DokaXpress

Досконалість – у деталях Україна 2020

Проекти:
У майбутнє з оптимізмом 04

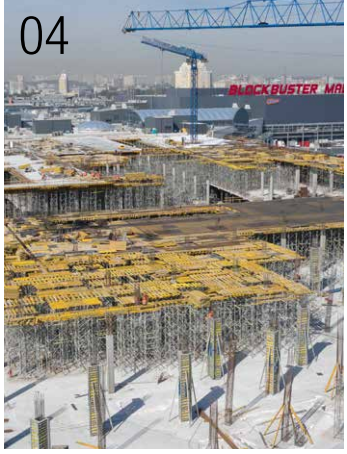
Безпека:
Рух вгору, кран вільний 06

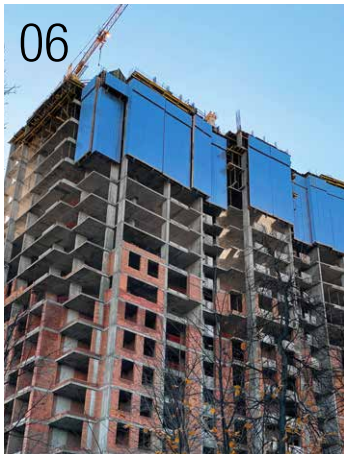
Мостобудування:
Літера Y на сході Туреччини 10

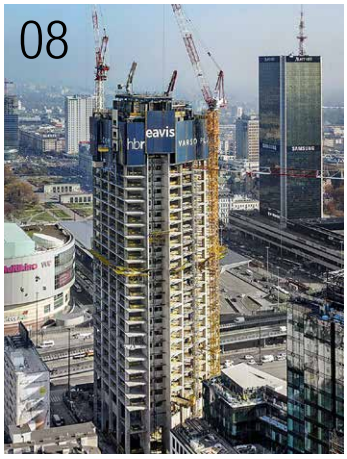
310 метрів над Варшавою

Зростає найвища будівля Польщі

2020







Зміст

03 Новини

04 У майбутнє з оптимізмом

06 Рух вгору, кран вільний

08 310 метрів над Варшавою

10 Літера Y на сході Туреччини

Вихідні дані: Doka Xpress – брошура із практичними прикладами застосування опалубних систем Doka

Авторське право: Doka GmbH, Josef Umdasch Platz 1, A 3300 Amstetten, Austria

Дизайн макета: COMO GmbH, Linz

Фотографії з будмайданчиків не є вказівками по роботі з опалубкою та можуть не в повній мірі відображати дотримання правил безпеки.

Шановні ділові партнери, колеги та друзі!

Знов час робити підсумки року, що минає. Незважаючи на зовнішні обставини, це знов був рік розвитку для концерну Doka та компанії Дока Україна. Ми разом доклали зусиль та пристосувалися до нових умов праці. Наша команда в Україні зростає, підвищується експертний рівень фахівців. Ми постійно вдосконалюємося, маючи за мету надавати Замовникам ефективні опалубні рішення та сервіс відповідного рівня.

Це був рік визначних проектів, як у світі, так і в Україні. У столиці сусідньої Польщі, із застосуванням цілого комплексу прогресивних опалубних систем Doka, зростає одна з найвищих будівель Європи, 310-метрова Varso Tower. У столиці України завершується будівництво торгівельно-розважального центру, який має стати одним з найбільших у Європі; ми пишаємося участю у цьому проекті.

US 181 Harbor, майбутній найдовший вантовий міст у Сполучених Штатах, міст Pelješac у Адріатиці довжиною 2,4 км, що з'єднає дві частини Хорватії, модернізація Великого адронного колайдера задля нових наукових досягнень. Ці та ще багато проектів – не тільки цифри та фото, що вражають уяву. Це тріумф сучасних будівельних технологій та прогресивного інженерного підходу. Це показові зразки підвищення ефективності будівництва та кінцеві результати, що надихають.

