| *INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY:* | |
|---|---|
| GDDKiA | ***GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ODDZIAŁ W OLSZTYNIE***<br>*Al. Warszawska 89*<br>*10-083 Olsztyn* |
| *JEDNOSTKA PROJEKTOWA:* | |
| PRACOWNIA PROJEKTOWA MOSTY i DROGI | ***PRACOWNIA PROJEKTOWA MiD Sp. z o.o.***<br>*Ul. Czesława Miłosza 17*<br>*80-126 Gdańsk* |
| *UMOWA:* | ***O/OL.D-3.2411.3.2024 Zadanie 3 – Janowo*** *z dn. 22.07.2024 r.* |

# PROJEKT TECHNICZNY

| | |
|---|---|
| *Stadium:* | **PROJEKT TECHNICZNY** |
| *Tom:* | **I** |
| *Branża:* | **MOSTOWA** |
| *Nazwa zadania:* | **Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją – Zadanie nr 3** |
| *Kategoria obiektu:* | IV, XXV, XXVIII |
| *Nazwa zamierzenia budowlanego:* | Rozbiórka istn. i budowa mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w miejscowości Janowo |
| *Adres obiektu budowlanego:* | m. Janowo, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie |
| *Działki objęte inwestycją:* | obręb: 0026 Sedańsk (jedn. ewid. 281706_2.0026 SEDAŃSK), działki: 38/1, 38/2, 41, 42, 44, 45, 46/15 |

| *STANOWISKO/ZAKRES OPRACOWANIA IMIĘ I NAZWISKO* | *SPECJALNOŚĆ* | *NR UPRAWNIEŃ* | *PODPIS* |
|---|---|---|---|
| Główny projektant/branża mostowa:<br>DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/POOM/09 | |
| Projektant branża mostowa:<br>MGR INŻ. MACIEJ BASEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | |
| Projektant Sprawdzający:<br>MGR INŻ. ANDRZEJ KOZAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 117/Gd/2002 | |

| *DATA OPRACOWANIA* | *DATA SPRAWDZENIA* | *NUMER EGZEMPLARZA* |
|---|---|---|
| 26.11.2025 | 26.11.2025 | **PDF** |

**STRONA TYTUŁOWA – DO PODMIANY**

# SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA ..... 5
1 WSTĘP ..... 7
1.1 Przedmiot i podstawa opracowania ..... 7
1.2 Zamawiający ..... 7
1.3 Cel inwestycji ..... 7
1.4 Lokalizacja ..... 7
1.5 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego ..... 8
2 STAN ISTNIEJĄCY ..... 8
2.1 Istniejące obiekty i infrastruktura ..... 8
2.2 Istniejące uzbrojenie terenu ..... 8
3 PRACE ROZBIÓRKOWE ..... 9
3.1 Uwagi ogólne ..... 9
3.2 Zakres rozbiórek ..... 9
3.3 Ramowa technologia prowadzenia rozbiórek ..... 9
3.4 Infrastruktura podziemna ..... 10
3.5 Monitoring terenu przyległego ..... 10
4 OBIEKT TYMCZASOWY ..... 10
4.1 Informacje ogólne ..... 10
4.2 Odwodnienie obiektu ..... 12
5 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO ..... 12
5.1 Dane materiałowe ..... 12
5.2 Kolorystyka obiektów inżynierskich ..... 12
5.3 Projektowany obiekt inżynierski ..... 12
5.3.1 Podstawowe parametry techniczne obiektu ..... 12
5.3.2 Ustrój nośny i posadowienie ..... 13
5.3.3 Zasypka inżynierska ..... 13
5.3.4 Umocnienie dna oraz skarp rzeki ..... 13
5.3.5 Odtworzenie skarp i rowów drogowych ..... 13
5.3.6 Odtworzenie jezdni ..... 13
5.3.7 Odwodnienie ..... 13
5.3.8 Kapy chodnikowe ..... 14
5.3.9 Nawierzchnia i izolacje ..... 14
5.3.10 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu ..... 14

5.3.11 Dostęp do obiektu dla osób z trudnościami w poruszaniu się ... 14
5.3.12 Dylatacje ... 14
5.3.13 Płyty przejściowe ... 14
5.3.14 Umocnienie stożków nasypowych ... 14
6 PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU ... 15
7 WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA ... 15
7.1 Ustawy ... 15
7.2 Rozporządzenia ... 16
7.3 Normy ... 17
7.4 Inne ... 17
II. WYCIĄG Z OBLICZEŃ ... 20
1 ZAKRES OPRACOWANIA ... 22
2 ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ ... 22
2.1 Obciążenia na obiekcie ... 22
2.2 Model obliczeniowy ... 22
2.2.1 Konstrukcja ustroju ramowego ... 22
2.2.2 Etapy pracy konstrukcji ... 23
2.2.3 Zastosowane materiały ... 24
2.3 Obciążenia ... 24
2.3.1 Oddziaływania ... 24
2.3.2 Współczynniki obliczeniowe ... 24
2.3.3 Kombinatoryka ... 25
3 PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ ... 25
3.1 Płyta pomostu ... 26
3.2 Ściany korpusów przyczółków ... 27
3.2.1 Przyczółek nr 1: ... 27
3.2.2 Przyczółek nr 2: ... 29
3.3 Ławy fundamentowe ... 30
3.4 Posadowienie ... 32
4 WYCIĄG Z OBLICZEŃ POSADOWIENIA OBIEKTU ... 34
4.1 Budowa geologiczna ... 34
4.2 Charakterystyka geotechniczna ... 34
4.3 Dane wejściowe i założenia do obliczeń ... 35
4.4 Sprawdzenie nośności fundamentu ... 35
4.4.1 Sprawdzenie nośności pionowej ... 35
4.4.2 Sprawdzenie analizy mimośrodu obciążenia ... 35

4.4.3 Sprawdzenie nośności poziomej ... 36
4.5 Sprawdzenie osiadań i obrotu fundamentu ... 36
4.6 Wnioski końcowe ... 36
5 WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA ... 37
5.1 Ustawy ... 37
5.2 Rozporządzenia ... 37
5.3 Normy ... 37
5.4 Inne ... 37
III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU ... 38
1.0 OŚWIADCZENIE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO ... 40
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA ... 44

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

[pusta strona]

# 1 WSTĘP

## 1.1 Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo.

Podstawą opracowania jest umowa nr O/OL.D-3.2411.3.2024 z dnia 22.07.2024 r. zawarta pomiędzy Generalnym Dyrektorem Dróg Krajowych i Autostrad, reprezentowanym przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie z siedzibą przy Al. Warszawskiej 89, 10-083 Olsztyn, a Pracownią Projektową MiD Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Czesława Miłosza 17, 80-126 Gdańsk.

## 1.2 Zamawiający

Zamawiającym przedmiotowej inwestycji jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad, reprezentowany przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie z siedzibą przy Al. Warszawskiej 89, 10-083 Olsztyn.

## 1.3 Cel inwestycji

Celem inwestycji jest rozbiórka istniejącego i budowa nowego mostu zlokalizowanego w km 52+183 drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo. Wymaga się, by projektowany obiekt budowlany spełniał warunki określone:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych, dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463 z późn. zm.);
- obowiązującymi ustawami, rozporządzeniami, normami projektowania i warunkami technicznymi oraz innymi powszechnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi przedmiotu zamówienia.

## 1.4 Lokalizacja

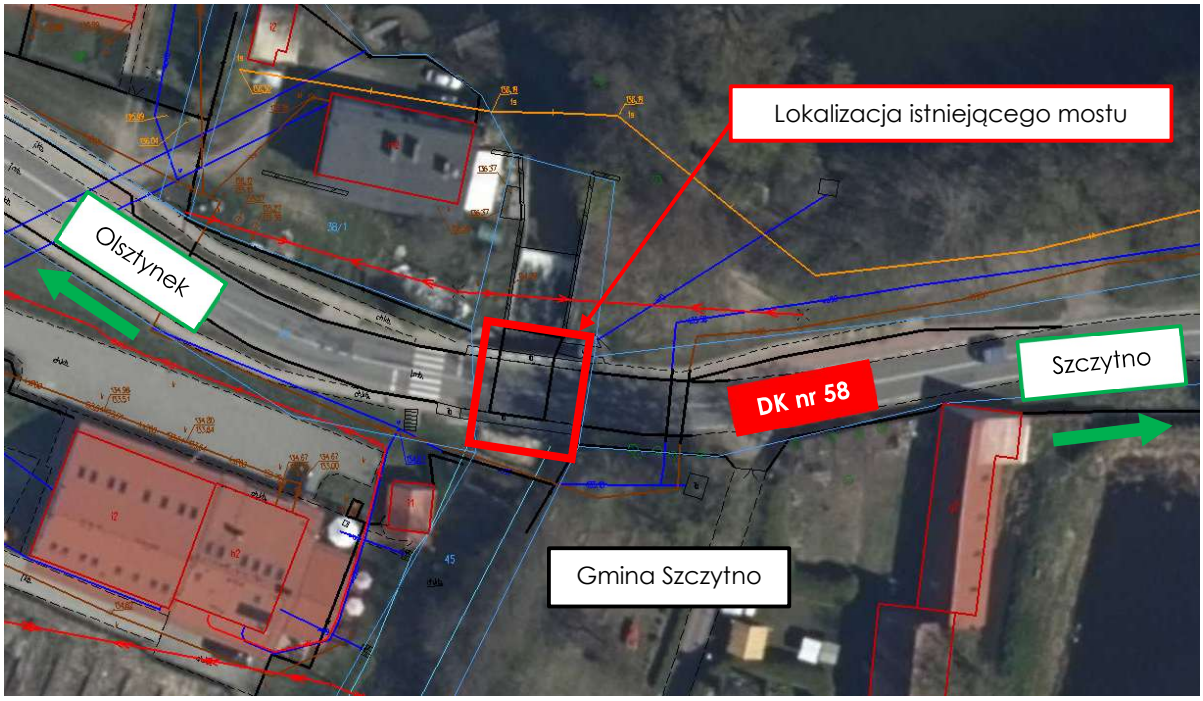
Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie szczycieńskim, w gminie Szczytno, w m. Janowo.

Inwestycja zlokalizowana będzie w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo. W km 52+183 wskazanej drogi znajduje się most przeznaczony do rozbiórki. Istniejący obiekt mostowy służy przeprowadzeniu ruchu kołowego oraz pieszego nad rzeką Saska. W miejsce istniejącego mostu przewiduje się budowę nowego obiektu.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 41, 42, 45 na terenie obrębu 0026 Sedańsk (jedn. ewid. 281706_2.0026 SEDAŃSK) i będzie częściowo obejmowała również działki 38/1, 38/2, 44, 46/15 znajdujące się w tym samym obrębie.

Odcinek drogi objęty niniejszym opracowaniem znajduje się na odcinku o zmiennej geometrii w planie i w całości zlokalizowany jest w obszarze zabudowanym. Najbliższy budynek mieszkalny znajduje się w odległości ok. 13 m w kierunku północnym od mostu. Po stronie południowej najbliższy budynek (niemieszkalny) znajduje się w odległości ok. 10 m od obiektu.

Położenie inwestycji przedstawiono poniżej:




***Rys. 1** Lokalizacja inwestycji. Źródło: www.mapy.geoportal.gov.pl*

### 1.5 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Zamierzenie obejmuje rozbiórkę i budowę mostu, rozbudowę drogi krajowej na dojazdach do obiektu oraz budowę drogi tymczasowej wraz z mostem tymczasowym na czas budowy właściwego obiektu.

1) Kategoria IV – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy.
2) Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe.
3) Kategoria XXVIII – drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak: mosty, estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele.

## 2 STAN ISTNIEJĄCY

### 2.1 Istniejące obiekty i infrastruktura

Istniejący most to obiekt o konstrukcji żelbetowej monolitycznej, o ramowych schemacie statycznym, którego zadaniem jest przeprowadzenie drogi krajowej 58 ponad rzeką Saską.

Rozpiętość teoretyczna mostu wynosi 9,8 m, szerokość 10,2 m. Długość całkowita (ze skrzydłami) 16,0 m. Wysokość konstrukcyjna ok. 0,7 m.

Stan istniejącego obiektu jest dobry. Występują lokalne uszkodzenia betonu na gzymsie oraz typowe zarysowania dla konstrukcji obciążonej dynamicznie.

Na obiekcie są kapy chodnikowe o przestrzeni dla pieszych o szerokości 1,35 m. Na skraju obiektu znajdują się balustrady szczeblinkowe.

Należy wykonać całkowitą rozbiórkę istniejącego obiektu.

### 2.2 Istniejące uzbrojenie terenu

Na podstawie mapy do celów projektowych oraz wywiadów branżowych, w obrębie przedmiotowej inwestycji stwierdzono występowanie sieci uzbrojenia terenu kolidujących z projektowanymi robotami budowlanymi. Przebudowa tych sieci została opisana w odpowiednich opracowaniach branżowych w innych tomach projektu.

# 3 PRACE ROZBIÓRKOWE

## 3.1 Uwagi ogólne

Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz normami, z uwzględnieniem zmian wynikających z późniejszych zmian aktów prawnych, norm i przepisów.

Wykonawca robót zobowiązany jest do wyznaczenia trasy dróg technologicznych dla sprzętu mechanicznego i przygotowania dla niego stanowiska roboczego. W razie konieczności należy wzmocnić podłoże gruntowe dróg technologicznych oraz stanowisk roboczych.

## 3.2 Zakres rozbiórek

Zakres prac rozbiórkowych obejmuje całkowitą rozbiórkę obiektu istniejącego wraz z posadowieniem i elementami towarzyszącymi. Rozbiórkę nasypu na dojeździe, umocnień stożków, ścieków skarpowych i fundamentów należy dokonać w zakresie niezbędnym do wykonania nowych obiektów. Zakres rozbiórki należy potwierdzić po odkryciu istniejących fundamentów.

## 3.3 Ramowa technologia prowadzenia rozbiórek

Przed rozbiórką elementów wiaduktów należy utrwalić ich położenie wysokościowe i sytuacyjne oraz potwierdzić przyjęte założenia projektowe ze stanem faktycznym. Roboty budowlane prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu oraz w sposób gwarantujący bezpieczeństwo użytkowników drogi, pracowników oraz właścicieli terenów przyległych. Roboty wykonywać z zastosowaniem typowych maszyn budowlanych, a w miejscach newralgicznych i trudnodostępnych – przy użyciu lekkich narzędzi ręcznych. Prace rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz odpowiednich ustaw, zgodnie z zatwierdzonym programem gospodarki odpadami.

Prace rozbiórkowe należy prowadzić w następującej kolejności:

- Przebudowa urządzeń obcych wg opracowań branżowych;
- Montaż ekranów ochronnych nad rzeką;
- Montaż tymczasowych rusztowań;
- Demontaż wyposażenia obiektów:
    - umocnienia skarp przy przyczółkach wraz ze ściekami skarpowymi,
    - balustrady stalowe,
    - elementy odwodnienia,
    - nawierzchnie jezdni oraz konstrukcje chodników
- Rozbiórka płyty żelbetowej;
- Rozbiórka przyczółków, fundamentów w niezbędnym zakresie;
- Demontaż rusztowań.

Szczegółowe etapowanie prac rozbiórkowych zostało przedstawione w pkt. 10.5. Powyższa technologia prowadzenia rozbiórki wiaduktów stanowi propozycję Projektanta. Wykonawca przed przystąpieniem do robót przygotuje szczegółowy projekt technologiczny oraz uzgodni go z Zamawiającym oraz z odpowiednimi jednostkami RZGW. Projekt technologiczny rozbiórki mostu musi zostać opracowany przez projektanta posiadającego uprawnienia o specjalności mostowej bez ograniczeń.

Prace rozbiórkowe należy prowadzić w taki sposób, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia przestrzeni wokół istniejącego mostu, a w szczególności rzeki.

Podczas robót należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo osób postronnych i mienia zlokalizowanego na przyległym terenie.

Podczas prac rozbiórkowych wystąpi emisja pyłu, hałasu i wibracje powodowane przez maszyny budowlane i pojazdy wykorzystywane podczas robót. W/w zanieczyszczenia są oddziaływaniem chwilowym i przemijającym, w związku z tym przestaną występować po zakończeniu prac rozbiórkowych.

### 3.4 Infrastruktura podziemna

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych Wykonawca robót wykona przekopy kontrolne w celu inwentaryzacji istniejących sieci oraz ew. instalacji podziemnych nieujętych na mapie do celów projektowych. Wszystkie zidentyfikowane sieci należy traktować jako czynne.

Wykonawca będzie prowadzić roboty z należytą ostrożnością, która zapewni nienaruszenie istniejącej infrastruktury podziemnej. W przypadku korzystania z ciężkiego sprzętu budowlanego należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące studnie kanalizacyjne. W projektach technologicznych należy przewidzieć zabezpieczenie istniejących sieci w niezbędnym zakresie.

### 3.5 Monitoring terenu przyległego

Wykonawca będzie prowadził roboty w sposób i w takiej technologii, która nie będzie powodować uszkodzeń przyległych urządzeń i konstrukcji.

Przewidziany zakres inwestycji wymaga czasowego wejścia na działki sąsiadujące z pasem drogowym. Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia inwentaryzacji stanu istniejącego nieruchomości, które podlegać będą czasowemu ograniczeniu w korzystaniu z tytułu prowadzonych robót budowlanych. Przy sporządzaniu inwentaryzacji należy zwrócić szczególną uwagę na obiekty, które będą musiały być rozebrane lub przeniesione ze względu na kolizję z prowadzonymi robotami budowlanymi (w tym m.in. ogrodzenia).

