

WYTYCZNE

(WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT)

dla RENOWACJI ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNEGO KONSTRUKCJI STALOWEJ USTROJU NOŚNEGO
OBIEKTU MOSTOWEGO M24 W KM 361+494 ORAZ RENOWACJI ZABEZPIECZENIA
ANTYKOROZYJNEGO KONSTRUKCJI STALOWEJ USTROJU NOŚNEGO WRAZ Z KONSERWACJĄ ŁOŻYSK
OBIEKTU MOSTOWEGO M26 W KM 365+551 AUTOSTRADY A4 (dalej jako **Roboty**) NA ODCINKU
KONCESYJNYM KATOWICE – KRAKÓW (dalej jako **Autostrada**)

I. Zakres robót jest zgodny z pkt 2.1 Zapytania ofertowego i obejmuje:

1. Obiekt mostowy nr M24 w km 361+494 – wiadukt nad Autostradą w ciągu ul. Laskowiec w Byczynie:

- a) Renowacja zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni zewnętrznych konstrukcji stalowej ustroju nośnego;
- b) Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni wewnętrznych konstrukcji stalowej ustroju nośnego.



Zdj. 1. Widok z boku obiektu mostowego M24

2. Obiekt mostowy nr M26 w km 365+551 – wiadukt nad Autostradą w ciągu DK79 w Byczynie:

- a) Renowacja zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej ustroju nośnego,
- b) Konserwacja łożysk mostowych,
- c) Renowacja zabezpieczenia antykorozyjnego stalowego płaszczu podpory pośredniej, zlokalizowanej w pasie dzielącym Autostrady (dalej łącznie jako **Roboty**).



Zdj. 2. Widok z boku obiektu mostowego M26

II. Wytyczne wykonawcze Zamawiającego dla robót.

1. Roboty należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej składającej się z:
 - a.) Projekt remontu obiektu mostowego M24,
 - b.) Projekt remontu obiektu mostowego M26,
 - c.) STWiORB:
 - M.01.02.03 Organizacja placu budowy,
 - M.14.01.06 Malowanie konstrukcji stalowych,
 - M.17.01.13 Remont i konserwacja łożysk(dalej łącznie jako **Projekt**).
2. Wykonawca wykona wszystkie czynności oraz zapewni sprzęt (w tym maszyny budowlane) związane z wykonaniem Robót, a także czynności związane z wykonaniem wszystkich prac towarzyszących takich jak m. in. zabezpieczenie istniejącej infrastruktury, w tym urządzeń obcych, zabezpieczenie terenu wykonywania Robót, montaż i demontaż rusztowań roboczych itd.
3. Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca przedstawi do zaopiniowania przez JS Consult Sp. z o.o. (dalej jako **Niezależny Inżynier**) i zatwierdzenia przez Stalexport Autostrada Małopolska S.A. (dalej jako **SAM S.A.** lub **Zamawiający**) następujące dokumenty:
 - a) **Projekt technologiczny zabezpieczenia antykorozyjnego oraz inne projekty technologiczne wymagane zgodnie ze STWiORB,**
 - b) **Projekt Technologii i Organizacji Robót (PTiOR)** zawierający m. in. opis technologii wykonywania robót, sposób zabezpieczenia terenu prowadzonych robót itd.
 - c) **Projekt Czasowej Organizacji Ruchu (PCOR)** – Zasadniczo Roboty należy wykonać przy zachowaniu zasady minimalizacji utrudnień w ruchu pojazdów na Autostradzie i drogach krzyżujących się z Autostradą. Wykonawca wykona wszystkie czynności związane z opracowaniem i uzyskaniem zatwierdzenia Projektu Czasowej Organizacji Ruchu (dalej jako

PCOR) na Autostradzie i/lub na drogach krzyżujących się z Autostradą na czas trwania Robót oraz wszystkie czynności związane z wprowadzeniem, utrzymaniem i likwidacją oznakowania zgodnego z zatwierdzonym PCOR, tj.:

- Projekt Czasowej Organizacji Ruchu wraz z uzyskaniem jego zatwierdzenia przez GDDKiA lub zarządców dróg lokalnych; projekt zostanie wykonany w 4 egz. w wersji papierowej i elektronicznej, w formatach edytowalnych (*.dwg, *.doc, *.xls itd.) i nieedytowalnych (*.pdf). Wybrany Wykonawca jest zobowiązany do odbycia potrzebnej liczby spotkań z Zamawiającym i/lub Niezależnym Inżynierem, w siedzibie Zamawiającego w Mysłowicach, w trakcie których przedstawi szczegóły proponowanych rozwiązań czasowej organizacji ruchu oraz uzyska dla nich pozytywną opinię Niezależnego Inżyniera oraz SAM S.A.
- wprowadzenie, utrzymanie i likwidacja oznakowania.

d) **Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BIOZ),**

e) **Instrukcje bezpiecznego wykonywania robót (IBWR),**

f) **Dokumenty materiałowe**, takie jak karty informacyjne, krajowe oceny techniczne, atesty, deklaracje zgodności, świadectwa dopuszczenia dla wszystkich wyrobów budowlanych przewidzianych do wykonania Robót wg indywidualnych ustaleń z Inspektorem Nadzoru,

g) **Szczegółowy harmonogram realizacji robót** w rozbiciu na poszczególne etapy opisane w punkcie I, ust. 1 – 2,

h) **Program Zapewnienia Jakości (PZJ).**

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedstawić dokumentację powykonawczą (Dokumentacja Powykonawcza), która będzie zawierała m. in.: sprawozdanie techniczne zawierające opis organizacji i technologii wykonanych robót, ich terminy oraz karty informacyjne, krajowe oceny techniczne, atesty, deklaracje zgodności, świadectwa dopuszczenia dla wszystkich materiałów zabudowanych i zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru, wyniki badań laboratoryjnych, a także dokumentację zdjęciową i rysunkową. Dokumentacja Powykonawcza będzie opracowana oddzielnie dla obiektu mostowego M24 i obiektu mostowego M26 (dwa oddzielne opracowania).