Наближаються бажані та довгоочікувані свята, та з ними надія на нове і краще. Бажаємо Вам успішних проектів та нових ідей, здійснення амбітних планів та власних мрій, добробуту та міцного здоров'я!

З повагою,

Андрій Власов
Генеральний директор Дока Україна

Новини

Відтепер Doka – опалубка ТА риштування

Компанія Doka стає співвласником відомого американського виробника будівельних риштувань, компанії AT-PAC. Багаторічні досвід та експертиза у галузі риштування поєднуються із глобальною міжнародною діловою активністю Doka в усіх секторах будівництва. Це стратегічне партнерство відкриває нові та широкі можливості для клієнтів та нові ринкові сегменти для самої компанії. Це означає більш комплексні та продумані рішення, ефективність яких базується на повному пакеті відповідних послуг. ▪

Найдовший вантовий міст США

У місті Корпус-Крісті, штат Техас, з метою вдосконалення інфраструктури транспортного коридору, поруч із існуючим будується новий міст, який після завершення буде мати довжину 10,36 км, що робить його найдовшим вантовим мостом країни. Споруда буде мати шість смуг руху, пішохідні та велодоріжки, сучасне обладнання, що відповідає інтенсивності трафіку, збільшений проліт для проходу суден. Системи та досвід Doka використовуються для зведення пілонів висотою 164 метри та понад 100 мостових опор. ▪

Ефективність моделювання підвищується

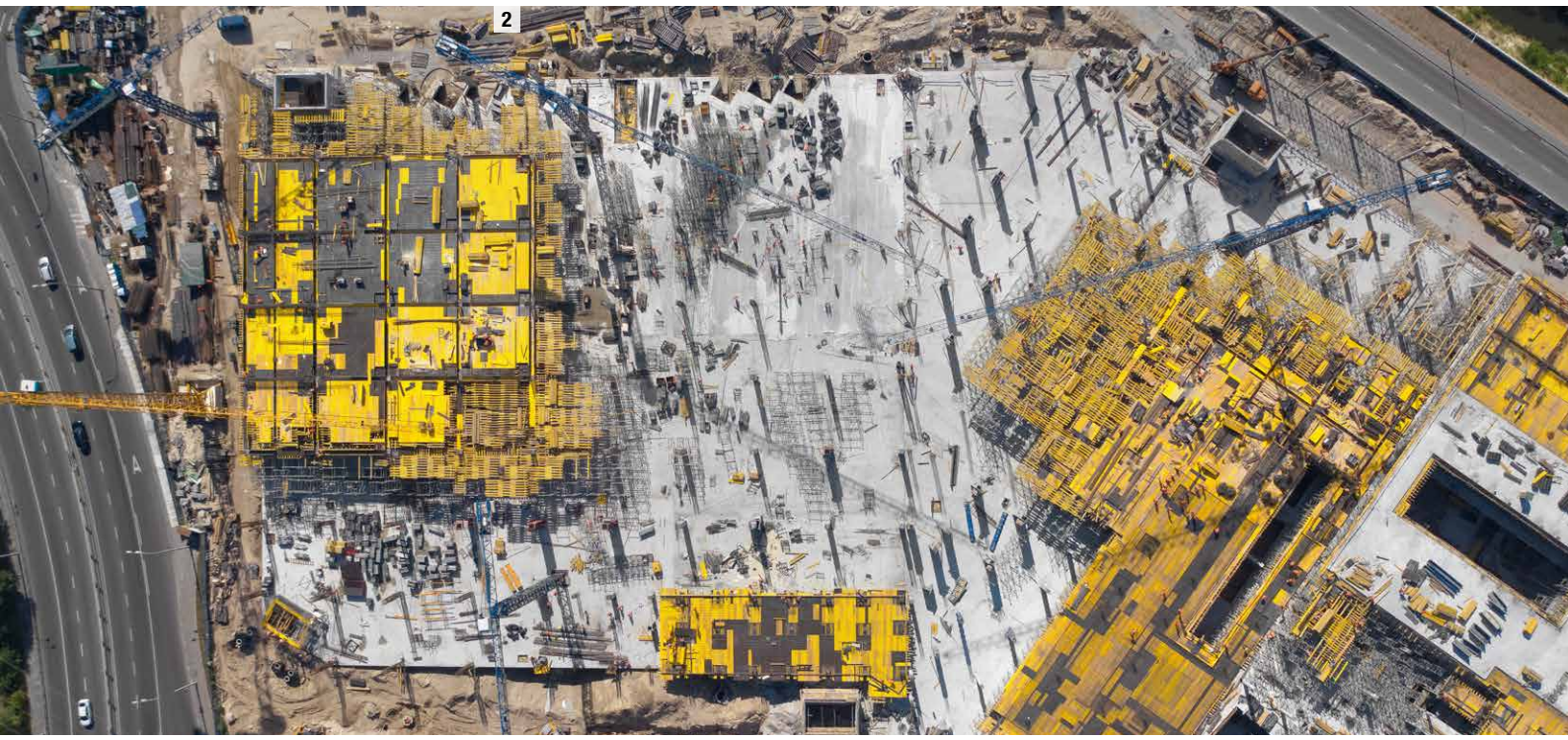
Попереднє створення візуальних моделей за допомогою інструментів інформаційного моделювання (BIM) поступово стає звичною частиною проектування будівель та споруд. Нещодавнє оновлення програмного забезпечення Doka для планування опалубки (Doka Formwork Design Software) суттєво підвищує ефективність моделювання опалубних процесів – воно включає нову версію DokaCAD для Revit. Завантажити потрібне програмне забезпечення Doka можна у відповідному розділі веб-сайту www.doka.com ▪

