

TUNEL

DROGOWY POD ŚWINĄ
W ŚWINOUJŚCIU





HANNA NOWAK-LACHOWSKA

TUNEL

DROGOWY POD ŚWINĄ W ŚWINOUJŚCIU



Rzeczpospolita
Polska



Gmina Miasto
Świnoujście

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Wydawnictwo
bernardinum

ŚWINOUJŚCIE – PELPLIN 2024



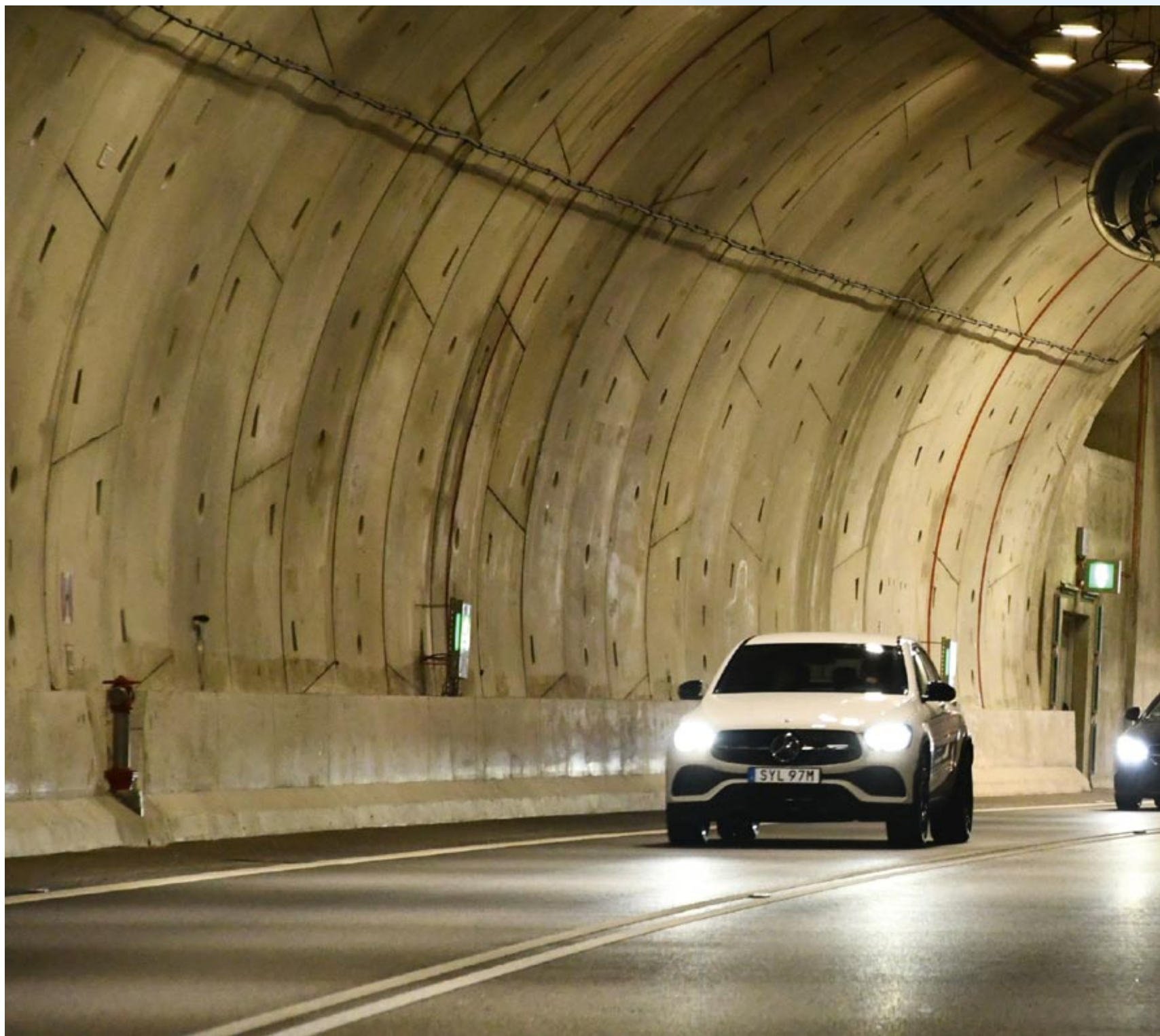


SPIS TREŚCI

8	Od autora
20	Tunel pod Świną. Trochę historii
23	Dlaczego wybudowaliśmy tunel, a nie most?
26	Harmonogram wydarzeń, które doprowadziły do budowy tunelu
31	Rada Naukowa budowy tunelu pod Świną
40	Podpisanie umowy na zaprojektowanie i budowę tunelu pod Świną
43	Zezwolenie na realizację inwestycji drogowej – budowa tunelu pod Świną
50	Jak powstawał tunel pod Świną
53	Realizacja inwestycji w poszczególnych etapach
111	Bezpieczeństwo w tunelu
113	Oni pracowali przy tunelu
120	Seminaria naukowe
122	Radni Rady Miasta Świnoujście na budowie tunelu
124	Media w tunelu
130	Otwarcie tunelu
148	Tunel w pigułce
156	Inwestycje około tunelowe

W PUBLIKACJI WYPOWIADAJĄ SIĘ:

- 11** Prezydent Miasta Świnoujście Janusz Żmurkiewicz
- 12** Komisarz Unii Europejskiej Elisa Ferreira
- 13** Dyrektor Centrum Unijnych Projektów Transportowych Joanna Lech
- 14** Naczelnik Wydziału Projektów Drogowych III Centrum Unijnych Projektów Transportowych Katarzyna Radzikowska
- 15** Dyrektor Departamentu Projektów Drogowych Centrum Unijnych Projektów Transportowych Agnieszka Szymańska
- 16** I Zastępca Prezydenta Miasta Świnoujście Barbara Michalska
- 36** Główny projektant tunelu pod Świną Rafał Klein
- 38** Doradca Techniczny Prezydenta Miasta Świnoujście ds. budowy tunelu Adam Łosiński
- 44** Prezes Zarządu PORR S.A. Piotr Kledzik
- 45** Gülermak, Prezes Region Zachód Bülent Özdemir
- 46** Naczelnik Wydziału Inżyniera Miasta Urzędu Miasta Świnoujście Rafał Łysiak
- 48** Naczelnik Wydziału Pozyskiwania Funduszy Zewnętrznych Urzędu Miasta Świnoujście Anna Prejzner
- 48** Główny Specjalista Wydziału Pozyskiwania Funduszy Zewnętrznych Urzędu Miasta Świnoujście Karolina Sosnowska
- 53** Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego Olgierd Geblewicz
- 63** Minister Infrastruktury w latach 2018–2023 Andrzej Adamczyk
- 63** Były Wicemarszałek Sejmu, europoseł w latach 2019–2024 Joachim Brudziński
- 73** Kierownik zespołu, który przeprowadził TBM „Wyspiarka” Mert Vardar
- 78** Kierownik budowy Sławomir Skraba
- 106** Prezes Zarządu Lafrenzt Polska Sp. z o.o. Maciej Durski
- 106** Dyrektor ds. Kontraktów Lafrentz Polska Sp. z o.o. Anna Jędras
- 106** Inżynier Rezydent Konsorcjum Sweco/Lafrentz Jacek Król
- 110** Dyrektor Naczelny Sweco Polska Narcyz Stefańczyk
- 110** Inżynier Kontraktu Sweco Polska Bogusław Konopko
- 123** Przewodnicząca Rady Miasta Świnoujście w latach 2018–2024 Elżbieta Jabłońska
- 151** Dyrektor Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w latach 2018–2024 Tomasz Żuchowski
- 151** Kierownik Projektu GDDKiA O/Szczecin Julita Borkowska





OD AUTORA



Świnoujście to jedyne miasto w Polsce położone na 44 wyspach, z czego zamieszkałe są trzy: Karsibór oraz dwie największe – Uznam (centrum miasta) i Wolin. Przez dziesiątki lat jedyna komunikacja pomiędzy tymi ostatnimi odbywała się promami, które miały nie tylko ograniczoną przepustowość, ale też ich funkcjonowanie było uzależnione od warunków pogodowych.

Działyły dwie przeprawy promowe. Znajdująca się w centrum miasta „Warszów” (promy typu „Bielik”), z której mogli korzystać co prawda wszyscy piesi, rowerzyści i motocykliści, ale jeśli chodzi o samochody, to tylko te ze świnoujską rejestracją lub specjalnym identyfikatorem. I druga „Centrum” (promy typu „Karsibór”), oddalona o kilka kilometrów od centrum miasta, z której mogli korzystać wszyscy, bez żadnych ograniczeń.

Niewystarczająca – jak na potrzeby – przepustowość promów sprawiała, że kierowcy spoza miasta, aby przeprawić się z wyspy na wyspę często musieli czekać w kolejce nawet kilka godzin. Łatwo nie mieli także mieszkańcy Świnoujścia, którzy jadąc z wyspy na wyspę do pracy, szkoły czy na zakupy, w kolejce na przeprawę tracili dziennie nawet 2 godziny, a bywało że i więcej. Dla porównania – dziś przejazd tunelem w dwie strony, czyli z wyspy Uznam na Wolin i odwrotnie zajmuje około 6 minut.

Nic więc dziwnego, że budowa stałego połączenia była marzeniem kolejnych pokoleń mieszkańców, ale i turystów. W 1996 roku powstał nawet Społeczny Komitet Budowy Tunelu w Świnoujściu, którego organizatorem był ówczesny radny miasta Stanisław Możejko. Sprzedawano tzw. cegiełki, z których dochód miał wspomóc tę ideę finansowo. Gdy w 1998 roku Stanisław Możejko został Prezydentem Świnoujścia, ogłosił nawet przetarg na budowę tunelu, który bez zapewnienia finansowego dla realizacji inwestycji wkrótce unieważniono.

Na początku XXI wieku, wraz z rozwojem miasta i wzrostem ruchu, tunel stał się już nie tylko marzeniem, ale wręcz koniecznością. Jasnym było, że budżet tego nadmorskiego miasta samodzielnie nie jest w stanie udźwignąć tak dużego wysiłku, jak sfinansowanie budowy tunelu. Konieczna była pomoc Państwa. W 2007 roku pojawiła się pierwsza realna szansa na zrealizowanie zadania. Tę szansę dało wpisanie projektu budowy stałego połączenia na listę Projektów Indywidualnych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007–2013. Otworzyło to drogę do uzyskania dofinansowania ze środków Unii Europejskiej. Szansa zgasła po zmianie polskiego rządu. Podczas wizyty w Świnoujściu ówczesny premier powiedział wprost, że Polski nie stać, aby unijne fundusze przeznaczyć na tunel w Świnoujściu.

Ostatecznie w marcu 2011 roku stałe połączenie w Świnoujściu zostało wykreślone z listy Projektów Indywidualnych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007–2013.

Świnoujścianie nie złożyli jednak broni. Przez kolejne lata władze samorządowe na czele z Prezydentem Miasta Januszem Żmurkiewiczem i jego Zastępczynią Barbarą Michalską nie ustawały w staraniach o poparcie u władz centralnych, zdobycie unijnego dofinansowania i zrealizowanie tej inwestycji. W 2014 r. Marszałek Zachodniopomorski Olgierd Geblewicz z PO wsparł unijną dotacją w wysokości 4,8 mln złotych powstanie programu funkcjonalno-



JANUSZ ŻMURKIEWICZ

PREZYDENT MIASTA ŚWINOUJŚCIE

Dobrze pamiętam, gdy pierwszy raz wysiadłem na dworcu PKP w Świnoujściu. Był 1973 rok. Jako młody człowiek, tuż po studiach, przyjechałem tu wraz z żoną do pracy. Nie znałem marzeń mieszkańców Świnoujścia. Nie znałem miasta i jego problemów. Ale bardzo szybko przekonałem się, czego w Świnoujściu najbardziej brakuje. To stałe połączenie pomiędzy wyspami Uznam i Wolin. To było to brakujące ogniwo, taka kropka nad i, dzięki której miasto mogłoby być zintegrowanym, dobrze funkcjonującym organizmem. To było pięćdziesiąt lat temu...

Szybko też przekonałem się, że nie tylko ja tak uważam, ale również inni mieszkańcy. Marzyli, aby szybciej dotrzeć do pracy i szkoły, spotykać się z bliskimi, wyjechać i wrócić do swojego miasta bez konieczności wielogodzinnego oczekiwania na przeprawę. Wreszcie by również innych, w tym turystów, nie odstraszało stanie w długich kolejkach na prom, aby częściej odwiedzali Świnoujście.

Spełnienie tego marzenia miałem zawsze w sercu i głowie. A gdy w 2002 roku zostałem prezydentem tego pięknego miasta budowę stałego połączenia postawiłem sobie za jeden z głównych celów. Niektórzy powątpiewali w realizację tego ambitnego celu. Dziś mogę przyznać, że i ja sam miałem chwile zwątpienia. Bywało, że gdy po kolejnych trudnych rozmowach w sprawie tunelu wracałem wieczorem do domu, siadałem w fotelu i zastanawiałem się, czy to naprawdę się uda... Czy będziemy mieli tunel w Świnoujściu? Czy też już na zawsze będziemy skazani na promy? Na szczęście takich momentów było niewiele i trwały krótko. Rano wstawałem z nowymi siłami i przekonaniem, że to jest możliwe! Trzeba tylko trzymać się jednej zasady – wierzyć i nigdy się poddawać! Tak też czyniłem.

Tej wiary i determinacji nie brakowało także moim współpracownikom, którzy swoją pracą i zaangażowaniem przyczynili się do stałego połączenia z resztą Polski naszego pięknego Świnoujścia. Stanowiliśmy jeden zespół, który miał jeden cel. Za to wszystko co zrobili, aby go zrealizować, bardzo im dziękuję. Połączyliśmy miasto w jedną całość, dając naszej małej Ojczyźnie zupełnie nowy początek.

Świnoujście wreszcie stało się miastem naprawdę otwartym. Wielogodzinne oczekiwanie w kolejce na przeprawę promową przeszło do historii. Dziś promy pływające pomiędzy wyspami Uznam i Wolin spełniają taką rolę, jaką powinny. Owszem nadal łączą nasze wyspy i nadal są ważnym elementem komunikacji w mieście. Nie są już jednak męczącą koniecznością. Ani dla mieszkańców, ani dla naszych gości. My świnoujścianie nie tracimy już czasu jadąc do pracy, szkoły, lekarza czy na zakupy. A dla turystów możliwość przepłynięcia promem jest dziś dodatkową atrakcją. Podobnie zresztą, jak przejazd najdłuższym podwodnym tunelem drogowym w Polsce.

Szanowni Państwo. Świnoujście otworzyło nową kartę w swoich dziejach. Jestem dumny, że było to możliwe właśnie dzięki nam. Że byliśmy sprawcami i uczestnikami tego najważniejszego wydarzenia w historii naszego miasta.

ELISA FERREIRA

KOMISARZ UE DS. SPÓJNOŚCI I REFORM



Tunel w Świnoujściu to doskonały przykład tego, jak fundusze unijnej polityki spójności pozytywnie wpływają na codzienne życie ludzi. Mieszkańcy Świnoujścia i całej Polski czekali na ten tunel 70 lat. Dziś może im on wreszcie służyć – dzięki wsparciu UE. Nowy tunel, współfinansowany przez UE, łączy dwie części Świnoujścia. Nie tylko pozwala mieszkańcom i turystom sprawnie przemieszczać się między nimi, ale również pobudzi rozwój gospodarczy regionu.

Wkład UE w budowę tego najdłuższego tunelu podwodnego w Polsce wyniósł 162,3 mln euro, a łączny koszt to 191,5 mln euro. Tunel jest doskonałym wzorcem owocnej współpracy UE z samorządem lokalnym – zapewniona przez Polskę część środków na budowę pochodziła z budżetu miasta Świnoujście.

Świnoujście to jedno z najliczniej odwiedzanych przez turystów miejsc w Polsce. Rocznie przybywa tu ok. 2,5 mln osób. Dotąd dojazd do miasta wymagał jednak nieraz dużej cierpliwości, szczególnie w szczycie sezonu. Czas oczekiwania na prom sięgał nawet sześciu godzin. Duży trud dojazdów ponosili codziennie również mieszkańcy. Przejazd przez tunel zajmuje natomiast tylko 2–3 minuty. Poprawia również połączenie transportowe między Polską a Niemcami. Stworzy nowe perspektywy wzrostu gospodarczego, zachęcając do inwestowania i pobudzając tworzenie miejsc pracy w regionie. Poprawa połączeń zacieśni również więzy Świnoujścia z sąsiednimi miastami, sprzyjając współpracy i wymianie regionalnej.

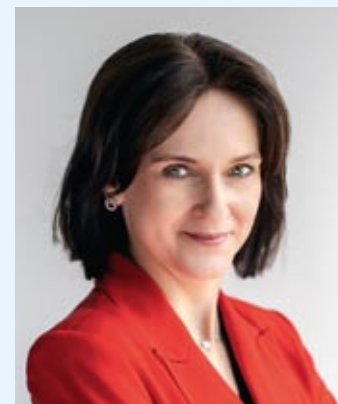
Polska nadal potrzebuje inwestycji w infrastrukturę drogową. Polityka spójności służy w tym pomocą. O połączeniu dwóch części miasta położonych na dwóch wyspach zaczęto mówić już w latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku. Formalne przygotowania rozpoczęły się w 2006 r. Główne i końcowe etapy prac sfinansowano w ramach „Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020”. W tych latach Polska otrzymała ponad 78,8 mld euro wsparcia w ramach unijnej polityki spójności, z czego 28,2 mld euro przeznaczono na infrastrukturę i ochronę środowiska.

W obecnym okresie programowania 2021–2027 unijna strategia inwestycyjna na rzecz spójności w Polsce dysponuje budżetem 75,46 mld euro, z czego 24,2 mld euro przeznaczone jest na poprawę infrastruktury oraz stanu klimatu i środowiska.

Pomyślne ukończenie inwestycji infrastrukturalnej o kluczowym znaczeniu dla Świnoujścia to nie tylko świadectwo solidarności UE i jej wkładu w dobrobyt całej Europy. Świadczy ono również o tym, że UE nieustająco wspiera rozwój gospodarczy, budując – dosłownie i w przenośni – mosty między terytoriami i ludźmi w Europie. Dążenie Polski do dobrobytu i nowoczesności nadal budzi podziw, zaś polityka spójności UE oferuje środki finansowe na to, aby aspiracje przekuwać w rzeczywistość.

JOANNA LECH

DYREKTOR CENTRUM UNIJNYCH PROJEKTÓW TRANSPORTOWYCH



Projekt „Usprawnienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu – budowa tunelu pod Świną” poznałam już w trakcie jego realizacji, tj. znam go od roku 2019. Projekt właśnie się rozpędzał inwestycyjnie, Wybrany był wykonawca robót, prowadzono prace nad dokumentacją środowiskową niezbędną dla tego etapu inwestycji.

Mając na uwadze to, jak ważna jest to inwestycja zarówno dla regionu, jak i Polski, stale monitorowaliśmy w naszej instytucji postępy w jego realizacji. Regularnie spotykaliśmy się z Beneficjentem, Inwestorem Zastępczym (GDDKiA o/ Szczecin) oraz Wykonawcą Robót w naszej siedzibie, w celu omówienia postępów prac, dokonania przeglądu ryzyk jak i pomocy/ wsparcia przy rozwiązywaniu problemów, jakie przy tak dużej inwestycji się pojawiały, oczywiście w takim zakresie, jaki był z naszej strony możliwy.

Współpracowało nam się bardzo profesjonalnie. Beneficjent wiedział do czego zmierza, Wykonawca rzetelnie wykonywał swoją pracę, Inwestor Zastępczy – jak zawsze – był profesjonalny i merytoryczny. Z dużym podziwem wspominam kwestie niespodziewane, z jakimi przyszło się mierzyć Inwestorowi, a które mogły istotnie zaważyć na przyszłości projektu, ale zostały rozwiązane przy współpracy wszystkich stron inwestycji. Były to problemy m.in. w 2020 r., kiedy Wykonawca sprowadzał maszynę TBM z Chin. W związku z epidemią koronawirusa i związanymi z nią ograniczeniami w przemieszczaniu ludności i dóbr, funkcjonowaniu transportu publicznego i zakładów pracy możliwe było opóźnienie w produkcji oraz dostawie maszyny TBM.

Kolejną potencjalnie trudną sytuacją dla projektu było znalezienie podczas prac przygotowawczych przed pogłębianiem toru wodnego Szczecin – Świnoujście, w okolicy przeprawy promowej Centrum (promy Karsibór), bomby lotniczej pochodzenia brytyjskiego potocznie nazywaną Tallboy. Mieliśmy obawy, że takich niespodzianek może być więcej i że mogą one zagrażać bezpieczeństwu ludzi podczas wiercenia tunelu pod lustrem wody. Szczęśliwie nasze obawy się nie potwierdziły.

CUPT jest instytucją, która rozlicza projekt przy udziale środków UE – większość spraw rozstrzygana jest na poziomie Inwestora (Beneficjenta), Wykonawcy i Inżyniera i to po stronie tych trzech podmiotów leży największa satysfakcja z realizacji tak dużej i skomplikowanej inwestycji, niemniej jednak również my z dumą śledzimy efekty wdrożonego projektu.

KATARZYNA RADZIKOWSKA

NACZELNIK WYDZIAŁU PROJEKTÓW DROGOWYCH III

DEPARTAMENT PROJEKTÓW DROGOWYCH

CENTRUM UNIJNYCH PROJEKTÓW TRANSPORTOWYCH



Z projektem „Usprawnienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu – budowa tunelu pod Świną” mam do czynienia od momentu złożenia przez Miasto Świnoujście wniosku aplikacyjnego w konkursie.

Współpracowałam z Beneficjentem już na etapie oceny. Projekt był trudny i wymagający, ale z Miastem Świnoujście współpracowało się sprawnie i merytorycznie.

Niewątpliwie inwestycja była wyzwaniem dla Beneficjenta. Był on i nadal jest jednym z dwóch tuneli w Polsce drążonych pod dnem rzeki. Beneficjent w trakcie realizacji musiał zmierzyć się z sytuacjami nieprzewidywanymi, często trudnymi. Jednak podchodził do nich z otwartą głową, często innowacyjnie, współpracował z naszą instytucją nad sposobem ich rozwiązania.

Będę pamiętała osoby z jakimi miałam przyjemność ze strony Beneficjenta współpracować. Dobrze jest mieć po drugiej stronie partnera pełnego profesjonalizmu, merytorycznego, sprawczego.

Wiem, że Pani Anna Prejzner, Pani Karolina Sosnowska czy Pani Julita Borkowska włożyły dużo serca w trakcie pracy i oddały często swój prywatny czas na realizację zadań, a czasem naszych urzędniczych wymagań...

Będę wspominać Panią Barbarę Michalską, I Zastępcę Prezydenta Miasta, która dała się poznać jako osoba odważna, oddana inwestycji i innowacyjna w propozycjach realizacyjnych.

Mogę przyznać, że współpracowało mi się bardzo profesjonalnie. Beneficjent wiedział, nie tylko jaki efekt końcowy chce uzyskać, ale i jak to zrobić. Wykonawca rzetelnie wykonywał swoją pracę, a Inwestor Zastępczy był profesjonalny oraz merytoryczny i pomocny.

Podczas realizacji tego projektu poznałam osoby, dla których ważny jest rozwój miasta, w którym żyją. Dlatego też lubię współpracować z Beneficjentami reprezentującymi samorządy. Mam wówczas świadomość, że na poziomie lokalnym dla władarzy, jak i dla urzędników ważne jest, aby ich miasta, gminy się rozwijały, rosły i piękniały. Tak, jak to jest w Świnoujściu.

AGNIESZKA SZYMAŃSKA

DYREKTOR DEPARTAMENTU PROJEKTÓW DROGOWYCH CENTRUM UNIJNYCH PROJEKTÓW TRANSPORTOWYCH



Z inwestycją dotyczącą budową stałego połączenia pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu pierwszy raz spotkałam się w roku 2014 roku, kiedy pracując w ówczesnym Departamencie Projektów I CUPT przyjeżdżali do nas przedstawiciele Miasta Świnoujścia w sprawie możliwości realizacji tego projektu, który został ujęty na Liście Indykatywnej pod numerem Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 8.2-14. Wtedy chodziło o to, aby budowa tunelu mogła być zrealizowana w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007–2013 (POLiŚ 2007–2013). Z wielu niezależnych przyczyn tego projektu nie udało się wówczas zrealizować.

W grudniu 2014 roku Komisja Europejska zatwierdziła Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 (POLiŚ 2014–2020) co dało nadzieję, aby tak ważna dla Miasta Świnoujścia inwestycja powstała. Zgodnie z zapisami Programu Miasto Świnoujście mogło się ubiegać o dofinansowanie dla budowy tunelu w ramach otwartej procedury, czyli konkursowej.

W październiku 2015r. CUPT ogłosił nabór w trybie konkursowym wniosków o dofinansowanie w ramach: Oś Priorytetowa IV – Infrastruktura drogowa dla miast Działanie 4.2 – Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących poza siecią drogową TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego.

3 stycznia 2017 r. Instytucja Zarządzająca POLiŚ 2014–2020 zatwierdziła listę projektów wybranych w trybie konkursowym do dofinansowania. Na liście tej znalazł się projekt pt. „Usprawnienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu – budowa tunelu pod Świną”. To był historyczny moment dla tej inwestycji. Zatwierdzenie listy sprawiło, że budowa tunelu stała się realna.

28 kwietnia 2017 r. CUPT zawarł z Miastem Świnoujściem umowę na dofinansowanie tego projektu. Współpraca z beneficjentem Miastem Świnoujście przebiegała sprawnie i merytorycznie. Na każde wątpliwości pracowników CUPT, którzy oceniali projekt od oceny wniosku o dofinansowanie po wnioski o płatność, pracownicy beneficjenta udzielali odpowiedzi bardzo szybko i bardzo merytorycznie.

Należy zauważyć, że budowa tunelu była projektem bardzo trudnym i wymagała od beneficjenta dużego wysiłku. Była dla Świnoujścia niemałym wyzwaniem pod względem finansowym jak i rzeczowym. Tak innowacyjny projekt wymagał wielu odważanych decyzji. Jednak zespół realizacyjny pod przewodnictwem Pani Zastępcy Prezydenta Barbary Michalskiej nie bał się ich podejmować. Warto tu wspomnieć także inne osoby, które w realizację tego projektu włożyły swoje serce: Panią Annę Prejzner, Panią Karolinę Sosnowską – pracowników Urzędu Miasta Świnoujścia a także Panią Julitę Borkowską z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad jako inwestora zastępczego oraz przedstawicieli inżyniera kontraktu, którzy współpracowali z przedstawicielami Miasta przy realizacji. Ci doskonali pracownicy, a można by powiedzieć team pod przewodnictwem Pani Zastępcy Prezydenta sprawili, że projekt zakończył się sukcesem.

Nie można także pominąć Wykonawcy, który wykonywał swoją pracę rzetelnie i z bardzo dużym zaangażowaniem. Mam nadzieję, że realizacja tego projektu pozwoliła mieszkańcom Świnoujścia na lepszą i płynniejszą komunikację, a miastu na rozwój.

BARBARA MICHALSKA

I ZASTĘPCA PREZYDENTA MIASTA ŚWINOUJŚCIE



Gdy prezydent Janusz Żmurkiewicz zatrudnił mnie w urzędzie w 2003 r. jako inżyniera miasta Świnoujście, moje oczekiwania były zdecydowanie skromniejsze, choć nie brakowało mi wizji pięknego miasta z nowoczesną infrastrukturą godną kurortu. Powołanie mnie dodatkowo na pełnomocnika ds. budowy stałego połączenia w 2007 r. było więc dużym wyróżnieniem zawodowym, a tymczasem mało kto wierzył, że to zadanie uda się zrealizować – przecież tyle już było prób i społecznych zrywów a wszystkie kończyły się niepowodzeniem.

Gdy zapoznałam się z wszelkimi uwarunkowaniami tego przedsięwzięcia, nabrałam absolutnego przekonania, że jego realizacja nie tylko jest możliwa, ale również ekonomicznie i społecznie bardzo opłacalna. Udowadnialiśmy to z całym moim zespołem współpracowników wielokrotnie, odnosząc się do najlepszych praktyk światowych w tym zakresie. Niniejsze opracowanie zawiera kalendarium, dzięki któremu możecie Państwo prześledzić zdarzenia, które pokazują wiele aspektów przygotowania oraz realizacji tunelu pod Świną.

