

PORR Polska Infrastructure SA

- stawiamy na dywersyfikację, także geograficzną



Z **KRZYSZTOFEM LASKOWSKIM**, dyrektorem ds. technicznych oddziału mostowego PORR Polska Infrastructure SA, rozmawia **MARIUSZ KARPIŃSKI-RZEPA**, Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne

Zacznijmy od krajowych inwestycji. Jesienią zakończą się prace przy budowie mostu przez Wisłok w Rzeszowie, jednego z najbardziej okazałych w Polsce. Jakie były największe wyzwania przy okazji tej inwestycji?

Jest to inwestycja realizowana w formule zaprojektuj i zbuduj, co jest o tyle istotne, że jesteśmy odpowiedzialni i za projekt, i za wykonawstwo. W ramach zadania projektujemy i budujemy pięcioprzęsłowy 480-metrowy most podwieszony z przęsłem długości 240 m i żelbetowym pylonem o wysokości 108 m oraz dwukilometrowy odcinek drogi. Dużym wyzwaniem, podobnie jak przy remoncie mostu Łazienkowskiego, jest termin, ponieważ na realizację całego zadania, łącznie z projektowaniem i uzyskaniem pozwoleń na budowę oraz użytkowanie, mamy dokładnie 23 miesiące. Umowa została podpisana 28 listopada 2013 r., a całość prac budowlanych musi zostać ukończona do 30 września 2015 r. Rozliczenie kontraktu, a więc uzyskanie pozwolenia na użytkowanie, musi nastąpić do końca października 2015 r. Aby zmieścić się w terminie, w celu przyspieszenia rozpoczęcia robót na ścieżce kry-

Krzysztof Laskowski (ur. 1973), absolwent Politechniki Warszawskiej, Wydziału Budownictwa w Płocku, karierę zawodową rozpoczął w 1998 r. w Płockim Przedsiębiorstwie Robót Mostowych SA, zdobywając doświadczenie kolejno na stanowiskach inżyniera budowy, kierownika robót, kierownika budowy oraz dyrektora oddziału. W tym okresie pracował przy realizacji takich kontraktów, jak budowa mostu przez rzekę Regalicę w Szczecinie, budowa mostu Siekierkowskiego w Warszawie, przebudowa mostu przez rzekę Pilicę w Warce czy budowa mostu podwieszonoego przez rzekę Wisłę w Płocku. Od 2008 r., po skonsolidowaniu trzech spółek należących do koncernu Bilfinger (od sierpnia 2015 r. PORR Polska Infrastructure SA), pełni funkcję dyrektora ds. technicznych oddziału mostowego. Nadzorował od tego czasu takie realizacje, jak: budowa mostu przez rzekę Odrę w Kędzierzynie-Koźlu, budowa obiektów mostowych w ramach południowej obwodnicy Gdańska (w tym estakady o długości 2750 m), budowa skrzyżowania bezkolizyjnego w Częstochowie, budowa mostu podwieszonoego w Rzeszowie, remont mostu Łazienkowskiego oraz budowa pięciu mostów w Norwegii.

tycznej, czyli budowie mostu, podjęto decyzję o podzieleniu wniosku o ZRID na dwie części: pierwszy obejmował most, drugi pozostałą część drogi z wszystkimi branżami. Dzięki temu pierwszą decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej uzyskaliśmy już pod koniec czerwca 2014 r., a prace ruszyły w lipcu.

Jak wyglądał harmonogram prac?

