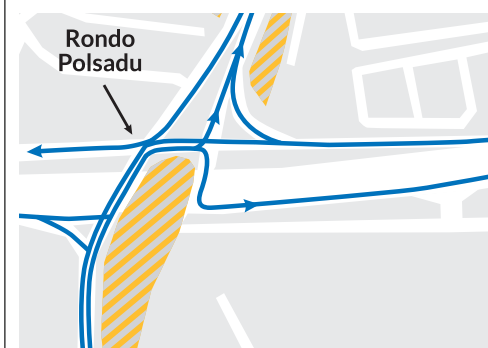




Rusza budowa Tramwaju do Mistrzejowic

Budowa linii tramwajowej, nowych dróg, sieci podziemnych, ciągów dla pieszych i rowerzystów w samym środku miasta to nie lada wyzwanie. Roboty trzeba zorganizować tak, by ograniczenia dla mieszkańców nie wykraczały poza niezbędne minimum. Już niebawem rusza etap przygotowawczy budowy linii tramwajowej do Mistrzejowic – jakie zmiany w organizacji ruchu zostaną wprowadzone w najbliższych miesiącach w rejonie inwestycji?

Organizacja ruchu w pierwszych miesiącach budowy



W rejonie dużych budów jazda na pamięć nie zdaje egzaminu. Zdarza się, że lokalne zmiany na drogach podczas prowadzenia robót następują w krótkich odstępach czasu, jednak ma to swoje uzasadnienie. Zastosowanie tymczasowej organizacji ruchu pozwala redukować ograniczenia dla mieszkańców do niezbędnego minimum.

– str. 4-5

Rozmowa z Magdaleną Nowak-Obrzut, dyrektorką ZDMK



– Dzięki temu połączeniu czas dojazdu do centrum miasta skróci się o ok. 12 minut. To duża różnica z punktu widzenia codziennych dojazdów, zwłaszcza jeśli weźmiemy pod uwagę, że teraz tramwaje będą mieć do dyspozycji wydzielone torowisko.

– str. 6

Drodzy Mieszkańcy,

na ten moment wielu z Was czekało od dawna – prace związane z budową bezkolizyjnego połączenia tramwajowego do Mistrzejowic ruszają już teraz. Ich zakres jest szeroki, uwzględnia m.in. budowę tunelu pod rondem Polsadu będącego elementem wielopoziomowego węzła przesiadkowego, dlatego sprawną organizacją robót ma w tym przypadku ogromne znaczenie. Będzie się to wiązało z szeregiem ograniczeń w codziennym funkcjonowaniu i poruszaniu się w rejonie inwestycji, ale ich zakres powinien być zredukowany do niezbędnego minimum.

Co więcej, o każdej poważniejszej zmianie organizacji ruchu wykonawca będzie informował opinię publiczną z wyprzedzeniem za pośrednictwem m.in. strony internetowej projektu, mediów społecznościowych, radia, prasy i będzie otwarty na wszelkie pytania i uwagi krakowian. Podobnie, jak na etapie projektowania będzie codziennie czekał na pytania i uwagi społeczeństwa, prowadząc infolinię projektową i dedykowaną skrzynkę e-mail. Niebawem uruchomi także punkt informacyjny w rejonie budowy.

W Krakowie patrzymy na projekty infrastrukturalne w dłuższej perspektywie. Na osi czasu realizacja budowy i związane z nią utrudnienia są tylko wstępem do zupełnie nowego etapu funkcjonowania rewitalizowanych terenów. Choć trudnym, to jednak tymczasowym i prowadzącym do realnej zmiany w zakresie jakości życia w mieście. Tak będzie i w przypadku tego projektu, który zbliży Mistrzejowice z centrum miasta i poprawi bezpieczeństwo wszystkich użytkowników ruchu. Będzie on wizytówką Krakowa, a na jego bazie powstaną wytyczne dla innych samorządów, chcących realizować duże inwestycje w formule partnerstwa publiczno – prywatnego (PPP).

prof. Jacek Majchrowski,
prezydent Krakowa



Szanowni Państwo,

zdajemy sobie sprawę, że czekacie Państwo na budowę nowej linii tramwajowej do Mistrzejowic od dawna, dlatego bardzo cieszymy się, że rozpoczęcie robót już za pasem. W ostatnich miesiącach kompletowaliśmy dokumenty, prowadziliśmy negocjacje i przygotowaliśmy się do spełnienia wymogów wielu stron uzgadniających projekt. Żmudną pracą dopasowaliśmy go do kolejnych wymagań, jakie stawiało przed nami Miasto Kraków – m.in. dostosowaliśmy infrastrukturę do obsługi przyszłego premetra czy zredukowaliśmy wpływ inwestycji na otoczenie. Wymagało to dodatkowych miesięcy na projektowanie, ale korzyści płynące z tych wysiłków na pewno przysłużą się Mieszkańcom.

Zaangażowanie polskich i międzynarodowych instytucji finansujących potwierdza, że projekt realizowany jest z według najwyższych standardów. To gwarant, że nową infrastrukturę będziemy budować i utrzymywać z największym poszanowaniem dla norm prawnych, środowiska naturalnego i jej interesariuszy, a także z wykorzystaniem najlepszych praktyk. Wspomoże nas w tym wieloletnie doświadczenie naszej firmy na kilkunastu światowych rynkach, wykorzystanie nowoczesnych technologii oraz wysoko wyspecjalizowany personel.

