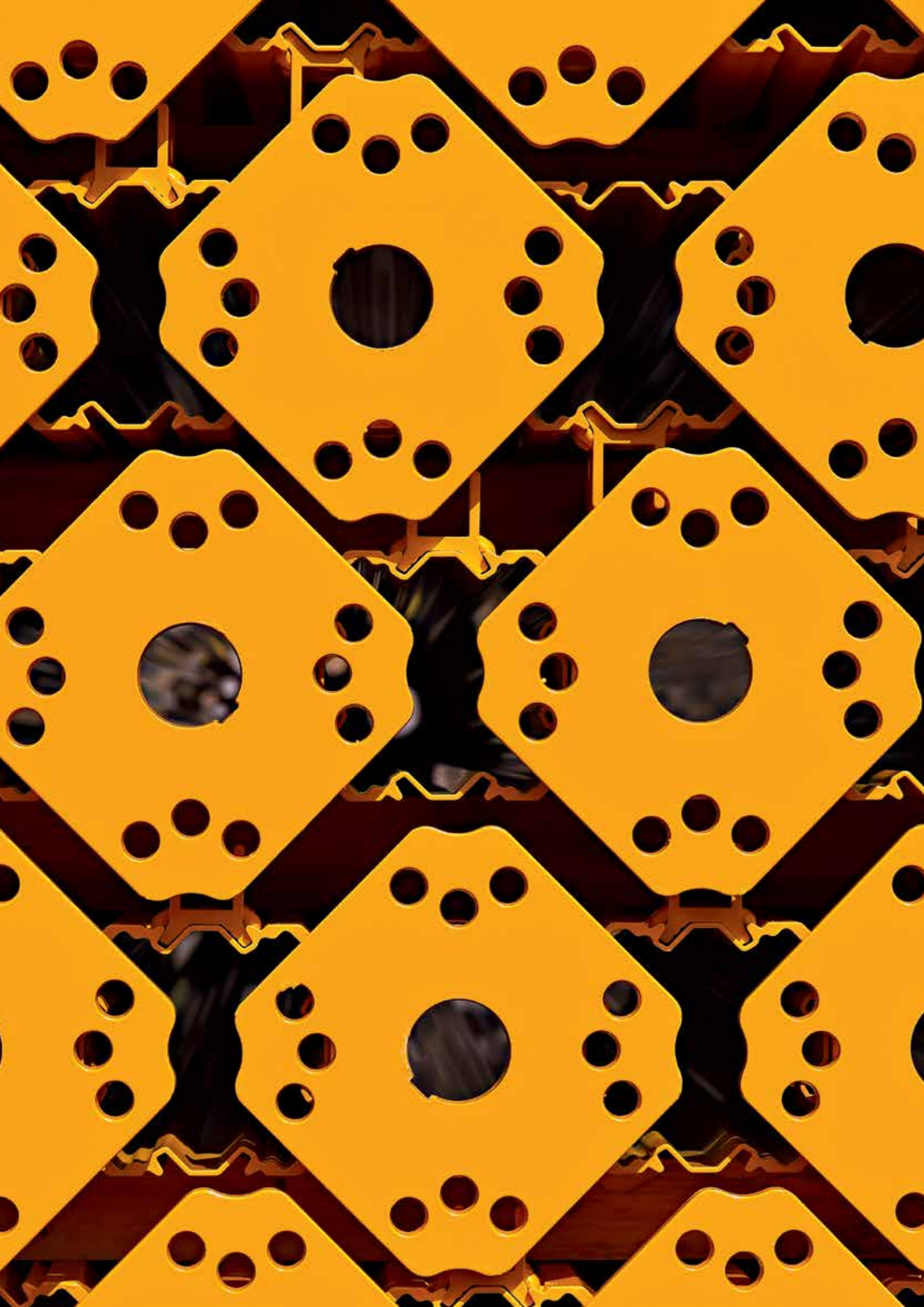




20 LET Z VAMI



Izdaja 11/2025

Izdajatelj:

PERI oplate i skele d.o.o.
Opaži Gradbeni odri Inženiring

Lužec 3
49 214 Veliko Trgovišće
Hrvaška
info@peri.com.hr

Pomembna navodila

Pri uporabi in kontroli izdelkov PERI je potrebno upoštevati veljavne različice zakonov in varnostnih predpisov posameznih držav. Fotografije v tej brošuri prikazujejo dejanska gradbišča, zato varnostne podrobnosti in detajli povezav niso vedno pravilni in se lahko razlikujejo glede na posamezen projekt. Ti detajli so predmet presoje tveganj izvajalca. V brošuri so uporabljene tudi računalniške grafike, ki so namenjene shematičnemu prikazu sistemov. Zaradi boljše preglednosti so nekateri elementi prikazani poenostavljeno. Kljub temu pa morajo biti vse varnostne naprave vedno zagotovljene in uporabljene na gradbišču.

Prikazani sistemi ali izdelki morda niso na voljo v vseh državah. Treba je upoštevati vsa varnostna navodila in podatke o nosilnosti. Vse spremembe ali odstopanja zahtevajo poseben statični izračun.

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb, katerih namen je izboljšanje izdelkov, ter pravico do morebitnih napak, tipografskih ali tiskarskih pomanjkljivosti.

Uvodni del

Drage bralke, dragi bralci,
spoštovani naročniki, partnerji in sodelavci,

z velikim ponosom in s hvaležnostjo predstavljamo brošuro, izdano ob 20-letnici delovanja našega podjetja. Ta pomemben mejnik je za nas veliko več kot le številka – je potrditev znanja, vztrajnosti, zaupanja in uspešnega skupnega dela vseh zaposlenih, ki so nas vodili skozi dve desetletji izzivov, rasti in dosežkov.

S predstavitvijo izbranih gradbišč želimo prikazati projekte, ki so zaznamovali našo pot – od skromnih začetkov do današnjih uspehov, na katere smo izjemno ponosni. Vsak projekt je zgodba zase, vsi skupaj pa tvorijo našo identiteto, odsev vrednot, ki jih negujemo, in vizijo podjetja, h kateri stremimo.

Brošura ni zgolj pregled preteklosti, je tudi temelj vsega, kar šele prihaja, in veselimo se, da bomo to prihodnost gradili skupaj z vami.

Leto 2025 je posebno v zgodovini naše podružnice tudi zato, ker z njim obeležujemo zaključek gradnje novega skladišča in uradno selitev v novo upravno stavbo. S tem je korporativna podoba podjetja PERI na našem trgu dobila nov sijaj, zaposlenim na skladišču pa smo zagotovili bistveno boljše pogoje dela v pokritih halah, kar se bo odražalo tudi v še višji kakovosti storitev, ki jih ponujamo svojim naročnikom.

Ob tej priložnosti želim izraziti iskreno zahvalo vsem zaposlenim, ki so vsak dan pravi ambasadorji blagovne znamke PERI, ter vsem naročnikom, brez katerih naš uspeh in rast v zadnjih 20 letih ne bi bila mogoča. Z enakim entuziazmom bomo nadaljevali tudi v prihodnje – vedno s poudarkom na koristi za naše stranke in z željo, da upravičimo svoj zaslužen pridobljen položaj pionirja na področju tehnologije opažev in gradbenih odrov.

Željko Buljan, direktor podružnice
PERI oplate i skele d.o.o.



Veliko Trgovišće ima izjemno ugodno prometno lego zaradi bližine avtoceste A3, naše pisarne v Imotskem, Solinu, Osijeku, Sarajevu in Mariboru (prodaja in inženiring) pa nam omogočajo, da svojim partnerjem zagotavljamo hitro, kakovostno in vedno dostopno storitev.



Vsem svojim partnerjem zagotavljamo hitro, kakovostno in vedno dostopno storitev. PERI storitve predstavljajo celovite koncepte, razvite glede na posamezne potrebe projektov, ki našim partnerjem prinašajo pomembne prednosti pri sami izvedbi gradbenih del.

Nismo le dobavitelj sistemov opažev in odrov dobro znane in zanesljive PERI kakovosti, temveč smo za vsako gradbiščno nalogo tudi podpora na področju inženiringa, logistike ter številnih drugih storitev. Naši strokovni svetovalci za opaže in odre so podpora na vsakem gradbišču na terenu in prva kontaktna oseba za poslovne partnerje.



20 LET Z VAMI



Ponosni na svoje novo skladišče

Od 25. avgusta 2025 podjetje **PERI optate i skele d.o.o.**, deluje na svoji novi lokaciji v **Velikem Trgovišču**, ki jo naši naročniki poznajo kot nekdanjo lokacijo PERI skladišča. Na tem mestu smo zgradili **ново upravno stavbo** ter **popolnoma posodobili skladišče**.

Gradnja se je pričela oktobra 2024. Prvotno so bili izvedeni armiranobetonski piloti, zabiti v tla do globine 10 metrov – najprej pod veliko halo, nato pod pralnico in na koncu pod upravno stavbo.

Sledila je izvedba armiranobetonskih temeljev s čašicami, v katere so bili vgrajeni montažni armiranobetonski stebri, na katere so bili nameščeni primarni in sekundarni strešni nosilci za veliko halo in pralnico. Upravna stavba je bila izvedena v monolitni tehnologiji gradnje.

Po končanih montažnih in monolitnih armiranobetonskih delih so sledila **elektroinštalacijska dela, strojne inštalacije (ogrevanje in hlajenje), vodovodne in kanalizacijske inštalacije** ter vsa **zaključna obrtniška dela**. Julija 2025 so bila vsa dela zaključena, objekt pa je pridobil **uporabno dovoljenje**.

Gradnja v številkah

		Upravna zgradba	Velika hala	Pralnica	Zun. ureditev	SKUPAJ
Izkop	m ³	890,00	2.562,81	407,00		3.859,81
Beton	m ³	848,30	689,52	113,19		1.651,01
Opaž	m ²	2.686,31	1.133,77	196,55		4.016,63
Armatura	kg	91.408,22	74.908,47	13.568,05		179.884,74
Jeklo	kg	1.411,28	27.388,65	1.930,80		30.730,73
AB piloti pod objekti 70 x 70 cm	m	463,00	1.262,80	208,80		1.934,60
Steklene zunanje površine	m ²	177,56				177,56
Steklene notranje površine	m ²	90,91				90,91
Elektro inštalacijski kabli	m	20.053,00	8.845,00	811,50	5.490,00	35.199,50

PERI zgodovina od leta 1969 do danes



Leta 1969 je podjetje PERI ustanovil Artur Schwörer skupaj s svojo ženo Christl. Bil je vrhunski inženir z vizijo, kako racionalizirati betonsko gradnjo. Leta 2008 je prejel Bavarski red za zasluge kot priznanje za življenjsko delo – najvišje odlikovanje Bavarske. Do danes PERI ostaja družinsko podjetje z močno zavestjo o vrednotah, ki jih je začrtal že ustanovitelj.



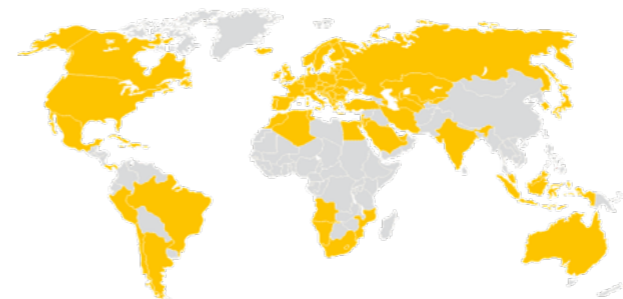
Prva PERI ekipa je delovala v Weißenhornu v Nemčiji, kjer je še danes sedež celotne skupine. Danes je skupina prisotna po vsem svetu s 65 podružnicami, 160 skladišči in z 9.100 zaposlenimi. Ponosni se lahko pohvalimo z zgodbo o uspehu in rasti. Naše vrednote in naša misija so temelj za nadaljevanje uspešne zgodbe podjetja PERI.



