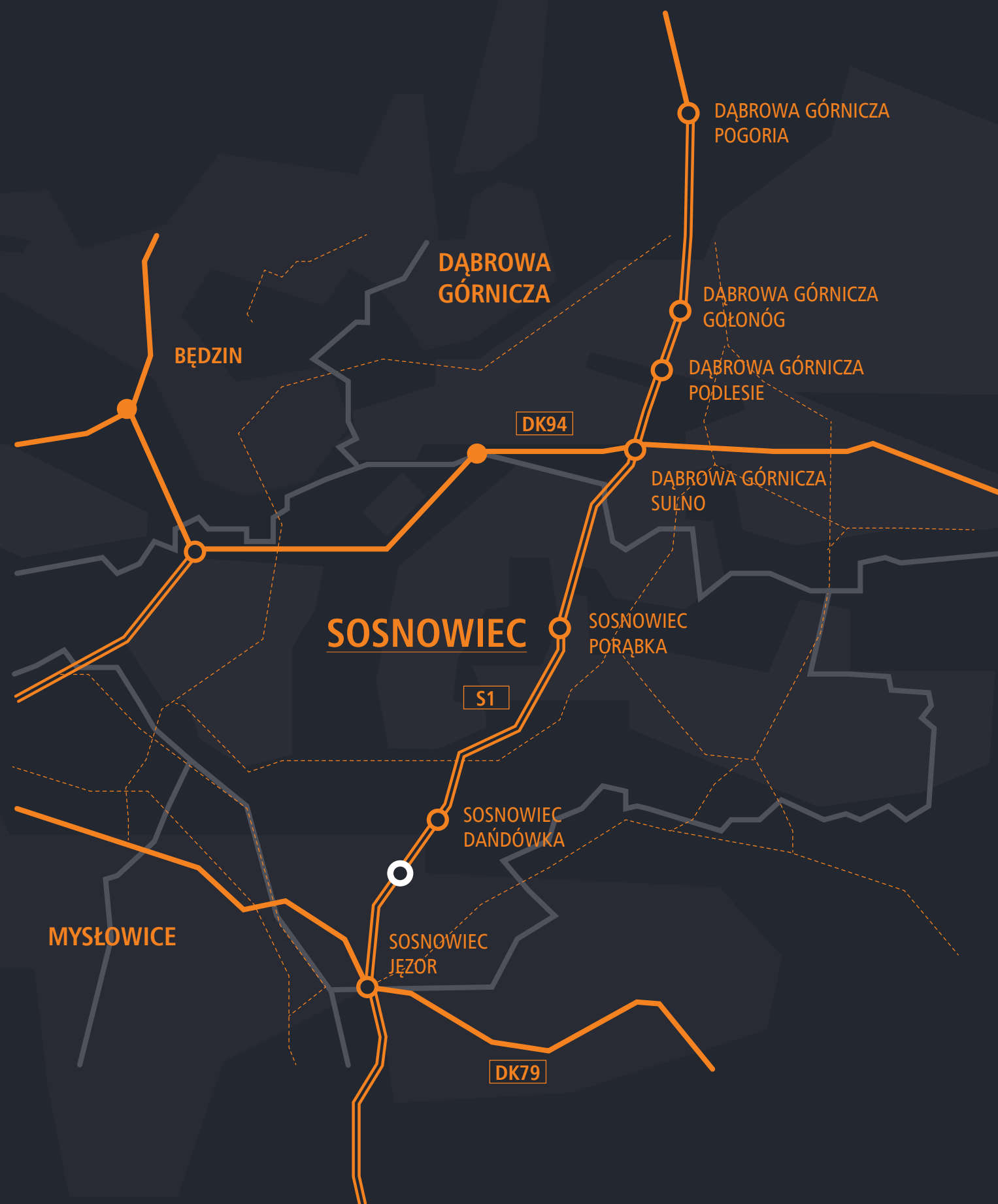


Przebudowa estakady
w ciągu drogi ekspresowej
S1 w Sosnowcu





8 sierpnia 2017 r. oddano do ruchu przebudowaną estakadę w ciągu drogi ekspresowej **S1 w Sosnowcu**, na której prace od **19 listopada 2015 r.** prowadziła firma Mosty Łódź S.A. Celem przedsięwzięcia było dostosowanie obiektu – składającego się w rzeczywistości z dwóch niezależnych estakad – do niezbędnych wymogów technicznych obowiązujących w całej Unii Europejskiej, tj. odporności nawierzchni na nacisk pojazdu do **115 kN/oś** dla **6. kategorii ruchu** oraz geometrii poziomej odpowiadającej parametrom **klasy S** (drogi ekspresowej).