Monitoringiem drgań należy objąć wszystkie budynki w odległości <20 m od robót fundamentowych powodujących drgania gruntu.

Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia stanu pierwotnego nieruchomościom z wyłączeniem elementów podlegających przebudowie w ramach inwestycji.

## 4 OBIEKT TYMCZASOWY

### 4.1 Informacje ogólne

Most tymczasowy zostanie zlokalizowany równolegle do docelowego od strony górnej wody. Na etapie projektu założono wykorzystanie systemowego mostu składanego. Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt opracuje wszelkie wymagane projekty technologiczne mostu tymczasowego (m.in. projekt konstrukcji przęseł, podpór i przyczółków, projekt montażu, projekt konstrukcji wsporczej) w oparciu o konkretny przyjęty system. Projekty technologiczne wymagają uzgodnienia z Projektantem, Inspektorem Nadzoru oraz Zamawiającym.

Przewiduje się wykonanie mostu w układzie statycznym jednoprzęsłowym. Most będzie miał za zadanie przeprowadzenia ruchu samochodowego i pieszego w czasie rozbiórki istniejącego oraz budowy mostu docelowego. Ruch po objeździe będzie odbywał się dwukierunkowo (przy założonym ruchu wahadłowym), ruch pieszych odbywać się będzie niezależnie od ruchu pojazdów.

Konstrukcja podpór tymczasowych oraz przęseł zostanie określona przez Wykonawcę robót i dostosowana do jego możliwości technologicznych. Należy zwrócić szczególną uwagę na prowadzenie prac w okolicach ścian jazu.

Minimalne parametry techniczne mostu tymczasowego:

- długość całkowita: 36,3 [m];
- rozpiętość teoretyczna: ~33,4 [m];
- kąt skrzyżowania z przeszkodą: ~90°;
- szerokość jezdni: 3,50 m;
- szerokość chodnika: 1,50 m;
- klasa obciążenia: I.

Dopuszcza się zastosowanie innego typu konstrukcji przeprawy tymczasowej pod warunkiem zachowania podstawowych parametrów technicznych opisanych powyżej.

W związku z założoną technologią prowadzenia robót w pierwszej kolejności należy usunąć kolidujące drzewa, zamontować tymczasowe oznakowanie i wprowadzić tymczasową organizację ruchu na drodze krajowej nr 58, zabezpieczyć obszar robót. Kolejny etap prac obejmuje budowę podpór mostu tymczasowego, montaż ustroju nośnego oraz budowę drogi dojazdowej. Następnie ruch pojazdów należy skierować na objazd.

Lokalizacja dojazdu do mostu tymczasowego wymaga wykonania czasowego objazdu przez działki nr 38/1, 38/2 oraz 45.

Przebieg dróg dojazdowych na czas korzystania z objazdu tymczasowego przedstawiono w części rysunkowej.

Ze względu na uwarunkowania terenowe i realizacyjne, roboty budowlane oraz nasypy na dojazdach do mostu tymczasowego będą wykonywane w bardzo bliskiej odległości od istniejącej zabudowy (w szczególności dotyczy budynków: m2 na działce 38/1 przy jazie; jaz na działce 45 przy Rzece Saskiej).

W związku z koniecznością prowadzenia robót w bardzo bliskim sąsiedztwie istniejącej zabudowy, przed przystąpieniem do prac Wykonawca sporządzi szczegółową inwentaryzację fotograficzną budynków sąsiadujących z obszarem robót budowlanych.

Wykonawca będzie prowadził roboty w taki sposób i w takiej technologii, która nie będzie powodować uszkodzeń przyległych budynków i budowli.

Przez cały okres trwania robót Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia bieżącego monitoringu stanu budynków w sąsiedztwie inwestycji. Dodatkowo wszystkie budynki w odległości do 20 m od projektowanego mostu tymczasowego należy objąć monitoringiem drgań wg normy DIN 4150. Przewidziany zakres inwestycji wymaga czasowego wejścia na działki sąsiadujące z pasem drogowym. Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia inwentaryzacji stanu istniejącego nieruchomości, które podlegać będą czasowemu ograniczeniu w korzystaniu z tytułu prowadzonych robót budowlanych. Przy sporządzaniu inwentaryzacji należy zwrócić szczególną uwagę w zakresie obiektów, które będą musiały zostać rozebrane lub przeniesione ze względu na kolizję z prowadzonymi robotami budowlanymi (w tym m.in. ogrodzenia, zieleń, nawierzchnie utwardzone, obiekty małej architektury, drewutnie, garaże blaszane itp.).

Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia nieruchomości do stanu pierwotnego z wyłączeniem elementów podlegających przebudowie w ramach inwestycji.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić ciągłość ruchu na drodze krajowej nr 58 przez cały czas trwania inwestycji.

Wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest przeprowadzić kontrolne badania geotechnicznych po zlokalizowaniu podpór.

### 4.2 Odwodnienie obiektu

Wody opadowe z obiektu odprowadzane będą powierzchniowo.

Przewiduje się, że wody opadowe z przęsła będą odprowadzane na teren pod mostem poprzez nieszczelności nawierzchni. Szczegółowy sposób odwodnienia mostu należy przedstawić w projekcie technologicznym.

## 5 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

### 5.1 Dane materiałowe

- beton:

| Element konstrukcyjny | Klasa wytrzymałości wg PN-EN 206-1 | Klasa ekspozycji wg PN-EN 206-1 |
|---|---|---|
| Płyta ustroju nośnego | C30/37 | XC4+XD1+XF2** |
| Podpory | C30/37* | XC4+XD1+XA1+XF2 |
| Fundamenty | C30/37 | XC2+XA1 |
| Umocnienia stożków | C30/37 | XC2+XA1 |
| Płyty przejściowe | C30/37 | XC2+XA1 |
| Kapy chodnikowe | C35/45 | XC4+XD3+XF4 |
| Korek betonowy | C20/25 | - |
| Beton niekonstrukcyjny | C16/20 | - |

*) odkryte (widoczne) powierzchnie betonowe przyczółków należy wykonać w standardzie architektonicznym BA2;

**) elementy zabezpieczone powłokami ochronnymi;

- stal zbrojeniowa

  a) elementy konstrukcyjne: klasa ciągliwości C (fyk = 500 MPa)

- stal konstrukcyjna:

  a) ścianki szczelne: S240GP

### 5.2 Kolorystyka obiektów inżynierskich

- Powierzchnia elementów żelbetowych – naturalny kolor betonu (powłoki bezbarwne lub RAL 7038).
- Izolacjo-nawierzchnia – RAL 7040.
- Deski gzymsowe – RAL 6018.

Ostateczne rozwiązania kolorystyki należy potwierdzić z Zamawiającymi na etapie realizacji inwestycji.

### 5.3 Projektowany obiekt inżynierski

#### 5.3.1 Podstawowe parametry techniczne obiektu

| | |
|---|---|
| Typ obiektu | most |
| Przeszkoda | Rzeka Saska |

| | |
|---|---|
| Ustrój konstrukcyjny | Rama żelbetowa |
| liczba przęseł | 1 |
| Długość w świetle | 9,0 m |
| Rozpiętość teoretyczna | 10,0 m |
| Szerokość obiektu | 15,45 m |
| Szerokość jezdni | 8,91 m<br>(2 x 3,95 m – pasy ruchu + 2 x zmienne opaski) |
| Dopuszczalny nacisk | 11,5 t/oś |

### 5.3.2 Ustrój nośny i posadowienie

Ustrój nośny zaprojektowano jako jednoprzęsłowy monolityczny połączony z podporami. Płyta żelbetowa monolityczna o grubości 0,6 m. Od strony jazu z płyty ustroju należy wyprowadzić wspornik podchodnikowy o długości 3,5 m i wysokości zmiennej od 0,45 m do 0,21 m od strony gzymsu. Wspornik należy wyprowadzić poza obszar stropu komory wylotowej przepustu.

Przyczółki należy wykonać jako żelbetowe, monolityczne o grubości 1,0 m. Od strony zasypki na przyczółkach należy wykonać półkę do oparcia płyty przejściowej. Za przyczółkami należy wykonać podwieszone do nich skrzydła.

Ławy fundamentowe należy wykonać jako żelbetowe, monolityczne o wysokości 1,0 m w osłonie ze ścianek z grodzic stalowych o wysokości 8,0 m. Grodzice po zakończeniu prac nad podporami należy przyciąć do poziomu góry ław fundamentowych.

Pod ławami należy wykonać korek betonowy z betonu C20/25 grubości 1,5 m.

### 5.3.3 Zasypka inżynierska

Zasypkę inżynierską należy układać równomiernie za przyczółkami oraz na odtwarzanym nasypie warstwami o grubości ok. 25-30 cm (przed zagęszczeniem). Zasypkę należy wykonać z gruntu przepuszczalnego, niewysadzinowego, możliwie jednorodnego (żwir, pospółka lub piasek grubo lub średnioziarnisty) o zawartości frakcji pylastych do 15%.

Wskaźnik zagęszczenia kruszywa zasypki przyczółków i skrzydeł powinien wynosić $I_S$ = min. 1,00.

Dla warstwy nasypu o gr. 0,50 m pod płytą przejściową wskaźnik zagęszczenia Is=1,03.

### 5.3.4 Umocnienie dna oraz skarp rzeki

Umocnienie dna oraz skarp rzeki należy wykonać z materaców gabionowych gr. 0,3 m.

### 5.3.5 Odtworzenie skarp i rowów drogowych

Po wykonaniu konstrukcji obiektu należy odtworzyć nasyp drogowy i skarpy na dojazdach wg odrębnego opracowania. Szczegółowe rozwiązania projektowe dla odtwarzanego odcinka znajdują się w projekcie branży drogowej.

### 5.3.6 Odtworzenie jezdni

Należy odtworzyć warstwy nawierzchni odcinka drogi krajowej poddanych rozbiórce. Szczegółowe rozwiązania projektowe dla odtwarzanego odcinka znajdują się w projekcie branży drogowej.

### 5.3.7 Odwodnienie

Wody opadowe będą zbierane za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do wpustów drogowych i dalej zamkniętym systemem kanalizacji deszczowej odprowadzane do projektowanych urządzeń wodnych - wylotów kanalizacji deszczowej.

Na końcach płyt przejściowych zaprojektowano drenaż umożliwiający odprowadzenie wody gruntowej poza nasyp. Warstwę drenażową należy wykonać w spadku podłużnym min. 3%. Drenaż należy wykonać w obsypce z kruszywa i zawinąć w geotkaninę. Wyloty drenaży należy wykonać jako ukryte w obsypce kruszywowej.

### 5.3.8 Kapy chodnikowe

Kapy chodnikowe zaprojektowano jako monolityczne, żelbetowe, kotwione do płyty ustroju nośnego za pomocą kotew systemowych. Przed betonowaniem kap należy zmontować w nich wszystkie niezbędne elementy wyposażenia (kotwy barier ochronnych, krawężników, desek gzymsowych) oraz w kapie w części wspornikowej (od strony jazu) należy zamontować kanał technologiczny w postaci 2 rur z PVC.

Na kapach przewidziano wykonanie nawierzchnio-izolacji o grubości min. 5 mm. Powłoka z żywic będzie pełniła jednocześnie funkcję izolacji i antypoślizgowej warstwy ścieralnej.

Kapy zbrojone przeciwskurczowo należy dylatować co ~3-4 m. Lokalizacja dylatacji powinna współgrać ze stykami w krawężnikach i deskach gzymsowych oraz być dostosowana do lokalizacji słupków barier ochronnych.

### 5.3.9 Nawierzchnia i izolacje

Na moście zaprojektowano następujące izolacje:

- Izolacja płyty pomostowej – papa termozgrzewalna grubości min. 0,5 cm – pod jezdnią oraz dwie warstwy papy termozgrzewalnej pod kapami chodnikowymi,
- Izolacja elementów żelbetowych stykających się z gruntem: dwukrotne zabezpieczenie powłokowym preparatem bitumicznym układanym na zimno,
- Odkryte powierzchnie betonowe – spód płyty pomostu – impregnacja głęboko penetrującym preparatem hydrofobizującym.

### 5.3.10 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na skrajach obiektu zaprojektowano stalowe bariery ochronne z pochwytem H2/W2/VI2 (A) o $D_m$=max 0,5 m. Bariery należy mocować do kap chodnikowych zgodnie z zaleceniami Producenta barier. Należy zastosować bariery uniemożliwiające zjechanie koła pojazdu poza krawędź obiektu.

Za obiektem należy zastosować bariery ochronne zgodnie z opracowaniem branży drogowej.

### 5.3.11 Dostęp do obiektu dla osób z trudnościami w poruszaniu się

Zapewniono dostęp do obiektu dla osób z trudnościami w poruszaniu się poprzez zaprojektowanie chodników o odpowiednim pochyleniu podłużnym.

### 5.3.12 Dylatacje

Przewiduje się wykonanie dylatacji w formie uciąglenia nawierzchni.

### 5.3.13 Płyty przejściowe

Zaprojektowano płyty przejściowe monolityczne o gr. 40 cm i o długości 4,0 m z betonu C30/37. Płyty będą się opierać jedną krawędzią na wsporniku ściany czołowej i będą ułożone ze spadkiem podłużnym 10 %.

### 5.3.14 Umocnienie stożków nasypowych

Stożki umocnić kostką betonową na podsypce cementowo-piaskowej. Krawędź dolną podstawy stożków zabezpieczyć betonowymi murkami oporowymi.

### 5.3.15 Znaki pomiarowe

Znaki pomiarowe należy rozmieścić zgodnie z „*Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu WR-M-71"*.

Repery umieścić na podporach na dole korpusu przy każdym rogu 4=2x2, na kapach w osiach podparcia 4=2x2 oraz 3 na końcach skrzydeł.

W konstrukcji należy zastabilizować repery niwelacyjne (stalowe pręty cynkowane ogniowo osadzane na żywicę epoksydową w otworach wierconych w betonie) i kontrolować ich rzędne wysokościowe w trakcie budowy i po zakończeniu.

Znaki wysokościowe powinny być powiązane ze stałym znakiem wysokościowym, wykonanym z trwałego materiału i posadowionym na gruncie rodzimym poniżej poziomu przemarzania, poza korpusem drogi w niewielkiej odległości od obiektu.

Stałe znaki wysokościowe powinny być w miarę możliwości dowiązane do niwelacji państwowej.

## 6 PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU

W ramach realizacji przedmiotowej inwestycji przewiduje się wykonanie kanału technologicznego.

## 7 WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

### 7.1 Ustawy

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.);

[2] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.)

[3] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.);

[4] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.);

[5] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2023 r. poz. 130 z późn. zm.);

[6] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.);

[7] Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 82 z późn. zm.);

[8] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.);

[9] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.);

[10] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840 z późn. zm.);

[11] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2024 r. poz. 320 z późn. zm.);

[12] Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 643 z późn. zm.);

[13] Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187 z późn. zm.);

[14] Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 z późn. zm.);

[15] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 311 z późn. zm.).

### 7.2 Rozporządzenia

[16] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1071 z późn. zm.);

[17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112 z późn. zm.);

[18] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu $L_{DW}$ (Dz. U. z 2020 r. poz. 1018);

[19] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r. poz. 845 z późn. zm.);

[20] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311)

[21] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. poz. 1713 z późn. zm.);

[22] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2022 r. poz. 96);

[23] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395 z późn. zm.);

[24] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10 z późn. zm.);

[25] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. z 2011 r. nr 288 poz. 1697 z późn. zm.);

[26] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124 z późn. zm.) - *akt obowiązujący zgodnie z zapisami §115 ust. 1 pkt 3) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1518 z późn. zm.);*

[27] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518 z późn. zm.);

[28] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463 z późn. zm.);

[29] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz. U. 2005 nr 67 poz. 582 z późn. zm.);

[30] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 300);

[31] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2148 z późn. zm.);

[32] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409 z późn. zm.);

[33] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380 z późn. zm.);

[34] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408 z późn. zm.);

[35] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach (Dz. U. z 2021 r. poz. 2066 z późn. zm.).

### 7.3 Normy

[36] PN-EN ISO 11091: 2001: Rysunek budowlany – Projekty zagospodarowania terenu;

[37] PN-B-01027:2002: Rysunek budowlany – Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działku lub terenu;

[38] PN-EN 206+A1: 2016-12: Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność;

[39] PN-EN 1990: 2004: Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji;

[40] PN-EN 1991-1-5: 2005: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-5. Oddziaływania ogólne – Oddziaływanie termiczne;

[41] PN-EN 1991-1-6: 2007: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6. Oddziaływania ogólne – Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji;

[42] PN-EN 1997-1: 2008: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1. Zasady ogólne;

[43] PN-EN 1997-2: 2009: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 2. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego;

### 7.4 Inne

[44] Umowa nr O/OL.D-3.2411.3.2024 z dnia 22.07.2024 r. dot. Zadania nr 3 zawarta pomiędzy Generalnym Dyrektorem Dróg Krajowych i Autostrad, reprezentowanym przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie z siedzibą przy Al. Warszawskiej 89, 10-083 Olsztyn a Pracownią Projektową MiD Sp. z o.o. z siedzibą ul. Czesława Miłosza 17, 80-126 Gdańsk;

[45] Opis Przedmiotu Zamówienia przedstawiający wymagania dotyczące wykonania i odbioru dokumentacji projektowej dla zadania pn.: *„Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo*

*wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją – Zadanie nr 3";*

[46] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.);

[47] WR-M-12 Wytyczne obliczania świateł drogowych mostów i przepustów hydraulicznych wersja 01_2021.03.02;

[48] Pozostałe materiały uzyskane od Zamawiającego;

[49] Wizja lokalna;

[50] Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego z dnia 2 lutego 1971 r.;

[pusta strona]

# II. WYCIĄG Z OBLICZEŃ

[pusta strona]

# 1 ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przedstawienie założeń przyjętych do obliczeń oraz wyników analizy statyczno-wytrzymałościowej konstrukcji obiektu, ponadto przestawiono również wyciąg z obliczeń posadowienia konstrukcji.