Jak już wspominałem wcześniej, elementem decydującym o terminowym sukcesie realizacji była budowa mostu, dlatego bardzo ważne było przyjęcie właściwej ze względów czasowych technologii jego wykonania. Pierwotnie planowano zastosowanie technologii nawisowej, czyli budujemy pylon, a następnie podwieszamy elementy ustroju nośnego. Ustrój nośny to konstrukcja

stalowa z zespoloną płytą żelbetową. Ponieważ na realizację kontraktu pozostało w tym momencie 15 miesięcy, niemożliwe było zbudowanie ponad 100-metrowego pylonu i dopiero wówczas rozpoczęcie montażu konstrukcji stalowej, a następnie wykonanie płyty żelbetowej. Idea była taka, aby wykonywać wszystkie prace możliwie równolegle. W tym celu podzieliliśmy wykonawstwo na trzy niezależne fronty: budowa pylonu, montaż i nasuwanie konstrukcji stalowej zza przyczółka po jednej stronie mostu, tak aby przejść zbiornik wodny elektrociepłowni oraz rzekę Wisłok, montaż konstrukcji stalowej od drugiej strony mostu bezpośrednio z środków transportowych. Po zakończeniu montażu konstrukcji stalowej, a jeszcze przed

Można śmiało stwierdzić, że biorąc pod uwagę parametry tej inwestycji, jest to jeden z najszybciej wybudowanych mostów w Polsce i na świecie.



Most przez Wisłok w Rzeszowie, fot. PORR Polska Infrastruktura SA

zakończeniem budowy pylonu rozpoczęto betonowanie zespolonej płyty żelbetowej, idąc równolegle od pylonu w stronę przyczółków. Następnie po wykonaniu ok. 300 m płyty żelbetowej rozpoczęto montaż i dwuetapowy naciąg want. Po osiągnięciu w wantach sił docelowych zakończono betonowanie kap chodnikowych i wykonano wszystkie prace wykończeniowe. Można śmiało stwierdzić, że biorąc pod uwagę parametry tej inwestycji, jest to jeden z najszybciej wybudowanych mostów w Polsce i na świecie.

Kto jest więc ojcem tego sukcesu?

Dyrektorem kontraktu jest Stanisław Szkuclarek, wieloletni i doświadczony dyrektor z ponad 40-letnim stażem pracy. Kierownik budowy, Tomasz Winięcki, również ma na swoim koncie duże realizacje, m.in. autostradowego mostu w Toruniu. Projektantem odpowiedzialnym za część mostową były Mosty Gdańsk Sp. z o.o., natomiast jeśli chodzi o część drogową, a także wszelkie kwestie związane z uzyskiwaniem pozwoleń, tutaj podmiotem odpowiedzialnym była firma Kontrakt Sp. z o.o.

Zgoda buduje, niezgoda rujnuje – to powiedzenie mogłoby być mottem tego kontraktu?

Zgadza się. Bardzo dobra współpraca z zamawiającym, czyli Miejskim Zarządem Dróg, z inżynierem kontraktu firmą MP Mosty oraz projektantami przyczyniła się do sprawnego działania. Wszyscy mieliśmy jeden wspólny cel – zbudować wspianały most, w najlepszej jakości i na czas. Staramy się, aby ta dewiza obowiązywała przy każdym kontrakcie, którego się podejmujemy. Stawiamy na dialog –

jeśli problem pojawia się dziś, najlepiej, aby rozwiązanie pojawiło się także jeszcze dziś, najpóźniej jutro, a nie za pół roku.

PORR Polska Infrastruktura SA jest także wykonawcą remontu mostu Łazienkowskiego, który uległ pożarowi w lutym 2015 r. Co może Pan powiedzieć o tej inwestycji?

W przypadku tego obiektu największym wyzwaniem jest czas i termin wykonania – mamy na to równe 200 dni, licząc od daty przekazania placu budowy do planowanego otwarcia mostu dla ruchu kołowego. Umowę podpisaliśmy 10 kwietnia 2015 r., plac budowy został przekazany trzy dni później. Tzw. przejezdność, czyli udostępnienie mostu użytkownikom, ma nastąpić do 30 października 2015 r. Zakończenie kontraktu jest planowane na 30 września 2016 r., natomiast oddanie wszystkich instalacji, w tym ciepłociągu, do końca tego roku. Zamawiającym jest ZDM w Warszawie, projektantem Transprojekt Warszawa Sp. z o.o., natomiast technologię opracowuje nasz dział technologiczny wraz z biurem projektowym Pomost SC. Kontrakt realizujemy w konsorcjum z firmą Intercor Sp. z o.o. z Zawiercia. Podział prac daje dodatkową gwarancję terminowego zakończenia kontraktu, na czym wszystkim nam zależy.

