



Prodis - rezidencia Sky Park

# IMAGINATION CALCULATED

SOFTVÉR PRE STATICKÉ VÝPOČTY



**SCIA**  
A NEMETSCHKE COMPANY

| KTO JE SCIA |

# UVOĽŇUJEME KREATÍVNE A ANALYTICKÉ MYSLENIE PRE UTVÁRANIE BUDÚCNOSTI



Establis nv - Barco One Campus

Naším cieľom je pomáhať vám – našim zákazníkom – vytvárať čo najlepšie návrhy konštrukcií. Poskytujeme vám istotu pri navrhovaní bezpečných stavieb, ktoré utvárajú našu budúcnosť.

## ŠPIČKOVÝ SOFTVÉR

- Sústavné investovanie do vedy a vývoja spolu s inšpiráciou a spätnou väzbou od zákazníkov nám v **SCIA** umožňuje pravidelne zavádzať **inovácie** a nové postupy.
- Integrovaná podpora **Eurokódov** (2005) vrátane národných príloh (2007).
- Prvý výpočtový softvér, ktorý získal **certifikáciu IFC 2x3** (2013).
- Prvý výpočtový softvér s úplnou podporou **vláknobetónu** (2018).
- Otvorený formát **SAF** pre bezstratové zdieľanie výpočtových modelov medzi rôznymi výpočtovými programami (2020).

## JEDINEČNÁ TECHNICKÁ PODPORA

- 92% našich zákazníkov **odporúča** SCIA svojim kolegom.
- Vždy sa môžete spoľahnúť na **technickú podporu** poskytovanú našimi špecialistami.
- Pre **komunikáciu** s nami si zvolte spôsob, ktorý vám najviac vyhovuje: email, telefón, osobná schôdzka, práca cez vzdialenú plochu a pod.
- Vyberte si **výukovú metódu**, ktorá zodpovedá vašim potrebám a zvyklostiam: skupinové školenia, individuálne konzultácie, online výukové materiály, inštruktážne videá, technické príručky atď.

## DÔVERYHODNÝ PARTNER

- SCIA má skoro **50 rokov skúseností** s vývojom softvéru pre statikov.
- Softvér SCIA využíva viac ako **8000 užívateľov** vo viac ako 50 krajinách.
- Na početných akciách organizovaných SCIA s vami **zdieľame** výsledky najnovšieho vývoja.
- **Načúvame** vašim potrebám prostredníctvom prieskumov a osobných rozhovorov na SCIA konferenciách.
- **Súťažíte** v súťaži SCIA User Contest, kde s úspechom propagujete svoju prácu a svoje profesionálne zručnosti.
- SCIA je súčasťou **skupiny Nemetschek Group**, čo nám poskytuje finančnú stabilitu a umožňuje tak úzku spoluprácu s našimi sesterskými spoločnosťami



# SUPER VÝKONNÝ. SUPER ĽAHKÝ.

OTVORTE CESTU NOVÝM MOŽNOSTIAM A SVOJEJ FANTÁZII

SCIA Engineer je jedným z najvýkonnejších a najspoľahlivejších softvérových nástrojov, ktorého možnosti využívajú každodenne nielen študenti, ale aj špičkoví profesionáli.

CELÝ PROCES V JEDNOM MODELI

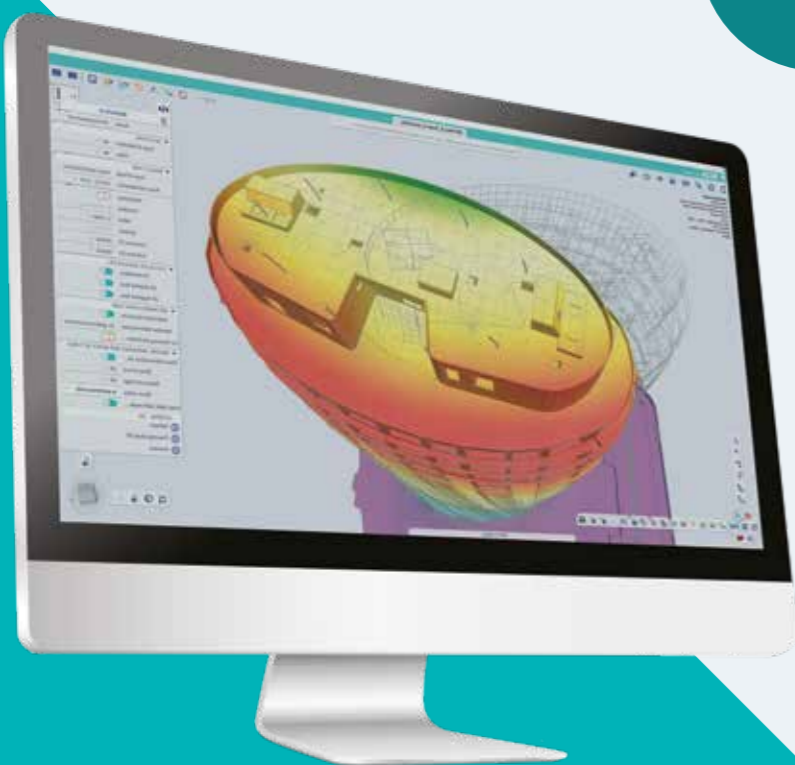
MODELOVANIE

VÝPOČET

NORMOVÉ  
POSUDKY

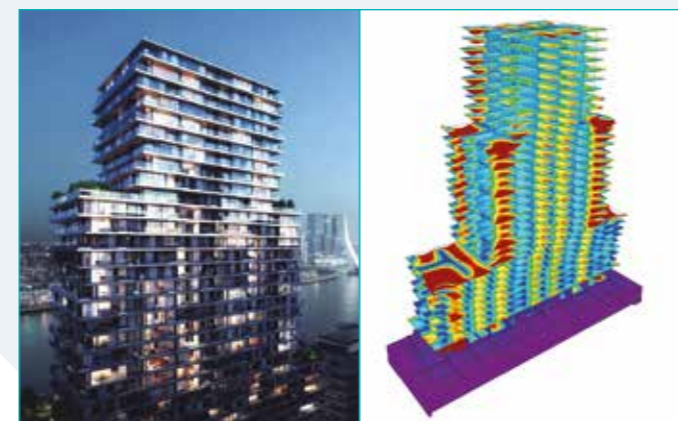
OPTIMALIZÁCIA

DOKUMENTÁCIA



Umožnite vznik tých najlepších návrhov: rýchlo, presne a spoľahlivo, bez ohľadu na druh konštrukcie. Od rutinných projektov až po tie najnáročnejšie.

