

Technickí inžinieri PERI Správni ľudia na správnom mieste

Senec | Považská Bystrica | Prešov



Technické oddelenie PERI: zľava: Ing. Radoslav Chebeň, Ing. Martin Zavorský, Ing. Veronika Konkoľová, Ing. Juraj Hakulín, Ing. Milan Petro, vedúci technického oddelenia Ing. Mojmír Zatloukal, Ing. Peter Markovič, Ing. Lubomír Štvrták, Ing. Peter Kucharík, Ing. Milan Jelčic.

Kde sa iní vzdávajú, oni hovoria: „Dá sa to.“ Denno-denne vytvárajú špičkové technické riešenia aj tých najzložitejších projektov. V uplynulej sezóne ich nezastavil ani najvyšší most na Slovensku so 76 m vysokým pilierom či jedinečný projekt rekonštrukcie mosta v Trenčíne. Žiadna iná firma na Slovensku nedokázala nájsť riešenie, ktoré by umožnilo realizovať práce za plnej dopravnej prevádzky. Technickí inžinieri PERI sa s touto výzvou vysporiadali v duchu hesla „PERI ponúka riešenia“ a spracovali unikátne riešenie zaveseného lešenia. 3 000 stavebných výkresov pre viac ako 760 zákaziek – tak vyzerá výsledok ročnej práce tímu technických inžinierov PERI. Práca technikov však nespočíva len v navrhovaní technických riešení zo systémov debnení a lešení.

Ich práca je umením, pretože každý projekt je jedinečný a unikátny. Je to symbióza profesionality, odborných vedomostí, bohatých skúseností a ústretovej komunikácie s cieľom hľadať tie najefektívnejšie a najhospodárnejšie riešenia pre našich zákazníkov. Za účelom poskytovania čo najlepšieho servisu pozostáva technické oddelenie PERI z niekoľkých segmentov: špecialisti na pozemné stavby, špecialisti na podperné konštrukcie a nosné konštrukcie mostov a špecialisti na lešenie.

Pre projektovanie zriedkavo navrhovaných konštrukcií, ako sú tunely, šplhavé debnenie alebo špeciálne technológie výstavby mostov, využívame skúsenosti kolegov z iných pobočiek (napr. z Česka alebo z centrály vo Weissenhorne).

Uplynulá sezóna bola z hľadiska množstva zákaziek a teda prípravy technických riešení mimoriadne náročná, preto sme posilnili tím inžinierov o jedného špecialistu na podperné konštrukcie a mosty v Senci a jedného špecialistu na navrhovanie najčastejšie používaných systémov v Považskej Bystrici.

Náš tím technických inžinierov sa už teší, že aj v tejto stavebnej sezóne budú môcť navrhovať pre Vás – našich zákazníkov, len tie najlepšie technické riešenia.

Debnenia Lešenia Inžiniering

Vydanie 1 | 2016 SK



aktuality



SK.sk. 03 | 2016 10eb. 789897 © PERI GmbH

Použité obrázky v tejto publikácii vyplývajú z momentálnej situácie na stavbe. Preto ich nemožno z hľadiska bezpečnosti práce a s detailami kotvenia považovať za dôkazné alebo záväzné. Podliehajú posúdeniu nebezpečenstva zhotoviteľom.

© PERI GmbH



PERI spol. s r.o.
Šamorínska 18/4277
903 01 Senec
Tel. +421(2) 49.209 111
Fax +421(2) 49.209 110
info@peri.sk
www.peri.sk

SO244 a SO248 na diaľnici D3
Svrčinovec - Skalité
Strana 4

Twin City
Bratislava
Strana 6

Križ pre muzikál Jesus Christ Superstar
Bratislava
Strana 12

Zuckermandel
Bratislava
Strana 14



Milí zákazníci,

už pravidelne na vrchole stavebnej sezóny Vám prinášame aktualitu a novinky z našej „kuchyne“. Po náročných predchádzajúcich rokoch sme sa spoločne s Vami dočkali oživenia stavebnej produkcie. Môžeme to potvrdiť, pretože patríme k prvým na trhu, ktorých sa pokles, ale aj rast stavebníctva priamo dotýka. Rozložením portfólia našich systémov debnenia a lešenia pokrývame celý priebeh výstavby od základov až po dokončovacie práce. A nielen to. Technický inžiniering, ako jeden zo základných pilierov našej práce, pokrýva aj prípravu stavieb či už vo fáze tendrov, pred ich priamou realizáciou, ako aj počas výstavby. Podporujeme vás profesionálnou projekčnou prácou, pričom využívame prednostne materiály, ktorý máme na sklade, aby sme boli schopní Vám ho dodať v čo možno najkratšom čase. Sieťou pobočiek po celom svete, ktoré zabezpečujú pohyb materiálu medzi sesterskými organizáciami, si navzájom pomáhame naplňať Vaše požiadavky na materiál.

Pri náročných projektoch, ako tomu bolo napríklad pri výstavbe najvyššieho mosta na Slovensku na úseku diaľnice D3 Svrčinovec - Skalité s výškou piliera až 76 m, spájame svoje sily s našou centrárou vo Weissenhorne, ale aj s našimi sesterskými pobočkami s cieľom poskytnúť Vám tie najlepšie technické riešenia. Robíme maximum pre to, aby sme Vám odovzdali tie najlepšie skúsenosti, ktoré sme získali počas 20 rokov nášho pôsobenia na slovenskom trhu.

Okrem toho posilňujeme naše oddelenia prijímaním nových zamestnancov a investujeme do nákupu materiálu, ktorý ste si najviac obľúbili a s ktorým sa Vám najlepšie pracuje, aby ste aj naďalej mohli úspešne stavať s PERI.

V roku 2015 sme investovali do nákupu najviac používaných systémov TRIO, DOMINO a MULTIFLEX. Veľkú pozornosť a financie sme venovali aj moduluvému lešeniu PERI UP Rosett, z ktorého projektujeme hlavne podperné a prie-

storové konštrukcie, ale aj komplikované zavesené alebo fasádne lešenia.

Zároveň sa už intenzívne venujeme príprave na svetový stavebný veľtrh bauma, ktorý sa bude konať v apríli v Mníchove. S radosťou Vám predstavíme niekoľko horúcich noviniek z dielne PERI, vďaka ktorým bude naša spolupráca ešte efektívnejšia a ešte hospodárnejšia.

Za celý PERI team Vám prajem príjemné čítanie a teším sa na Vaše ďalšie projekty.