W związku z letnimi upałami stan wody w Wiśle był niespotykany niski. Czy miało to wpływ na posuwanie się robót?

Niski stan wody nie sprzyja budowie, ale też z drugiej strony nie stwarza dużych problemów, ponieważ kiedy na początku ustalaliśmy technologię demontażu i montażu nowego mostu, uwzględniliśmy ten fakt. Wisła jest znana ze swojej kapryśności – potrafi wylewać, ale też stan wody może być bardzo niski, w tym roku rekordowo niski. Gdybyśmy się zdecydowali na transportowanie elementów od wytwórców drogą wodną, obecnie byłoby to niewykonalne.

Czy ta inwestycja ma jakiś punkt krytyczny, po przekroczeniu którego będzie już wiadomo, że wszystko uda się zrobić na czas?

Nie ma jednego takiego kamienia milowego. Jako punkt krytyczny traktujemy każdy z tych 200 dni, które mamy na całość robót niezbędnych do otwarcia ruchu na moście. Tak więc każdy dzień jest ważny. Jak dotąd wszystko idzie co do dnia zgodnie z harmonogramem, a wręcz z dokładnością co do godziny. Na 23 września planowane jest połączenie obu stron mostu.

Jak przebiegała naprawa?

Z powodu reżimu czasowego postanowiliśmy wykonać ten most,

Stawiamy na dialog – jeśli problem pojawia się dziś, najlepiej, aby rozwiązanie pojawiło się także jeszcze dziś, najpóźniej jutro, a nie za pół roku.

przeprowadzając kilka czynności naraz, tak jak w przypadku mostu przez Wisłok w Rzeszowie. Dlatego zdecydowaliśmy się na połączenie prac rozbiórkowych z budową nowego mostu, chociaż koncepcja, którą przedstawiono nam na etapie przetargu, zakładała rozbiórkę, a następnie zbudowanie mostu od nowa, w technologii nasuwania. My zdecydowaliśmy się na wycięcie dwóch przęseł skrajnych od strony praskiej i od strony Śródmieścia i opuszczenie ich o ok. 5 m po to, aby utworzyć stanowiska do montażu i nasuwania konstrukcji stalowej. W tym celu wykonaliśmy trzy podpory tymczasowe, zastosowaliśmy lewary przelotowe i użyliśmy konstrukcji wsporczych. Most był przecięty w odległości 60 m od pierwszej podpory i całe te 60 m było opuszczone na lewarach – najpierw z jednej strony, od Śródmieścia, a po tygodniu powtórzyliśmy ten sam proces od strony Pragi. Na tych opuszczonych fragmentach mostu zaczęliśmy budować stanowiska do nasuwania, czyli cały tor, na którym można było montować nową konstrukcję mostową i po tym torze ją przesuwać. Obiekt składa się z 30 sekcji, przy czym 16 jest montowanych od strony Śródmieścia, a 14 po stronie praskiej. Tworząc harmonogram, ustaliliśmy, że jeden 15-metrowy cykl montażu może trwać maksymalnie sześć dni. Inaczej nie mamy szans zdążyć z wykonaniem całego mostu. W związku z tym całe pierwsze przęsło stało się „stanowiskiem do produkcji mostu”. Na pierwszych 15