Tak duża inwestycja, przy tak niewielkim budżecie miasta, to wyzwanie, za którym kryje się nie tylko wola polityczna, ale również profesjonalnie przygotowane argumenty i bardzo trudne procedury pozyskania finansowania oraz przeprowadzenia całego procesu inwestycyjnego. Cały czas trzymałam się jednej zasady, którą uważam za najważniejszą – stworzyć zespół ludzi o wybitnym doświadczeniu i zaangażowaniu, z którymi pokonamy każdą przeciwność. Ta zasada się sprawdziła, bo tunel wybudowaliśmy i udostępniliśmy do ruchu w dobrym czasie i w dobrych standardach, a branża techniczna niejednokrotnie naszą inwestycję podaje za przykład dobrej roboty.

Cały proces powstawania przedsięwzięcia budowlanego można podzielić na trzy podstawowe etapy:

1. Etap przygotowania koncepcyjnego i uzyskiwania społecznej akceptacji dla zamierzenia, w tym brak negatywnego oddziaływania na środowisko.
2. Etap montażu finansowego i decyzji o metodzie realizacji zadania.
3. Etap projektowania, budowy i oddawania obiektu do użytkowania.

Szczególnie dwa pierwsze etapy były ważne dla powodzenia inwestycji. Jakość przygotowania odpowiedniej dokumentacji miała istotny wpływ na dalszy już budowlany proces. Szczególnie wspierali mnie najbliżsi współpracownicy, znający uwarunkowania naszego miasta, tj. naczelnik wydziału inżyniera miasta Rafał Łysiak w części technicznej i wyceny robót budowlanych oraz naczelnik wydziału pozyskiwania funduszy Anna Prejzner w zakresie wniosku o dofinansowanie projektu ze środków unijnych, szczególnie analizy kosztów i korzyści. Zaufanie naszego przełożonego prezydenta Janusza Żmurkiewicza do ścieżki,

jaką obraliśmy przy tworzeniu dokumentacji przygotowawczej, jego polityczna dyplomacja oraz konsekwencja i kontynuacja poprzez wygrywanie kolejnych kadencji, to niezmiennie istotny element spinający powodzenie całego wieloletniego procesu. Nieocenione było zawsze przychylne wsparcie przedstawicieli CUPT, szczególnie będącej od samego początku dyrektorem Agnieszki Szymańskiej, Ryszarda Trykosko prezesa spółki, która wybudowała tunel pod Martwą Wisłą. Dużo by jeszcze można wymienić nazwisk.

Bardzo dziękuję wszystkim, którzy wspierali nas w dążeniu do celu, gdy nie licząc godzin i dni, tworzyliśmy to dzieło – nasz świnoujski tunel – od podstaw. Moi bezpośredni współpracownicy, doradcy z Gdańska, rada naukowa, zespół inwestora zastępczego i inżyniera kontaktu, bardzo wielu wykonawców, autorzy prac przygotowawczych a potem projektowych i wreszcie zespół realizujący roboty budowlane – jesteście wielcy. Dziękuję wszystkim, którzy wykazali się zrozumieniem i empatią dla potrzeb naszego miasta – politykom i ministrom wszystkich opcji, urzędnikom i tym, którzy bez żadnych funkcji, ale swoim zainteresowaniem i głosem poparcia spowodowali, że możemy obecnie cieszyć się razem z tego sukcesu, jakim jest oddanie tunelu do użytkowania.

Natomiast użytkownikom tunelu życzę szczęśliwej, bezpiecznej podróży a zespołowi działu tunelowego, jak najmniej problemów w jego eksploatacji.







TUNEL POD ŚWINĄ. TROCHĘ HISTORII

Pierwsze udokumentowane wiadomości o planach budowy stałego połączenia pomiędzy wyspami Wolin i Uznam pochodzą z roku 1935. W latach 70. XX wieku ogłoszono nawet konkurs na projekt stałego połączenia. Jednak dopiero początek XXI wieku przyniósł najpierw szansę, a potem realizację tego marzenia pokoleń mieszkańców Świnoujścia i turystów.

NAJPIERW WOJNA

W 1935 roku ówczesny Zarząd Budowlany Portu Świnoujście (Hafenbauamt Swinemünde) zgłosił projekt budowy tunelu na wysokości dworca PKP, nieco na północ od istniejącej przeprawy promowej Warszów.

Tunel miał mieć jedną jezdnię o dwóch pasach ruchu. Planowana długość ok. 1220 m, a wraz z rampami wjazdowymi przeprawa miała mieć całkowitą długość 2100 m. Najniższy poziom jezdni w tunelu miał wynosić -21,5 m poniżej poziomu wody (przy głębokości toru wodnego -13,0 m). Szacunki kosztów budowy opiewały na ok. 200 mln marek niemieckich. W roku 1939 wykonano wstępne wiercenia i badania. Dalsze roboty wstrzymała wojna.

POTEM SOWIECI I BRAK PIENIĘDZY

W latach 70. XX ówczesna Rada Ministrów podjęła uchwałę o rozpoczęciu przygotowań do realizacji inwestycji, a dwa lata później Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji ogłosiło ogólnopolski konkurs techniczny na projekt koncepcyjny stałego połączenia. Zakładano, że może powstać tunel albo most wysokowodny o prześwicie 65 m i rozstawie podpór na torze wodnym 180 m. Na 9 złożonych prac, 8 zespołów zaprojektowało przejście przez Świnę tunelem, a tylko jeden zaproponował most o konstrukcji wiszącej. Do budowy nie doszło ze względu na sprzeciw armii ówczesnego Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich, których wojska stacjonowały w Polsce, także w Świnoujściu.

Powrót do przygotowań stałego połączenia nastąpił z inicjatywy społecznej w latach 1996–1999. Temat jednak upadł z powodu braku zapewnienia finansowego dla realizacji inwestycji.

NOWY WIEK – NOWA SZANSA

Dopiero w XXI w prace nabrały tempa. 11 lipca 2007 roku ówczesny premier Jarosław Kaczyński podczas wizyty w Świnoujściu po raz pierwszy oficjalnie zapowiedział budowę stałego połączenia pomiędzy wyspami Uznam i Wolin. Przychylność władz centralnych, wielkie wsparcie ówczesnego posła okręgu szczecińskiego Joachima Brudzińskiego i Ministerstwa Gospodarki Morskiej Rafała Wiecheckiego sprawiły, że w 2007 r. inwestycja świnoujska została wpisana na listę projektów kluczowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ).



■ Na zdjęciach niektóre z propozycji tunelu złożonych w latach 70. ub. wieku.

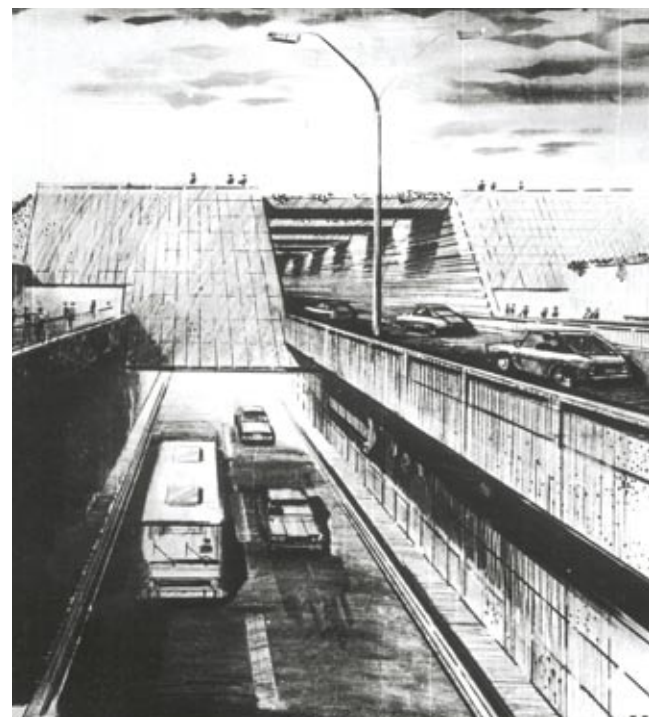
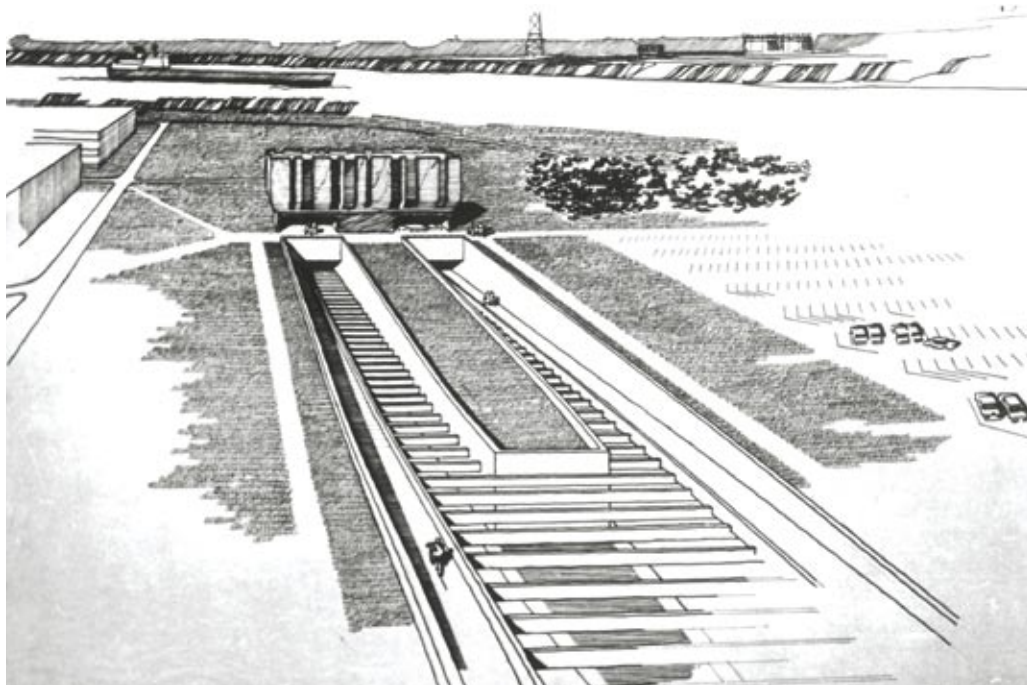
14-kilometrowy szlak od granicy z Niemcami na Uznamie poprzez Świnę aż do ówczesnego ronda w Łunowie otrzymał status drogi krajowej nr 93 (ul. Pomorska, Karsiborska, Nowokarsiborska i Grunwaldzka). W budżecie państwa na rok 2007 zapisano 2 mln zł na wykonanie Studium Techniczno-Ekologiczno-Środowiskowego i studium wykonalności, które były podstawą do uzyskania (nastąpiło to czerwca 2010 r.) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy stałego połączenia. Dokumenty te opracowała szczecińska firma projektowa Damart. Do wsparcia Miasta w realizacji zadania zaangażowano Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad.

W 2014 roku przy wsparciu Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego Olgierda Geblewicza Miasto uzyskało dofinansowanie ze środków unijnych RPO na wykonanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego pod nazwą: „Usprawnienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu”. Wykonała

go włoska firma Technital. Dokument ten wskazał m.in. dokładnie miejsce przeprawy, sposób wykonania i jej parametry. Był to drugi po decyzji środowiskowej kluczowy dokument do uzyskania dofinansowania na budowę i ogłoszenia przetargu na wykonawcę robót.

W marcu 2016 r. Miasto złożyło wniosek o dofinansowanie zadania w 85 procentach z unijnego Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014–20. W czerwcu 2018 r. zakończyła się procedura zatwierdzania środków unijnych pozytywną akceptacją Komisji Europejskiej. GDDKiA została inwestorem zastępczym.

Pięć miesięcy później, dokładnie 17 września 2018 roku o godzinie 11.35, na Placu Słowiańskim w imieniu Gminy Miasto Świnoujście prezydent Janusz Żmurkiewicz podpisał umowę na realizację największej w powojennej historii Świnoujścia inwestycji „Usprawnienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu – budowa tunelu pod Świną”.





DLACZEGO WYBUDOWALIŚMY TUNEL, A NIE MOST?

Tunel tak, bo:

- za priorytet należy uznać utrzymanie sprawnej i bezpiecznej żeglugi na torze wodnym Świnoujście – Szczecin oraz na akwenach Cieśniny Świny (opinie Urzędu Morskiego w Szczecinie)
- wariant tunelowy uznany został za preferowany z uwagi na ułatwienia komunikacyjne w zabezpieczeniu logistycznym działań Marynarki Wojennej.

Most nie, bo:

- most wysokowodny został odrzucony z uwagi na parametry wysokości, trwałe ograniczenie wielkości przepływających statków oraz innych konstrukcji pływających
- most ruchomy znacząco ograniczyłby żeglowność toru, a w sytuacjach awaryjnych wręcz ją uniemożliwił
- most byłby przeszkodą w manewrach okrętów Marynarki Wojennej oraz wojsk sojuszników na poligonie demagnetyzacyjnym P-39
- brak możliwości zapewnienia ruchu dla statków z wyznaczoną prędkością na kursach stałych północ – południe
- konieczność zachowania stref ochronnych dla składów Marynarki Wojennej
- zagrożenie działaniami dywersyjnymi lub awariami rozwiązań mostowych – zakłócenie gotowości bojowej jednostek podporządkowanych NATO.

Argumenty za tunelem drążonym:

- tunel drążony to najlepsze rozwiązanie, niezależnie od lokalizacji (opinia Urzędu Morskiego w Szczecinie)
- tunel drążony nie powoduje zagrożeń i ograniczeń żeglugi zarówno w fazie jego realizacji, jak i eksploatacji (opinia Urzędu Morskiego w Szczecinie)
- tunel drążony w najmniejszym stopniu narusza struktury wodne oraz ich stan m.in. ciągłość osadów dennych Świny i kanału Miełńskiego, a tym samym nie wpływa znacząco na stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych
- w najmniejszym stopniu ingeruje w obszary Natura 2000
- nie będzie mieć wpływu na tzw. krajobraz otwarty, natomiast w krajobrazie zabudowanym wywrze pozytywny wpływ na uporządkowanie przestrzeni w obrębie dróg.

Argumenty przeciw tunelowi zatapialnemu:

- tunel zatapialny w fazie realizacji inwestycji spowodowałby znaczące ograniczenia i utrudnienia w żegludze, także na dłuższy okres dla statków poruszających się torem wodnym (opinia Urzędu Morskiego w Szczecinie)
- spowoduje poważne skutki ekonomiczne dla m.in. armatorów, operatorów portowych i innych podmiotów działających na przestrzeni portów w Szczecinie, Policach i Świnoujściu
- mógłby realnie być przyczyną zaburzeń przepływu oraz zawodnienia (zasobności) warstw wodonośnych w miejscu, gdzie będzie projektowana inwestycja, m.in. może dojść do kolizji ze strefą ochronną wód ujęcia wody „Wydrzany”.





HARMONOGRAM WYDARZEŃ, KTÓRE DOPROWADZIŁY DO BUDOWY TUNELU

28 listopada 2006

Wniosek Prezydenta Miasta Świnoujście Janusza Żmurkiewicza do Ministra Transportu Jerzego Polaczka o wpisanie stałej przeprawy na Indykatorywną Listę Projektów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowiska na lata 2007–2013.

Grudzień 2006

Informacja Ministra Gospodarki Morskiej Rafała Wiecheckiego dotycząca wniosku o wprowadzenie poprawki do budżetu państwa o utworzeniu rezerwy celowej w kwocie 2 mln złotych na sfinansowanie dokumentacji przedwykonawczej dla stałego połączenia.

Styczeń 2007

2 mln złotych zostały zapisane w rezerwie celowej Budżetu Państwa z przeznaczeniem na Studium wykonalności dla budowy stałego połączenia.

3 sierpnia 2007

Podpisanie porozumienia z Ministrem Transportu, Generalnym Dyrektorem Dróg Krajowych i Autostrad oraz Prezydentem Miasta Świnoujście określającego zakres obowiązków stron porozumienia przy realizacji stałego połączenia.

29 sierpnia 2007

Wpisanie projektu budowy stałego połączenia na listę Projektów Indywidualnych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007–2013. Otworzyło to drogę do uzyskania dofinansowania. Przewidziany wówczas okres realizacji tunelu to 2009–2013.

11 października 2007

Podpisanie umowy z GDDKiA o zastępstwo inwestycyjne – dotyczy zastępstwa w zakresie opracowania Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowego i uzyskania decyzji środowiskowej z terminem wykonania do 15 grudnia 2008 r.

11 lutego 2008

Podpisanie umowy pomiędzy GDDKiA o/Szczecin i konsorcjum firm Damart s.c. Szczecin, Pont-Projekt sp. z o.o. Gdańsk i Kontrakt sp. z o.o. Gdańsk o wykonanie studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe (zawierające studium wykonalności) (kwota: 1.189.000 zł, termin wykonania opracowania – do 30 listopada 2008 r.).

26 września 2008

Spotkanie w Ministerstwie Infrastruktury z udziałem Centrum Unijnych Projektów Transportowych i GDDKiA. Zaawansowane prace nad STEŚ wskazują na znaczny wzrost kosztów projektu (z 415 mln zł do 1.300 mln zł), przy ograniczonych do ok. 200 mln zł środków unijnych co powoduje bardzo duży problem z zapewnieniem wkładu własnego Miasta Świnoujście. Miasto będzie miało to na uwadze przy konstruowaniu budżetu. Tymczasem oczekuje na ostateczne zakończenie prac nad STEŚ i studium wykonalności.

7 października 2008

Zawarcie preumowy pomiędzy Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad oraz Centrum Unijnych Projektów Transportowych w sprawie finansowania zadania ze środków unijnych.

23 kwietnia 2009

Posiedzenie zespołu KOPI w GDDKiA o/Sz-n. Zatwierdzono opracowanie przez Damart Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe.

9 grudnia 2009

Spotkanie w GDDKiA W-wa z dyr. Magdaleną Jaworską. GDDKiA przekazuje opracowanie KPMG pn. „Analiza wykonalności finansowej projektu budowy stałego połączenia pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu w oparciu o hybrydowe partnerstwo publiczno-prywatne”. Dyr. Jaworska informuje, że nie widzi możliwości sfinansowania stałego połączenia w najbliższym czasie z następujących powodów: nie pogłębiania deficytu budżetu państwa przed wejściem do strefy euro, priorytetem dla budowy autostrad i dróg ekspresowych do roku 2012, brakiem możliwości zrealizowania zadania do 2015 r. Stoi na stanowisku, że do realizacji projektu będzie można wrócić po roku 2012. Środki z UE zapisane na budowę stałego połączenia w liście indykatywnej zostaną przepisane na realizację zadań GDDKiA, tunel sfinansowany zostanie tylko ze środków budżetu państwa. Zobowiązuje się do wpisania zadania do Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2010–2015, realizowanego przez GDDKiA.

Luży 2010

Wpisanie budowy stałego połączenia wysp Uznam i Wolin do Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2010–2015.

1 czerwca 2010

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie wydaje decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy tunelu z uwzględnieniem realizacji w dwóch etapach.

26 sierpnia 2010

Spotkanie w Ministerstwie Infrastruktury z Radosławem Stępień – Podsekretarzem Stanu. Omówiono możliwości finansowania budowy stałego połączenia oraz remontów promów; przedstawiciele MI ostatecznie potwierdzili brak możliwości finansowania budowy stałego połączenia z budżetu państwa w najbliższym okresie; temat ten będzie analizowany ponownie w kolejnej edycji programów unijnych w latach 2014–2020.

26 stycznia 2011

Ponowny wniosek do Ministra Infrastruktury Cezarego Grabarczyka o dofinansowanie programu funkcjonalno-użytkowego i aktualizację studium wykonalności.

Marzec 2011

Wykreślenie budowy stałego połączenia z Listy Projektów Indywidualnych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007–2013.

12 lipca 2011

Posiedzenie Komisji Infrastruktury w Sejmie pod przewodnictwem posła Andrzeja Adamczyka. Wynik – uchwalony w dniu 14 lipca jednomyślny dezyderat do Ministra Infrastruktury w sprawie budowy tunelu pod Świną stwierdzający konieczność prowadzenia dalszych prac przygotowawczych i zapewnienia finansowania tej inwestycji z budżetu państwa. Rząd Rzeczypospolitej winien przejąć wiodącą rolę w tym przedsięwzięciu.

9 marca 2012

Podpisanie umowy z konsorcjum firm DHV Polska oraz DS Consulting na weryfikację studium wykonalności budowy stałego połączenia wg wskazań ekspertów z Inicjatywy Jaspers.

25 stycznia 2013

Wystąpienie Prezydenta Miasta Świnoujście do Premiera RP dotyczące wsparcia ws. dofinansowania prac przygotowawczych z obecnej edycji środków UE oraz wpisania zadania budowy stałego połączenia na projektowaną listę dużych projektów w nowej edycji środków UE na lata 2013–2020.

30 czerwca 2013

Ukończenie prac nad ponowną analizą wykonalności – bez uwag ze strony uczestników opiniujących, w tym MTBiGM, CUPT, GDDKiA.

HARMONOGRAM WYDARZEŃ, KTÓRE DOPROWADZIŁY DO BUDOWY TUNELU

Wyniki potwierdziły optymalny wariant budowy tunelu ze STEŚ i studium wykonalności z roku 2009.

12 stycznia 2014

Informacja od posła Joachima Brudzińskiego o wniosku PIS o poprawkę do budżetu państwa, tj. wpisanie 10 mln zł na prace przygotowawcze dla budowy tunelu. Poprawka nie została jednak wprowadzona.

15 kwietnia 2014

Spotkanie w MliR z udziałem A. Żdziebło, Z. Rynasiewicz, D. Rosati, St. Gawłowski – ustalono, że przy korzystnych negocjacjach Polski z Komisją Europejską co do podziału środków na drogi i kolej, nie powinno być problemów z finansowaniem tunelu ze środków unijnych. Ostateczne decyzje w sprawie dofinansowania – do września 2014.

26 września 2014

Umowa z Marszałkiem Województwa Zachodniopomorskiego Olgierdem Geblewiczem na dofinansowanie prac przygotowawczych, tj. opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego, niezbędnego do ogłoszenia przetargu na budowę w trybie zaprojektuj-wybuduj.



14 listopada 2014

Kontrakt Terytorialny dla Województwa Zachodniopomorskiego. Zawarto w nim budowę tunelu w Świnoujściu z adnotacją: właściwość stron: strona rządowa, strona samorządowa; źródło finansowania: środki budżetu państwa/ środki jednostek samorządu terytorialnego/ środki prywatne/ inne; warunki realizacji: warunkiem podjęcia inwestycji jest wypracowanie przez Strony z udziałem Miasta Świnoujście koncepcji realizacji wraz z mechanizmem finansowania uwzględniającym zaangażowanie środków publicznych i prywatnych.

3 lutego 2015

Umowa z firmą Technital dot. opracowania programu funkcjonalno-użytkowego. Termin ukończenia luty 2016 r., zgodnie z harmonogramem: listopad 2015. Koszt 2 mln zł.

22 października 2015

Ogłoszenie naboru konkursowego w ramach działania 4.2 Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących poza siecią drogową TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego otwiera drogę do ubiegania się o środki finansowe z Unii Europejskiej.

16 grudnia 2015

Dokonano odbioru programu funkcjonalno-użytkowego od firmy Technital. Tunel jednorurowy drążony tarczą o średnicy 13 m, długość 1 444 m, długość całkowita 2 324 m, długość trasy ok. 3400 m, koszt: 757,7 mln zł netto, 932 mln zł brutto.

14 kwietnia 2016

Podpisanie aneksu do porozumienia z 2007 roku pomiędzy Ministrem Transportu Andrzejem Adamczykiem, Dyrektorem Generalnym Dróg Krajowych i Autostrad Jackiem Bojarowiczem oraz Prezydentem Miasta Świnoujście Januszem Żmurkiewiczem.

15 kwietnia 2016

Ogłoszenie przetargu ograniczonego na zaprojektowanie i wybudowanie tunelu pod Świną. Decyzję zobowiązującą GDDKiA do przeprowadzenia przetargu podjął minister Andrzej Adamczyk.

28 kwietnia 2016

Złożenie przez Miasto Świnoujście wniosku o dofinansowanie projektu do CUPT zgodnie z kryteriami konkursu z dnia 22 października 2015.

10 stycznia 2017

Rozstrzygnięcie konkursu. Budowa tunelu znajduje się na 12 poz. uzyskując 60 pkt. W konkursie oceniano 26 wniosków.

28 kwietnia 2017

Podpisanie umowy na dofinansowanie ze środków UE budowy tunelu pod Świną.

29 września 2017

Ogłoszenie przetargu nieograniczonego na nadzór nad budową tunelu, tzw. Konsultanta pełniącego funkcję Inżyniera Kontraktu.

23 marca 2018

Raport IQR. Ekspert Komisji Europejskiej wydają pozytywną opinię o założeniach do budowy tunelu pod Świną.

17 kwietnia 2018

Zawiadomienie o wyborze najkorzystniejszej oferty w przetargu na projekt i realizację tunelu pod Świną. Wybrano konsorcjum firm Astaldi S.p.A./Ghella S.p.A.

27 czerwca 2018

Potwierdzenie wydania ostatecznej zgody przez Komisję Europejską na dofinansowanie budowy tunelu.

3 sierpnia 2018

Ostateczne rozstrzygnięcie przetargu na wykonawcę tunelu, wybrano konsorcjum firm Gülermak Agir Sanayi Insaat, PORR S.A., PORR Bau GmbH, Energopol Szczecin S.A. – oferta na kwotę 793 186 390,32 zł.

23 sierpnia 2018

Rozstrzygnięcie przetargu na wybór Konsultanta. Wybrano ofertę konsorcjum firm: SWECO Consulting Sp. z o.o, SWECO GmbH i La-frentz Polska Sp. z o.o – oferta na kwotę 21 602 876,84 zł.

17 września 2018

Podpisanie umowy z wykonawcą budowy tunelu w systemie zaprojektuj i zbuduj oraz umowy z konsultantem.

7 października 2019

Wojewoda Zachodniopomorski wydaje pozwolenie na realizację inwestycji drogowej (ZRID).



HARMONOGRAM WYDARZEŃ, KTÓRE DOPROWADZIŁY DO BUDOWY TUNELU

10 października 2019

Miasto Świnoujście przekazuje wykonawcy plac budowy.

5 marca 2021

Rozpoczęcie drążenia tunelu maszyną TBM.

19 września 2021

Zakończenie drążenia tunelu maszyną TBM.