Ing. Mojmir Zatloukal
Vedúci technického oddelenia

Na realizácii výstavby objektov SO 244 a SO 248 na úseku diaľnice D3 Svrčinovec – Skalité sa na projektovaní debnenia a lešenia okrem PERI Slovensko podieľala aj centrára vo Weissenhorne a pobočka PERI v Česku. Viac o tomto projekte sa dočítate na stranách 4 a 5.



Čo dokáže PERI UP – slovenský unikát Zavesená konštrukcia z lešenia PERI UP

SO 201 Rekonštrukcia mosta, lávky pri starom moste na Ostrov, Trenčín



Celý príbeh začal zrušením letnej plavárne na Mládežníckej ulici v Trenčíne, ktorú nahradila nová plaváreň situovaná na Ostrove v Trenčíne. Na to, aby mohla byť sprístupnená verejnosti, bolo však nevyhnutné v prvom rade vybudovať adekvátnu infraštruktúru, ktorej súčasťou bola rekonštrukcia starého mosta na Ostrov, a to najmä výmena lávok, úprava komunikácie od mosta k novej plavárni, rozšírenie mosta o ocelové lávky pre peších a cyklistov a vybudovanie inžinierskych sietí k plavárni. PERI bola jedinou firmou na Slovensku, ktorá prijala a úspešne zvládla výzvu v podobe návrhu a realizácie lešenia, ktoré bolo špecifické hneď z niekoľkých dôvodov. Zákazník totiž hľadal vysoko odborného dodávateľa lešenia, ktorý je schopný navrhnúť a zmontovať bezpečné pracovné lešenie v neštandardných podmienkach stavby. To však nebolo všetko. Most musel zostať počas rekonštrukcie v plnej prevádzke. PERI povedalo tejto výzve „áno“. Pre sanáciu a rozšírenie mosta bol potrebný prístup k spodnej a bočným stenám mostnej konštrukcie.

Za týmto účelom firma PERI navrhla v mieste vodnej hladiny Váhu zavesenú pracovnú podlahu vo výške cca. 2,00 m pod spodnou hranou mostnej konštrukcie. Celková dĺžka konštrukcie bola 98,00 m a šírka 9,50 m, z čoho pracovná šírka predstavovala bezpečných 8,00 m. Takto vytvorená pracovná podlahu pozostávala zo sústavy horizontálnych závor s oceľovými podlahami, ktoré boli podporené dvojicami tuho spojených priehradových nosníkov ULA 50/525 HD v osových vzdialenostiach 2,00 m - 3,00 m. V každej rovine priehradových nosníkov bola konštrukcia zavesená na dvojici ocelových tiahel DW15 a stabilizovaná dvojicou oceľových stabilizátorov RSSII. Oceľové závesy DW15 boli zavesené cez vopred navrhnuté otvory v betónovej mostovke a ocelové stabilizátory RSSII boli ukotvené pomocou chemických kotiev do bočnej steny betónovej mostovky. Pre montáž zavesenej konštrukcie bola potrebná pomocná pojazdná lávka s pracovnou šírkou 8,00 m. Pre demontáž bude nasadená lávka s pracovnou šírkou 15,75 m.



Zhotoviteľ
STAVOKOV, spol. s r.o.,
Trenčín
Návrh lešenia
PERI Senec

**Ing. Miroslav Koptík,
konateľ STAVOKOV, spol. s r.o.:**
„Realizácia rekonštrukcie jestvujúceho železobetónového mosta a jeho rozšírenie o konštrukcie oceľových lávok pre peších a cyklistov si vyžiadalo vytvorenie celoplošného lešenia pod nosnou ŽB konštrukciou a čiastočne aj z bokov pre realizáciu betónových blokov s deviačnými rúrami pre vedenie exteriérových predpnacích káblov. Zástupcovia spoločnosti PERI poskytli technické riešenie, pri ktorom sa vyrovnali so všetkými limitujúcimi faktormi, ako nízka hmotnosť vlastnej konštrukcie, roznos zaťaženia, zabezpečenie trvalej prevádzky počas montáže aj počas prenájmu zaveseného lešenia a ďalšími.“



Pre bezpečnú rekonštrukciu mosta bolo nasadených 1 000 m² zaveseného modulového lešenia PERI UP Rosett a 520 m³ modulového priestorového lešenia PERI UP Rosett.



Obslužná pojazdná lávka šírky 8,00 m slúžila pre montáž zaveseného lešenia a obslužná lávka šírky 15,75 m pre demontáž zaveseného lešenia.





Špičkové systémové riešenie pre najvyšší most na Slovensku

SO244 a SO248 na diaľnici D3 Svrčinovec – Skalité

Úsek diaľnice D3 Svrčinovec – Skalité sa bude pýšiť najvyšším mostom na Slovensku s pilierom vysokým až 76 m. Tento gigantický projekt predstavoval pre team PERI obrovskú výzvu ako z hľadiska rýchlosti, tak aj objemu dodávaného materiálu a návrhu technického riešenia. Špičková koordinácia inžinierov a logistov z PERI čoskoro umožnila úspešný štart tohto projektu. Oba mosty majú rovnakú konštrukciu. Pre debnenie základov pod piliere a žeriavy sme dodali 3 sady debnenia DOMINO s plochou 360 m². Na mostoch sa nachádzajú tri typy pilierov. Pilieri s výškou do 17 m sa betónovali tak, že spodné zábery mali výšku 5,00 m a najvyšší záber sa dobetónoval do potrebnej výšky piliera. Pilieri s výškou nad 17 m sa betónovali tak, že najprv sa vybetónoval prvý záber, ktorý mal na každom pilieri inú výšku tak, aby sa potom mohli betónovať všetky ostatné zábery na výšku 5,00 m. Šesť pilierov vysokých 8 m až 17 m má priečny rez v tvare písmena H s vonkajšími rozmermi 7,00 m x 1,60 m.