Besix - Terraced Tower



Hescon - futbalový štadión



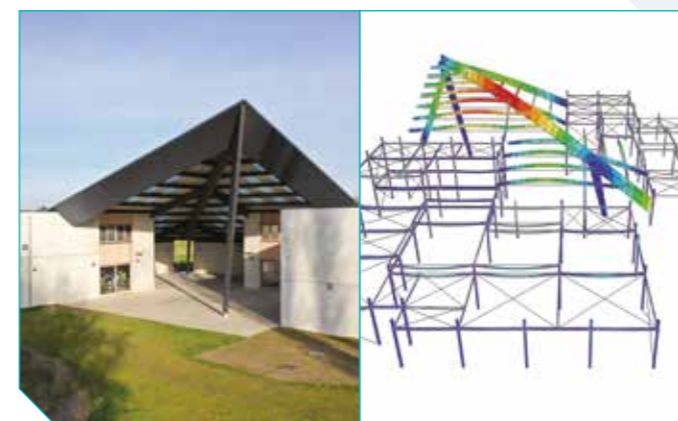
I.d.d. Engineering - elektrárň Šoaiba II



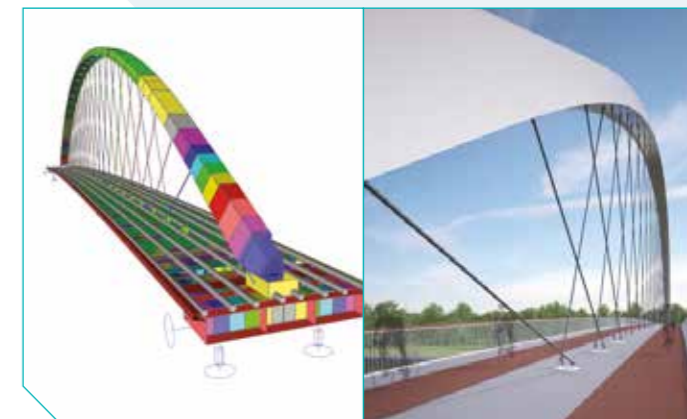
ZT Büro Lener - javisko pre operu Rigoletto



Beeuwsaert Construct - centrum mládeže



Stendess - oblúkový most

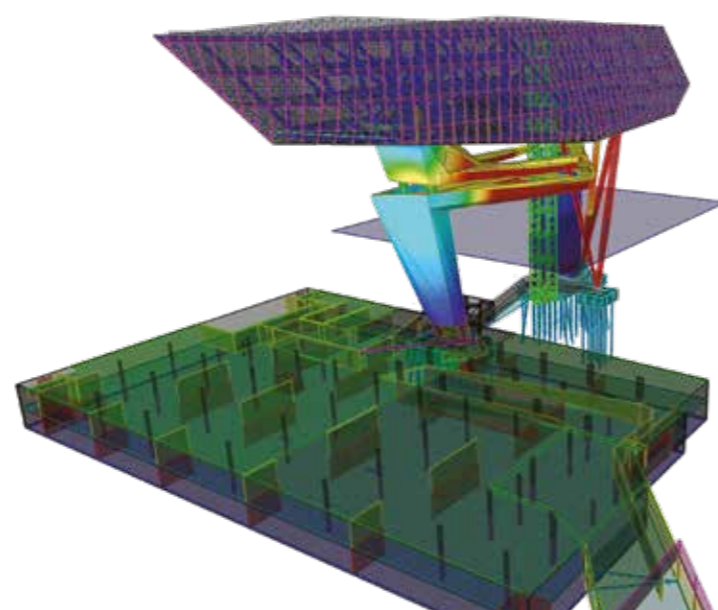


Viac o SCIA Engineer nájdete na  
[www.scia.net/sk/software/scia-engineer](http://www.scia.net/sk/software/scia-engineer)