27 czerwca 2023

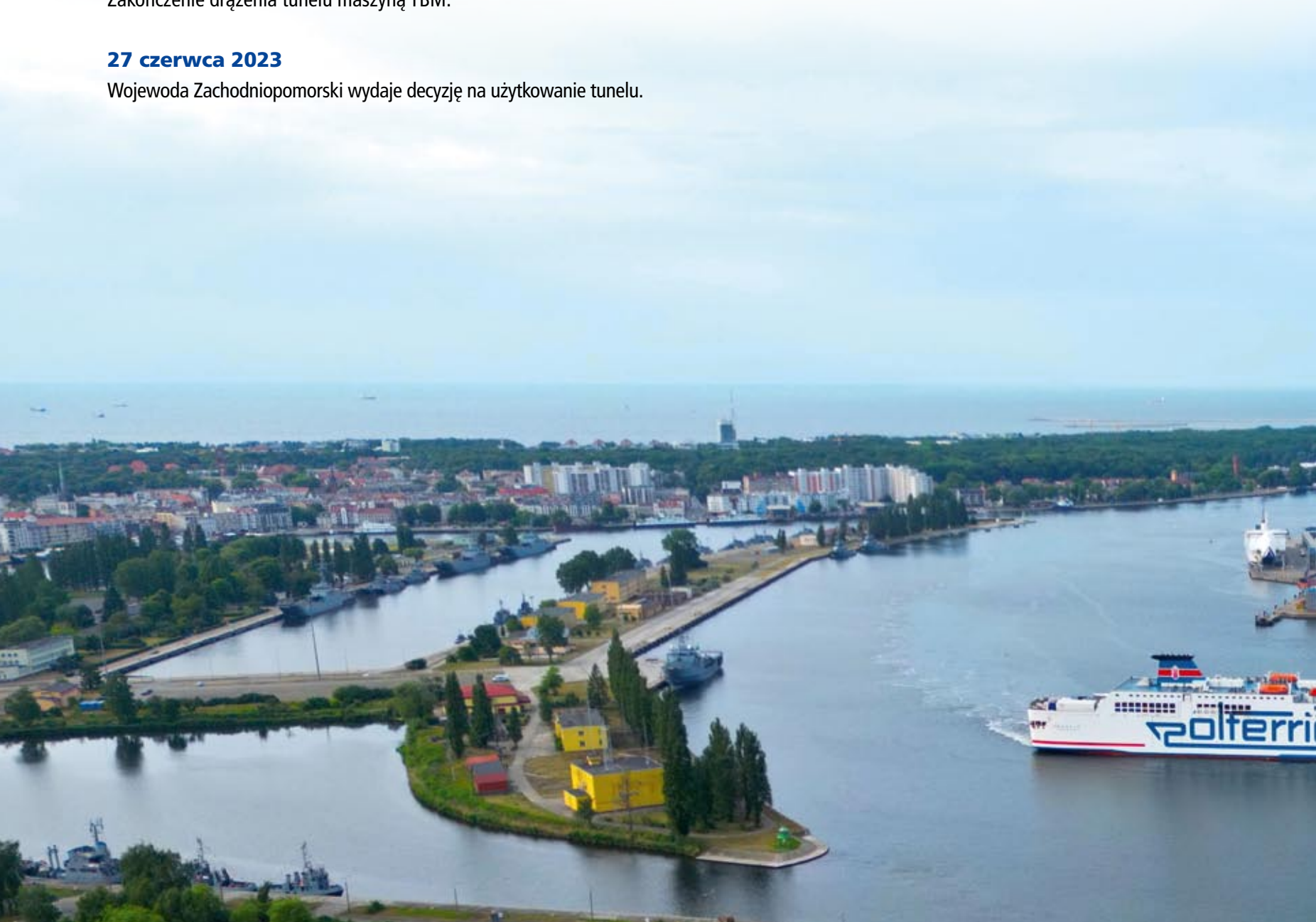
Wojewoda Zachodniopomorski wydaje decyzję na użytkowanie tunelu.

29 czerwca 2023

Komisja odbiorowa potwierdza zakończenie budowy tunelu i gotowość do jego eksploatacji.

30 czerwca 2023

Otwarcie tunelu dla użytkowników.



RADA NAUKOWA BUDOWY TUNELU POD ŚWINĄ

W przypadku powzięcia decyzji o realizacji inwestycji komunikacyjnych o dużej skali i znaczeniu oraz złożonej problematyce technicznej i płynącej z niej potrzebie podejmowania trudnych zagadnień projektowych i wykonawczych, częstokroć powoływana jest Rada Naukowa, której zadaniem jest analizowanie wspomnianych zagadnień, często nietypowych, i wskazywanie sposobu ich rozwiązania. Budowa tunelu w Świnoujściu bezdyskusyjnie do takich właśnie inwestycji należy i jest w kraju unikatowa. Nic więc dziwnego, że Rada taka została utworzona i działała również w ramach wymienionej inwestycji.

Rada Naukowa do zadania „Usprawnienie połączenia komunikacyjnego między wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu – budowa tunelu pod Świną” została powołana przez Prezydenta miasta Świnoujście Janusza Żmurkiewicza na podstawie umowy nr WIM/WPF/143/2019 z dnia 11.12.2019. W skład Rady weszły trzy osoby: prof. Maria Kaszyńska z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie – przewodnicząca Rady oraz jako



■ prof. Maria Kaszyńska



■ prof. Anna Siemińska-Lewandowska



■ prof. Wojciech Radomski

członkowie prof. Anna Siemińska-Lewandowska z Politechniki Warszawskiej i prof. Wojciech Radomski emerytowany profesor zwyczajny Politechniki Warszawskiej.

Skład Rady nie był przypadkowy, bo i sama świnoujska inwestycja miała już swoją historię. Jeszcze w latach 1970-tych został ogłoszony ogólnopolski konkurs na stałą przeprawę przez Świnę. Jedną z dwóch drugich nagród (pierwszej nie przyznano) zdobył młody



wtedy zespół Politechniki Warszawskiej, w skład którego wchodziło wymienionych oboje obecnych profesorów tej uczelni. Jak wiadomo konkurs nie zaowocował realizacją tej inwestycji. Następnie, w 1998 roku ówczesny wojewoda szczeciński, Władysław Lisewski, powołał Radę Naukową ds. budowy tunelu w Świnoujściu, pod przewodnictwem prof. Wojciecha Radomskiego, w skład której weszły także obie wymienione poprzednio Panie profesor, a prof. Maria Kaszyńska pełniła funkcję sekretarza tej Rady. Wtedy także nie podjęto realizacji tunelu.

Powołanie w 2019 roku trójosobowej Rady Naukowej ds. Budowy Tunelu w Świnoujściu było dla niej dużym wyzwaniem naukowym i inżynierskim, stanowiąc jednocześnie satysfakcję z możliwości współuczestniczenia w realizacji tej inwestycji. Zakres działania Rady dobrze oddaje tematyka sporządzonych przez nią opracowań w łącznej liczbie siedmiu. Sporządzano je na życzenie inwestora, wykonawcy, kierownictwa lub nadzoru budowy na podstawie otrzymanych od nich różnego rodzaju materiałów dokumentacyjnych. Tematyka opracowań dotyczyła głównie innowacyjnych rozwiązań jakie zastosowano na budowie tunelu, w tym po raz pierwszy w kraju wykonania segmentowej żelbetowej obudowy tunelu z betonu z włóknami stalowymi (SFRC) oraz mrożenia gruntu do realizacji wyjść ewakuacyjnych poza obrysem tunelu tarczowego. Były to następujące opracowania:

- **Opracowania nr 1 z 17 kwietnia 2020 i nr 2 z maja 2020 r.** – „Opinie w sprawie zastosowania fibrobetonu do wykonania elementów prefabrykowanych jako obudowy stałej tunelu w Świnoujściu”.
- **Opracowanie nr 3 z 10 czerwca 2020 r.** – „Stanowisko Rady Naukowej w sprawie zastosowania fibrobetonu do wykonania elementów prefabrykowanych obudowy stałej tunelu pod Świną”.
- **Opracowanie nr 4 z 26 lutego 2021 r.** – „Opinia Rady Naukowej w sprawie wyników badań próbek betonu i fibrobetonu do wykonania elementów prefabrykowanych obudowy stałej tunelu pod Świną”.

- **Opracowanie nr 5 z sierpnia 2021 r.** – „Opinia Rady Naukowej w sprawie wykonania przejść ewakuacyjnych w technologii gruntu mrożonego”.
- **Opracowanie nr 6 z 12 września 2021 r.** – „Opinia Rady Naukowej w sprawie badań laboratoryjnych dotyczących zamrażania gruntu w związku z budową wyjść awaryjnych z tunelu pod Świną”.
- **Opracowanie nr 7 z 10 października 2021 r.** – „Opinia Rady Naukowej dotycząca prac wiertniczych oraz mrożenia gruntu w związku z planowanym wykonaniem wyjść ewakuacyjnych w tunelu pod Świną”.

Rada również współorganizowała wraz z Urzędem Miasta Świnoujścia, generalnym wykonawcą firmą POOR i Fundacją PZITB dwa Sympozja Naukowo-Gospodarcze, które odbyły się w Świnoujściu w dniach 7-8 kwietnia 2022 roku oraz 14-15 kwietnia 2023 roku. Wzięli w nich udział przedstawiciele Ministerstwa Infrastruktury, Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego Olgierd Geblewicz i każdorazowo blisko 300 osób, inżynierów budownictwa oraz studentów z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Politechniki Gdańskiej, Politechniki Warszawskiej, Politechniki Wrocławskiej i Politechniki Koszalińskiej. W trakcie obrad omawiane były główne problemy związane z realizacją poszczególnych etapów budowy oraz wyzwania jakie postawiono przed projektantami i wykonawcami oraz doświadczenia jakie wyniesiono z realizacji tunelu. Sympozja cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem, tym bardziej, że uczestnicy na zakończenie każdego sympozjum mogli wejść do tunelu i zobaczyć stan realizowanych prac.

Innymi formami działania Rady były spotkania w Warszawie na Politechnice Warszawskiej, w Urzędzie Miasta Świnoujście oraz biurze budowy tunelu z przedstawicielami inwestora, wykonawcy i nadzoru oraz wizyty na samej budowie przy różnych ważnych etapach realizacji tunelu.

Od samego początku istnienia Rady, jej działalności towarzyszyła dobra, rzeczowa atmosfera. Dotyczyło to kontaktów z wszystkimi bezpośrednimi uczestnikami procesu inwestycyjnego oraz władzami miasta Świnoujścia. Kontakty te cechowała dobra wola i wzajemne zrozumienie oraz należyte pojęcie wspólnego celu, którym było bezpieczne i właściwe pod względem technicznym zrealizowanie budowy tunelu. Wszystkie dyskusje i ustalenia miały charakter merytoryczny i kończyły się wzajemnie zaakceptowanymi wnioskami realizacyjnymi. Członkowie Rady odczuwali, że ich stanowisko dotyczące rozmaitych zagadnień ogólnych i szczegółowych, jest brane pod uwagę i po niezbędnych wyjaśnieniach uwzględniane w poszczególnych etapach budowy tunelu. Rada dziękuje za stworzenie dobrych warunków jej pracy.

Na zakończenie pragniemy wyrazić nasze uznanie dla władz miasta Świnoujścia, projektantów i wykonawców tunelu, który pod wieloma względami jest rekordowy.

Umowa z Wykonawcą została podpisana 17 września 2018 roku, a już w kolejnym, w lipcu, został złożony wniosek o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej (ZRiD). W październiku przekazano Wykonawcy plac budowy. Oznacza to tylko jedno – bardzo dobre przygotowanie materiałów do przetargu przez inwestora, w tym dokumentacji koncepcyjnej i geologiczno-inżynierskiej oraz sprawny zespół projektowy Wykonawcy.

Kolejne miesiące to intensywne prace przygotowawcze polegające na zaprojektowaniu szczegółowych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz roboty budowlane, których głównym efektem było opuszczenie głowicy skrawającej - tarczy o imieniu „Wyspiarka” do szybu startowego i montaż całości TBM. Faza drążenia tarczą przebiegała bardzo szybko. Maszyna wyszła z komory startowej na wyspie Uznam w marcu 2021 roku i weszła do komory odbiorczej na wyspie Wolin we wrześniu tegoż roku, co oznacza, że 1483 m tunelu wydrążono w 7 miesięcy. W skali budowy światowych tuneli podwodnych to bardzo dobry wynik.

Tunel jest jednorurowy, co oznacza, że ruch drogowy w obydwu kierunkach jest prowadzony w jednym przekroju. To spowodowało, że szereg rozwiązań związanych z bezpieczeństwem, warunkami ochrony przeciwpożarowej, systemem wentylacji i ewakuacji było nietypowych. Po wykonaniu w zamrożonym gruncie wyjść awaryjnych na zewnątrz tunelu, z klatkami schodowymi prowadzącymi pod powierzchnię jezdni, co było nie lada wyzwaniem oraz pełnego wyposażenia tunelu, w czerwcu 2023 roku uzyskano pozwolenie na użytkowanie. Po 44 miesiącach od wejścia na budowę, 30 czerwca 2023 roku tunelem przejechały pierwsze samochody. Tunel jest jednym z największych w kraju, jego średnica wewnętrzna wynosi 12 m, a średnica tarczy TBM 13,46 m. Była to największa z dotychczas zastosowanych w Polsce maszyn. Zaprojektowanie i wykonanie podwodnego tunelu o takiej średnicy było bez wątpienia wyzwaniem zarówno dla projektantów, jak i wykonawców.

Jak wiadomo, budowa tuneli jest obciążona największym ryzykiem spośród wszystkich inwestycji budowlanych. Tunel pod Świną został wykonany sprawnie, tylko z niewielkim poślizgiem terminowym, a trzeba przy tym dodać, że termin umowy był wyśrubowany. Podczas budowy nie wystąpiły katastrofy ani poważne wypadki przy pracy.

Rada ma wielką satysfakcję, że uczestniczyła w tym przedsięwzięciu i wniosła swój wkład w realizację tak unikatowej w Polsce inwestycji, którą jest tunel w Świnoujściu i ze swej strony składa gratulacje wszystkim uczestnikom procesu inwestycyjnego za „dobrą robotę”.





Radio
Succesin
106.3
MHz

RAFAŁ KLEIN

GŁÓWNY PROJEKTANT TUNELU POD ŚWINĄ

Perspektywa bycia w zespole mającym realizować zadanie polegające na zaprojektowaniu i wybudowaniu usprawnienia połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu jest wyróżnieniem dla każdego inżyniera.

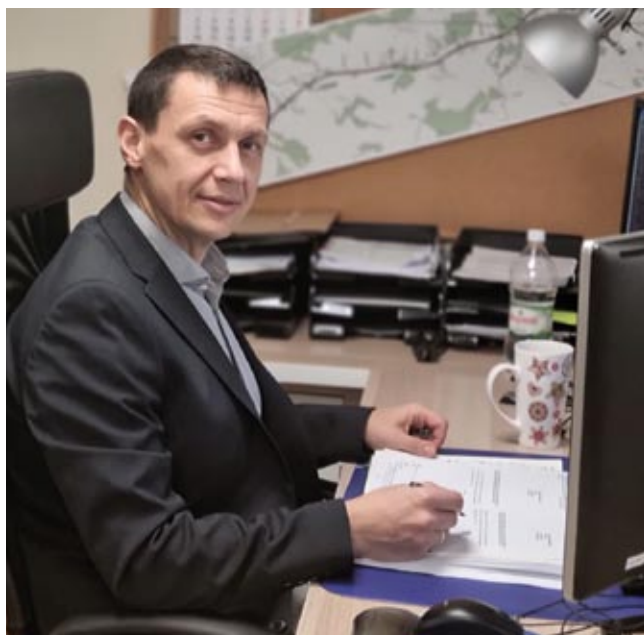
Firma Europrojekt Gdańsk S.A była mocno zdeterminowana, aby wykorzystać doświadczenie z realizacji tunelu pod Martwą Wisłą i móc projektować również tunel pod Świną. Osobiście jako główny projektant tej inwestycji od samego początku czułem, że robię coś wyjątkowego. Inwestycja ta była przecież nie tylko interesująca od strony technicznej, ale również społecznej. Dzięki tej inwestycji mieliśmy przecież połączyć dwie wyspy za pomocą tunelu o długości 1780 m i średnicy zewnętrznej 13 metrów. Tunel ten miał być zarówno dłuższy, jaki i o większej średnicy, niż ten wybudowany w Gdańsku. Należy mieć świadomość, że zmiana średnicy zewnętrznej o 1 metr daje więcej urobku o blisko 120 tys. m³.

Można to zobrazować na około 2 miliony taczek, jakie zwyczajowo używane są w ogrodzie, a mówimy tu jedynie o różnicy wynikającej ze zwiększenia średnicy, jaką różni tunel w Gdańsku od tego w Świnoujściu. O wyjątkowości tej inwestycji pod względem technicznym świadczą również wyjścia ewakuacyjne, które w odróżnieniu od tunelu pod Martwą Wisłą, nie są pomiędzy dwoma tunelami, tylko jako dodatkowa konstrukcja poza typowy przekrój tunelu w warunkach, gdzie panuje ogromne ciśnienie. Zarówno

od strony projektowej, jak i przede wszystkim wykonawczej, jest to zupełnie inny poziom wyzwania inżynierskiego.

W mojej ocenie wyjścia ewakuacyjne były najbardziej newralgicznym punktem całej realizacji, zarówno pod względem technologii, jak i poziomu wyzwania inżynierskiego.

Technologia TBM (ang. Tunnel Boring Machine), w jakiej drążony był tunel w Świnoujściu, wiąże się z szeregiem czynników, jakie należy brać pod uwagę, aby cały proces budowlany mógł przebiegać prawidłowo. Do obowiązków projektanta należało uwzględnić specyfikę drążenia zarówno w przekroju podłużnym, jak i w planie. Tunel został poprowadzony blisko 39 metrów



pod powierzchnią terenu oraz 11 metrów pod dnem Świny, aby zniwelować różnicę ciśnień, zapobiegając jednocześnie wyporowi tunelu. Zważywszy na rozmiar „Wyspiarki” konieczne było wprowadzenie w planie sytuacyjnym sekwencji dwóch kłotoid. Tak, aby maszyna miała możliwość prawidłowo rozpocząć proces drążenia.

Jako główny projektant miałem za zadanie przede wszystkim uzyskać zgodę na realizację inwestycji. Inwestycja rozpoznawalna głównie jest z obiektu tunelowego, ale zawierała ona w swoim zakresie również:

- budowę ronda sześciowłotowego,
- przebudowę dróg o łącznej długości około 3,2 km,
- budowę dwóch wiaduktów,
- przebudowę i budowę sieci teletechnicznych i telekomunikacyjnych, sieci elektrycznych w tym również wysokich napięciach oraz sieci wodociągowych, kanalizacji deszczowej i sanitarnej,
- przebudowę sieci gazowej, w tym również wysokich ciśnień.

Nowoczesna i bezpieczna inwestycja tego rodzaju musi posiadać również szereg infrastruktury towarzyszącej, takiej jak:

- ekrany akustyczne,
- system odprowadzenia wód opadowych wraz urządzeniami podczyszczającymi,
- kanał technologiczny,
- oświetlenie podstawowe oraz awaryjne, systemy wentylacji i klimatyzacji, monitoringu, systemy przeciwpożarowe, systemy radiowe, czujniki prędkości i kierunku wiatru i wiele innych.

Inwestycja przewidywała również budowę budynku centrali wentylacyjnej, budynków transformatorowych oraz budynek centrum kontroli, a więc miejsca gdzie będą zapadały najważniejsze decyzje dla funkcjonowania i bezpieczeństwa tunelu.

Dzięki niezmiernej determinacji przede wszystkim Zamawiającego, ale również inwestora zastępczego, konsultanta, wykonawcy jak i projektanta, udało się opracować projekt budowlany oraz wszystkie niezbędne dokumenty, aby uzyskać decyzję zezwalającą na realizację inwestycji drogowej (ZRID). Tak ważna inwestycja wymagała blisko 100 wszelkiego rodzaju uzgodnień, opinii i decyzji – zarówno na wstępnych etapach, jak i już projektów budowanych oraz wykonawczych, w tym stanowiska blisko 10 ministerstw.

Dokumentacja potrzeba na wydanie ZRID to 6 wielkich teczek o wadze blisko 150 kg. Przy realizacji inwestycji pracowało blisko 200 osób, które wypili blisko 80 tysięcy kaw.

ADAM ŁOSIŃSKI

DORADCA TECHNICZNY PREZYDENTA MIASTA ŚWINOUJŚCIE

DS. BUDOWY TUNELU



Jeszcze w trakcie realizacji tunelu pod Martwą Wisłą w Gdańsku pojawili się przedstawiciele Miasta Świnoujście, żeby nawiązać współpracę przy realizacji inwestycji pod nazwą „Usprawnienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu – BUDOWA TUNELU POD ŚWINĄ”. Prezydenci miast podpisali porozumienie o wymianie doświadczeń i w ten sposób rozpoczęła się ta współpraca.

W Gdańsku pełniłem rolę Inżyniera Rezydenta oraz Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w branży konstrukcyjno-budowlanej. W Świnoujściu zostałem więc włączony do zespołu, który miał pomóc wyłonić Projektanta Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU). Po wnikliwej analizie materiałów przetargowych, Komisja zarekomendowała wybór włoskiej firmy Technital. Rozpoczął się ponad roczny okres projektowania PFU. Podczas comiesięcznych rad projektu, odbywających się w Świnoujściu i Gdańsku, opiniowaliśmy rozwiązania proponowane przez Projektanta. Warto dodać, że prace te przypadały na rok 2015, w którym gdański tunel był już wyposażony i doświadczenia płynące z tych robót, wdrażano do projektu świnoujskiego.

Pamiętam dzień, w którym Prezes Gdańskich Inwestycji Komunalnych Pan Ryszard Trykosko, zarekomendował mnie władzom Świnoujścia, Panu Prezydentowi Januszowi Żmurkiewiczowi oraz Pani I Zastępcy Prezydenta Barbarze Michalskiej, jako przedstawiciela Gdańska do dalszego współdziałania przy inwestycji w Świnoujściu. Moja kandydatura została przyjęta. I tak od początku 2017 roku rozpoczęły się moje cotygodniowe wizyty w Świnoujściu. Moment wyłonienia Wykonawcy i podpisania był poprzedzony prawie dwuletnim okresem przygotowywania materiałów przetargowych. W związku z tym, że Inwestorem Zastępczym została GDDKiA Oddział Szczecin, poza wizytami w Świnoujściu często odwiedzałem również Szczecin.

W trakcie opracowywania najpierw PFU, a potem PB szybko przekonałem się, że dwa tunele które wydają się być bardzo podobne: bo przecież wykonywane w tej samej technologii TBM, oba pod rzekami w nawodnionych wydawałoby się zbliżonych warunkach gruntowych, mają nawet zbliżone średnice, to jednak dwa zupełnie różne przedsięwzięcia. Pisząc o różnicach skupię się tylko na kilku kluczowych dla nas realizujących inwestycję, ponieważ wymagających rozwiązania szeregu problemów inżynierskich.