Dokumentacja od lit. a) do lit. h) wraz z Dokumentacją Powykonawczą (dalej łącznie jako **Dokumentacja Techniczna**) musi zostać pozytywnie zaopiniowana przez Niezależnego Inżyniera, który wyznaczy swojego przedstawiciela do konsultacji oraz zatwierdzony przez Zamawiającego. Z tego względu istotne będą bieżące konsultacje w zakresie przyjmowanych rozwiązań w trakcie trwania prac związanych z opracowaniem Dokumentacji Technicznej. Wybrany wykonawca jest zobowiązany do odbycia potrzebnej liczby spotkań z Zamawiającym i/lub Niezależnym Inżynierem, w siedzibie Zamawiającego w Mysłowicach, w trakcie których przedstawi szczegóły proponowanych rozwiązań technologicznych oraz uzyska dla nich akceptację. Dokumentacja Techniczna zostanie wykonana w 4 egz. w wersji papierowej i wersji elektronicznej, w formatach edytowalnych (*.dwg, *.doc, *.xls itd.) i nieedytowalnych (*.pdf) na płytach CD.

4. Jeżeli w trakcie realizacji robót będzie konieczne zwiększenie lub zmniejszenie wskazanego zakresu robót albo wykonanie robót zamiennych, to wówczas Wykonawca przed przystąpieniem do ich realizacji będzie musiał uzyskać akceptację Zamawiającego na taki zwiększony, zmniejszony lub zmieniony zakres.
5. Wszystkie materiały użyte do wykonania robót oraz zastosowane rozwiązania muszą odpowiadać wymaganiom właściwym dla autostrad płatnych oraz muszą posiadać aktualne

deklaracje zgodności i krajowe oceny techniczne. Materiały przed ich użyciem i zabudowaniem podlegają zatwierdzeniu przez Niezależnego Inżyniera.

6. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do realizacji Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem robót w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

III. Organizacja, wykonywanie i zabezpieczenie robót

1. Wykonawca zapewni podczas wykonywania robót właściwą ich organizację zgodnie z zatwierdzonym przez Niezależnego Inżyniera Projektem Technologii i Organizacji Robót (PTIOR) uwzględniającym w razie potrzeby również projekty zabezpieczenia i oznakowania terenu na którym prowadzone będą roboty oraz Projektem Czasowej Organizacji Ruchu (PCOR).
2. Drogi dojazdowe użytkowane przez Wykonawcę i posesje, na które będą oddziaływały roboty i transport budowlany, zostaną skontrolowane po zakończeniu robót, a wszelkie zniszczenia spowodowane działalnością Wykonawcy muszą być przez Wykonawcę naprawione na jego koszt, w sposób satysfakcjonujący zainteresowane strony.
3. Wszystkie elementy rozbierane w celu uzyskania dostępu do placu budowy należy niezwłocznie przywrócić do stanu poprzedniego po zakończeniu robót w danej lokalizacji. Rozebrane elementy drogowych barier ochronnych (o ile będzie tego wymagała specyfika Robót) muszą być odtworzone po ich zakończeniu z tych samych elementów systemu (zastosowanego w danej lokalizacji) lub w przypadku uszkodzenia wymienione.
4. Wykonawca ze szczególną starannością będzie planował, a następnie realizował, operacje wprowadzania i likwidacji czasowej organizacji ruchu w miejscach prowadzonych robót (jeżeli taka organizacja okaże się konieczna). Roboty mogą być wykonywane tylko na podstawie pisemnej zgody Zamawiającego i pisemnej zgody Operatora (VIA4 S.A.), udzielonych na pisemny wniosek Wykonawcy. Wykonawca przed rozpoczęciem robót oraz przed każdą zmianą oznakowania terenu prowadzonych robót, ma obowiązek zgłosić ten fakt do Centrum Zarządzania Autostradą oraz Zamawiającemu co najmniej 24 godziny przed faktycznym wejściem w pas drogowy koncesyjnego odcinka autostrady A4 Katowice – Kraków (dalej jako PDA) w przypadku oznakowania robót w oparciu o zatwierdzone schematy oznakowania lub 7 dni przed wejściem w PDA w przypadku oznakowania robót w oparciu o PCOR. Ponadto Roboty wykonywane w PDA muszą być prowadzone w sposób gwarantujący zachowanie zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego (dalej jako BRD) oraz minimalizację utrudnień w ruchu. O planowanych zmianach organizacji ruchu, z niezbędnym wyprzedzeniem, Wykonawca powiadomi również Niezależnego Inżyniera, a także innych zarządców ruchu w przypadku dróg krzyżujących się z autostradą A4. Wykonawca powinien zapewnić i utrzymywać wszystkie tymczasowe urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu, takie jak nawierzchnie, bariery, sygnalizację świetlną, oznakowanie pionowe i poziome dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu samochodowego.
5. Przed wprowadzeniem jakiegokolwiek zmiany w organizacji ruchu Wykonawca zobowiązany jest brać pod uwagę fakt, że w rejonie prowadzonych robót mogą być realizowane inne roboty budowlane. W związku z tym niezbędne jest uzgadnianie możliwości wprowadzania zmian z Wykonawcami innych robót w PDA, Niezależnym Inżynierem, Operatorem oraz Zamawiającym.