# PREČO SCIA ENGINEER?

## PRESNÉ VÝSLEDKY V SÚLADE S NORMAMI A VOLITEĽNÁ KONFIGURÁCIA

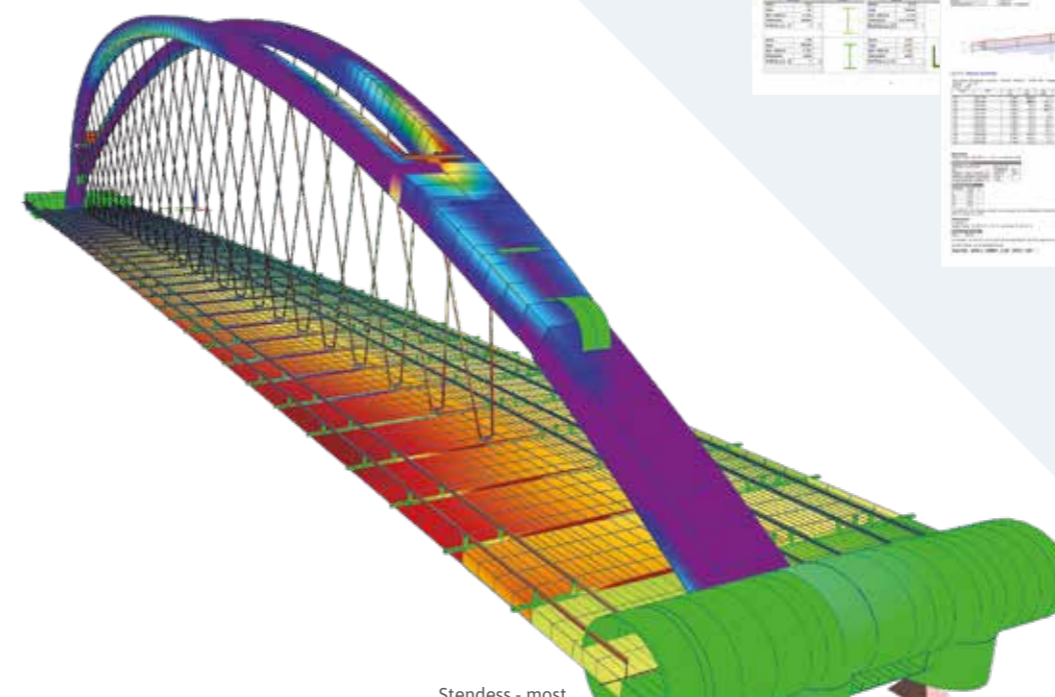
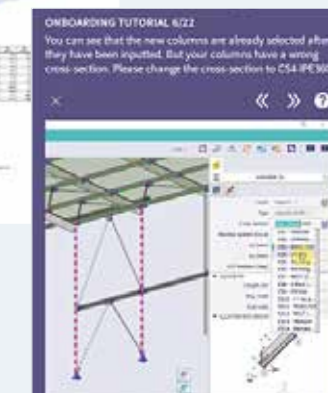
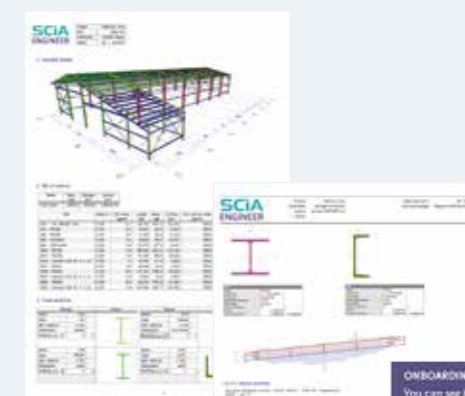
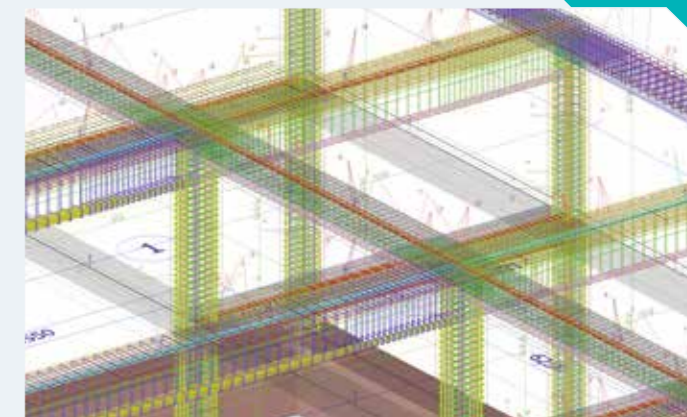
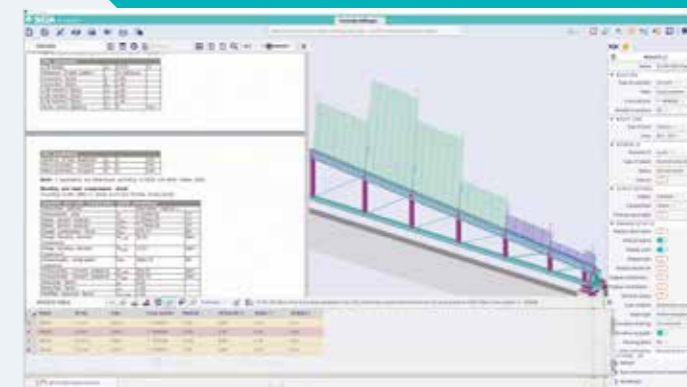
- Aj pri náročných projektoch sa môžete plne spoľahnúť na presné výsledky **základných aj pokročilých** typov výpočtov: lineárneho, nelineárneho, dynamického, stabilného, seizmického, plastického, výpočtu fáz výstavby i ďalších.
- Využite výhody manuálnej i automatickej **optimalizácie siete** konečných prvkov, ktorá vám vždy zaisť kvalitné výsledky.
- Váš návrh bude ekonomický a bezpečný, v súlade s platnými normami (Eurokódy vrátane národných príloh, SIA, IBC, NBR, ...) aj rešpektujúci odporúčania plynúce z najnovšieho výskumu ako napr. SEMI-COMP+.
- Vďaka modularite programu a cloudovej ochrane si zvolíte konfiguráciu, ktorá zodpovedá potrebám vašej kancelárie.



Mouton - Porthouse

## RÝCHLE ZAUČENIE A TRVALO VYSOKÁ PRODUKTIVITA

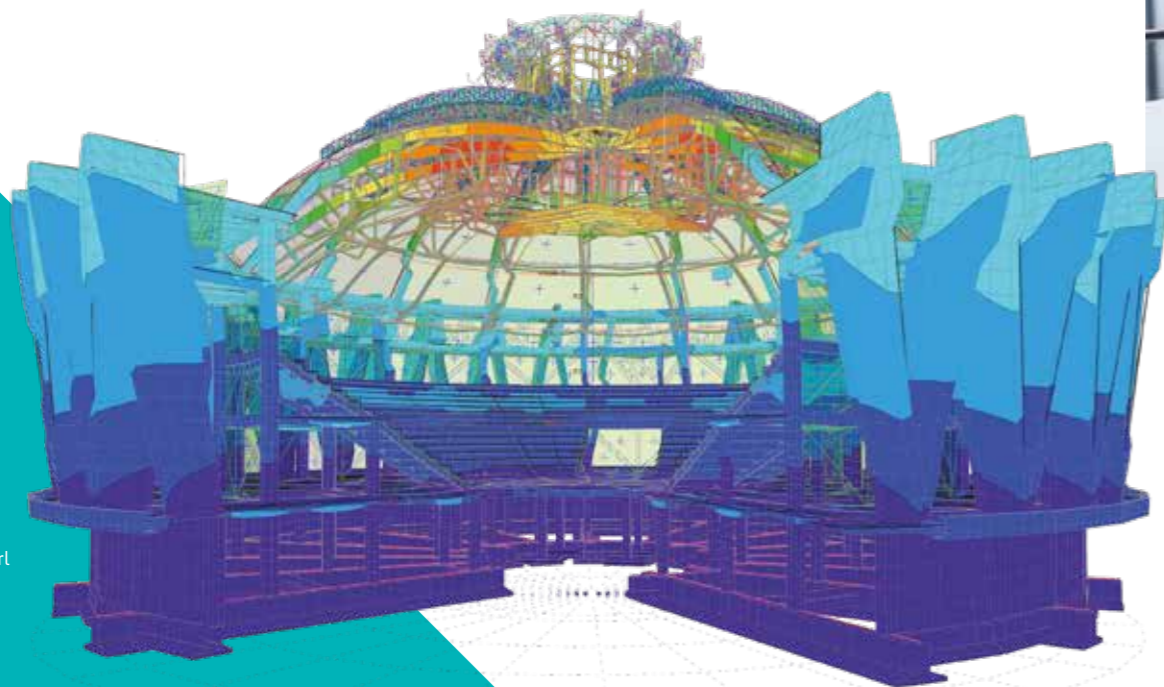
- Vďaka transformovanému užívateľskému prostrediu s prvotriednou ergonómiou, okamžitou prispôbitelnosťou, inteligentným príkazovým riadkom SCIA Spotlight, chytrými pracoviskami a ďalšími možnosťami ušetríte až **hodinu denne** (v porovnaní s tradičným výpočtovým softvérom).
- Zbavte sa opakujúcich sa, či manuálnych úkonov a využite naplno možnosti **automatickej optimalizácie** (AutoDesign), generovaných kapitol dokumentu (ChapterMaker), generátorov zariadenia a ďalších nástrojov.
- Zvýšte svoju **produktivitu** s pomocou šablón typických konštrukcií alebo opakujúcich sa častí konštrukcií. Šablóny vám tiež pomôžu ľahko dodržať zvyklosti a konvencie vašej projekčnej kancelárie.
- Ušetríte drahocenný čas vďaka inteligentnému **Engineering Reportu** – nástroju pre tvorbu projektovej dokumentácie, ktorý udržuje vašu projektovú dokumentáciu vždy aktuálnu a synchronizovanú s 3D modelom.
- Osvojte si rýchlo prácu s programom – vstavané výukové manuály vám dovoľia využívať softvér naplno vo veľmi **krátkom čase**.