# 2 ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

## 2.1 Obciążenia na obiekcie

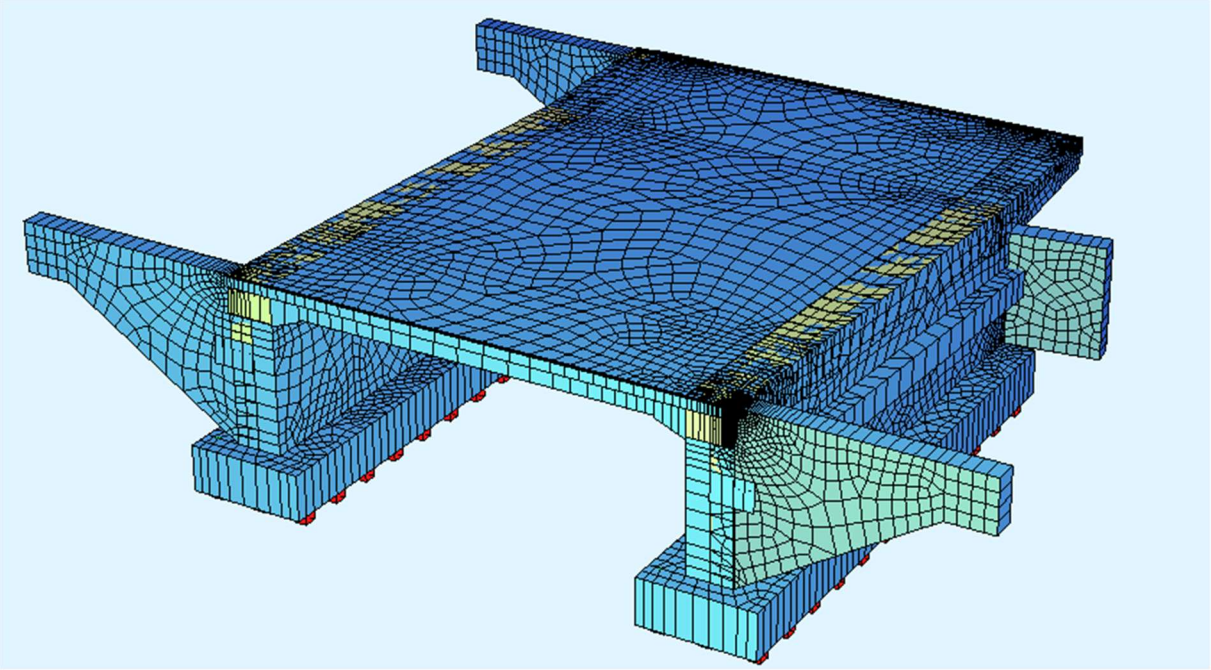
- Klasa I wg [8] z współczynnikami dostosowawczymi wg [3]
- Klasa MLC wg poniżej tabeli

| Pojazdy kołowe | | Pojazdy gąsiennicowe | |
|---|---|---|---|
| Jedna kolumna | Dwie kolumny | Jedna kolumna | Dwie kolumny |
| 150 | 100 | 120 | 80 |

## 2.2 Model obliczeniowy

Analizę statyczno-wytrzymałościowa konstrukcji wykonano w oparciu o metodę elementów skończonych w środowisku SOFiSTiK. Obliczenia wykonano z uwzględnieniem etapowania robót. Docelowo konstrukcja pracuje w układzie ramowym.

Fundamenty, korpusy i ściany boczne podpór oraz ustrój nośny wykonane w technologii monolitycznej.



Rys. 1 Wizualizacja modelu obliczeniowego ustroju

### 2.2.1 Konstrukcja ustroju ramowego

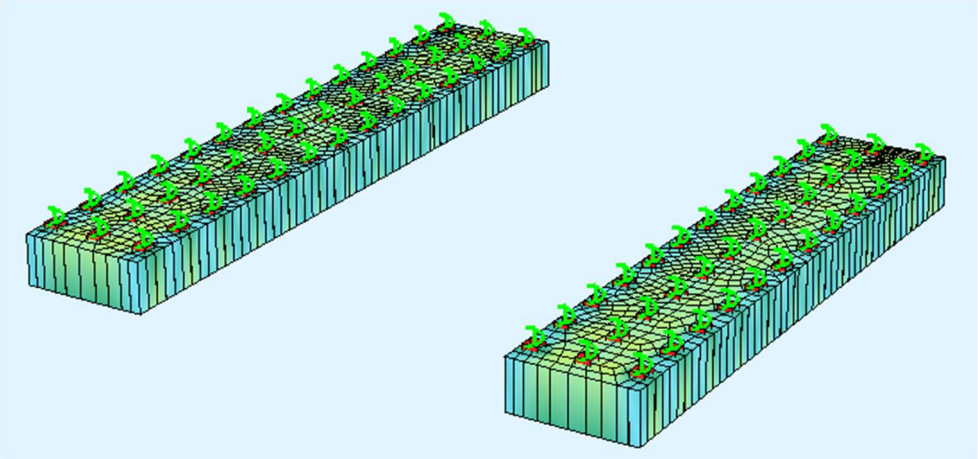
W obliczeniach numerycznych wykorzystano model powłokowy. Geometria modelu odwzorowuje rzeczywisty układ konstrukcyjny obiektu. Ławy fundamentowe, korpusy i ściany boczne przyczółków oraz płytę pomostu ustroju nośnego opisano za pomocą elementów skończonych typu QUAD w przestrzeni trójwymiarowej ($e^2$;$p^3$). Zadane sprężyny w modelu odzwierciedlają posadowienie pośrednie na palach fundamentowych, natomiast więzy kinematyczne odzwierciedlają połączenia między elementami konstrukcyjnymi. Przy

wprowadzaniu geometrii obiektu pominięto spadki poprzeczne oraz podłużne obiektu. Przyjęta siatka węzłów zapewnia akceptowalną zbieżność wyników.

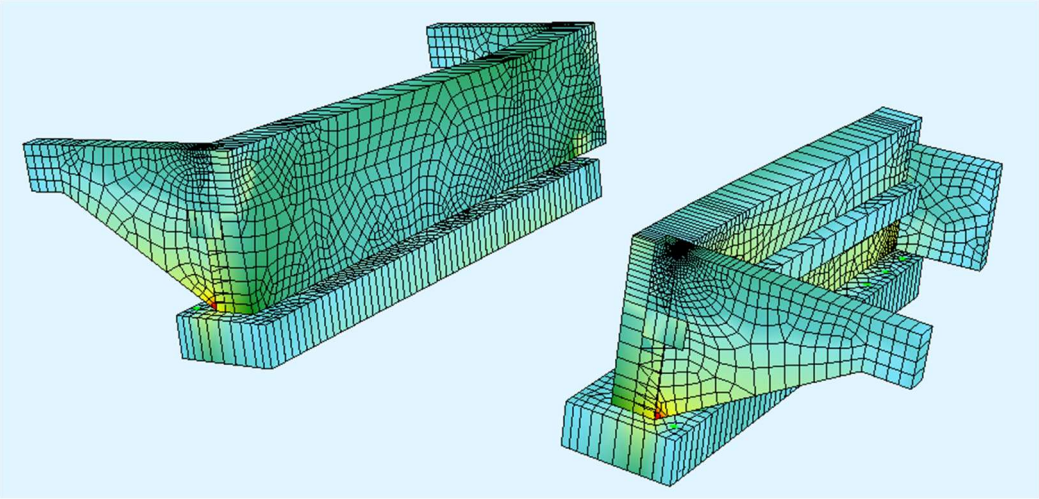
### 2.2.2 Etapy pracy konstrukcji

Dla potrzeb obliczeń statyczno-wytrzymałościowych przyjęto następującą technologię i harmonogram wznoszenia obiektu:

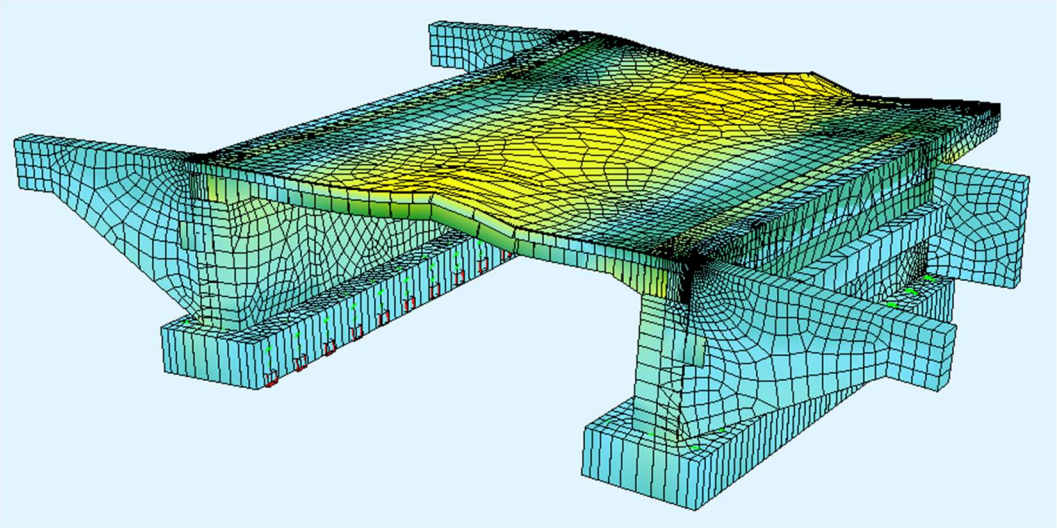
- etap1: wykonanie pali wraz z ławą fundamentową
- etap 2: wpływy reologiczne – t=28 dni
- etap 3: wzniesienie korpusów oraz ścian bocznych przyczółków
- etap 4: wpływy reologiczne – t=28 dni
- etap 5: wykonanie ustroju nośnego
- etap 6: wpływy reologiczne – t=28 dni
- etap 7: wykonanie elementów wyposażenia
- etap 8: wpływy reologiczne – t=30 dni
- etap 9: wpływy reologiczne – t =100 lat



Rys. 2 Wizualizacja modelu obliczeniowego w etapie 1



Rys. 3 Wizualizacja modelu obliczeniowego w etapie 3



Rys. 4 Wizualizacja modelu obliczeniowego w etapie 5

### 2.2.3 Zastosowane materiały

| | |
|---|---|
| Stal zbrojeniowa | Klasa ciągliwości C |
| • ciężar objętościowy | $\gamma$= 78.50 kN/m3 |
| • charakterystyczna granica plastyczności | $f_y$= 500 MPa |
| • moduł Younga | E= 200 GPa |
| Beton konstrukcyjny | C30/37 |
| • ciężar objętościowy | $\gamma$= 25 kN/m3 |
| • charakterystyczna wytrzymałość na ściskanie | $f_{ck}$= 30 MPa |
| • charakterystyczna wytrzymałość na rozciąganie | $f_{ctk,0,05}$= 2.0 MPa |
| • moduł Younga | E= 33 GPa |

## 2.3 Obciążenia

### 2.3.1 Oddziaływania

Model obciążono wykorzystując następujące obciążenia:

- Ciężar własny konstrukcji
- Ciężar elementów wyposażenia (bariery, izolacja, nawierzchnia)
- Skurcz płyty betonowej
- Parcie gruntu
- Obciążenia użytkowe przęsła:
  - Obciążenie chodników tłumem
  - Dwuosiowe obciążenia skupione (układ tandemowy TS) dla klasy I
  - Obciążenie równomiernie rozłożone (układ UDL) dla klasy I
  - Siły hamowania i przyśpieszania
- Oddziaływania termiczne
- Nierównomierne osiadania podpór

### 2.3.2 Współczynniki obliczeniowe

W poniższej tabeli przestawiono przyjęte współczynniki obliczeniowe ($\gamma$) oraz współczynniki jednoczesności ($\psi$).

| Oddziaływanie | Współczynniki | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\gamma_{G,sup}$ | $\gamma_{G,inf}$ | $\gamma_G$ | $\psi_0$ | $\psi_1$ | $\psi_2$ |
| ciężar własny, parcie gruntu | 1.35 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| wyposażenie | 1.35 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Skurcz | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Układ tandemowy TS | 1.35 | 0.00 | 1.00 | 0.75 | 0.75 | 0.00 |
| Układ UDL | 1.35 | 0.00 | 1.00 | 0.40 | 0.40 | 0.00 |
| Siły hamowania i przyśpieszania | 1.35 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 |
| Obciążenie chodników tłumem | 1.35 | 0.00 | 1.00 | 0.40 | 0.40 | 0.00 |
| STANAG 2021 | 1.35 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 |
| Oddziaływania termiczne | 1.50 | 0.00 | 1.00 | 0.60 | 0.60 | 0.50 |
| Nierównomierne osiadania podpór | 1.35 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

### 2.3.3 Kombinatoryka

Podczas analizy rozważono następujące grupy obciążeń:

- Grupa obciążeń gr1a wg [8]
- Grupa obciążeń gr2 wg [8]
- Obciążenia MLC wg STANAG 2021

W obliczeniach uwzględniono następujące kombinacje oddziaływań wg [7]:

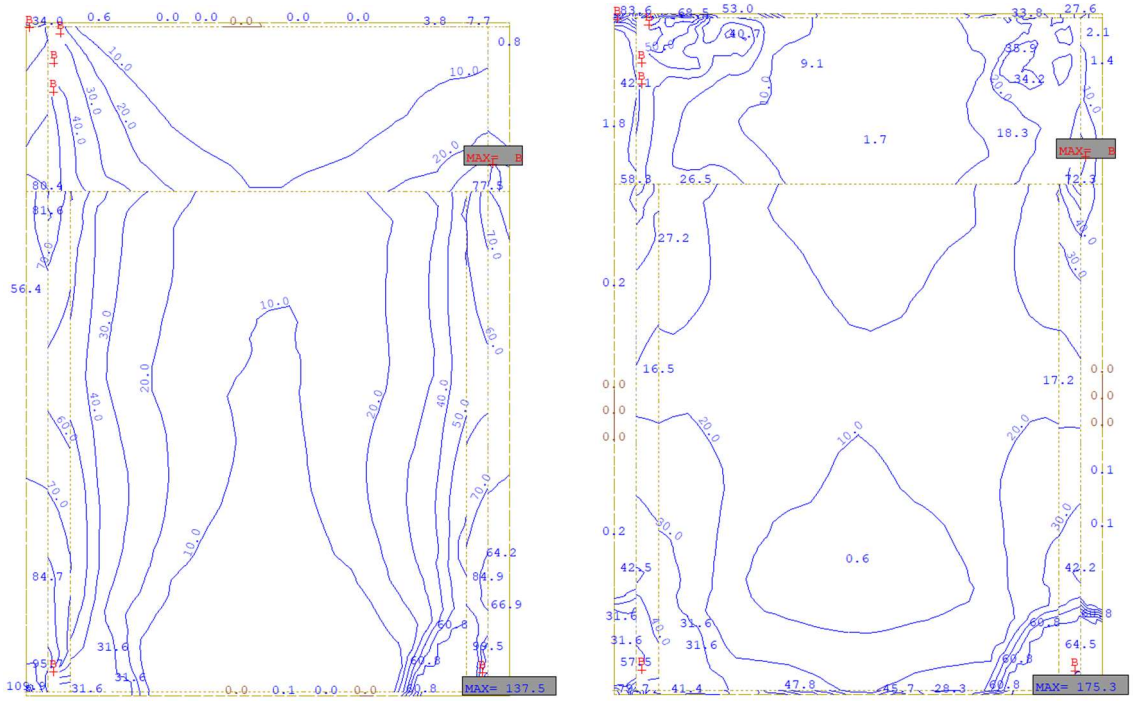
- Kombinację SGN trwałą lub przejściową,
- Kombinację SGU charakterystyczną,
- Kombinację SGU częstą,
- Kombinację SGU quasi-stałą.