m stawiamy dwie skrzynki, łączymy je poprzecznkami i układamy rury – ciepłociąg i wodociąg, co zajmuje dokładnie sześć dni. Po tym czasie przesuwamy się o te 15 m i zaczynamy układać kolejne skrzynki, a w tym drugim ustawieniu montujemy płytę ortotropową pomiędzy skrzynkami oraz dwa wsporniki. Po kolejnych sześciu dniach znowu przesuwamy o kolejnych 15 m i kończymy wszystkie prace spawalnicze, czyli uciągamy spoiny, dokładamy korytka łączące poszczególne sekcje, badamy wszystkie spoiny, co trwa również sześć dni. Kolejne przesunięcie o 15 m daje pole manewru firmie od antykorozji, która maluje wszystkie styki. PORR Polska Infrastructure SA buduje od strony Warszawy, a Intercor od strony praskiej. Oczywiście nie ma tutaj mowy o dowolności w tempie budowy – obie strony powstają równolegle, w takich samych cyklach. Równocześnie z montażem i nasuwaniem 15-metrowych elementów z obu stron mostu w środku rozpiętości demontujemy w tym czasie odcinki 30-metrowe. Obecnie na samym moście pracuje ok. 400 pracowników, natomiast gdyby policzyć wszystkich zaangażowanych w wykonywanie prac, w tym zatrudnionych w wytwórniach konstrukcji stalowych, jest to z pewnością powyżej 500 osób. Tegoroczne upały dodatkowo czyniły warunki pracy ekstremalnie trudnymi.

Ilu wytwórców dostarcza konstrukcje?

Konstrukcje stalowe dostarcza czterech producentów – Vistal Gdynia SA,

Mostostal Płock SA, Konstalex Radomsko Sp. z o.o. i Huta Pokój SA z Rudy Śląskiej. Gotowe do montażu elementy są dostarczane zgodnie z harmonogramem robót samochodami. Na dwóch samochodach przyjeżdżają dwie skrzynki. Oddzielnie przyjeżdżają płyty ortotropowe oraz poprzecznice. Montaż płyty ortotropowej montowanej pomiędzy skrzynkami odbywa się obok stanowiska do nasuwania. Cały duży odcinek, o wymiarach 15 m długości i 13 m szerokości, jest podnoszony za pomocą dźwigu i układany jako klocek pomiędzy dwie skrzynki. Wszystko odbywa się w cyklu sześciodniowym. Zdecydowaliśmy się na współpracę ze sprawdzonymi i solidnymi partnerami, ponieważ w przypadku tego kontraktu nie mogło być mowy o eksperymentowaniu.

Jak przedstawiają się liczby, jeśli chodzi o konstrukcję?

Jedna skrzynka, najlżejsza, ważyła 37 t. Najcięższa – 76 t. Metr bieżący mostu w przekroju waży średnio ok. 13 t. Cała konstrukcja ok. 5,5 tys. t. Pięcioprzęsłowa stalowa konstrukcja mostu ma długość 424,4 m.

Kto był pomysłodawcą technologii wykorzystanej podczas naprawy mostu?

Koncepcja montażu mostu jest naszego autorstwa. Zaczęliśmy nad nią pracować już w marcu, gdy tylko pojawiła się pierwsza informacja ze strony zamawiającego, że chce odbudować most w trybie pilnym. Wówczas nasz dział technologiczny na czele z Waldemarem Lewandowskim, niezwykle doświadczonym praktykiem, przygotował pięć propozycji różnych technologii montażu. Po dokonaniu wnikliwej analizy tych propozycji, głównie harmonogramowej, wybraliśmy tę, którą obecnie realizujemy.

Ile zwykle czasu zabiera przygotowanie oferty?

Zwykle od momentu ogłoszenia przetargu zamawiający daje 40 dni na przygotowanie oferty. W wyniku zadawanych pytań proces wydłuża się średnio do trzech miesięcy. Wybór oferenta trwa kolejne dwa, trzy miesiące. Tak więc w zwykłym trybie sama procedura do momentu podpisania umowy zajmuje ok. pół roku. W przypadku remontu mostu Łazienkowskiego procedura była znacznie uproszczona. Do złożenia ofert zostało zaproszonych pięć firm, z którymi zamawiający prowadził negocjacje dotyczące warunków technicznych i formalnych realizacji kontraktu, a następnie



Most Łazienkowski w trakcie remontu, fot. PORR Polska Infrastructure SA

przyjął oferty finansowe i dokonał wyboru generalnego wykonawcy. Dzięki temu pełna procedura wyboru wykonawcy trwała ok. miesiąca.

Kto prowadzi budowę na moście Łazienkowskim?