6. Wykonawca powinien zapewnić i utrzymywać w dobrym stanie wszystkie elementy oznakowania robót oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu. Wykonawca musi zapewnić dobrą widoczność urządzeń BRD i oznakowania przez cały okres wykonywania robót, zwłaszcza w nocy oraz podczas niekorzystnych warunków atmosferycznych. W razie konieczności Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt odpowiednio zmodyfikuje czasową organizację ruchu wprowadzoną na czas prowadzenia robót.
7. Urządzenia BRD i oznakowanie należy usunąć, gdy nie będą one dłużej potrzebne, a jezdnię, pobocze oraz przyległy teren, na które oddziaływały prowadzone roboty, należy przywrócić do stanu poprzedniego.
8. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia kierowania robotami przez Kierownika robót, posiadającego uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej mostowej bez ograniczeń lub równoważne oraz będącego czynnym członkiem Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
9. W przypadku gdy zakres robót zawiera prace mogące powodować ryzyko powstania szkód wynikających z wibracji, osunięcia lub osłabienia konstrukcji nośnych lub podpór, Wykonawca przed rozpoczęciem prac budowlanych sporządzi protokół stwierdzający stan techniczny mienia znajdującego się w bezpośredniej strefie oddziaływania prac powodujących ryzyko powstania takich szkód. Protokół powinien być sporządzony w sposób zgodny z wymaganiami prawa i sztuki budowlanej, biorąc pod uwagę rodzaj występującego zagrożenia, rodzaj i stan zagrożonego mienia oraz sposób i zakres prowadzonych prac budowlanych i powinien m.in. zawierać szczegółowy opis uszkodzeń istniejących przed rozpoczęciem robót w budynkach i budowlach narażonych na negatywne oddziaływanie ww. prac. Przegląd i spisanie protokołu winno się odbyć z udziałem przedstawicieli Zamawiającego oraz Niezależnego Inżyniera.
10. Wykonawca dokona wszelkiego rodzaju uzgodnień z podmiotami zewnętrznymi, związanych z wykonaniem przedmiotowego zadania. Uzgodnienia te mogą dotyczyć m. in. zapewnienia dojazdu do terenu MOP, dostępu i dojazdu do terenów położonych poza pasem drogowym Autostrady, zatwierdzeniem PCOR oraz wdrażaniem i odbiorami oznakowania czasowej organizacji ruchu itd.

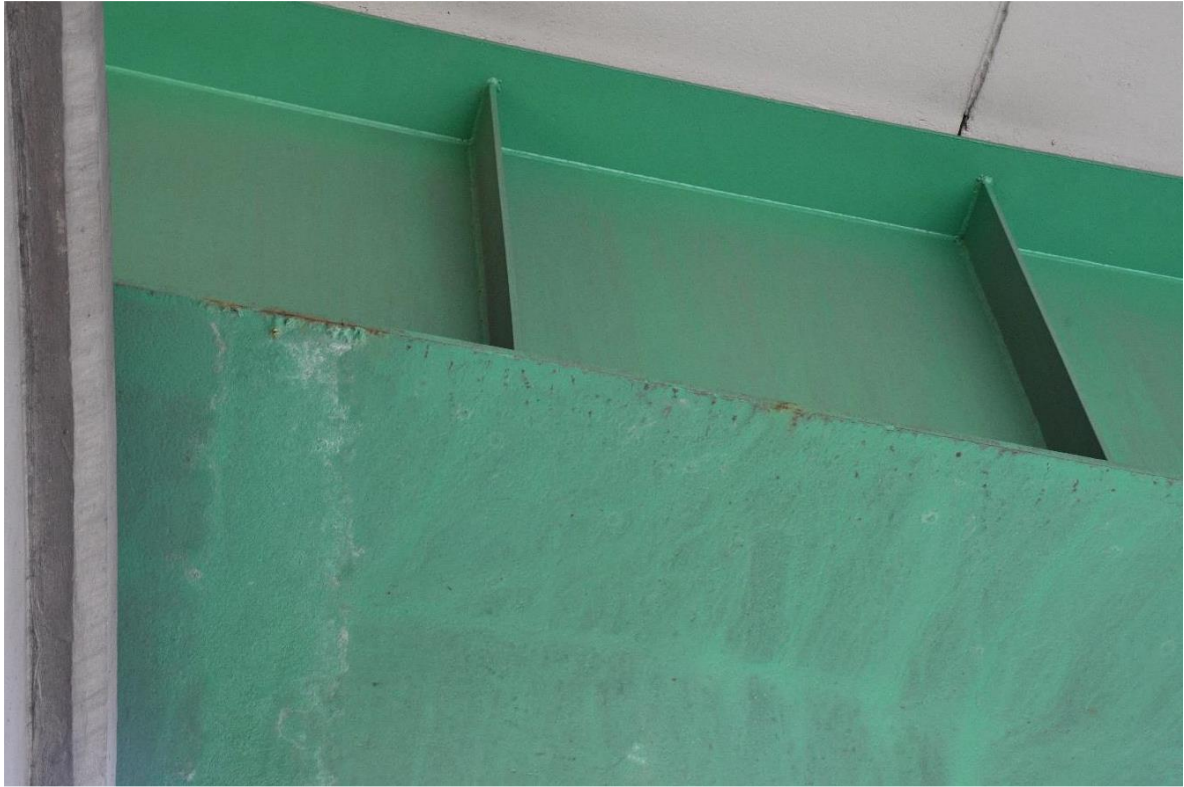
IV. Dokumentacja zdjęciowa



Zdj. 3. Obiekt M24 – widok na spód konstrukcji ustroju nośnego



Zdj. 4. Obiekt M24 – wnętrze dźwigara od strony Katowic



Zdj. 5. Obiekt M24 – dźwigar główny, zanieczyszczenia oraz lokalne ogniska korozji pasa dolnego