Prvi PERI nosilec je bil T70 lesen rešetkasti nosilec, predhodnik enega danes najbolj prepoznavnih PERI proizvodov – lesenega rešetkastega nosilca GT24. Prvo naročilo je vključevalo 80 opažnih nosilcev T70, dolžine 3,05 m, letna proizvodnja pa je znašala približno 50.000 tekočih metrov. Danes z uporabo popolnoma avtomatizirane proizvodne linije dnevno proizvedemo kar 20.000 tekočih metrov opažnih nosilcev.

PERI je grška beseda, ki pomeni „okoli, naokoli“

Opaž obkroža beton, fasadni oder pa grabeni objekt.



PERI je danes prisoten na vseh kontinentih.



Artur Schwörer s PERI GT24 lesenim nosilcem iz 80-ih let.



1969 – 1979



1979 – 1985



1985 – 1989



1989 – 2000



2000 do danes

Naša misija

Naša zaveza je jasna – gradbena dela želimo narediti učinkovitejša, hitrejša in varnejša. Vsak dan nas ženeta strast do odličnosti in želja, da svojim partnerjem zagotovimo najboljšo možno storitev.

Naše vrednosti

Naš uspeh temelji na močnih vrednotah.

Podjetniški duh Artura Schwörera in njegovih sodelavcev nas je pripeljal do prvih, s trdom pridobljenih pogodb.

Zanesljivost PERI ekipe nam je omogočila, da smo si pridobili zaupanje prvih partnerjev in prejeli nova naročila.

Odprtost naših sodelavcev nam je omogočila, da se učimo drug od drugega in rastemo na mednarodni ravni.

In prav ta **strast** nas žene, da vedno vztrajajno iščemo najboljše rešitve za naše partnerje.

Naši temelji uspeha

Naši dejavniki uspeha so tisto, kar nas ohranja močne v soočanju s konkurenco po vsem svetu.

V središču pozornosti so vedno naši **partnerji** – tudi tisti, ki bodo to šele postali.

Kot vodilni **inovatorji** želimo postavljati trende in usmerjati razvoj v gradbeništvu.

Smo močno in neodvisno **družinsko podjetje**, kar nam omogoča sprejemanje dolgoročnih odločitev ter ohranjanje edinstvenega PERI duha.

Zaupanje, ki nam ga naši partnerji izkazujejo, nas zavezuje, da vedno zagotavljamo **vrhunsko kakovost**

– tako pri naših izdelkih kot tudi v vseh naših procesih.



PERI sedež podjetja v Weißenhornu danes.

PERI kvaliteta

Mi poskrbimo, da dobite opremo maksimalne kvalitete, kjer koli jo potrebujete in kadar koli jo potrebujete.



Zanesljive rešitve za vaše potrebe

Naši proizvodni obrati – pretežno locirani v Nemčiji – so ključni dejavnik visoke kakovosti, ki jo lahko pričakujete od podjetja PERI.

Nenehno razvijamo in vlagamo v nove proizvodne metode in skrbno nadzorujemo kakovost svojih izdelkov. Zahvaljujoč najsodobnejšim proizvodnim procesom, popolnoma avtomatiziranim varilnim robotom ter izjemnim proizvodnim ekipam PERI z velikimi koraki dosega trajnostnejši in okolju prijaznejši pristop k proizvodnji. Leta 2020 smo v naši tovarni odrov v Günzburgu v Nemčiji odprli obrat za galvanizacijo,

medtem ko se lahko tovarna opažev v Weißenhornu pohvali z visoko avtomatizirano proizvodno linijo za izdelavo okvirjev in inovativnim sistemom za površinsko obdelavo.

Verjamemo, da prihodnja trajnostnost hodi z roko v roki z vlaganjem v našo prihodnjo delovno silo, zato smo predani ustvarjanju konkurenčnih delovnih mest, kajti prav ljudje so tisti, ki zagotavljajo kakovost, na katero se lahko zanesete. Najvišja kakovost in zanesljivost dobave nam vsem utirata pot do uspeha.

Vodenje projektov

Naš cilj sta prisotnost in dosegljivost za partnerje skozi celoten potek projekta – partner prejme celovito storitev na enem mestu. Poleg naših izdelkov nudimo podporo že od faze projektiranja in načrtovanja pa vse do zadnjega dne izvedbe projekta.

Proizvodi, planiranje, logistika, razpoložljivost



PERI vam nudi podporo že v fazi načrtovanja vašega projekta. Naša mreža izkušenih strokovnjakov vam lahko pomaga najti najboljšo rešitev za vaše projektne zahteve.



Naši vodje projektov so na lokaciji, da lažje spremljajo celoten proces izvajanja projekta.



Združujejo komercialno in inženirsko strokovnost ter lahko izpolnijo različne tehnične in ekonomske zahteve, ki bodo vaš projekt naredile uspešen.



Ob osebni podpori naših vodij projektov so naročnikom v pomoč tudi digitalne rešitve.

Ponujamo več možnosti:
Nakup ali najem?
Sestavljeni segmenti opaža ali v delih?
Naš cilj je vam olajšati delo.



Planiranje skladno s specifičnimi zahtevami projekta kot ključni dejavnik uspeha.



Dobave predmontiranih enot našim naročnikom zagotavlja hitejšo izvedbo del in enormne prihranke stroškov, časa in prostora na samem gradbišču.



PERI mednarodna mreža logističnih lokacij zagotavlja visoko razpoložljivost opreme in zanesljive dobave.

USPEŠNA REALIZACIJA PROJEKTA



INŽENIJSKA GRADNJA

Prehod za živali Rošca	14
Prehod za živali Konščica	14
Viadukt Martinščica	14
Viadukt Raščane.....	15
Viadukt Dubrave	15
Prehod za živali Boljunsko polje	15
Koridor Vc, objekti na trasi	16
Hidroelektrana Ličko Lešće	16
Most Šare	17
Tunel Škurinje	17
Most Rječina.....	17
Most Ribnica, Črna Gora	18
Viadukt Tabor.....	19
Tunel Lib	19
Viadukt Pavlovići	19
Most Drava, Osijek.....	20
Viadukt 4-01, Slovenija	22
Viadukt Hajdina, Slovenija	23
Most Čiovo	24
Hidrotehnični tunel Kakanj.....	26
Viadukt Babina Rijeka, Zenica.....	26
Viadukt Pehare, BiH	27
Tunel Brajdica	28
Tunel Polakovica	29
Viadukt Pesnica, Slovenija	30
Viadukt Prapratno	32
Most Ston	34
Tunel Komorjak	36
Viadukt Vinjan, Slovenija.....	38
Viadukt Jenina, Slovenija.....	40
Viadukt Selška Sora, Slovenija	42
Viadukt 1, Bosna in Hercegovina.....	43
Nadvoz HŽ-2.....	44
Lemeš 1 in Lemeš 2	46

Prehod za živali Rošca z AB lokom



2006

Gradbišče: Avtocesta A1, faza I

PERI sistemi:
PERI UP podpiranje, VARIOKIT opaž AB loka

PERI UP je modularni gradbeni oder, ki je idealen sistem za podpiranje konstrukciji zahtevnih oblik. V kombinaciji z VARIO GT 24 opažem omogoča prilagoditev kateri koli obliki konstrukcije ob istočasni veliki nosilnosti.

Prehod za živali Konščica z dvema AB lokoma



2006

Gradbišče: Avtocesta A1, faza I

PERI sistemi:
PERI UP podpiranje, VARIOKIT opaž AB lokov

PERI UP je modularni gradbeni oder, ki je idealen sistem za podpiranje konstrukciji zahtevnih oblik. V kombinaciji z VARIO GT 24 opažem omogoča prilagoditev kateri koli obliki konstrukcije ob istočasni veliki nosilnosti.

Viadukt Martinščica AB sovprežna konstrukcija



2006

Gradbišče: Obvoznica Reka, priključek na hitro cesto Reka-Krk

PERI sistemi: PERI VCC – opaž armirano – betonske plošče sovprežnega mostu

PERI VCC sistem za sovprežne mostove s svojo inovativno tehnologijo omogoča hitrejšo izvedbo ob minimalnem številu delovnih ur in z minimalno količino opreme.

Viadukt Raščane

AB škatlasta prednapeta konstrukcija



2007

Gradbišče: Avtocesta A1, faza I

PERI sistemi:
PERI VIL, opaž in delavnica za izdelavo segmentov mostu z arivno tehnologijo

PERI VIL opaž delavnice za narivanje je s svojimi značilnostmi občutno pospešila izvedbo del. Notranji opaž se prestavlja v enem koraku, medtem ko se zunanji opaž stoji pri spuščanju in zapiranju samodejno postavi na predvideno mesto brez dodatnih korekcij.

Viadukt Dubrave

Opaž spodnjega ustroja mostu



2007

Gradbišče: Avtocesta A1, faza I

PERI sistemi:
CB 240 plezajoči opaž, SB delovno nosilni odri, VARIO GT 24, VARIOKIT

PERI CB 240 plezajoče platforme kot tudi SB nosilne platforme so omogočile hitro izvedbo del. Zaradi velike nosilnosti SB platforme naglavnih nosilcev velikega prereza so se lahko izvedle v enem taktu betoniranja.

Prehod za živali Boljunsko polje

AB konstrukcija z AB lokom



2008

Gradbišče: Državna cesta Učka- Labin

PERI sistemi:
PERI UP podpiranje, VARIOKIT opaž AB loka

PERI UP modularni oder je idealen sistem za podpiranje zahtevnih oblik. Zaradi togosti samega odra, povezanega v stolpno telo, se je celotni opaž z odrom lahko pomikal na naslednji takt.

Koridor Vc, objekti na trasi



2008

Gradbišče: Objekti na trasi – AB monolitni nadvozi, prepusti in podvozi

PERI sistemi:
VARIO GT 24, MULTIFLEX, PERI UP, MULTIPROP MP stolpi

Zaradi svoje fleksibilnosti sta bila oba uporabljena sistema **PERI UP** podporni oder in **MULTIPROP MP** podporniki z možnostjo medsebojnega povezovanja v nosilne stolpe idealna rešitev za različne tipe monolitnih nadvozov in prepustov.



Hidroelektrana Ličko Lešće

2008



Gradbišče: AB konstrukcija hidroelektrane

PERI sistemi:
VARIO GT 24, MULTIFLEX, PERI UP, MULTIPROP MP stolpi

Uporabljena sta **PERI UP** in **MULTIPROP MP** sistema podpiranja zaradi svoje visoke nosilnosti vertikal kot tudi fleksibilne prilagoditve zahtevni obliki konstrukcije.

Most Šare

AB škatlasta prednapeta konstrukcija



2009

Gradbišče: Avtocesta A1, faza I

PERI sistemi:
PERI VIL, opaž in delavnica za izdelavo segmentov mostu s tehnologijo narivanja

PERI VIL opaž delavnice za narivanje je s svojimi značilnostmi občutno pospešila izvedbo del. Notranji opaž se prestavlja v enem koraku, medtem ko se zunanji opaž stoji pri spuščanju in zapiranju samodejno postavi na predvideno mesto brez dodatnih korekcij.

