov ve výstavbě

Na podzim 1999 byla zahájena soutěž na výběr hlavního dodavatele nosné konstrukce pro stavbu KOC Nový Smíchov. Po seznámení se s projektem bylo zřejmé, že navržený konstrukční systém stropu je úsporný pokud jde o spotřebu betonu a měkké výztuže, ale velmi náročný z hlediska nákladů na bednění a pracnost.

Proto byl proveden VSL alternativní návrh stropní konstrukce. Původní trémový železobetonový strop se žebry byl nahrazen dodatečně předepnutými plochými deskovými trámy v jednom směru se železobetonovou deskou pnutou mezi těmito trámy. Návrh byl předložen hlavnímu dodavateli stavby IPS 08 k posouzení nákladů obou variant. Ukázalo se, že varianta s dodatečně předepnutými trámy je úspornější a navíc splňuje náročné kritérium pro průhyb, které se nedařilo v železobetonu dodržet.

Alternativní návrh získal podporu také u projekční kanceláře PPP s.r.o., která projektovala stropní konstrukce objektu. Takto vzniklý tým, hlavní dodavatel, projektant a VSL společně přesvědčil francouzského investora o výhodách předepnuté stropní konstrukce. Následný prováděcí projekt byl plně založen na původním VSL alternativním návrhu.

### Rozsah prací VSL:

- Podpora projektanta při aplikaci VSL předpínacího systému
- Ukládka předpínací výztuže
- Napnutí a injektáž kabelů

### Technická data projektu

- modulace 12,5m x 7,5m
- nahodilé zatížení 10kN/m<sup>2</sup>
- geometrie stropní konstrukce předepnutý trám 550/1700mm
- žb. deska tloušťky 190mm
- čtyř-ланový předpínací systém se soudržností v plochem kanálku SO 6-4: 170t
- devatenácti-ланový předpínací systém Ec 6-19: 30t
- plocha stropních konstrukcí 65 000m<sup>2</sup>

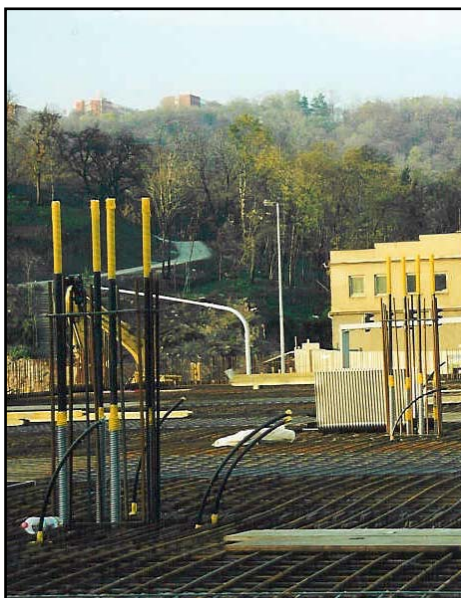
Vzhledem k rozsáhlosti objektu se na stavbě podílelo celkem 5 subdodavatelů nosné konstrukce. Přes toto vysoké nasazení byla zajištěna ze strany VSL plynulá instalace předpínací výztuže pro všech 5 partnerů.

Typická modulace sloupového systému je 12,5m x 7,5m. Dodatečně předepnutý trám na rozpon 12,5m