Stendess - most

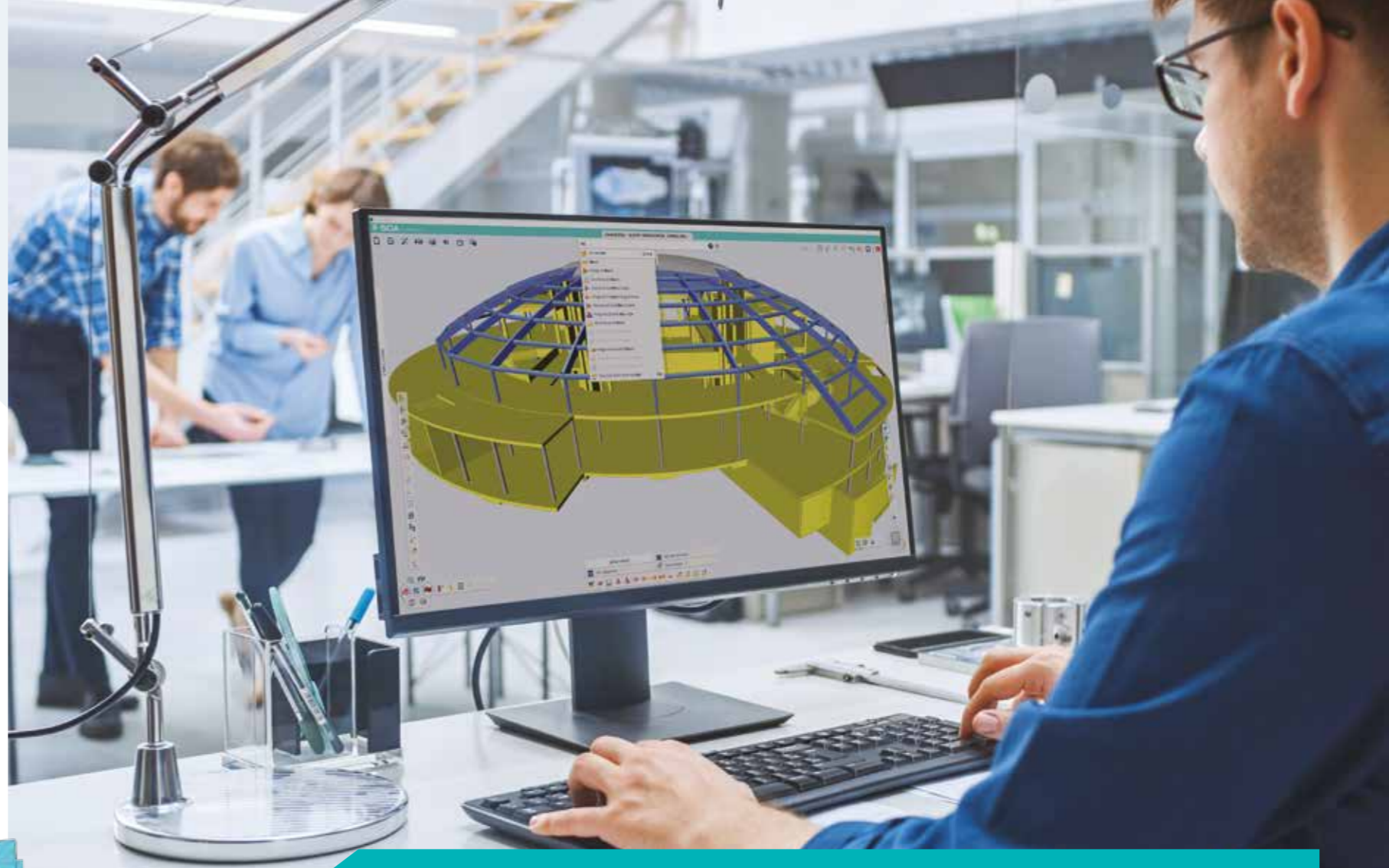
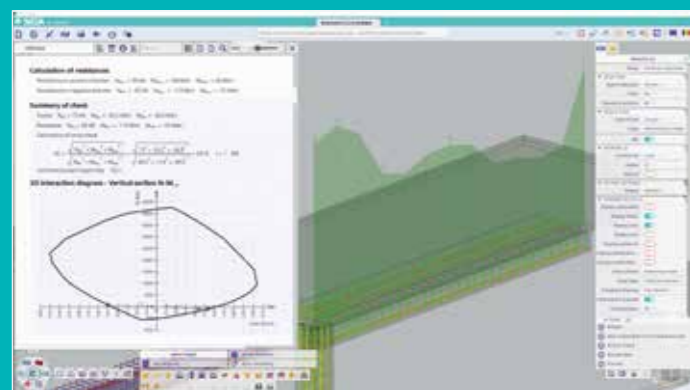
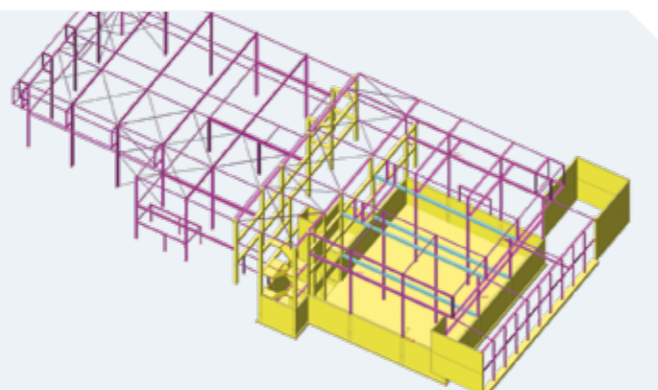
## ÚPLNÁ KONTROLA NAD MODELOM