Додаток Doka AR-VR: сучасні видання Xpress підтримуються засобами віртуальної реальності – за допомогою нашого безкоштовного додатку ви можете подивитися додаткові зображення, відео та 3D моделі.

Символ AR Marker: для перегляду додаткового контенту відкрийте на вашому смартфоні або планшеті додаток Doka AR-VR, скануйте зображення, на якому розташований маркер, та дізнавайтеся більше про системи та послуги Doka.

ПРОЕКТ

1



1 Після завершення будівництва Blockbuster Mall має стати найбільшим торгівельно-розважальним центром в Україні.

2 Великий обсяг монолітних залізобетонних конструкцій виконано у високому темпі, з високим рівнем якості та безпеки.

3 Опорні риштування рамної конструкції Staxo 40 сприяють підвищенню швидкості та зручності монтажу, функціональності опалубки перекриттів.

4 Тришарова плита 3-SO широко використовується у світі у багатьох системах горизонтальної та вертикальної опалубки.

У майбутнє з оптимізмом

У Києві добігає кінця будівництво другої черги торгівельно-розважального центру Blockbuster Mall.

Дуже важливо, особливо у непрості часи, мати приводи сприймати майбутнє з оптимізмом. Реалізація масштабних проектів – це позитивний сигнал. Після завершення будівництва Blockbuster Mall має стати найбільшим торгівельно-розважальним центром в Україні та одним з найбільших у Європі.

Будівлю зведено по каркасно-монолітній технології. У процесі зведення застосовано наступні системи опалубки Doka: для плит перекриття – рамні опорні риштування Staxo 40 із елементами балочної опалубки Dokaflex; для прямокутних колон – вертикальну щитову опалубку Framax Xlife та для круглих колон – систему RS. Також для бетонування перекриттів використано велику кількість оригінальної тришарової опалубної плити Doka 3-SO. Роботи виконано у високому темпі, з високим рівнем якості та безпеки. ▪