Mieszkający w okolicach planowanej budowy już zauważają naszą obecność w sąsiedztwie, ale dołożymy starań, by była ona odczuwalna w minimalnym stopniu. O wszelkich ograniczeniach związanych z fazowaniem robót będziemy Państwa każdorazowo informować różnymi kanałami. Każda zmiana organizacji ruchu będzie uzgadniana m.in. z Miejskim Inżynierem Ruchu i policją. Tymczasowe niedogodności z pewnością wynagrodzi Państwu bezpieczne i szybkie połączenie tramwajowe oraz estetyczne zagospodarowanie terenów wokół. Liczymy na Państwa wyrozumiałość!

Bulent Özdemir,
prezes Gülermak West



Jaka będzie nowa linia tramwajowa do Mistrzejowic?

Nowa ok. 4,5-kilometrowa linia Krakowskiego Szybkiego Tramwaju (KST etap IV) skróci czas dojazdu z Mistrzejowic do centrum miasta o ok. 12 minut. Budowa ma potrwać do końca 2025 roku.

Nowa trasa, biegnąca od skrzyżowania ul. Lema i Meissnera do pętli przy ul. Jancarza pozwoli skrócić dystans między Mistrzejowicami a centrum Krakowa. Dzięki projektowanemu podziemnemu przebiegowi torowiska pod rondem Młyńskim i rondem Polsadu, przejazd komunikacją miejską będzie szybki i bezkolizyjny.

Oprócz ok. 4,5-kilometrowej linii tramwajowej z 10 przystankami, zakończoną nowoczesną pętlą w Mistrzejowicach, powstanie zupełnie nowa przestrzeń miejska wzdłuż niej. Na całej długości torowiska powstaną ścieżki rowerowe i chodniki, a infrastruktura zostanie dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Przebudowany zostanie również istniejący układ drogowy, co zwiększy bezpieczeństwo wszystkich użytkowników ruchu. Wielopoziomowe węzły przesiadkowe zintegrują różne środki komunikacji. Zagospodarowanie zieleni zakładające m.in. ochronę jak największej liczby

istniejących drzew, nasadzenia kompensacyjne i ozdobne, ogród deszczowy oraz technologię zielonego torowiska, pomoże stworzyć wokół inwestycji nowoczesną, przyjazną mieszkańcom przestrzeń.

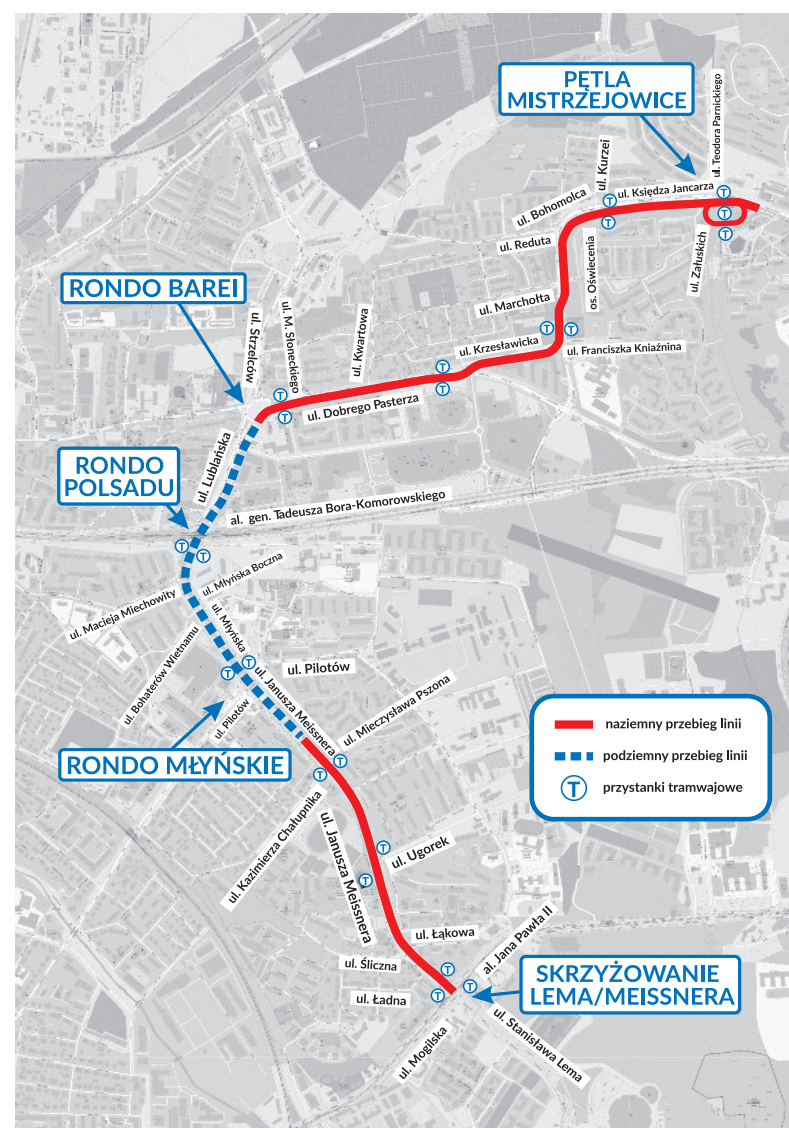
Umowa PPP podpisana została w grudniu 2020 roku przez Gminę Miejską Kraków (podmiot publiczny) oraz konsorcjum firm PPP Solutions i Gülermak (partner prywatny). Ten ostatni odpowiada za zaprojektowanie, finansowa-

nie i realizację nowej infrastruktury, a po jej oddaniu do użytkowania będzie o nią dbał przez 20 lat.

Kraków dokona pierwszej transzy płatności w momencie uruchomienia linii, a zatem nie poniesie żadnych kosztów na etapie projektowania i budowy nowego połączenia. Umowa gwarantuje bezawaryjny środek transportu w okresie 20 lat eksploatacji. Po tym czasie partner odda infrastrukturę w dobrym stanie technicznym.