- Vďaka **pracovnej ploche** zaberajúcej takmer 100 % obrazovky máte všetky detaily konštrukcie vždy na očiach a udržujete si tak výborný prehľad o celom modeli.
- Majte úplnú **kontrolu nad modelom** vďaka zobrazeniu všetkých vstupných dát i výsledkov ako graficky, tak v tabuľkách.
- Aj pri veľmi zložitých geometriách ľahko skontrolujete každý detail **s pomocou filtrov**, chytrých výberov, pokročilých možností zobrazenia a pod.
- Upravte si spôsob zobrazenia výsledkov podľa svojich zvyklostí, alebo preskúmajte výsledky vo výsledkových **tabuľkách**.
- Skontrolujte všetky predpoklady výpočtu a použité normové vzorce v **podrobnom výpise posudkov**.
- Projektovú dokumentáciu skompletizujte v integrovanom **Engineering Reporte**, vaša dokumentácia tak splní všetky očakávania a požiadavky vašich zákazníkov.



Grozav Project srl  
cirkus Chişinău

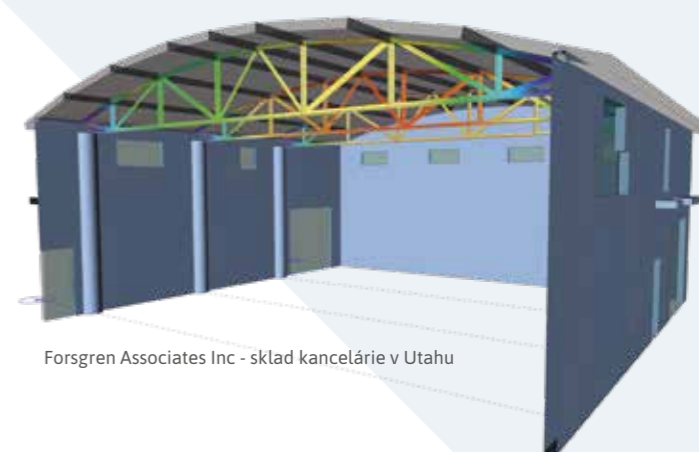
Edibo nv - budova Relex



Aj zmeny vykonané na poslednú chvíľu zvládnete ľahko zapracovať vďaka automatickej synchronizácii modelu a výstupnej dokumentácie.

## VIACMATERIÁLOVÝ NÁVRH

- Kombinujte v jednom modeli **ľubovoľné materiály** a so všetkými pracujte rovnakým spôsobom v jednom unifikovanom prostredí.
- Získajte **bezpečný, ekonomický** a prehľadne zdokumentovaný návrh pre akýkoľvek materiál:
  - železobetón (vrátane vláknobetónu)
  - predpätý betón
  - oceľ (vrátane za studena tvarovaných profilov a lešení)
  - ocelobetónové spriahnuté stropy a stĺpy
  - hliník
  - drevo



Forsgren Associates Inc - sklad kancelárie v Utahu

## | PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA |

Hlavná konštrukcia je tvorená dvoma 10 m vysokými a 100 m dlhými oceľovými priehradovými nosníkmi. Vnútorne rozpätie je 72 m, konzoly dosahujú dĺžku až 19,4 m. Oba nosníky sú podopreté dvomi dutými oceľovými stĺpmi založenými na pilótach. Štíhle stĺpy umožňujú oceľovej konštrukcii dilatovať. Stabilita vo vodorovnom smere je zaistená spriahnutými stropmi a betónovými jadrami.

Vnútorne pole oceľovej konštrukcie bolo zostavené vedľa doku a privezené na miesto, zdvihnuté a zaistené v konečnej polohe. Dôsledné použitie BIM pri výmene dát medzi SCIA Engineer a Allplan umožnilo efektívne a bezchybné modelovanie výstuže a vytvorenie presného modelu bez nečakaných kolízií počas výstavby, čo vo výsledku viedlo k výrazným časovým úsporám.

SCIA Engineer bol využitý na stanovenie zaťaženia v základoch a zavetrovaní, na návrh oceľovej časti konštrukcie podľa medzného stavu únosnosti i použiteľnosti a na návrh prípojev. Navyše umožnil určiť vplyv rôznych dočasných (montážnych) fáz na deformáciu konštrukcie a ich dosah na postupnú realizáciu zasklenia a dokončovacích prác. Výkaz materiálu pripravený v SCIA Engineer poslúžil na predbežné stanovenie rozpočtu.

“

SCIA Engineer ako intuitívny softvér s ľahkým ovládaním, bol pre tento projekt najlepšou voľbou.”