Zacząć trzeba na pewno od przekroju poprzecznego. W Gdańsku tunel dwururowy, a w Świnoujściu jednorurowy. Wpływ na wykonanie przejść i wyjść ewakuacyjnych w technologii mrożenia gruntu i przede wszystkim na rozwiązania dotyczące wentylacji. Minimalny promień łuku poziomego w Świnoujściu tylko 300 m zaczynający się w komorze startowej, wpływ na dobór maszyny, konstrukcję tubingów oraz start drążenia. No i warunki gruntowe, do wszystkich warstw geologicznych które występowały w Gdańsku

~~~~~

(oczywiście z pełną świadomością różniących je parametrów geologicznych) w Świnoujściu doszła kreda, która w znaczny sposób wpłynęła na działanie zakładu separacji a przez to i tempo drążenia. Wymieniać można by więcej, ale na tym poprzestanę.

Po ponad rocznym okresie przygotowywania Projektu Budowlanego w dniu 07.10.2019 roku, Wojewoda Zachodniopomorski wydał Zezwolenia na Realizację Inwestycji Drogowej. Wykonawca, czyli konsorcjum firm PORR i Gülermak, mógł oficjalnie przystąpić do robót budowlanych.

Intensywność przygotowań do rozpoczęcia robót, organizacja placów budowy oraz budowa zaplecza z halą produkcji prefabrykatów wyposażoną w węzeł betoniarski pokazały, że Wykonawca jest doświadczony i ma swój pomysł na realizację tego skomplikowanego przedsięwzięcia. Po raz pierwszy w podwodnym tunelu drogowym do wykonania prefabrykowanej obudowy zastosował zbrojenie rozproszone. Podkreślić też trzeba realizację z wykorzystaniem prefabrykatów oraz specjalnie przygotowanych maszyn do ich montażu, co znacznie przyspieszyło i ułatwiło prace.

Świnoujski tunel w zasadniczy sposób zmienił funkcjonowanie miasta i codzienne życie mieszkańców. Cieszę się, że mogłem uczestniczyć w realizacji tej ważnej inwestycji. I tak, jak w przypadku tunelu w Gdańsku żał, że dobiegła już końca moja druga niezwykle zawodowa przygoda, jaką bez wątpienia był tunel pod Świną.



# PODPISANIE UMOWY NA ZAPROJEKTOWANIE I BUDOWĘ TUNELU POD ŚWINĄ

17 WRZEŚNIA 2018 ROK

Tego dnia na Placu Słowiańskim w samym centrum miasta Prezydent Świnoujścia podpisał umowę z wykonawcą tunelu pod Świną. Uroczystość zgromadziła wielu mieszkańców miasta, którzy dzięki relacji na żywo na wielkim telebimie, mogli być świadkami tego historycznego wydarzenia. Po części oficjalnej na sąsiednim Placu Wolności odbył się kilkugodzinny festyn. Zdjęcie poniżej – tuż po podpisaniu umowy. Od lewej stoją: Dyrektor Spółki, członek Zarządu Energopol – Szczecin S.A. Marcin Konarzewski, Dyrektor na Europę Gülermak Ağır Sanayi İnşaat ve Taahhüt A.Ş. Mustafa Tuncer, Prezes Zarządu PORR S.A. Piotr Kledzik, Prezydent Świnoujścia Janusz Żmurkiewicz, Prezes Zarządu Sweco Polska Maciej Chrzanowski, Prezes Zarządu Lafrentz Maciej Durski.







■ Tunelowa ekipa Urzędu Miasta Świnoujście. Na zdjęciu stoją (od prawej): Prezydent Świnoujścia Janusz Żmurkiewicz, I Zastępca Prezydenta Barbara Michalska z córką Karoliną, Skarbnik Miasta Świnoujście Iwona Górecka-Sęczek z córką Polą, ówczesny Naczelnik Wydziału Inżyniera Miasta Rafał Łysiak, ówczesny Główny Specjalista Wydziału Inżyniera Miasta Mirosław Sołtysiak, Naczelnik Wydziału Pozyskiwania Funduszy Zewnętrznych Anna Prejzner, Główny Specjalista Wydziału Pozyskiwania Funduszy Zewnętrznych Karolina Sosnowska z córką Katarzyną oraz Doradca Techniczny Prezydenta Świnoujście ds. budowy tunelu Adam Łosiński.

# ZEZWOLENIE NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ – BUDOWA TUNELU POD ŚWINĄ

18 LIPCA 2019 ROK

Finał prac nad projektem budowlanym dla tej ważnej inwestycji. Tego dnia w Zachodniopomorskim Urzędzie Wojewódzkim w Szczecinie wykonawca złożył wniosek o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) dla budowy tunelu w Świnoujściu. Na zdjęciu moment wnoszenia do budynku ZUW dokumentacji niezbędnej dla otrzymania tej decyzji. Na pierwszym planie (od lewej): Doradca Techniczny Prezydenta Miasta Świnoujście ds. budowy tunelu Adam Łosiński, Główny Projektant tunelu pod Świną Rafał Klein, z tyłu Dyrektor Kontraktu Piotr Flisiak z firmy PORR S.A.



  
**WOJEWODA  
ZACHODNIOPOMORSKI**  
Szczecin, 07 października 2019 r.  
AP-1.7820.193-10.2019.PM

**DECYZJA  
nr 17/2019  
O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ  
INWESTYCJI DROGOWEJ**

Na podstawie art. 11a ust. 1 w związku z art. 11f ust. 1, 2 art. 12 ust. 1-4, 4d, 4e, 6, art. 16, art. 17, art. 19, art. 20, art. 20a ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1474), art. 42, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r., poz. 1186) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096), po rozpatrzeniu wniosku

**Pana Piotra Flisiaka występującego w imieniu  
Prezydenta Miasta Świnoujście**

z dnia 17.07.2019 r., dotyczącego wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej pn. „Usprawnienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu – budowa tunelu pod Świną”

**zezwalam**  
**Prezydentowi Miasta Świnoujście  
ul. Wojska Polskiego 1/5  
72-600 Świnoujście**

**na realizację inwestycji drogowej pn.:**  
**„Usprawnienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu – budowa tunelu pod Świną”**



## PIOTR KLEDZIK

### PREZES ZARZĄDU PORR S.A.



Dzieląca wyspy Uznam i Wolin cieśnina Świna ma tylko kilkaset metrów. Ten stosunkowo niewielki dystans przez lata wiązał się jednak z dość znacznymi utrudnieniami w codziennym życiu dla mieszkańców Świnoujścia, a także odwiedzających miasto turystów i przedsiębiorców. Zbudowana przez konsorcjum PORR i Gülermak przeprawa znacząco ten dystans zmniejszyła, także w sensie symbolicznym.

Nie ma się co dziwić, że zainteresowanie lokalnej społeczności tą długo wyczekiwaną inwestycją było ogromne. Przyrównać je można tylko do poziomu satysfakcji, jaki czuliśmy w 2018 roku, gdy jako lider konsorcjum podpisaliśmy umowę na realizację tej historycznej inwestycji. Towarzyszyło mu poczucie odpowiedzialności, jaka ciąży na nas jako wykonawcy, wobec mieszkańców Świnoujścia oczekujących na tunel nawet kilkadziesiąt lat.

Technologia budowy tunelu od początku wzbudzała duże zainteresowanie. TBM – nazwany przez mieszkańców Świnoujścia „Wyspiarką” – rzeczywiście był niezwykle. Ze względu na szerokość tunelu (jego średnica wewnętrzna wynosi 12 metrów), zdecydowaliśmy się na drążenie tunelu przez maszynę o średnicy aż 13,46 metra. Był to największy tego typu TBM, który został użyty do budowy tunelu w Polsce. Gigant mierzył 105 metrów długości i ważył 2740 ton.

Odcinek, który wykonywaliśmy w technologii tarczy drążonej miał długość 1484 metrów. Złożył się na niego jednorurowy tunel, który w najgłębszym miejscu znajduje się 10 m pod dnem cieśniny mającej w tamtym miejscu 13,5 m głębokości. Średnica wewnętrzna tunelu wynosi 12 m, zaprojektowano w nim dwukierunkową jezdnię z pasami ruchu o szerokości 3,5 m i zlokalizowaną poniżej jezdni galerię ewakuacyjną. Długość całej przeprawy, na którą składa się jednorurowy tunel wraz z drogami dojazdowymi, to około 3,2 km.

Sprawną realizacją tej skomplikowanej inwestycji to zasługa zdeterminowania i zaangażowania wszystkich uczestników tego projektu – zamawiającego, wykonawcy, partnerów biznesowych, a także społeczności Świnoujścia, która od początku wierzyła w jego powodzenie.

Budowa tunelu pod Świną wymagała dużej elastyczności i specjalistycznej wiedzy w zakresie rozwiązań technicznych. Przy tej budowie PORR S.A. działa w konsorcjum z firmami PORR Bau GmbH oraz Gülermak Agir Sanayi Insaat ve Taahhüt AS.

Konsorcjum zawiązano, aby posiadać kompetencje w zakresie wszystkich wykonywanych działań. PORR S.A. to doświadczony podmiot, jeśli chodzi o budowę infrastruktury, dróg itd. Gülermak ma doświadczenie w budowie metodą TBM, m.in. metra w Warszawie. Tunelowcy z PORR Bau GmbH wnieśli dodatkową wiedzę specjalistyczną z dziedziny wiercenia tuneli.

## BÜLENT ÖZDEMİR

### GÜLERMAK, PREZES REGION ZACHÓD



Budowa tunelu pod Świną była jednym z najbardziej skomplikowanych przedsięwzięć na skalę światową. Realizacja tego projektu stanowiła ogromne wyzwanie, zarówno pod względem technicznym, logistycznym jak i menadżerskim.

Prace odbywały się na po dwóch stronach rzeki Świny jednocześnie, a przez większość czasu place budowy nie były ze sobą połączone. Do realizacji tunelu, który jest największą podwodną konstrukcją w kraju, wykorzystaliśmy największą tarczę TBM w Polsce. Aby w ogóle możliwe było powstanie tunelu, musieliśmy wybudować od podstaw olbrzymią fabrykę prefabrykatów, która miała za zadanie produkcję segmentów obudowy. Wytworzenie kilku tysięcy tych elementów zajęło nam 1,5 roku i było jednym z ważniejszych zadań dla końcowego sukcesu inwestycji.

Po ukończeniu bardzo skomplikowanego technicznie procesu drążenia, stanęliśmy przed kolejnym, równie trudnym wyzwaniem. W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania tunelu konieczne było zrealizowanie specjalnych wyjść ewakuacyjnych. Zainstalowanie na głębokości 35 metrów, blisko 200 lanc mrozących, bez przerywania pozostałych prac przewidzianych harmonogramem okazało się niezwykle trudnym logistycznie przedsięwzięciem. Zamrożenie gruntu do temperatury -35 stopni Celsjusza było konieczne aby „otworzyć” obudowę tunelu i wykonać na zewnątrz wspomniane wyjścia ewakuacyjne. Ze względu na bardzo skomplikowane warunki geologiczne konieczne było utrzymywanie stałej temperatury -35 stopni Celsjusza przez cały okres realizacji robót. Był to jeden z najbardziej ryzykownych etapów tej inwestycji. Na szczęście i to zadanie wykonaliśmy z sukcesem.

To wszystko nie byłoby możliwe bez nieocenionego wkładu naszych pracowników. Międzynarodowy zespół, pracował z niezwykle zaangażowaniem, oddaniem i pasją. Doświadczenie, wiedza, umiejętności i profesjonalizm stanowiły niezastąpiony wkład na każdym etapie tego projektu. Z całego serca dziękuję a włożoną pracę i oddanie, bez których nie byłoby tego spektakularnego osiągnięcia!

Cały ten proces rozgrywał się w cieniu wydarzeń, które miały wpływ na codzienne życie każdego z nas. Pandemia, której skutki dotknęły w zasadzie wszystkich ludzi na świecie, nie ominęła także naszych działań. Pomimo przerwania łańcuchów dostaw, robiliśmy wszystko, aby zapewnić ciągłość prac, jednocześnie przestrzegając wszelkich niezbędnych ograniczeń.

Wybuch wojny w Ukrainie wpłynął na gwałtowny wzrost cen surowców, a dostępność pracowników zmniejszyła się niemal z dnia na dzień. Nie poddaliśmy się! Nie pokonała nas ani pandemia, ani wojna za naszą wschodnią granicą. Byliśmy zdeterminowani, aby zakończyć zadania którego się przed Państwem zobowiązaliśmy.

Chcę również podziękować Mieszkańcom Świnoujścia. Dziękuję za cierpliwość, wyrozumiałość i wsparcie, które okazywaliście przez cały czas trwania budowy. Wasz entuzjazm i wiara w naszą misję były dla nas niezwykle inspirujące. To jest nasz wspólny sukces! Niech ten tunel bezpiecznie służy zarówno Państwu, jak i kolejnym pokoleniom świnoujścian!

## **RAFAŁ ŁYSIAK**

### **W LATACH 2004–2022 NACZELNIK WYDZIAŁU INŻYNIERA MIASTA URZĄD MIASTA ŚWINOUJŚCIE**



W przygotowaniu do realizacji zadania „Usprawnienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu” miałem kontakt od 2009 roku. To wówczas jako zastępca ówczesnej naczelnik naszego wydziału Barbary Michalskiej uczestniczyłem przy uzgadnianiu opracowywanego wówczas Studium Techniczno Ekonomiczno Środowiskowego (STEŚ) zawierającego studium wykonalności dla budowy stałego połączenia w Świnoujściu. Dokumenty te wykonywało Konsorcjum: Damart S.C. ze Szczecina, Pont-Projekt Sp. z o.o. z Gdańska i Kontrakt Sp. z o.o. z Gdańska.

Brałem również udział w pracach Zespołu Opiniowania Projektów Inwestycyjnych (ZOPI) oraz Komisji Opiniowania Projektów Inwestycyjnych (KOPI). Właśnie na jednym z takich spotkań w centrali Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie (dokładnie 23 kwietnia 2009 roku) zapadła ostateczna decyzja o najbardziej optymalnym wariantie przeprawy stałej przez Świnę.

Na tym posiedzeniu KOPI byłem razem Prezydentem Miasta Panem Januszem Żmurkiewiczem i zapamiętałem z tej komisji pewną humorystyczną sytuację. W trakcie przerwy trwały rozmowy przy rozwieszonych planach wariantów przebiegu tunelu. Jedna z uczestniczek dopytywała, dlaczego nie można zrealizować tunelu w najwęższym miejscu cieśniny Świny, pokazując na mapie trasę od Terminala Promowego na Warszawie do Bazy Marynarki Wojennej na Uznamie. Prezydent Żmurkiewicz wyjaśnił wówczas, że tereny te są już mocno zagospodarowane, między innymi przez istniejącą tam Bazę Marynarki Wojennej. Wówczas pani ta zasugerowała, że może w takim razie należałoby przenieść bazę wojskową na południe miasta. Na szczęście były to tylko luźne rozmowy kularowe. Taka reorganizacja struktury miejskiej na pewno bowiem uniemożliwiłaby budowę tunelu na następne kilkadziesiąt lat.

Już jako Naczelnik Wydziału Inżyniera Miasta nadzorowałem etap opracowania ponownej analizy wariantów przez Konsorcjum DHV Sp. z o.o. i DS. Consulting, która była wymagana, aby uzasadnić potrzebę i opłacalność inwestycji przed Inicjatywą Jaspers. Zadanie prowadzone było przez mojego współpracownika, głównego specjalistę Pana Mirosława Sotysiaka, którego wspierałem i nadzorowałem. W tamtym okresie uczestczyliśmy wspólnie z Zastępcą Prezydenta Miasta Panią Barbarą Michalską oraz Naczelnik Wydziału Pozyskiwania Funduszy Panią Anną Prejzner w wielu trudnych konsultacjach oraz uzgodnieniach z Inicjatywą Jaspers i GDDKiA w Warszawie.

Następnym etapem było opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego dla budowy tunelu. Ogłosiliśmy przetarg, w wyniku którego wyłoniona została włoska spółka Technital S.p.A. Po podpisaniu umowy z Technital razem z Panem Mirosławem Sotysiakiem cyklicznie braliśmy udział w spotkaniach koordynacyjnych dotyczących opracowania PFU, które organizował i prowadził koordynator zatrudniony przez Miasto Pan Gerard Maślowski. Zespół inżynierów z Technital okazał się bardzo doświadczonym w budownictwie tunelowym. Po około roku przy udziale zespołu specjalistów z Gdańska pod kierownictwem Pana Inżyniera Adama Łosińskiego dokonaliśmy odbioru PFU. Dokument ten otworzył drogę do ogłoszenia przetargu w trybie zaprojektuj-wybuduj.

Już po wyborze wykonawcy tunelu z ramienia zarządcy drogi, czyli Prezydenta Miasta, uczestniczyłem również w uzgodnieniach dokumentacji projektowej.

Pracę przy tej inwestycji wspominam przede wszystkim jako trudną i długą drogę w przygotowywaniu kolejnych dokumentów, które pozwoliły na uzyskanie dofinansowania ze środków unijnych i rozpoczęcie wreszcie realizacji tej inwestycji. Pomimo wielu przeciwności, także momentów zwątpienia, efekt końcowy pozwala czuć satysfakcję z wykonanej pracy oraz faktu, że mogłem dołożyć swoją małą cegiełkę do tej historycznej dla Miasta inwestycji.



## **ANNA PREJZNER**

### **NACZELNIK WYDZIAŁU POZYSKIWANIA FUNDUSZY ZEWNĘTRZNYCH URZĄD MIASTA ŚWINOUJŚCIE**



Projekt budowy tunelu był największym wyzwaniem w mojej dotychczasowej karierze zawodowej, a zdobyte doświadczenie jest dla mnie niezmiernie cenne. Przygotowanie inwestycji do aplikowania było złożone i wymagało szerokiej współpracy z wieloma instytucjami oraz przygotowania szeregu dokumentów. Sam proces składania wniosku, oceny i ostatecznego zatwierdzania projektu zdecydowanie różnił się od wszystkiego, z czym miałam do tej pory do czynienia. Współpraca z Centrum Unijnych Projektów Transportowych wywarła na mnie bardzo pozytywne wrażenie. Profesjonalizm połączony z przyjaznym nastawieniem do beneficjenta stanowiły ogromne wsparcie na każdym etapie tej inwestycji.

Sama realizacja był również sporym wyzwaniem, zwłaszcza, że zespół roboczy był bardzo niewielki. Oprócz kwestii związanych z dofinansowaniem, takich jak składanie wniosków o płatność, dbanie o płynność finansową oraz utrzymywanie bieżącego kontaktu z CUPT, musiałam w bardzo krótkim czasie przyswoić wiedzę związaną z aspektami technicznymi i proceduralnymi dotyczącymi samego procesu budowlanego. Jesteśmy przykładem, że nawet takie małe jednostki administracyjne, jak Miasto Świnoujście, przy odpowiednim wsparciu, są w stanie zrealizować tak wielkie przedsięwzięcia. Dziś odczuwam dumę i satysfakcję, że mogłam przyczynić się do powstania tunelu pod Świną. Czasami po prostu warto marzyć.

## **KAROLINA SOSNOWSKA**

### **GŁÓWNY SPECJALISTA WYDZIAŁU POZYSKIWANIA FUNDUSZY ZEWNĘTRZNYCH URZĄD MIASTA ŚWINOUJŚCIE**



Niewątpliwie budowa tunelu była niezwykle trudnym i skomplikowanym projektem. Bywały chwile, kiedy wydawało nam się, że gorzej już być nie może, po czym okazywało się, że jednak tak – może być jeszcze gorzej.

Za każdym razem jednak udawało nam się pokonywać te trudności. Duże znaczenie miało tu doświadczenie i zaangażowanie Wykonawcy oraz wspierających nas Inwestora Zastępczego i Inżyniera Kontraktu. Należy przy tym podkreślić, że oprócz złożoności samej inwestycji jej realizacja odbywała się w bardzo niedogodnym czasie. Doświadczaliśmy nie tylko pandemii COVID-19, ale także skutków napadu Rosji na Ukrainę i szalejącej inflacji. Dlatego też tym większą satysfakcję odczuwam teraz, już po zakończeniu inwestycji.

Praca przy inwestycji dot. budowy tunelu pod Świną była jednym z największych wyzwań w moim dotychczasowym życiu zawodowym. Jednym z głównych zadań, jakie mi powierzono, było pobieranie a następnie rozliczanie unijnych pieniędzy, które otrzymywaliśmy na podstawie wniosków składanych do Centrum Unijnych Projektów Transportowych. Mieliśmy wiele szczęścia, gdyż do obsługi naszej inwestycji przydzielono wspaniałe opiekunki projektu, które były niesamowitym wsparciem od momentu złożenia wniosku o dofinansowanie ze środków unijnych, aż do złożenia końcowego rozliczenia.

Dziś, kiedy przejeżdżam tunelem odczuwam radość i dumę, że miałam w jego powstaniu swój udział.



# JAK POWSTAWAŁ TUNEL POD ŚWINĄ

Mówiąc obrazowo tunel można podzielić na dwie części. Pierwsza to wloty i wyloty z tunelu, które wykonano w murach oporowych oraz metodą odkrywkową. Druga to zasadniczy tunel pod Świną, który wydrążyła maszyna TBM (z ang. Tunnel Boring Machine).

Maszyna wykorzystana do wykonania przekopu to zautomatyzowane urządzenie, które zarówno drążyło tunel, jak i montowało jego obudowę. Z przodu maszyny znajdowała się tarcza urabiająca, która obracając się drążyła tunel. Zastosowana w Świnoujściu maszyna była maszyną typu płuczkowego, które często są używane do wykonywania tuneli pod rzekami.

## ZANIM RUSZYŁO DRĄŻENIE

Inwestycja była realizowana w systemie zaprojektuj i zbuduj, co oznacza, że wykonawca miał zaprojektować, uzyskać niezbędne pozwolenia na budowę, wybudować tunel i uzyskać pozwolenie na jego użytkowanie.

Dokumentacja projektowa wraz z wnioskiem o wydanie Zezwolenia na Realizację Inwestycji Drogowej (ZRID) budowa tunelu łączącego wyspy Uznam i Wolin w Świnoujściu, została złożona w Zachodniopomorskim Urzędzie Wojewódzkim 17 lipca 2019. Decyzja ZRID, to w uproszczeniu pozwolenie na budowę. Decyzję ZRID udało się uzyskać niezwykle sprawnie – w niespełna 3 miesiące. Posiadała rygor natychmiastowej wykonalności, co dało wykonawcy możliwość niezwłocznego przystąpienia do prac budowlanych.