PRZEBIEG PRAC



W celu przebudowy obiektu niezbędna okazała się jego rozbiórka, a także budowa nowych dróg dojazdowych. W pierwszej fazie prac ruch odbywał się na zachodniej jezdni estakady, podczas gdy wschodnia była modernizowana. Obiekt został poszerzony: pasy ruchu zyskały szerokość **3,5 m**, dodano także **2,5-metrowy** pas awaryjny. Następnie samochody skierowano na jezdnię w kierunku Pyrzowic i przystąpiono do analogicznych robót na tej prowadzącej do Bielska-Białej. Zmiana organizacji ruchu obejmowała odcinek o długości **1200 m** – dla zwiększenia bezpieczeństwa wprowadzono tam ograniczenie prędkości do **60 km/h**.

Zachodnia jezdnia została udostępniona kierowcom **31 sierpnia 2016 r.**, natomiast termin zakończenia całości robót był planowany na **15 listopada 2017 r.** – został więc wyprzedzony o ponad trzy miesiące. Nie bez znaczenia było tu prowadzenie prac w okresie zimowym.

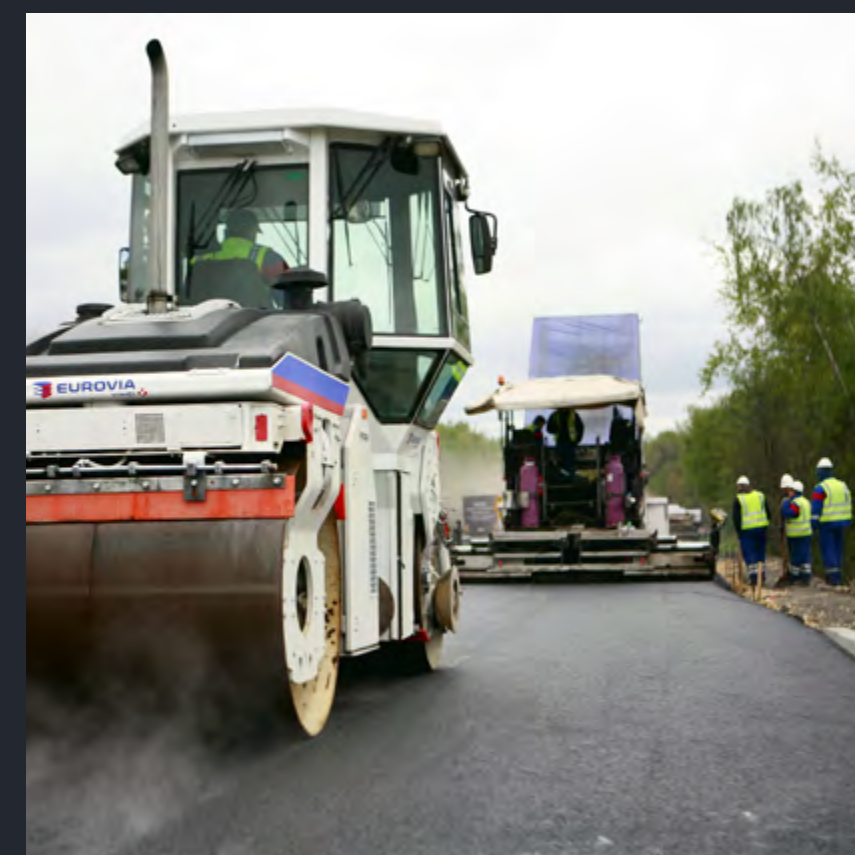
Wartość umowna inwestycji to **21 684 027,78 zł**.

Po zakończeniu przebudowy estakad wykonano na nich testy obciążeniowe – dynamiczne i statyczne – które przeprowadzili pracownicy naukowcy Politechniki Śląskiej. Wzięto w nich udział pięć pojazdów ciężarowych o masie całkowitej **32 t** (dających w sumie obciążenie rzędu **160 t**). W trakcie badania dynamicznego samochody poruszały się z prędkością **10-70 km/h**. Wszystkie próby zakończyły się powodzeniem.