Laurent Verheyden, statik - Ney & Partners

### HEADQUARTERS CORDEEL

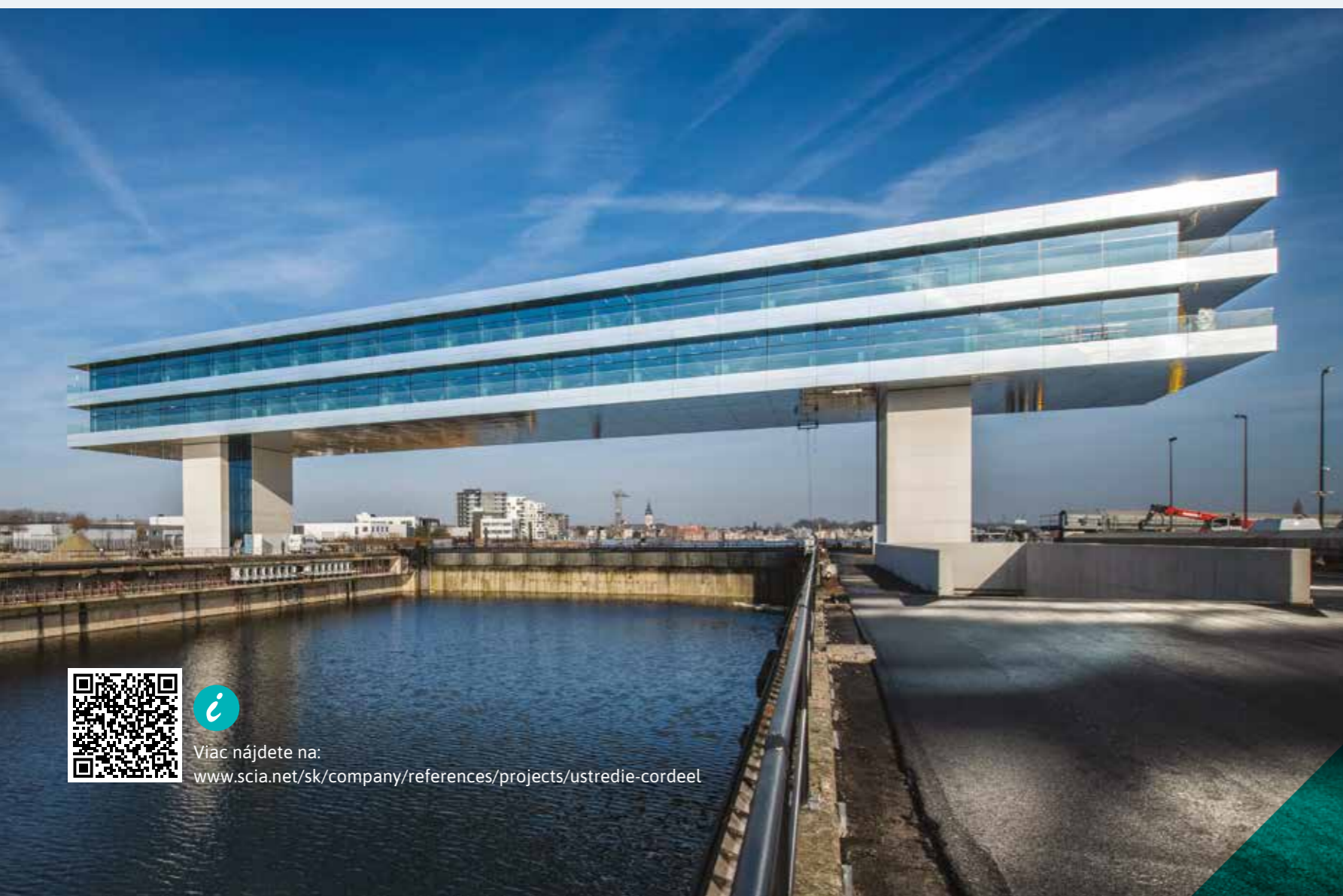
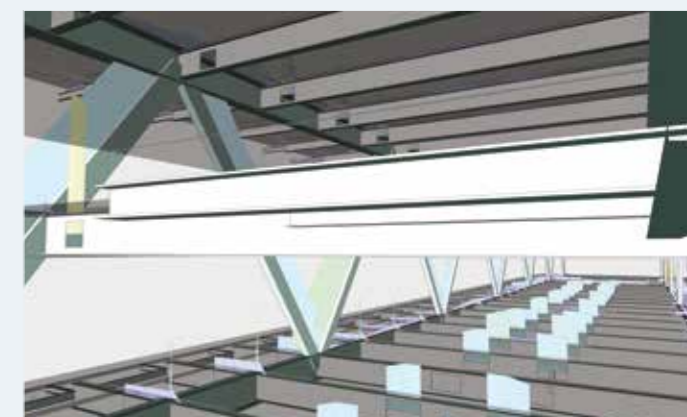
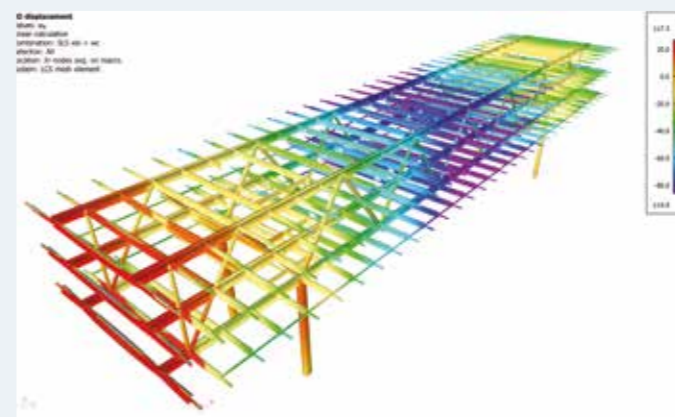
KLIENT  
**NEY**  
+PARTNERS BXL

ARCHITEKT | CREPAIN - BINST ARCHITECTURE

INVESTOR | CORDEEL ZETEL TEMSE NV

STATICKÁ KANCELÁRIA | NEY & PARTNERS

SOFTVÉR | SCIA ENGINEER



Viac nájdete na:  
[www.scia.net/sk/company/references/projects/ustredie-cordeel](http://www.scia.net/sk/company/references/projects/ustredie-cordeel)