Czym jest formuła PPP?

PPP to model realizacji inwestycji oparty o wieloletnią współpracę podmiotu publicznego (np. miasta, gminy) z partnerem prywatnym. Korzyści, ale i odpowiedzialność wynikająca z tej współpracy jest podzielona między obie strony zgodnie z zawartą umową, a jej celem jest poprawa jakości infrastruktury i usług oferowanych mieszkańcom. Dzięki temu modelowi zamawiający nie obciąża zdolności kredytowej, rozkładając płatność na wieloletnią współpracę z partnerem prywatnym. Zastosowanie PPP maksymalizuje wykorzystanie doświadczenia strony prywatnej oraz obniża koszty inwestycji w całym cyklu jej życia.



Jak ugryźć organizację ruchu?

W rejonie dużych budów jazda na pamięć nie zdaje egzaminu. Zdarza się, że lokalne zmiany na drogach podczas prowadzenia robót następują w krótkich odstępach czasu, jednak ma to swoje uzasadnienie. Zastosowanie tymczasowej organizacji ruchu pozwala zredukować ograniczenia dla mieszkańców do niezbędnego minimum.

Budowa linii tramwajowej, nowych dróg, sieci podziemnych, ciągów dla pieszych i rowerzystów w samym środku miasta to nie lada wyzwanie. Roboty trzeba zorganizować tak, by ograniczenia dla mieszkańców nie wykraczały poza niezbędne minimum.

Skomplikowana budowa w samym sercu miasta

W przypadku linii do Mistrzejowic już na początku budowy mamy do czynienia z wyjątkowo skomplikowaną operacją logistyczną jeśli chodzi o przekładkę podziemnych sieci w rejonie budowy tunelu tramwajowego. Przypomnijmy – w ramach przedsięwzięcia zaplanowano, że tramwaj



pokona dwa duże węzły komunikacyjne (ronda Młyńskie i Polsadu) bezkolizyjnie, na poziomie -1. Na odcinku ok. 550 m torowisko będzie przebiegało tunelami. Pod ziemią zaplanowano dwa przystanki. W związku z tym nowy przebieg zyskają m.in. kanał Sudotu Dominikańskiego, ciepłociągi, gazociągi, wodociągi czy sieci elektroenergetyczne i teletechniczne. Mniejsze lub większe przekładki projektowane są z resztą na całej długości przebiegu linii. Po ich zakończeniu lub w trakcie ich trwania budowana będzie także

nowa infrastruktura transportowa – torowisko, jezdnie, chodniki, drogi dla rowerów... I to wszystko w samym sercu miasta, przy toczącym się ruchu ulicznym.

Projekt z pewnością można by realizować sprawniej i szybciej, gdyby ulice wzdłuż inwestycji zostały wyłączone z użytkowania, jednak wiązałoby się to z paraliżem dużej części miasta i utrudniłoby życie mieszkańcom. Dlatego prace przewidziane na ok. 31 miesięcy będą fazowane, a ruch kontrolowany w taki sposób, by umożliwić ich wykonanie przy odcinkowych, tymczasowych ograniczeniach dla kierowców, pieszych i rowerzystów.

Generalne zasady organizacji ruchu w czasie budowy

- w planach jest minimum 10 zasadniczych etapów tymczasowej organizacji ruchu, ale każdy z nich będzie podzielony na podetapy, zakładające stosunkowo niewielkie modyfikacje
- niemal przez cały okres budowy utrudnienia w ruchu będą występowały w rejonie odcinka tunelowego, a więc przy rondzie Polsadu, na ulicach Młyńskiej i Lublańskiej; na pozostałych odcinkach ograniczenia będą występowały tymczasowo na różnych etapach budowy
- osobnymi projektami organizacji ruchu mogą być obejmowane skrzyżowania, aby zapewnić ich maksymalną przepustowość przy wykonywaniu bieżących prac
- przez cały okres przewidziany na wykonanie robót utrzymany będzie ruch linii autobusowych kursujących wzdłuż budowy oraz ruch kołowy na estakadzie nad rondem Polsadu (al. Bora-Komorowskiego)
- poszczególne projekty tymczasowej organizacji ruchu będą każdorazowo konsultowane i uzgadniane z różnymi instytucjami, m.in. policją, Miejskim Inżynierem Ruchu, zarządcą drogi czy organizatorem transportu publicznego
- tymczasowe zmiany w kursowaniu komunikacji tramwajowej przez ul. Mogiłską i al. Jana Pawła II oraz docierającej do pętli w Mistrzejowicach planowane są na 2025 rok

Tymczasowa organizacja ruchu

Wprowadzana jest ze względu na wykonywane prace budowlane ingerujące w pas drogowy i jest ściśle skorelowana z harmonogramem ich realizacji. Przy jej tworzeniu trzeba wziąć pod uwagę przede wszystkim technologię robót, ale też ich kolejność, a także skoordynować je z zamierzeniami właścicieli poszczególnych sieci (m.in. gazowej, ciepłowniczej czy energetycznej). Skomplikowane budowy dużych miejskich inwestycji infrastrukturalnych wymagają etapowania prac celem utrzymania ruchu na ulicach. Pojawia się na nich tymczasowe oznakowanie (np. żółte linie na jezdni czy mobilne elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego). Poszczególne etapy zmian projektowane są jeszcze przed rozpoczęciem budowy, jednak projekty te ulegają bieżącym korektom ze względu na wiele czynników mogących wpływać na harmonogram prac. Nawet w trakcie ich obowiązywania.

