

Multifunkčné centrum BONARKA CITY CENTER – KRAKOV (PL)

Ján Olexík¹ - Vladimír Natšin² - Marek Lukáčik³

ABSTRAKT

V Krakove (PL) prebehla od roku 2008 do roku 2009 výstavba multifunkčného centra BONARKA CITY CENTER – KRAKÓW. Na výrobe, realizácii a spracovaní výrobnej dokumentácie prefabrikovaných prvkov sa podieľali najmä slovenské firmy. Ide o kombináciu prefabrikovaných a monolitických betónových konštrukcií s vytvorením moderných prvkov architektúry. Objekt sa skladá z piatich hlavných celkov, ktoré tvoria komplex.

1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE

Stavebný objekt je viacpodlažný a pôdorysne je rozdelený do viacerých dilatačných celkov. Pozostáva z obchodno-spoločenských priestorov s integrovanými parkovacími plochami pre 3400 osobných automobilov. Objekt sa nachádza na mieste bývalých chemických závodov Bonarka v centre mesta Krakov.

Vzhľadom na rozmanitosť funkcií a technických požiadaviek je budova tohto spoločenského centra rozdelená do piatich konštrukčne odlišných, ale navzájom prepojených častí pod pracovnými názvami : LEROY MERLIN, AUCHAN, GALÉRIA, FOOD-COURT a KINO. Pôdorysné rozmery objektu sú 406 m x 252 m . Najväčšia výška objektu je 29,95 m.



Obr. 1: Pohľad na objekt

Celkový objem prefabrikovaných prvkov predstavoval 42200 m³, kde cca 19000 m³ tvorili samotné prvky (stĺpy, prievlaky, väzníky) a zvyšok predpäté stropné konštrukcie (spiroll). Výrobu a montáž prefabrikovaných prvkov celého objektu zabezpečovala firma PREFA SUČANY, a.s..

¹ Ing., De Bondt, s.r.o., Pod Juhom 6477, 911 01 Trenčín
tel.: 00421 32 748 00 40, e-mail: jolexik@debondt.sk

² Ing., De Bondt, s.r.o., Kliňanská cesta 788, 029 01 Námestovo
tel.: 00421 43 552 47 37 , e-mail: vnatsin@debondt.sk

³ Prefa Sučany, a.s., Podhradská cesta 2, 038 52 Sučany
tel.: 00421 43 491 11 62, e-mail: lukacik@prefa-su.sk

2 KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM JEDNOTLIVÝCH ČASTÍ OBJEKTU

Časť LEROY MERLIN je umiestnená v osiach B-N/1-12. Táto časť objektu je z dispozičného hľadiska najjednoduchšia. Pozostáva z priebežných prefabrikovaných stĺpov umiestnených v pravidelnom module 8x8 m po úroveň stropnej konštrukcie na 1.NP a v module 16x16 m v ostatných podlažiach. Stĺpy sú kotvené pomocou kotevnej výstuže do monolitických pätiiek. Stropnú konštrukciu tvoria spriahnuté prefabrikované prievlaky dĺžky 8 m a predpäté stropné panely spiroll na rozpon 8 m. Strešná konštrukcia pozostáva z predpätých prefabrikovaných väzníkov a oceľových väzníc.



Obr. 2: Stropná konštrukcia pred monolitickou dobetónavkou

Medzi osami N-AO/1-12 je umiestnená trojpodlažná časť AUCHAN. Nosnú konštrukciu tvoria prefabrikované stĺpy umiestnené v osovej vzdialenosti 8x8 m a 16x16 m. Stĺpy v osovej vzdialenosti 8x8 m sú kotvené pomocou kotevných prútov monolitických základov a stĺpy v osovej vzdialenosti 16x16 m sú osádzané do monolitických kalichov. Stĺpy stropu 2.NP sú kotvené pomocou stykovej výstuže stĺpov stropu 1.NP a ich spodná hrana je ukladaná na monolitický uzol 16 m prefabrikovaných prievlakov stropu 1.NP. Stropnú konštrukciu stropu prízemí tvoria 8 m predpäté prefabrikované prievlaky a predpäté panely spiroll. Stropnú konštrukciu ostatných podlaží tvoria 16 m prefa prievlaky a 16 m stropné panely spiroll.

Konštrukcia časti KINA je navrhnutá ako kombinácia monolitických a prefabrikovaných konštrukcií. Nachádza sa v osiach E-O/24-29 a nosná konštrukcia po strop 1.NP je identická ako v časti LEROY MERLIN. Samotné kinosály v celkovej počte 20 sa nachádzajú na úrovni stropov 2.NP a 3.NP. Ich nosnú konštrukciu tvoria monolitické železobetónové steny s konzolami, na ktorých sú umiestnené hľadiskové prefabrikované prievlaky v kombinácii s filigránovými stropnými doskami.



Obr. 3: Stropná konštrukcia hľadísk v časti KINO

Poslednými časťami objektu sú časť GALÉRIA a priestory rýchleho občerstvenia s reštauračnými službami FOOD-COURT. Tieto časti sú z dispozičného a konštrukčného hľadiska najkomplikovanejšie.



Obr. 4: Oblúčková pasáž v časti GALÉRIA

Stĺpy sú osadené prevažne v module 8x8 m na úrovni -1.NP pomocou výstuže monolitických pätiiek. Stĺpy v elipsovitej časti objektu sú ukotvené v úrovni prízemnia na prefabrikované prievlaky a v úrovni 1.NP na monolitické prievlaky. Stropnú konštrukciu v pravidelnom module 8x8 m tvoria spriahnuté prefabrikované prievlaky zo stropnými panelmi spiroll a v atypických a tvarovo komplikovaných častiach sú stropy riešené ako monolitické konštrukcie. Strešná konštrukcia je kombináciou predpätých väzníkov s oceľovými konštrukciami.



Obr. 5: Montáž prefabrikovanej konštrukcie

Všetky schodiská, výťahové šachty a nájzdové rampy sú navrhnuté ako železobetónové monolitické konštrukcie a slúžia aj ako stužujúce jadrá, rovnako ako monolitické obvodové steny objektu.

Literatúra

- [1] PN EN 1992: *Navrhovanie betónových konštrukcií*
- [2] PN EN 1990-1: *Zásady navrhovania*
- [3] PN EN 1991-1-1: *Zaťaženie konštrukcií – objemové hmotnosti, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov*
- [4] HARVAN, I.: *Železobetónové nosné systavy - Navrhovanie podľa európskych noriem, 2006*
- [5] PROCHÁZKA, J. a kol.: *Navrhovanie betónových konštrukcií 1, 2005*