Факти

Проект: Blockbuster Mall, друга черга

Місцезнаходження: Київ, Україна

Тип проекту: торгівельно-розважальний центр

Площа: загальна площа всього ТРЦ – біля 300 тис. м2

Підрядник: Євроінтербуд

Задача: виконання великого обсягу монолітних конструкцій у високому темпі, з високим рівнем якості та безпеки

Системи та елементи Doka: рамні опорні риштування Staxo 40 із елементами балочної опалубки Dokaflex; вертикальна щитова опалубка Framax Xlife; система опалубки круглих колон RS, тришарова опалубна плита 3-SO

Послуги Doka: планування систем опалубки, супровід на майданчику

Забезпечено захист чотирьох робочих рівнів, висота захисних екранів склала 12,4 м

Рух вгору, кран вільний

Використання сучасного технологічного обладнання для підвищення безпеки під час виконання будівельних робіт на висоті поступово стає нормою. Вперше в Україні, на об'єкті Crystal Park Tower у Києві, застосовано захисні екрани Doka Xclimb із гідравлічним приводом.

Високий рівень захисту персоналу та, відповідно, підвищення ефективності роботи, захист прилеглої території від падіння матеріалів, інструментів тощо – є основними перевагами захисних екранів. Xclimb – одна з випробуваних практикою систем підйомної опалубки Doka. Підйом технологічно виконується або за допомогою крану або незалежно від нього – гідравлічними домкратами, що заощаджує час роботи крану. У даному проекті використано одну гідравлічну установку та чотири підйомних домкрати.

В залежності від стадії проекту застосовувалася різна кількість екранів одночасно. Загалом інженерами Дока Україна було запроектовано 30 захисних екранів загальною площею 1860 м^2. Ширина екранів, в залежності від розташування на фасаді, склала від 2,2 до 6,2 м, висота сягнула 12,4 м. Зазвичай екрани закривають три робочих рівня (включно з рівнем монтажу опалубки перекриттів), але у даному проекті була додаткова задача – захистити ще рівень, де виконують цегляну кладку зовнішніх стін. Також за допомогою системних елементів Doka та технічного досвіду у плануванні екранів було вирішено ще декілька не зовсім стандартних задач. Технічна підтримка з боку Doka сприяла ефективному застосуванню сучасного будівельного обладнання. ▪

ДБН А.3.2-2-2009

Під час спорудження будівель і споруд каркасно-монолітним методом із використанням дрібноштучної (системної) опалубки робочі горизонти повинні бути огороджені інвентарною огорожею:
– понад 16 поверхів – вертикальними суцільними захисними огороджувальними системами, які захищають останніх три поверхи (включно з поверхом робочого горизонту).

Факти

Проект: Crystal Park Tower

Місцезнаходження: Київ, Україна

Тип проекту: житловий комплекс представницького класу

Поверхів: найвища секція 23 поверхи

Підрядник: Юнібілд

Задача: підвищення рівня безпеки під час виконання будівельних робіт на висоті

Системи Doka: захисні екрани Doka Xclimb із гідравлічним приводом, вертикальна щитова опалубка Framax Xlife, елементи горизонтальної опалубки Dokaflex

Послуги Doka: планування захисних екранів, супровід на майданчику

Захисні екрани Xclimb 60

Захисні екрани Xclimb 60 суттєво підвищують рівень безпеки та продуктивність виконання робіт на висоті, захищають персонал від впливу погодних явищ та простір навколо будівлі від падіння інструментів та приладдя.