Stała organizacja ruchu

Wprowadzana jest po zakończeniu i odbiorze budowy i ma charakter docelowy. Jej główne założenia projektowane są jeszcze przed rozpoczęciem robót, ale podlegają uszczegółowieniom i korektom. Projekt stałej organizacji ruchu wskazuje m. in. w jaki sposób ma być wyznaczone oznakowanie pionowe i poziome czy też jak będzie funkcjonowała sygnalizacja świetlna.

Miejski Inżynier Ruchu – jaką ma rolę?

Do zadań Miejskiego Inżyniera Ruchu (MIR) należy m.in. niezależna ocena projektów tymczasowej oraz stałej organizacji ruchu i ich zatwierdzanie. Sprawdza on dokumenty nie tylko pod kątem zgodności z obowiązującym prawem, ale również przez pryzmat potrzeb krakowian. Stoi przed wyzwaniem odnalezienia złotego środka i zaplanowania organizacji ruchu w taki sposób, by móc realizować remonty i inwestycje, jednocześnie minimalizując utrudnienia dla mieszkańców. Po wdrożeniu zatwierdzonej organizacji ruchu MIR kontroluje czy jednostki realizujące projekt poprawnie wymalowały znaki poziome na jezdni i właściwie ustawiły znaki pionowe. Wydział MIR funkcjonuje w Krakowie od początku 2019 roku i brał aktywny udział w uzgodnieniach projektu linii KSTIV na różnych etapach.

ETAPY UZGADNIANIA TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

1 PRZYGOTOWANIE

projektu tymczasowej organizacji ruchu dopasowanego do technologii wykonywania robót, w którym ustala się zakres ograniczeń w ruchu potrzebny do prawidłowego wykonania prac.



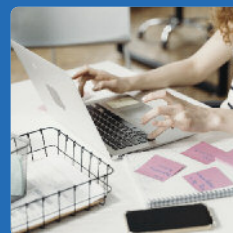
OPINIOWANIE 2

projektu m.in. przez policję, Zarząd Dróg Miasta Krakowa, Zarząd Transportu Publicznego; na tym etapie może dochodzić do korekty lokalizacji znaków drogowych, przyjętego ograniczenia prędkości itp.



3 WPROWADZENIE UWAG

opiniujących do projektu przez wykonawcę robót, sporządzenie szczegółowych opisów



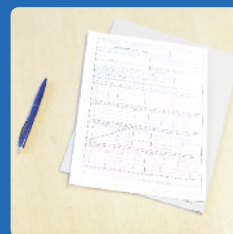
ZATWIERDZENIE 4

projektu przez Wydział Miejskiego Inżyniera Ruchu; może ono zostać wydane także warunkowo, pod rygorem zastosowania zaleceń np. wykonywania prac wyłącznie w porze dziennej



5 ZGŁOSZENIE

wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu na specjalnym formularzu, wysyłane tuż przed zmianami do policji, Zarządu Dróg Miasta Krakowa, Zarządu Transportu Publicznego



Budowa szybkiego

W rejonie dużych budów jazda na pamięć nie zdaje egzaminu. Zdarza się, że lokalne zmiany na drogach podczas prowadzenia robót następują w krótkich odstępach czasu, jednak ma to swoje uzasadnienie. Zastosowanie tymczasowej organizacji ruchu pozwala redukować ograniczenia dla mieszkańców do niezbędnego minimum.

Etap I

Nie da się rozpocząć robót bez odpowiedniego przygotowania placu budowy – usunięcia kolidujących z nią obiektów, organizacji zaplecza budowy czy zabezpieczenia terenu. Z punktu wi-

dzenia użytkowników ruchu na etapie prac porządkowych istotne będą działania prowadzone po zewnętrznej stronie pasa drogowego i w pasie dzielącym jezdnie. Wykonawca będzie prowadził wycinkę drzew i rozbiórkę obiektów, a także niezbędne przepięcia

sieci. Będą one postępowały sukcesywnie poczynawszy od skrzyżowania ulic Mogiłskiej, Lema, Meissnera i al. Jana Pawła II w kierunku pętli w Mistrzejowicach, co wiąże się z lokalnymi zawężeniami pasa drogowego czy odcinkowymi wyłączeniami ciągów pieszych

I etap tymczasowej organizacji ruchu



i rowerowych z użytkowania. Miejsce wykonywania prac będzie odpowiednio oznakowane i zabezpieczone. Komunikacja autobusowa będzie funkcjonowała bez zmian. W razie potrzeby istniejące przystanki będą czasowo wyłączane z użytku, a w ich pobliżu wyznaczone zostaną przystanki zastępcze.

Dodatkowo już w początkowym okresie budowy prowadzona będzie przebudowa kanalizacji deszczowej, której celem jest zmiana sposobu odwodnienia estakady nad rondem Polsadu. Organizację ruchu, która będzie podzielona na kilka podetapów przedstawiono na schematach poniżej.



tramwaju za pasem!

Etap II

Zasadnicze roboty rozpoczną się w wakacje od prac przy podziemnym odcinku linii tramwajowej, obejmującym dwa przystanki pod powierzchnią terenu (Rondo Młyńskie i Rondo Polsadu). Oznacza to wprowadzenie zmian w ramach II etapu tymczasowej organizacji ruchu, przewidzianego na minimum 6 miesięcy. Uwaga! Prezentowane zmiany są na tę chwilę jedynie propozycją i mogą ulec zmianie.

Obejmą one odcinek od ul. Pszona do ronda Barei i będą polegały na wyłączeniu z ruchu jednej jezdni i wprowadzeniu ruchu dwukierunkowego na drugiej. Będą dotyczyły głównie kierowców.