## 3 PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ

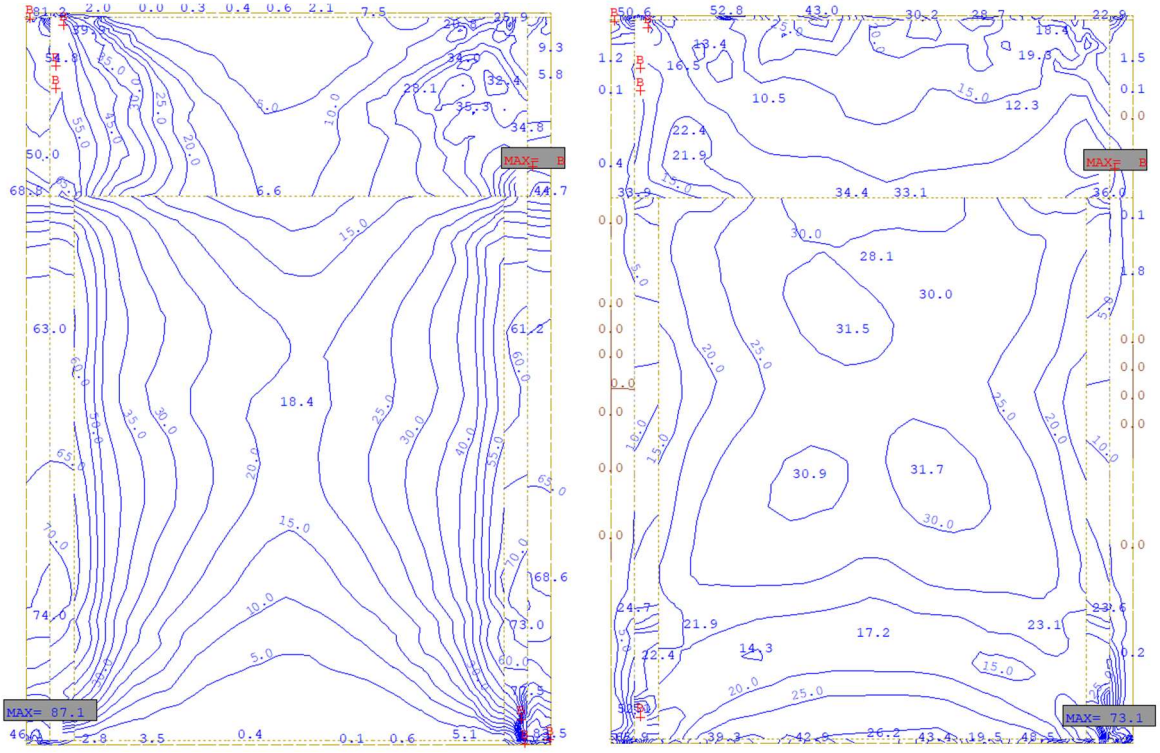
Poniżej przedstawiono podstawowe wyniki analizy statyczno-wytrzymałościowej wszystkich elementów konstrukcyjnych tj. płyty pomostu, ścian korpusów przyczółków, ścian bocznych przyczółków oraz ław fundamentowych.

W przedstawionych poniżej wynikach występują lokalne peak-i wartości sił wewnętrznych. Wynikają one z zagęszczenia siatki elementów skończonych w narożach i krawędziach oraz w miejscach połączeń z sąsiadującym elementem. Podczas rzeczywistej pracy konstrukcji nie występują tak duże peak-i sił wewnętrznych. W związku z powyższym, podczas dobierania zbrojenia, wartości w miejscach, gdzie występują peak-i sił wewnętrznych uśredniano na odcinku o długości 1,0m, odwzorowując redystrybucję sił wewnętrznych w tych obszarach konstrukcji.

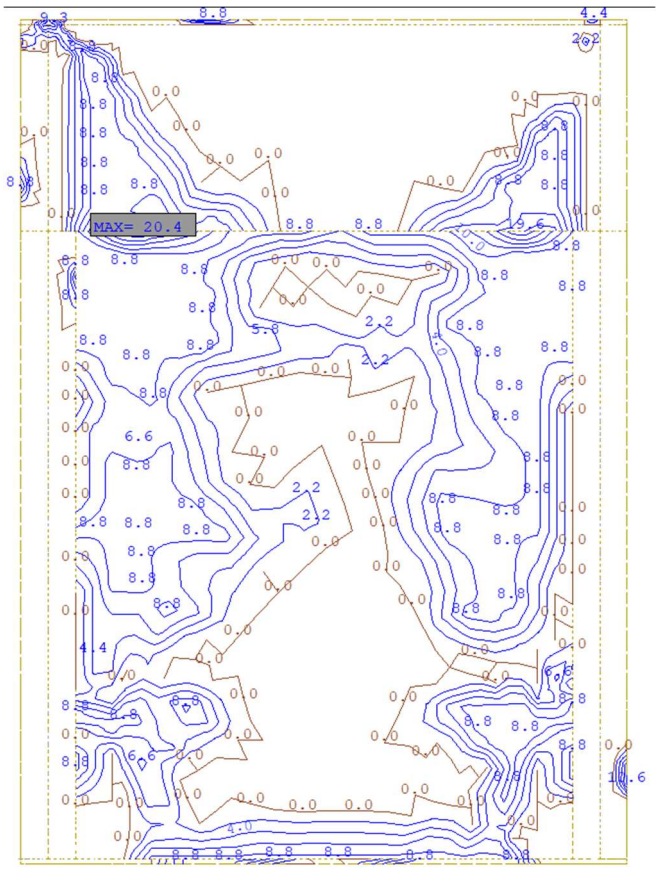
## 3.1 Płyta pomostu




Rys. 5 Mapa zbrojenia poprzecznego/ podłużnego warstwy górnej płyty pomostu



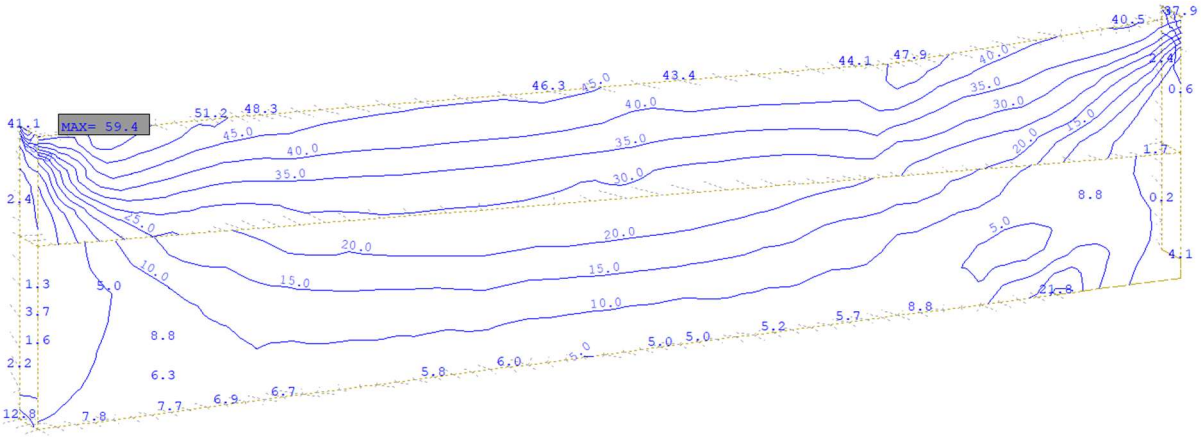

Rys. 6 Mapa zbrojenia poprzecznego/ podłużnego warstwy dolnej płyty pomostu



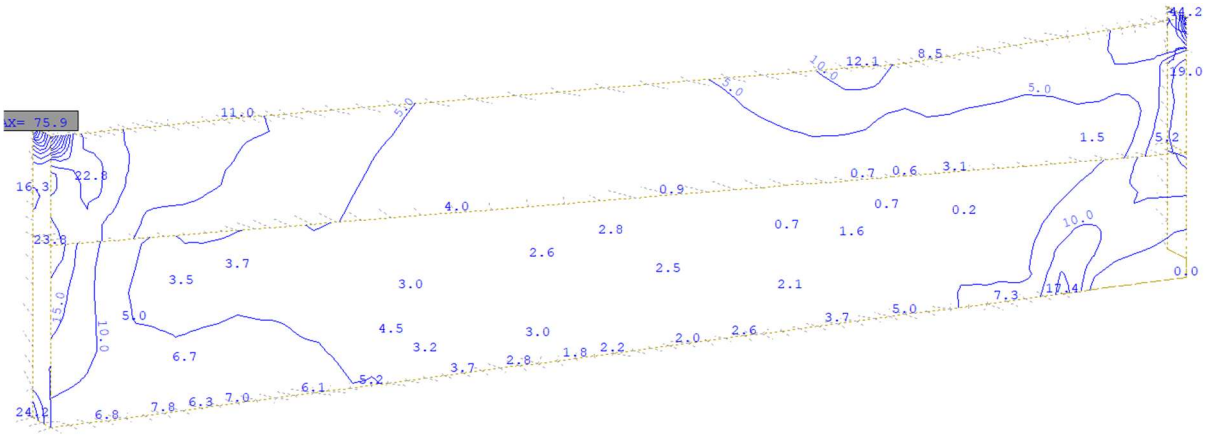

Rys. 7 Mapa zbrojenia na ścinanie płyty pomostu

## 3.2 Ściany korpusów przyczółków

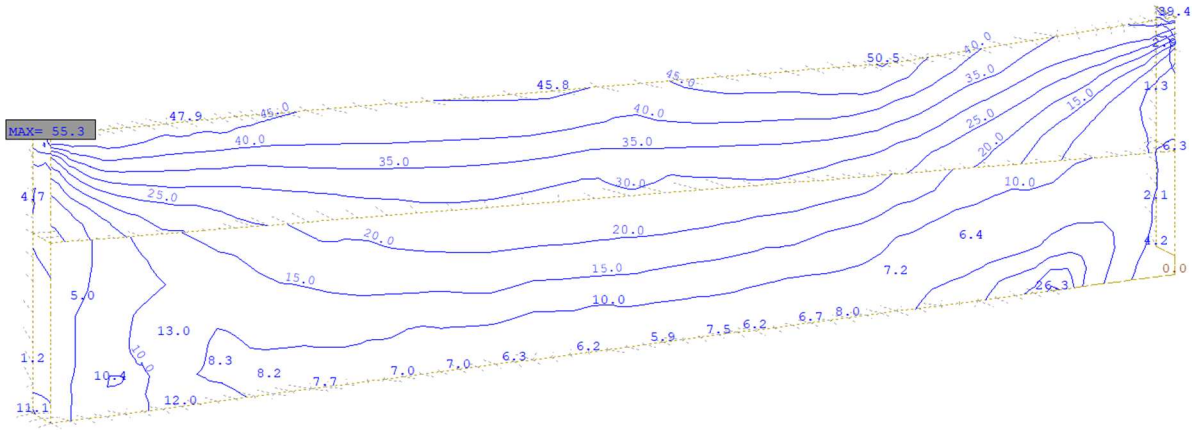
### 3.2.1 Przyczółek nr 1:



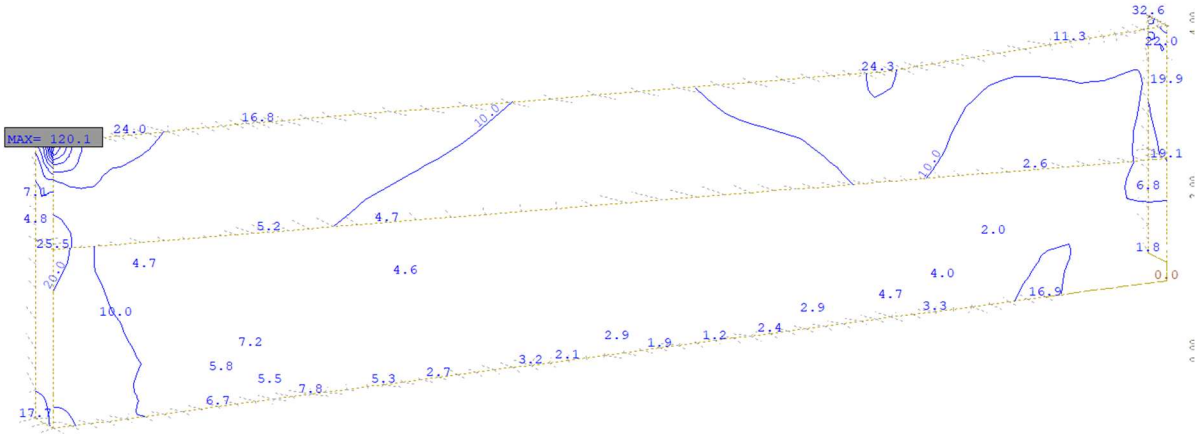

Rys. 8 Mapa zbrojenia poziomego od strony przęsła korpusu przyczółka nr 1




Rys. 9 Mapa zbrojenia pionowego od strony przęsła korpusu przyczółka nr 1

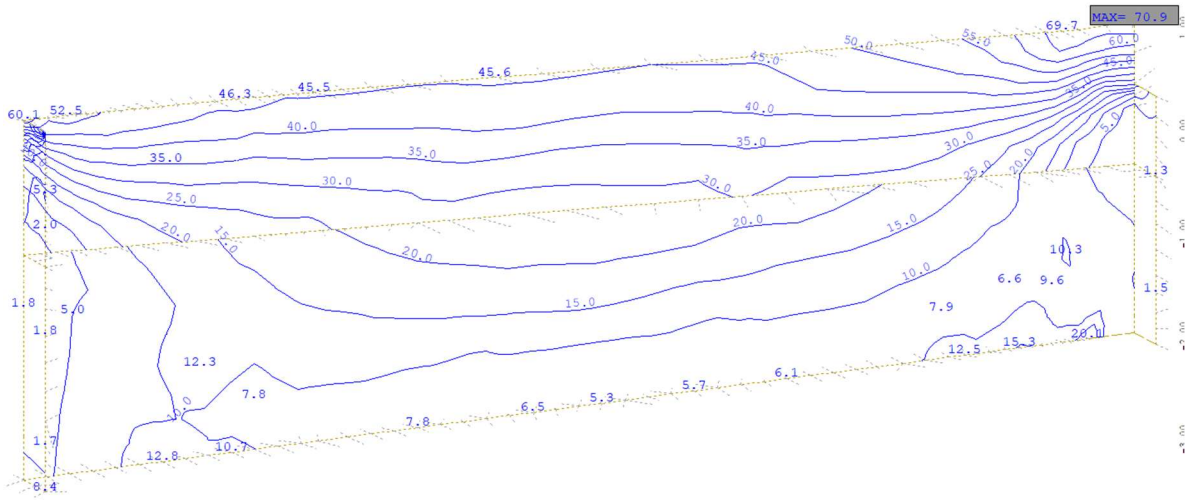



Rys. 10 Mapa zbrojenia poziomego od strony gruntu korpusu przyczółka nr 1

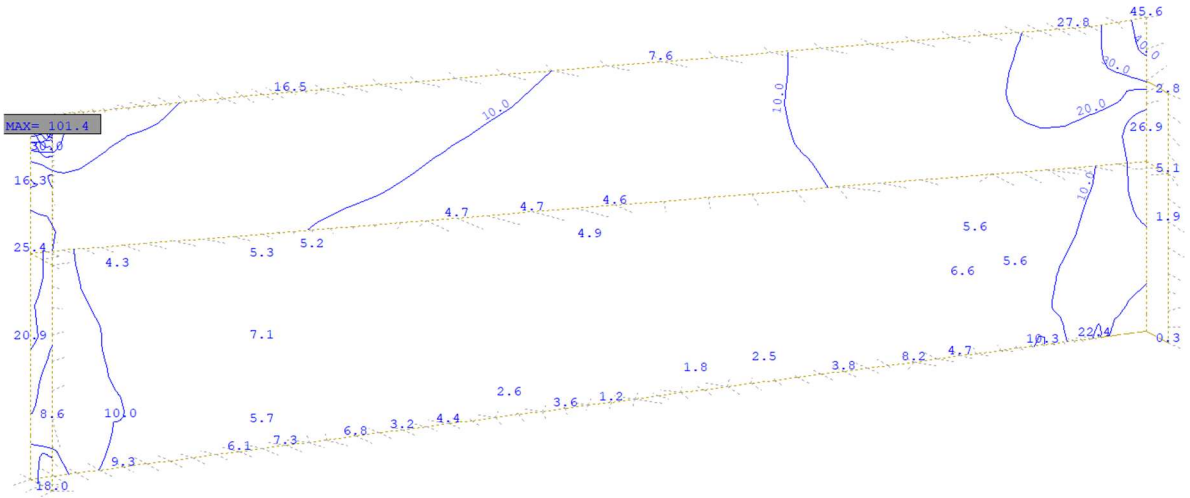



Rys. 11 Mapa zbrojenia pionowego od strony gruntu korpusu przyczółka nr 1

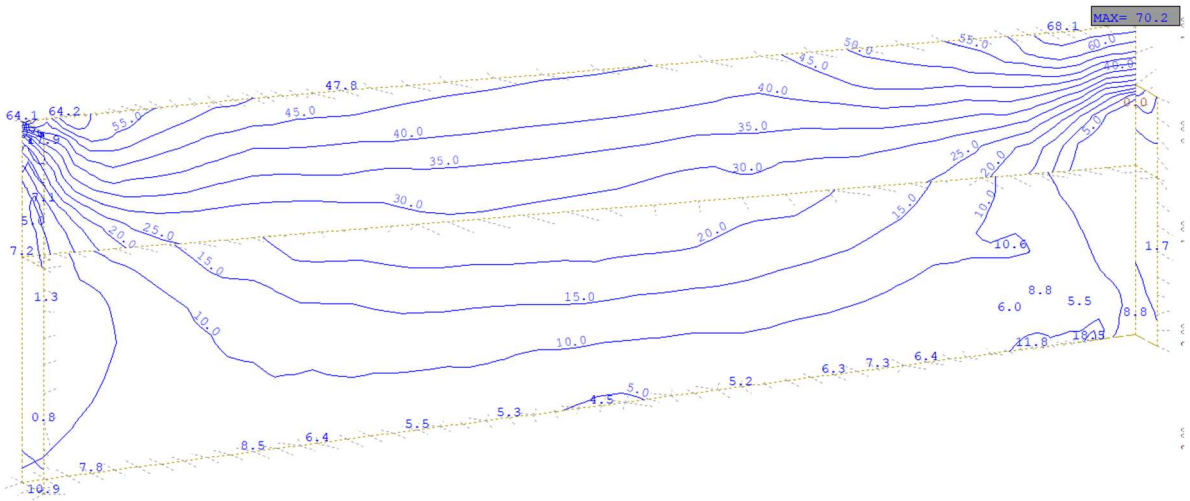
### 3.2.2 Przyczółek nr 2:



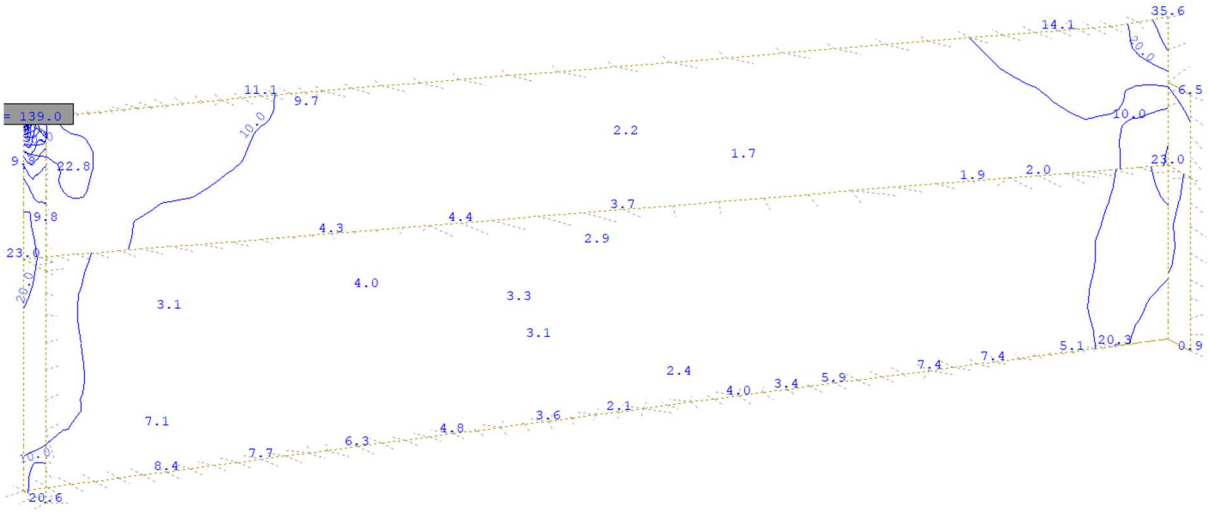

Rys. 12 Mapa zbrojenia poziomego od strony gruntu korpusu przyczółka nr 2




Rys. 13 Mapa zbrojenia pionowego od strony gruntu korpusu przyczółka nr 2

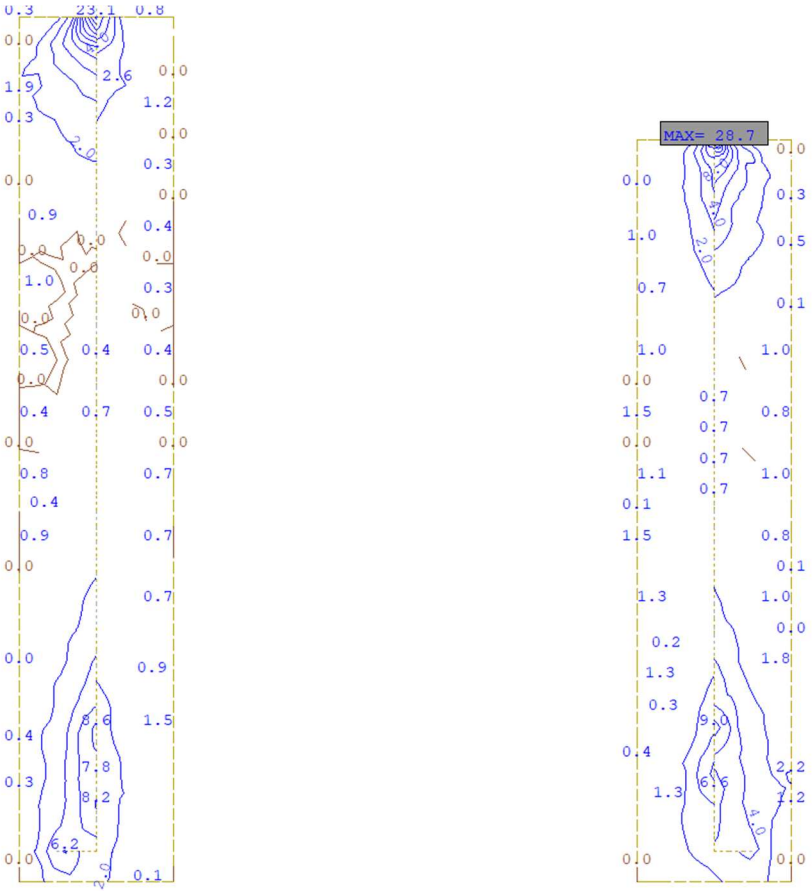



Rys. 14 Mapa zbrojenia poziomego od strony przęsła korpusu przyczółka nr 2

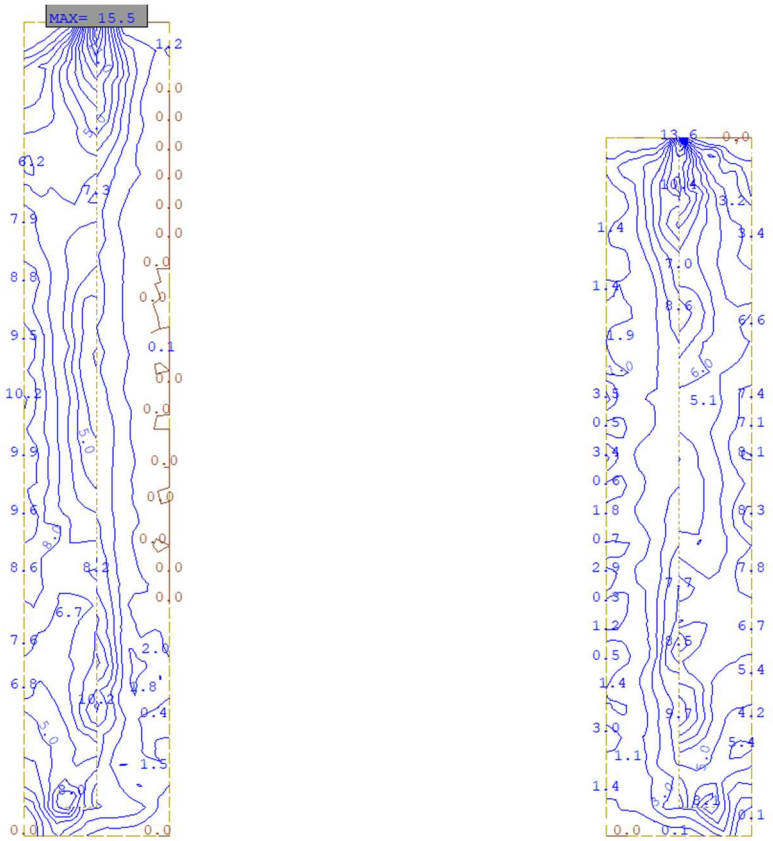



Rys. 15 Mapa zbrojenia pionowego od strony przęsła korpusu przyczółka nr 2

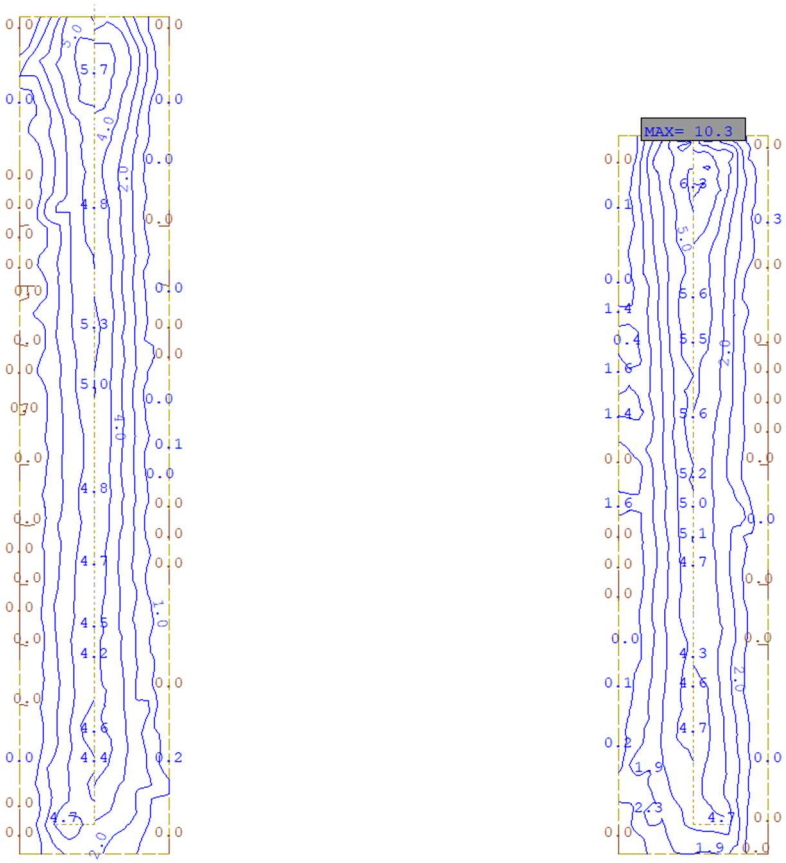
## 3.3 Ławy fundamentowe



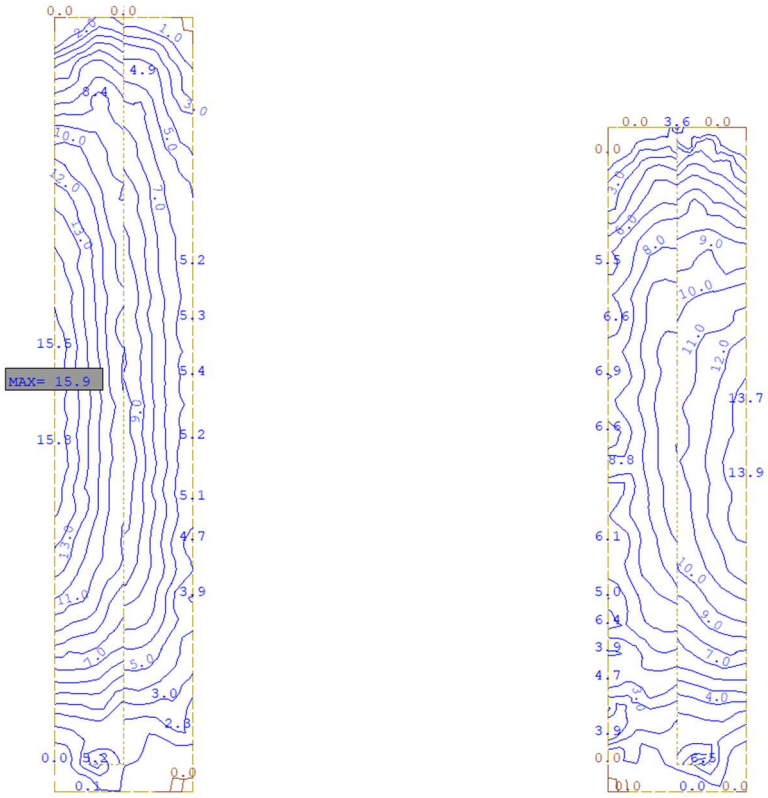

Rys. 16 Mapa zbrojenia poprzecznego warstwy górnej ław fundamentowych




Rys. 17 Mapa zbrojenia podłużnego warstwy górnej ław fundamentowych




Rys. 18 Mapa zbrojenia poprzecznego warstwy dolnej ław fundamentowych




Rys. 19 Mapa zbrojenia podłużnego warstwy dolnej ław fundamentowych

### 3.4 Posadowienie

Poniżej przedstawione wartości oddziaływań sprowadzono do środka podstawy fundamentu.

Tabela 1 Wartości sił sprowadzonych - kombinacja obliczeniowa – podejście DA2 gr. 1a

| Sytuacja trwała<br>Wartości obliczeniowe – podejście obliczeniowe DA2 – grupa 1a | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kombinacja | N | $V_Z$ | $M_Y$ | $M_Z$ |
| Nr | [kN] | [kN] | [kNm] | [kNm] |
| 8421 (N max) | -3802.7 | -221.51 | 1207.66 | 2082.21 |
| 8422 (N min) | -9435.6 | -396.06 | 2789.83 | 4245.1 |
| 8425 ($V_Z$ max) | -5545.2 | 1356.13 | 1217.66 | 1954.77 |
| 8426 ($V_Z$ min) | -7121.2 | -1555.38 | 2599.08 | -2342.28 |
| 8429 ($M_Y$ max) | -6929.3 | -308.68 | 4630.84 | 2499.62 |
| 8430 ($M_Y$ min) | -6244.5 | 143.45 | -4276.76 | 2671 |
| 8431 ($M_Z$ min) | -8532.4 | 452.18 | -2275.33 | 10745.65 |
| 8432 ($M_Z$ min) | -7655.9 | -1375.23 | 2309.55 | -4141.65 |

Tabela 2 Wartości sił sprowadzonych - kombinacja obliczeniowa – podejście DA2 gr. 2

| Sytuacja trwała<br>Wartości obliczeniowe – podejście obliczeniowe DA2 – grupa 2 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kombinacja | N | $V_Z$ | $M_Y$ | $M_Z$ |
| Nr | [kN] | [kN] | [kNm] | [kNm] |
| 8521 (N max) | -3679.1 | 89.2 | 872.17 | 1877.76 |
| 8522 (N min) | -8657.8 | -33.02 | 2483.39 | 3214.34 |
| 8525 ($V_Z$ max) | -4900.8 | 1479.59 | 874.81 | 1966.94 |
| 8526 ($V_Z$ min) | -6454.1 | -1685.26 | 3089.11 | -1406.2 |
| 8529 ($M_y$ max) | -6213.4 | -758.94 | 4630.05 | 2166.05 |
| 8530 ($M_y$ min) | -7558.5 | 179.1 | -4303.14 | 3391.1 |
| 8531 ($M_z$ min) | -7791.7 | 284.49 | -1981.67 | 8649.5 |
| 8532 ($M_z$ min) | -6886.4 | -1000.76 | 1989.8 | -2960.27 |

Tabela 3 Wartości sił sprowadzonych - kombinacja charakterystyczna – podejście DA2 gr. 1a

| Sytuacja trwała<br>Wartości charakterystyczne – podejście obliczeniowe DA2 – grupa 1a | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kombinacja | N | $V_Z$ | $M_Y$ | $M_Z$ |
| Nr | [kN] | [kN] | [kNm] | [kNm] |
| 9121 (N max) | -3922.4 | -161.27 | 972.42 | 2229.01 |
| 9122 (N min) | -6811.1 | -287.04 | 2043.74 | 2885.95 |
| 9125 ($V_Z$ max) | -5084.1 | 890.49 | 979.08 | 2144.05 |
| 9126 ($V_Z$ min) | -6410 | -1059.58 | 1833.84 | -1303.71 |
| 9129 ($M_y$ max) | -6282 | -228.45 | 3188.35 | 1924.23 |
| 9130 ($M_y$ min) | -5611.5 | 78.72 | -2973.31 | 2668.83 |
| 9131 ($M_z$ min) | -6143.8 | 310.26 | -1690.31 | 7452.55 |
| 9132 ($M_z$ min) | -6766.4 | -939.48 | 1640.82 | -2503.29 |

Tabela 4 Wartości sił sprowadzonych - kombinacja charakterystyczna – podejście DA2 gr. 2

| Sytuacja trwała<br>Wartości charakterystyczne – podejście obliczeniowe DA2 – grupa 2 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kombinacja | N | $V_Z$ | $M_Y$ | $M_Z$ |
| Nr | [kN] | [kN] | [kNm] | [kNm] |
| 9221 (N max) | -3840 | 45.87 | 748.76 | 2092.71 |
| 9222 (N min) | -6292.5 | -45.01 | 1839.45 | 2198.77 |
| 9225 ($V_Z$ max) | -4654.5 | 972.8 | 750.51 | 2152.17 |
| 9226 ($V_Z$ min) | -5965.2 | -1146.17 | 2160.53 | -679.65 |
| 9229 ($M_y$ max) | -5804.7 | -528.62 | 3187.82 | 1701.84 |
| 9230 ($M_y$ min) | -5497.7 | 121.2 | -3065.88 | 2368.67 |
| 9231 ($M_z$ min) | -5650 | 198.46 | -1494.54 | 6055.11 |
| 9232 ($M_z$ min) | -6253.4 | -689.84 | 1427.66 | -1715.7 |

Tabela 5 Wartości sił sprowadzonych - kombinacja quasi-stała

| Kombinacja quasi-stała | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kombinacja | N | $V_Z$ | $M_Y$ | $M_Z$ |
| Nr | [kN] | [kN] | [kNm] | [kNm] |
| 10021 (N max) | -3935.9 | -76.92 | 836 | 2326.66 |
| 10022 (N min) | -5213.4 | -31.88 | 2228.5 | 637.32 |
| 10025 ($V_Z$ max) | -3943.6 | 570.05 | 822.9 | 2639.84 |
| 10026 ($V_Z$ min) | -5205.7 | -678.85 | 2164.54 | 335.48 |
| 10029 ($M_Y$ max) | -5209.1 | -488.09 | 2546.52 | 347.07 |
| 10030 ($M_Y$ min) | -4584.5 | 163.23 | -2595.37 | 1233.9 |
| 10031 ($M_Z$ min) | -4561.7 | 536.23 | -1780.86 | 3137.6 |
| 10032 ($M_Z$ min) | -5200.3 | -678.23 | 1820.62 | 318.47 |

# 4 WYCIĄG Z OBLICZEŃ POSADOWIENIA OBIEKTU

## 4.1 Budowa geologiczna

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Pojezierza Mazurskiego, ukształtowanym przez zlodowacenie północnopolskie. Na przedmiotowym obszarze przeważają utwory akumulacji lodowcowej z epoki plejstocenu: piaski średnie i drobne.