Безпечна робота на будь-якій висоті

- суцільна жорстка огорожа надійно захищає персонал від вітру та негоди, запобігає падінню людей, предметів тощо

Висока функціональність

- завдяки продуманим системним елементам, екрани пристосовуються до фасадів різної конфігурації
- можуть бути передбачені додаткові вантажні та робочі плтформи

Підвищення продуктивності

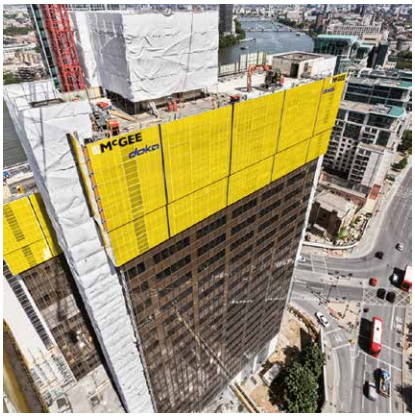
- у захищеному просторі усі робочі операції виконуються значно швидше

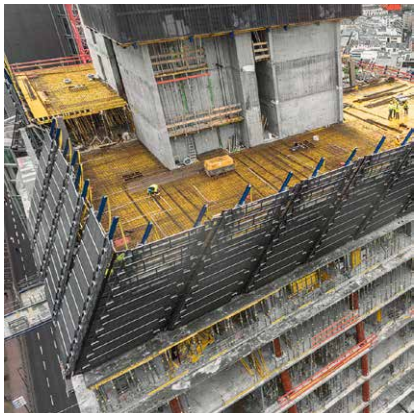
Більше інформації:
www.doka.com/protection-screen-xclimb-60

Сервіс
Основні елементи системи (направляючі, кріплення до конструкцій) можуть постачатися на умовах оренди. Існують також орендовані елементи безпосередньо огорожі. Але найпоширенішим способом виконання екранів є огорожа з брусу та профнастилу. Фахівці Doka завжди допоможуть під час монтажу на майданчику.

Ефективність
Весь час роботи система має постійне кріплення до будівлі, тому підйом можна безпечно виконувати навіть за умов сильного вітру. Для збереження часу роботи крану, рух екранів вгору може здійснюватися автоматично, із застосуванням гідравлічних домкратів. Також можливий підйом за допомогою крану.

Експертиза
Захисні екрани Xclimb 60 застосовуються у всьому світі, у тому числі на будівництві найбільш відомих споруд. Базуючись на багатому та успішному досвіді, компанія Doka готова надати кваліфіковану підтримку на будь- якій стадії Вашого проекту: розробка концептуальних рішень, детальні креслення, шеф-монтаж тощо.





ПРОЕКТ

310 метрів над Варшавою

У майбутніх офісних приміщеннях вежі Varso люди працюватимуть у найвищій будівлі Польщі. Doka постачає опалубні рішення, які відповідають високим вимогам сучасної архітектури нової будівлі в самому серці Варшави. Проект є частиною забудови змішаного типу Varso Place, яка має на меті оживити панораму міста.

1 Для підвищення безпеки на будівельному майданчику застосовано захисні екрани Xclimb 60 та захисні сітки Doka.

2 На висоті 310 м вежа Varso стане найвищою спорудою в Польщі. Авторські права: HB Reavis Poland

3 Рамна щитова опалубка Framax Xlife суттєво вплинула на загальне підвищення продуктивності. Авторські права: HB Reavis Poland

Факти

Проект: Вежа Varso

Місцезнаходження: Варшава, Польща

Тип споруди: хмарочос, офісна будівля

Висота: 310 м

Кількість поверхів: 53 поверхи над землею, 4 підземні поверхи

Девелопер: HB Reavis Construction

Будівельні роботи: Warbud S.A.

Архітектор: Foster + Partners

Початок будівництва: 2016 рік

Запланований кінець будівництва: 2021 рік

Системи Doka: Самопідйомна платформа SCP, щитова опалубка перекриттів Dokadek 30, система вертикального підйому обладнання TLS, захисні екрани Xclimb 60, рамна щитова опалубка Framax Xlife, автоматична самопідйомна опалубка SKE100 plus

1 2

Висота горизонту польської столиці стабільно зростає. Нова башта Varso – одна з найвищих будівель у Європі, і після її завершення 310-метрова вежа стане найвищою у Польщі. Розташована у центрі міста, поруч із Палацом Культури та науки, на верхньому рівні вона буде мати ресторан та оглядовий майданчик з панорамним видом на Варшаву. Лондонська архітектурна фірма Foster and Partners відповідає за розробку проекту Varso Tower, яким передбачені скляні фасади, призначені для наповнення приміщень денним світлом.