W pierwszym etapie rozpoczęło się sprawdzanie saperskie terenu inwestycji, co jest niezwykle ważne ze względu na często znajdowane w rejonie Świnoujścia niewybuchy z czasów II wojny światowej. Ruszyła również wycinka drzew, a teren inwestycji został wytyczony geodezyjnie.

Z końcem 2019 roku ruszyły zasadnicze roboty związane z wykonywaniem szybu (komory) startowego tunelu po stronie wyspy Uznam.

## STATKIEM Z CHIN

Świnoujska TBM, która wydrążyła tunel, powstała w Chinach, dokładnie w mieście Wuhan, gdzie pod koniec 2019 roku (a więc w trakcie budowy TBM) wybuchła pandemia COVID-19. W związku z tym inżynierowie nie mogli pojechać na miejsce, aby tam odebrać maszynę. Dlatego też maszyna została odebrana zdalnie. Był to pierwszy taki przypadek w Polsce.

Następnie została rozłożona na 129 części i załadowana na statek, którym wyruszyła w drogę z Chin do Świnoujścia.

Dokładnie 7. października 2020 r., po ponad miesięcznym rejsie, statek zacumował przy świnoujskim nabrzeżu w pobliżu budowy tunelu. Do transportu TBM ze statku na plac budowy wykonawca wybudował specjalnie wzmocnioną drogę; specjalnie utwardzony został także sam plac składowy. Przez kolejne tygodnie trwało montowanie maszyny w komorze startowej. Do tego zadania użyto dźwigów o udźwigu 650 i 250 ton. Najcięższy element TBM, który dźwig musiał podnieść i opuścić ważył 280 ton. Już złożona TBM miała 105 metrów długości i 13,46 metra średnicy. Ważyła 2740 ton. Gotowa maszyna przeszła jeszcze drugą weryfikację.

## JAK TBM ZOSTAŁA WYSPIARKĄ

W konkursie na nazwę TBM, w głosowaniu mieszkańców, otrzymała imię „Wyspiarka”. Autorami nazwy byli świnoujścianie: Anna Kamińska-Szpachta, Jakub Rudziński, Robert Szepke i Jarosław Pluszyński. Matką chrzestną maszyny TBM została Zastępca Prezydenta Świnoujścia Barbara Michalska. Żeby tradycji stało się zadość, na ścianie tzw. przodka na czas drążenia tunelu zawieszono figurę Świętej Barbary, patronki górników.

5 marca 2021 roku TBM Wyspiarka rozpoczęła drążenia tunelu pod Świną.

## Z PRZODU DRAŻYŁA, Z TYŁU UKŁADAŁA OBUDOWĘ TUNELU

Pierwszym etapem było pokonanie żelbetowej ściany tzw. okularowej. Dopiero po jej przewierceniu rozpoczęło się faktyczne drążenie w silnie nawodnionym gruncie. Wydobyty na powierzchnię grunt wraz z tzw. płuczką, rurociągami trafiał do zakładu separacji, który znajdował się w pobliżu komory startowej.

Równolegle z wydobywaniem gruntu maszyna TBM układała za sobą elementy żelbetowe (pierścienie) zabudowy tunelu. Produkowano je w ogromnej hali zakładu prefabrykatów, który specjalnie dla tego celu powstał na terenie budowy. Jeden pierścień składał się z 8 tzw. tubingów. Układane były one w ściśle określonej kolejności (każdy tubing miał swój numer). Łącznie maszyna TBM zamontowała 764 pierścienie – 170 półtorametrowych oraz 594 dwumetrowe.

## WESZŁA DO KOMORY Z WODĄ

Niemal półtora kilometrowy odcinek TBM pokonała w pół roku. Geodeta Mert Vardar, który prowadził TBM pod dnem Świny, miał doświadczenie z prowadzenia maszyny przy budowie metra w Warszawie. Z swojego zadania w Świnoujściu wywiązał się znakomicie. Przy wejściu do komory odbiorczej tolerancja wynosiła +/-10 cm. Mert Vardar wyprowadził TBM wręcz wzorcowo – z dokładnością do 1 cm!

Drążenie zakończyło się podobnie, jak się zaczęło. Tuż przed wejściem do komory odbiorczej maszyna zatrzymała się około 1,5 metra przed betonową ścianą szczelinową. Tam przeszła przegląd, a komorę odbiorczą wypełniono 12 tysiącami metrów sześciennych wody. Pozwoliło to na zrównoważenie ciśnienia podczas przewiercania ściany i wchodzenia głowicy maszyny do komory.

Wypełnienie komory wodą i pozytywny wynik przeglądu TBM dały zielone światło dla rozpoczęcia procesu przebijania się przez betonową ścianę i wejścia do szybu. Przewiercenie betonowej ściany było nie lada wyzwaniem – miała 16 metrów grubości! Szacowano, że potrwa to kilka dni. Maszyna poradziła sobie jednak z tym

wyzwaniem szybciej. W komorze odbiorczej bowiem zameldowała się w niedzielę 19 września 2021 r. (dokładnie o godzinie 15.03), po niespełna dwóch dniach pracy. Pierwszą oznaką, że Wyspiarka dotarła do celu, było zabarwienie przez płuczkę wody znajdującej się w komorze odbiorczej.

Kolejnym krokiem było wypompowanie wody i rozbiórka TBM Wyspiarka. Demontaż tego potężnego kreta rozpoczął się odwrotnie do jego składania w komorze startowej. Wówczas ostatnim elementem była ogromna tarcza. Tym razem tarcza była pierwszym elementem, który zdemontowano.

Cała operacja „Wyspiarki” trwał około dwóch miesięcy. Potem w częściach TBM ponownie trafiła na statek i drogą morską wróciła do Chin, gdzie ją wykonano. Tu należy się wyjaśnienie. Każda taka maszyna jest tzw. dedykowana dla konkretnej inwestycji, czyli budowana jest pod konkretną inwestycję, konkretny grunt, który będzie musiała pokonać i zgodnie z konkretnymi parametrami wynikającymi z projektu budowy tunelu. Dlatego też nie da się jej wykorzystać przy budowie innego tunelu.

## PRZEBILI SIĘ PRZESZ OBUDOWĘ TUNELU

W czasie gdy na wyspie Wolin trwał demontaż TBM, w samym tunelu trwały roboty związane z konstrukcjami wsporczymi oraz przygotowaniem do wykonania wyjść ewakuacyjnych metodą mrożenia gruntu. O co chodzi? Po wzmocnieniu obudowy tunelu dwoma specjalnymi, potężnymi pierścieniami (każdy ważył 100 ton), wykonawca przebił się przez tę obudowę i zamroził grunt poza tunelem.

Jak tego dokonał? Użyto do tego celu trzech rodzajów specjalnych lanc: mrozeniowych, temperaturowych i odwodnieniowych, którymi przebito się do gruntu poza obudowę tunelu. Dla dwóch wyjść ewakuacyjnych wykonano w sumie 156 odwiertów.

Poprzez wspomniane lance podawano solankę o temperaturze -35 stopni Celsjusza, którą mrożono grunt poza tunelem. Przygotowanie gruntu do mrożenia pod trwało 4 miesiące (odwierty, założenie mrożenia itd.). Natomiast samo aktywne mrożenie – 2 miesiące.



■ To ten kolos wydrążył tunel pod dnem Świny.  
Na zdjęciu maszyna TBM jeszcze  
u producenta w Chinach.

Temperatura zmrożonego gruntu dochodziła do -25 stopni Celsjusza. W zamrożonym na skałę gruncie wywiercono wyjścia ewakuacyjne, które prowadzą do drogi ewakuacyjnej biegnącej pod jezdnią tunelu.

Budowa tych dwóch wyjść ewakuacyjnych z zastosowaniem technologii mrożenia gruntu, było jednym z największych wyzwań dla wykonawcy tunelu pod Świną.

Po demontażu TBM i wykonaniu wyjść ewakuacyjnych kolejnym etapem budowy tunelu była budowa jezdni i montaż wyposażenia.

### I WRESZCIE TESTY

Oznakowanie poziome na jezdni wykonane jest z materiałów grubo-warstwowych, które umożliwiają nakładanie linii warstwą o grubości od 0,9 do 3,5 mm. Do tego linie zawierają szklane kulki i materiał

ustokrotniający. Szklane kulki zapewniają dobrą widoczność w dzień i w nocy oraz podwyższają właściwości antypoślizgowe, a dodatkowo uszorstniają, tak jak wspomniany materiał do uszorstnienia, przez co podwyższone są właściwości antypoślizgowe.

Parametry szorstkości oraz widzialności w dzień i w nocy były dokładnie sprawdzane już po wykonaniu oznakowań. Dodatkowo w stanie suchym nawierzchni, jak mokrym – po opadach deszczu.

Ostatnie miesiące przed oddaniem tunelu do użytkowania to głównie testy Straży Pożarnej i różnych urzędów, w tym próby dymowe i testy zraszaczy. Jazdy testowe przeprowadziły także autobusy komunikacji miejskiej i karetki pogotowia. Ratownicy sprawdzali m.in. możliwość utworzenia tzw. korytarza życia.

# REALIZACJA INWESTYCJI W POSZCZEGÓLNYCH ETAPACH

## OLGIERD GEBLEWICZ

### MARSZAŁEK WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO

Tego tunelu nie byłoby, gdyby nie dwa czynniki. To determinacja mieszkańców Świnoujścia i sprawczość samorządowców. Ten pierwszy czynnik dawał nam ogromną motywację i wiarę, że to się uda. Według mnie, kluczem było przekonanie prezydenta Janusza Żmurkiewicza, żeby wziąć sprawę w „samorządowe ręce”.

Po drugie dzięki dofinansowaniu i zrealizowaniu dokumentacji w latach 2014–2015, byliśmy gotowi do realizacji zadania z funduszy europejskich z perspektywy finansowej 2014–2020. Zawsze uważałem, że wygrywa ten, kto jest przygotowany do budowy, a nie ten, kto oczekuje i nic nie robi. Perspektywa unijna ruszyła i okazało się, że fundusze są. Gdyby nie dokumentacja, wizja budowy tunelu byłaby odłożona na kolejne lata. Na szczęście samorządowcy nie zawodzą.

Gratuluje mieszkańcom Świnoujścia i dziękuję wszystkim, którzy wspierali budowę tego tunelu, również z poziomu rządowego.



Pierwsze prace przygotowujące plac budowy rozpoczęły się w listopadzie 2019 roku na wyspie Uznam. Tak w marcu 2020 roku wyglądała budowa komory startowej dla maszyny drążącej.

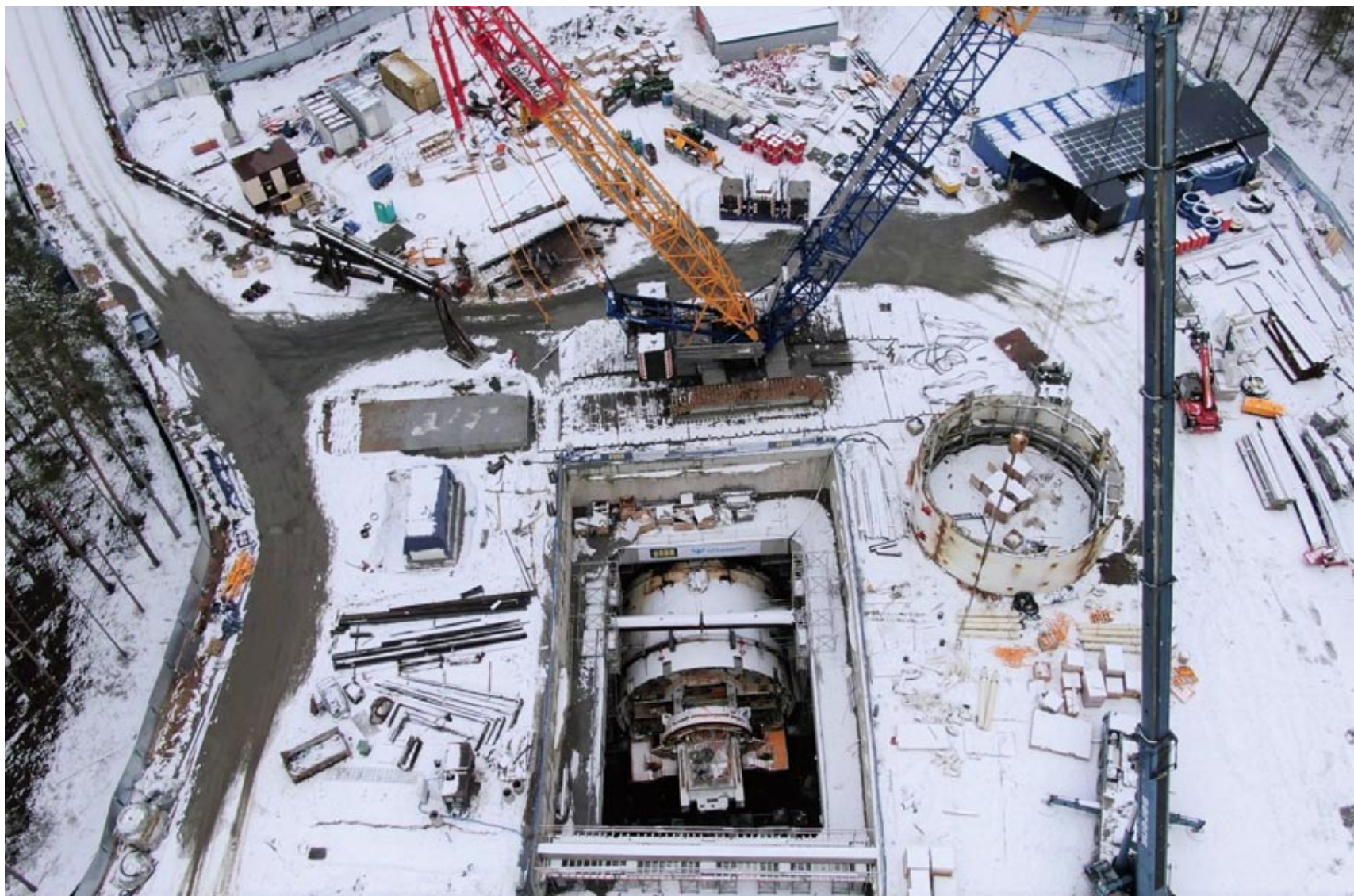
### PAŹDZIERNIK 2020 ROK

Do nabrzeża przy budowie tunelu przybił statek z maszyną drążącą TBM. Poszczególne jej elementy zostały przewiezione na plac przy komorze startowej drogą, która z uwagi na ich wagę została specjalnie wzmocniona. Na zdjęciu jeszcze zapakowane elementy czekają na montaż.



## GRUDZIEŃ 2020 ROK

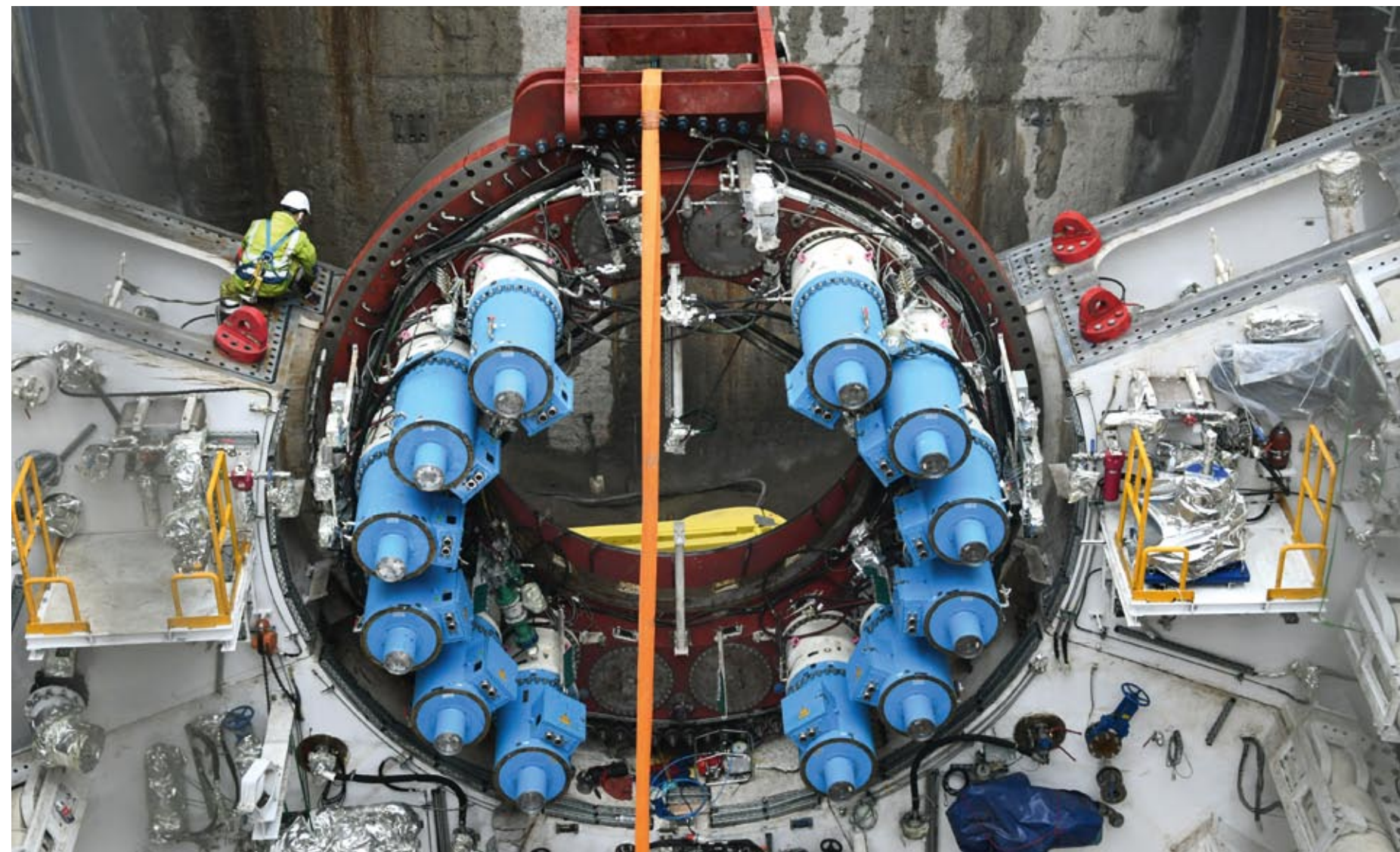
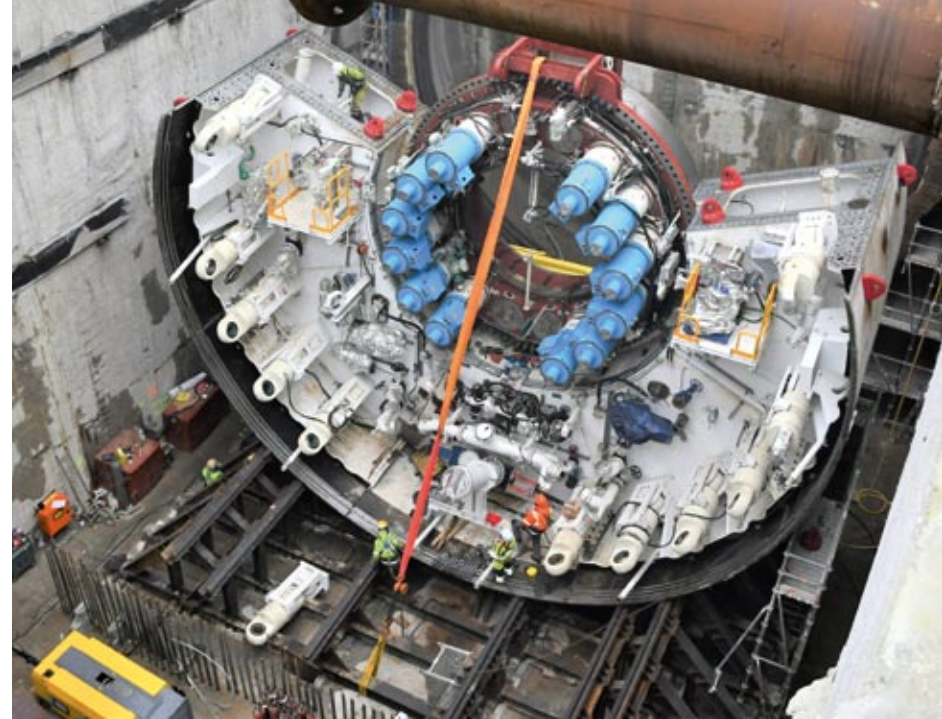
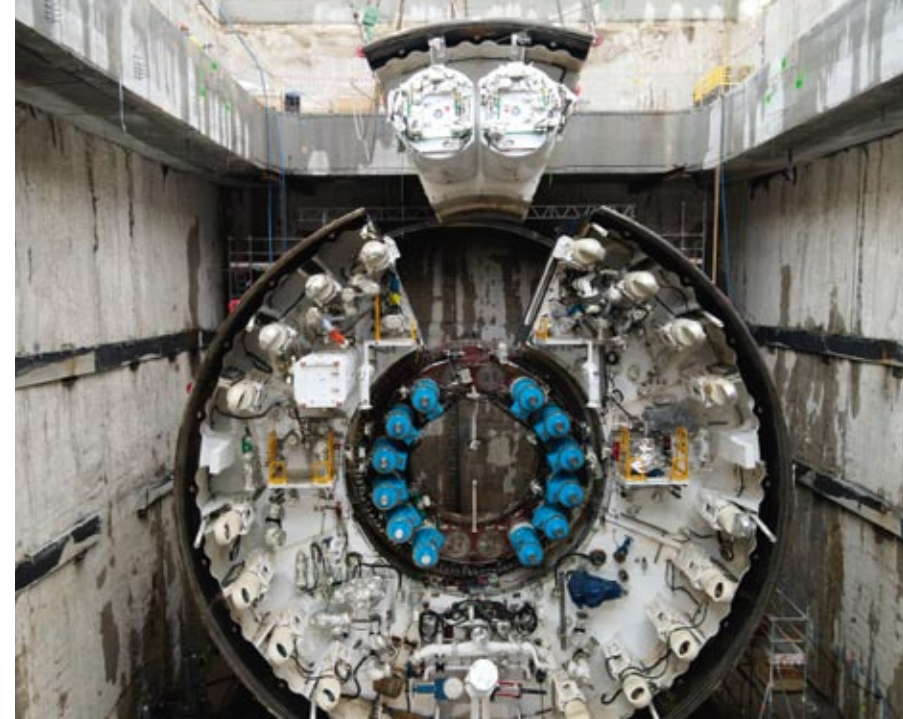
Trwa montaż maszyny TBM: łożysko, główny napęd, elementy zaplecza i wreszcie tarcza tnąca, głowica TBM, odpowiedzialna za urabianie gruntu pod dnem Świny. Kolejnym etapem przygotowania maszyny do drążenia było połączenie w jedną funkcjonalną całość poszczególnych elementów systemów mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych, systemów IT, sterowania oraz transportu urobku. Zgodnie z harmonogramem, TBM został złożona pod koniec lutego 2021 roku. Była wówczas największą tego typu maszyną, z której korzystano w Polsce.



## REALIZACJA INWESTYCJI W POSZCZEGÓLNYCH ETAPACH

■ 12 stycznia 2021 rok. Tego dnia ogromne dźwigi opuściły głowicę urabiającą TBM do komory startowej. Tarcza miała 13,46 metrów średnicy i ważyła 280 ton. Wcześniej została zmontowana na powierzchni.





### STYCZEŃ 2021 ROK

Tak wówczas wyglądała budowa wlotów/wylotów do tunelu pod stronie wyspy Uznam (zdjęcie poniżej) i wyspy Wolin (zdjęcie po prawej).  
Na Uznamie nad wjazdem widać drogę prowadzącą do przeprawy promowej „Centrum”.

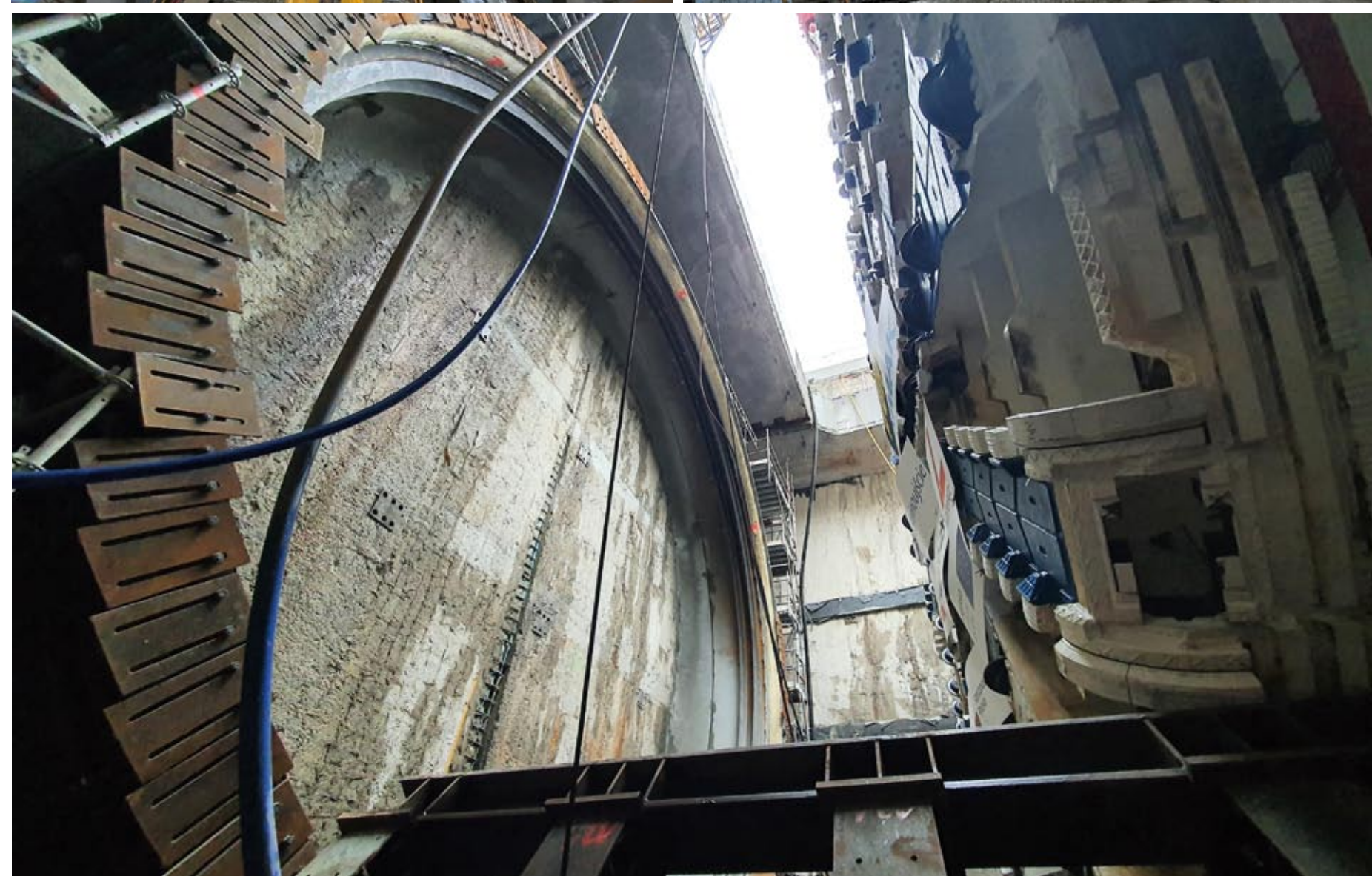




### 5 MARCA 2021 ROK

Tego dnia TBM „Wyspiarka” rozpoczęła drążenie tunelu. Matką chrzestną maszyny została I Zastępca Prezydenta Świnoujścia Barbara Michalska, która też wydała oficjalne polecenie uruchomienia wielkiego „kreta”. Średnio w ciągu doby maszyna drążyła i układała obudowę 10-12 metrów tunelu. Po prawej stronie na dole publikujemy unikatowe zdjęcie. Po lewej gotowa ściana szczelinowa dla tarczy TBM. Dopiero po jej pokonaniu TBM „Wyspiarka” rozpoczęła właściwe drążenie tunelu. Po prawej stronie widać tarczę TBM.







■ Wnętrze TBM. Wokół widać już ułożone elementy obudowy tunelu.

## **ANDRZEJ ADAMCZYK**

### **MINISTER INFRASTRUKTURY I BUDOWNICTWA W LATACH 2015–2018 MINISTER INFRASTRUKTURY W LATACH 2018–2023**

Otwarcie tunelu pomiędzy wyspami Uznam i Wolin zakończyło etap marzeń i przeniosło nas w realną, bezpieczną i od dawna oczekiwaną rzeczywistość. Pamiętam, jak będąc jeszcze w opozycji, poseł Joachim Brudziński zwołał konferencję prasową Prawa i Sprawiedliwości w Świnoujściu. Wówczas złożyliśmy deklarację mieszkańcom Świnoujścia i wszystkim tym, którzy do tego miasta chcieliby przyjechać drogą lądową – tunel powstanie. Dotrzyliśmy słowa.

Pamiętam też, jak tuż po zaprzysiężeniu rządu, w którym zostałem ministrem, podszedł do mnie wówczas już Wicemarszałek Sejmu Joachim Brudziński i powiedział – Andrzeju, a teraz bierzemy się do roboty w sprawie tunelu pod Świną. Bo kto to robi, jak nie my?

Trzeba też pamiętać o wielkiej determinacji samorządu Świnoujścia – Pana Prezydenta Janusza Żmurkiewicza i Pani Zastępcy Prezydenta Barbary Michalskiej. Oni i inni samorządowcy wierzyli, że kiedyś te marzenia się ziszczą. Trzeba mieć także odwagę, aby podjąć się takich trudnych zadań. A oni ją mieli.

Tunel pod Świną jest przykładem na to, że warto mieć marzenia i warto współpracować. Razem dociera się bowiem może trochę wolniej, ale znacznie dalej, niż w pojedynkę.

I wreszcie ci, którzy na tej budowie pracowali, którzy zostawili tu kawałek swojego życia. Nasi polscy inżynierowie dali dowód na to, że potrafią realizować inwestycje w technologii niespotykanej na świecie. Gratuluję wykonawcom – firmom PORR i Gülermak, dyrektorowi kontraktu inżynierowi Piotrowi Flisiakowi. Wszystkim bardzo dziękuję za ich pracę i cieszę się, że byli tu z nami na tej inwestycji.



## **JOACHIM BRUDZIŃSKI**

### **BYŁY WICEMARSZAŁEK SEJMU EUROPOSEŁ W LATACH 2019–2024**

Polska jest jedna. Wszyscy mieszkańcy Świnoujścia niezależnie od tego, jakie mają sympatie polityczne, zasługiwali na ten tunel. Często o Świnoujściu mówimy, że tu zaczyna się Polska. I właśnie ten początek, jedna z najpiękniejszych części naszego kraju – wyspa Uznam – został na stałe połączony tunelem z Rzeczpospolitą. Po tylu latach w końcu udało się tego dokonać. Ale żeby tak się stało potrzeba było woli i determinacji, jaką wykazał rząd Prawa i Sprawiedliwości w rozpoczęciu i doprowadzeniu tej inwestycji do końca.

Mamy ten tunel także dzięki samorządowcom. Wielki szacunek należy się Prezydentowi Świnoujścia Januszowi Żmurkiewiczowi i jego zastępcy Barbarze Michalskiej za determinację z jaką dożyli do tego celu – do powstania stałego połączenia.

Otwarcie tunelu pod Świną, było wielkim wydarzeniem dla Świnoujścia, dla Pomorza Zachodniego i całej Polski. Pomorze Zachodnie stało się silniejsze, a to polska racja stanu.



### MARZEC – WRZESIEŃ 2021. DRAŻENIE TUNELU

W maju 2021 roku gotowa była już obudowa tunelu od strony wyspy Uznam. Poszczególne jej elementy dowożone były do TBM specjalnymi pojazdami, które pracownicy żartobliwie nazywali mróweczkami. Na zdjęciach z wlotu do tunelu widać lutnię wentylacyjną. To taki specjalny, elastyczny rękaw, którym świeże powietrze doprowadzane było do czoła drążonego tunelu. Zdjęcia ukazują także wnętrze TBM, w tym centrum, z którego sterowano maszyną.





### ZAKŁAD PRODUKCJI PREFABRYKATÓW

6280 elementów obudowy tunelu wyprodukowano w zakładzie prefabrykacji, który specjalnie w tym celu powstał na terenie budowy po stronie wyspy Uznam. Do produkcji elementów prefabrykowanych potrzebnych było około 30 tysięcy metrów sześciennych betonu. Segmenty powstały z betonu na kruszywie łamanym, granitowym. Część z nich była zbrojona klasycznie – stalą zbrojeniową, a część włóknami stalowymi. Po zakończeniu produkcji elementów obudowy w zakładzie powstawały prefabrykaty na konstrukcje wewnętrzne w tunelu.



## ZAKŁAD SEPARACJI PŁUCZKI (SLURRY TREATMENT PLANT)

To kolejny zakład, który powstał na terenie budowy. Bez niego drążenie tunelu byłoby niemożliwe. Z zakładu rurociągiem do tarczy TBM dostarczana była bowiem płuczka wiertnicza; niezbędna do drążenia. Zużyta przy drążeniu płuczka, wymieszana z urobkiem, czyli materiałem wydobywanym w trakcie wiercenia, drugim rurociągiem wracała do stacji separacji, gdzie była odseparowywana od urobku. Oczyszczona płuczka znów trafiała do obiegu, a oddzielony urobek najpierw na plac składowy, a następnie był przewożony na teren byłego wysypiska przy ul. Karsiborskiej.



### LIPIEC 2021 ROK

Dokładnie 13 lipca 2021 roku maszyna drążąca TBM Wyspiarka minęła 742 metr tunelu. W zakładzie prefabrykacji wykonano już wszystkie elementy obudowy tunelu. Część jest już zamontowana w tunelu, inne oczekują na swoją kolej na placach składowych. Jednocześnie na obu wyspach trwają prace we wlotach/wylotach, czyli w częściach tunelu wykonanych metodą stropową. Na zdjęciach widok na wlot od strony Uznamu.





## 19 WRZEŚNIA 2021 ROK

Tego dnia TBM zakończyła drążenie tunelu i „zameldowała się” w komorze odbiorczej na wyspie Wolin. Była niedziela, godzina 15.03. Jej demontaż trwał do grudnia 2021 roku.

Inwestor Zastępczy

 Generalna Dyrekcja  
Dróg Krajowych i Autostrad  
Oddział w Szczecinie

Tunel w Świnoujściu maszyna drążąca  
TBM wprowadzona do komory odbiorczej



Fundusze  
Europejskie  
Infrastruktura i Środowisko

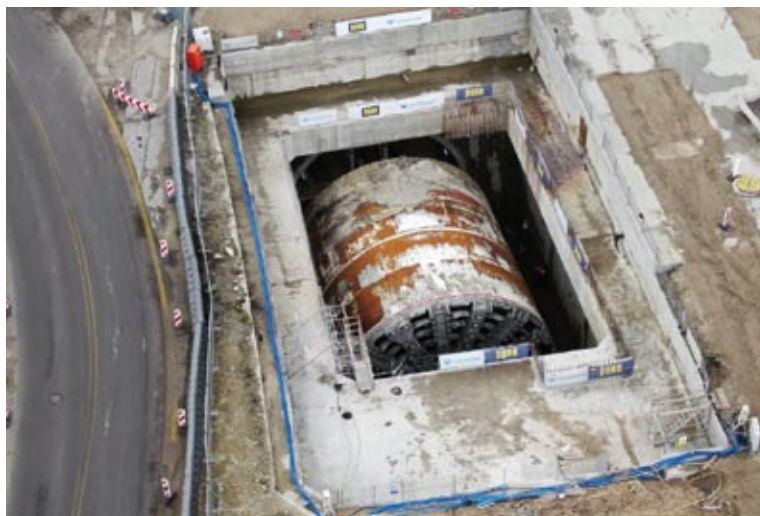


Rzeczpospolita  
Polska

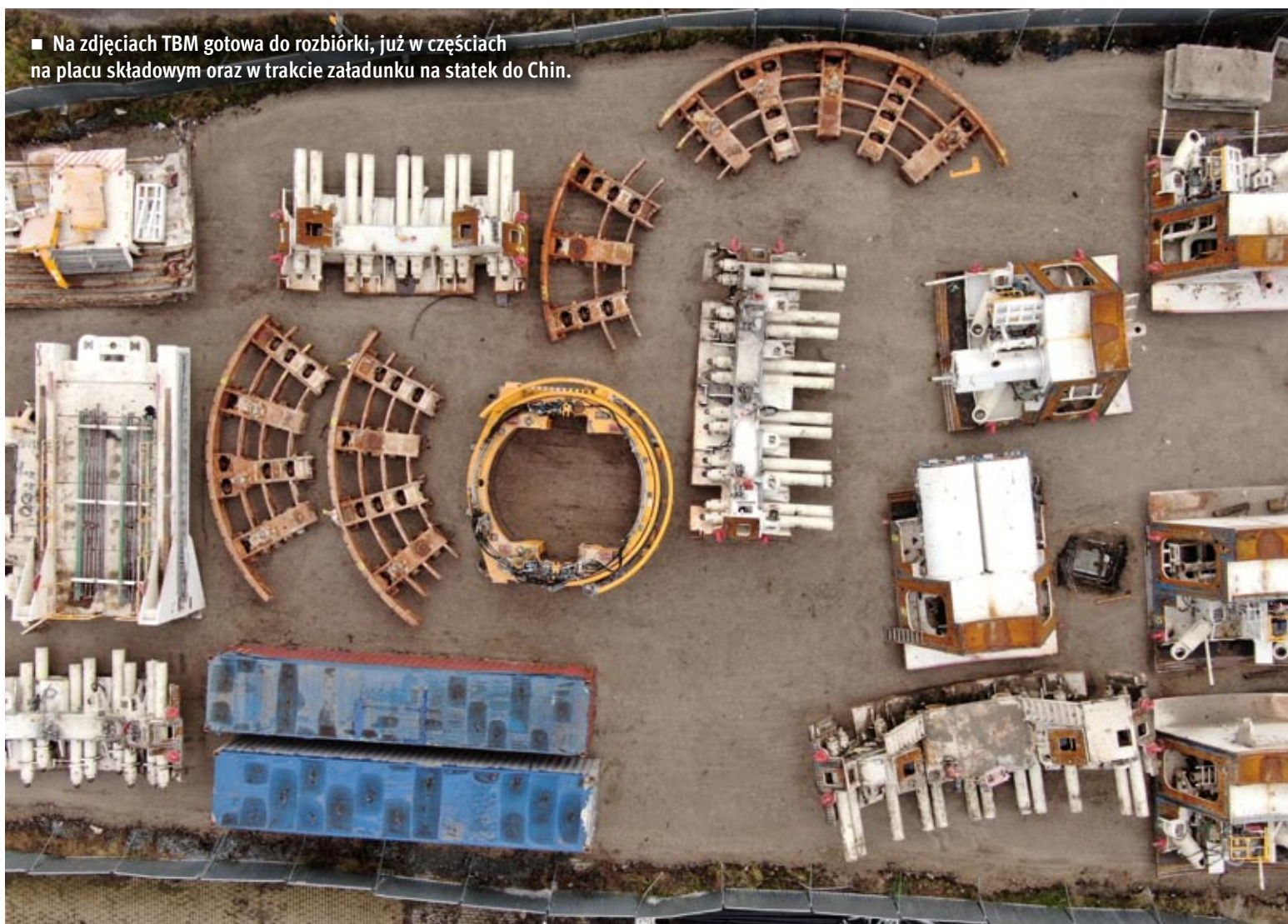




## REALIZACJA INWESTYCJI W POSZCZEGÓLNYCH ETAPACH



- Na zdjęciach TBM gotowa do rozbiórki, już w częściach na placu składowym oraz w trakcie załadunku na statek do Chin.



## MERT VARDAR

### KIEROWNIK ZESPOŁU GÜLERMAK AGIR SANAYI INSAAT, KTÓRY PRZEPROWADZIŁ TBM „WYSPIARKA” POD DNEM ŚWINY

Jestem naprawdę dumny. Moi przełożeni, ja i mój zespół włożyliśmy naprawdę dużo wysiłku, dużo pracy w to zadanie. I choć po drodze nie obyło się bez trudności, to poradziliśmy sobie z nimi. Dziś mogę z czystym sumieniem powiedzieć, że wykonaliśmy nasze zadanie na najwyższym poziomie. Osobiście jestem bardzo szczęśliwy, że mogłem być częścią zespołu, który wybudował tunel dla Świnoujścia. Część mojego serca już na zawsze pozostała w tym miejscu (na zdjęciu zespół TBM; Metr Vardar stoi w środku).

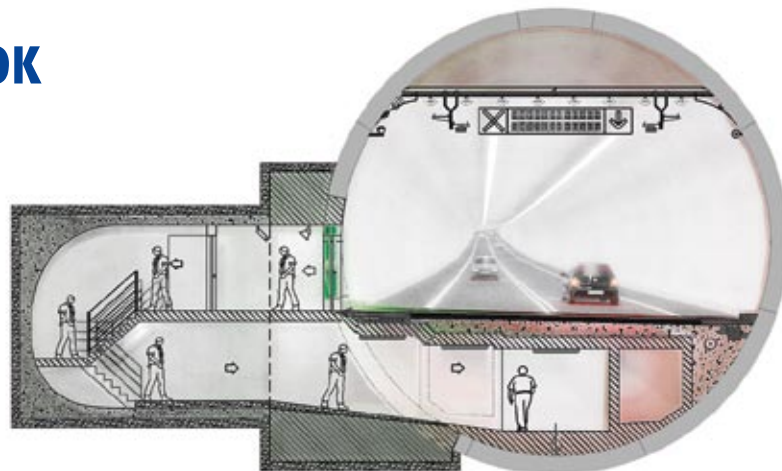


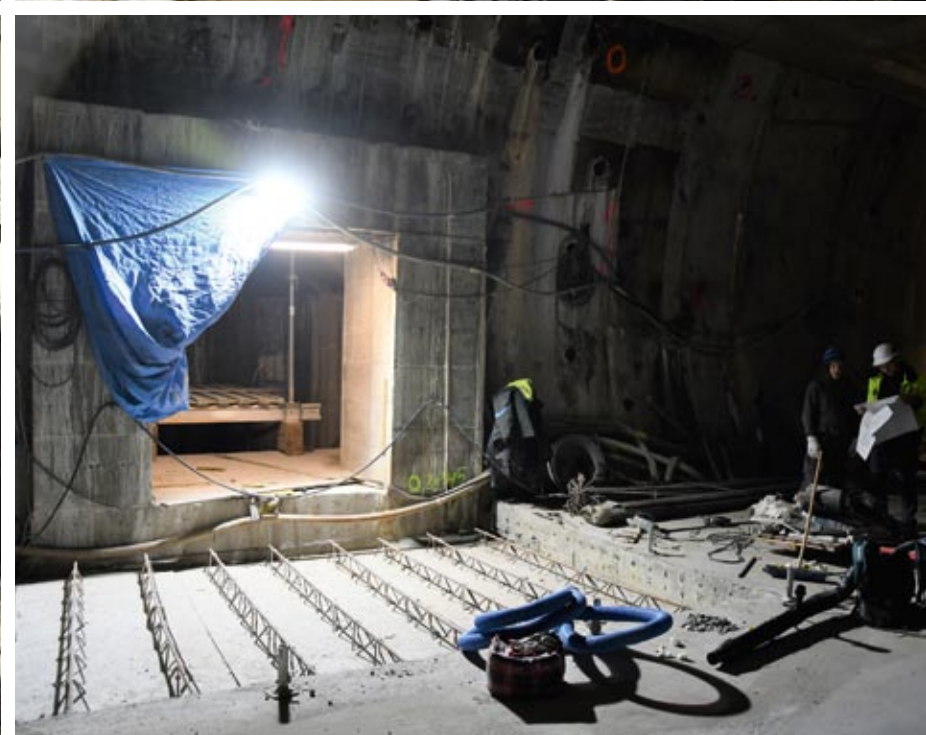




### PAŹDZIERNIK 2021 ROK – LIPIEC 2022 ROK

Tyle trwał jeden z najtrudniejszych etapów na budowie tunelu pod Świną, czyli budowa dwóch wyjść ewakuacyjnych poza obudowę tunelu. Poprzez klatkę schodową prowadzą do drogi ewakuacyjnej, która biegnie pod jezdnią. Odległość między tymi wyjściami wynosi 500 metrów. Na całej długości tunelu są w sumie cztery wyjścia ewakuacyjne; dwa pozostałe znajdują się bliżej wlotów/wylotów z tunelu na wyspie Uznam i Wolin. Wejścia do nich prowadzą z poziomu jezdni.





### **SŁAWOMIR SKRABA** **KIEROWNIK BUDOWY**



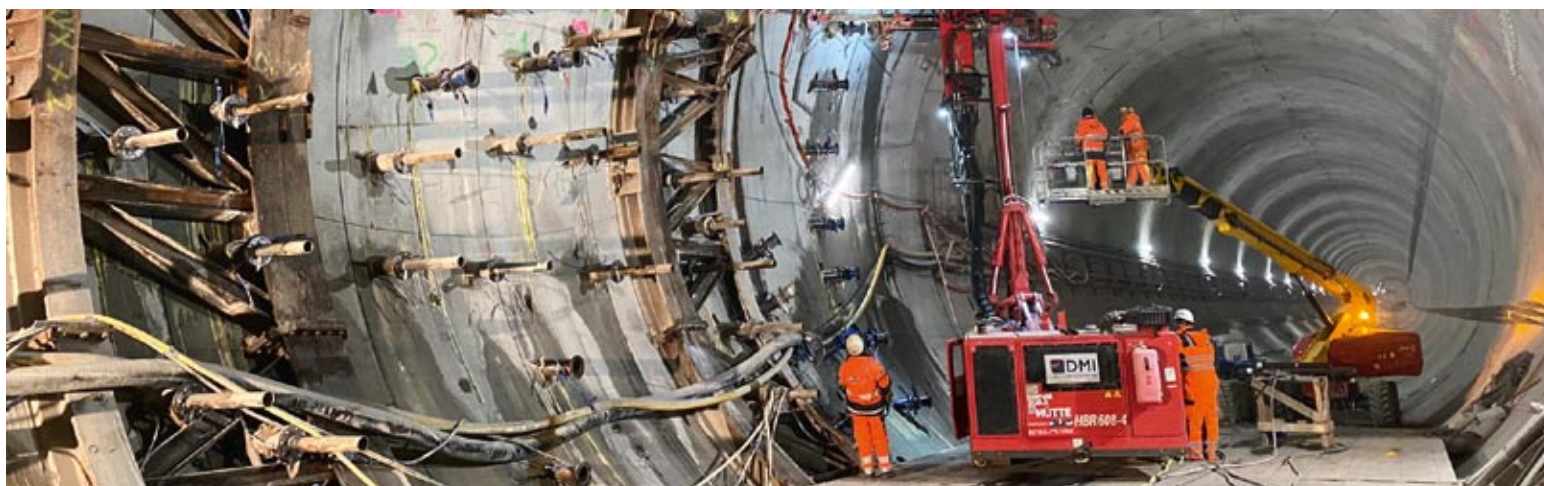
Jednym z najtrudniejszych i obarczonych największym ryzykiem zadań podczas realizacji tej inwestycji była budowa dwóch wyjść ewakuacyjnych znajdujących się w części podwodnej tunelu i wychodzących poza jego bezpieczną obudowę. Wyjścia te prowadzą z poziomu ruchu samochodowego do drogi ewakuacyjnej biegnącej pod jezdnią. Żeby je wybudować, trzeba było nie tylko przebić się przez obudowę tunelu, ale także zamrozić „na skałę” grunt znajdujący się poza tą obudową. Dopiero w takim środowisku mogliśmy najpierw wykopać, a potem wykonać docelową żelbetową konstrukcję wyjść.

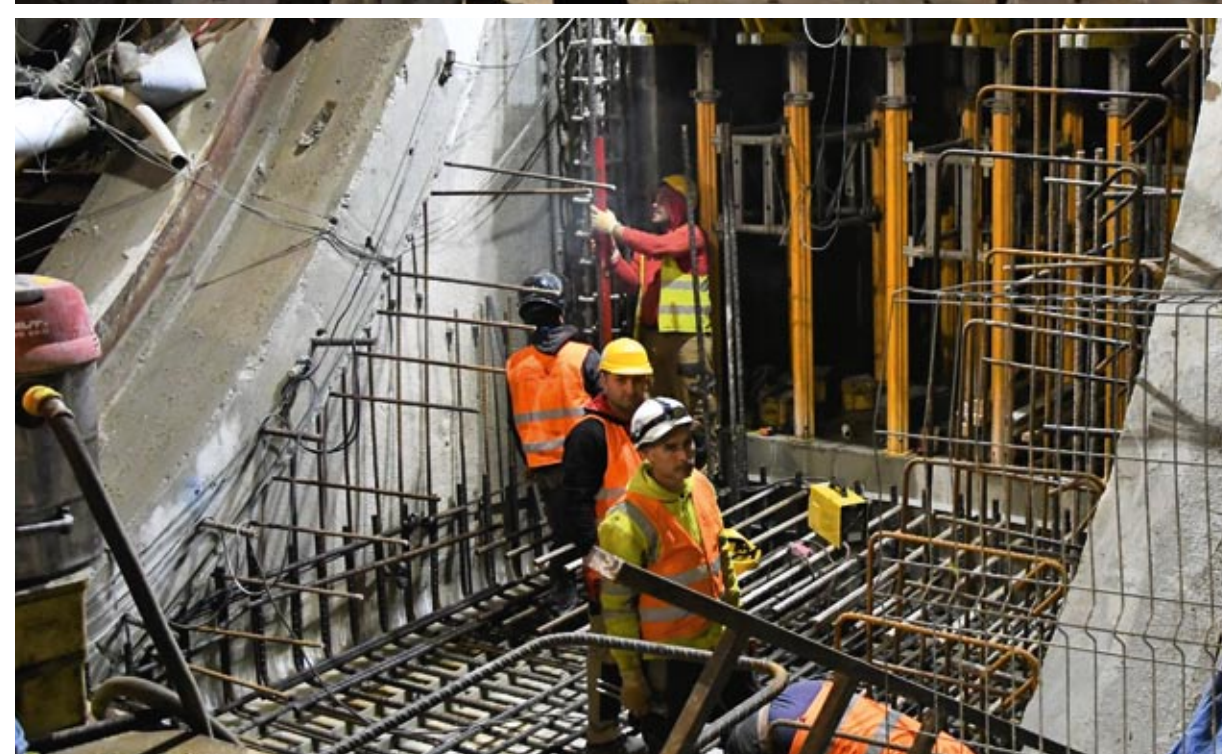
Przed wszystkim trzeba było wzmocnić obudowę tunelu w miejscu, gdzie miały powstać wejścia. Użyliśmy do tego dwóch potężnych stalowych pierścieni. Jeden ważył 100 ton. W celu skutecznego i bezpiecznego przeprowadzenia procesu zamrożenia gruntu wykonaliśmy trzy rodzaje otworów: temperaturowe, drenażowe i dla właściwych lanc mrozeniowych trzech rodzajów.