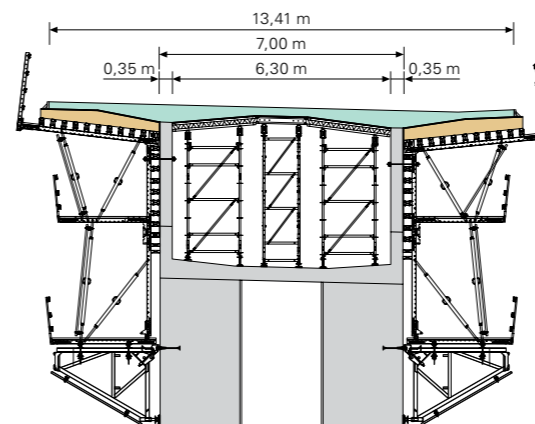
Pre tieto pilere sme dodali tri sady debnenia VARIO na prekladaných lávkach CB 240. Štyri piliere vysoké 27 m až 32 m sú tvorené z dvojice stien, ktoré majú medzi sebou medzeru 1,50 m, vonkajšie rozmery každej steny sú 7,00 m x 0,90 m. Pre tieto pilere sme dodali štyri sady debnenia VARIO na šplhavých lávkach RCS. Päť pilierov vysokých 47 m až 76 m sú tvorené z dvojice stien, ktoré sú do výšky 20 m pod hlavicou piliera spojené priečlou hrubou 0,80 m a vytvárajú tak tvar písmena H a ktoré majú medzi sebou medzeru 2,30 m, vonkajšie rozmery každej steny sú 7,00 m x 1,00 m. Pre tieto pilere sme dodali päť sád debnenia VARIO na šplhavých lávkach RCS. Šplhavé debnenie VARIO na lávkach zo systému RCS bolo na Slovensku použité po prvýkrát. Pre vystužovanie pilierov bolo použitých celkom sedem sád lešenia PERI UP Rosett. Pre výstup z terénu do úrovne debnenia boli pri pilieroch nasadené schodiskové veže PERI UP Rosett. Betonáž zárodokov prebiehala v troch záberoch.



Ing. Jozef Mariňák, stavbyvedúci, SO244:
„Spoločne s firmou PERI sa nám úspešne podarilo zrealizovať výstavbu pilierov a zárodokov na najvyššom moste na Slovensku. Poskytnuté debnenie splnilo všetky nároky výstavby a profesionálny prístup technikov umožnil bezproblémový priebeh realizácie.“

Zhotoviteľ
 Váhostav SK, a.s.
Návrh debnenia a lešenia
 PERI Senec, PERI Jesenice, PERI Weissenhorn

V prvom zábere sa vybetónovala spodná doska so stenami do výšky 1,50 m. V druhom zábere sa vybetónovali steny až po úroveň styku s hornou doskou. V treťom zábere sa vybetónovala horná doska. Pri projektovaní debnenia pilierov museli inžinieri PERI zobrať do úvahy aj osadenie kotiev v poslednom zábere pre realizáciu zárodokov. Podperná konštrukcia bola vytvorená z oporných rámov SB pospájaných s ocelovými závorami a lešenárskymi rúrkami do samostatných celkov, ktoré sa zmontovali na teréne a osadili pomocou žeriava. Na túto podpernú konštrukciu boli osadené ocelové I-profily a vytvorená podlaha z reziva. Samotné debnenie bolo vytvorené z nosníkového debnenia VARIO, ktoré bolo doplnené v druhom a treťom zábere o podpernú konštrukciu vytvorenú zo



systému VARIOKIT. V treťom zábere bolo debnenie hornej dosky v komore podporenej vežami ST 100 a PERI UP Rosett. Spoločnosť PERI celkovo dodala šesť sád podpernej konštrukcie a päť sád debnenia zárodokov. Na výstup z výťahov na hornú dosku mostovky profesionáli z tímu PERI navrhli a dodali unikátne zavesené lešenia PERI UP Rosett. Krajné polia boli realizované na pevnej skruži. V týchto poliach bolo na debnenie mostovky nasadené debnenie VARIO, pri ktorom sa osvedčilo riešenie s rektifikovateľnými tlakovými vzperami SLS. Nekonečné možnosti a flexibilita materiálu PERI tak vyústili do špičkového systémového riešenia pre najvyšší most na Slovensku.



Ing. Martin Deák, stavbyvedúci, SO248:
„Firma PERI splnila vysoké požiadavky na rýchlosť výstavby a kvalitu debnenia na pilieroch a zárodkoch. Taktiež technická podpora na stavbe bola na vysokej úrovni.“

Objekt SO244 pozostáva z 8 pilierov, pričom najnižší meria 7,60 m a najvyšší rekordných 76,20 m.



Objekt SO248 pozostáva zo 7 pilierov, pričom najnižší meria 7,94 m a najvyšší 55,72 m.



Ideálna kombinácia systémov znamená bezpečnú a rýchlu výstavbu

Twin City | Bratislava



Po oddebnení boli odkryté výsledky v podobe dokonalého povrchu betónu.



Vzájomná kompatibilita prvkov debnenia a lešenia z jedného zdroja znamená bezpečnú a rýchlu výstavbu.



Stĺpy boli tvarované za pomoci debniacich systémov SRS, TRIO a RAPID.



Zhotoviteľ
PSJ, a.s., Jihlava
Návrh debnenia a lešenia
PERI Senec

Obchodno-kancelársky objekt Twin City v Bratislave je pokračovaním prvej etapy úspešného projektu, ktorého cieľom je vybudovať a ponúknuť zaujímavé a dostupné kancelárske priestory v centre mesta. Už pri prvotných diskusiách so zhotoviteľom bolo zrejmé, že hľadá partnera, ktorý dokáže rýchlo a flexibilne reagovať na aktuálne požiadavky projektu. Voľba tak jednoznačne

padla na PERI a za krátky čas už stála hrubá stavba, ktorá vyrástla plynule a v súlade s časovým harmonogram stavby vďaka systémom TRIO, DOMINO, SRS, RAPID a MULTIFLEX. Spoločnosť PERI tak nezostala nič dlžná svojej povesti spoľahlivého partnera, ktorý vďaka ideálnej kombinácii systémov dokáže zabezpečiť rekordne rýchly a bezpečný priebeh stavebných prác.

Petr Smrž, stavbyvedúci:
„Spoločnosť PERI svojím profesionálnym prístupom výrazným spôsobom pomohla k zabezpečeniu plynulosti výstavby a dodržaniu termínov ukončenia prác na hrubej stavbe.“



Elegantné riešenie pre bezchybný vzhľad betónu

Rybia farma | Handlová



Projekt rybia farma v Handlovej bol zahájený s cieľom vybudovania prevádzky na chov a spracovanie rýb čelade Klárius Panafrický s využitím obnoviteľného zdroja tepelnej energie z banských vôd. Pred začatím výstavby projektu bolo potrebné asanovať 27 starých objektov, ktoré sa nachádzali na tomto území. Na prevádzku farmy sa bude využívať banská voda, ktorá z bane voľne vyteká už 100 rokov, čo je raritou v Európe.

Pre chov rýb bola vybudovaná hala o výmere 3 660 m², pričom sa počíta s ročnou produkciou 1 000 ton. Projekt pozostáva z niekoľkých častí. Prvou z nich sú biofiltre, ktoré predstavujú obdĺžnikové nádrže s celkovým objemom 737 m³. Ďalšiu časť predstavuje tzv. grow tank, čo je železobetónová kruhová nádrž s vonkajším priemerom 7,75 m a celkovým objemom 364 m³. Nursery tank je železobetónová kruhová

nádrž pozostávajúca z dvojice navzájom spojených kruhových nádrží s priemerom 4,13 m a objemom 83 m³.