Zdj. 6. Obiekt M26 – widok na spód konstrukcji ustroju nośnego



Zdj. 7. Obiekt M26 – stalowy płaszcz podpory pośredniej



Zdj. 8. Obiekt M26 – łożysko mostowe

V. Informacje ogólne o obiektach nr M24 w km 361+494 oraz M26 w km 365+551 koncesyjnego odcinka autostrady A4 Katowice - Kraków

1. Informacje o obiekcie mostowym M24 w km 361+494 autostrady A4:

Obiekt trójprzęsłowy ciągły, o długości całkowitej $L_c = 76,98$ m i rozpiętości teoretycznej $L_t = 16,0$ m + $36,0$ m + $16,0$ m = $68,0$ m; szerokość wiaduktu wynosi $B = 7,78$ m; kąt skrzyżowania z osią autostrady wynosi $88,89$ g, a skrajnia pionowa pod wiaduktem wynosi $4,95$ m.

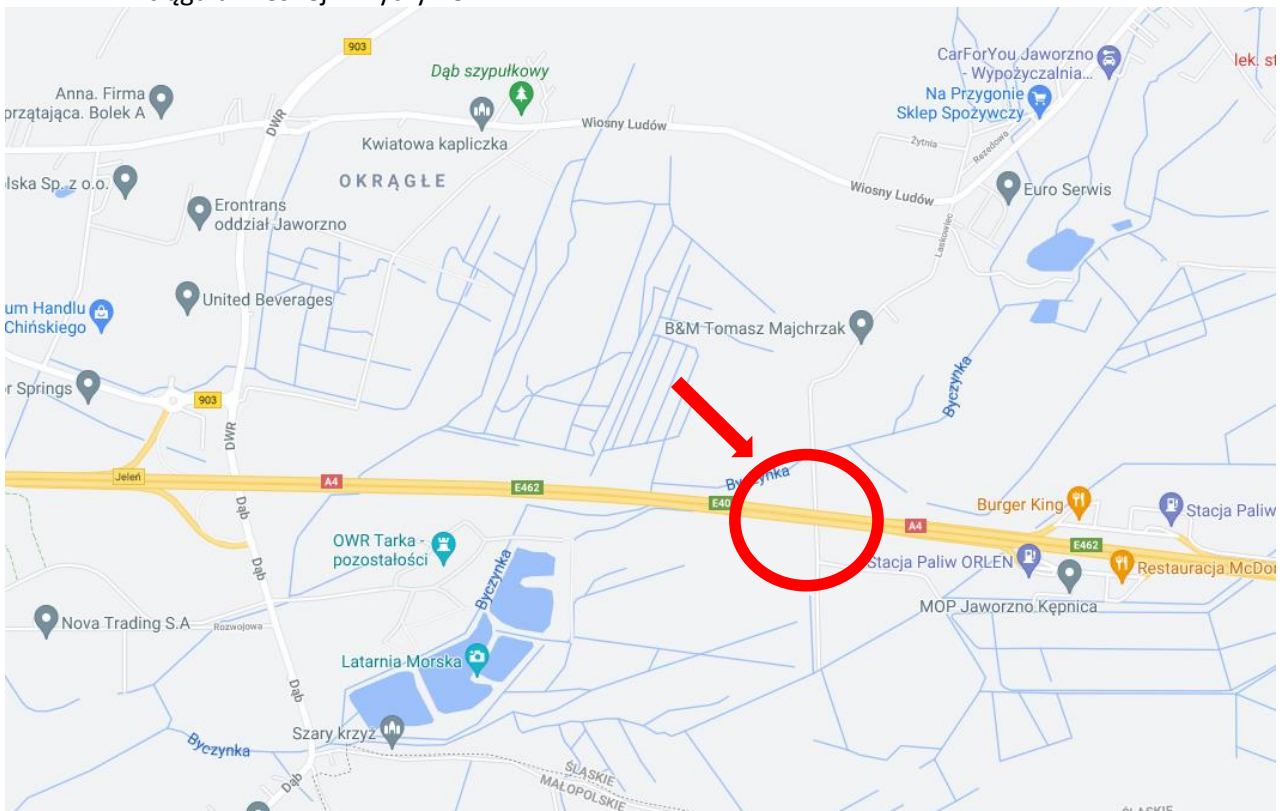
a.) Ustrój niosący: dwa trójprzęsłowe, ciągłe dźwigary stalowe skrzynkowe z żelbetową płytą zespoloną z dźwigarami (wykonaną na prefabrykowanych płytach o szerokości ok. $1,5$ m stanowiących deskowanie tracone); dwie skrajne poprzecznicę podporowe.

b.) Podpory: przyczółki żelbetowe ramowe, wykonane z dwóch słupów utwierdzonych w ławie fundamentowej, posadowionej bezpośrednio oraz zwieńczonych oczępem; skrzydła żelbetowe podwieszane do oczępów przyczółków, równoległe do osi wiaduktu; filary ścianowe posadowione bezpośrednio.

c.) Urządzenia dylatacyjne: bitumiczne przykrycia dylatacyjne nad przyczółkami o szerokości 50 cm od strony południowej i o szerokości 70 cm od strony północnej.

d.) Łożyska mostowe: 8 szt. łożysk soczewkowych.

e.) Lokalizacja: km 361+494 autostrady A4 odcinek Katowice – Kraków, wiadukt nad autostradą w ciągu ul. Leśnej w Byczynie



f.) Rok budowy: 1989.

g.) Nośność projektowana: 40t (PN-85/S-10030).

h.) Aktualna nośność użytkowa: 40t.