Dyrektorem kontraktu jest Andrzej Belniak, a kierownikiem budowy Przemysław Osowski, wieloletni pracownicy, którzy zdążyli się już sprawdzić na niejednej budowie. Obecnie PORR Polska Infrastructure SA składa się z pięciu oddziałów – mostowego, drogowego, inżynierskiego, energetycznego i fundamentowego. Sam, pracując w dziale mostowym firmy od kilkunastu lat, mogę potwierdzić, że wszyscy nasi pracownicy są specjalistami w swojej dziedzinie, a doświadczenie zdobywali, poznając specyfikę pracy na poszczególnych stanowiskach, od inżyniera, przez kierownika robót, kierownika budowy do dyrektora włącznie.

Udajmy się teraz do Norwegii. Na jakich obiektach jesteście tam obecni?

W Norwegii realizujemy obecnie trzy kontrakty. Kontrakt, z którym weszliśmy po raz pierwszy na rynek norweski, jeszcze jako Bilfinger Infrastructure SA, to most Tresfjord. Przetarg miał miejsce w sierpniu 2012 r., realizację rozpoczęliśmy tego samego roku w październiku. Czas budowy mostu to 36 miesięcy. Wynika to m.in. z innych standardów czasu pracy w Norwegii i trudnych warunków atmosferycznych. Dodatkowo most łączy brzegi fiordu, trzeba więc brać pod uwagę związane z tym np. odpływy i przypływy, które nie są obojętne dla prowadzonych robót. Braliśmy to pod uwagę, tworząc harmonogram, np. wszystkie roboty fundamentowe były wykonywane podczas niskiego poziomu wody.

Z pewnością specyfika prowadzenia budowy w kraju, który leży na tej samej szerokości geograficznej co Alaska, Grenlandia i Syberia, niesie ze sobą wiele wyzwań. Co było charakterystyczne dla budowy mostu Tresfjord?

Most Tresfjord jest to 19-przęsłowy obiekt o konstrukcji skrzynkowej z betonu sprężonego o całkowitej długości 1290 m. Pierwsza trudność polegała na wykonaniu posadowienia mostu w wodzie o głębokości przekraczającej 40 m. Dwie podpory są posadowione na tzw. kesonach, konstrukcjach o kształcie żelbetowych „szklanek”, o wysokościach odpowiednio 20 m i 40 m. Najpierw budowaliśmy na barkach zacumowanych



Most Tresfjord w Norwegii, na pierwszym planie stado orek, fot. PORR Polska Infrastructure SA

przy nabrzeżu pierwsze 10 m, później taki keson był wodowany, ustawiany między dwiema barkami, a następnie budowany w segmentach czterometrowych. Aby wykonać kolejny cykl betonowania, keson był odpowiednio balastowany, tak aby zanurzył się w wodzie o 4 m. W ten sposób wszystkie cykle betonowano na tej samej wysokości nad poziomem lustra wody. Po osiągnięciu wymaganej wysokości keson był holowany na swoje miejsce docelowe i zatapiający na właściwej rzędnej. Wcześniej dno fiordu zostało odpowiednio przygotowane i ustawiono na nim specjalną stalową ramę – warto w tym miejscu wspomnieć, że wszystkie konstrukcje pomocnicze zostały wykonane w Polsce, a następnie dostarczone do Norwegii. Po ustawieniu ramy i osadzeniu kesonu całość była betonowana metodą podwodną. Następnie keson był wypełniany kruszywem i betonem, a na nim wykonywano płytę fundamentową i podporę o wysokości 32 m. Pozostałe podpory wykonywane były na palach żelbetonowych w osłonowych rurach stalowych. Zastosowaliśmy w tym celu specjalną barkę, na której stał katar do wbijania rur stalowych o długościach ok. 50 m. Barkę ustawiano na stalowych nogach, które po opuszczeniu mocowały barkę stabilnie na dnie i podnosiły ją nad lustro wody. Dzięki temu katar zyskiwał stabilny punkt podparcia. Wówczas najpierw wbijano w dno rury stalowe, a następnie montowano zbrojenie i betonowano pale metodą kontraktorową. Ustrój nośny był wykonywany dwiema metodami: MSS – 16 przęsł i metodą nawisową – trzy przęsła. Są to metody dobrze znane i z powodzeniem stosowane również w Polsce.