Tunel Škurinje

Zaščita brežine z AB nosilci



2009

Gradbišče: Obvoznica Reka, faza II

PERI sistemi:
VARIO GT 24, TRIO, MP MULTIPROP stolpi

Specifičnost morfologije terena je pogojevalo izvedbo zaščite brežine ob portalu tunela Škurinje s pomočjo mreže AB nosilcev. Zaradi male teže komponent in visoke nosilnosti le-teh sta uporabljena sistema **PERI UP** in **MULTIPROP MP**.

Most Rječina

AB prednapeti ločni most



2009

Gradbišče: Obvoznica Reka, faza II

PERI sistemi:
PERI VBC prostokonzolna gradnja

V sklopu infrastrukturnega posega izvedbo drugega traku na obvoznici Reka in nedostopnega terena na mostu Rječina je prvič uporabljen **PERI VBC sistem prostokonzolne gradnje**.

Most Ribnica, Črna Gora

2010



Gradbišče: Armiranobetonski prednapeti most

PERI sistemi:
VARIO GT 24, MULTIFLEX, PERI UP, MULTIPROP MP stolpi

OPAŽ STEBROV

Uporabljen je **VARIO GT 24 opažni sistem**. S svojo fleksibilnostjo in možnostjo prilagoditve na najzahtevnejše tlorise v kombinaciji z visoko odpornostjo na pritisk betona se je pokazal kot idealna opcija. Zaključna plošča na elementih **PERI FinPly** je pripomogla k brezhibnem izgledu betona visoke kvalitete.

PODPORNA KONSTRUKCIJA

Sam most je izveden s podpiranjem AB plošče s **PERI UP sistemom odrov**. Zaradi palične modularne konfiguracije in možnosti prilagoditve v obeh smereh je zagotovil optimalno količino materiala v razmerju na zahtevano nosilnost odra po vertikali. Dodatna korist za izvajalca je bila možnost, da se stolpi predstavljajo z dvigalom na naslednji takt betoniranja v velikih enotah brez potrebe razstavljanja. Kot sistem opaža prekladne konstrukcije je uporabljen **MULTIFLEX sistem na PERI UP stolpih**.

Prvi projekt podjetja PERI oplate i skele d.o.o., izven mej Republike Hrvaške.



Viadukt Tabor

AB prednapeti škatlasti most



2010

Gradbišče: Obvoznica Reka, faza II

PERI sistemi:
SB Podpore za enostranski opaž, CB 240, VARIOKIT, DOMINO

Peri oprema je uporabljena za izvedbo spodnjega ustroja Viadukta. Kot opaž stebrov je uporabljen **VARIO GT 24 opažni sistem** zaradi možnosti enostavne prilagoditve vsaki obliki tlorisa. Z uporabo kombinacije SB podpor in CB nosilnih delovnih podestov in **VARIOKIT sistema** je omogočena izvedba masivnih naglavnih nosilcev v enem taktu.

Tunel Lib

Umjetni tunel u trasi autoceste



2013

Gradbišče: Avtocesta A1, faza II

PERI sistemi:
PERI UP, MULTIFLEX, TRIO, MP MULTIPROP stolpi

Specifičnost podpiranja je bila pogojena s samo zasnovo prekladne plošče mostu, ki je ob stenah odebeljena zaradi večje nosilnosti. Za takšen tip konstrukcije se je kot idealna rešitev izkazala kombinacija podpiranja z **gradbenim odrom PERI UP** na sredini polja ter **stolpi MP MULTIPROP** na mestih, kjer je konstrukcija odebeljena.

Vijadukt Pavlovići

AB prednapregnuti sandučasti most



2013

Gradbišče: Avtocesta A1, faza II

PERI sistemi:
PERI VIL delavnica za narivanje

PERI VIL opaž delavnice za narivanje je s svojimi značilnostmi občutno pospešila izvedbo del. Notranji opaž se prestavlja v enem koraku, medtem ko zunanji opaž stoji in se pri spuščanju in zapiranju samodejno postavi na predvideno mesto brez dodatnih korekcij.

Most Drava, Osijek



Gradbišče: Koridor Vc

PERI sistemi:

VARIO GT 24, MULTIFLEX, PERI UP, Multiprop, MP stolpi, TRIO, RCS samoplezajoči sistem

Most čez reko Dravo je del prometnice koridorja Vc. Gre za prednapeti armiranobetonski most s skupno dolžino 2507 metrov. Glavni razpon čez Dravo nosita dva A-pilona, visoka 75 metrov. Zaradi višine stebrov in zahtevne geometrije konstrukcije je bil uporabljen **plezajoči opaž PERI CB 240**. Zahvaljujoč možnosti premikanja iz takta v takt s pomočjo hidravlike se je uporaba tega sistema izkazala za izjemno učinkovito in občutno skrajšala čas gradnje.



Spojna nosilca na obeh pilonih sta zaradi velike lastne teže izvedena na podpornem odru **PERI UP in na stolpih MULTIPROP MP sistema**.

Z uporabo VARIOKIT vozičkov so monolitni robni venci obeh mostnih konstrukcij izvedeni brez uporabe žerjava in brez podpiranja s tal.



Viadukt 4-01, Slovenija

AB prednapeti most

2014



PERI sistemi: VARIO GT 24, MULTIFLEX, PERI UP, MULTIPROP MP stolpi

PODPORNA KONSTRUKCIJA

Posebnost projekta je bil jekleni del prekladne konstrukcije za prehod preko železniške proge, ki je montiran na **PERI UP oder** in podprt do monolitizacije z betonom s prekladno konstrukcijo. Zaradi palične modularne konfiguracije in možnosti prilagoditve v obeh smereh je zagotovil optimalno količino materiala v razmerju z zahtevano nosilnostjo odra po vertikali.



OPAŽ STEBROV

Uporabljen je **VARIO GT 24 opažni sistem**. S svojo fleksibilnostjo in možnostjo prilagoditve na najzahtevnejše tlorise.

Zaključna plošča na elementih **PERI FinPly** je pripomogla k brezhibnemu izgledu betona visoke kvalitete

Viadukt Hajdina, Slovenija

AB prednapeti škatlasti most

2014



PERI VIL opaž delavnice za narivanje, zahvaljujoč svojim značilnostim (avtomatsko ločevanje opaža stojin, škatlastega prereza pri spuščanju spodnjega opaža in prestavljanje notranjega opaža v enem koraku) se je pokazala kot idealna za projekt tega tipa.



PERI sistemi:

PERI VIL opaž delavnice za narivanje

OPAŽ PREKLADNE KONSTRUKCIJE MOSTU

Zaradi premostitve 4 voznih pasov AC Macelj–Maribor in izbrane tehnologije narivanja prekladne konstrukcije mostu je uporabljen **sistem PERI VIL**.

Most Čiovo

Pomični jekleni most

2015 - 2017



- Dolžina mostu: 551,12 m
- Razponi: 14 razponov med 2 opornikoma in 13 stebrov
- Uporabna širina: 12,00 m
- Širina plovne poti pod mostom: 30,00 m

Z igradnjo mostu in dodatne cestne infrastrukture so ustvarjeni pogoji za prometno razbremenitev centra mesta Trogir.

PERI sistemi:

VARIO GT 24, MULTIFLEX, PERI UP, MULTIPROP MP stolpi, TRIO

Zaradi zelo zapletene oblike stebrov mostu (Eliptična oblika stebrov spremenljivega radiusa v obeh smereh proti vrhu stebra) in zahtev za vidni beton, brez naknadne obdelave z 10 cm širokimi horizontalnimi kanelurami, je uporabljen **VARIO GT 24 opažni sistem**, ki se je, zahvaljujoč svoji fleksibilnosti prilagoditve najzahtevnejšim tipom konstrukcij, pokazal kot idealen za ta zahtevni projekt.



Hidrotehnični tunel Kakanj

AB hidrotehnični monolitni tunel

2015 - 2016



PERI sistemi: Hidravlični opaž za tunele malega prereza

Hidravlični tunelski opaž se je pokazal kot idealna rešitev pri izvedbi konstrukcij takega tipa. Zahvaljujoč automatiziranem pomikanju, sestavljanju in raztavljanju omogoča izvedbo del v skrčenem prostoru.



Viadukt Pehare, Bosna in Hercegovina

AB monolitna prednapeta konstrukcija

2017 - 2018



Viadukt Babina Rijeka, Zenica

AB škatlasti prednapeti most

2018 - 2019



PERI sistemi: PERI VST začasna podorna konstrukcija mosta

PODPORNA KONSTRUKCIJA

Za podporo monolitnega prvega segmenta mostu do prvega stebra in zaradi terena, ki ni dopuščal klasičnega podpiranja, je bila prekladna konstrukcija podprta z **VST stolpi za velike obremenitve**. Nosilnost stolpov, ki znaša 700 kN po vertikali, je omogočila podporo armiranobetonske konstrukcije, hkrati pa je zmanjšala količino potrebnega materiala na gradbišču.

PERI sistemi: TRIO, VARIO GT 24, CB 240

Pri izvedbi spodnjega ustroja takega tipa objekta je zelo pomembno, da izbrana tehnologija in opaž zagotavljata varno in učinkovito izvedbo del in da se doseže dobra kakovost vidnega betona. Stebri so izvedeni z **VARIO GT 24 opažnim sistemom**, ki je zaradi možnosti proste izbire geometrije opaža in opažne plošče v kombinaciji z veliko odpornostjo na pritisk svežega betona idealen sistem za izbrani tip objekta. Nosilni delovni podesti **CB 240** z vgrajenimi vodili za odmik opaža omogočajo odmik in prestavitev opaža na naslednji takt v enem koraku brez demontaže in spuščanja opaža na tla.



Tunel Brajdica

AB obloga železniškega tunela

2019 - 2020



Za montažo armature sekundarne obloge kot tudi hidroizolacije sta uporabljena dva kompleta PERI UP odra, ki sta s svojo fleksibilnostjo omogočila enostavno in varno delo.

PERI sistemi: PERI VTC, TRIO, MULTIPROP MP

Železniški tunel Brajdica je del rekonstrukcije železniške proge, ki povezuje hrvaško železniško mrežo z novim terminalom v tovornem pristanišču Brajdica na Reki. Tunel je izveden v 31 taktih, dolžine cca. 10 m, z uporabo **PERI opaža** in podpiranja opaža AB obloge tunela. Sam opaž obloge je sestavljen iz dveh delov: 1. nosilni pomični okvir opaža – **VTC VARIOKIT**; 2. opaž obloge – **VARIO GT24 opažni sistem**. Elementi opaža so kompletno izvedeni v delavnici PERI, opaži in odri, in dostavljeni na gradbišče. To je bil prvi projekt z izvedeno predmontažo takega tipa konstrukcije. Posebnost projekta je bila denivelacija tira, ki je rešena z nasipavanjem do projektiranih kotov terena.



V sklopu projekta je saniran tudi obstoječi enotirni tunel. Zaradi dimenzij je uporabljena rešitev enostranskega opaža s pomočjo **ALU TRIO opaža in MP multiprop podpornikov**, da bi se vsa oprema lahko postavljala in prenašala ročno.

Tunel Polakovica

AB sekundarna obloga tunela

2021 - 2022



VARIOKIT VTC – sestavljanje opaža pred prehodom skozi dvotračno cev.

PERI sistemi: PERI VTC, TRIO, VARIO GT 24

Železniški tunel Polakovica je del infrastrukturnega projekta na dostopnih cestah na polotoku Pelješcu. Posebni izziv je bila sprememba profila tunela z dvotračnega na tritračnega na mestu zaustavnih niš. **VARIOKIT VTC sistem** je s svojo fleksibilnostjo omogočil demontažo za prehod skozi dvotračno cev in ponovno montiranje na mestu tritračnega profila. Tunel je izveden v skupno 42 taktih. Vsi opažni elementi sekundarne obloge so izdelani v tesarskem obratu PERI v Velikom Trgovišču. Ob **VTC sistemu** so na projektu uporabljeni tudi VARIOKIT opaži pomožnih, spojnih tunelov (cevi za prehod pešcev in intervetnih vozil) in **VARIOKIT pomični oder** za montažo hidroizolacije in armature sekundarne obloge tunela.