W miejscu planowanego przedsięwzięcia, na podstawie wykonanych badań geologicznych, stwierdzono obecność warstw piasków średnich i drobnych w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym.

W miejscach, gdzie człowiek zmienił powierzchnię terenu, rodzime osady holocenu i plejstocenu przykryte są warstwą antropogenicznych gruntów nasypowych (nasyp drogowy).

## 4.2 Charakterystyka geotechniczna

Dla potrzeb rozpoznania geotechnicznego w miejscu Inwestycji łącznie wykonano:

- 4 otwory do głębokości 25,0 m ppt.
- 2 otwory do głębokości 8,0 m ppt.
- 4 sondowania statyczne – sonda statyczna CPTU– głębokość do technicznych możliwości sprzętu (maksymalnie 19,1 m ppt)
- 1 sondę dynamiczną DPH do głębokości 12,5 m ppt

Na podstawie wykonanej Dokumentacji Geotechnicznej określono parametry geotechniczne (ustalone metoda A). Z podziału geotechnicznego wyłączono glebę i piaski próchniczne (nasypy niekontrolowane), jako grunty o chaotycznym składzie, co dyskwalifikuje je, jako podłoże budowlane.

Charakterystyka geotechniczna wydzielonych warstw:

***Warstwa geotechniczna I*** - T – organiczne utwory słabonośne – torfy. Grunty te charakteryzują się dużą ściśliwością i niskimi oporami na ścinanie. Na podstawie doświadczenia regionalnego można przyjąć dla nich **$\tau_{max}$=0,030 MPa.**

***Warstwa geotechniczna II*** - grunty lodowcowe, mineralne, niespoiste wykształcone jako podwarstwy:

- **IIa** – Wilgotne oraz nawodnione fluwioglacjalne utwory sypkie wykształcone jako piaski drobne i średnie w stanie zagęszczonym. Dla tej warstwy przyjęto obliczeniową wartość stopnia zagęszczenia w wysokości **$I_D$=0,40.**
- **IIb** – nawodnione fluwioglacjalne utwory sypkie wykształcone jako piaski średnie w stanie zagęszczonym. Dla tej warstwy przyjęto obliczeniową wartość stopnia zagęszczenia w wysokości **$I_D$=0,70.**

W wykonanych otworach geotechnicznych (wierconych na głębokości od 8 m – na dojazdach do obiektu, do 25 m – przy istniejącym moście) stwierdzono obecność wód gruntowych na głębokości 1-2 m p.p.t.

### 4.3 Dane wejściowe i założenia do obliczeń

Parametry wiodące opisujące stan podłoża gruntowego oraz aktualne warunki gruntowe zostały przyjęte zgodnie z badaniami podłoża gruntowego wykonanymi w ramach opracowania DGI.

Dla każdej z podpór przeprowadzono obliczenia posadowienia bezpośredniego w programie GEO5 Fundamenty bezpośrednie. Obliczenia przeprowadzono zgodnie z PN-EN-1997-1. Charakterystyczną nośność podłoża gruntowego wyznaczono ze wzoru w warunkach z odpływem:

$$\frac{R}{A'} = c' * N_c * b_c * s_c * i_c + q' * N_q * b_q * s_q * i_q + 0{,}5 * \gamma' * B' * N_\gamma * b_\gamma * s_\gamma * i_\gamma$$

Do obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystne kombinacje oddziaływań zewnętrznych przestawione w pkt 3.4.




Rys. 20 Wizualizacja modelu do obliczeń posadowienia

### 4.4 Sprawdzenie nośności fundamentu

#### 4.4.1 Sprawdzenie nośności pionowej

| | |
|---|---|
| Kształt naprężenia kontaktowego: | prostokątny |
| Najniekorzystniejszy stan obciążeniowy: | 8529 ($M_y$ max) |
| Nośność obliczeniowa podłoża fundamentowego: | $R_d$ = 470,76 kPa |
| Maksymalne naprężenie kontaktowe: | σ = 438,44 kPa |

σ = 438,44 kPa < $R_d$ = 470,76 kPa

**Nośność pionowa SPEŁNIA WYMAGANIA.**

#### 4.4.2 Sprawdzenie analizy mimośrodu obciążenia

| | |
|---|---|
| Maksymalny mimośród w kierunku długości fundamentu: | $e_y$ = 0,096 < 0,333 |
| Maksymalny mimośród w kierunku szerokości fundamentu: | $e_z$ = 0,240 < 0,333 |
| Maksymalny mimośród przestrzenny: | $e_t$ = 0,242 < 0,333 |

**Mimośród obciążenia fundamentu SPEŁNIA WYMAGANIA.**

### 4.4.3 Sprawdzenie nośności poziomej

| | |
|---|---|
| Najniekorzystniejszy stan obciążeniowy: | 8525 ($V_z$ max) |
| Nośność pozioma fundamentu: | $R_{dh}$ = 3438,59 kN |
| Maksymalna siła pozioma: | H = 1481,07 kN |

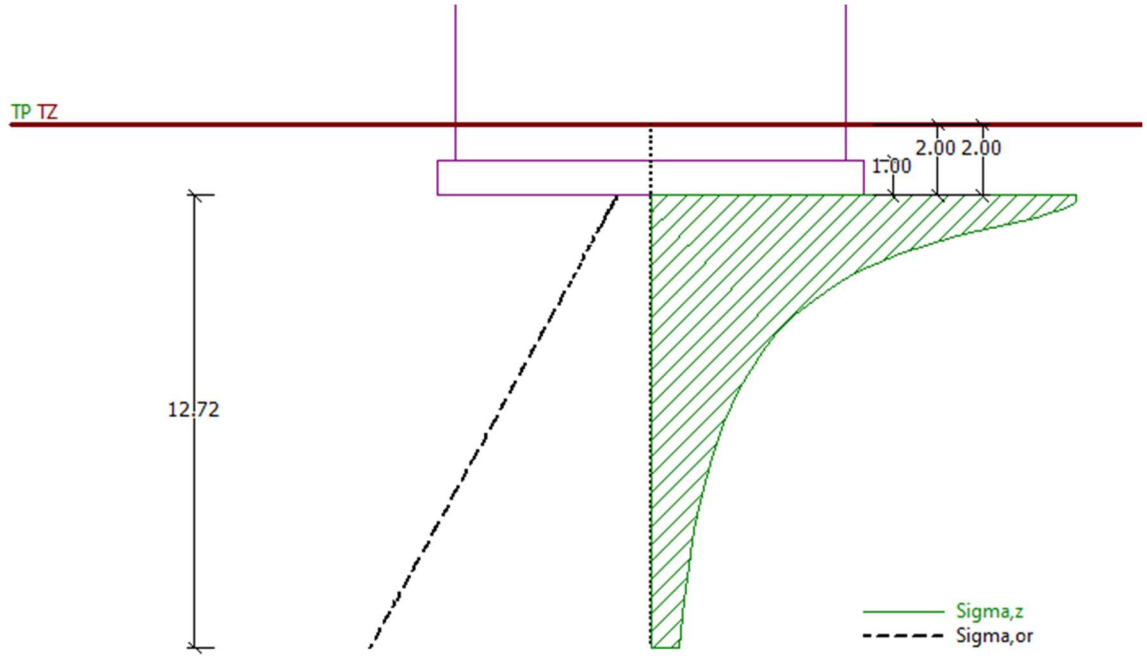
H = 1481,07 kN < $R_{dh}$ = 3438,59 kPa

**Nośność pozioma SPEŁNIA WYMAGANIA.**

**Nośność fundamentu SPEŁNIA WYMAGANIA**

## 4.5 Sprawdzenie osiadań i obrotu fundamentu

Obliczenia przeprowadzono z uwzględnieniem współczynnika $\kappa_1$ (wpływ głębokości posadowienia).




Rys. 21 Wykres rozkładu naprężeń oraz przyrostu naprężeń

| | |
|---|---|
| Całkowite osiadanie fundamentu: | 7,2 mm |
| Głębokość aktywna: | 12,72 m |
| Obrót w kierunku Y: | 0,014° |
| Obrót w kierunku Z: | 0,055° |

## 4.6 Wnioski końcowe

- Prace geotechniczne wykonać zgodnie z obowiązującymi normami pod nadzorem geotechnicznym.
- W przypadku stwierdzenia warunków gruntowych odmiennych niż wykazane w Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej należy zweryfikować przyjęte założenia i wykonać obliczenia sprawdzające czy zaprojektowane rozwiązanie spełnia warunki stanu granicznego nośności (ULS) i użytkowalności (SLS) zgodnie z normą [12].

# 5 WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

## 5.1 Ustawy

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.);

[2] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2024 r. poz. 320 z późn. zm.);

## 5.2 Rozporządzenia

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518 z późn. zm.);

[4] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463 z późn. zm.);

## 5.3 Normy

[5] PN-EN 206+A1: 2016-12: Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność;

[6] PN-EN 1990: 2004: Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji;

[7] PN-EN 1991-1-1: 2004: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne;

[8] PN-EN 1991-2: 2007: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów;

[9] PN-EN 1991-1-5: 2005: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-5. Oddziaływania ogólne – Oddziaływanie termiczne;

[10] PN-EN 1991-1-6: 2007: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6. Oddziaływania ogólne – Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji;

[11] PN-EN 1992-1-1:2008: Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków;

[12] PN-EN 1997-1: 2008: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1. Zasady ogólne;

[13] PN-EN 1997-2: 2009: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 2. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego;

## 5.4 Inne

[14] Umowa nr O/OL.D-3.2411.3.2024 z dnia 22.07.2024 r. dot. Zadania nr 1 zawarta pomiędzy Generalnym Dyrektorem Dróg Krajowych i Autostrad, reprezentowanym przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie z siedzibą przy Al. Warszawskiej 89, 10-083 Olsztyn a Pracownią Projektową MiD Sp. z o.o. z siedzibą ul. Czesława Miłosza 17, 80-126 Gdańsk;

[15] Opis Przedmiotu Zamówienia przedstawiający wymagania dotyczące wykonania i odbioru dokumentacji projektowej dla zadania pn.: *„Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją – Zadanie nr 3";*

[16] Pozostałe materiały uzyskane od Zamawiającego;

[17] Wizja lokalna;

# III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

[pusta strona]

# 1.0
# OŚWIADCZENIE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

[pusta strona]

Gdańsk, czerwiec 2025 r.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt techniczny pn.:

***„Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją – Zadanie nr 3"***

dla Inwestora/Zamawiającego:

***Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad***

*reprezentowany przez:*

***Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie***

*Al. Warszawska 89*

*10-083 Olsztyn*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć. W przypadku powstania wątpliwości czy niejasności należy zwrócić się do autorów dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY**

| **PROJEKT BUDOWLANY** | | |
|---|---|---|
| ZAKRES OPRACOWANIA | **BRANŻA MOSTOWA** | |
| GŁÓWNY PROJEKTANT: | **dr inż. Marcin Dudek**<br>uprawnienia budowlane nr POM/0283/POOM/09<br>do projektowania b/o w specjalności inżynieryjnej mostowej | |
| PROJEKTANT: | **mgr inż. Maciej Basek**<br>uprawnienia budowlane nr POM/0072/PWOM/10<br>do projektowania b/o w specjalności inżynieryjnej mostowej | |
| PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: | **mgr inż. Andrzej Kozakiewicz**<br>uprawnienia budowlane nr 177/Gd/2002<br>do projektowania b/o w specjalności konstrukcyjno-budowlanej | |

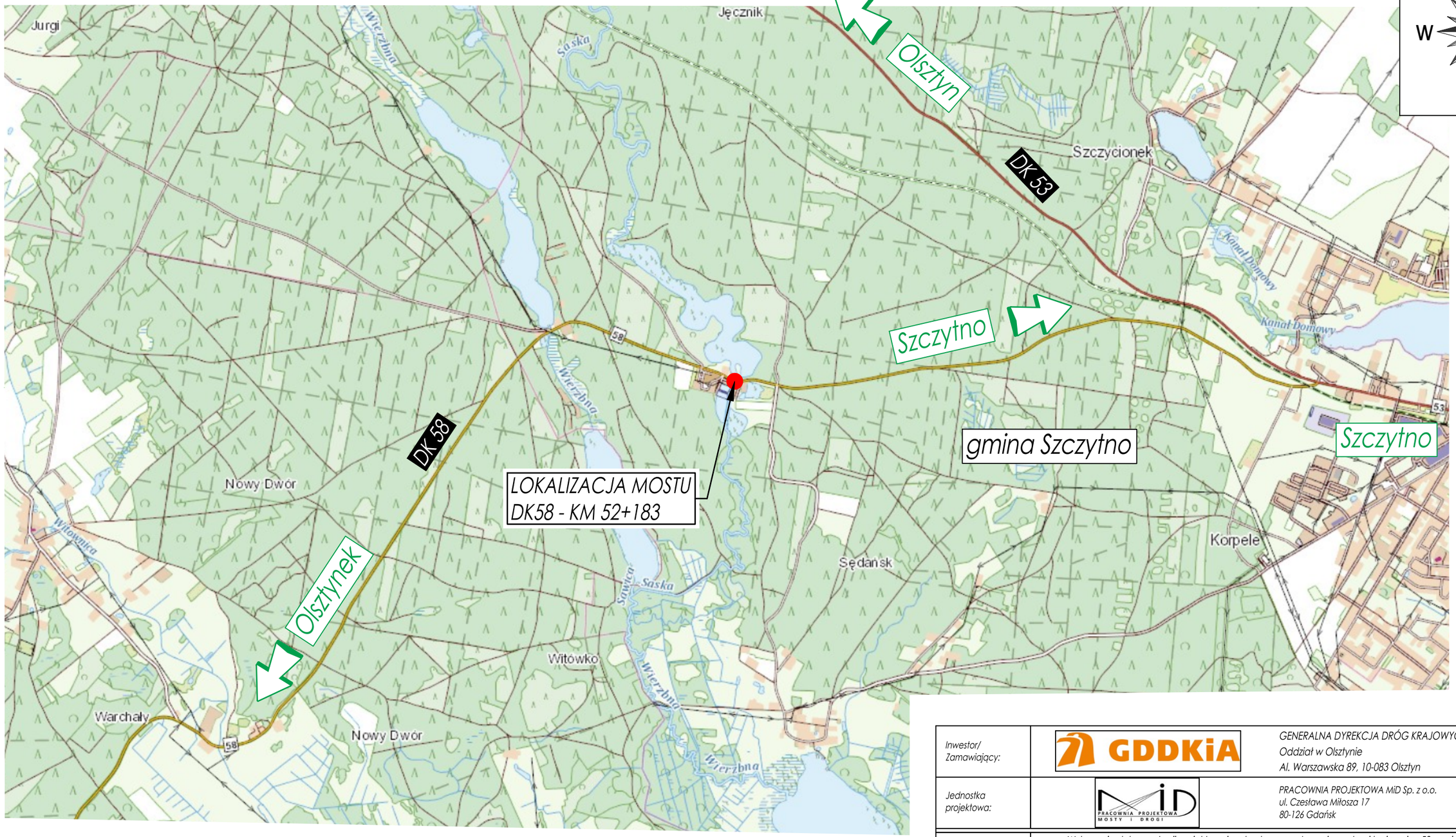
[pusta strona]

# IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

[pusta strona]