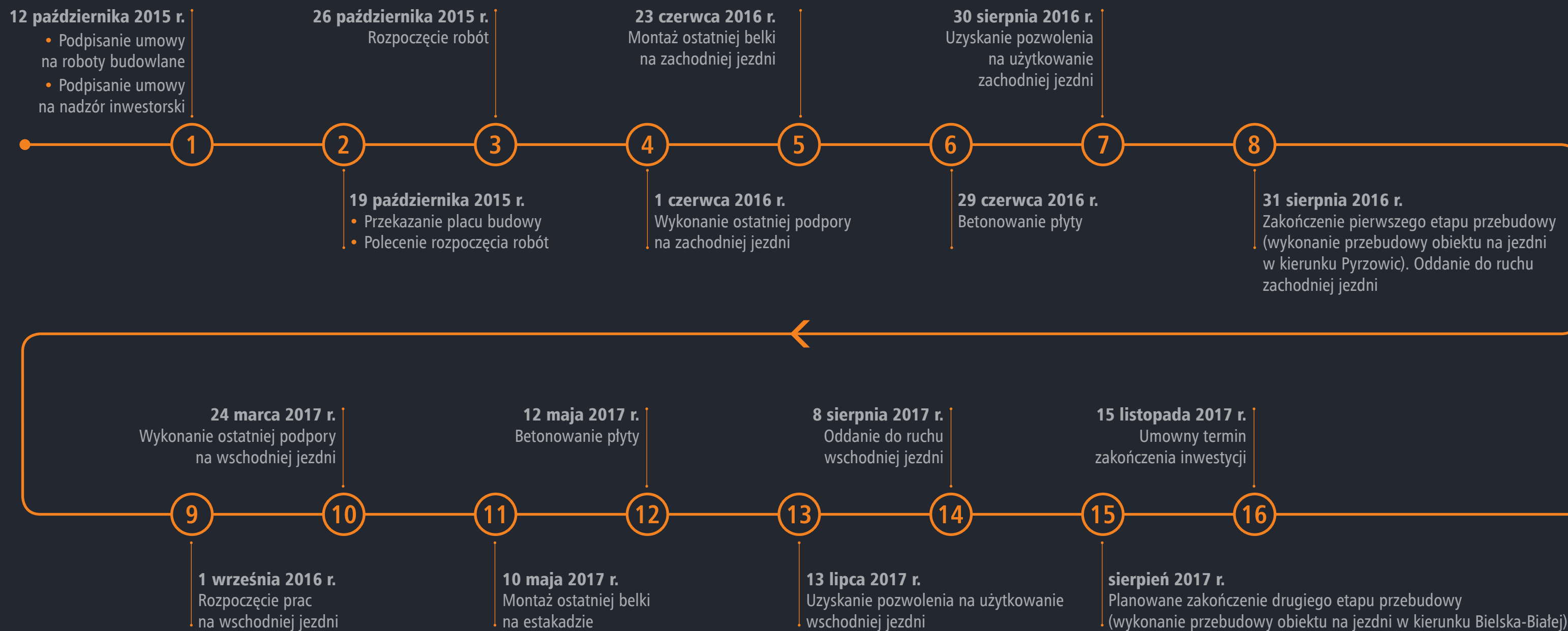


KOLEJNOŚĆ PRZEPROWADZANIA PRAC





HARMONOGRAM INWESTYCJI





KIEDY TEMPO IDZIE W PARZE Z JAKOŚCIĄ...



Przebudowę estakady w Sosnowcu zakończono ponad trzy miesiące przed planowanym terminem. W jej trakcie szczególną uwagę przykładano do jakości prac i wykorzystywanych materiałów. Przed przystąpieniem do realizacji inwestor przeprowadził inspekcje w wytwórniach: prefabrykatów, mieszanek asfaltowych oraz betonu, do produkcji których zastosowano najlepsze surowce. Ich jakość została potwierdzona niezbędnymi w świetle polskiego prawa dokumentami: deklaracjami właściwości użytkowych, certyfikatami jakości i aprobatami technicznymi.

Podczas budowy przeprowadzono kilkadziesiąt kontroli jakości, w tym 20 betonu oraz pięć mieszanki mineralno-bitumicznej. Wszystkie badania potwierdziły spełnianie wyznaczonych parametrów.



Stanowisko sprężania belek



Wytwórnia mas bitumicznych



Maszyna do testowania wytrzymałości betonu



PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

PRZED PRZEBUDOWĄ

Rozpiętość teoretyczna przęseł	15,08-21,15 m
Szerokość całkowita estakady	11,63 m
Szerokość całkowita obiektu	23,29 m
Długość całkowita estakady	330,88 m
Długość estakady wraz ze skrzydłami	338,9 m
Szerokość jezdni na estakadzie	8,91 m
Nawierzchnia	bitumiczna
Obciążenie nawierzchni	100 kN/oś
Prędkość projektowa	80 km/h

ELEMENTY WYPOSAŻENIA

- stalowe barieroporcęcze
- kamienne krawężniki
- styczne i wałkowe łożyska stalowe
- bitumiczne urządzenia dylatacyjne
- skarpy nasypów
- elementy odwodnienia (wpusty mostowe z wylotem bezpośrednio pod obiektem)

PO PRZEBUDOWIE

Rozpiętość teoretyczna przęseł	15,28-21,05 m
Szerokość całkowita estakady	12,9 m
Szerokość całkowita obiektu	25,9 m
Długość całkowita estakady	330,75 m
Długość estakady wraz ze skrzydłami	339,25 m
Szerokość jezdni na estakadzie	10,5 m (2 × 3,5 + 2,5 + 2 × 0,5)
Nawierzchnia	bitumiczna
Obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
Kategoria ruchu	KR6
Prędkość projektowa	100 km/h