Opaž obloge servisnih cevi je transportirana s specialnim vozičkom od mesta montaže do mesta vgradnje betona.

VARIOKIT pomični oder za montažo hidroizolacije in armature sekundarne obloge.

Viadukt Pesnica

Železniška proga Maribor–Šentilj, Slovenija

PERI sistemi: PERI VST, PERI VRB, TRIO, SRS

2020 - 2022

Viadukt železniške proge med Dunajem in Trstom je zgrajen v okviru modernizacije proge kot tudi vse večjih problemov z zagotavljanjem stabilnosti starega odseka proge na nasipu.

Ob podpori podjetja PERI ob stari trasi proge je paralelno grajen novi dvotračni železniški viadukt, dolžine 900 m, preko Pesniške doline.

Celotni armiranobetonski objekt sestoji iz sedmih segmentov, dolžine 112 m, ter dveh krajnjima segmentov, dolžine 56 m.

Uporabljeni so VST stolpi za prenos težkih obremenitev, pozicionirani na temeljih stebrov mostu. Stolpi so se medsebojno povezovali z VRB paličnimi nosilci v razponih po 27 m in 29 m brez vmesnih podpor v poljih viadukta. Prekladna konstrukcija viadukta je izvedena z uporabo VARIOKIT opažev.



PERI VCC sistem

Viadukt Prapratno

Državna cesta DC 414

PERI sistemi: VARIO GT 24, PERI UP, TRIO, PERI VCC

2021 - 2022



Viadukt Prapratno je del projekta 4. faze državne ceste DC 414, odsek Sparagovići-Doli.

Spodnji ustroj mostu je sestavljen iz 2 opornikov, 5 armirano betonskih stebrov votlega (škatlestege) prereza, na katere je položena sovprežna jekleno-armiranobetonska konstrukcija mostu, izvedena v 5 razponih z dolžinami 35, 45, 55, 45 in 35 m. Oporniki in temelji mostu so izvedeni s **PERI TRIO opažnim sistemom** zaradi fleksibilnosti in enostavnosti samega sistema kot tudi zaradi velike nosilnosti na visoke pritiske svežega betona, kar je omogočilo hitrejšo, lažjo in enostavnejšo gradnjo z manjšim številom taktov.

Za betoniranje AB plošče prekladne konstrukcije mostu je uporabljen **PERI VCC opažni sistem za sovprežne mostove**.

Z uporabo tega sistema se omogoča hitrejšo in enostavnejše delo z opaži brez potrebe podpiranja s tal, ker se opaž premika brez potrebe po žerjavu ali dvigalu.



Opaž stolpov je izveden s kombinacijo sistema **opažev TRIO** znotraj mostov ter VARIO GT 24 opažev z zunanje strani stolpov. Opažni sistem **VARIO GT 24** je bil uporabljen zaradi doseganja visoke kakovosti odtisa samega betona.

Kot zunanje delovne nosilne platforme so bile uporabljene platforme **CB 240** z visoko nosilnostjo, ki zaradi svoje konstrukcije omogočajo preprosto in enostavno ločevanje opažev ter enostavno premikanje na naslednji cikel betoniranja.



PERI VST sistem Most Ston

Državna cesta DC 414

PERI sistemi: VARIO GT 24, PERI UP, TRIO, PERI VST

Most Ston je del projekta 4. faze državne ceste DC 414, odsek Sparagovići–Doli.

Spodnji ustroj mostu sestoji iz 2 opornikov, 6 armirano betonskih stebrov votlega (škatlastega) prereza, s katerimi je podprta sovprežna jekleno-armiranobetonska prekladna konstrukcija mostu, izvedena v 6 razponih dolžine 55, 85, 110, 75 in 55 m.

Pri montaži prekladne konstrukcije mostu (jeklena škatla) je izkoriščena bližina morja in ladjedelnice, zato so deli jeklene konstrukcije dostavljeni po morju.

Zaradi preprečitve deformacij jeklene škatlaste konstrukcije so uporabljeni **stolpi VST** kot začasni podporni stolpi z visoko nosilnostjo (700 kN/vertikalno) do monolitizacije same konstrukcije z AB ploščo.

2021 - 2022



Opaž stolpov je izveden s kombinacijo sistema **opažev TRIO** znotraj mostov ter **VARIO GT 24 opažev** z zunanje strani stolpov.

Opažni sistem VARIO GT 24 je bil uporabljen zaradi doseganja visoke kakovosti odtisa samega betona. Kot zunanje delovne nosilne platforme so bile uporabljene platforme **CB 240** z visoko nosilnostjo, ki zaradi svoje konstrukcije omogočajo preprosto in enostavno ločevanje opažev ter enostavno premikanje na naslednji cikel betoniranja.

PERI VTC sistem Tunel Komorjak

Obvoznica Omiša

2021 - 2023

PERI sistemi: PERI VTC, VARIO GT 24, PERI UP, TRIO, PERI VST



Tunel Komorjak je del obvoznice mesta Omiš. Tunel ima zelo specifično geometrijo zaradi cestnega priključka v tunelu in spremembe širne prometnice z enopasovne na večpasovno zaradi česar so postavljene zahteve za opaž bile zelo specifične.

Tunel je izveden s **PERI VTC** tunelskim opažem. Zahvaljujoč dobro zasnovanim modulom kot tudi modularnosti samega sistema so z istimi elementi opaža izvedeni vsi konstrukcijski deli tunela.

Sama sprememba namembnosti opaža je izvedena med gradnjo znotraj tunelske cevi, zahvaljujoč fleksibilnosti sistema. Opaž je bil opremljen s **hidravlično enoto za spuščanje in premikanje na naslednji takt**.

VTC delovni sistema v uporabi kot enostransko podprti opaž.

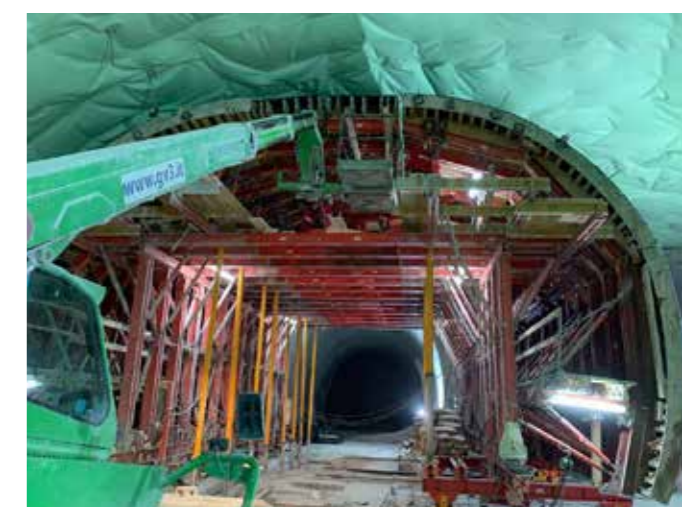


Razširitev opaža na dvopasovni prerez tunela.



Posebni izziv sta predstavljala portala. Južni portal zaradi skrčenega prostora znotraj useka pred vhodom v tunel.

Izvedba severnega portala je bila posebej zahtevna zaradi izhoda cevi na stenah kanjona reke. Ker nasipa ni bilo mogoče izvesti, sta kompletna konstrukcija opaža portala in tudi **VTC tunelski opaž** postavljena na konzolno platformo podprto s **PERI VST stolpi** za težke obremenitve.



PERI VBC sistem Vijadukt Vinjan

II Tir, Divača–Koper, Slovenija

PERI sistemi: PERI VBC, VARIO GT 24, MULTIFLEX, PERI UP,TRIO, RUNDFLEX, CB 240

Viadukt Vinjan je del trase drugega tira železniške proge Divača–Koper, katerega namen je povečati kapaciteto železniške proge za prevoz tovora iz Luke Koper proti tržiščem centralne Evrope.

Zaradi prehoda trase preko zahtevnega terena (dolina) in same konfiguracije terena je za izvedbo viadukta izbrana **tehnologija prostokonzolne gradnje**.

PERI VBC sistem je primeren za izvedbo vseh prečnih prerezov nosilne prekladne konstrukcije.

PERI VBC se je izkazal kot idealna rešitev, ker je zahvaljujč inovativni sestavi konstrukcije 90 % sistema mogoče najeti.

Zahvaljujoč značilnostim sistema je dosežena dinamika izvedbe takta v 7 dneh, **kar je občutno pospešilo potek gradnje**.

2022 - 2024



Vertikalna komunikacija na objektu je izvedena z uporabo **PERI UP stopniščnih stolpov**.

Za izvedbo stebrov je uporabljen **VARIO GT 24 opažni sistem in CB 240 plezajoči podesti**, da bi se zmanjšala obremenitev žerjava pri delu z opaži sten stebra.

Z uporabo VARIO GT 24 sistema je izpolnjena zahteva višinskega takta segmentov kot tudi enostavna prilagoditev spremenljivemu prerezu stebra (zoževanje kvadratnega prereza pri vsakem taktu proti vrhu stebra).



Zaradi slabe nosilnosti temeljnih tal je temeljenje stebrov izvedeno s pomočjo vodnjakov in z uporabo **PERI sistemov VARIOKIT, VARIO GT 24, TRIO in RUNDFLEX opažev**.

PERI VST in VRB sistem Viadukt Jenina

3. razvojna os, Odsek: Jenina, Slovenija

PERI sistemi: PERI VIL, CB 240, TRIO, VARIO GT 24

2023 - 2024



Viadukt Jenina je del infrastrukturnega projekta 3. razvojna os, ki bo ob sami nadgradnji in razširitvi prometne mreže cest prispevala k boljši prometni povezanosti pokrajine Koroške s centralnim delom Slovenije. Viadukt sestavljata dva paralelna objekta čez 14 stebrov in 15 razponov v horizontalni krivini v skupni dolžini cca. 450 m. Viadukt se je izvedel s tehnologijo narivanja.

Kot glavni sistem za izvedbo je izbran **PERI VIL opaž** delavnice za narivanje. Zahvaljujoč dizajnu sistema, ki pri spuščanju opaža spodnje plošče samodejno loči tudi zunanji opaž stojin škatle viadukta z enim pomikom in notranji opaž, prekladne konstrukcije viadukta, ki jo je mogoče premikati kot kompletno enoto, je zagotovljeno enostavno, hitro in varno delo.



Glede na velikost in časovni okvir projekta sta istočasno uporabljena dva kompleta PERI VIL sistema.

PERI VST / VRB

Viadukt Selška Sora

Protipoplavna ureditev vodotoka Selške Sore

PERI sistemi: PERI VST, VRB, MULTIFLEX

2023 - 2024



PERI VST stolpi za velike obremenitve in VRB rešetka sta idealna rešitev pri izvedbi projektov, kjer so možnosti podpiranja prekladne konstrukcije mostu omejene na mali prostor zaradi konfiguracije tal.

Na projektu Selška Sora je uporaba teh sistemov omogočila izvedbo viadukta ob minimalnem vplivu na potek prometa v času gradnje.

Uporaba teh sistemov **je omogočila tudi neovirano paralelno izvedbo** del na viaduktu kot tudi na drugih delih v samem koritu in na preostalih objektih za umirjanje reke Sore.