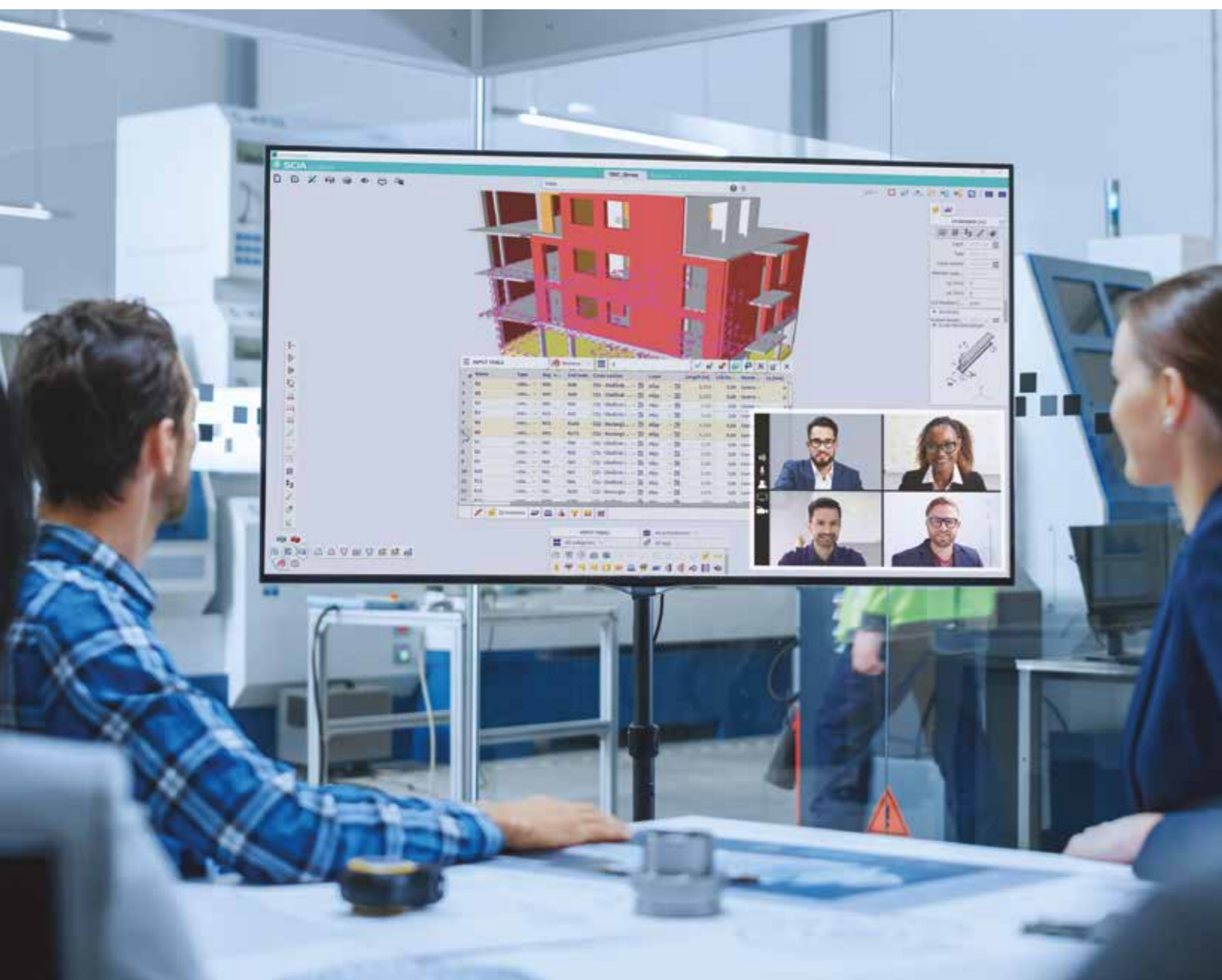


# RIEŠENIE PRE BIM

## BIM AKO REALITA

Urobiť z BIM reálne použiteľný postup aj pre statika nie je možné jedným univerzálnym spôsobom. Preto ponúkame celý rad rôznych riešení pre akýkoľvek typ pracovného postupu, od federatívneho modelu po integrovaný.

**OPEN BIM™**



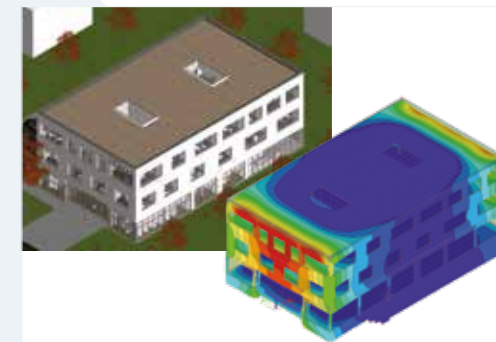
## VYHNITE SA OPAKOVANEJ TVORBE MODELOV S RIEŠENIAMÍ PRE BIM OD SCIA

Zdieľajte modely s vašou preferovanou CAD aplikáciou a šetrite čas, znížte pravdepodobnosť vzniku chýb a minimalizujte stratu dát. Zvýšte svoju produktivitu.

### JEDEN TÍM – JEDEN MODEL – JEDNA BUDOVA

#### Integrated Design Solution

- Toto riešenie bolo vyvinuté pre firmy, ktoré hľadajú skutočnú a efektívnu spoluprácu medzi architektom a statikom.
- SCIA spolu s dcérskou spoločnosťou GRAPHISOFT vyvinula toto unikátne riešenie, ktoré používateľom umožňuje ísť za hranice bežného pracovného postupu.
- Architekt a statik teraz pracujú na jedinom modeli a ich práca je zladená.
- Každá zmena je zaznamenaná a všetci účastníci projektu tak môžu ľahko sledovať genézu projektu.

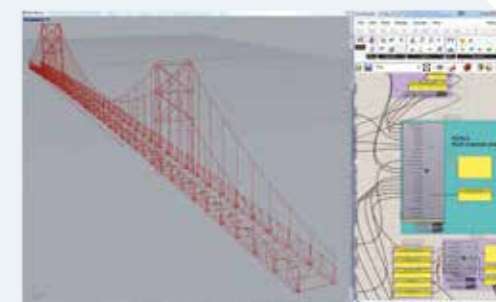


### ZAPOJTE SCIA ENGINEER DO VÁŠHO ŠTÝLU PRÁCE

#### Interoperabilita so SCIA Engineer

Široká ponuka integrovaných prepojení podporuje bezproblémové a bezchybné zdieľanie dát s CAD aplikáciami. Výsledkom tohto prepojenia je vysoko efektívna spolupráca s ďalšími účastníkmi projektu.