2. Informacje o obiekcie mostowym M26 w km 365+551 Autostrady A4.

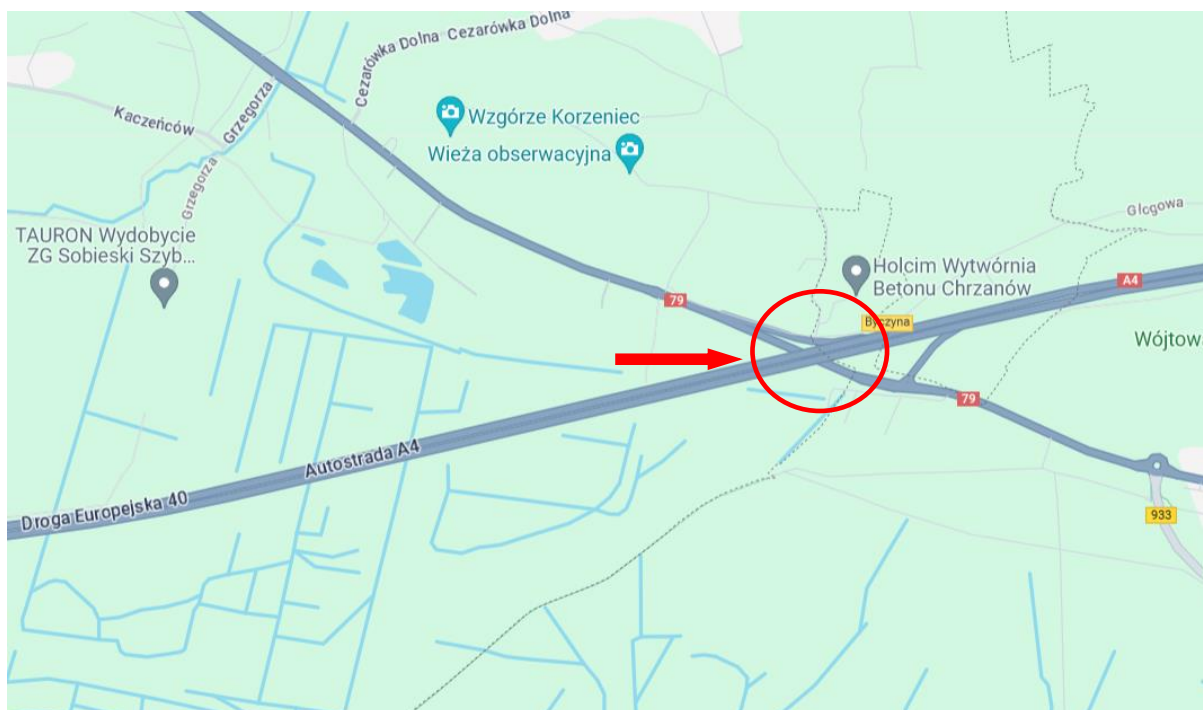
a.) Ustrój niosący: obiekt czteroprzęsłowy ciągły długości całkowitej $L_c=128,20\text{m}$, i rozpiętości teoretycznej $L_t=120,00\text{m}$. Szerokość wiaduktu wynosi $13,04\text{m}$, jego ukos wynosi $100,00$ gradów. Skrajnia pionowa pod obiektem wynosi $6,14\text{m}$. Konstrukcję nośną tworzą trzy blachownice ciągłe zespolone z płytą żelbetową.

b.) Podpory: podpory stanowią przyczółki żelbetowe słupowe zatopione w nasypie, wykonane „na mokro”, zwieńczone oczepem żelbetowym, posadowione bezpośrednio na ławach żelbetowych. Filary skrajne wykształcone są jako słupy okrągłe, żelbetowe w osłonach z rur stalowych (bez oczepów), posadowione bezpośrednio; filar środkowy (w pasie rozdziału) wykonany jako masywny ścianowy z rozbudowanym oczepem żelbetowym w płaszczu stalowym, również posadowiony bezpośrednio.

c.) Urządzenia dylatacyjne: stalowe, jednomodułowe z nakładkami wyciszającymi.

d.) Łożyska mostowe: 15 szt. łożysk soczewkowych.

