



Projekt BIM: Hotelový komplex Costabella u Opatije v Chorvatsku

Allplan v praxi

## HOTELOVÝ KOMPLEX COSTABELLA

Jihočeská statická kancelář vyprojektovala hotelový komplex v Chorvatsku pomocí BIM

Právě vznikající hotelový komplex u chorvatské Opatije nijak nevybočuje z typické zástavby přímořských hotelů v této oblasti. Díky složitým základovým poměrům a potřebě komplexního řešení použitých konstrukcí a technologií však bylo nutné použít nejmodernější přístupy 3D modelování jak při projektu, tak při následné výstavbě.

Projekt hotelového komplexu je situován na svážitém terénu klesajícím k Jadranskému moři nedaleko města Opatija v Chorvatsku. Komplex se skládá z hlavní hotelové části a čtyř vilových objektů. Samostatný objekt pak tvoří venkovní

bazén, který je propojen s ostatními částmi komplexu pomocí výtahu a schodiště, které současně umožňuje pohodlný přístup z hotelu až na úroveň moře.

Objekt hotelu má čtyři podzemní a šest nadzemních podlaží. V nejnižším podlaží budou moci hosté využít fitness, o patro výš pak autor navrhl wellness s příslušným technickým zázemím a parking. Další parkovací plochy nalezneme ve druhém podzemním podlaží, kde je dále umístěn krytý bazén a komerční prostory parkingu. První podzemní podlaží je věnované gastronomické části komplexu



Hotelový komplex je situován na svažitém terénu s výhledem na Jaderské moře.

s restaurací, kuchyní a salonky. Hoteloví hosté vstupují do hotelu skrze lobby s recepcí v úrovni prvního nadzemního podlaží. Další čtyři patra pak slouží ryze ubytovací funkci s celkovou kapacitou 132 pokojů. V posledním podlaží nalezneme vedle hotelové části také restauraci se střešní terasou.

Čtyři vily, které doplňují hlavní budovu hotelu, mají různé půdorysy o dvou až třech podlažích, dvě vily kopírují svažitý terén a jsou hmotově řešeny s terasovitě ustupujícími podlažími. Celkově vily nabízí ubytování v 63 apartmánech.

### **SLOŽITÉ ZÁKLADOVÉ POMĚRY A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

Konstrukční část projektu včetně statické části řešila Statika – Jihočeská stavebně konstrukční kancelář s.r.o. První oříšek pro projektový tým představovalo vyřešení založení stavby ve složitých základových podmínkách, které spočívalo v návrhu základů jednotlivých objektů na skalním a poloskalním podloží s různým stupněm zvětrání. Při výpočtech a modelech bylo rovněž nutné zohlednit seismicitu v lokalitě stavby. K dokonalé simulaci dané situací sloužily projektovému týmu navíc pomocné výpočty na pružném podloží s modulem Soilin.

Základy objektů byly na základě výpočtů a modelů navrženy jako plošné, na základových deskách a pasech. Většinu nosných konstrukcí navrhli autoři projektové části v podobě monolitického železobetonu, menší části pak byly provedeny buď ve formě železobetonových prefabrikátů nebo z ocelových prvků.

### **3D MODEL JAKO EFEKTIVNÍ PROJEKČNÍ NÁSTROJ**

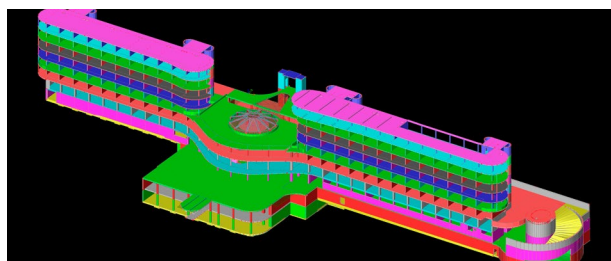
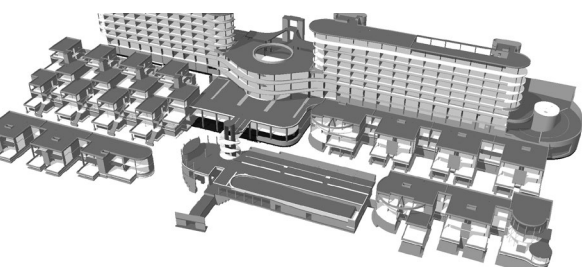
Zpracování 3D modelu jednotlivých objektů a výkresové dokumentace ve stupni prováděcí dokumentace včetně podrobného rozkreslení výztuže řešili projektanti v rámci programu Allplan Engineering. Výpočty pak byly prováděny v programu SCIA Engineer.