Увесь проект Varso Place має загальну площу під оренду 144 000 м². Окрім офісів, комплекс буде містити цілий спектр послуг, включаючи готель, фітнес-клуб, медичний центр, кілька ресторанів та кафе. Вежа Varso не тільки збагатить архітектурний ансамбль Варшави, але й продемонструє потенціал міста як визначного європейського ділового та суспільно важливого місця.

Вежа складається з 53 надземних поверхів, утворюючи близько 70 000 м² офісних приміщень. Також вона має найвищу оглядову точку в Польщі на висоті 230 метрів. На замовлення девелопера, міжнародної компанії HB Reavis, Doka постачає опалубні рішення для об'єкту вежа Varso. Завершення проекту очікується у кінці 2021 року.

Скорочення часу опалубки із системами Framax Xlife та Dokadek 30

Геометрія ядра будівлі та розташування будівельного майданчика у місті були особливими викликами цього проекту. Геометрія будівлі нагадує паралелограм, у якому трикутна форма шахт також є викликом. Крім того, на структуру ядра значно вплинула архітектура верхніх поверхів, яку потрібно було ретельно розглянути на початковому етапі планування опалубки.

Зважаючи на складну геометрію будівлі, раціональним стало застосування рамної щитової опалубки Framax Xlife. Ця система забезпечує високу продуктивність навіть у важких умовах. Невелика кількість системних елементів та логічна модульна сітка, системні рішення для швидкого та зручного з'єднання, велика відстань між анкерами сприяють оптимальному плануванню системи та скороченню часу її збирання. Це дає суттєвий внесок у підвищення загальної продуктивності.

Для бетонування перекриттів застосовано щитову горизонтальну опалубку Dokadek 30. Щити площею 3 м² декількома рухами встановлюються у робоче положення на звичайних телескопічних стійках, що забезпечує видатну швидкість роботи. Вузькі ділянки, що залишаються, формуються із застосуванням традиційної балочної опалубки Dokaflex.

Загальна опалубна концепція від Doka передбачала використання самопідйомної опалубної та робочої платформи SCP для ядра будівлі, а також системи вертикального підйому обладнання TLS. Таке рішення забезпечило швидкий та безпечний рух будівлі вгору та мінімізувало час застосування крану. Загалом була досягнута 5-денна тривалість робочого циклу.

Всебічна безпека

Платформа SCP значно підвищує ефективність. Бетононасос був інтегрований у систему для зменшення кількості додаткових операцій під час зведення висотного ядра. Захисні екрани Xclimb 60 забезпечують надійний захист проти падіння та впливу погодних умов. Для підйому екранів використано гідравлічну систему, що забезпечило рух вгору навіть за умов сильного вітру. Також було застосовано систему захисних сіток Doka, що здатні ефективно перехоплювати падаючі предмети, матеріали або інструменти. ▪

3

ПРОЄКТ

1 Вантовий міст Кемурхан довжиною 660 м та основним прольотом 360 м; конструкція з одного пілону та 42 вантів.

2 Піднявшись на висоту 168,5 метрів, залізобетонна опора у формі "Y" є центральним елементом нового мосту Кемурхан. Для зведення пілону застосовано автоматичну самопідйомну опалубку Doka SKE50.

3 Для віадуку були використані опорні риштування Staxo 100 та d3.

Літера Y на сході Туреччини

Побудований над озером Каракайської греблі, міст Кемурхан є важливою частиною державної траси Малатія-Елязиг у Східній Туреччині. Міст довжиною 660 метрів має вантову конструкцію з одним пілоном, висота якого становить 165 м. Новий міст виконує важливу міжрегіональну роль у якості логістичного коридору, не тільки з'єднуючи Малатья та Елязиг, але й забезпечуючи стратегічне сполучення для 16 провінцій Східної Анталії.