Począwszy od skrzyżowania ul. Meissnera z ul. Pszona ruch zostanie przeniesiony na jezdnię wschodnią, na której tymczasowej likwidacji ulegną miejsca postojowe wyznaczone na jezdni. Na wysokości skrzyżowania ul. Młyńskiej z ul. Bohaterów Wietnamu pojawi się przełęczka wypro-



wadząca ruch na jezdnię zachodnią, a południowa część ronda Polsadu zostanie zamknięta. Kierowcy ominą rondo jezdnią zachodnią, a po ul. Lublańskiej będą się poruszać wewnętrznymi pasami ruchu.

Po wykonaniu niezbędnych prac w rejonie ul. Miechowity planowane jest przesunięcie przełęczki z okolic ul. Bohaterów Wietnamu w rejon skrzyżowania z ul. Miechowity. Planowane zmiany przedstawiono na schematach poniżej.

II ETAP TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

Etap II.1



etap II.2



etap II.3



Linia do Mistrzejowic zapewni szybkie połączenie z centrum

O efektach budowy kolejnego etapu Krakowskiego Szybkiego Tramwaju opowiada **Magdalena Nowak-Obrzut**, dyrektor Zarządu Dróg Miasta Krakowa

Prace przy budowie nowej linii tramwajowej do Mistrzejowic ruszają już. Jakich efektów Zarząd Dróg Miasta Krakowa spodziewa się po zakończeniu inwestycji?

Magdalena Nowak-Obrzut, dyrektor Zarządu Dróg Miasta Krakowa: – Nasze oczekiwania są duże, ale mają swoje oparcie w założeniach całego projektu. To przede wszystkim zwiększenie konkurencyjności transportu zbiorowego. Taka oferta komunikacji miejskiej będzie na

tyle atrakcyjna, by zmniejszyć znacząco liczbę samochodów jeżdżących na tej trasie, a to z kolei bezpośrednio przełoży się na redukcję emisji zanieczyszczeń – według obliczeń, nawet do 55 procent. Dodatkowo stawiamy pierwszy krok w stronę budowy premetra, ponieważ trasa linii i planowanego nowego rozwiązania częściowo się pokrywa.



O ile skróci się czas dojazdu do centrum dla mieszkańców rejonu Mistrzejowic?

– Dzięki temu połączeniu czas dojazdu do centrum miasta skróci się o ok. 12 minut. To duża różnica z punktu widzenia codziennych dojazdów, zwłaszcza jeśli weźmiemy pod uwagę, że teraz tramwaje będą mieć do dyspozycji wydzielone torowisko. Wzdłuż całej linii po-

staną ścieżki rowerowe, które również będą stanowić zachętę dla mieszkańców, by wybierać zrównoważony transport.

Projekt, który będzie realizowany, wygląda inaczej niż jego pierwotna wersja. Co się zmieniło?

– Projekt linii do Mistrzejowic od samego początku jest nadzorowany przez instytucje zewnętrzne – m.in. instytucje finansujące i niezależnego Inżyniera Kontraktu. Partner prywatny na etapie przygotowywania inwestycji, był do dyspozycji mieszkańców i wstuchiwał się w ich głos. W odpowiedzi na składane wtedy przez mieszkańców wnioski, wprowadzono do projektu zmiany, takie jak choćby: utworzenie dodatkowego lewoskrętu z ul. Bohomolca w ul. Reduta czy zmniejszono ilość ekranów akustycznych, tym samym zachowując większą liczbę drzew.

Skoro mowa o drzewach, jak wygląda ta „zielona” część inwestycji? Uda

się uniknąć wrażenia betonowej pustyni?

– Chcemy, by projekt jak najlepiej odpowiadał na wyzwania związane ze zmianami klimatu. Wszędzie, gdzie to możliwe, zostanie zastosowane zielone torowisko – powierzchnia biologicznie czynna w obrębie torowiska wyniesie ok. 74%. Gatunki drzew, które zostaną posadzone, będą odpowiednie do warunków miejskich. Pojawia się nie tylko wzdłuż trasy, ale też na pętli czy na peronach przystankowych. Proponowane rozwiązania uwzględniają też przyjazne środowisku technologie, m.in. wykorzystanie odpornych na suszę mat rozchodnikowych, energooszczędnego oświetlenia LED, zasilanych energią odnawialną urządzeń przytorowych czy „zielone” wiaty. Pojawia się nie tylko nowoczesne rozwiązania w zakresie cichych nawierzchni drogowych, ale również najnowsze rozwiązania torowe redukcje drgania i hałas.

Przystanki podziemne dla pasażerów tramwaju i przyszłego premetra

O rozwiązaniach projektowych obejmujących przestrzenie podziemne na trasie linii tramwajowej do Mistrzejowic opowiada **Paweł Motyka**, zastępca dyrektora kontraktu w firmie Gülermak

Istotnym elementem linii tramwajowej do Mistrzejowic będzie odcinek podziemny. Jego koncepcja uległa wielu zmianom w trakcie projektowania, m.in. jeśli chodzi o przestrzenie dla pasażerów...

Paweł Motyka, zastępca dyrektora kontraktu w firmie Gülermak: – Dużą zmianą w porównaniu do wstępnej koncepcji jest nasz autorski projekt przystanku podziemnego Rondo Polsadu. Jako że musieliśmy wprowadzić wyjścia po każdej stronie ronda, konieczna okazała się budowa dodatkowego tunelu. Rozwiązaliśmy to w taki sposób, że piesi będą się poruszać na poziomie -1, a tramwaj będzie przyjeżdżał na poziomie -2. Dużo czasu spędziliśmy też nad tym, by zminimalizować wycinkę zieleni w związku z lokalizacją wyjść z przystanków. Wydało mi się, że udało się wypracować bardzo ciekawy kompromis.