ELEMENTY WYPOSAŻENIA

- łożyska elastomerowe
- kamienne krawężniki
- bitumiczne urządzenia dylatacyjne
- elementy odwodnienia (sączi odwadniające, żeliwne wpusty mostowe, kolektory odwodnienia)
- umocnienia stożków skarp przyczółków (kamień łamany)
- schody dla obsługi
- repery
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego (w pasie rozdziału – obustronne bariery stalowe, na zewnętrznej krawędzi – bariery betonowe)
- ekrany akustyczne (w przyszłości)





OPIS KONSTRUKCJI

BELKI I PRZĘŚLA

Nowa estakada została wykonana z **416** prefabrykowanych belek strunobetonowych (po 208 na każdą jezdnię):

- **390** belek T21 o wymiarach **21 m × 0,9 m**,
- **26** belek T15 o wymiarach **15 m × 0,75 m**.

Zostały one rozmieszczone na **32** przęsłach (**13** belek na każde z nich).

PODPORY I OCZEPY

Zaprojektowano dwa rodzaje podpór:

- podpory dwusłupowe o przekroju owalnym zwieńczone żelbetowym oczepem (w miejsce istniejących podpór dwusłupowych),
- podpory jednosłupowe o przekroju prostokątnym zwieńczone żelbetowym oczepem (w miejsce istniejących podpór jednosłupowych).

Dla wszystkich oczepów oraz dla podpór słupowych wchodzących w skład podpór pośrednich wykonano nową żelbetową, monolityczną konstrukcję.

ŁOŻYSKA

Na obiekcie zastosowano łożyska elastomerowe.

DROGI DOJAZDOWE

Poza samym obiektem przebudowano również dojazdy do niego prowadzące na łącznej długości **119,25 m**.