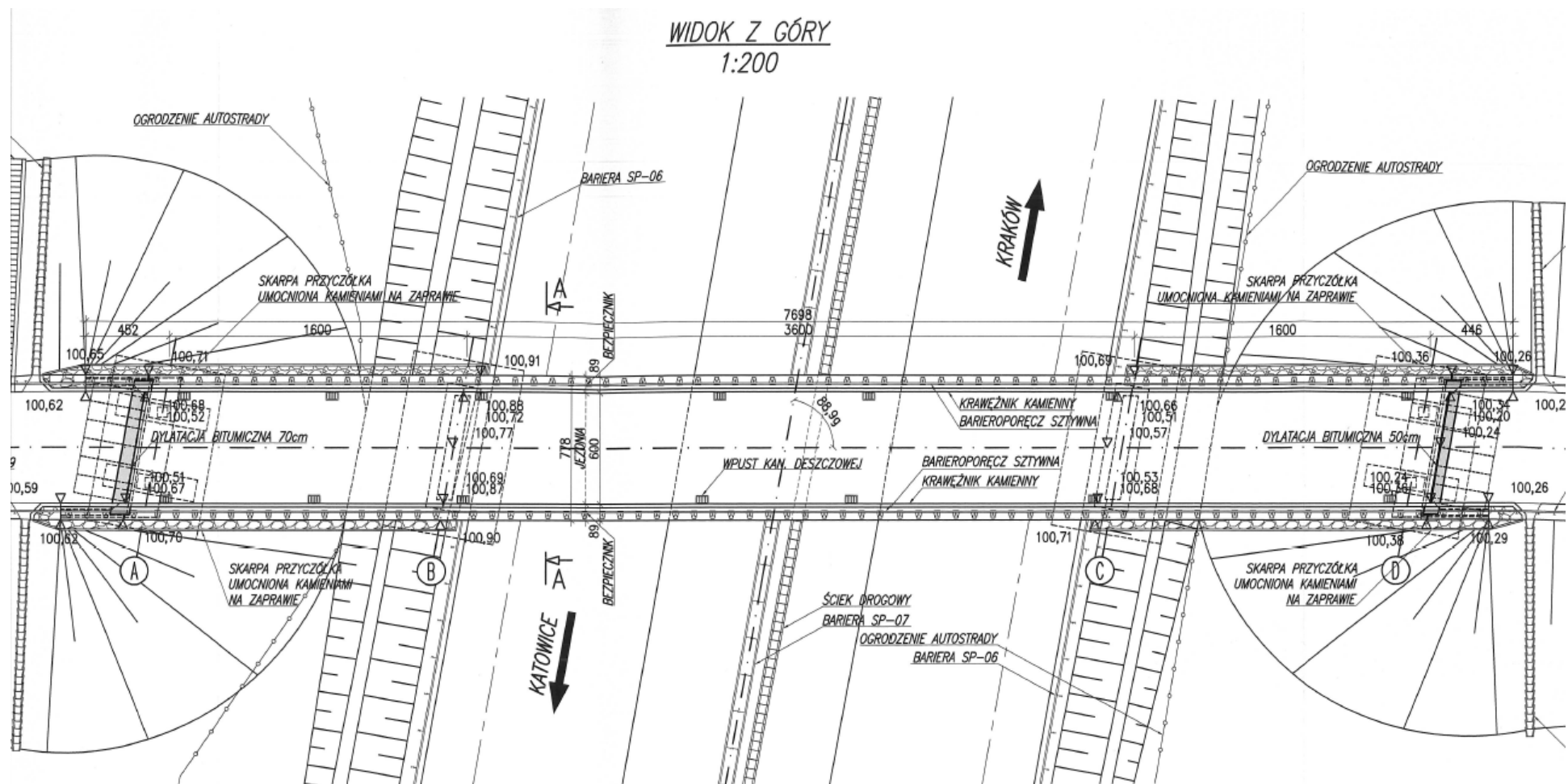
d.) Lokalizacja: km 365+551 autostrady A4 odcinek Katowice – Kraków, wiadukt nad autostradą w ciągu DK79.



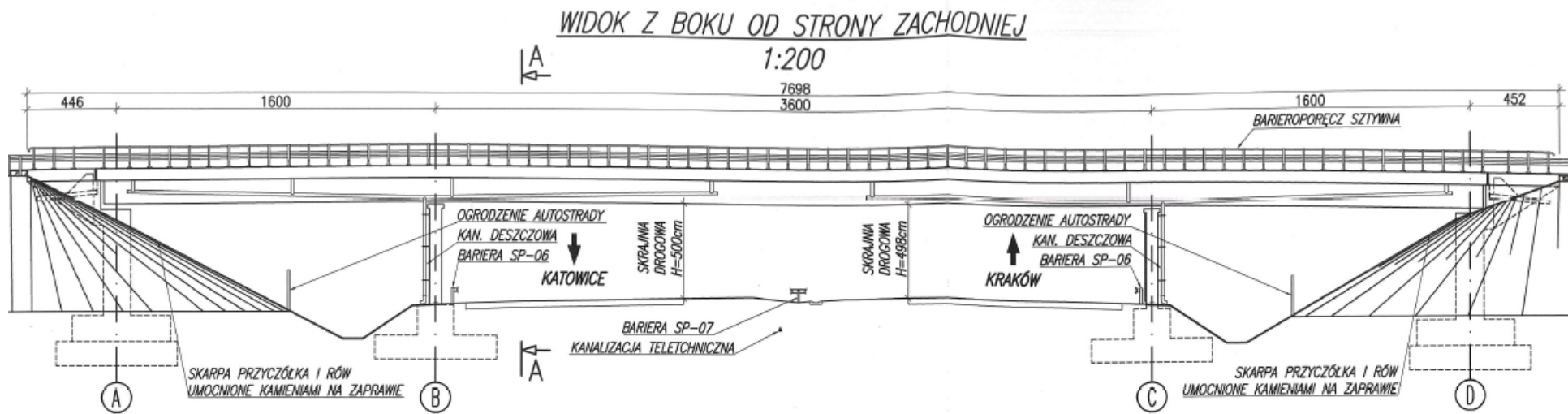
e.) Rok budowy: 1989;

f.) Nośność projektowana: 40 t (PN-66/B-02015).