W trakcie prac projektowych okazało się, że fragment KST IV będzie pierwszym elementem krakowskiego premetra. Jak do tego doszło i czego wymagało od projektanta?

– Miasto podjęło decyzję, że w związku z nakładającymi się odcinkami pomiędzy rondem Młyńskim a Parkiem Wodnym, należałoby dostosować rozwiązania do przyszłego włączenia premetra w projektowaną przez nas linię tramwajową. Otrzymaliśmy m.in. dyspozycję, żeby w rejonie ronda Młyńskiego wprowadzić przystanek podziemny i komorę rozjazdową w miejscu, gdzie dochodzi ulica Pilotów.

To spowodowało też inne zmiany w układzie torowym. Dodatkowa komora jest też zaprojektowana po północnej stronie, z myślą o linii tramwajowej wzdłuż ul. Strzelców. Oprócz tego musieliśmy w taki sposób przeprojektować perony, by można je było w łatwy sposób rozbudować z 45 m do 65 m długości. Ponadto, nasza infrastruktura będzie umożliwiała włączenie premetra bezpośrednio do istniejącego układu torowego bez konieczności większej przebudowy.

Podziemne przejścia i przystanki stanowią często bariery dla osób starszych, a w rejonie ronda Polsadu i Młyńskiego mieszka sporo seniorów. Pasażerami będą też rodzice z dziećmi, osoby z niepełnosprawnościami... Jak ułatwić im korzystanie z podziemnych przestrzeni?

– Szczególny nacisk położyliśmy na likwidację potencjalnych barier na peronach przystankowych dla osób z ograniczeniami ruchowymi, poruszających się na wózkach, słabowidzących i niewidomych. Na krawężniach peronów oraz przed każdym zejściem do przystanków podziemnych pojawiają się fakturowe oznaczenia powierzchni w tym m.in. pasy ostrzegawcze o zmienionej fakturze i kontrastowych kolorach. Na kondygnacjach podziemnych wprowadzone zostaną pasy naprowadzające dla osób niewidomych i słabowidzących.

Na podziemne przystanki na rondach Młyńskim i Polsadu będzie można wygodnie dostać się windą osobową przy-

stosowaną do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Nawierzchnie podłóg i schodów będą mieć właściwości antypoślizgowe. Na podziemnej stacji na rondzie Polsadu przewidziano odrębną toaletę dla osób z niepełnosprawnościami w tym dla tych poruszających się na wózkach. Tego rodzaju udogodnienia przydadzą się z pewnością również rodzicom z małymi dziećmi. Ważna informacja dla nich to fakt, że w projekcie przewidziane jest też oddzielne pomieszczenie – pokój dla opiekuna z dzieckiem, a w nim przewijak i fotel do karmienia.

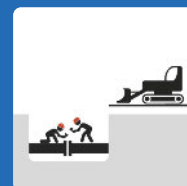
Tunel powstaje w trudnym miejscu, przystanek znajdzie się bodajże bezpośrednio pod estakadą na rondzie Polsadu. Czy w związku z tym planowane są jakieś niestandardowe prace?

– Faktycznie na trasie przechodzimy pod dużą magistralą drogową – ul. Bora-Komorowskiego. Będziemy budować pod wiaduktem drogi wojewódzkiej, co stwarza wyzwanie w zakresie technologicznym i logistycznym z uwagi na zbliżenie konstrukcji i lokalizację tunelu pomiędzy filarami wiaduktu. Od razu zaznaczam, że ruch na wiadukcie zostanie utrzymany podczas wykonywania prac.

Na pewno nowatorskim rozwiązaniem będzie wykonanie ścian szczelinowych pod estakadą drogową, przy wykorzystaniu maszyn, które będą w stanie wydrążyć ścianę przy niewielkim świetle pod wiaduktem – w stanie istniejącym jest to 4,5m prześwitu. W Polsce jest dosłownie kilka takich urządzeń.



TECHNOLOGIA BUDOWY TUNELU

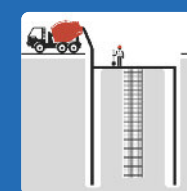
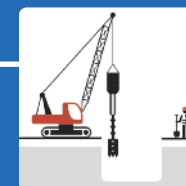


1 PRZEBUDOWA SIECI

Oczyszczenie terenu pod tunel z kolidujących sieci technicznych, m.in. ciepłociągów, gazociągów, kanalizacji i poprowadzenie infrastruktury nowymi trasami, umożliwiającymi budowę podziemnej przeprawy. Zabezpieczenie i przesadzenie drzew rosnących na terenie budowy.

BUDOWA ŚCIAN SZCZELINOWYCH 2

Głębinie żelbetonowych ścian konstrukcyjnych wykonywanych w wąskich szczelinach w gruncie. Stanowią one obudowę tunelu, przejmując parcia gruntu i wody gruntowej. Minimalizują wpływ wykopu na zabudowę w sąsiedztwie obiektu oraz zabezpieczają tunel przed napływem wód podziemnych.

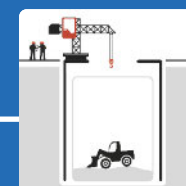


3 BUDOWA BARET I STROPU

Wykonanie stropu na gruncie, na warstwie podkładowego betonu, przy zastosowaniu izolacji przeciwwodnej, pod którym postępował będzie wykop. Wzmocnienie stropu pionowymi słupami zwanymi baretami.

WYKOP PODSTROPOWY 4

Wydobycie ziemi spod stropu przez pozostawione w nim otwory montażowe, przy jednoczesnym wykorzystaniu metody czółowej, czyli usuwaniu gruntu od czoła tunelu.