- Obojsmerné prepojenie s **Revit**, **Tekla Structures** a **Allplan**.
- Jednoduché **parametrické modelovanie** s modulom pre **Rhino3D** a **Grasshopper**.
- Podpora **IFC 2x3** a **IFC 4** na zdieľanie konštrukčných modelov.
- Podpora **SAF 2.0** pre odovzdávanie výpočtových modelov.
- Ďalšie bežne používané formáty ako **SDNF**, **Frilo GEO**, **DXF**, **DWG**, **VRML**.



#### OPEN BIM

OPEN BIM je založené na otvorených štandardoch ako IFC od združenia buildingSMART. SCIA a Nemetschek Group program OPEN BIM plne podporujú. V našej práci plne podporujeme myšlienku otvorených štandardov vyjadrenú logom OPEN BIM.

#### SAF

SAF je neutrálny formát založený na MS Excel, ktorý statikom umožňuje ľahko zdieľať výpočtové modely medzi rôznymi výpočtovými programami. SAF, ktorý bol prvotne iniciatívou Nemetschek Group, je teraz aktívne využívaný celým radom dodávateľov výpočtového softvéru.

#### API & XML

Rozhrania programu SCIA Engineer dovoľujú našim zákazníkom integrovať SCIA Engineer do ich na mieru stavaných riešení a analyzovať svoje projekty na pozadí svojich špecializovaných aplikácií.



Viac o riešeniach pre BIM nájdete na [www.scia.net/en/software/bim-solutions](http://www.scia.net/en/software/bim-solutions)

# OPEN BIM

## ROZŠÍRENIE LETISKA FORTALEZA

KLIENT  
**Intertechne**

ARCHITEKT | INTERTECHNE CONSULTORES

INVESTOR | FRAPORT AIRPORT

STATICKÁ KANCELÁRIA | INTERTECHNE CONSULTORES

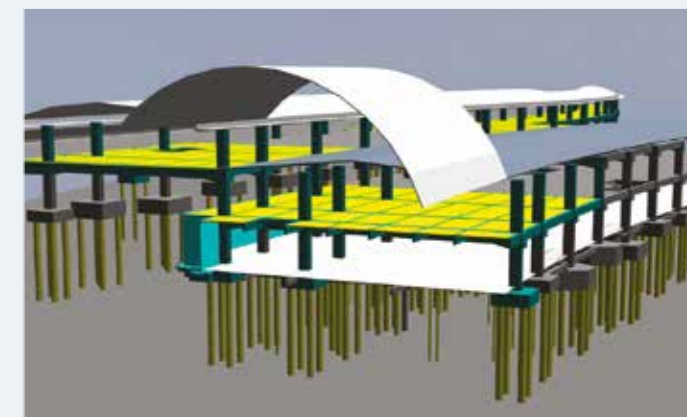
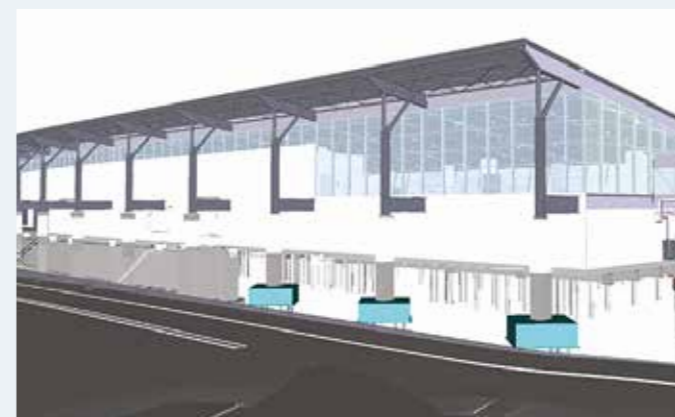
SOFTVÉR | SCIA ENGINEER, ALLPLAN, REVIT, TEKLA

Projekt letiska Fortaleza zahŕňa renováciu a rozšírenie budovy terminálu o rozlohu 68 600 m<sup>2</sup> vrátane systému pre prevádzku na letiskovej ploche a prístupových komunikácií. Nový prevádzkovateľ, Fraport AG, si vybral kanceláriu INTERTECHNE na vypracovanie základného a vykonávacieho projektu pre všetky inžinierske disciplíny. Pre realizáciu všetkých prác bolo nutné v urýchlennom projekte posúdiť existujúcu štvorposchodovú konštrukciu terminálu z monolitického betónu s predpäťmi nosníkmi. Pre rozšírenie sa na začiatok využila opustená časť terminálu na vytvorenie novej konštrukcie dvojpodlažného vstupného koridoru. Pre hlavný prístup k terminálu bola vybudovaná 6 m vysoká a 300 m dlhá zakrivená rampa z prefabrikátov a ocelových prvkov.

Pretože návrh musel rešpektovať existujúcu konštrukciu, bol nutný podrobný výpočet konštrukcie a jej detailné posúdenie. Pre modelovanie a prepracovanie detailov tu zásadnú úlohu zohral BIM s programami Allplan, Revit a Tekla Structures. Dobrá komunikácia s klientom, investorom a výrobcom ocelových častí nám umožnila vytvoriť spoločné prostredie na vytvorenie rôznych štádií montážneho postupu, čo viedlo k celkovo kvalitnejšiemu a lepšiemu konečnému návrhu.

“  
Pre úspech tohto projektu bola filozofia  
openBIM úplne zásadná”

Kleber Lopreto Tomazetti, statik - Intertechne Consultores





# IMAGINATION CALCULATED

SCIA kombinuje odborné znalosti z odboru statiky a projektovania s modernými technológiami a ponúka výkonný výpočtový softvér so špičkovou technickou podporou. Toto spojenie skvalitňuje pracovný postup statikov aj s ohľadom na BIM a zvyšuje celkovú produktivitu pri všetkých typoch konštrukcií – od bežných každodenných projektov až po náročné technické výzvy.

SCIA je súčasťou Nemetschek Group.



SCIA nv  
Corda 2, Kempische Steenweg 309 / bus 0.03, 3500 Hasselt, BE  
+32 11 948610

SCIA SK, s.r.o.  
Murgašova 1298/16 010 01 Žilina, SK  
+421 415 003 070

info@scia.net - www.scia.net