Zaradi podpiranja samo ob centralnem stebri in opornikih je omogočena gradbiščna in ostala prometna komunikacija v celotnem obdobju izvedbe del.



Viaduct 1

AC koridor Vc, dionica Vranduk-Podirak

PERI sistemi: PERI VST, VRB, MULTIFLEX

2025 - 2026



Na objektu Viadukt 1 je **tehnologija z VST stolpi v kombinaciji z VRB rešetko** izbrana zaradi nemogoče izvedbe s podpiranjem AB strukture objekta od tal. Z VST stolpi v sklopu z VRB rešetko, visoke nosilnosti, je mogoče premostiti razpone tudi do 40 m s podpiranjem razpinskih sklopov samo ob opornikih in stebrih.



PERI VCT sistem Nadvožnjak HŽ-2

Državna cesta DC10 Križevci – Kloštar Vojakovački

PERI sistemi: PERI VCT sistem opaža za sovprežne mostove

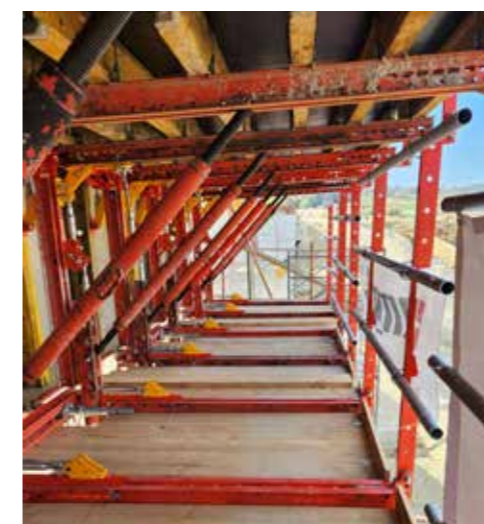


Viadukt HŽ-2 je del projekta državne ceste DC 10, odsek Križevci–Kloštar Vojakovački.

Zaradi prehoda preko dvotirne železniške proge kot tudi dejstva, da temeljna tla nimajo zadostne nosilnosti za postavitev podporne konstrukcije za izvedbo prekladne konstrukcije viadukta masivnega monolitnega AB tipa, je izbrana rešitev sovprežnega mostu.

VCT sistem, ki se uporablja, je revolucionarni novi sistem izvedbe mostov tega tipa zaradi prednosti v primerjavi s PERI VCC sistemom:

- zgornja plošča mostu je popolnoma prosta brez nosilne konstrukcije, ki nosi spodnji opaž.
- Pomkanje naprej in nazaj zunanega opaža je popolnoma samodejno s pomočjo hidravlike.
- Krajši čas montaže in premika na naslednji takt.
- Sistemski deli, ki jih je mogoče najeti.



PERI ALPHAKIT sistem

Lemeš 1 in Lemeš 2

Državna cesta DC10 Križevci – Kloštar Vojakovački

PERI sistemi: PERI ALPHAKIT, MULTIFLEX, VARIOKIT

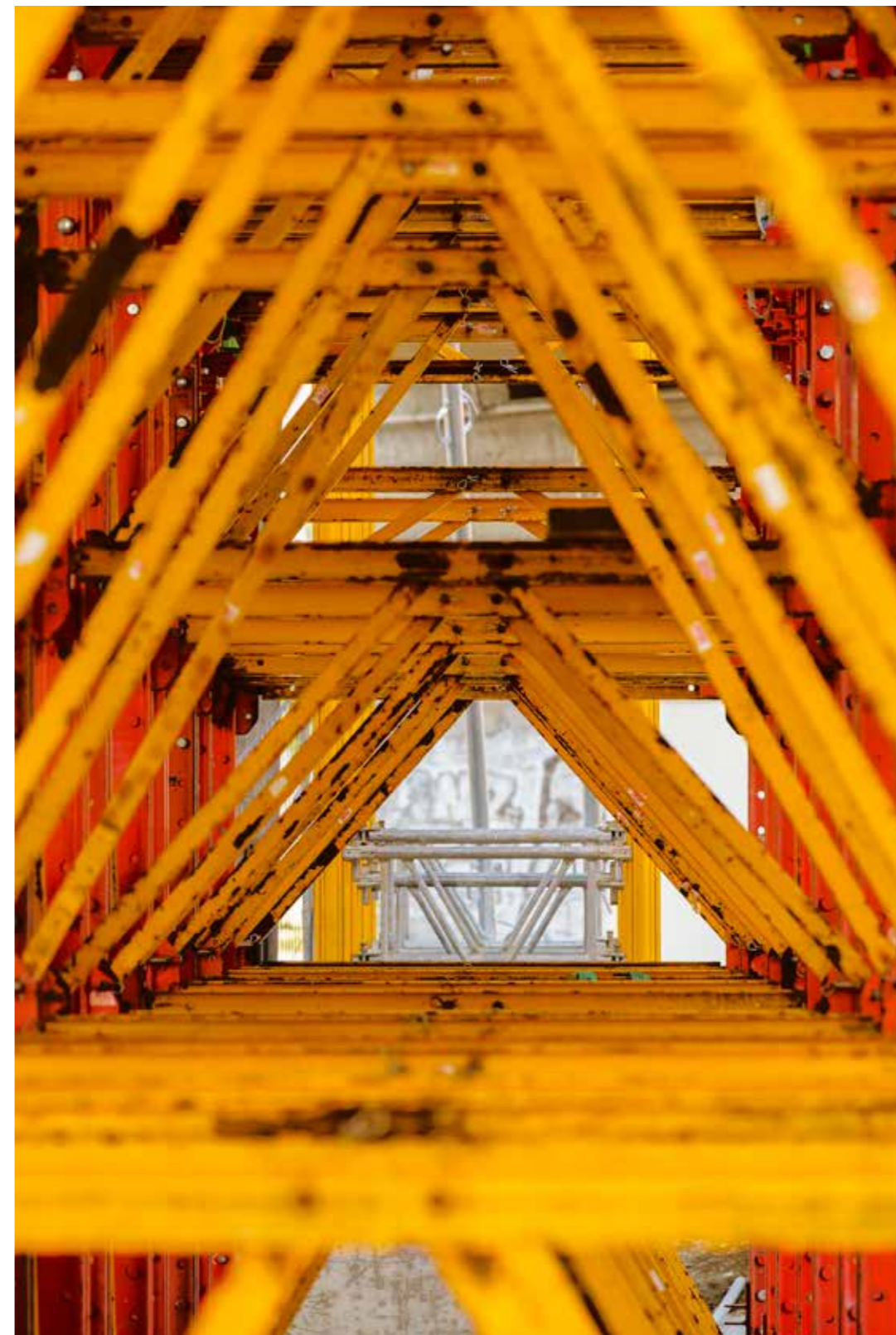


PERI ALPHAKIT rešetka velike nosilnosti je idealen sistem za izvedbo Armirano betonskih mostov in nadvozov preko naravnih ali umetnih preprek (vodotoki, prometnice in podobno).

Lahke posamezne komponente, ki se lahko ročno sestavljajo v palične nosilce, omogočajo specialne posege takega tipa ob istočasni ekonomičnosti.

Specifičnost projekta je uporaba alphakit rešetk, da bi se dobila ravna površina, ki premošča naravno oviro, a omogoča postavljanje **PERI UP stolpov za izvedbo AB plošče mostu.**

ALPHAKIT posamezne palične nosilce je mogoče povezati v večje nosilne sklope, ki se lahko enostavno demontirajo po sproščanju odra in se kot posamezne enote lahko premestijo na naslednji objekt.





VISOKOGRADNJA

Arena Zagreb	50
Dvorana Lora Split.....	52
Luka Gaženica LOT1	54
Vrtovi sonca	56
West Gate	56
Tommy supermarket	57
Pokopalište Drenova	57
BPP Mala Branjevina	58
BPP Gradec.....	59
TE Sisak	60
Žičnica Zagreb.....	61
Nogometni kamp Rujevica.....	62
Kampus univerze Reka	63
Međunarodna zračna luka Zagreb	64
Luka Gaženica LOT2	66
SPG Knežija, Zagreb	68
Supernova Zadar	69
Letalište Brnik.....	70
A-Tower, Ljubljana	71
Poslovni center City Island.....	72
Kvartet Šiška	74
SPG Ulica baruna Filipovića, Zagreb	75
Opus Arena.....	76
King Cross Jankomir	78
PG Matrix, Zagreb.....	79

Arena Zagreb

Športna dvorana

PERI sistemi: TRIO, PERI UP, MULTIFLEX



AB stebri (t. i. lamele na katerih sloni kompletna stropna konstrukcija nad športnim prizoriščem, so izvedeni na gradbišču. Zahtevna geometrija je izvedena z opažnim sistemom **VARIO GT 24**, medtem ko je kot podporni oder (podest), na katerem so izvedene lamele, uporabljen **PERI UP podporni oder** montiran v stolpe. Izzivi, postavljeni pred tehnologijo izvedbe glede na vrmenške pogoje in dimenzije konstrukcijskih elementov, so uspešno premagani.



Športna dvorana Arena Zagreb s kapaciteto 15000 obiskovalcev je zgrajena za izvedbo svetovnega prvenstva v rokometu.

Zaradi velikih dimenzij objekta in kratkega roka gradnje ja za stropove uporabljen **SKYDECK opažni stropni sistem** z možnostjo zgodnjega sproščanja opaža zabetoniranih stropnih plošč.

Opaž sten je izveden s **TRIO opažnim sistemom**.

Vsa podpiranja horizontalnih konstrukcij (plošče, nosilci itd.) so izvedena s kombinacijo **PERI UP in MULTIPROP MP sistemov zaradi enostavne izvedbe del** in velike nosilnosti.



Dvorana Lora, Split

Sportska dvorana

PERI sistemi: PERI UP, MULTIFLEX



Športna dvorana Lora je zgrajena v sklopu priprav na svetovno prvenstvo v rokometu.

Specifičnost konstrukcije so jekleni palični stropni nosilci, ki so se montirali na samem gradbišču in dvigovali na mesto vgradnje.

Zaradi pristopa samemu objektu in masivnosti nosilcev je bila potrebna platforma velike nosilnosti za pridržanje nosilcev in kot platforma, po kateri so nosilci s pomočjo hidravličnih naprav bili montirani na odgovarjajoče mesto na konstrukciji.



Oder **PERI UP**, zahvaljujoč visoki nosilnosti po vertikali in možnosti montiranja v rastrih od 25 cm do 4 m, je bil idealan sistem za tako uporabo.

Kot nosilna platforma je na vhodu na gradbišče in objekt uporabljen sistem **PERI SB težkih nosilnih podpor** enostranskega opaža, ki so montirani kot konzole, tvorili platformo zadostne nosilnosti za odlaganje, pozicioniranje, pridržanje in horizontalni transport paličnih nosilcev stropne konstrukcije.



Luka Gaženica LOT1

Potniško-tovorno pristaniše

PERI sistemi: VARIO GT 24, DOMINO



Montažne grede, nosilci AB plošče samega pristanišča so bili izvedeni s pomočjo **DOMINO zidnega sistema**, same robne grede na pristaniščih pa so bile izvedene z uporabo različice **VCC sistema**, ki se uporablja v mostogradnji za spregnjen mostov. Z uporabo **VARIOKIT VCC vozičkov za robne grede** je bilo omogočeno trajanje in nemoteno odvijanje del na objektu ne glede na spremembe plime in oseke.

Zahvaljujoč valjem z veliko nosilnostjo in konzolni konstrukciji opaža, se je lahko sproščala in premikala na drugo mesto uporabe s kopnega.