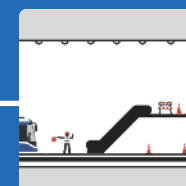


5 BUDOWA TORÓW TRAMWAJOWYCH W TUNELU

Układanie torów i montaż sieci trakcyjnej, czyli słupów i przewodów dostarczających prąd. Budowa ścian i dojść do przystanków podziemnych.

WYKOŃCZENIE I WYPOSAŻENIE 6

Prace wykończeniowe i wyposażenie tunelu na cele komunikacji, bezpieczeństwa i sterowania ruchem. Odtworzenie infrastruktury na powierzchni – budowa ulic, chodników, ścieżek rowerowych, nasadzenia zieleni.



Kanały kontaktu dla mieszkańców

Partner prywatny uruchomił stronę internetową www.tramwajdomistrzejowic.pl, będącą podstawowym źródłem informacji o postępach projektu. W trakcie zbliżającej się budowy to właśnie tam mieszkańcy znajdą informacje na temat zmian w organizacji ruchu związanych z realizacją robót w terenie. Każdy, kto chce być na bieżąco z postępami inwestycji powinien śledzić też profil na Facebooku pod nazwą „Tramwaj do Mistrzejowic” oraz występujący pod taką samą nazwą kanał na YouTube. Niebawem uruchomiony zostanie także projektowy Instagram, na którym publikowane będą ciekawe zdjęcia z placu budowy. Wszelkie pytania i uwagi można kierować na infolinię projektową czynną od poniedziałku do piątku w godz. 8-16 (722 22 00 88) lub pisać na adres info@tramwajdomistrzejowic.pl. Profesjonalistom dedykowany jest natomiast profil „Tramwaj do Mistrzejowic” na LinkedIn.

INFOLINIA 722 22 00 88

Konsultacje na etapie projektowania

Oprócz narzędzi online, do kontaktu z mieszkańcami wykorzystywane są kanały tradycyjne. Do tej pory odbyły się cztery spotkania z radami dzielnic Prądnik Czerwony i Mistrzejowice, na terenie których przebiegać będzie projektowana linia tramwajowa. Ostatnie odbyło się w lutym 2023 roku. Przedstawiciele firmy Gülermak i Zarządu Dróg Miasta Krakowa zaprezentowali projekt budowy nowej linii tramwajowej i odpowiadali na pytania radnych. Raport ze spotkania zawierający zapis zadanych pytań i udzielonych odpowiedzi znajduje się na stronie internetowej www.tramwajdomistrzejowic.pl.

W okresie 16 sierpnia – 10 września 2021 roku odbył się II etap konsultacji społecznych, którego celem było zaprezentowanie uzgodnionych rozwiązań projektowych i ustalenie w jaki sposób mogą zostać dostosowane do indywidualnych potrzeb mieszkańców. W wyniku dwóch spotkań (online i stacjonarnie) ujęto w projekcie wszystkie możliwe do wprowadzenia pod względem technicznym i zgodne z programem funkcjonalno-użytkowym uwagi mieszkańców. Partner prywatny zorganizował również ankietę, w której udział wzięło blisko 1000 osób oraz dyżury projektanta, podczas których chętni mogli zapytać ekspertów o szczegóły dotyczące inwestycji. Wiosną 2023 roku odbyły się natomiast konsultacje kompletnego projektu w ramach procesu ponownej oceny oddziaływania na środowisko.



Dystrybucję Informatora nr 1 realizowano ekologicznym środkiem transportu

info@tramwajdomistrzejowic.pl



W oczekiwaniu na najmłodszych uczestników Dnia Dzielnicy III Prądnik Czerwony

Po sąsiedzku

Nasi pracownicy spotykali się też z mieszkańcami bezpośrednio w przestrzeni publicznej. Na rondzie Młyńskim pojawił się Mobilny Punkt Informacyjny, w ramach którego o projekcie można było porozmawiać przy gorącej herbacie i zabrać do domu ulotki z podstawowymi danymi.

Bardziej szczegółowe materiały trafiły pod strzechy wraz z pierwszym numerem Informatora, który był rozdawany na skrzyżowaniach oraz wrzucany do skrzynek pocztowych mieszkańców. Przedstawiciele projektu pojawili się na czerwcowych obchodach Święta Dzielnicy III Prądnik Czerwony, gdzie na stoisku firmy Gülermak cieszyły szczególnie wizyty najmłodszych. Nie zabrakło wspólnego czytania książeczki „Tramwajem do Mistrzejowic”, opowiadającej o zrównoważonym transporcie, budowie nowych linii tramwajowych i pracy budowlanców ani malowania czy zabaw ruchowych. Z podobnymi atrakcjami odwiedzaliśmy przedszkola, organizując bezpłatne warsztaty edukacyjne „Mali Mistrzowie – Tramwajem do Mistrzejowic”. W ich pierwszej edycji udział wzięło blisko 660 maluchów z krakowskich placówek.

Inicjatywą niespotykaną dotąd w Krakowie będzie uruchomienie Punktu Informacyjnego Budowy Tramwaju do Mistrzejowic w rejonie ronda Barei, co planowane jest w najbliższych miesiącach.

W kontakcie na etapie budowy

Podczas realizacji inwestycji o wszelkich ważnych zmianach, jak i postępach robót mieszkańcy będą informowani na bieżąco na wiele sposobów. Poza komunikacją na wymienionych kanałach internetowych, przewidziane są liczne działania informacyjne, m.in. spoty radiowe, kampania banerowa, reportaże video.



SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI

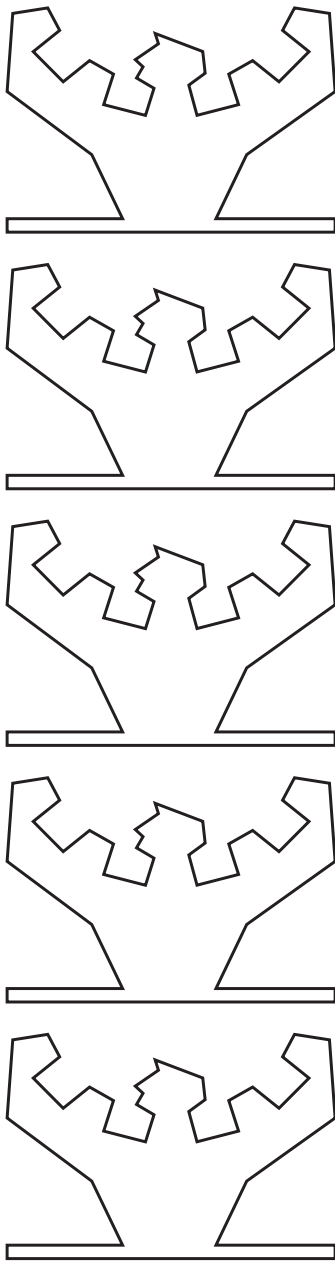
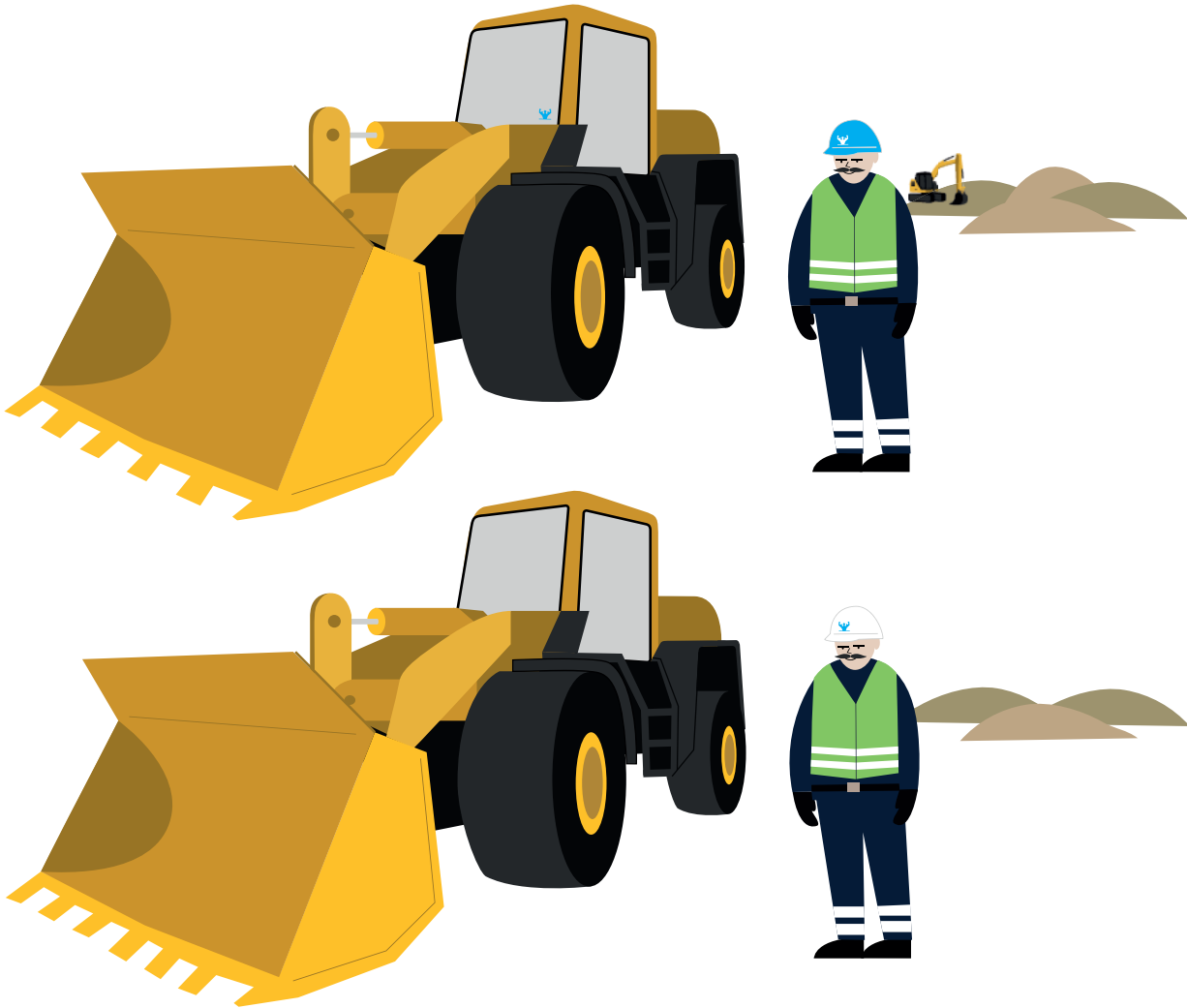
722 22 00 88

info@tramwajdomistrzejowic.pl

www.tramwajdomistrzejowic.pl

ZADANIA DLA MAŁYCH MISTRZÓW BUDOWNICTWA

Te dwa obrazki wcale nie są identyczne.
Znajdź i zaznacz 5 różnic. Za każdą znaną różnicę pokoloruj na niebiesko Siłacza.



Dopasuj obrazek maszyny budowlanej do jej cienia.
Połącz je linią według wzoru.



Połącz kropki według przykładu i odkryj co przedstawia rysunek.
Na koniec możesz go pokolorować.