3. Rysunki poglądowe obiektów M24 i M26 z lat 2010 - 2011.

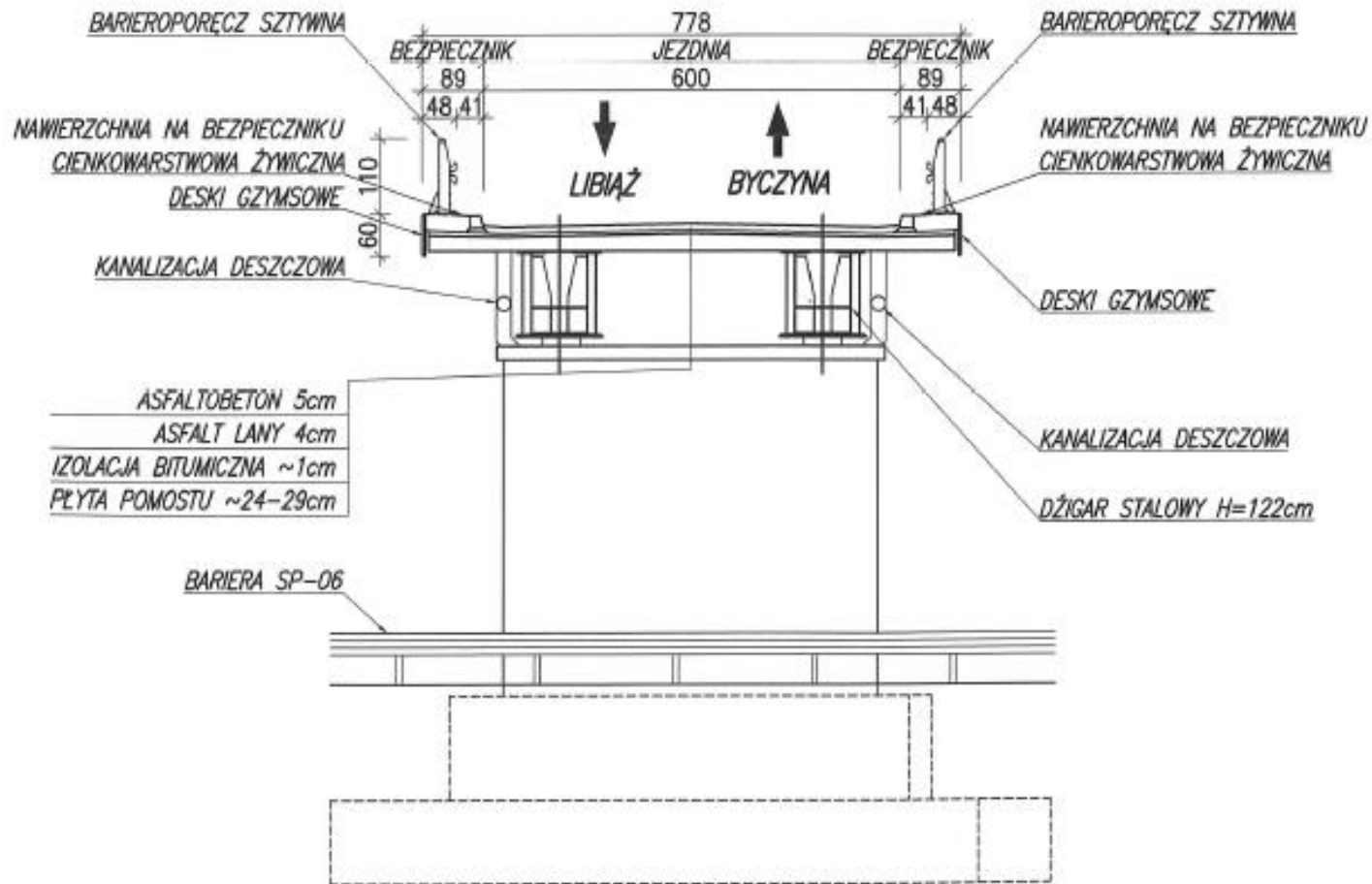


Rys. 1. Rzut z góry - obiekt M24

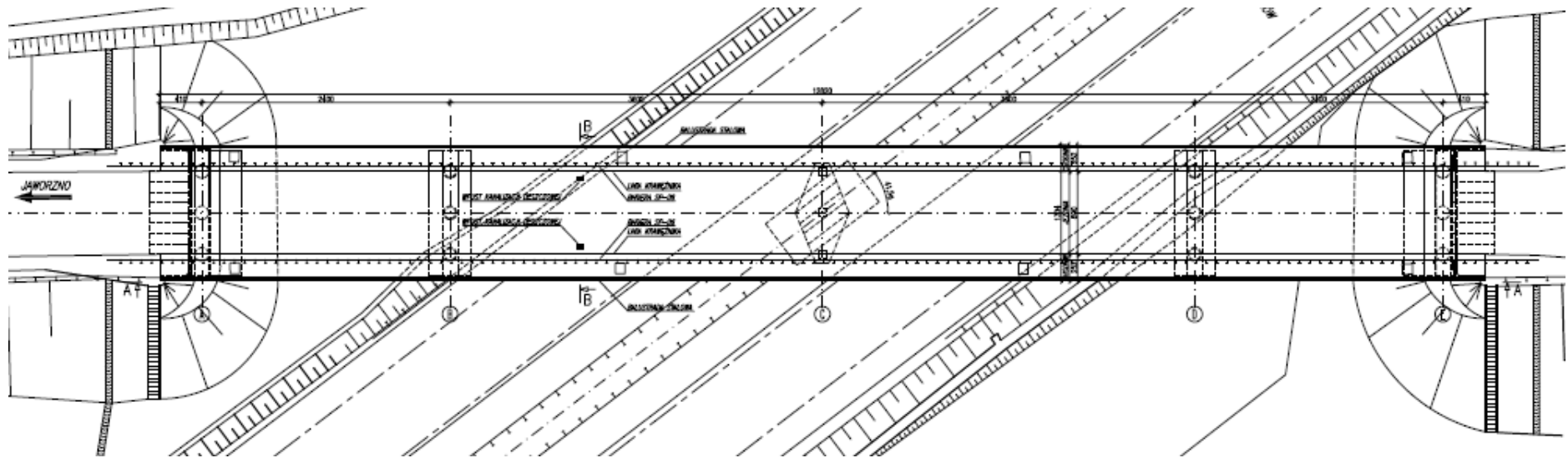


Rys. 2. Widok z boku - obiekt M24

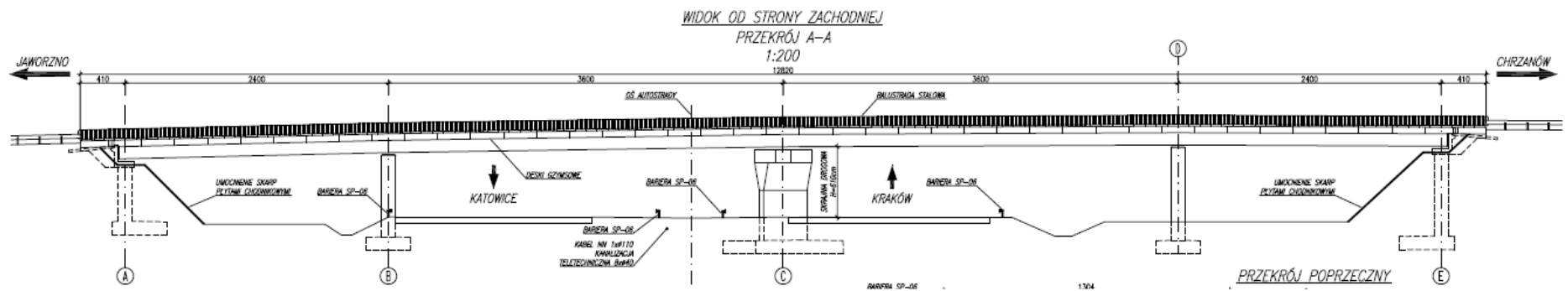