Program Allplan umožnil 3D modelování jednotlivých objektů, generování výkresů tvarů včetně řezů a následně dopracování výkresů výztuže včetně jejich podrobného rozkreslení a příslušných výkazů. V porovnání se 2D projektováním je zde výhodou přehlednější orientace ve tvarově složitých objektech či snadné vytváření řezů. Další nespornou výhodou je, že všechny úpravy a změny se projeví v celém modelu i jednotlivých výkresech, což eliminuje možné kolize a zefektivňuje tvůrčí proces celého týmu.





Obrázek nahoře: Pohled na betonové stropy s hlavicemi v prostoru restaurace



Obrázek vlevo: 3D model hotelu v Allplan Engineer

Obrázek vpravo: 3D výpočetní model ve SCIA Engineer

## SDÍLENÍ INFORMACÍ DÍKY MODULU ALLPLAN SHARE A BIMPLUS

Modul Allplan Share využil projekční tým pro souběžnou práci více projektantů na jednotlivých objektech, čímž došlo k urychlení projekčního procesu a včasnému odhalení možných kolizních bodů. Ke komunikaci se stavebními projektanty a zástupci investora využívali projektanti modul BIM Plus, který se osvědčil jako vhodný nástroj pro lepší orientaci a koordinaci v prostorově složitých částech objektů.

Provádění statických výpočtů pomocí software SCIA Engineer a následné modelování a vyztužování v programu Allplan Engineering spolu s rozsahem a složitostí projektu přineslo projekčnímu týmu Jihočeské stavebně konstrukční kanceláře řadu cenných zkušeností, které úspěšně uplatňuje ve svých dalších projektech.

---

### INFORMACE O PROJEKTECH V RÁMCI

- > **Těžiště:** strojírenství, BIM
  - > **Použitý software:** Allplan Engineering, Allplan Bimplus, Allplan Share, SCIA Engineer
  - > **Investor:** JTH Costabella d.o.o.
  - > **Architekt:** Ing.arch. Vladí Bralič
  - > **Generální projektant:** Atelier EIS.CZ s.r.o.
  - > **Projektant konstrukční části:** Statika – Jihočeská stavebně konstrukční kancelář s.r.o.
  - > **Výstavba:** 2017–2019
-



Vzestupné podlahy jsou terasovité.

## ZÁKAZNÍK

Projektovní kancelář Statika byla založena v roce 1996. Hlavní náplní je zpracování konstrukčních částí projektů bytových domů, průmyslových a komerčních objektů. Projekty zpracováváme ve všech stupních projektové dokumentace včetně výrobní dokumentace železobetonových monolitických i prefabrikovaných a ocelových konstrukcí. Materiálově se jedná o konstrukce železobetonové,

ocelové a dřevěné konstrukce, součástí projektů jsou i návrhy založení. Převážná část projektů je zpracována ve 3D (BIM). V současné době ve společnosti pracuje devět inženýrů a tři konstruktéři. Naší snahou je nalezení optimálního a efektivního řešení konstrukcí od počátečního plánování, přes konstrukční návrh až po výstavbu.

## O ALLPLAN

ALLPLAN je globálním poskytovatelem BIM (Building Information Modeling) řešení pro AEC odvětví. V souladu s naším sloganem „Design to Build“ pokrýváme celý proces od prvního návrhu až po konečnou detailní dokumentaci stavby a prefabrikaci. Naši uživatelé vytvářejí výstupy v nejvyšší kvalitě a detailu díky efektivním pracovním postupům. ALLPLAN nabízí výkonnou clou-

dovou technologii pro mezioborovou spolupráci na projektech v oblasti pozemních a inženýrských staveb. Více než 500 spolupracovníků na celém světě vytváří s nadšením úspěšný příběh společnosti ALLPLAN. ALLPLAN se sídlem v německém Mnichově je součástí skupiny Nemetschek Group, která je průkopníkem digitální transformace ve stavebnictví.

### ALLPLAN Česko s.r.o.

Žerotínova 1133/32  
130 00 Praha  
Tel.: +420 225 384 880  
info.cz@allplan.com  
allplan.com

### ALLPLAN Slovensko s.r.o.

Bajkalská 19B  
82101 Bratislava  
Tel.: +4212 49251120  
info.sk@allplan.com  
allplan.com