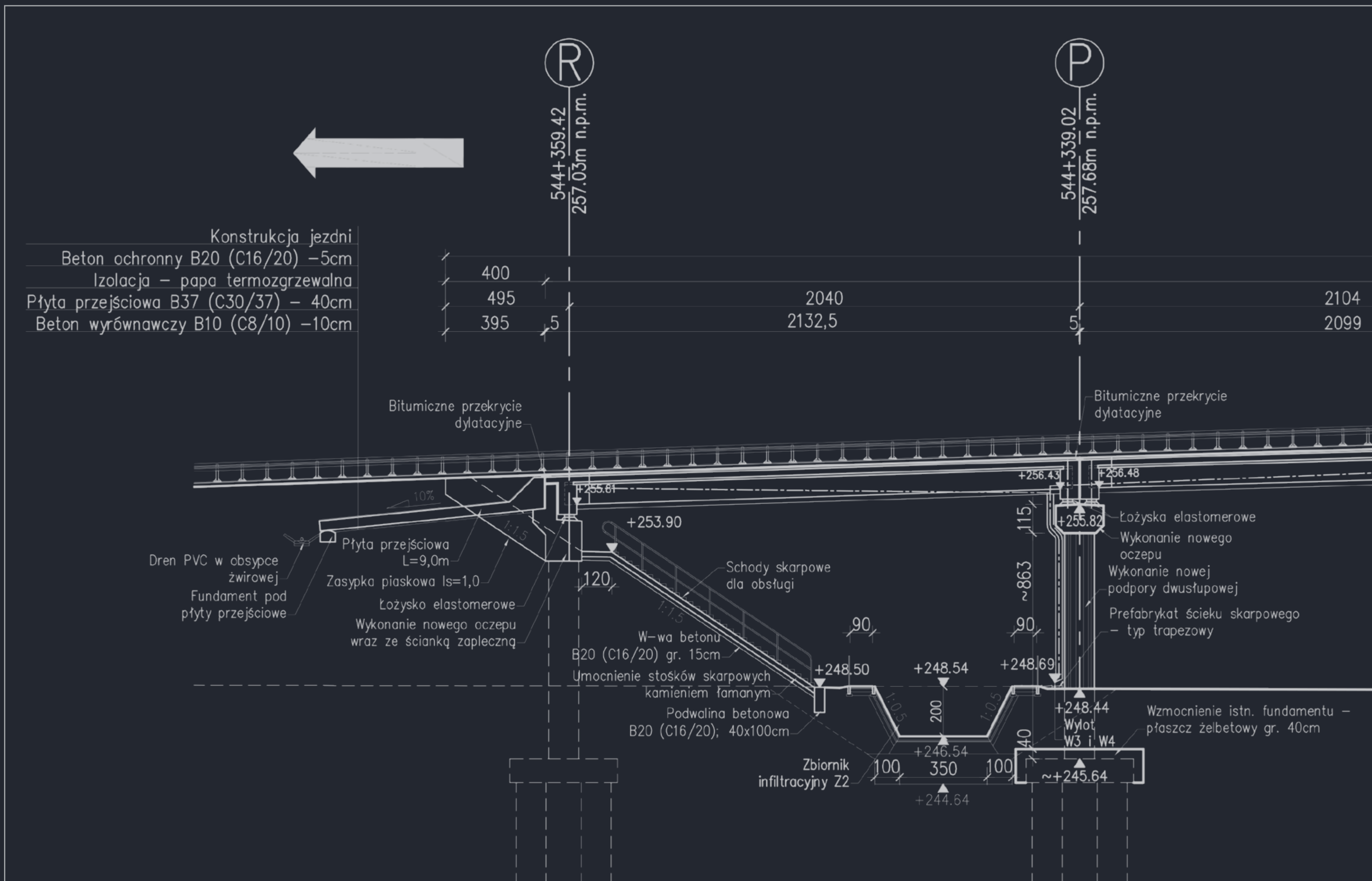
ZUŻYTE MATERIAŁY

- stal zbrojeniowa (bez prefabrykatów) – **887 t**
- beton konstrukcyjny B37 – **6680 m³**
- asfalt SMA na obiekcie – **6930 m²**
- asfalt SMA na dojazdach – **2565 m²**





PRZEKRÓJ PODŁUŻNY ESTAKADY



Historia powstawania

Wschodniej Obwodnicy GOP



Estakada w Sosnowcu została wybudowana w **1982 r.** jako część Wschodniej Obwodnicy Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego – drogi omijającej największe miasta regionu, a zarazem łączącej jego wschodnie miejscowości: Dąbrowę Górniczą, Sosnowiec i Mysłowice. Obejście zostało umiejscowione pomiędzy trasami do Warszawy oraz Bielska-Białej, miało więc nie tylko wyprowadzić ruch tranzytowy z terenów silnie zurbanizowanych, lecz także połączyć Śląsk z centrum oraz południem kraju. Jego całkowita długość to **44 km**.



Budowa estakady w Sosnowcu



Budowa węzła w Sosnowcu (obecnie węzeł Sosnowiec-Jęzor na skrzyżowaniu z DK79)