Przed wprowadzeniem lanc mrozeniowych poza obudowę tunelu musieliśmy wykonać odwierty gruntowe. Każdy odwiert był na bieżąco szczegółowo weryfikowany z projektem, bowiem odchylenie podczas odwiertu oznaczałoby konieczność wykonania nowego.

Na szczęście mieliśmy tylko jeden taki przypadek. Wykonawca natrafił na głaz, który spowodował odchylenie prowadzonego odwiertu. Został on wypełniony cementową zaprawą; po konsultacjach zespołu Wykonawcy i Projektanta wykonano odwiert zamienny, aby ominąć przeszkodę a zarazem skutecznie domknąć powłokę mrożonego gruntu.

Sam wykop jednego wyjścia ewakuacyjnego w już zamrożonym gruncie trwał 2 tygodnie i obejmował: wykop, tymczasową budowę ze stalowych żeber i betonu natryskowego. Wykopy wykonywano sekwencyjnie w odcinkach po 1 metrze: wykop – montaż stalowych żeber – beton natryskowy i kolejny 1-metrowy wykop itd. Po zakończeniu wykopu i tymczasowej obudowy przystąpiliśmy do wykonania właściwej, monolitycznej konstrukcji wyjść.





■ Tunel, gotowe już wyjście ewakuacyjne.



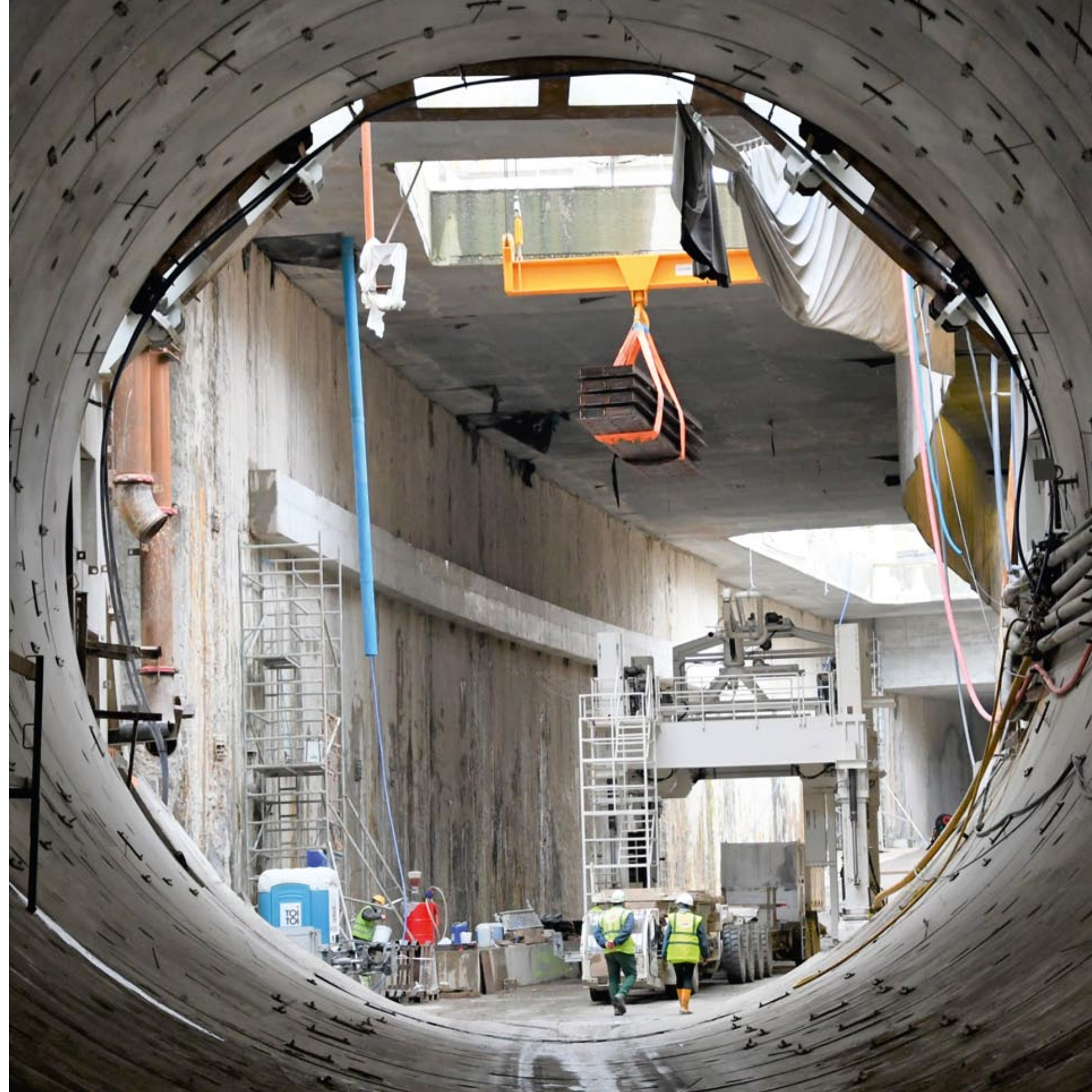
■ Droga ewakacyjna pod jezdnią.



### LISTOPAD – GRUDZIEŃ 2021 ROK

W tunelu po stronie wyspy Uznam trwa budowa wewnętrznych konstrukcji pod przyszłą jezdnię i sufit. Elementy konstrukcji powstały w Zakładzie Produkcji Prefabrykatów na terenie budowy. Do ich montażu wykonawca użył specjalnych wózków typu TULC i TD.









### MARZEC 2022 ROK

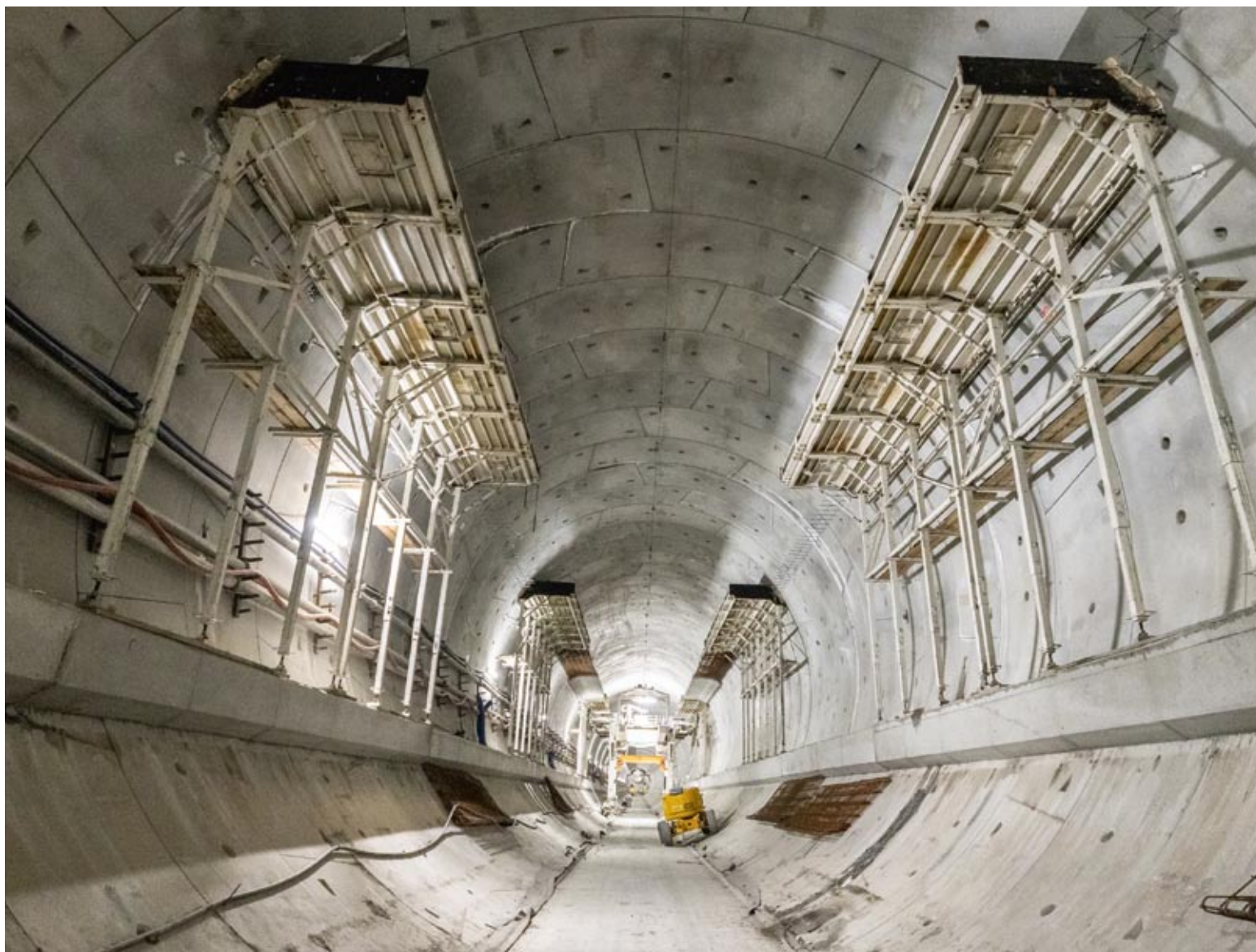
Wloty do tunelu od strony wyspy Uznam (zdjęcie poniżej wykonane z poziomu komory startowej dla maszyny drążącej) oraz wyspy Wolin (po prawej stronie, wykonane z komory odbiorczej). W tunelu na Wolinie widać montaż elementów pod przyszłą konstrukcję jezdni.





### KONIEC MARCA 2022 ROKU

Budowa konstrukcji przyszłej jezdni i sufitu. Na zdjęciu po prawej stronie widać jeszcze budowę dwóch wyjść ewakuacyjnych metodą mrożenia gruntu.





### LISTOPAD 2022 ROK

Na wlotach po obu stronach tunelu jest już położona warstwa izolacyjna pod przyszły asfalt. Na ukończeniu jest montaż konstrukcji pod przyszłą elewację z aluminiowych paneli. Wewnątrz dobiegają końca prace wykończeniowe przy wyjściach ewakuacyjnych. Trwają roboty uszczelniające oraz montaż instalacji.



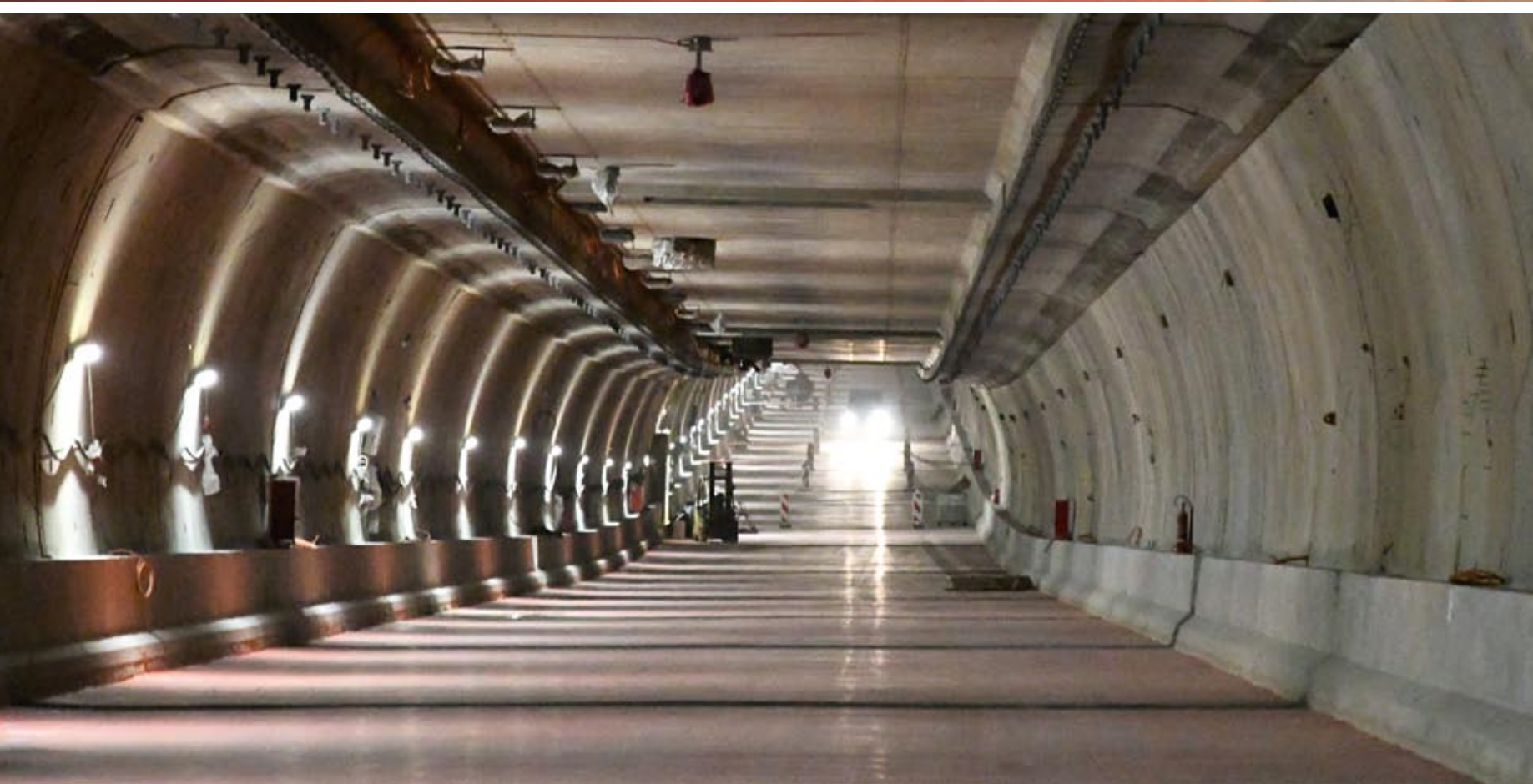


### STYCZEŃ 2023 ROK

W tunelu trwają prace porządkowe przed rozpoczęciem wylewania asfaltu na nawierzchnię drogową. Do testów przygotowywane są także instalacje przeciwpożarowa, teletechniczna i elektryczna, zamontowana w specjalnych nawach technicznych pod powierzchnią płyty jezdnej.









### MARZEC 2023 ROK

Zaawansowanie prac jest na poziomie 90 procent. Tunel nabiera ostatecznego wyglądu. 8 marca 2023 w Świnoujściu padał śnieg. Nie przeszkodził jednak wykonawcy, aby rozpocząć wylewanie pierwszej warstwy asfaltu. Potem położona zostanie warstwa ścieralna, po której będą się poruszać samochody.





### KWIECIEŃ 2023 ROK

Świnoujście rozpoczęło odliczanie do otwarcia tunelu pod Świną. Jeszcze nieoficjalnie mówi się, że nastąpi to pod koniec czerwca 2023. W samym tunelu położono drugą warstwę asfaltu. Kontynuowane są roboty wykończeniowe przy budynkach stacji Trafo. Trwają też próby systemów bezpieczeństwa, w tym tzw. próby dymu wentylatorów wyciągowych. To kluczowy element testowania i kalibracji systemu wentylacji, także na wypadek pożaru. Testowo tunelem przejechały już autobusy komunikacji miejskiej.





### MAJ 2023 ROK

Tunel testowali ratownicy pogotowia ratunkowego, m.in. pod względem możliwości utworzenia tzw. korytarza życia. Trwają prace porządkowe. Kładzione jest oznakowanie poziome na jezdni. Linie wykonane są z materiałów grubowarstwowych, dodatkowo zawierają specjalne szklane kulki, które poprawiają właściwości antypoślizgowe oraz poprawiają widoczność samych linii. Testowane są wszystkie zamontowane sieci i urządzenia, w tym zraszacze na wypadek pożaru.





### CZERWIEC 2023 ROK

W tunelu zakończono kolejne testy systemów bezpieczeństwa. Komendant Miejski Państwowej Straży Pożarnej w Świnoujściu podpisał „stanowisko w sprawie ochrony przeciwpożarowej w sprawie zgodności wykonania obiektu z projektem budowlanym” i nie wniósł sprzeciwu ani uwag w sprawie pozwolenia na użytkowanie obiektu. System przeciwpożarowy działa poprawnie, a tunel jest bezpieczny dla przyszłych użytkowników. Cały czas trwają prace porządkowe, zarówno wewnątrz tunelu, jak i na terenach bezpośrednio przyległych do jego wlotów/wylotów po obu stronach. Emocje sięgają zenitu. Wszyscy czekają na otwarcie tunelu. W końcu pada konkretna data – 30 czerwca 2023 rok.



■ Na zdjęciu od lewej: Dyrektor Zarządu Dróg Miejskich w Świnoujściu Paweł Szynkaruk, Komendant Miejski Państwowej Straży Pożarnej w Świnoujściu st. kpt. Marek Wieczorek, Prezydent Świnoujścia Janusz Żmurkiewicz, Dyrektor Kontraktu PORR S.A. Piotr Flisiak.







**MACIEJ DURSKI**  
**PREZES ZARZĄDU LAFRENTZ POLSKA SP. Z O.O**

**ANNA JĘDRAS**  
**DYREKTOR DS. KONTRAKTÓW**  
**LAFRENTZ POLSKA SP. Z O.O.**

**JACEK KRÓL**  
**INŻYNIER REZYDENT KONSORCJUM SWECO/LAFRENTZ**



Lafrentz Polska, jako partner Konsorcjum w kooperacji ze Sweco Polska i Sweco GmbH, w charakterze Inżyniera Kontraktu nadzorował budowę tunelu pod Świną dla Miasta Świnoujście – inwestycji jakże wyczekiwanej przez mieszkańców, jak i władarzy miasta Świnoujście. Była to skomplikowana technologicznie inwestycja, której zakres obejmował budowę tunelu drążonego w technologii TBM (ang. Tunnel Boring Machine) pod cieśniną Świny. W pełnienie nadzoru nad projektowaniem i realizacją Robót oraz zarządzanie Kontraktem ze strony Konsultanta zaangażowanych było około 60 osób.

Z ciekawszych zadań, jakie zostały zrealizowane podczas realizacji przedsięwzięcia była konieczność sprawdzenia i oczyszczenia terenu budowy z przedmiotów wybuchowych i niebezpiecznych pochodzenia wojskowego przed przystąpieniem do wiercenia tunelu TBM, a więc także dna rzeki Świny, gdzie wcześniej przeprowadzone badania magnetometryczne wykazały 111 potencjalnie niebezpiecznych przedmiotów. Cała operacja zakończona została sprawdzeniem tychże 111 obiektów i w części ich wydobyciem oraz wystawieniem odpowiedniego certyfikatu.

Maszyna TBM miała średnicę ok. 13,5 m i około 105 m długości. Kierunek wiercenia tunelu odbywał się od komory startowej zlokalizowanej na wyspie Uznam do komory odbiorczej zlokalizowanej na wyspie Wolin, na głębokości 11 metrów pod ziemią.

Podłoże, w jakim przebiegała trasa zasadniczej części zadania, tj. drążenia tunelu, przecinał drobny i drobnoziarnisty piasek ze żwirem po obu stronach Uznam i Wolin, natomiast pod cieśniną Świny zalegały główne złoża piasku drobnoziarnistego ze żwirem, piaszczysta glina prekonsolidowana ze żwirem i kredą piszącą.

Tunel został wyposażony w 18 odcinających klap wentylacyjnych, 3 wentylatory po stronie Uznam i 3 wentylatory po stronie Wolin oraz 6 wyjść ewakuacyjnych – 4 bezpośrednio w tunelu oraz 2 stanowiące wlot i wylot z tunelu. Wykonanie dwóch z nich okazało się jednym z większych wyzwań tej realizacji. Wymagało przebicia się przez obudowę tunelu, co było możliwe dzięki zamrożeniu gruntu przez ok. 40 dni, a następnie na czas przebijania się przez obudowę tunelu i wykonania konstrukcji wyjść ewakuacyjnych podtrzymanie osiągniętej niskiej temperatury przez około 100 dni.

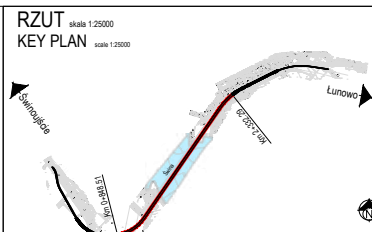
W trakcie uzgadniania rozwiązań projektowych dużym problem technicznym do rozwiązania okazały się także hydranty w tunelu: – Z uwagi na specyfikę tunelu wierconego i ograniczoną ilość miejsca nie było możliwości zastosowania typowego rozwiązania. Konieczne było wypracowanie rozwiązania indywidualnego dla Tunelu pod Świną. Do pogodzenia były aspekty bezpieczeństwa ruchu, hydrant musiał być zabezpieczony przed złamaniem, kłistości tubingów, w związku z czym praktycznie nie dysponowano głębokością posadowienia, zabezpieczeniem przed przemarzaniem, dostępem technicznym w celu okresowej wymiany i remontów hydrantów. W wyniku wielu spotkań i przeanalizowania wielu rozwiązań technicznych, wypracowano ostatecznie rozwiązanie, które spełnia wszystkie wymagania oraz tworzy skuteczne narzędzie zabezpieczenia przeciwpożarowego tunelu – wyjaśnia Witold Binkuński, Inspektor Nadzoru branży sanitarnej.

Podsumowaniem niech będzie wypowiedź Pana Jacka Króla – Inżyniera Rezydenta Konsorcjum Sweco/Lafrentz: – Możemy się cieszyć, że inwestycja przebiegła sprawnie i bez większych trudności. Wykorzystano najnowszy sprzęt i innowacyjną technologię np. w segmentach obudowy tunelu zastosowano zbrojenie rozproszone. Tunel pod Świną usprawni komunikację pomiędzy wyspami Uznam oraz Wolin zarówno mieszkańcom, jak i turystom.





06.09.2019



|             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |  | I - WARSTWA ANDROGENOCENNA I ZASYPIA<br>1 - HUMAN (ORGIN) / BACK FILLING<br>II - FINE SAND (WIND EROSION)<br>III - FINE SAND (WIND EROSION)<br>III - FINE SAND (WIND EROSION)<br>III - FINE SAND (WIND EROSION)<br>IV - ORGANICZNE GRUNTY SŁABOSKÓPNE<br>IV - ORGANIC SILTY CLAY<br>V - FINE SAND, DROBNY Z DOMIESZKĄ ZWIŘU<br>V - FINE SAND WITH BONY<br>VI - GLINY PIAŚCISTE Z DOMIESZKĄ ZWIŘU<br>VI - CLAY SANDY WITH BONY<br>VII - KREDA (SKALA)<br>VII - CLAY (BEDROCK) |
| HOLOCENE    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PLEISTOCENE |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| CRETACEOUS  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## PROJEKT BUDOWLANY (2019)

|                                                                                                                  |                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  PG1<br>gl. $\approx 50m$     | Odwierły, SPT i DH sondowań / Core drilling, SPT test, DH test |
|  PG1/PMT<br>gl. $\approx 50m$ | Testy presjometryczne Menarda / Menard pressuremeter test      |
|  PG4/PZ                       | Piezometr wibracyjny drutowy / Vibrating wire piezometer       |
|  PG4/PZ                       | Piezometr typu Standpipe / Stand pipe piezometer               |

## KONCEPCJA PROGRAMOWA (2015)

|                                                                                           |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  S1    | Odwierthy, SPT sondowań / Core drilling, SPT test |
|  CPTU3 | CPTU sondowań / CPTU test                         |
|  DPSH1 | DPSH sondowań / DPSH test                         |
|  D1    | DPL sondowań / DPL test                           |

## ARCHIWALNE BADANIA / PREVIOUS INVESTIGATIONS

|             |                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7           | Odwierty / Core drilling                                                                           |
| Pz 66 (112) | Piezometr / Piezometer                                                                             |
| B1          | Nie używany do oceny profilu geotechnicznego / Not used for the evaluation of geotechnical profile |

## TABELA ZMIAN

| Status zmiany | Realizacja | Data       | Informacje dotyczące zmiany | Inicjator zmiany | Przygotował | Sprawdził | Zatwierdził |
|---------------|------------|------------|-----------------------------|------------------|-------------|-----------|-------------|
| IFC           | 800        | 22/10/2019 | Przebieżenie Inżynierowi    |                  | AMR         | FML       | CCI         |
| Re-IFA        | 801        | 17/10/2019 | Pieniusze wydanie           |                  | AMR         | FML       | CCI         |
| IFA           | 800        | 04/10/2019 | Pieniusze wydanie           |                  | MSN         | FML       | CCI         |
|               |            |            |                             |                  |             |           |             |



Zamawiający:  **Gmina Miasto Świnoujście**  
ul. Wojska Polskiego 1/5  
72-600 Świnoujście

Investor zastępczy:

 **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie**  
AL. Bohaterów Warszawy 33  
70-340 Szczecin

Wykonawca:



Jednostka projektowa

**SWS** Engineering & Technology **SWS ENGINEERING S.P.A.**  
Via della Stazione, 27, I-38123 Trento, Wlochy  
Tel. 0461-979000

Nazwa dokumentacji:  
USPRAWNIENIE POŁĄCZENIA KOMUNIKACYJNEGO POMIĘDZY  
WYSPAMI UZNAM I WOLIN W ŚWINOUJŚCIU - BUDOWA TUNELU  
POD ŚWINĄ

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

TUNEL

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| Nr dokumentu: | P-SWIN-SWS-E-TUN-GEO-PCG-2402 |
|---------------|-------------------------------|

Nazwa rysunku: **Tunel drążony TBM**  
**Przekrój podłużny - geotechniczny (1/2)**

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Główny projektant | upraw.: |
|                   |         |

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| mgr inż. Paolo Cucino | MAZ/TR/0031/18 |
| Projektant            | uprawn.        |

|               |         |
|---------------|---------|
| Sprawdzający: | upraw.: |
|---------------|---------|

|         |             |                               |
|---------|-------------|-------------------------------|
| Data:   | Skala:      | Nr rysunku                    |
| 10.2019 | 1/200, 2000 | D / SWIN / SWS / E / TUN / GE |

|      |                   |                  |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                          |  |
|------|-------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
|      | + 23.5            | 23.5 + 22.9      | 22.9 + 21.8             | 21.8 + 20.2             | 20.2 + 18.2             | 18.2 + 16.1             | 16.1 + 14               | 14 + 11.9               | 11.9 + 9.7              | 9.7 + 7.8                | 7.8 + 5.5                | 5.5 + 4.1                |  |
| + 12 | 12                | 12 + 22.4        | 22.4 + 23.5             | 23.5 + 21.8             | 21.8 + 19.8             | 19.8 + 17.7             | 17.7 + 16.1             | 16.1 + 14.1             | 14.1 + 12.3             | 12.3 + 9.9               | 9.9 + 7.8                | 7.8 + 6.6                |  |
| 100  | 50.00             | 50.00            | 50.00                   | 50.00                   | 50.00                   | 50.00                   | 50.00                   | 50.00                   | 50.00                   | 50.00                    | 50.00                    | 32.29                    |  |
|      | -32,001 - -11,489 | -31,423 - -0,498 | 0,124 - -30,225 - 17,96 | 0,719 - -36,410 - 1,637 | 0,300 - -36,412 - 1,669 | 0,197 - -34,414 - 1,758 | 0,081 - -32,416 - 2,183 | 0,001 - -30,417 - 2,211 | 0,160 - -18,419 - 2,384 | -0,319 - -16,421 - 1,566 | -0,448 - -14,411 - 9,919 | -0,533 - -13,102 - 1,940 |  |

**NARCYZ STEFAŃCZYK**  
**DYREKTOR NACZELNY SWECO POLSKA**

**BOGUSŁAW KONOPKO**  
**INŻYNIER KONTRAKTU SWECO POLSKA**



Nadzór nad projektowaniem i budową najdłuższego tunelu drogowego w Polsce biegnącego pod wodą były jednym z większych wyzwania, jakie stanęły przed nami w ostatnich latach. Głównym celem projektu było usprawnienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu, umożliwiającego skomunikowanie układów drogowych po obu stronach Miasta Świnoujście. Sweco Polska jako lider konsorcjum ze SWECO GMBH i Lafrentz Polska pełniło funkcję Konsultanta i Inżyniera kontraktu.

W ramach usługi konsorcjum Sweco – Lafrentz odpowiedzialne było m.in. za zapewnienie nadzoru nad realizacją prac projektowych i robót zgodnie z kontraktem z Wykonawcą, odbiór i rozliczenie robót, a także koordynację wszystkich innych czynności związanych z realizacją projektu. Zaawansowana technologia robót zastosowana przy realizacji tunelu wymagała od nas skompletowania kadry o wyjątkowych kwalifikacjach, a dzięki wsparciu innych europejskich oddziałów Sweco mogliśmy wykorzystać w projekcie także nasze międzynarodowe kompetencje. W gronie naszych inżynierów były też osoby młode, które dzięki temu projektowi miały szanse zdobyć wyjątkowe doświadczenie.

Budowy tuneli w Polsce zaczynają być coraz częstszym zjawiskiem i to świetna informacja, oznacza ona bowiem, że jako kraj sięgamy po zaawansowane technologie w budownictwie i nie boimy się nowoczesnych rozwiązań infrastrukturalnych. Zakres projektu obejmował budowę tunelu drogowego, podwodnego oraz dróg dojazdowych o długości ok. 3,2 km wraz ze wszelką infrastrukturą towarzyszącą. 1,44 km tunelu wykonane zostało metodą drążenia z zastosowaniem technologii TBM, a około 860 metrów z zastosowaniem metody stropowej oraz wykopu otwartego. W tunelu przebiega dwukierunkowa jezdnia o parametrach drogi klasy GP, korytarze ewakuacyjne oraz wyjścia ewakuacyjne, do których wykonania zastosowano technologię mrożenia gruntu. Projekt ten odróżnia od innego, wybudowanego w Polsce pod wodą tunelu, jedna „rura”, w której poprowadzone zostały zarówno jezdnia, droga ewakuacyjna jak i wszystkie niezbędne instalacje. A tych ostatnich jest naprawdę sporo. Tunel wręcz naszpikowany jest nowoczesnymi instalacjami, których działanie koordynowane jest w Budynku Centrum Obsługi tunelu. Prace wymagały od wykonawców doskonałej logistyki i ich ścisłej koordynacji, a od nas z kolei sprawnego nadzoru i bieżącego rozwiązywania problemów pojawiających się w trakcie realizacji tunelu. Od początku zdawaliśmy sobie też sprawę, jak ważna jest to inwestycja, oraz jak bardzo oczekiwana nie tylko przez mieszkańców Świnoujścia, ale również turystów polskich i zagranicznych odwiedzających ten popularny nadmorski kurort. Cieszymy się, że mogliśmy wziąć udział w tak istotnym i potrzebnym projekcie.

# BEZPIECZEŃSTWO W TUNELU

Tunel pod Świną jest podzielony na 24 strefy detekcji pożaru. Punkty alarmowe zlokalizowane są co 75 metrów. W samym tunelu jest zainstalowanych 110 kamer. m.in. szybkoobrotowe do przybliżania w celu rozpoznania sylwetki, odczytania tablic rejestracyjnych. A w sumie na całym obiekcie (wraz z drogami dojazdowymi i budynkami obsługi) pracują 143 kamery. Przestrzegania prędkości strzeże system odcinkowego pomiaru prędkości.

W całym tunelu zamontowanych jest dziewięć wentylatorów. Trzy wentylatory wyciągowe odpowiadają za odprowadzanie zanieczyszczeń w tym CO, CO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>. Znajdują się w pomieszczeniu wentylatorowni i współdziałają z systemem klap oddymiających i wyrzutnią dymu z systemu wentylacji. Są one niewidoczne dla przejeżdżających tunelem. Moc tych wentylatorów to 330 KW. Kolejnych sześć wentylatorów strumieniowych umieszczonych jest na wjazdach do tunelu od strony wysp Uznam i Wolin (po trzy na każdym). Ich moc to 50 kw. Są to wentylatory wspomagające.

Nad prawidłowym funkcjonowaniem tunelu i bezpieczeństwem czuwa kilkunastoosobowy zespół Działu Utrzymania Tunelu, którego pierwszym kierownikiem został Krzysztof Górkiewicz.





# ONI PRACOWALI PRZY TUNELU

## WYKONAWCA

| I.p. | Funkcja                                        | Nazwisko    | Imię      | Zatrudniający             |