Poslednou časťou projektu je tzv. harvest channel. Ide o otvorenú krabicovú konštrukciu s objemom 56 m³. Spoločnosť PERI sa na tomto projekte podieľala dodávkou debniacich systémov RUND-FLEX, TRIO, MULTIFLEX a ST 100, ktoré zaistili bezchybný výsledný vzhľad betónu.

Celkovo bolo nasadených 4 818 m² debnenia. Tento projekt je krásnou ukážkou profesionálnej realizácie integrovaného projektu poľnohospodárstva a skleníkového hospodárstva.



Zhotoviteľ
HBH a.s., Považská Bystrica
Návrh debnenia a lešenia
PERI Považská Bystrica

Vysoké požiadavky – profesionálne riešenie

Estakáda 201 – 10, Dolný Hričov



Zhotoviteľ
Strabag, s.r.o.,
Bratislava
**Návrh debnenia
a lešenia**
PERI Senec

Ivan Dvornický, stavbyvedúci:
„Spoločnosť PERI nám poskytla nielen efektívne riešenie nasadenia debnenia a podpernej konštrukcie, ale aj komplexné služby súvisiace s technickými návrhmi jednotlivých etáp.“



Plynulé dodávky materiálu zabezpečili rýchle napredovanie výstavby.



Úspešný projekt si vyžaduje kombináciu kvalitného materiálu a špičkových služieb.

Diaľnica D1 v úseku Hričovské Podhradie – Lietavská Lúčka sa v kilometri 24,74 rozrastá o novú estakádu, ktorá pozostáva z dvoch súbežných mostov – pravého a ľavého. Nosná konštrukcia každého z mostov je rozdelená na 2 dilatčné celky. Súčasťou estakády je aj napojenie na vetvu V3 mosta 202-00 stavby D3. Nosná konštrukcia mostov je navrhnutá ako monolitický predpätý priamopásový nosník s jednodomôrkovým priečnym rezom.

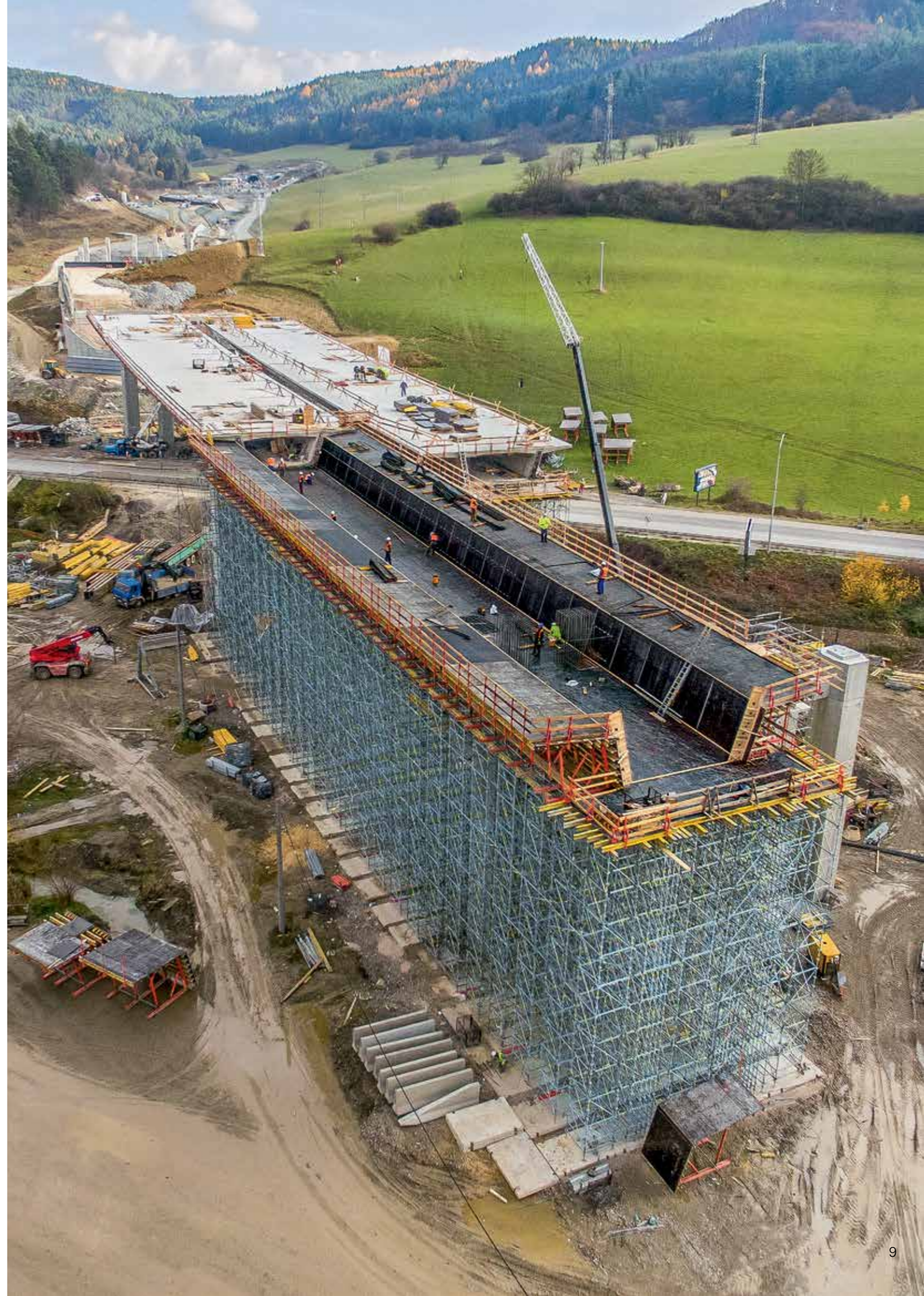
Hlavnú cestu I 66 bolo potrebné preklenúť pomocou profilov IP 750 na dĺžke 16 m. Podpery vedľa cesty boli zhotovené z prvkov Rosett s krátkymi horizontálami UH 25. Výzvu predstavovali tiež riešenia preklenutia svahov a násypov v okolí cesty, ktoré boli zväčša riešené pomocnými pracovnými plošinami s I-profilmi. Podopretie pomocných plošín bolo realizované pomocou systému Rosett s krátkymi horizontálami UH 25.