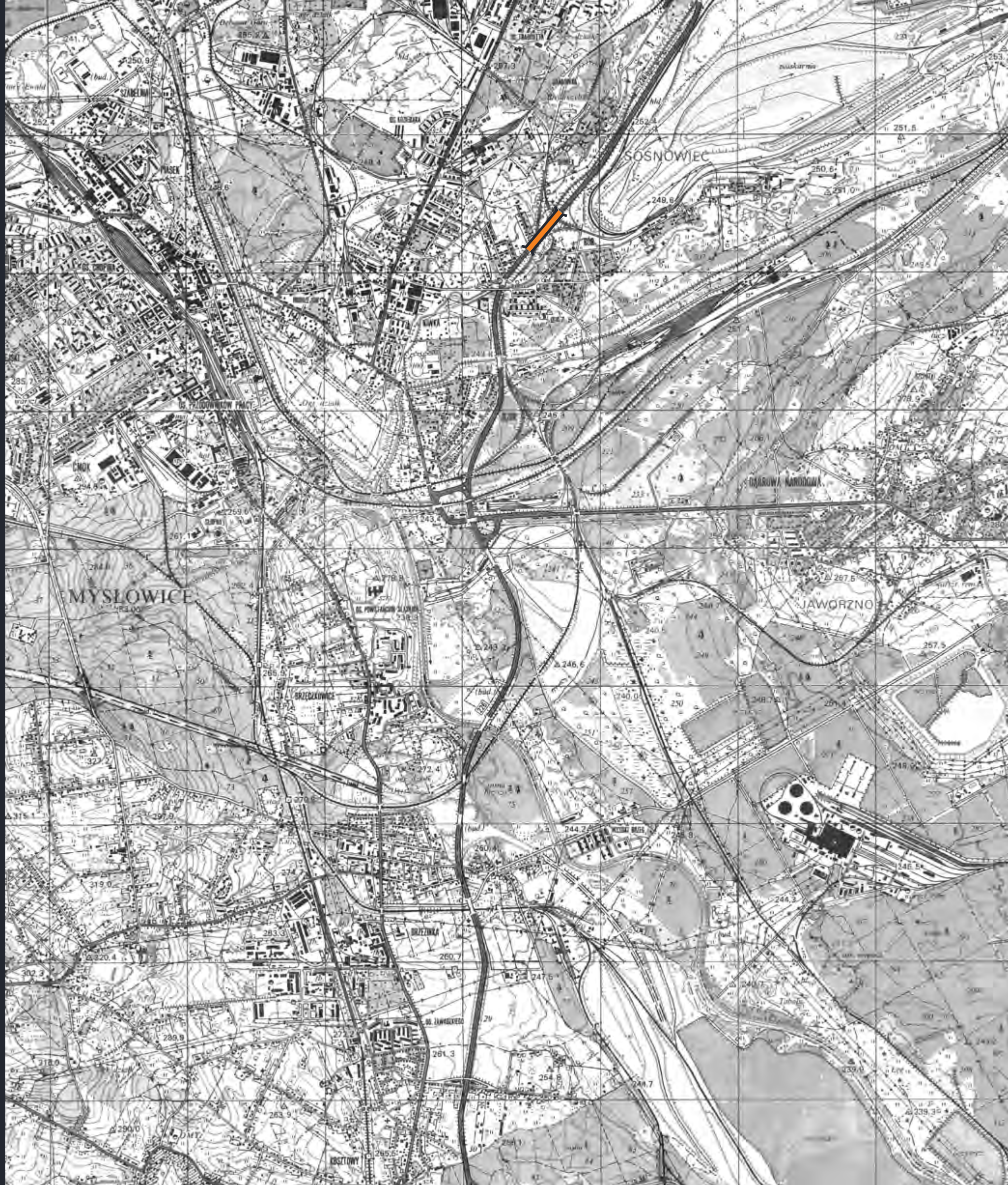


Pierwszy fragment Wschodniej Obwodnicy GOP oddano do ruchu w **1977 r.** Był to **14-kilometrowy** odcinek między Podwarpem – gdzie trasa odgałęziała się od biegnącej do Warszawy Gierkówki – a węzłem Sulno – łączącym ją z trasą E22 Wrocław – Olkusz – Kraków. Rok później rozpoczęto budowę pozostałej części obejścia, która kończyła się przed Tychami. Całą inwestycję zakończono w **1983 r.** W efekcie powstała bardzo nowoczesna, jak na ówczesne standardy, droga – w całości dwujezdniowa, a na odcinku południowym wyposażona wyłącznie w skrzyżowania bezkolizyjne (węzły dwupoziomowe).



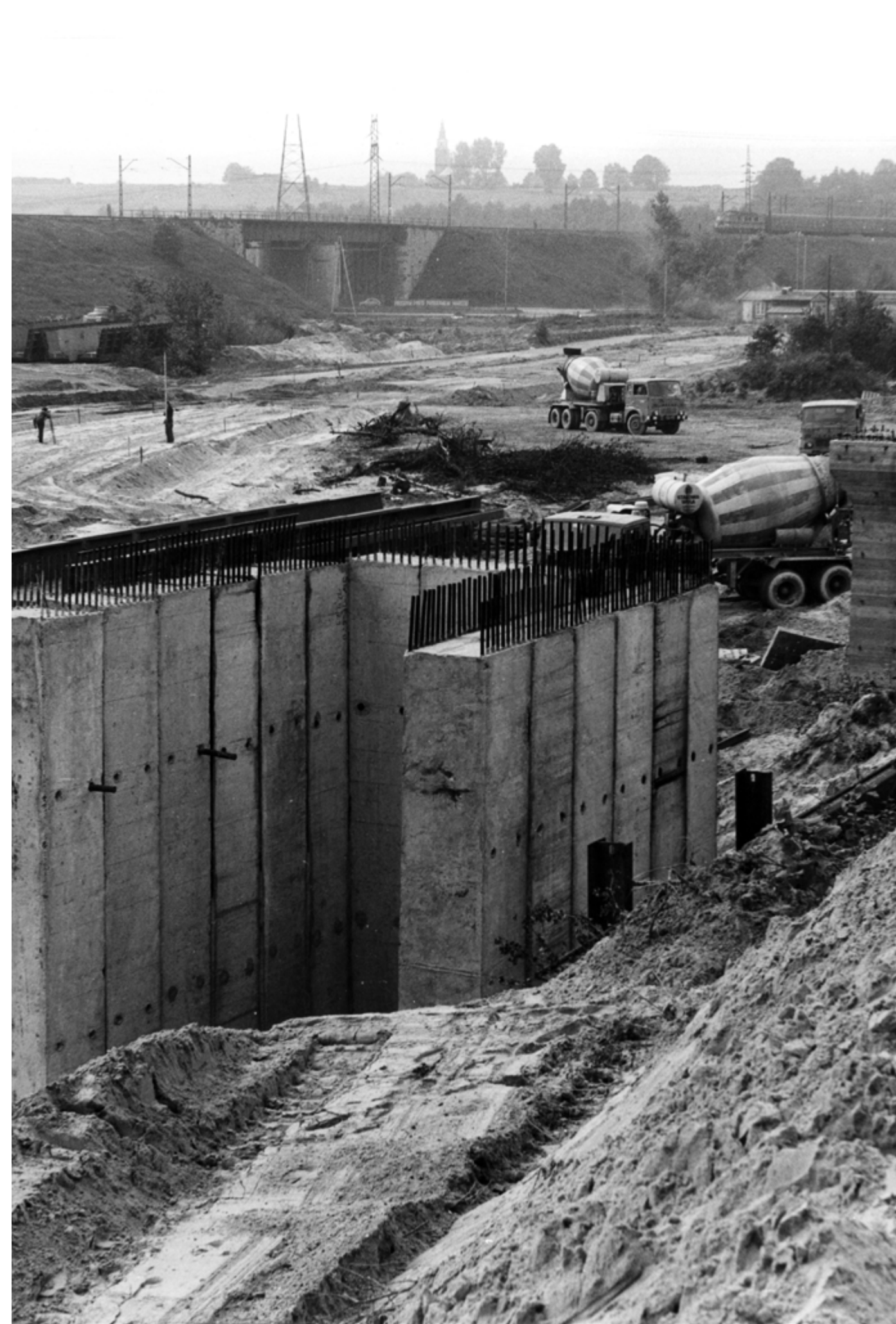
PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