W Norwegii realizujemy obecnie trzy kontrakty – mosty Tresfjord, Harpe oraz Farris.

Kto jest odpowiedzialny za kontrakt?

Zespół budujący obiekt jest wielonarodowościowy, głównie polsko-niemiecki. Cały kontrakt wykonujemy w formule joint venture dwóch firm: PORR Polska Infrastructure SA i Implenia Construction. Dyrektorem kontraktu jest Armin Lutz, dyrektorem handlowym Agnieszka Ciechanowska, kierownikiem budowy Martin Schweizok, natomiast kierownikiem robót odpowiedzialnym za ustrój nośny Marcin Trojanowski. Otwarcie obiektu planowane jest na 24 października 2015 r.

Kolejna realizacja w Norwegii to most Harpe. Czy to prawda, że zdobyliście ten kontrakt także dzięki doświadczeniu?

W ramach tego kontraktu budujemy trzy mosty, z czego największy most Harpe to 320-metrowy pięcioprzęsłowy obiekt przez rzekę. Mamy tutaj trochę trudniejsze warunki atmosferyczne niż w przypadku mostu Tresfjord. Zima zaczyna się w październiku, a kończy w marcu. Temperatura wynosi wówczas często -20 °C. Most Harpe to pierwszy tak duży most typu extradosed w Norwegii. Występujemy w tym kontrakcie jako podwykonawca AF Gruppen. Firma poszukiwała partnera, który posiada doświadczenie przy tego typu konstrukcjach. Most ten jest bardzo podobny do wykonywanego przez nas mostu M1 w Gdańsku zarówno pod względem typu konstrukcji, jak



Most Farris w miejscowości Larvik, wizualizacja PORR Polska Infrastructure SA

i długości obiektu oraz wysokości pylonów. Dyrektorem kontraktu jest Norweg Frank Holvik, natomiast kierownikiem budowy Mariusz Urbański, który kierował także budową obiektu M1 w Gdańsku. Reszta składu to Polacy, zarówno kadra, jak i pracownicy fizyczni.

Waszym zadaniem było po prostu wykonać most według przedstawionego projektu czy też w grę wchodziły modyfikacje?

Most był zaprojektowany w ten sposób, że cały ustrój miał być wykonany na pełnym rusztowaniu. Trzeba było zarusztować w zasadzie całą rzekę i wykonać most w jednym etapie. Wątpliwości pojawiły się, kiedy dostaliśmy od zamawiającego wytyczne, jak wygląda okno czasowe, w którym możemy wykonywać prace w rzece – od 15 czerwca 2014 r. do 1 maja 2015 r. Wynika to z faktu, że rzeka ta zawsze wylewa pomiędzy 1 maja a 15 czerwca i w tym okresie nurt jest bardzo rwący, zagrażający wszystkim elementom znajdującym się w rzece. W związku z nieprzewidywalnością natury zaproponowaliśmy zamawiającemu zmianę technologii na nawisową, której zdecydowanym plusem jest to, że prace mogą być prowadzone w zasadzie bez względu na poziom wody w rzece. Nasze rozwiązanie spotkało się z aprobatą zamawiającego. Wiązało się ono jednak z przeprojektowaniem mostu, m.in. układu kabli sprężających i zbrojenia. Obecnie betonujemy sekcje na trawlerach i podwieszamy ustrój do pylonu. Do końca tego roku powstanie ustrój

nośny, a na przyszły rok pozostaną już tylko roboty wykończeniowe.

Prace przebiegały bezproblemowo czy pojawiły się jakieś niespodzianki?