Podperná konštrukcia Rosett sa preto musela prispôbiť komplikovaným podmienkam pod stavbou. Výška konštrukcie dosahuje až 16,20 m, kedy je už nevyhnutné použiť externé zabezpečenie diagonálnymi tiahľami DW 15 najmä pre zabezpečenie stability proti preklopeniu konštrukcie vetrom v stave bez prítlačenia betónom.

Pri výstavbe etapy 2P bolo nevyhnutné ponechať v prevádzke podchod pre ovce, ktorý križoval hlavnú cestu priamo v mieste, kde bola potrebná podperná konštrukcia diaľničného mosta. 500 ovečiek muselo 3x denne prejsť popod konštrukciu zo stajni na pašu na náprotivnom kopci. Keďže nebolo možné zastávať podchod pomocnými stojkami,

aj vzhľadom k jeho zlému technickému stavu, nad podchodom bola vytvorená pomocná konštrukcia z profilov IP 1000 – až z tejto nasledovala stavba konštrukcie z prvkov Rosett. Pri tomto projekte bolo nevyhnutné rešpektovať situáciu pod stavbou, čo sa podarilo vďaka konštrukcii Rosett.

Pri projektoch tohto druhu je nevyhnutné mať spoľahlivého partnera, ktorý dokáže profesionálne skoordinať technické a logistické služby a zabezpečiť plynulé dodávky materiálu tak, aby bol dodržaný tesný časový harmonogram výstavby bez presiahnutia stanoveného rozpočtu. Takéto požiadavky považujeme v PERI za samozrejmosť. Krátko po prvotných rokovaniach tak mohla estakáda rásť vďaka nasadeným systémom TRIO, DOMINO, ST 100, VARIO a PERI UP Rosett.





Úspešný príbeh na pokračovanie Druhá etapa obľúbeného projektu

Bytový dom ALBERO – Polyfunkčný komplex Bosákova II.etapa | Bratislava

Projekt bytového domu ALBERO je situovaný v mestskej časti Bratislava – Petržalka a nadväzuje na mimoriadne úspešný projekt ALBERO I nachádzajúci

sa v tesnej blízkosti stavby. Bytový dom pozostáva z 1 podzemného a 9 nadzemných podlaží. Táto obytná plocha je rozdelená na 44 bytov, z toho dva exkluzívne strešné mezonety s veľkou terasou. Na prízemí budovy sa nachádzajú obchodné priestory, v suteréne pivnice a technické priestory. Hlavnou požiadavkou zhotoviteľa bolo nájsť firmu, ktorá je spoľahlivá a flexibilná v technických a logistických záležitostiach a dokáže rýchlo zabezpečiť dodanie

materiálu na stavbu. Spoločnosť PERI sa ukázala ako ideálny partner spĺňajúci náročné kritériá, a tak už čoskoro začala stavba rásť vďaka systémom DOMINO, TRIO, MULTIFLEX a TRS. PERI však myslí v prvom rade na bezpečnosť personálu na stavbe, ktorá bola zaistená ochranným zábradlím a pracovnými lávkami ASG 160. Stavba rastie vďaka ideálnej kombinácii systémov mimoriadne rýchlo. Noví rezidenti sa môžu čoskoro tešiť na kolaudáciu.

Zhotoviteľ ocenil flexibilitu PERI z pohľadu naplnenia špecifických požiadaviek na vývoz materiálu.



Zhotoviteľ
KONTI a.s., Bratislava
Návrh debnenia a lešenia
PERI Senec

Ing. Miroslav Číž, stavbyvedúci:
„Jednoduchá montáž systémov PERI a potreba nízkeho počtu spojovacích materiálov nám umožnila rýchlu výstavbu železobetónových konštrukcií.“

Náročné tvary s dokonalým výsledkom vďaka optimálnej kombinácii systémov PERI

Atrium hotel – vovstavba bazénového komplexu, Nový Smokovec – Vysoké Tatry



Zhotoviteľ
HASTRA s.r.o., Žilina
Návrh debnenia
PERI Považská Bystrica

Igor Bálint, manager stavby:
„Vovstavbu bazénového komplexu hotela Atrium v Novom Smokovci sme zvládli v termíne aj vďaka firme PERI. Špecifický tvar jednotlivých betónových prvkov si vyžadovali flexibilitu celého tímu. Obchodní zástupcovia a technickí inžinieri z firmy PERI boli vždy pripravení a ochotní riešiť vzniknuté problémy na stavbe a okamžite reagovať. Množstvá použitého debnenia neboli veľké, ale vzhľadom na náročnosť tvaru bazénových stien bola o to náročnejšia príprava. Väčšina stien bola nielenže

v oblúku, ale mala aj špecifický tvar. Oceňujem hlavne ochotu poradiť pri montáži debnenia či už priamo na stavbe alebo mimo nej. Pri debnení steny vysokej 7,80 m sme používali lávky, ktoré sa kotvili do prvkov zabetonovaných v predchádzajúcej etape. Celá stena bola betónovaná v troch etapách. Vďaka systému s lávkami sa ušetrilo značné množstvo debniacich prvkov. Ďalším špecifikom na stavbe bol ŽB strop, ktorý je vo výške 6 m. Tu nám technici z PERI navrhli podpernú konštrukciu zo systému ST 100. Montáž bola rýchla a presná. Na túto konštrukciu sa uložili nosníky „GT“ pozdĺžne a priečne. Vzhľadom na to, že išlo o strop v oblúku s množstvom prievlakov, boli v značnej miere používané aj jednorazové preglejky. Na tejto stavbe sa opäť ukázala profesionalita tímu firmy PERI.“



Hotel Atrium je situovaný v lone tatranskej prírody, vďaka čomu ho vyhľadávajú množstvo domácich aj zahraničných turistov s cieľom stráviť tu príjemnú a pokojnú dovolenku plnú relaxu. Za účelom ešte väčšieho vyjst' v ústrety svojim zákazníkom sa vedenie hotela rozhodlo vybudovať bazénový komplex vstavany do existujúcej budovy hotela. Požadovali navrhnuť vovstavbu bazénovej haly s kludovým atrakciovým bazénom, tobogánovou vežou v exteriéri s dojazdom do interiéru, saunovou časťou, šatňami a príslušenstvom bez toho, aby došlo k narušeniu plynulej prevádzky hotela. Na prvom mieste bola bezpečnosť hotelových hostí a personálu na stavbe.