Prędkość projektowa	80 km/h
Przekrój poprzeczny	2 × 2
Obciążenie nawierzchni	100 kN/oś
Liczba obiektów inżynierskich	36



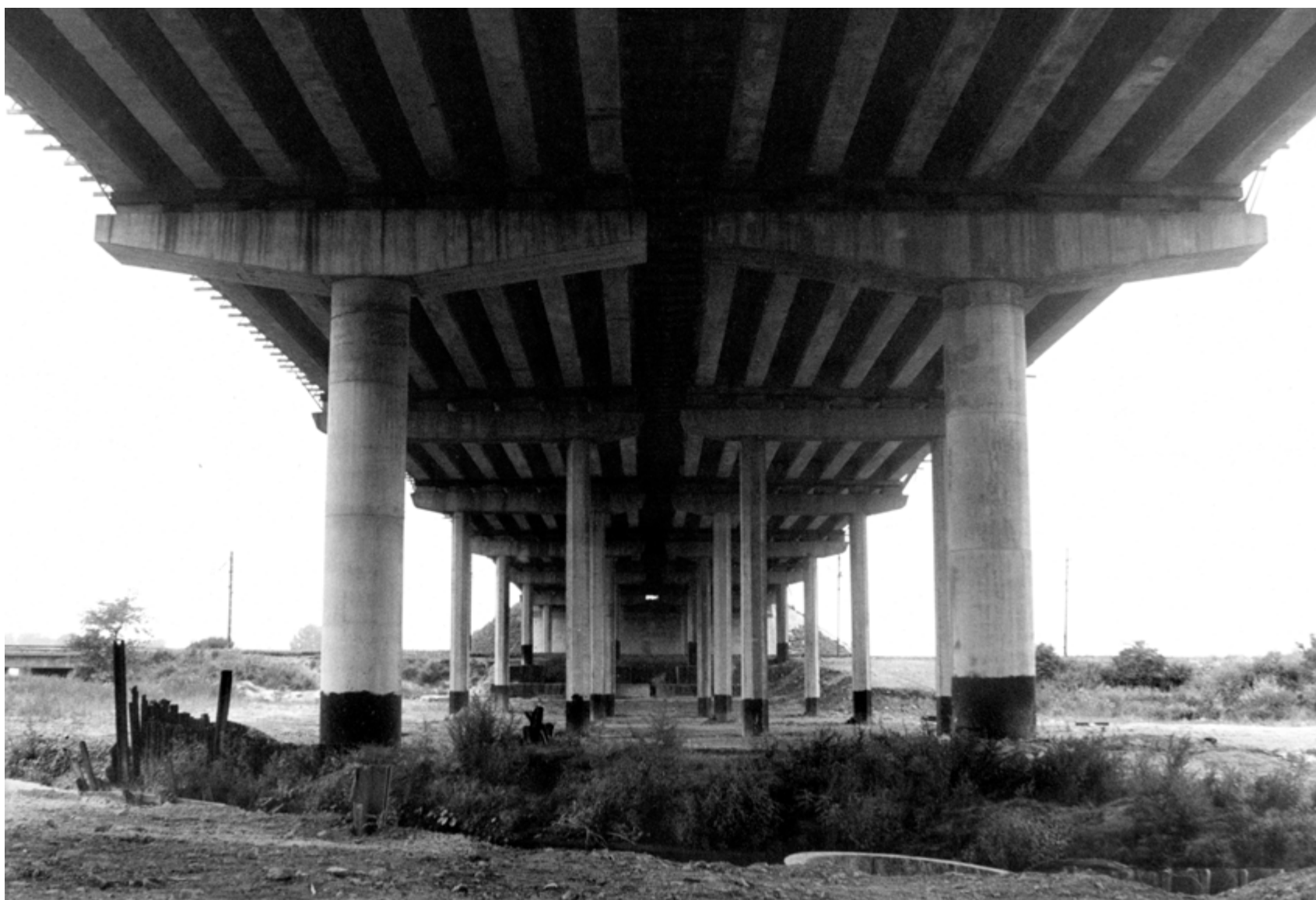


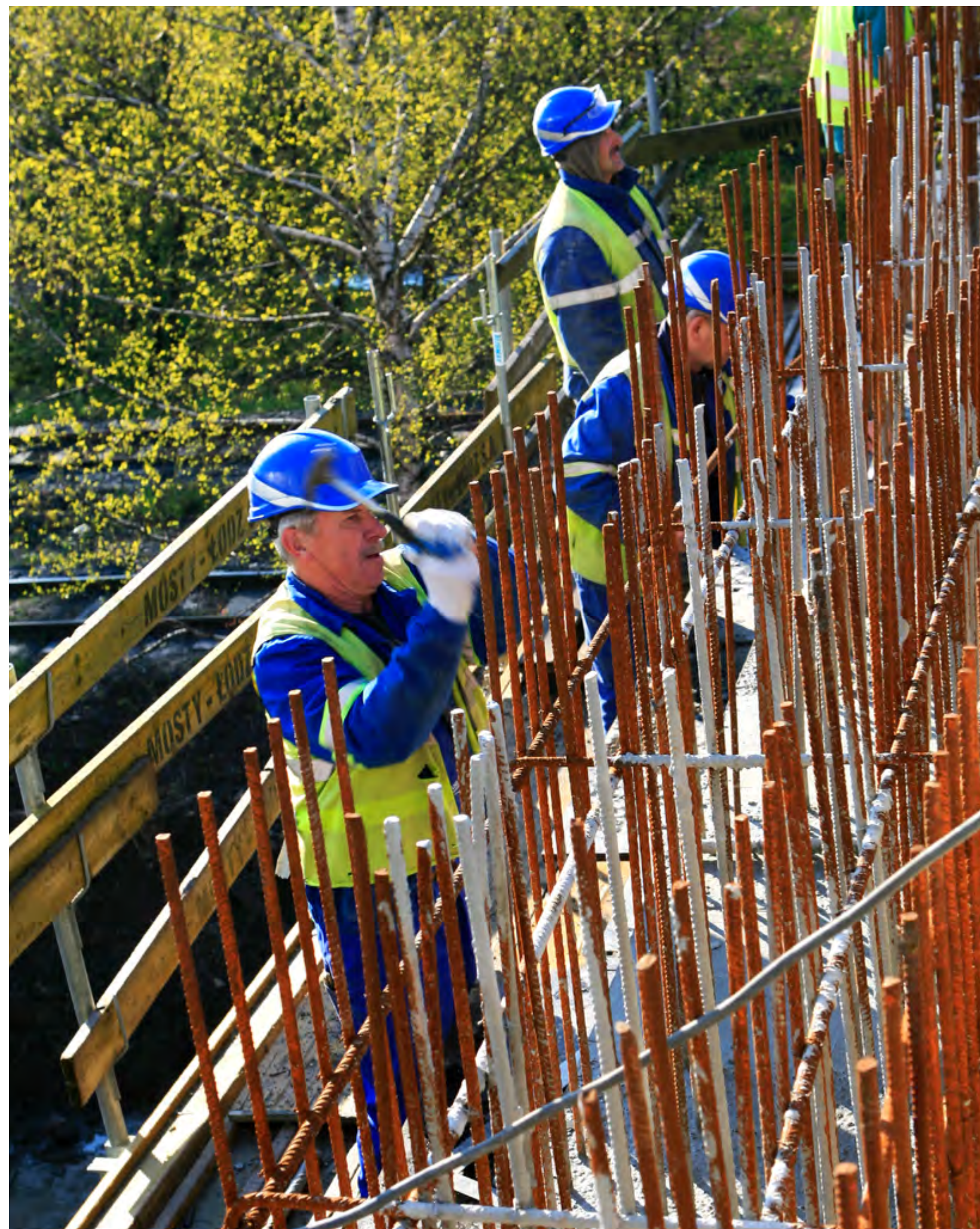
BUDOWA WSCHODNIEJ OBWODNICY GOP





BUDOWA ESTAKADY W SOSNOWCU W CIĄGU WSCHODNIEJ OBWODNICY GOP











DAWNIEJ I DZIŚ

BETONOWANIE POMOSTU ESTAKADY





Zdjęcia: Paweł Klarecki, Marek Prusak, Arkadiusz Cichoń, Izba Tradycji (Oddział GDDKiA w Katowicach)



Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Oddział w Katowicach

Kierownik projektu: Stanisław Łukasik
Zastępca kierownika projektu: Waław Szewczyk



Wykonawca
Kierownik budowy: Krzysztof Mokrzycki



Nadzór inwestorski
Inspektor nadzoru: Arkadiusz Cichoń



PRZEDSIĘNIORSTWO INŻYNIERYJNO BUDOWLANE
Jarosław Skrabacz

Biuro projektowe