**SPIS RYSUNKÓW**

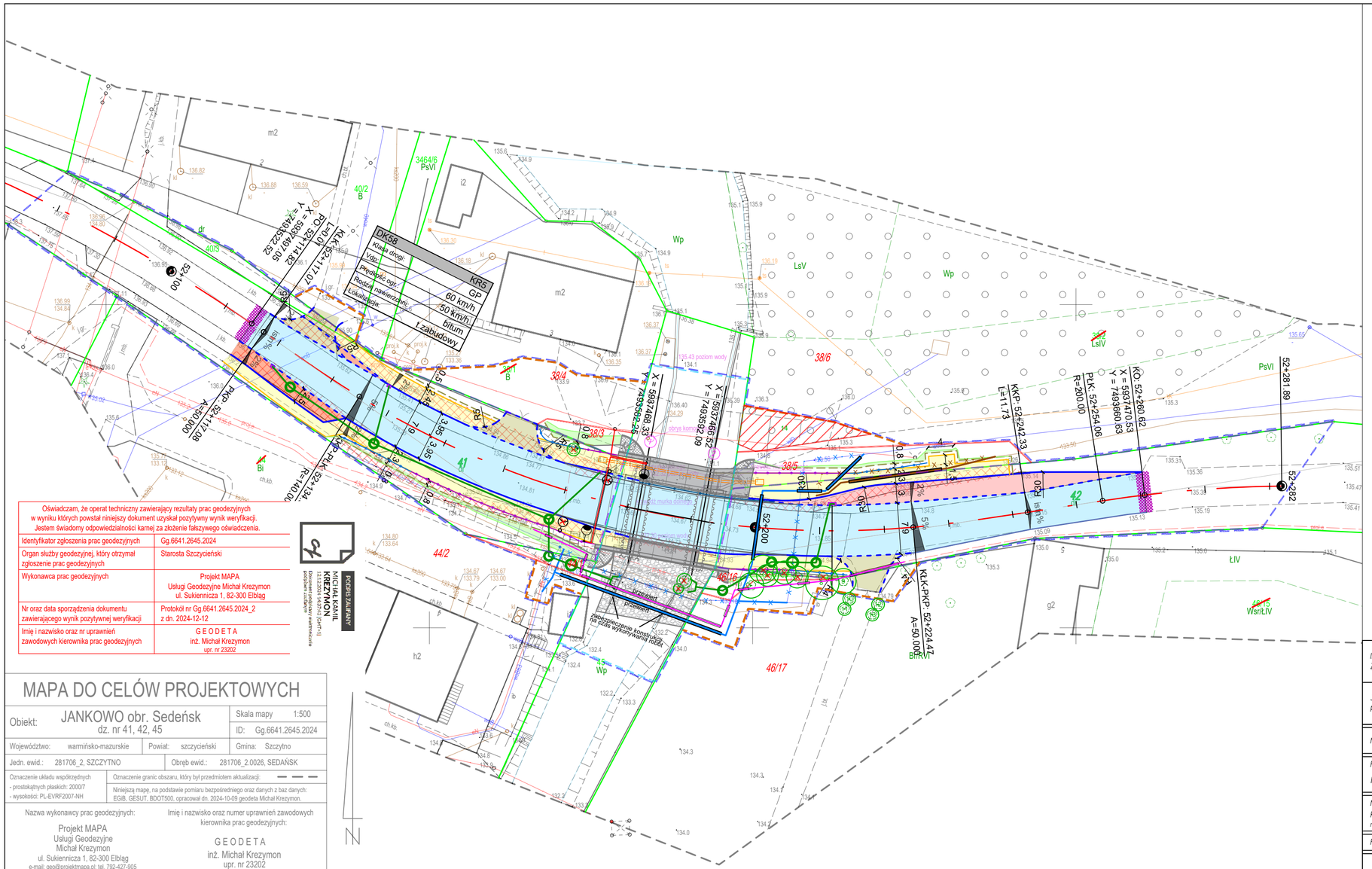
| NR | NAZWA RYSUNKU |
|---|---|
| 1.0 | Plan orientacyjny, skala 1:25000 |
| 2.1 | Plan sytuacyjny – most docelowy, skala 1:500 |
| 2.2 | Plan sytuacyjny – most tymczasowy, skala 1:500 |
| 3.0 | Stan istniejący, skala 1:100, 1:50 |
| 4.0 | Rysunek ogólny, skala 1:100, 1:50 |
| 5.0 | Rysunek ogólny – most tymczasowy, skala 1:100, 1:50 |
| 6.0 | Geometria mostu, skala 1:100 |
| 7.0 | Zbrojenie ław fundamentowych oraz ustroju ramowego, skala 1:50 |
| 8.0 | Zbrojenie płyt przejściowych, skala 1:100, 1:50, 1:25 |
| 9.1 | Zbrojenie kap – strona lewa, skala 1:25 |
| 9.2 | Zbrojenie kap – strona prawa, skala 1:25 |
| 10.1 | Zbrojenie ściany nadbudowy wylotu przepustu, skala 1:25 |
| 10.2 | Zbrojenie płyt nadbudowy wylotu przepustu, skala 1:25 |
| 11.0 | Murek oporowy, skala 1:20 |




LOKALIZACJA

województwo: WARMIŃSKO-MAZURSKIE
powiat: SZCZYCIEŃSKI
gmina: SZCZYTNO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Inwestor/ Zamawiający: | GDDKiA | GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD<br>Oddział w Olsztynie<br>Al. Warszawska 89, 10-083 Olsztyn | | | |
| Jednostka projektowa: | MiD PRACOWNIA PROJEKTOWA MOSTY I DROGI | PRACOWNIA PROJEKTOWA MiD Sp. z o.o.<br>ul. Czesława Miłosza 17<br>80-126 Gdańsk | | | |
| Nazwa zadania: | Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją - Zadanie nr 3 | | | | |
| Przedmiot rysunku: Plan orientacyjny | | | Stadium: PROJEKT TECHNICZNY | | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbiórka istn. i budowa nowego mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w m. Janowo<br>m. Janowo, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie | | | Branża / Rewizja: Mostowa /00 | Skala: 1 : 25 000 | Nr rys.: 1.0 |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Nr uprawnień / decyzji | Data | Podpis |
| Główny projektant: | DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/POOM/09 | 11.2025 | |
| Projektant: | MGR INŻ. MACIEJ BASEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | 11.2025 | |
| Sprawdzający: | MGR INŻ. ANDRZEJ KOZAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 177/Gd/2002 | 11.2025 | |
| Opracowujący: | | | | | |




## Oznaczenia:

- granice terenu objętego wnioskiem o wydanie decyzji ZRID
- projektowana granica z podziału nieruchomości/ projektowanego pasa drogowego DK58
- linie ograniczenia w korzystaniu
- linie rozgraniczające pasa drogowego istniejącej drogi DK58
- zajęcia terenu - obszary wód płynących

### branża drogowa:

- projektowana oś drogi
- krawężnik betonowy 20x30 +12cm
- krawężnik betonowy 20x30 +0-2cm
- obrzeże betonowe 8x30
- projektowany wpust deszczowy
- bariera drogowa
- nawierzchnia bitumiczna KR5
- nawierzchnia z kostki kamiennej - zatoka autobusowa
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej - chodnik
- nawierzchnia zjazdów z betonowej kostki brukowej
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej - zatoki postojowe
- humusowanie skarp
- geosiatka do połączeń asfaltowych

### zieleń:

- poj. drzewa do wycinki
- obszar do wycinki

### branża sanitarna:

- proj. sieć kanalizacji deszczowej
- proj. studnia kanalizacji deszczowej
- proj. sieć wodociągowa
- demontaż sieci wodociągowej
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej
- demontaż sieci sanitarnej
- proj. rura osłonowa

### branża elektroenergetyczna:

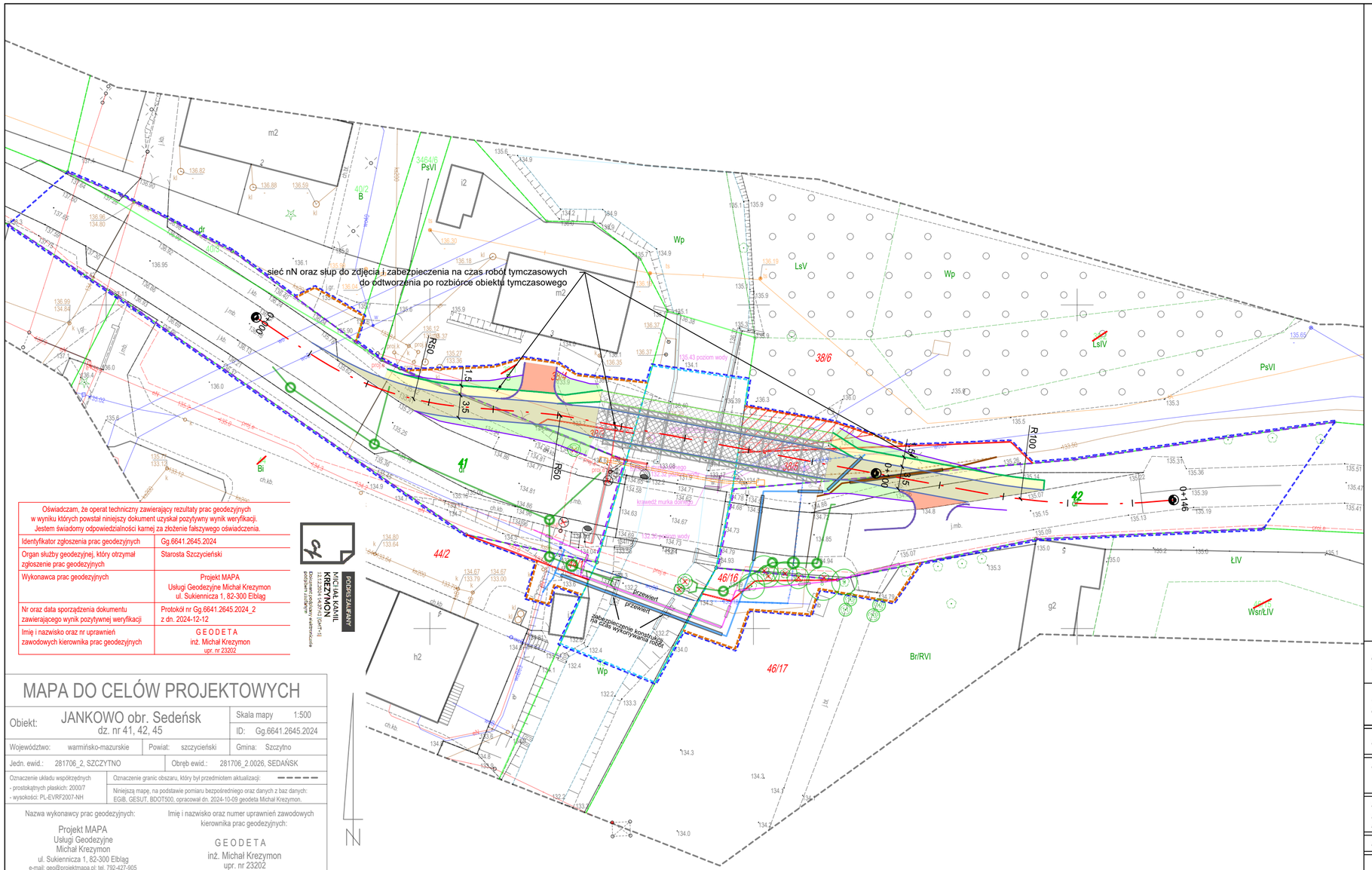
- proj. kabel energetyczny nn 0,4 kV
- proj. kabel energetyczny SN 15 kV
- proj. lampa oświetleniowa
- proj. rura osłonowa

### branża teletechniczna:

- proj. kanał technologiczny
- proj. studnia kablowa

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Inwestor/ Zamawiający: | GDDKiA | GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD Oddział w Olsztynie Al. Warszawska 89, 10-083 Olsztyn | | | |
| Jednostka projektowa: | MID PRACOWNIA PROJEKTOWA MOSTY I DROGI | PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk | | | |
| Nazwa zadania: | Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją - Zadanie nr 3 | | | | |
| Przedmiot rysunku: Plan Sytuacyjny - most docelowy | | | Stadium: PROJEKT TECHNICZNY | | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbiórka istn. i budowa nowego mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w m. Janowo m. Janowo, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie | | | Branża / Rewizja: Mostowa /00 | Skala: 1 : 500 | Nr rys.: 2.1 |

| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Nr uprawnień / decyzji | Data | Podpis |
|---|---|---|---|---|---|
| Główny projektant: | DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/POOM/09 | 11.2025 | |
| Projektant: | MGR INŻ. MACIEJ BASEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | 11.2025 | |
| Sprawdzający: | MGR INŻ. ANDRZEJ KOZAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 177/Gd/2002 | 11.2025 | |
| Opracowujący: | | | | | |




## Oznaczenia:

- granice terenu objętego wnioskiem o wydanie decyzji ZRID
- projektowana granica z podziału nieruchomości/ projektowanego pasa drogowego DK58
- linie ograniczenia w korzystaniu
- linie rozgraniczające pasa drogowego istniejącej drogi DK58
- zajęcia terenu - obszary wód płynących

### branża drogowa:

- projektowana oś drogi
- krawędź drogi tymczasowej
- krawędź chodnika tymczasowego
- rzut skarp
- schemat oznakowania poziomego
- nawierzchnia z płyt YOMB/drogowych - droga tymczasowa
- nawierzchnia z płyt YOMB - chodnik tymczasowy
- nawierzchna z MN C90/3 - zjazdy tymczasowe
- humusowanie skarp

### zieleń:

- poj. drzewa do wycinki
- obszar do wycinki

### branża sanitarna:

- proj. sieć kanalizacji deszczowej
- proj. studnia kanalizacji deszczowej
- proj. sieć wodociągowa
- demontaż sieci wodociągowej
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej
- demontaż sieci sanitarnej
- proj. rura osłonowa

### branża elektroenergetyczna:

- proj. kabel energetyczny nn 0,4 kV
- proj. kabel energetyczny SN 15 kV
- proj. lampa oświetleniowa
- proj. rura osłonowa

### branża teletechniczna:

- proj. kanał technologiczny
- proj. studnia kablowa

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

| | |
|---|---|
| Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych | Gg.6641.2645.2024 |
| Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie prac geodezyjnych | Starosta Szczycieński |
| Wykonawca prac geodezyjnych | Projekt MAPA<br>Usługi Geodezyjne Michał Krezymon<br>ul. Sukiennicza 1, 82-300 Elbląg |
| Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji | Protokół nr Gg.6641.2645.2024_2<br>z dn. 2024-12-12 |
| Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych | G E O D E T A<br>inż. Michał Krezymon<br>upr. nr 23202 |

MICHAŁ KAMIL KREZYMON 1322304140742[UzPT-II] Dokument podpisany elektronicznie podpis zaufany

PODPIS ZAUFANY

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Obiekt: JANKOWO obr. Sedeńsk
dz. nr 41, 42, 45

Skala mapy 1:500
ID: Gg.6641.2645.2024

Województwo: warmińsko-mazurskie | Powiat: szczycieński | Gmina: Szczytno

Jedn. ewid.: 281706_2, SZCZYTNO | Obręb ewid.: 281706_2.0026, SEDAŃSK

Oznaczenie układu współrzędnych
- prostokątnych płaskich: 2000?
- wysokości: PL-EVRF2007-NH

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji:

Niniejszą mapę, na podstawie pomiaru bezpośredniego oraz danych z baz danych: EGiB, GESUT, BDOT500, opracował dn. 2024-10-09 geodeta Michał Krezymon.

Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych:
Projekt MAPA
Usługi Geodezyjne
Michał Krezymon
ul. Sukiennicza 1, 82-300 Elbląg
e-mail: geo@projektmapa.pl; tel. 792-427-905

Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych:
G E O D E T A
inż. Michał Krezymon
upr. nr 23202

| | | |
|---|---|---|
| Inwestor/ Zamawiający: | GDDKiA | GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD<br>Oddział w Olsztynie<br>Al. Warszawska 89, 10-083 Olsztyn |
| Jednostka projektowa: | MID PRACOWNIA PROJEKTOWA MOSTY I DROGI | PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o.<br>ul. Czesława Miłosza 17<br>80-126 Gdańsk |
| Nazwa zadania: | Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją - Zadanie nr 3 | |

| Przedmiot rysunku: | Stadium: |
|---|---|
| PLAN SYTUACYJNY - OBJAZD | PROJEKT TECHNICZNY |

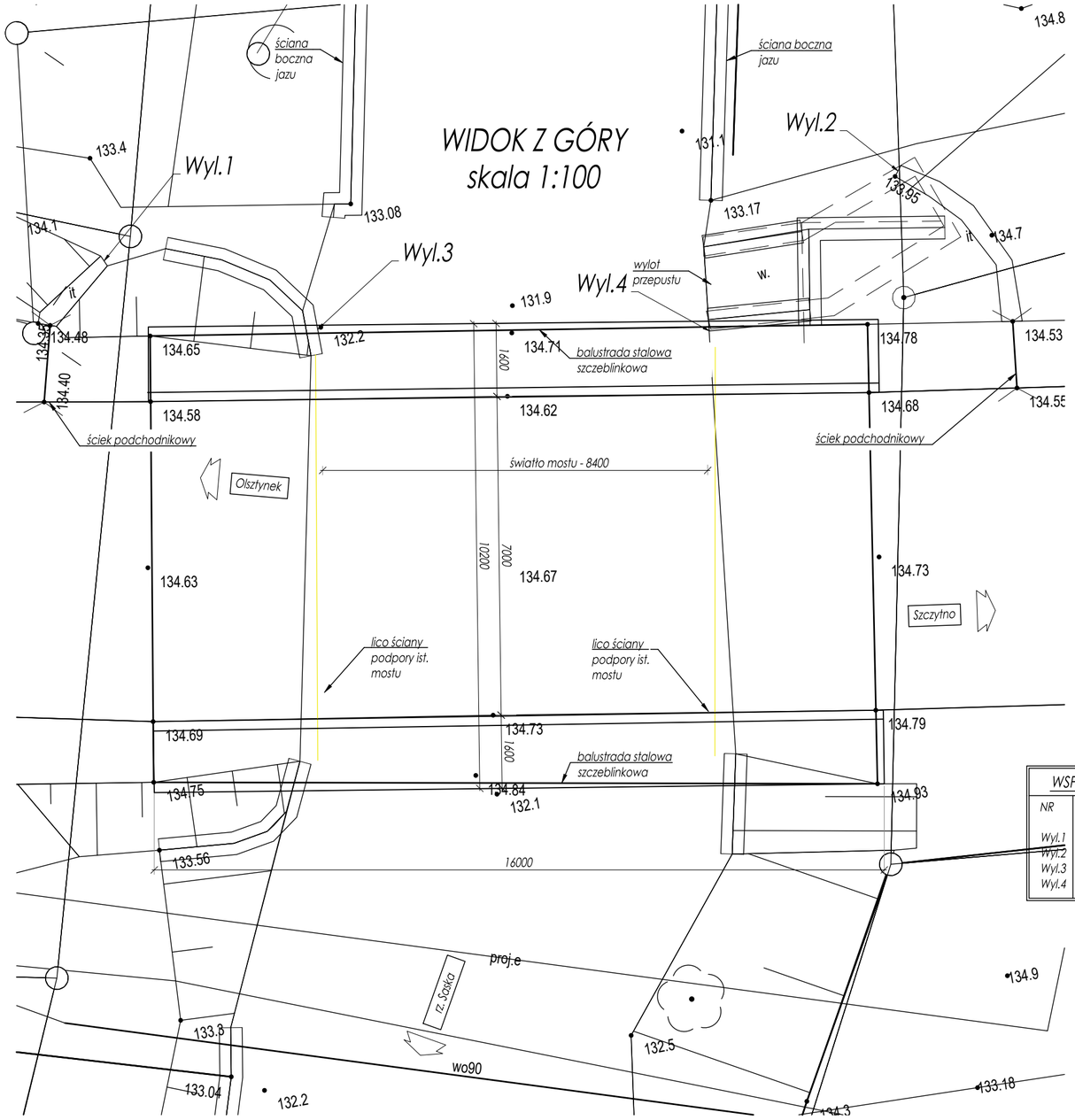
| Nazwa i adres obiektu budowlanego: | Branża / Rewizja | Skala | Nr rys. |
|---|---|---|---|
| Rozbiórka istn. i budowa nowego mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w m. Janowo<br>m. Janowo, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie | Mostowa /00 | 1:500 | 2.2 |

| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Nr uprawnień / decyzji | Data | Podpis |
|---|---|---|---|---|---|
| Główny projektant: | DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/POOM/09 | 11.2025 | |
| Projektant: | MGR INŻ. MACIEJ BASEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | 11.2025 | |
| Sprawdzający: | MGR INŻ. ANDRZEJ KOZAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 177/Gd/2002 | 11.2025 | |
| Opracowujący: | | | | | |