To však nebolo všetko. Špecifický tvar jednotlivých prvkov konštrukcie si vyžadoval skúseného partnera, ktorý zvládne túto výzvu bez narušenia časového harmonogramu výstavby a navyše dosiahne dokonalé povrchy betónu. Preto sa zhotoviteľ rozhodol osloviť spoločnosť PERI. Krátko na to boli zahájené prvé stavebné práce. Objekt prístavby bol navrhnutý ako monolitická železobetónová skeletová rámová konštrukcia. Objekt má 6 podlaží, pôdorysne stavba sleduje kruhový výsek s polomerom 25,50 m - vonkajší a 15,00 m - vnútorný. Konštrukčná výška podlažia je 3,00 m. Tvar nadväzuje na prstencový tvar existujúcej stavby hotela. Vovstavba bazénovej časti je tvorená ŽB stenou a sústavou stĺpov v kruhovom usporiadaní, zastrešená je oceľovou konštrukciou strechy.

Prístavbu tvorí sústava železobetónových stĺpov kruhového prierezu 400 mm a železobetónová stena hr. 350 mm, ktorá oddeľuje bazény, sauny a šatne od vyššie položených voľných priestorov naprieč celým kruhovým prstencom. Výška steny je cca 7,00 m. Na realizovanie debnenia základovej dosky bol použitý debniaci systém DOMINO. Taktiež steny boli realizované so systémom DOMINO. Debnenie stien sa realizovalo na dva zábery, časť stien bola debnená jednostranne. Debnenie prievlakov a stropov sa realizovalo na podpernej konštrukcii ST 100 a GT 24. Stavba prebehla rýchlo a bezpečne a hoteloví hostia budú už čoskoro využívať okrem iných služieb aj nový bazénový komplex.

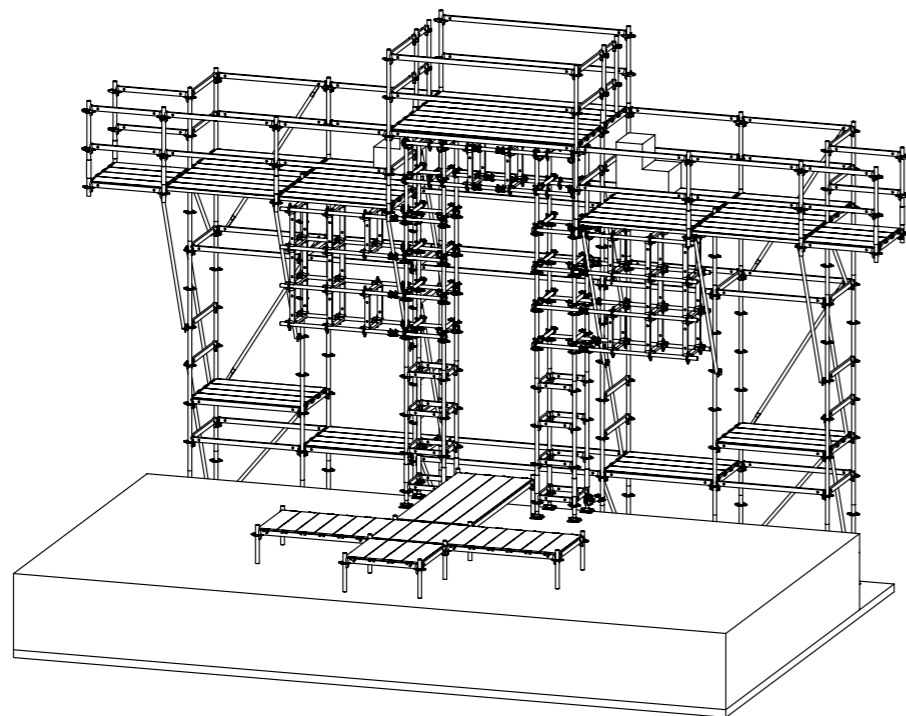
S PERI UP Rosett až do neba Konštrukcia kríža na svetovom muzikáli

Muzikál Jesus Christ Superstar | Divadlo Tower Stage, Bratislava



Zhotoviteľ
Divadlo Tower Stage,
Bratislava
Návrh lešenia
PERI Senec

Ján Ďurovčík,
riaditeľ divadla Tower Stage:
„Spolupráca s PERI nebola len spoluprácou s kvalitnými inžiniermi a majstrami svojho fachu, pre mňa to bola spolupráca s umelcami techniky, ktorí z niečoho tak technicko-formálneho, ako je stavebné lešenie, vytvorili vysoko umelecké dielo, ktoré bolo pre mňa inšpiráciou a zároveň vytvorili niečo, čo okrem umeleckého vyjadrenia spĺňalo aj všetky nesmierne náročné požiadavky divadelnej techniky. Keď sme začínali, ani vo sne ma nenapadlo, že v podstate stavebnej firme nájdeme tak kreatívnych ľudí, ako sú v PERI. Výsledok, ktorý muzikál Jesus Christ Superstar dosiahol a jeho obrovský úspech je úspechom tvorivého tímu chlapcov z PERI, ako aj nadšením vedenia firmy pre túto spoluprácu.“



Konštrukcia kríža musela byť navrhnutá tak, aby spĺňala nielen estetické, ale aj bezpečnostné požiadavky. Na ramenách kríža boli namontované vysokoúnosné podlahy, ktoré predstavovali priestor pre kapelu IMT Smile ako hudobný sprievod muzikálu.



Kríž bol vysoký 7,00 m a široký 8,50 m. Priamo na javisku bola konštrukcia doplnená o svetelné reflektory, ktoré dotvárali nezabudnuteľnú atmosféru svetového muzikálu.



Jesus Christ Superstar je svetový muzikál, často označovaný za najdokonalejší muzikál všetkých čias, ktorý prešiel celý svet a hral sa na najväčších muzikálových scénach. Nedávno prišiel pod vedením Jána Ďurovčíka aj na Slovensko. Príbeh o posledných dňoch života Ježiša Krista sa stal legendou a získal si nielen vo svete, ale už aj na Slovensku množstvo fanúšikov. Muzikálu s takýmto zvučným názvom musela predchádzať špičková príprava nielen z hľadiska umeleckého – hereckého a hudobného obsadenia, ale aj z hľadiska technického zabezpečenia autentického vybavenia

javiska v divadle Tower Stage v Bratislave. Riaditeľ divadla, p. Ján Ďurovčík, nenechal nič na náhodu. Do PERI prišiel presvedčený, že našiel ideálneho partnera, ktorý spojí techniku s umením a navrhne konštrukciu kríža, ktorá bude dokonalá nielen po estetickú, ale najmä po technickú a bezpečnostnú stránku. Jeho predstava spočívala v lešárskej konštrukcii, ktorá by znázorňovala dominantný kresťanský kríž, umožnila vo výške cca. 4,00 m pracovnú podlahu pre doprovodnú hudobnú skupinu a súčasne poskytovala možnosti menších podláh v rôznych výškach.