Luka Gaženica pri Zadra je bil eden od največjih infrastrukturnih posegov v zadnjih 15 letih. Z izgradnjo luke in kasneje zgradbe potniškega terminala kot tudi tovarnega pristanišča je dosežen občuten razvoj tovarnega in potniškega prometa kot tudi same Zadarske županije. Posebnost projekta so bili bloki za izvedbo luke, ki služijo kot nosilci umetno ustvarjene površine pristanišča.

Za izvedbo blokov zaradi svoje velike odpornosti na pritisk betona kot tudi fleksibilnosti je uporabljen **VARIO GT 24 opažni sistem** z integriranimi jeklenimi vstavki za doseganje zahtevane geometrije blokov. Tekom gradnje je izvedeno preko 2000 takih enot blokov.



Vrtovi sonca

Izgradnja in obnova hotelskega resorta

PERI sistemi: TRIO, MULTIFLEX, PERI UP



2008



Vrtovi sonca, obnova in izgradnja hotelskega resorta. Eden od prvih projektov PERI, opaži in odri, v visokogradnji. Uporabljen sistemi PERI UP, TRIO in MULTIFLEX so **doprineli k hitri in učinkoviti izvedbi in kratkemu trajanju gradnje.**

Tommy supermarket

Izgradnja trgovskega centra

PERI sistemi: SKYDECK



2012



Zaradi lokacije gradbišča na otoku Korčuli za izvedbo stropov je bil potreben učinkovit in hiter sistem opaža. PERI SKYDECK stropni panelni sistem ja na tem objektu povezal **maksimalni učinek z minimumom angažirane opreme.**

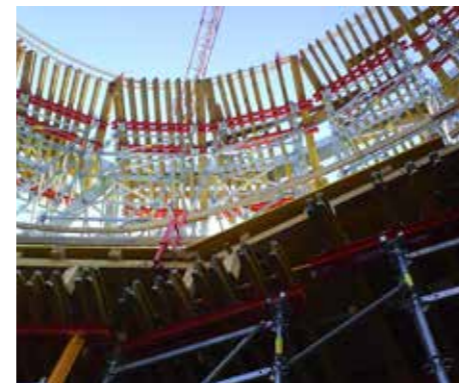
West Gate

Trgovski center

PERI sistemi: PERI UP, VARIOKIT



2009



V času izgradnje West Gate shopping centra je za izvedbo zahtevnejšega dela konstrukcije (krožna rampa v središču objekta) bil potreben lahek oderski sistem z veliko nosilnostjo po vertikali.

PERI UP je s svojimi lastnostmi olajšal izvedbo tega objekta. Za opaž AB plošče je bil izbran sistem VARIOKIT.

Pokopališče Drenova

Izgradnja žarnega zidu

PERI sistemi: RUNDFLEX



2012



PERI RUNDFLEX opažni sistem kontinuirano prilagodljivega radiusa omogoča izvedbo vseh krožnih zidov, od minimalnega radiusa 1 m navzgor. Ob fleksibilnosti pri zagotavljanju radiusa vezana plošča PERI Finply zagotavlja visoko kvaliteto betonskega odtisa.

RUNDFLEX, VARIO GT 24 BPP Mala Branjevina

Bioplinski obrat, opaž sten digestora

2013

PERI sistemi: VARIO GT 24



Bioplinski obrat Mala Branjevina, izveden v sklopu projekta uporabe obnovljivih virov energije, sofinanciranih s strani EU.

VARIO GT 24 opažni sistem se je, zahvaljujuč fleksibilnosti in možnosti prilagajanja elementov za vse radiuse bazenov, pokazal kot idealen pri izvedbi tega projekta.

Opaž drugega takta zidov v radiusu je podstavljen na **PERI FB 180 konzole**, ki so ob pridrževanju opaža zagotavljale izpolnitev vseh ukrepov varstva pri delu.



BPP Gradec

Bioplinski obrat, opaž sten digestora

2014

PERI sistemi: VARIO GT 24, PERI UP, RUNDFLEX



Bioplinski obrat Gradec, izveden v sklopu projekta uporabe obnovljivih virov energije, sofinanciranih s strani EU.

Zaradi večjega števila objektov s krožnimi stenami različnih radijev je uporabljen **sistem PERI RUNDFLEX**. PERI RUNDFLEX opažni sistem z možnostjo prilagoditve na radiuse opaža od 1m navzgor se je pokazal kot idealen za izgradnjo objektov. Opaž okroglega stebra je izveden z **VARIO GT 24 opažem**.



TE SISAK

Turbinske mize termoelektrane

2014

PERI sistemi: VARIO GT 24, MULTIFLEX, PERI UP



V sklopu projekta, ki je izveden s pomočjo sofinanciranja EU za uporabo obnovljivih virov energije, je rekonstruirana termoelektrana v Sisku. Gradnja takih objektov je zahtevna zaradi masivnosti same konstrukcije kot tudi zaradi razgibanega tlorisa objekta. Uporabljen je **PERI UP sistem v kombinaciji z MULTIFLEX sistemom**, zahvaljujoč možnosti prilagajanja skoraj vsakemu tlorisu kot tudi visoki nosilnosti. Zaradi visokih zahtev kvaliteta odtisa betona za nosilne stebre je uporabljen **PERI VARIO GT 24 sistem**. Nosilnost sistema je omogočila betoniranje stebrov, višine 7m, v enem koraku.



Žičnica Zagreb

Podzemna garaža in objekt Žičnice

2018

PERI sistemi: TRIO, MULTIFLEX, SKYDECK, MP MULTIPROP



Gradnja upravnega objekta, objekta strojnice in podzemne garaže v sklopu projekta izgradnje nove žičnice in povezovanje Zagreba s Sljemenom, je bil kompleksen projekt zaradi več zahtev: kratek rok gradnje, velika površina konstrukcije, kvaliteta betonskih površin. **OPAŽ STROPNIH PLOŠČ je izveden z uporabo PERI SKYDECK stropnega panelnega sistema, ki je s svojim sistemom padajočih glav omogočil hitro in efektivno izvedbo del ob minimalni količini opreme.** OPAŽ STEN je izveden s PERI TRIO opažem, kar je omogočilo prestavljanje velikih opažnih enot (do 30 m²), kar je **pospešilo izvedbo in dinamiko gradnje, ob tem da je dosežena visoka kvaliteta betonov.**



Nogometni kamp Rujevica

Nogometni stadion

PERI sistemi: TRIO

2014



Posebnost tega projekta so bili podporni zidovi, višine 9 m. **PERI TRIO opaž** je bil s svojim karakteristikami (odpornost na visoke pritiske betona, robusnost) idealen sistem. Zaključna plošča **PERI FinPly** na elementih je zagotovila, skladno z zahtevami investitorja za vidne betone, popoln finalni proizvod.



Kampus Reške univerze

Izgradnja univerzitetnega kampusa

PERI sistemi: MAXIMO, SKYDECK, MULTIFLEX

2015



Med izgradnjo univerzitetnega kampusa Reka je zaradi visokih zahtev po kvaliteti vidnih betonov uporabljen **PERI MAXIMO** kot prva uporaba na Hrvaškem in stropni panelni sistem **SKYDECK**, ki sta se pokazala kot idealna izbira. PERI MAXIMO s svojo tehnologijo enostranskih sider je občutno pospešil izvedbo del.



Mednarodno letališče Franja Tuđmana

Upravna zgradba in terminali, pristopna rampa, stropna konstrukcija

PERI sistemi: PERI UP, MULTIPROP MP, VARIOKIT, SKYDECK, opažne mize



Leta 2014 se je pričela izvedba del na projektu izgradnje mednarodnega letališča Zagreb. Z obzirom na dimezije samega terminala in ostalih objektov je bil pristop temu projektu razdeljen na nekaj delov.

OPAŽ UPRAVNE ZGRADBE – za izvedbo stropnih plošč je uporabljena **kombinacija PERI opažnih miz in SKYDECK opažnega sistema**. Zahvaljujoč projektni rešitvi so doseženi kratki intervali med takti in občutni časovni prihranki med gradnjo. Za podpiranje potniških terminalov je uporabljena **kombinacija PERI UP odrov in MULTIPROP MP stolpov**.

PRISTOPNA RAMPA – AB nadvoz za pristup v terminala je izveden s podpiranjem s **PERI UP odrom in VARIOKIT opažem** same prekladne plošče nadvoza. Z uporabo teh dveh sistemov je omogočeno izvlačenje opaža in odra po betonranju posameznih taktov in prestavljanje takih enot v kompletu, kar je pospešilo dinamiko izvedbe del.



STROPNA KONSTRUKCIJA – stropna konstrukcija (prvi segment tlorisne površine 1500 m²) je naslonjena na 6 stolpov na PERI UP odru. S svojo tlorisno fleksibilnostjo kot tudi visoko nosilnostjo **PERI UP sistem odrov** je omogočil hitro in varno montažo elementov stropne konstrukcije v več segmentih in skrajšal trajanje gradnje.



Luka Gaženica LOT2

Potniški terminal in upravna zgradba

PERI sistemi: TRIO, MULTIFLEX, DUO, SKYDECK



V letih 2017 in 2018 luka Gaženica pri Zadru dobiva tudi svoj potniški terminal in upravnu zgradbo. Ta armirano betonski objekt je postavil mnoge izzive za opažno tehnologijo.

OPAŽ STEBROV – Uporabljen je PERI SRS jekleni opaž stebrov. Posebnost tega dela konstrukcije je bilo začasno pridržanje stebrov skozi nekaj faz gradnje do povezave s stropno ploščo.

PODPIRANJA STEBROV IN NOSILCEV – za zgoraj omenjene stebre in masivne nosilce je bil pravi izbor PERI UP sistem odra, ker se lahko prilagodi vsakemu namenu in geometriji.

OPAŽ STROPNIH PLOŠČ – SKYDECK opažni panelni sistem je s svojo padajočo glavo omogočil sproščanje in prestavljanje opaža že po 3 dneh in občutno pospešil izvedbo del.



Kot opaž temeljev je prvič na Hrvaškem uporabljen PERI DUO opažni sistem. Ta lahek, ročni opažni sistem je izdelan iz Polyteha (specialna vrsta polimerov) in se lahko uporablja z istimi elementi za izvedbo horizontalnih (zidovi, stebri, temelji ...) kot tudi vertikalnih (stropne plošče, nosilci) konstrukcij.

Zahvaljujoč mali teži (25 kg najteži element) je omogočil izvedbo del z opažem pri izvedbi temeljev potniškega terminala in zgradbe brez dodatne obremenitve žerjava in tako občutno pospešil potek gradnje in gradbiščne procese. PERI DUO se je, zahvaljujoč navedenim karakteristikam, kasneje pokazal kot **idealni opažni sistem pri potresni obnovi na območju Zagreba, Siska in Petrinje.**



OPAŽ STEN – kot glavni sistem je uporabljen TRIO opažni sistem.



SPG Knežija

Večstanovanjski objekt

PERI sistemi: DOMINO, MULTIFLEX, RUNDFLEX, FB180

2017



PERI DOMINO – zidni sistem združuje čvrstost in robustnost z relativno lahкими opažnimi elementi in z enostavnim rokovanjem.

Stropni opaž MULTIFLEX omogoča prilagoditev vsem tipom tlorisov in pri izgradnji tega tipa objekta je bil izbran kot idealen stropni sistem.



Supernova Zadar

Izgradnja trgovskega centra

PERI sistemi: TRIO, SKYDECK, MULTIFLEX, DUO

2017



Zaradi kratkega roka izvedbe del so se PERI sistemi stenskega in stropnega opaža s svojimi karakteristikami pokazali kot idealna izbira.