|------|------------------------------------------------|-------------|-----------|---------------------------|
| 1    | Administrator kontraktu                        | Adamczewska | Julita    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 2    | Kierownik robót                                | Adamczewski | Łukasz    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 3    | Mecenas                                        | Banach      | Jakub     | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 4    | Kierownik robót                                | Bartusiak   | Waldemar  | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 5    | Kierownik ds. administracji                    | Beleć       | Anna      | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 6    | Specjalista ds. BHP                            | Biniek      | Zbigniew  | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 7    | Inżynier budowy                                | Bogdał      | Joanna    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 8    | Specjalista ds. harmonogramowania              | Borkowska   | Magdalena | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 9    | Kierownik robót                                | Chodakowski | Łukasz    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 10   | Inżynier budowy – Specjalista ds. zamówień     | Czaban      | Oksana    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 11   | Specjalista ds. rozliczeń                      | Dach        | Jadwiga   | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 12   | Kierownik robót                                | Depta       | Marcin    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 13   | Inżynier budowy                                | Dębski      | Marcin    | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 14   | Dyrektor Kontraktu                             | Flisiak     | Piotr     | Porr S.A.                 |
| 15   | Z-ca dyrektora kontraktu                       | Fortuna     | Tomasz    | Gulermak Oddział w Polsce |
| 16   | Inżynier budowy                                | Furgała     | Katarzyna | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 17   | Inżynier budowy                                | Gańczyńska  | Paulina   | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 18   | Kierownik robót sanitarnych                    | Gańczyński  | Rafał     | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 19   | Kierownik budowy                               | Gawlak      | Jacek     | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 20   | Inżynier budowy                                | Guzek       | Robert    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 21   | Majster                                        | Haluch      | Dariusz   | Porr S.A.                 |
| 22   | Inżynier budowy – Specjalista ds. dokumentacji | Hetsko      | Myroslava | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 23   | Zastępca Kierownika budowy                     | Iwanowski   | Cezary    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 24   | Inżynier budowy                                | Jaracz      | Wojciech  | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 25   | Mecenas                                        | Jarońska    | Patrycja  | Tunel Świnoujście S.C.    |

## ONI PRACOWALI PRZY TUNELU

|    |                                                |                |           |                           |
|----|------------------------------------------------|----------------|-----------|---------------------------|
| 26 | Z-ca dyrektora kontraktu                       | Jaros          | Zdzisław  | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 27 | Mecenas                                        | Kalinowska-Huk | Sylwana   | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 28 | Kierownik robót                                | Kiejda         | Marek     | Porr S.A.                 |
| 29 | Specjalista ds. logistyki                      | Kiliszek       | Tomasz    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 30 | Kierownik ds. zamówień                         | Kiliszek       | Magdalena | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 31 | Dyrektor Finansowy                             | Kotuliński     | Bartosz   | Porr S.A.                 |
| 32 | Inżynier budowy                                | Kruczkowski    | Robert    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 33 | Kierownik robót branży telekomunikacji i elek. | Kruszelnicki   | Andrzej   | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 34 | Specjalista ds. administracji                  | Kwaśniak       | Katarzyna | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 35 | Inżynier budowy                                | Lem            | Patryk    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 36 | Kierownik robót                                | Lewandowski    | Kamil     | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 37 | Kierownik ds. zakupów                          | Lewandowski    | Artur     | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 38 | Kierownik robót                                | Mak            | Patrycja  | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 39 | Kierownik robót                                | Mikulski       | Patryk    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 40 | Kierownik ds. administracji                    | Nakonieczna    | Katarzyna | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 41 | Kierownik robót                                | Netter         | Edmund    | Porr S.A.                 |
| 42 | Mecenas                                        | Osess          | Paweł     | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 43 | Inżynier budowy                                | Ostapiński     | Kamil     | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 44 | Inżynier budowy                                | Pomianowski    | Michał    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 45 | Kierownik robót                                | Pudysz         | Jan       | Porr S.A.                 |
| 46 | Z-ca dyrektora kontraktu                       | Puto           | Łukasz    | Gulermak Oddział w Polsce |
| 47 | Kierownik ds. konstrukcyjnych zakładu prefabr  | Putresza       | Sławomir  | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 48 | Kierownik ds. testów i rozruchów               | Rutowicz       | Piotr     | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 49 | Specjalista ds. BIM                            | Segit          | Paweł     | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 50 | Kierownik robót                                | Siurdyban      | Paweł     | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 51 | Specjalista ds. rozliczeń                      | Skowroński     | Jakub     | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 52 | Kierownik budowy                               | Skraba         | Sławomir  | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 53 | Specjalista ds. ochrony środowiska i BHP       | Sobczak        | Justyna   | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 54 | Specjalista ds. harmonogramowania              | Szalewicz      | Grzegorz  | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 55 | Inżynier TBM                                   | Szuwalski      | Dawid     | Tunel Świnoujście S.C.    |

|    |                                                |                       |                    |                           |
|----|------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|
| 56 | Inżynier budowy – Specjalista ds. dokumentacji | <b>Szymańska</b>      | <b>Marta</b>       | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 57 | Mecenas                                        | <b>Taciak</b>         | <b>Marta</b>       | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 58 | Menedżer TBM                                   | <b>Vardar</b>         | <b>Mert</b>        | Gulermak Oddział w Polsce |
| 59 | Inżynier budowy                                | <b>Waszkiewicz</b>    | <b>Grzegorz</b>    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 60 | Kierownik magazynu                             | <b>Wierzbicki</b>     | <b>Antoni</b>      | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 61 | Kierownik robót sanitarnych                    | <b>Zapała</b>         | <b>Włodzimierz</b> | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 62 | specjalista ds. rozliczeń                      | <b>Ziółkowska</b>     | <b>Marta</b>       | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 63 | Specjalista ds. gospodarki magazynowej         | <b>Żuber</b>          | <b>Grzegorz</b>    | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 64 | Operator TBM                                   | <b>Akkaya</b>         | <b>Soner</b>       | Gulermak Oddział w Polsce |
| 65 | Operator segmentów TBM                         | <b>Akman</b>          | <b>Zafer</b>       | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 66 | Mechanik TBM                                   | <b>Atay</b>           | <b>Durmis</b>      | Gulermak Oddział w Polsce |
| 67 | Operator CAD2000                               | <b>Aydin</b>          | <b>Suleiman</b>    | Gulermak Oddział w Polsce |
| 68 | Inżynier zmianowy TBM                          | <b>Bidner-Daberer</b> | <b>Markus</b>      | Porr Austria              |
| 69 | Elektryk TBM                                   | <b>Carlsen</b>        | <b>Fin Erik</b>    | Porr                      |
| 70 | Operator TBM                                   | <b>Celik</b>          | <b>Ahmet</b>       | Gulermak Oddział w Polsce |
| 71 | Operator popomp wtrysku                        | <b>Chelmiński</b>     | <b>Dariusz</b>     | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 72 | Operator Muticar                               | <b>Chudyka</b>        | <b>Adam</b>        | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 73 | Elektryk TBM                                   | <b>Cuhadar</b>        | <b>Kerim</b>       | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 74 | Z-ca kierownika robót el. TBM                  | <b>Dirk</b>           | <b>Dirk</b>        | Porr                      |
| 75 | Konstruktor pierścieni TBM                     | <b>Erhan</b>          | <b>Erhan</b>       | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 76 | Elektryk TBM                                   | <b>Farfarow</b>       | <b>Krassemir</b>   | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 77 | Zastępca Kierownika TBM                        | <b>Geissbauer</b>     | <b>Joachim</b>     | Porr Austria              |
| 78 | Operator iniekcji                              | <b>Hariom</b>         | <b>Singh</b>       | Gulermak Oddział w Polsce |
| 79 | Kierownik robót el. TBM                        | <b>Homann</b>         | <b>Ralf</b>        | Porr                      |
| 80 | Kierownik Produkcji Segmentów                  | <b>Ildiri</b>         | <b>Imadettin</b>   | Gulermak Oddział w Polsce |
| 81 | Operator STP                                   | <b>Ivica</b>          | <b>Ivica</b>       | Porr                      |
| 82 | Elektryk TBM                                   | <b>Karaali</b>        | <b>Myumyun</b>     | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 83 | Konstruktor pierścieni TBM                     | <b>Karakus</b>        | <b>Oruc</b>        | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 84 | Operator segmentów TBM                         | <b>Kasti</b>          | <b>Ali</b>         | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 85 | Operator TBM/Erector Operator                  | <b>Klauer</b>         | <b>Alexander</b>   | Porr                      |

## ONI PRACOWALI PRZY TUNELU

|     |                                |                         |                   |                           |
|-----|--------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|
| 86  | Inżynier zmianowy TBM          | <b>Kozłowski</b>        | <b>Grzegorz</b>   | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 87  | Operator TBM/Erector Operator  | <b>Kraft</b>            | <b>Peter</b>      | Porr                      |
| 88  | Elektryk TBM                   | <b>Kucuk</b>            | <b>Mustafa</b>    | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 89  | Inżynier STP                   | <b>Kurtdere</b>         | <b>Tekin</b>      | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 90  | Mechanik TBM                   | <b>Laber</b>            | <b>Günther</b>    | Porr                      |
| 91  | Inżynier zmianowy TBM          | <b>Matentzoglou</b>     | <b>Michailina</b> | Porr                      |
| 92  | Operator STP                   | <b>Milner</b>           | <b>Chris</b>      | Porr                      |
| 93  | Mechanik TBM                   | <b>Pawlikoski</b>       | <b>Michał</b>     | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 94  | Mechanik                       | <b>Pawlikowski</b>      | <b>Michał</b>     | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 95  | Operator Muticar               | <b>Piechocki</b>        | <b>Daniel</b>     | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 96  | Inżynier zmianowy TBM          | <b>Riemekasten</b>      | <b>Tobias</b>     | Porr                      |
| 97  | Operator STP                   | <b>Schröder</b>         | <b>Andre</b>      | Porr                      |
| 98  | Mechanik TBM                   | <b>Sen</b>              | <b>Giray</b>      | Gulermak Oddział w Polsce |
| 99  | Lekarz TBM                     | <b>Sićko</b>            | <b>Zdzisław</b>   | Tunel Świnoujście S.C.    |
| 100 | Operator Muticar               | <b>Skowerski</b>        | <b>Artur</b>      | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 101 | Inżynier zmianowy TBM          | <b>Spingher</b>         | <b>Suleiman</b>   | Gulermak Oddział w Polsce |
| 102 | Operator Muticar               | <b>Struziak</b>         | <b>Jarosław</b>   | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 103 | Mechanik TBM                   | <b>Suryanarayanan</b>   | <b>Ramasamy</b>   | Gulermak Oddział w Polsce |
| 104 | Operator TBM                   | <b>Töpfer</b>           | <b>Andre</b>      | Porr                      |
| 105 | Mechanik TBM                   | <b>Ummiti Venkatesh</b> | <b>Naga</b>       | Gulermak Oddział w Polsce |
| 106 | Operator TBM/Erector Operator  | <b>Unger</b>            | <b>Heinz</b>      | Porr Austria              |
| 107 | Mechanik TBM                   | <b>Wasiak</b>           | <b>Dominik</b>    | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 108 | Z-ca robót el. TBM             | <b>Willer</b>           | <b>Michael</b>    | Porr                      |
| 109 | Kierownik ds. technicznych TBM | <b>Wolff</b>            | <b>Frank</b>      | Porr                      |
| 110 | Operator popmp wtrysku         | <b>Wysoczański</b>      | <b>Rafał</b>      | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 111 | Spawacz                        | <b>Yidiz</b>            | <b>Mesut</b>      | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 112 | Operator segmentów TBM         | <b>Yurtseven</b>        | <b>Beytullah</b>  | Gulermak Oddział w Polsce |
| 113 | Operator Muticar               | <b>Zawadzki</b>         | <b>Dariusz</b>    | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 114 | Operator popmp wtrysku         | <b>Ziętek</b>           | <b>Jacek</b>      | Gulermak Sp. z o.o.       |
| 115 | Mechanik TBM                   | <b>Żurawski</b>         | <b>Karol</b>      | Gulermak Sp. z o.o.       |

---

## PODWYKONAWCY

- automatyka i teletechnika **Spyra Damian, Laska Łukasz**, WASKO
- systemy wentylacji i inst. elektryczne **Siwiński Michał**, CSI
- konstrukcja tunelu (komory) **Szewczak-Świgoń Estera, Skalski Marek, Modzelewski and Rodek**
- budynek BCO **Dimke Tomasz**, Stawal
- instalacje sanitarne **Kujawka Patryk**, Rog Instal
- instalacje p.poż. **Bil Adam**, Ase Atex

## GŁÓWNI PROJEKTANCI

- Główny projektant **Klein Rafał**, Europrojekt, Gdańsk
- Projektant branża drogowa **Lisiecki Paweł**, Europrojekt, Gdańsk
- Projektant tunelu **Cuccino Paolo**, SWS Engineering, Trento (Włochy)
- Projektant branża elektryczna **Liszowski Krzysztof**, WASKO, CSI
- Projektant systemy p.poż. **Woźniak Bartosz**, WASKO, CSI
- Projektant branża elektryczna **Balana Paweł**, WASKO, CSI
- Projektant branża telekomunikacja **Dabbous Hanif**, WASKO, CSI
- Projektant instalacje sanitarne i wentylacja **Siwiński Michał**, WASKO, CSI

## KONSULTANT

- Prezes Zarządu Sweco **Maciej Chrzanowski**
- Prezes Zarządu Lafrentz **Maciej Durski**
- Inżynier Kontraktu **Bogusław Konopko**
- Inżynier Rezydent **Jacek Król**
- Inspektor nadzoru ds. mostowych **Dariusz Pękala**
- Inspektor nadzoru ds. instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych **Leszek Stycuła**
- Inspektor nadzoru ds. instalacji telekomunikacyjnych, teletechnicznych **Przemysław Głowiński**
- Inspektor nadzoru specjalności konstrukcyjno-budowlanej **Jerzy Potok**
- Inspektor nadzoru ds. drogowych **Bartosz Sosin**
- Główny inspektor nadzoru branży sanitarnej **Witold Bilkuński**
- Inspektor nadzoru branży sanitarnej **Jacek Pawlaczyk**
- Pełnomocnik konsultanta, specjalista ds. środowiska **Michał Kielsznia**
- Weryfikator dokumentacji projektowej ds. mostowych **Mieczysław Węgrzyniak**
- Weryfikator dokumentacji projektowej branży sanitarnej **Ewa Koziół**
- Weryfikator dokumentacji projektowej ds. drogowych **Ewa Kmieć**
- Weryfikator dokumentacji projektowej ds. instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych **Grzegorz Kapłański**
- Weryfikator dokumentacji projektowej specjalności architektonicznej **Iga Gontarz**
- Weryfikator dokumentacji projektowej specjalności inżynierskiej mostowej **Piotr Stejbach**
- Weryfikator dokumentacji projektowej ds. drogowych **Damian Kraśniański**
- Weryfikator dokumentacji wentylacji w tunelu **Bożena Komerska**
- Hydrogeolog **Zenon Wiśniowski**
- Specjalista ds. inteligentnych systemów transportowych (ITS) **Mieczysław Szukała**
- Specjalista ds. rozliczeń **Anna Matulewicz**
- Technolog budowlany **Alicja Kapusta**
- Inspektor ds. p.poż. **Norbert Karbownik**
- Specjalista ds. sprawozdawczości **Olga Wilk**
- Prawnik **Agnieszka Suchecka**
- Specjalista ds. roszczeń **Monika Sobiesińska**
- Geodeta **Tomasz Janas**
- Asystent inżyniera kontraktu **Jakub Borowiak**