Technickí inžinieri PERI krátko na to spracovali návrh konštrukcie z lešenia PERI UP Rosett dĺžky 8,50 m a výšky 7,00 m, do ktorej bol zabudovaný z lešenia PERI UP Rosett Flex a spojok monumentálny kríž. Model bol najskôr skúšobne zmontovaný z modulového lešenia PERI UP Rosett v mierke 1:1 v sklade PERI v Senci. Po menších korekciách a doplnkoch bola konštrukcia zmontovaná priamo na javisku v divadle, doplnená svetelnými reflektormi a pripravená na dlho očakávanú premiéru svetového muzikálu.



Bratislavské podhradie oživa vďaka systémom PERI

Systémové riešenie projektu šetrí čas a náklady

Zuckermandel – polyfunkčné mestské centrum, Celok Žižkova, Bratislava



Korene projektu Zuckermandel siahajú až do 16. storočia, odkedy komplex lemovaný z jednej strany riekou Dunaj a z druhej strany monumentálnym hradným vrchom určuje charakteristickú atmosféru bratislavského podhradia. Zuckermandel predstavoval v minulosti historickú osadu v podhradí, ktorá bola osídlená rybármi, lodníkmi a remeselníkmi. Osada Zuckermandel bola neskôr pripojená k Bratislave, čím jej význam v rámci mesta klesal. Nepriaznivý osud tejto osady bol zavŕšený v 50. rokoch minulého storočia, kedy došlo k masívnemu búraniu tohto historického miesta. Dnes sa však vďaka projektu Zuckermandel môžeme stať priamymi účastníkmi myšlienky znovuzrodenia bratislavského podhradia, ktorá doposiaľ preživala len v srdciach starých Bratislavčanov. V súlade s líniami moderného urbanizmu tak vstáva z popola legendárna a dejinami zahrnutá významná a neoddeliteľná súčasť histórie nášho hlavného mesta, aby do nej noví rezidenti mohli opätovne vdýchnuť život.

Projekt Zuckermandel oživa v podobe polyfunkčného mestského centra pozostávajúceho zo siedmich budov situovaných pod bratislavským hradom v zložení: byty v celkovej rozlohe 15 200 m², kancelárske priestory

36 000 m², obchodné priestory 3 500 m², skladové priestory 880 m², 891 podzemných parkovacích miest, 381 parkovacích miest k bytom a 29 parkovacích miest na teréne. Dobudovaním tejto lokality dôjde k zaceleniu historickej rany a prepojeniu Starého mesta s nábrežnou promenádou. Realizácia projektu takýchto rozmerov si vyžadovala spoluprácu s firmou, ktorá dokáže naplniť náročné požiadavky na organizáciu logistiky a technickú podporu tak, aby nebol narušený časový harmonogram stavby pri zachovaní prísnych pravidiel pre bezpečnosť personálu na stavbe.

Zhotoviteľ sa preto rozhodol nadviazať spoluprácu s firmou PERI, ktorá doposiaľ na stavbu dodala viac ako 2 500 m² debnenia TRIO, 1 150 m² debnenia DOMINO, 19 km nosníkov a celkovo viac ako 750 ton debniaceho materiálu. Pri spolupráci ocenil najmä rýchlosť a plynulosť logistiky a množstvo dodávok materiálu, ale aj vypracovanie projektovej dokumentácie či kompatibilitu dodaného materiálu s prvkami, ktoré už mal zhotoviteľ nakúpené. Profesionálna spolupráca tak vyústila do dokonalého prepojenia Starého mesta s nábrežnou promenádou a bratislavské podhradie opäť oživa v duchu stredovekej tradície.

Zhotoviteľ
Strabag s.r.o., Bratislava
Návrh debnenia a lešenia
PERI Senec

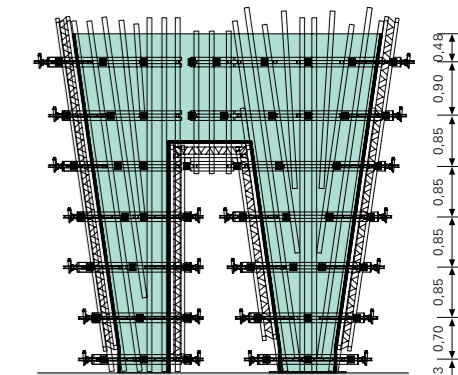
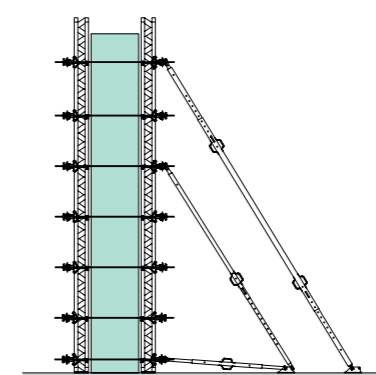
Nosníkové debnenie VARIO pre pohľadové stĺpy premostenia na strane Dunaja.

Na stavbu bolo použitých viac ako 750 ton debniaceho materiálu PERI.

Steny vyrástli za pomoci debnenia DOMINO a TRIO.

Na projekte bolo nasadených viac ako 2 500 m² debnenia TRIO a 1 150 m² debnenia DOMINO.

Polyfunkčné mestské centrum pozostáva zo siedmich budov situovaných pod bratislavským hradom.





Hladký priebeh výstavby so špičkovým materiálom od jedného dodávateľa

Obytný súbor Škultétyho, Bratislava



Zhotoviteľ
MONIERS GROUP
spol. s r.o., Bratislava
**Návrh debnenia
a lešenia**
PERI Senec

**Ing. Pavol Samardák,
stavbyvedúci:**

„Technický návrh debnenia prispel k rýchlej výstavbe železobetónových konštrukcií. Oceňujeme hlavne flexibilný a profesionálny prístup k technickým návrhom debnenia ako aj ústretovosť vedenia spoločnosti PERI k našim nadštandardným požiadavkám.“

Projekt je situovaný v mestskej časti Bratislava – Nové mesto a je lemovaný ulicami Račianska z východu, Komínarska z juhu a západu a Škultétyho zo severu. Jedná sa o súbor obytných stavieb spolu s objektom parkovacieho domu pozostávajúci z 2 podzemných a 6 - 8 nadzemných podlaží, ktoré rastú v dvoch etapách. 1. etapa pozostáva zo 4 bytových domov. 2. etapu tvorí 5 bytových domov. Zaujímavosťou projektu je rozličná výška bytových domov, pričom niektoré horné podlažia sú tzv. ustúpené – penthousy.