- **SKYDECK**, maloformatni stropni panelni opaž s padajočo glavo, ki omogoča zgodnje sproščanje, in
- **PERI TRIO** – veliki elementi, širine 240 cm, in možnost hitrega prestavljanja opažnih enot, površine do 30 m²



Brnik, Slovenija

Terminalska zgradba

PERI sistemi: VARIO GT 24, SRS, PERI UP, opažne mize

2017



Novi terminal letališča Brnik je zgrajen z namenom, da bi se povečala kapaciteta potnikov in prometa na letališču. Zaradi posebne arhitekture je bila potrebna dobro preiščena rešitev opaža stropne plošče s satovjem nosilcev.

Sistemi PERI UP, MULTIFLEX in VARIO GT 24 so izbrani kot primerna rešitev.



A Tower, Slovenija

Izgradnja hotela

PERI sistemi: TRIO, SKYDECK, MULTIFLEX

2017



Objekti takega tipa zahtevajo natančno in preudarno planiranje gradbiščnih procesov zaradi utesnjene prostora. S stropnim **sistemom SKYDECK** skupaj s stropnimi mizami za robne nosilce je zagotovljena zahtevana dinamika izvedbe z minimalno količino opreme. Padajoče glave SKYDECK sistema omogočajo zgodnje sproščanje opaža plošče in s tem se občutno pospeši izvedba del. **Opaži sten in dvigalni jaški so izvedeni s TRIO opažem. TSE element jaška je omogočil sproščanje in premik opaža kot celotne enote.**



Poslovni center City Island

Poslovni kompleks

PERI sistemi: SKYMAX, TRIO, VARIO GT 24, PERI UP, SKYMAX stolovi



Poleti, leta 2020, se je v zagrebškem predelu Buzin pričela izgradnja poslovnega kompleksa City Island, skupne površine cca. 200.000 m².

Projekt je razdeljen v dve fazi: faza B (podfaze B1, B2 in B3) – površine cca. 130.000 m² (izvedba del 7/2020–5/2023) in faza A (podfaze A1 in A2) – površine cca. 70.000 m² (izvedba del 5/2023–6/2025).

OPAŽ STROPOV – zaradi visokih zahtev za vidne betone in želje investitorja za določenim odtisom opažnega sistema je uporabljen **opažni sistem PERI SKYMAX**.

Zahvaljujoč značilnostim sistema – 3 dimenzije elementov, montaža s spodnje etaže in možnost povezovanju komponent v oplazne mize, površine do 24 m², je doseženo pravo razmerje hitrosti in estetike pri izvedbi projekta.

OPAŽNI SISTEM SKYMAX je na tem gradbišču bil uporabljen prvič na področju Hrvaške.

2020 - 2023



Jedra objektov, zidovi in stebri so izvedeni s pomočjo **TRIO opažnega sistema (opaž jeder)** in **VARIO GT24 opažnega sistema** s čimer sta dosežena odgovarjajoč finiš in kvaliteta odtisa betona (vse površine ostajajo vidne).

V obdobju največje intenzitete izvedbe del na gradbišču se je uporabljalo 1.342 m² **TRIO opaža** pri izvedbi jeder, stopnišč in dvigal, 300 m² **VARIO GT 24** opaža stebrov in 2.500 m² **SKYMAX opažnega sistema**.



Kvartet Šiška, Slovenija

Stanovanjski bloki, 4 objekti

PERI sistemi: TRIO, SRS, SKYDECK, SB

2021



Soseska 4-stanovanjskih zgradb je zaradi potrebne hitrosti izvedbe del in skrčenega prostora **izveden z opaznima sistemoma SKYDECK in TRIO**. Padajoče glave sistema SKYDECK in TSE elementi za jaške dvigal so občutno pospešili izvedbo del z uporabo optimalne količine opreme.



SPG Ulica baruna Filipovića, Zagreb

Stanovanjsko-poslovni kompleks

PERI sistemi: DOMINO, ALPHADECK, MULTIFLEX, FB180

2023



Stanovanjsko-poslovna zgradba v ulici Baruna Filipovića v Zagrebu je eno od prvih gradbišč na Hrvaškem, kjer je uporabljen **stropni sistem ALPHADECK**.

- Sistem je izbran zaradi svojih značilnosti:
- malo osnovnih delov sistema: samo dva tipa elementov en tip glave,
 - padajoča glava, ki omogoča sproščanje in preselitev opaža že po 3 dneh,
 - lahki paneli velikih dimenzij,
 - enostavna uporaba in delo s sistemom.

Opus Arena

Nogometni stadion NK Osijek

2022

PERI sistemi: TRIO, PERI UP, MULTIFLEX



Opus Arena v Osijeku je zaradi svoje velikosti in zahtevne konstrukcije bil velik izziv glede na kratke roke izvedbe in velike količine opažev, potrebnih za pravočasno dokončanje.

Kombinacija montažnih, monolitnih in polmonolitnih sistemov gradnje na istem objektu je zahtevala fleksibilne in medsebojno kompatibilne opažne sisteme.

Opaž sten je izveden s TRIO opažem zaradi hitrosti montaže in možnosti prestavljanja velikih opažnih sklopov z enakim odtisom z enim premikom.



Zaradi zahtevne geometrije so podporni nosilci montažnih tribun izvedeni z uporabo **PERI UP odrov v kombinaciji z VARIKIT opažem**. Na ta način je zagotovljena prilagoditev zahtevni geometriji kot tudi varna in hitra izvedba del.

Glede na na velike količine opaža, ki so bile potrebne, je bil ob tehnološkem ta projekt tudi velik logistični izziv, ki je uspešno premagan.



King Cross Jankomir

Trgovski center

2025

PERI sistemi: TRIO, ALPHADECK



Opažni sistem PERI ALPHADECK združuje elemente velike površine, malo število sestavnih delov z možnostjo predčasnega sproščanja opaža.

Zahvaljujoč konstruktivnemu sistemu objekta, ki sestoji iz AB plošč in stebrov, se je pokazal kot idealno razmerje hitrosti izvedbe in dinamike.

AB stebri objektov kot tudi obodni zidovi se izvajajo s TRIO opažnim sistemom.

PG Matrix, Zagreb

Poslovni objekt

2025

PERI sistemi: TRIO, SKYDECK, MULTIFLEX



PG MATRIX predstavlja 2. fazo izgradnje 6 enakih poslovnih zgradb.

Zaradi kratkih rokov je izjemno pomembna izbira pravih opažnih sistemov, da se ne bi podrla dinamika paralelne izgradnje obeh objektov.

Kot stropni sistem je zaradi svoje fleksibilnosti in možnosti predčasnega sproščanja izbran stropni **opažni panelni sistem SKYDECK**.

Na samem objektu se zaradi višin in dimenzij zidov kot glavni sistem do pritličja uporablja **TRIO opažni sistem**, višje etaže pa bodo zaradi hitrosti del izvedene s sistemom MAXIMO.

MAXIMO opažni sistem s svojo možnostjo enostranske postavitve sider bo močno pripomogel pospešiti dinamiko izvedbe del.



SISTEMI ODRŌV

SPG Knežija	82
SPG Sisak	83
Platforma Ivana A	84
Ulični festival Zagreb.....	84
Pannonian Challenge	85

PERI UP Easy SPG Knežija

Energetska obnova

PERI sistemi: PERI UP Easy

2016



SPG Sisak

Energetska obnova

PERI sistemi: PERI UP Easy

2018



V sklopu projektov energetske obnove se je PERI UP Easy pokazal kot idealen in hiter sistem fasadnih odrov.

Nivo varnosti pri delu (možnost montiranja naslednje etaže odra s spodnje etaže, tako da je zgornja etaža že v fazi predmontaže, opremljena z vsemi varnostnimi ograjami in podnicami).



PERI UP Easy fasadni oder je uporabljen na projektu energetske obnove stanovanjskega objekta v Sisku. Izziv je predstavljala razgibanost fasade objekta, ki se je obnavljal.

S svojo kompatibilnostjo znotraj palete PERI UP sistemov je zagotovil hitro in učinkovito izvedbo del. Posebna značilnost sistema je visoka fleksibilnost.



PERI UP Flex Platforma Ivana A

Začasna podpora roke dvigala

PERI sistemi: PERI UP Flex

2009



Edena od prvih uporab PERI UP Flex odra je bila izvedba začasnega podpiranja roke dvigala na naftni platformi. **PERI UP sistem se je pokazal kot idealen zaradi fleksibilnosti, visoke nosilnosti in malega transportnega volumna.**



Ulični festival Zagreb

Oder za postavitev izložbe

PERI sistemi: PERI UP Flex

2017

Peri up Flex je, zahvaljujoč svoji palični zasnovi in fleksibilnosti pri uporabi, idealen sistem odra tudi za tak namen – pomožni oder za postavitev izložbe v sklopu uličnega sejma v Zagrebu.



Pannonian Challenge

Tribune in tekmovalni rekviziti/ovire

PERI sistemi: PERI UP Flex

2016 - 2025



PERI UP Flex sistem je uporabljen pri izvedbi projekta Pannonian Challenge. Pannonian Challenge je tekmovanje v ekstremnih športnih panogah: BMX, rollerblades, skateboard itd.

Zahvaljujoč fleksibilnosti sistema je PERI UP uporabljen za montažne tribune za gledalce kot tudi za sestavo odrov, ki so podkonstrukcije „ramp“ tekmovalnega poligona.





POTRESNA OBNNOVA

Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb.....	88
Bolnica dr. Ivo Pedišić, Sisak.....	89
Cerkev Žažina.....	90

PERI VST pridrzanje in stabilizacija objektov

Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb

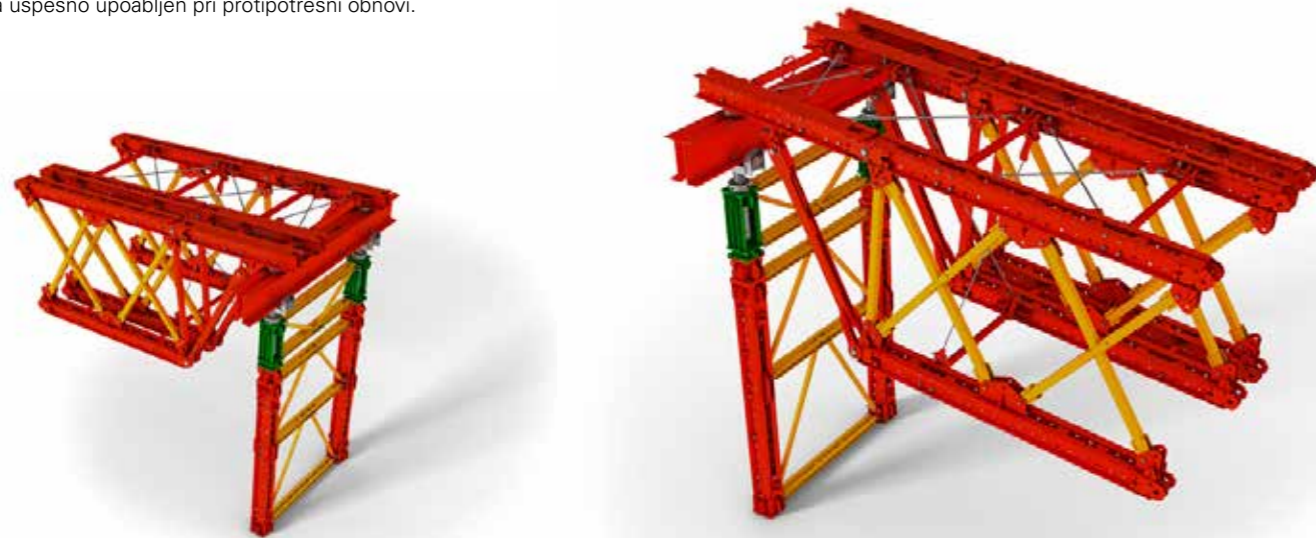
2023

Pridržanje konstrukcije med sanacijo

PERI sistemi: SRU jekleni nosilci, PERI VST



Zaradi svoje fleksibilnosti je VST sistem težkega nosilnega odra uspešno upoabljen pri protipotresni obnovi.