- Asystent inżyniera rezydenta **Maciej Zalewski**
- obsługa medialna **Magdalena Skorupka-Kaczmarek**

# GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD – INWESTOR ZASTĘPCZY

INWESTOR ZASTĘPCZY: GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD O/SZCZECIN:

- Dyrektor **Łukasz Lendner**
- Zastępca Dyrektora ds. Inwestycji **Mariusz Mierzwa**
- Zastępca Dyrektora ds. Technologii **Robert Jurczak**
- Kierownik Projektu budowy tunelu **Julita Borkowska**
- Naczelnik Wydziału dokumentacji **Łukasz Górski**

WSPIERANI PRZEZ:

- GDDKiA Warszawa – **Tomasz Żuchowski** – dyrektor

## URZĄD MIASTA ŚWINOUJŚCIE

- **Barbara Michalska**, I Zastępca Prezydenta Miasta Świnoujście
- **Rafał Łysiak**, Naczelnik Wydziału Inwestycji Miejskich Urzędu Miasta Świnoujście
- **Mirosław Sołtysiak**, Główny Specjalista Wydziału Inwestycji Miejskich Urzędu Miasta Świnoujście
- **Adam Łosiński**, Doradca Techniczny Prezydenta Miasta Świnoujście ds. budowy tunelu
- **Michał Adamkiewicz**, Doradca Techniczny Prezydenta Miasta Świnoujście ds. budowy tunelu
- **Anna Prejzner**, Naczelnik Wydziału Pozyskiwania Funduszy Zewnętrznych Urzędu Miasta Świnoujście
- **Karolina Sosnowska**, Główny Specjalista Wydziału Pozyskiwania Funduszy Zewnętrznych Urzędu Miasta Świnoujście
- **Beata Tułodziecka-Terenda**, Naczelnik Wydziału Ochrony Środowiska i Leśnictwa Urzędu Miasta Świnoujście
- **Sylwia Jurzyk-Nordlow**, Specjalista ds. Ochrony Środowiska
- **Tomasz Latawiec**, Inżynier Konsultant
- Mecenas **Filip Kolańczyk**
- **Hanna Nowak-Lachowska**, Główny Specjalista Biuro Informacji i Konsultacji Społecznych Urzędu Miasta Świnoujście (obsługa foto i medialna)

# SEMINARIA NAUKOWE

## NIEMAL 12 TYSIĘCY UCZESTNIKÓW

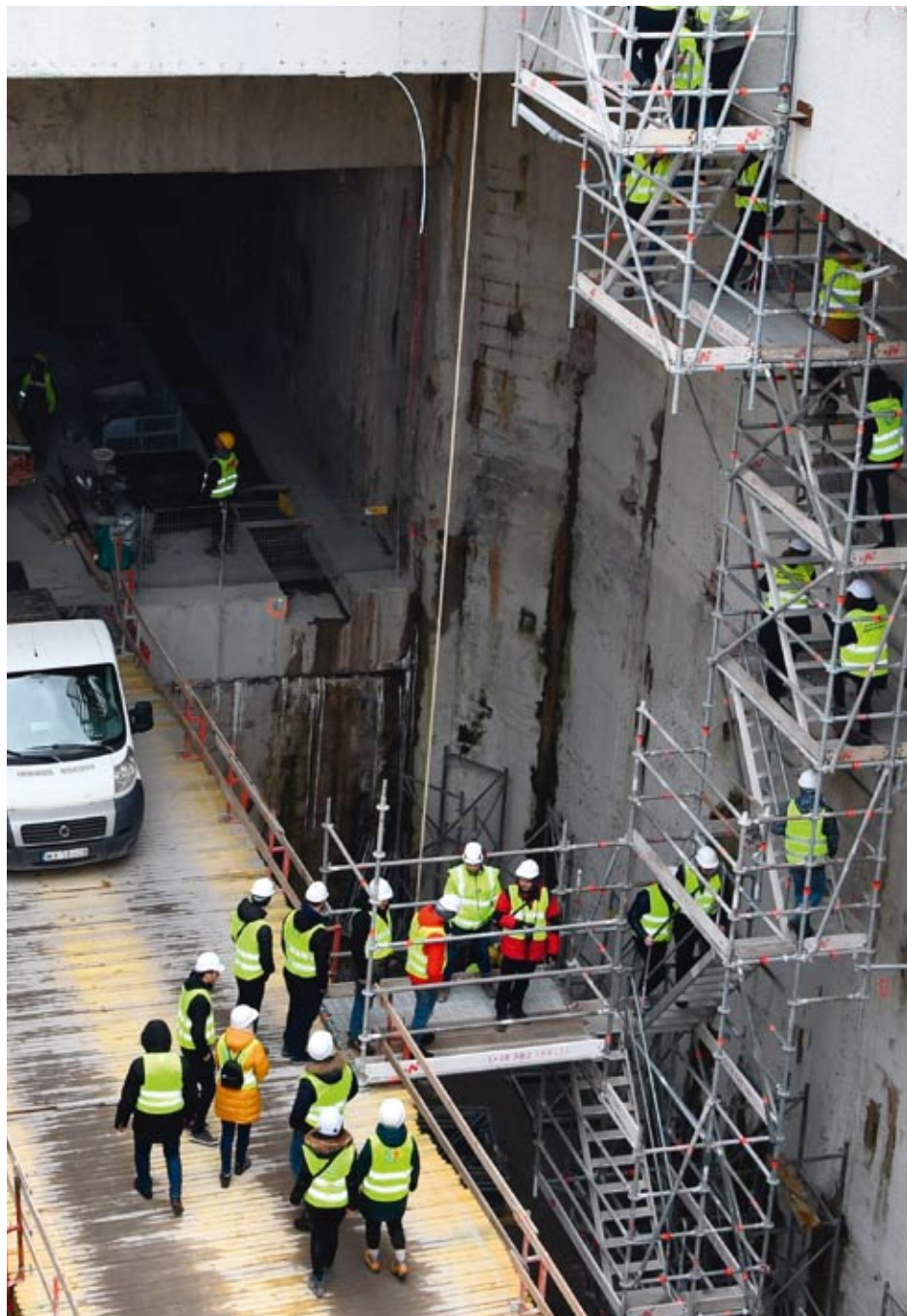
W trakcie inwestycji odbyły się dwa Sympozja Naukowo-Techniczne połączone z wizytami na budowie tunelu. W obu wzięło udział na sali niemal 600 inżynierów budownictwa, specjalistów, studentów wydziałów budownictwa z uczelni w całym kraju oraz ponad 11 tysięcy za pośrednictwem transmisji internetowej. Największą grupę stanowili studenci budownictwa, wykładowcy z wyższych uczelni m.in. we Wrocławiu, Krakowie, Szczecinie i Gdańsku oraz inżynierowie.

Pierwsze odbyło się w dniach 7-8 kwietnia 2022 r. Dotyczyło głównie szczegółów budowy i wyzwań, jakie wykonawca napotkał w trakcie realizacji. Prelegenci mówili także o tym, dlaczego wybrano metodę wiercenia maszyną TBM oraz o roli i znaczeniu tunelu pod Świną w rozwoju naszego regionu.

Drugie sympozjum odbyło się już na krótko przed otwarciem tunelu, dokładnie 24-15 kwietnia 2023 r. Jednym z głównych tematów było wykonanie wyjść ewakuacyjnych poza obudowę tunelu z zastosowaniem technologii gruntu mrożonego. Mówiono także o wyposażeniu i konstrukcji wewnętrznej w tunelu. Kolejnym szeroko omawianym tematem były systemy bezpieczeństwa w tunelu, ich przyszła eksploatacja oraz bezpieczeństwo ruchu w tunelu pod kątem zagrożenia pożarowego i konieczności ewakuacji. Z kolei I Zastępca Prezydenta Miasta Barbara Michalska przybliżyła uczestnikom inwestycje towarzyszące budowie tunelu pod Świną, te już ukończone i jeszcze trwające; głównie pod kątem zwiększonego ruchu w mieście.

Organizatorem obu sympozjów była Gmina Miasto Świnoujście oraz Rada Naukowa Tunelu.





## RADNI RADY MIASTA ŚWINOUJŚCIE NA BUDOWIE TUNELU



## ELŻBIETA JABŁOŃSKA

### PRZEWODNICZĄCA RADY MIASTA ŚWINOUJŚCIE W LATACH 2018–2024



Stałe połączenie było marzeniem wielu mieszkańców Świnoujścia przez wiele lat, aż od czasów, gdy pierwsi osadnicy zamieszkali wyspę Uznam. Pomimo wprowadzenia coraz to nowocześniejszych promów i rozbudowy nabrzeży, koszty społeczne bardzo nas obciążały. Codzienne przemieszczanie promami, dostawy towarów oraz kwestie bezpieczeństwa związane z ratowaniem życia, zawsze przemawiały za koniecznością budowy stałego połączenia pomiędzy wyspami. Nasze marzenie nie było tylko kaprysem, gdyż pamiętamy, ile osób przypląciło życiem te trudności komunikacyjne.

Wszyscy aktywnie lobbowaliśmy i namawialiśmy decydentów do tego projektu, choć nie było łatwo, stopniowo udało się zarażać innych entuzjazmem. Przez długi czas trwały analizy dotyczące lokalizacji, rozważane były różne warianty, takie jak tunel czy most. W końcu padła decyzja na korzyść tunelu, lecz konieczne było wybranie technologii budowy – czy miała to być metoda zatapialna czy drążona.

Nie sposób nie wspomnieć o problemach z finansowaniem; kiedy już mieliśmy niemal gotową koncepcję, zabrakło środków. Radni Rady Miasta z różnych opcji jednomyślnie zdecydowali się na finansowanie tunelu pod Świną. Członkostwo w UE umożliwiło skorzystanie ze środków unijnych, a także solidna kondycja finansowa samorządu, początkowo wpisanie do kontraktu samorządowego, a następnie przekazanie środków finansowych przez Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego Olgerda Geblewicza z Krajowego Programu Operacyjnego na program funkcjonalno-użytkowy, pozwoliły zrealizować wieloletnie starania.

Tunel przyczynił się do rozwoju nie tylko Świnoujścia, ale także Pomorza Zachodniego. Dzięki tunelowi mieszkańcy przemieszczają się samochodem w zaledwie 4 minuty, stopniowo zapominając o wcześniejszych niedogodnościach.

Gratuluje mieszkańcom, radnym tej kadencji oraz poprzednich, a także Panu Prezydentowi Januszowi Żmurkiewiczowi i jego współpracownikom za determinację w przygotowaniu i realizacji tej znaczącej inwestycji.



## MEDIA W TUNELU

Budowa tunelu pod Świną cieszyła się ogromnym zainteresowaniem wszystkich mediów, także z zagranicy. Konferencje prasowe były systematycznie organizowane przez cały proces budowy, głównie przy okazji kolejnych ważnych etapów tej inwestycji. W każdej brało udział kilkadziesiąt dziennikarzy radiowych, prasowych i telewizyjnych polskich mediów lokalnych, regionalnych i ogólnopolskich oraz z Niemiec.













## OTWARCIE TUNELU

29 czerwca 2023 r. krótko przed godziną 16.00 I Zastępca Prezydenta Miasta Barbara Michalska w imieniu prezydenta oficjalnie przejęła tunel od wykonawcy reprezentowanego przez spółkę Tunel SC. Chwilę później przejęli go Dyrektor Zarządu Dróg Miejskich Paweł Szykaruk oraz Naczelnik Wydziału Infrastruktury i Zieleni Miejskiej Jacek Antczak.

I wreszcie nadszedł ten tak długo wyczekiwany dzień. 30 czerwca 2023 r. dokładnie o godzinie 20.15 pierwsze samochody wjechały do tunelu pod Świną. Zanim to jednak nastąpiło, tunelem przebiegła setka biegaczy i przejechało kilkuset rowerzystów. Ci, którzy nie biegli i nie jechali rowerem, mogli przejechać tunel turystyczną kolejką.

Wcześniej odbyła się oficjalna uroczystość oddania tunelu do użytku, w której uczestniczyły najwyższe polskie władze, władze świnoujskiego samorządu, przedstawiciele Unii Europejskiej, wykonawcy tunelu konsorcjum firm PORR/Gütermak i ponad 140 akredytowanych dziennikarzy z Polski i Niemiec.



■ Na zdjęciu stoją od lewej:  
Dyrektor Oddziału GDDKiA oddział Szczecin Łukasz Lendner,  
Radca Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad Tomasz Kwieciński,  
Kierownik projektu z ramienia GDDKiA oddział Szczecin Julita Borkowska,  
I Zastępca Prezydenta Świnoujścia Barbara Michalska,  
Prezydent Świnoujścia Janusz Żmurkiewicz,  
Dyrektor Operacyjny firmy Gülermak Michał Wójcik,  
Przewodnicząca Rady Miasta Świnoujście Elżbieta Jabłońska,  
Gülermak Prezes Region Zachód Bülent Özdemir,  
Prezes Zarządu PORR S.A. Piotr Kledzik.



















■ Na zdjęciu od lewej: Kierownik Biura Rady Miasta Świnoujście Katarzyna Kapala, Prezydent Świnoujścia Janusz Żmurkiewicz z córką Edytą Topolewską, Rzecznik Prasowy Prezydenta Jarosław Jaz.



■ Na zdjęciu od lewej: świnoujski radny Leszek Waga, Zastępca Prezydenta Barbara Michalska, Zastępca Przewodniczącego Zarządu Osiedla Karsibór Joanna Rakowska, Przewodniczący Zarządu Osiedla Karsibór Tomasz Olechwir.



■ Na pierwszym planie Dyrektor Kontraktu „Usprawnienie komunikacyjne pomiędzy wyspami Uznam i Wolin – budowa tunelu pod Świną” Piotr Flisiak z PORR S.A. z synem.













# TUNEL W PIGUŁCE

## I. Podstawowe dane

- tunel ma dwupasmową jezdnię o szerokości 10,5 m. Do dyspozycji kierowców są dwa pasy ruchu – po jednym w każdą stronę
- każdy pas ruchu ma szerokość 3,5 m. Szerokość pobocza i pasa ewakuacyjnego to 1,75 metra
- cały tunel ma długość 1780 metrów; a wraz z drogami dojazdowymi ok. 3,2 km
- odcinek wydrążony przez TBM – 1484 metry, z tego 500 metrów pod wodą
- TBM wydrążyła w sumie 210 tys. metrów sześciennych urobku
- średnica tunelu: zewnętrzna 13 metrów, wewnętrzna – 12 metrów
- w najgłębszym miejscu tunel znajduje się 39 metrów od lustra wody
- średnio na budowie pracowało 300 osób na dobę, maksymalnie do 350
- ogółem na budowie tunelu pracowało 2 tysiące pracowników

## II. Mrożenie wyjść ewakuacyjnych (jedno z najtrudniejszych zadań na budowie)

- do mrożenia gruntu pod dwa wyjścia ewakuacyjne użyto 750 metrów bieżących lanc mrożeniowych
- użyto trzech rodzajów lanc: mrożeniowych, temperaturowych i odwodnieniowych
- dla dwóch wyjść ewakuacyjnych wykonano w sumie 156 odwiertów
- odwierty pod mrożenie zostały wykonane z dokładnością do 1 proc. odchyłu, były kontrolowane w BIM
- każdy odwiert był na bieżąco weryfikowany z projektem
- gdyby któraś z lanc odchyliła się, oznaczałoby to konieczność wykonania dodatkowego odwiertu
- w trakcie odwiertów wykonawca natrafił na odłamek skalny/kamień, który spowodował odchylenie lancy; lanca została wypełniona zaprawą cementową i zamknięta; wykonano nowy odwiert
- jeden stalowy pierścień wzmacniający, używany przy mrożeniu ważył 100 ton; takich pierścieni były 2
- w czasie budowy tunelu na potrzeby komunikacji/logistyki zbudowano 10 ramp, tylko po to, aby można było jeździć, dowozić materiały
- temperatura projektowa solanki użyte do mrożenia gruntu wynosiła -35 stopni Celsjusza, faktycznie dochodziła do -36 stopni
- projektowana moc agregatów mrożeniowych wynosiła 150 kW, faktycznie w niektórych momentach dochodziła do 175 kW
- temperatura zmrożonego gruntu dochodziła do -25 stopni Celsjusza
- prace przygotowane do mrożenia gruntu pod wyjścia ewakuacyjne trwały 4 miesiące (odwierty, założenie mrożenia itd.)
- samo mrożenie aktywne trwało 2 miesiące
- sam wykop 1 wyjścia ewakuacyjnego w już zamrożonym gruncie trwał 2 tygodnie; wykop + obudowa wstęp ze stalowych żeber + obrzutka z betonu natryskowego
- wykopy wykonywano w odcinkach po 1 metrze; wykop – stalowe żebro – beton i kolejny 1-metrowy wykop

### III. Maszyna TBM

- maszyna TBM została wyprodukowana w Chinach
- do Świnoujścia przypłynęła na pokładzie statku rozłożona na 126 części
- statek z TBM na pokładzie zacumował przy nabrzeżu znajdującym się tuż przy budowie tunelu
- do transportu TBM ze statku na plac budowy przy komorze startowej wykonawca wybudował specjalnie wzmocnioną drogę, specjalnie utwardzony został także sam plac składowy
- do montażu TBM w komorze startowej użyto dźwigów o udźwigu 650 i 250 ton
- do demontażu TBM w komorze odbiorczej użyto dźwigów o udźwigu 850 i 350 ton
- najcięższy element TBM, który musiał podnieść i opuścić dźwig ważył 280 ton
- maszyna TBM (tunnel boring machine) łącznie zamontowała 170 pierścieni półtorametrowych oraz 594 dwumetrowe
- po raz pierwszy w Polsce odbiór TBM odbył się zdalnie; maszyna powstała w Wuhan w Chinach, był czas pandemii Covid-19 i inżynierowie nie mogli pojechać na miejsce, aby tam odebrać maszynę; już na miejscu w Świnoujściu przeszła drugą weryfikację
- geodeta, który prowadził TBM pod dnem Świny miał doświadczenie z prowadzenia maszyny przy budowie metra w Warszawie; po zakończeniu pracy w Świnoujściu przeszedł na budowę tunelu na S19
- przy wejściu do komory odbiorczej tolerancja wynosiła +/-10 cm; TBM w Świnoujściu wyprowadzono wręcz wzorcowo – z dokładnością do 1 cm!
- wykonawcy udało się zmontować TBM w komorze startowej w bardzo krótkim czasie – 4 miesiące

### IV. Komory tunelu

- komora startowa znajduje się na wyspie Uznam; w chwili montażu TBM miała dwa otwory: jeden na tarczę TBM i drugi na kolejne części maszyny
- komora odbiorcza na wyspie Wolin miała jeden otwór
- zanim komora odbiorcza przyjęła TBM wypełniono ją 12 tysiącami metrów sześciennych wody w celu wyrównania ciśnienia podczas wejścia tarczy TBM do komory

### V. Inne ciekawostki

- na potrzeby budowy tunelu wykorzystano dwa węzły betoniarskie; jeden powstał na terenie placu budowy na wyspie Uznam, drugi komercyjny na wyspie Wolin
- na placu budowy na wyspie Uznam powstała też hala prefabrykatów do obudowy tunelu; podobnie jest na budowie tunelu S19, ale w Łodzi na budowę tunelu kolejowego tubingi są dowożone do tunelu
- tunel w Świnoujściu jest podzielony na 24 strefy detekcji pożaru
- punkty alarmowe zlokalizowane są co 75 metrów

## TUNEL W PIGUŁCE

- w samym tunelu jest zainstalowanych 110 kamer, m.in. szybkoobrotowe do przybliżania w celu rozpoznania sylwetki, odczytania tablic rejestracyjnych a nawet naklejki z hologramem na szybie; w sumie na całym obiekcie (wraz z drogami dojazdowymi i budynkami obsługi) zainstalowane są 143 kamery
- nad prawidłowym funkcjonowaniem tunelu, bezpieczeństwem czuwa 13-14-osobowy zespół Działu Utrzymania Tunelu
- szacuje się, że rocznie wykonywanych będzie ponad 1000 różnych czynności związanych z przeglądami obiektu



## **TOMASZ ŻUCHOWSKI**

### **DYREKTOR GENERALNEJ DYREKCJI DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD W LATACH 2018–2024**

Budowa tunelu w Świnoujściu ma kilka wymiarów i znaczeń, zapewne dla każdego inne i równie ważne. Zarówno ten walor historyczno-geograficzny, jak i komunikacyjny są bardzo ważne i pozostaną na lata. Jest też jednak obszar inżynierski oraz wspólny mianownik, jakim jest współpraca, szukanie rozwiązań i to, czego nie widać na zewnątrz – doświadczenie tych, którzy w tym projekcie czynnie uczestniczyli.

W tej trudnej inżyniersko-ekonomicznej inwestycji mogliśmy wspólnie z Miastem Świnoujście, wykonawcami, nadzorem oraz wieloma zewnętrznymi ekspertami i instytucjami pokonać wszystkie problemy i ludzkie słabości, często rozbieżne interesy oraz dać wyraz tej pracy w postaci zrealizowanego zadania. Serdecznie za to wszystkim dziękuję. Cieszę się, że tunel będzie służył mieszkańcom Świnoujścia i okolic w ich codziennym życiu oraz licznie przybywającym turystom, a jego powstanie przyczyniło się do łączenia ludzi, ich marzeń i celów.

Jestem dumny, że jako GDDKiA mogliśmy brać udział w tym projekcie.



## **JULITA BORKOWSKA**

### **KIEROWNIK PROJEKTU GDDKIA O/SZCZECIN**

GDDKiA, która pełniła rolę Przedstawiciela Miasta Świnoujście przed Wykonawcą i Konsultantem, reprezentowana była przez Kierownika Projektu, która odpowiadała za prawidłową realizację zadania, jego zgodność z wymaganiami Zamawiającego, przepisami oraz wiedzą inżynierską.

W ramach swoich obowiązków monitorowaliśmy postęp prac oraz wywiązywanie się z obowiązków przez Konsultanta Zarządzającego Projektem. Na bieżąco współpracowaliśmy z Miastem Świnoujście, jako doradca w sprawach spornych z Wykonawcą.

Budowa tunelu pod Świną była bardzo ciekawa i fascynująca pod względem inżynierskim. Zastosowane rozwiązania były skomplikowane i często wyjątkowe. Profesjonalne podejście wszystkich uczestników procesu budowlanego pozwoliło na sprawne i terminowe wydrążenie tunelu maszyną TBM. Zwrócić należy również uwagę, jak ogromnym wyzwaniem była realizacja wyjść ewakuacyjnych w zamrożonym gruncie. Oba te procesy zakończyły się pełnym sukcesem.

Jednak budowa tunelu to nie tylko beton i stal. Najważniejsze okazują systemy bezpieczeństwa m.in. wentylacja czy instalacje p. pożarowe. Ten zakres wymagał wyjątkowego zaangażowania wielu wyspecjalizowanych firm. Na weryfikację prawidłowego działania poszczególnych urządzeń poświęcono wiele czasu, a egzaminem z bezpieczeństwa były ćwiczenia służb ratunkowych przed oddaniem obiektu do eksploatacji. W trakcie realizacji tego zadania zdobyliśmy cenne doświadczenie, które z pewnością wykorzystamy w realizacji innych zadań tunelowych.











ZSW 13214

# INWESTYCJE OKOŁO TUNELOWE

## NIE TYLKO TUNEL

Wbrew obawom niektórych mieszkańców, po otwarciu tunelu i wzroście ruchu w mieście, Świnoujście nie stanęło w korku. Bez większych problemów można też znaleźć wolne miejsce parkingowe/postojowe. To wynik wieloletnich przygotowań miasta do otwarcia tunelu.

– Opracowaliśmy Koncepcję Systemu Zarządzania Ruchem w mieście. Wybudowaliśmy nowe parkingi, obwodnicę, która odciążała ruch samochodowy pomiędzy tunelem a centrum miasta i dzielnicą nadmorską (*zdjęcie poniżej*) – wylicza I Zastępca Prezydenta Miasta Barbara Michalska. – Postawiliśmy też na rozwój transportu zbiorowego. Zmodernizowaliśmy węzeł przesiadkowy autobusowo-kolejowo-promowy (*zdjęcie po prawej*), którego częścią jest infrastruktura w postaci parkingów Park and Ride oraz miejsca postoju rowerów Bike and Ride.

W chwili, gdy powstawała ta publikacja, dodatkowo w mieście wdrażano także ITS (Inteligentny System Transportowy).

– Zaczynamy od koordynacji i scentralizowania optymalizacji sterowania ruchem poprzez sygnalizację świetlną wraz ze zbieraniem danych o ruchu drogowym i możliwością ich analizy. To pozwoli na sterowanie ruchem na bieżąco w zależności od sytuacji w czasie rzeczywistym – mówi Barbara Michalska. – W kolejnym etapie planujemy uruchomić dynamiczną informację dla kierowców o wolnych miejscach postojowych na parkingach, a na przystankach komunikacji miejskiej – dynamiczną informację dla pasażerów.









**Redakcja**

Hanna Nowak-Lachowska Urząd Miasta Świnoujście

**Zdjęcia**

Hanna Nowak-Lachowska Urząd Miasta Świnoujście, Urząd Miasta Świnoujście/Lafrentz/Sweco,  
Łukasz Karliński Dronoujście Świnoujście, Bartek Wutke Świnoujście, Daniel Stokowiec Szczecin,  
Mateusz Grzeszczuk Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie, PORR S.A.,  
Jerzy Rauch Świnoujście, Jarosław Jaz Urząd Miasta Świnoujście, Kamil Lewandowski Tunel S.C.  
i Zachodniopomorski Urząd Marszałkowski

**Opracowanie graficzne i skład**

Maciej Ostoja-Lniski

**Copyright by Hanna Nowak-Lachowska and Urząd Miasta Świnoujście, 2024**

**Wydawcy**

Urząd Miasta Świnoujście, ulica Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście  
Tel. 91 321 31 93; 91 327 86 73 (Stanowisko Obsługi Interesanta)  
e-mail: [sit@um.swinoujscie.pl](mailto:sit@um.swinoujscie.pl); [www.swinoujscie.pl](http://www.swinoujscie.pl); [bip.um.swinoujscie.pl](mailto:bip.um.swinoujscie.pl)

Wydawnictwo „Bernardinum” Sp. z o.o.  
ul. Biskupa Dominika 11, 83-130 Pelplin  
tel. 58 536 17 57, fax 58 536 17 26  
[bernardinum@bernardinum.com.pl](mailto:bernardinum@bernardinum.com.pl)  
[www.bernardinum.com.pl](http://www.bernardinum.com.pl)

ISBN 978-83-8333-185-0

**Druk i oprawa**

Drukarnia Wydawnictwa „Bernardinum” Sp. z o.o., Pelplin





Wydawnictwo  
**bernardinum**

ISBN 978-83-8333-185-0



9 788383 133185 0