Spoločnosť PERI mala tú česť priložiť ruku k dielu a podieľať sa na realizácii tohto mimoriadneho projektu. Doposiaľ

bolo na stavbu dodaných viac ako 500 ton materiálu a 4 770 m² debnenia DOMINO, TRIO, VARIO, RUNDIFLEX, TRS, BR-lávky, ASG-lávky, FB-lávky, MULTIFLEX a ST 100. Práce boli zahájené debnením základov, nasledovali dojazdy, výtahy, jímky, výtahové a schodiskové šachty, ďalej steny a stropy.

Vďaka profesionálnej koordinácii logistiky a technických služieb prebehli všetky debniace práce hladko a s ohľadom na všetky požiadavky zákazníka berúc do úvahy časové, ekonomické a bezpečnostné faktory.

Rýchle dodávky materiálu zabezpečili bezproblémový priebeh debniacich prác.



Steny boli realizované prostredníctvom debnenia TRIO a DOMINO, ktoré zanechalo betón dokonale hladký.



Oprava veže a fasády kostola rýchlo a bezpečne

Katolícky kostol sv. Vavrinca I Borovce

Neskorobarokový kostol v Borovciach bol postavený v roku 1781 na mieste pôvodného starého kostola. Tvorí ho jednolodový priestor zaklenutý pruskými klenbami. Do západnej fasády je situovaná

predstavená veža so štvorcovým pôdorysom, s ihlanovou strechou a sedlovým portálom. Veža kostola je široká asi 5 m a práve tak dlhá. Sú v nej štyri väčšie okná a jedno male okrúhle okienko. Pre

práce na zhotovení nového oplechovania veže, ktorá sa týči do výšky 31 m a má pôdorysný rozmer 5,50 m x 5,50 m bolo nutné postaviť lešenie s poslednou pracovnou podlahou vo výške 30 m.

Pre lešenie PERI UP nie je žiadnym problémom zužujúci sa tvar veže kostola alebo zťažená možnosť založenia kvôli strmému sklonu strechy kostola. Lešenie nad hlavným vstupom do kostola začalo rásť s rozmerom 7,50 m x 1,50 m v tvare U a vo výške 16 m sa prepojilo s lešením nad lodou pomocou priehradových nosníkov. Obe lešenia sa podarilo doplniť po bokoch veže a až od výšky 16 m pokračoval uzavretý štvorec lešenia rozmeru 7,50 m x 7,50 m až do výšky 26 m. Ďalej lešenie pomocou konzol dosiahlo zúžený tvar 3 m x 3 m až po vrchol veže vo výške 31 m. Nad lodou kostola bolo založenie lešenia realizované na roznášacích GT nosníkoch.

Pre pochybnosti o nosnosti krovu sme vystavali po oboch stranách kostolnej lode oporné veže, ktoré preberali šikmé reakcie z lešenia na streche. Celkovo bolo riešenie prispôbené dvom hlavným požiadavkám zákazníka: v mieste oplechovania veže nesmelo byť žiadne kotvenie, čo bolo v tomto prípade až 11 m výšky lešenia. Okrem toho musel zostať priechodný hlavný vstup do kostola.

Zákazník najväčšmi ocenil kvalitu materiálu a služieb, ľahkú manipuláciu s materiálom, urýchlenie prác vďaka prepracovanému systému PERI, technickú podporu, logistickú podporu, ako aj podporu pracovníkov PERI priamo na stavbe.



Zhotoviteľ
Ing. Jozef Matúš, JOMA
Návrh lešenia
PERI Senec



Cesta voľná Stavebné práce bez dopravných obmedzení

SO223 – Estakáda na diaľnici D3, Strážov, Považský Chlmec



Zhotoviteľ
HASTRA s.r.o., Žilina
Návrh debnenia
PERI Senec

Ing. Peter Dávid,
stavbyvedúci:

„Pri realizácii mostného objektu SO 223 TC1 ponad trať ŽSR a výjazdovú vetvu na diaľnici D3 oceňujem profesionálne zvládnutú logistiku pri dodávke veľkého množstva debniaceho materiálu. Odborný prístup technikov a obchodných zástupcov firmy PERI prispel k rýchlemu riešeniu problémov technicky náročného debnenia nosnej konštrukcie.“



Diaľničný obchvat Žiliny na úseku D3 Žilina, Strážov - Žilina, Brodno začína priamo napojením na prevádzkový úsek D3 Hričovské Podhradie - Žilina, Strážov. Následne bude estakádou premostovať Hričovskú priehradu a vchádzať do tunela Považský Chlmec. Mostný objekt 223-00 je rozdelený na dva mosty (pre každý dopravný smer je navrhnutá samostatná konštrukcia – jeden dilatačný celok). V rámci návrhu mosta je konštrukcia rozdelená do štyroch technologických celkov podľa technológie výstavby nosnej konštrukcie danej časti. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako spojený betónový predopnutý dvojtrámový nosník konštantnej výšky s prechodom

na komoru premennej výšky prierezu.

Na debnenie nosnej konštrukcie bol použitý systém VARIO s rektifikovateľnými tlakovými vzperami a posuvnými kĺbmi. Keďže podporná konštrukcia prekonáva rôzne prekážky: železničná trať BA-ZA, hlavný privádzač na diaľnicu zo Žiliny, pozostáva celá podporná konštrukcia z niekoľkých rôzne riešených úsekov. Debnenie muselo byť riešené univerzálne, aby vyhovovalo na všetkých týchto úsekoch. Najkomplikovanejšie miesta v bodech, kde dochádza k zmene úsekov – t.j. smerovania podkladných I-nosníkov, museli by byť kontrolované, navrhované a doriešené priamo na stavbe. Keďže

boli súčasne zadenbené obidve mostovky, muselo byť debnenie vnútorných trémov, ktoré sú bližšie k osi diaľnice, realizované z menších panelov, aby bolo možné oddebnenie zo zastavaného priestoru. Vnútro komory – medzi trámami bolo riešené z menších panelov a horná doska pomocou veží ST 100.

Výstavba tohto úseku výrazne zlepši dopravu v meste Žilina a odľahčia sa vyťažené úseky, najmä na cestách I/11 a I/18 čím dôjde k zvýšeniu plynulosti a rýchlosti prejazdov ako aj k zníženiu nehodovosti v smere sever – juh.

Kompletné debnenie ľavého mosta a debnenie trémov pravého mosta v štádiu montáže.



Rýchle a plynulé dodávky veľkého množstva materiálu pre technicky náročné riešenie projektu zvládlo PERI bez zaváhania.



Stavebné práce prebiehali za plnej prevádzky úseku diaľnice D3.