Pewne problemy pojawiły się, jeśli chodzi o warunki gruntowe, ponieważ geologia tamtejszego terenu jest skomplikowana. Nie do końca potwierdziły się wyniki badań geologicznych przedstawionych nam przez zamawiającego. Niemniej nasze doświadczenie pozwoliło nam zastosować odpowiednie rozwiązania i obecnie pracujemy zgodnie z przyjętym harmonogramem robót.

Został do omówienia trzeci kontrakt realizowany obecnie przez PORR Polska Infrastructure SA. Jakcie ciekawe wyzwania przyniosła ze sobą budowa tego obiektu?

570-metrowy dziewięcioprzęsłowy most o nazwie Farris powstaje w miejscowości Larvik, wzdłuż linii brzegowej jeziora Farris. Jest to most podwieszony, ze 100-metrowym przęsłem i pylonem o wysokości 70 m. Pylon jest typu H, a dodatkowym utrudnieniem w jego wykonaniu są dwie nogi pochylone w dwóch płaszczyznach oraz fakt że jest posadowiony bardzo niekorzystnych warunkach gruntowych. Pod pylonem wykonano 12 pali żelbetowych w pozostawianej rurze osłonowej o średnicy 2000 mm i długości 80 m. Są to w tej chwili najdłuższe pale w Norwegii. Wykonanie tych pali było jak dotychczas największym wyzwaniem na tej budowie. Ciekawym doświadczeniem było także betonowanie ławy fundamentowej pod pylonem. Betonowanie ok. 4000 m³

zgodnie z wytycznymi norweskiego klienta musiało zostać wykonane w jednym etapie i w tempie nieprzekraczającym 50 m³/godz. W Polsce tego typu fundament wykonuje się w dwóch lub trzech etapach. Trzymając się jednak wytycznych, rozpoczęliśmy betonowanie w poniedziałek o 7 rano, a skończyliśmy w czwartek ok. godziny 23. Ustrój nośny mostu jest zaprojektowany jako betonowa sprężona skrzynka, z wyłączeniem przęsła podwieszanego, które zostanie wykonane jako konstrukcja stalowa z zespoloną płytą żelbetową. Pięć przęseł z jednej strony mostu planujemy wykonać przy zastosowaniu metody MSS, trzy przy zastosowaniu klasycznego rusztowania, przęsło podwieszane zostanie wykonane metodą nawisową. Kontrakt ten również realizujemy w formule joint venture PORR Infrastructure i Implenia Construction. Dyrektorem kontraktu jest Roger Whiston, a kierownikiem budowy Jarosław Lewiński. Większość załogi to Polacy. Dużym wyzwaniem w tym kontrakcie poza aspektem technicznym są językowe wymogi zamawiającego, który preferuje rozmowy w języku norweskim, dlatego nasza kadra intensywnie uczy się ojczystego języka naszego klienta.

Nie każda firma ma możliwość porównania współpracy z inwestorem polskim i norweskim. Czy widzi Pan jakieś zasadnicze różnice na tym polu?

Zasadnicza różnica to pierwszy etap współpracy. W Norwegii na początku przedstawiciele zamawiającego, którym jest States Vegvesen, odpowiednik polskiej GDDKiA, i wykonawcy spotykają się przez pierwsze dwa tygodnie, by się zintegrować. Rozmowy dotyczą głównie wspólnego przedsięwzięcia, zasad współpracy między stronami, omówienia zagadnień technicznych, ale mają także na celu wzajemne poznanie się, np. podczas gry w kręgle, kibicowania na meczu piłkarskim czy wspólnego gotowania. Takie praktyki w Polsce są niespotykane. Oczywiście, dzięki takiej integracji nie jest później łatwiej w sensie jakichkolwiek ustępstw od wytycznych, jakie zakłada projekt, ponieważ norwescy zamawiający są bardzo wymagający i ściśle przestrzegają informacji zawartych w specyfikacjach. Jednym słowem, mniej służbowe relacje pomiędzy zamawiającym a wykonawcą nie wpływają na jakość i rzetelność pracy, ale dzięki przyjaznej atmosferze zwiększają satysfakcję ze wspólnie podejmowanych działań.

Dziękuję za rozmowę.