PRZEKRÓJ POPRZECZNY
PRZEKRÓJ A-A
1:100



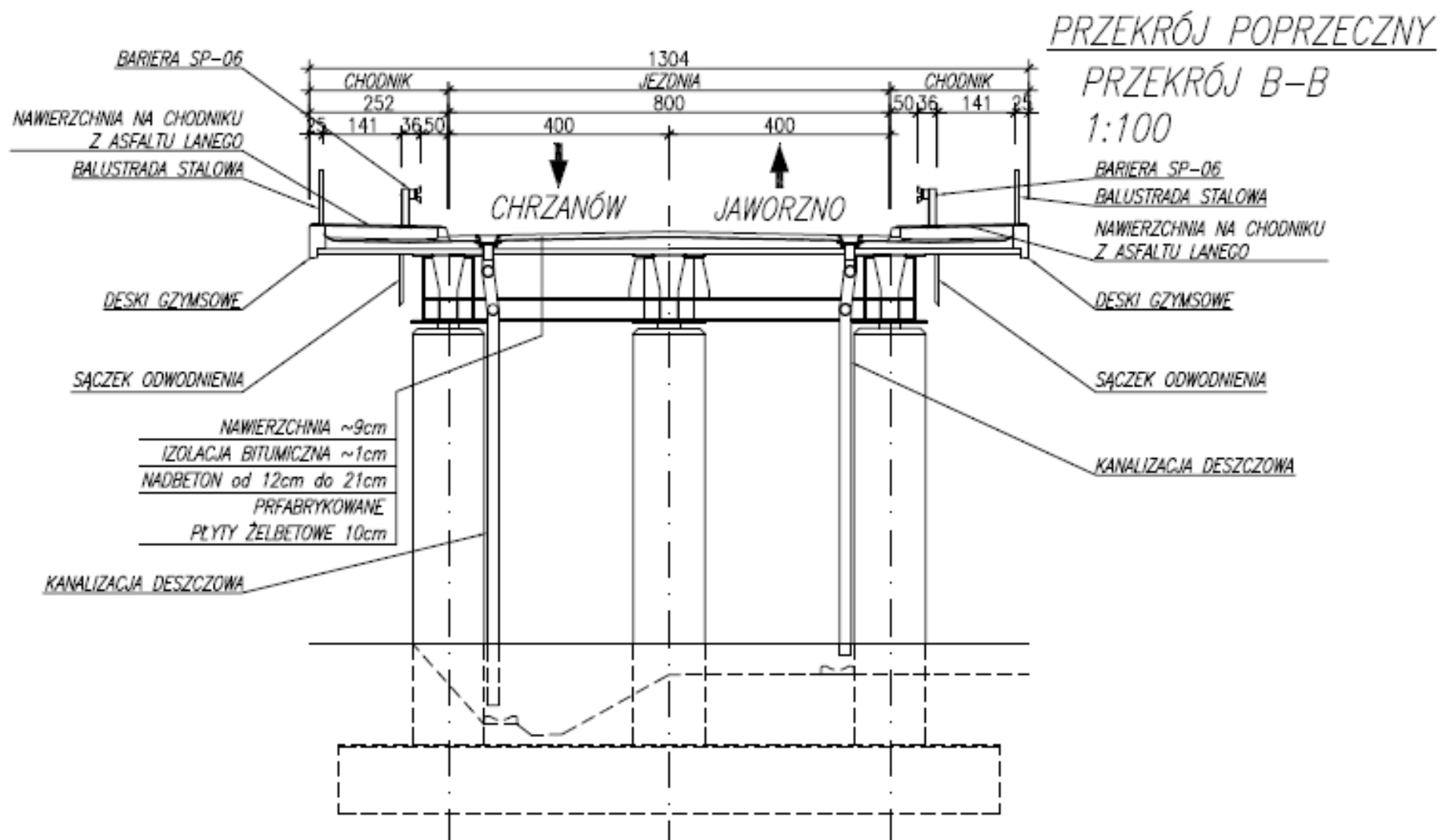
Rys. 3. Przekrój poprzeczny - obiekt M24



Rys. 4. Rzut z góry – obiekt M26



Rys. 5. Widok z boku – obiekt M26



Rys. 6. Przekrój poprzeczny – obiekt M26