Приблизно в 700 кілометрах на схід від столиці Туреччини Анкари і в 400 кілометрах на північ від сирійського кордону, розташована провінція Малатья, регіон, котрий славиться своїми абрикосами і нині найвищим пілоном у країні. Піднявшись на висоту 168,5 метрів, залізобетонна опора у формі "Y" є центральним елементом нового мосту Кемурхан, підвісної конструкції, що проходить через річку Фірат та регіональні кордони Малатья-Елязиг. Сягнувши 660 метрів, міст має два прольоти – 180 метрів та 380 метрів, і ширину 24 метри. Прогонова споруда виконана як сталева ортотропна конструкція та з'єднана із пілоном 42 напруженими канатами. В контексті всього проекту, міст є одним з об'єктів ділянки автомагістралі загальною довжиною 5 225 метрів, що має чотири смуги руху та також включає 120-метровий віадук та тунель довжиною 2 400 метрів. Ця ділянка забезпечує проїзд до греблі Каракай за кілька кілометрів на південь. Збережено існуючий старий міст та з'єднані з ним дороги. Новий міст і тунель розташовані поруч із існуючим маршрутом.

Doka Туреччина отримала контракт на розробку опалубних рішень та нагляд за виконанням опалубних робіт, який розпочався у серпні 2017 року. Пан Taha Özdilek, керівник проекту, прокомен-

1

Факти

Проект: Міст Кемурхан

Місцезнаходження: Малатья-Елязиг, Туреччина

Тип будови: Вантовий міст

Довжина: 660 м

Основний проліт: 360 м

Висота пілона: 168,5 м

Бетон: 160 000 м^3

Армування: 6000 тонн

Замовник: Генеральна дирекція автомобільних доріг Республіки Туреччина (KGM)

Підрядник: Doğuş та Gülsan Holding

Опалубні системи: автоматична самопідйомна опалубка SKE50, балочно-ригельна опалубка Top 50, опорні риштування Staxo 100 та d3

3

2

тував свій досвід роботи з Doka Туреччина. «Безпека була нашим головним пріоритетом у цьому проекті, і Doka повністю відповідає таким вимогам. Більшість нашої команди добре знають продукти та системи Doka, проте отримана технічна підтримка на будівельному майданчику додала ще більше ефективності. Також наша команда ознайомилася з технічним рішенням Doka для подібного проекту (міст Ніссібі), який був реалізований у 2015 році. Тому ми були впевнені, що компанія має експертизу в подібному проекті».

Що стосується практичного рішення опалубки, головне завдання було зосереджено на пілоні, а саме його незвичній формі. На верхній одинарній частині пілону застосовано автоматичну самопідйомну опалубку Doka SKE50. На нижніх частинах використовувалися два комплекти цієї системи, та спеціально адаптовані блоки у місцях стику для підтримки найвищих стандартів якості та безпеки. У комбінації із самопідйомною системою для пілону застосовано балочно-ригельну опалубку Top 50. Для виконання віадуку використовувалися опорні риштування Doka D2, D3 та Staxo 100. Застосування самопідйомної опалубної техніки, що працює незалежно від крану, суттєво посприяло оптимізації робочих процесів. ▪

Надійна та ефективна.

Вже в Україні! від 198 грн./ пог. м

doka

Doka H20 basic – економічна опалубна балка, виготовлена в Австрії за євростандартами.

facebook.com/dokaukr youtube.com/doka linkedin.com/company/doka instagram.com/doka_international

Дока Україна | просп. Героїв Сталінграда 20-а | Київ 04210 | Україна | **Тел:** +380 44 531 3893 | **Тел:** 0 800 502 720 (безкоштовно з номерів в Україні) | ukraine@doka.com | **www.doka.ua**

Фахівці з опалубки.