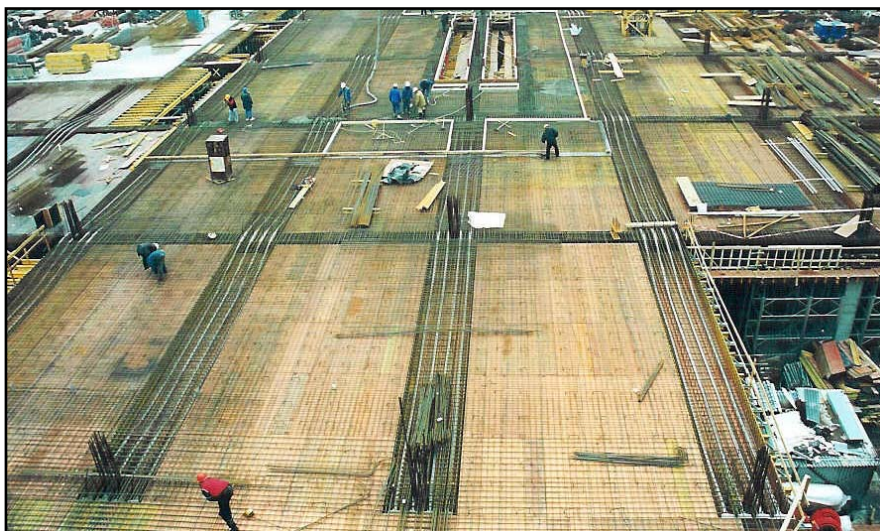
obsahuje 4 čtyřlanové kabely se soudržností SO 6-4 v plochem kanálku. Tento systém byl speciálně vyvinut pro deskové konstrukce. Díky plochemu kanálku je maximálně využita statická výška průřezu a současně je k dispozici dostatečná silová kapacita kabelu.



V části nad zásobovacími dvory, kde je rozpon stropní konstrukce 25m, byly použity devatenácti-lanové předpínací kabely Ec 6-19. Každý z trámů této konstrukce odpovídá svými parametry menšímu silničnímu mostu. Přesto byla předpínací výztuž jednoho trámu se složitým výškovým i směrovým průběhem uložena za 2 dny. Dodatečné předpínání v budovách je v našem regionu progresivně se rozvíjející technologie. Její aplikace u takto rozsáhlého projektu plně potvrdila efektivnost tohoto řešení.



▲ Svislé předpínací tyče, pevnost 1035MPa, Ø36mm, v části nad zásobovacími dvory



▲ Typická část půdorysu s uloženými předpínacími kabely SO 6-4.



▲ Aktivní kotva SO 6-4



▲ Pasivní kotva H 6-4 pro úsporu nákladů



▲ Aktivní kotva SO 6-4 po odbednění čela



▲ Provádění předpínání v kapse průvlaku

#### INVESTOR:

Carrefour Česká republika s.r.o.

#### PROJEKTANT:

PPP, s.r.o.

NOVÁK & PARTNER, s.r.o.

#### HLAVNÍ DODAVATEL:

IPS a.s., závod 08

#### DODATEČNÉ PŘEDPÍNÁNÍ:

VSL SYSTÉMY (CZ) s.r.o.

Kříženeckého nám. 322

152 53 Praha 5

tel.: 267 072 420

fax: 267 072 406

e-mail: vsl@vsl.cz

http://www.vsl.com

#### VSL Headquarters

#### VSL International Ltd.

Subingen, Switzerland

Phone: +41 - 32 - 613 30 30

Fax: +41 - 32 - 613 30 15

http://www.vsl-intl.com

#### VSL Regional Offices

#### Australia & Pacific

VSL Prestressing (Aust.) Pty. Ltd.,

Thornleigh, NSW, Australia

Phone: +61 - 2 - 9484 59 44

Fax: +61 - 2 - 9875 38 94

#### Asia

VSL Hong Kong Ltd.,

Hong Kong

Phone: +852 - 2590 22 22

Fax: +852 - 2590 95 93

#### Central East Europe & Middle East

VSL (Switzerland) Ltd.,

Switzerland

Phone: +41 - 34 - 447 99 11

Fax: +41 - 34 - 447 99 65

#### Iberian Peninsula, South Africa and Latin America

CTT Stronghold

Spain

Phone: +34 - 93 - 200 87 11

Fax: +34 - 93 - 209 85 90

#### France & Africa French Speaking Countries

Intrafor - VSL France S. A.,

France

Phone: +33 - 1 - 69 26 14 00

Fax: +33 - 1 - 60 83 89 95