Bolnica dr. Iva Pedišića – Sisak

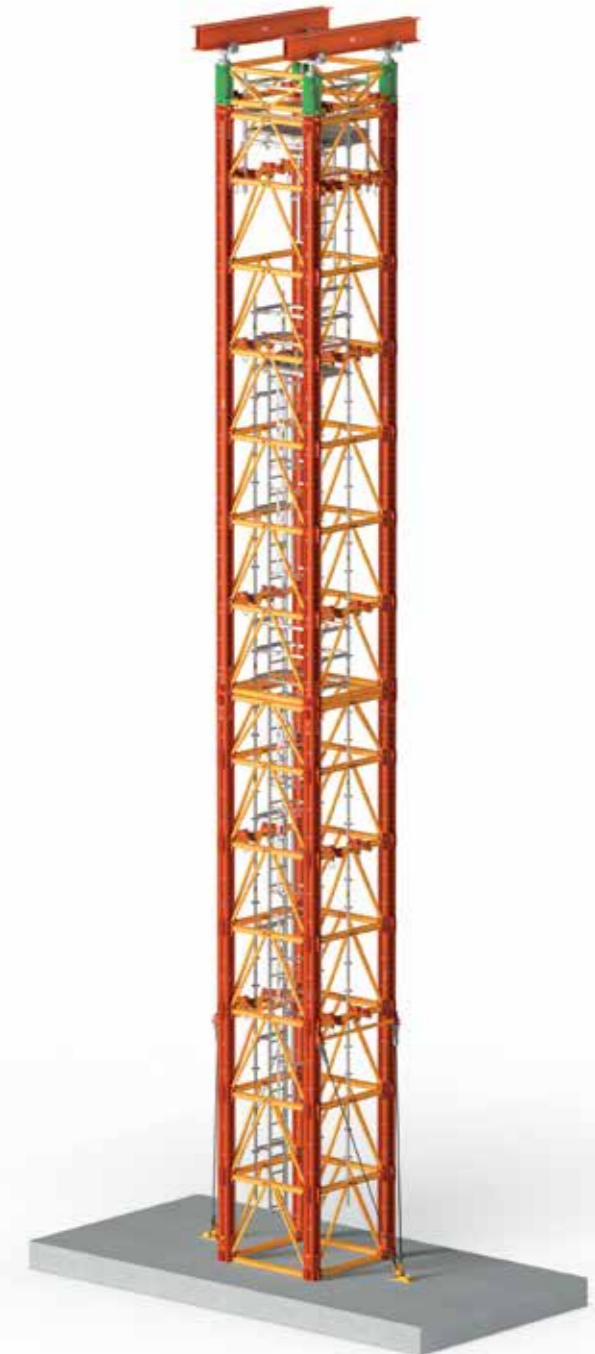
2023

Pridržanje konstrukcije med sanacijo

PERI sistemi: SRU jekleni nosilci, PERI VST



Stolpi so uporabljeni kot začasna jeklena konstrukcija za pridrzanje zunanjih sten s fasado, medtem ko se je znotraj objekta izvajala potresna obnova.

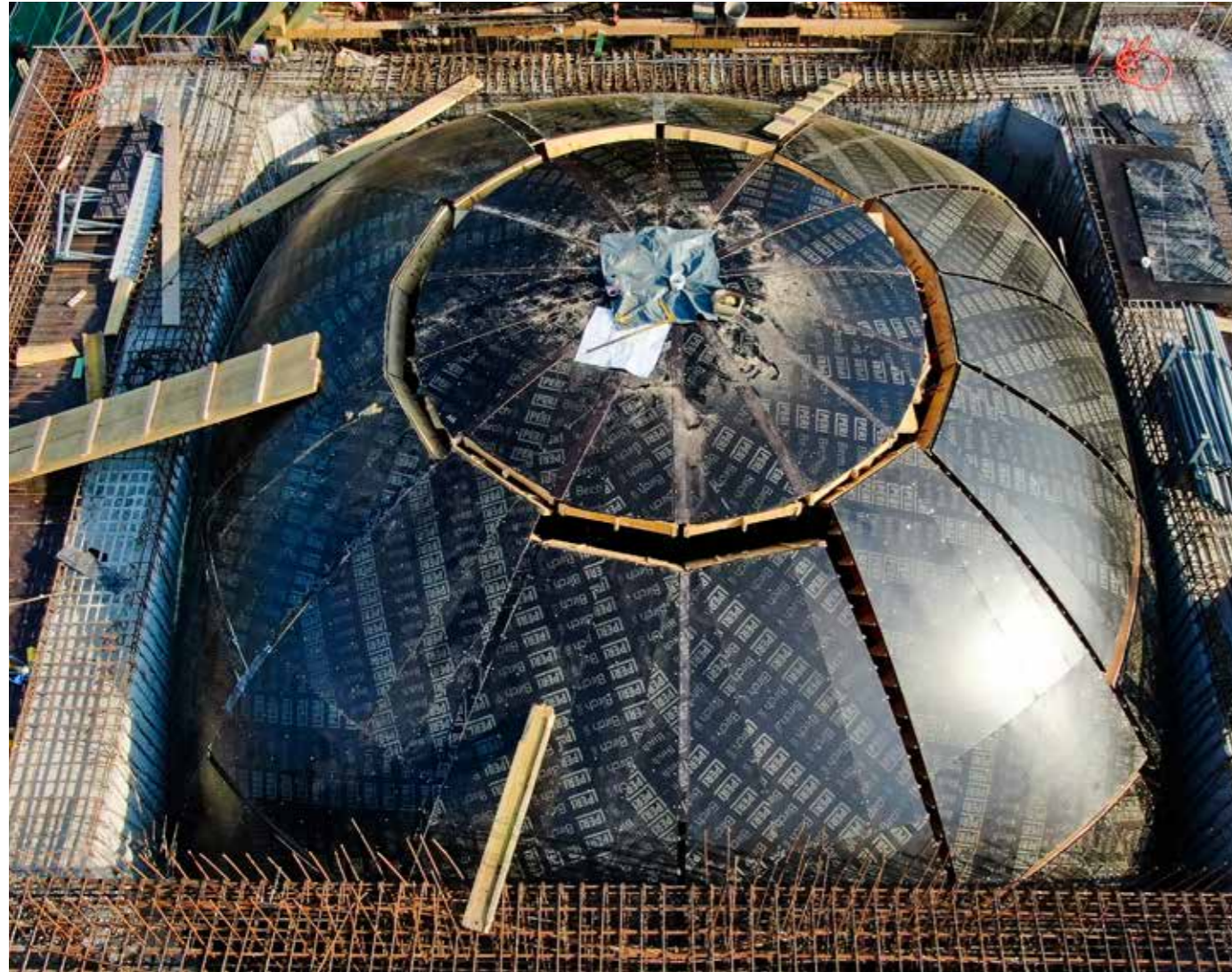


VARIO GT 24- specialni opaži

Crkva Žažina

Sanacija in gradnja objekta, poškodovanega v potresu

PERI sistemi: VARIO GT 24, VARIOKIT, PERI UP



V sklopu potresne obnove in sanacije na območju Sisačko Moslavačke Županije je izveden projekt cerkve v Žažini, v potresu popolnoma razdejenega objekta.

Poseben izziv projekta je bil opaž same kupole, ki se je izvajala monolitno kot armirano betonska konstrukcija.

Vsi opažni elementi, ki so uporabljeni pri obnovi zahtevne konstrukcije, so proizvedeni v tesarskem obratu PERI, opaži in odri, in dostavljeni na gradbišče.

Uporabljeni so še sistemi PERI UP odri za podpiranje ter VARIOKIT in VARIO GT 24, ki so se še enkrat več dokazali kot idealni sistemi za izvedbo tudi najbolj zapletenih tlorisov in oblik konstrukcije.



VARIOKIT il VARIO GT 24 opaž kupole. Takšna geometrijska oblika in tehnologija gradnje sta poseben izziv pri načrtovanju in uporabi opažnih sistemov.

2022 - 2024



PERI UP podpiranje opaža kupole, pri načrtovanju odra je bilo treba poleg podpiranja kupole posvetiti posebno pozornost varnosti pri delu.





VIDNI BETONI

Vinska klet Rovinj.....	94
Pristanišče Šibenik.....	96
Vinska klet Tomac.....	98

VARIO GT 24- specialni opaži Vinska klet, Rovinj

PERI sistemi: VARIO GT 24, PERI UP, MULTIFLEX



V tesarskem obratu PERI, opaži in odri, so bili izdelani vsi opažni elementi, specialnih oblik, in dostavljeni na gradbišče v skladu s potrebami izvedbe posameznega dela konstrukcije.



Objekti takega tipa so eni najbolj zahtevnih za izvedbo zaradi visoko postavljenih kriterijev za izvedbo vidnih betonov in zahtevnosti razgibanih tlorisov.

Vinska klet v bližini Rovinja je bila velik izziv za opažno tehnologijo zaradi izjemno visokih zahtev kvalitete vidnega odtisa betona.

Dodaten izziv je kot tudi pri vseh objektih, podobnega namena, predstavljal razgiban tloris objekta.

VARIO GT 24 opažni sistem se je izkazal kot idealen sistem, zahvaljujoč svoji prilagodljivosti.

Za zaključni sloj je izbrana **opažna plošča FinPly elephant s plastificiranim zaključnim slojem**, kar je zagotovilo kvaliteto odtisa betona.

Vsi elementi so konstruirani z dvojno ploščo, da je zaključna plošča pričvrščena z zadnje strani in tudi zato, da bi elementi dobili dodatno togost za zagotavljanje zahtevane ravnosti zidov.



VARIO GT 24- specialni opaži Pristanišče Šibenik

Objekt uprave pristanišča in potniškega terminala

PERI sistemi: VARIO GT 24, PERI UP, MULTIFLEX

2020 - 2022



Posebnost tega projekta so bili beli vidni betoni najvišje kategorije – VB4.

Skladno zahtevi investitorja in projektantov je sama konstrukcija izvajalcem postavila nekoliko izzivov:

- višina stebrov, betoniranih v 1 taktu (8–11 m),
- stropna plošča v vidnem belem betonu z elipsoidno odprtino v sredini konstrukcije,
- število vertikalnih konstruktivnih elementov (stebri).

VARIO GT 24 sistem je uspešno uporabljen na vseh delih objekta, zagotavljajoč hitrost izvedbe in zelo kvaliteten zaključni odtis konstruktivnih elementov iz vidnega belega betona.



TRIO

Vinska klet Tomac, Jastrebarsko

Objekt vinske kleti

PERI sistemi: TRIO 330, MULTIFLEX



Primer fleksibilnosti TRIO opažnega sistema je objekt vinske kleti Tomac v Jastrebarskem.

Čeprav je objekt v vidnem betonu je kot glavni sistem izbran TRIO 330 sistemski opaž.

Zahvaljujoč novim **FinPly vezanim ploščam** in velikim elementom, malim številom veznih lukenj in sistemsko urejenim rastrom spojev opaža in površine betona se je **TRIO opažni sistem pokazal kot idelana rešitev.**



Opazi Gradbeni odri Inženiring
www.peri.com.hr