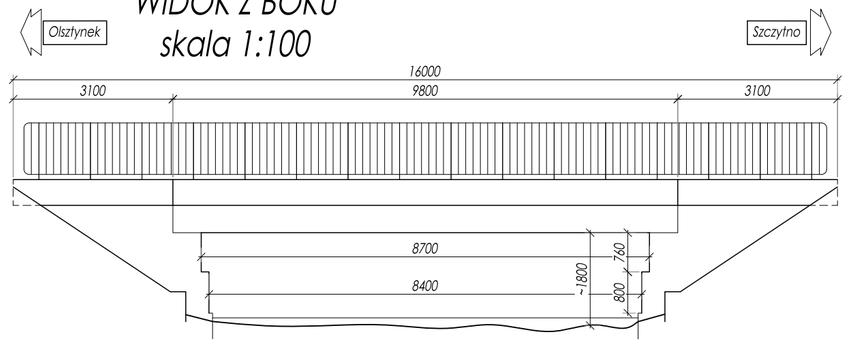
# Stan istniejący

skala 1:100, 1:50

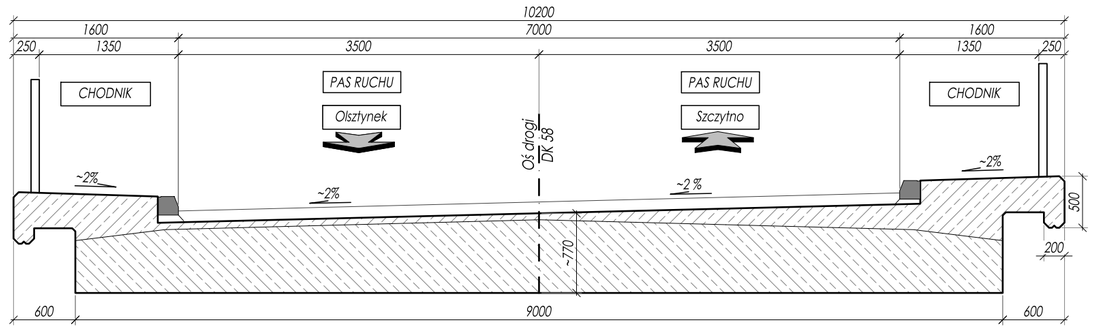
## WIDOK Z GÓRY
skala 1:100




## WIDOK Z BOKU
skala 1:100




## PRZEKRÓJ POPRZECZNY
skala 1:50




| WSPÓŁRZĘDNE WYLOTÓW | | | RZĘDNE WYLOTÓW |
|---|---|---|---|
| NR | X | Y | m n.p.m. |
| Wyl.1 | 5937475,49 | 7493579,67 | 133,40 |
| Wyl.2 | 5937474,27 | 7493597,14 | 133,95 |
| Wyl.3 | 5937473,71 | 7493584,00 | 132,98 |
| Wyl.4 | 5937471,57 | 7493592,44 | 132,98 |

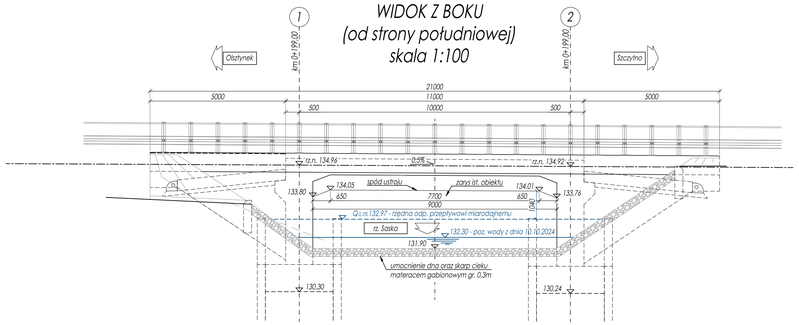
| | |
|---|---|
| Inwestor/ Zamawiający: | GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD<br>Oddział w Olsztynie<br>Al. Warszawska 89, 10-083 Olsztyn |
| Jednostka projektowa: | PRACOWNIA PROJEKTOWA MiD Sp. z o.o.<br>ul. Czesława Miłosza 17<br>80-126 Gdańsk |
| Nazwa zadania: | Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją - Zadanie nr 3 |
| Przedmiot rysunku: Stan istniejący | Stadium: PROJEKT TECHNICZNY |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbiórka istn. i budowa nowego mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w m. Janowo<br>m. Janowo, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie | Branża / Rewizja: Mostowa /00 · Skala: 1:100, 1:50 · Nr rys.: 3.0 |

| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Nr uprawnień / decyzji | Data | Podpis |
|---|---|---|---|---|---|
| Główny projektant: | DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/POOM/09 | 11.2025 | |
| Projektant: | MGR INŻ. MACIEJ BASEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | 11.2025 | |
| Sprawdzający: | MGR INŻ. ANDRZEJ KOZAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 177/Gd/2002 | 11.2025 | |
| Opracowujący: | | | | | |

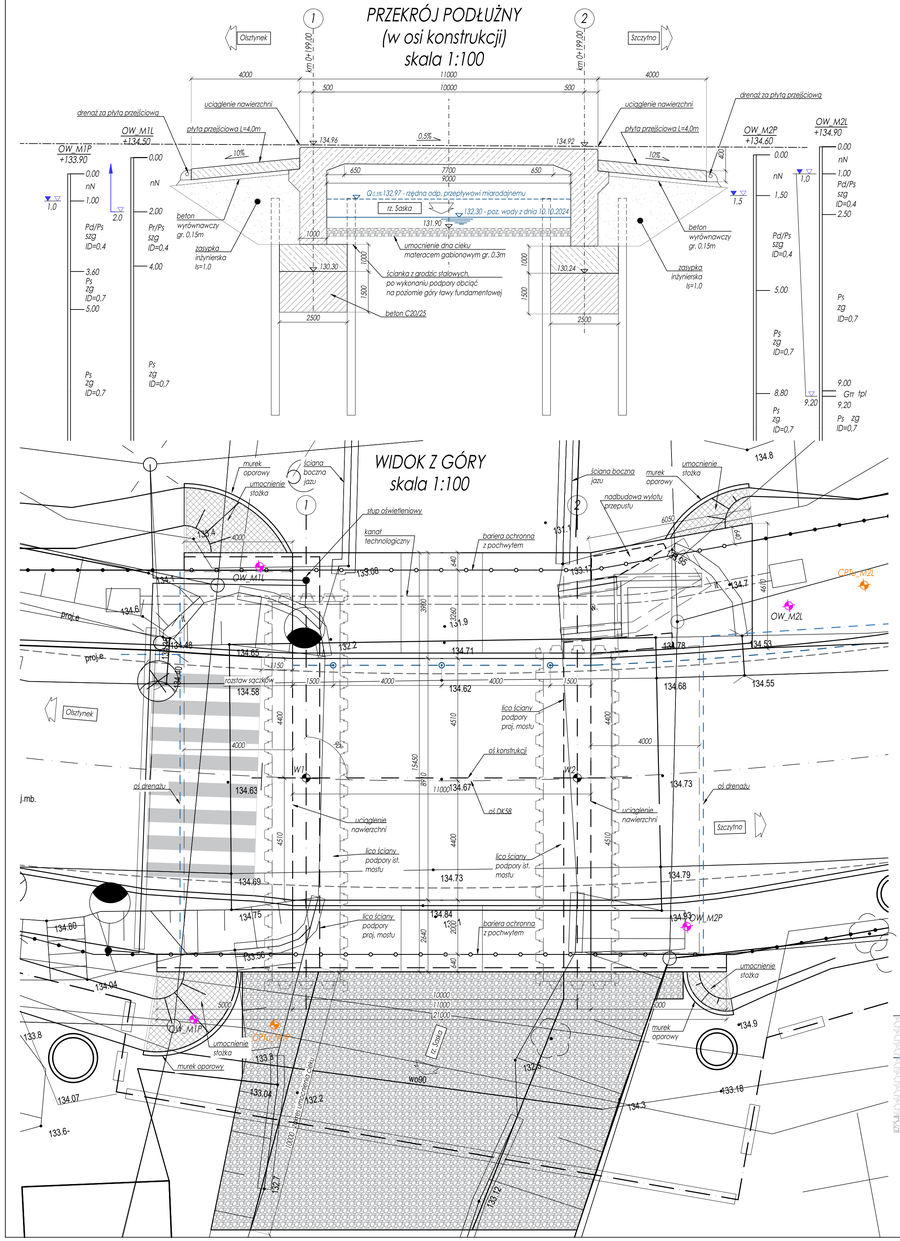
# Rysunek ogólny

skala 1:100, 1:50

## WIDOK Z BOKU (od strony południowej) skala 1:100



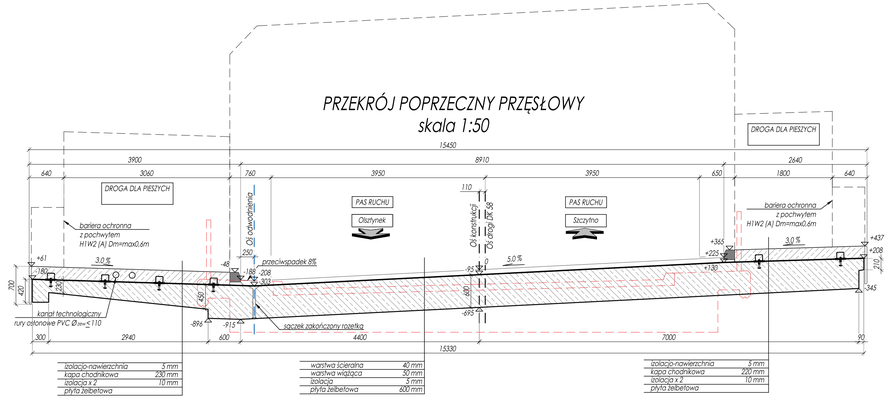

## PRZEKRÓJ PODŁUŻNY (w osi konstrukcji) skala 1:100



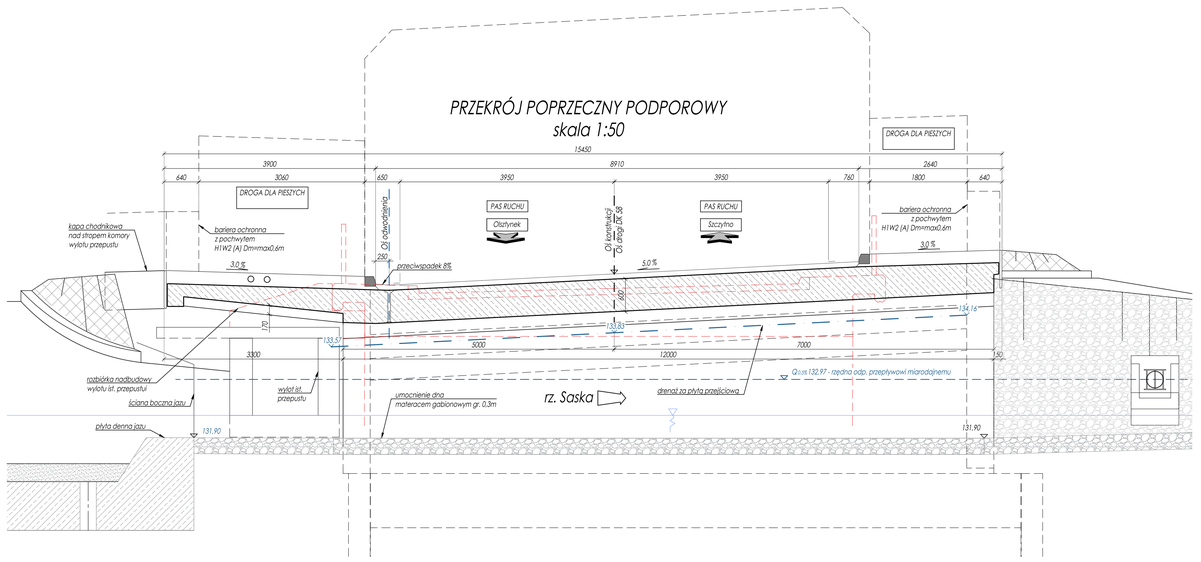

## WIDOK Z GÓRY skala 1:100



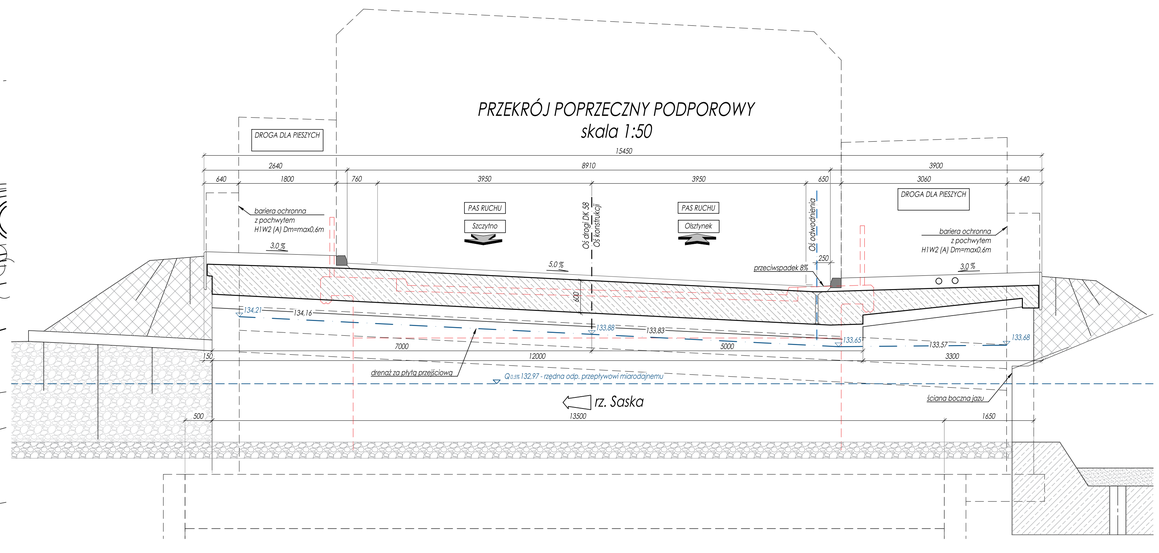

## PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZĘSŁOWY skala 1:50



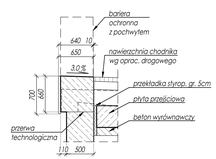

## PRZEKRÓJ POPRZECZNY PODPOROWY skala 1:50



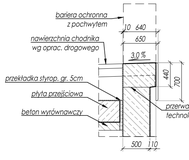

## PRZEKRÓJ POPRZECZNY PODPOROWY skala 1:50




## PRZEKRÓJ POPRZECZNY (skrzydło lewe - podpora P1) skala 1:50




## PRZEKRÓJ POPRZECZNY (skrzydło prawe - podpora P1 i P2) skala 1:50




### PUNKTY TYCZENIA USTROJU

| NR | X | Y |
|---|---|---|
| W1 | 5937468.334 | 7493582.254 |
| W2 | 5937466.521 | 7493592.088 |

Układ współrzędnych:
- poziomych płaskich 2000 r
- wysokości PL-EVRF2007-NH

### DANE MATERIAŁOWE

| | | |
|---|---|---|
| BETON | klasa wytrzymałości | klasa ekspozycji |
| PŁYTA USTROJU NOŚNEGO | C30/37* | XC4+XD1+XF2** |
| KORPUSY PODPÓR I SKRZYDŁA | C30/37* | XC4+XD1+XA1+XF2 |
| ŁAWY FUNDAMENTOWE | C30/37 | XC2+XA1 |
| PŁYTY PRZEJŚCIOWE | C30/37 | XC2+XA1 |
| KAPY CHODNIKOWE | C35/45 | XC4+XD3+XF4 |
| KOREK USZCZELNIAJĄCY | C20/25 | - |
| NIEKONTRUKCYJNY | C16/20 | - |
| STAL ZBROJENIOWA | $f_{yk}$ | klasa ciągliości |
| żebrowana | 500 MPa | C |

*) odkryte (widoczne) powierzchnie betonowe przyczółków należy wykonać w standardzie architekt. 6A2
**) elementy zabezpieczone powłokami ochronnymi

### KOLORYSTYKA

| | |
|---|---|
| POW. ELEMENTÓW BETONOWYCH | NATURALNY KOLOR BETONU (powt. bezbarwna v RAL 7038) |
| DESKI GZYMSOWE | RAL 6018 |
| IZOLACJO -NAWIERZCHNIA | RAL 7040 |

### PARAMETRY TECHNICZNE - MOST W CIĄGU DK58

| | |
|---|---|
| TRASA NA OBIEKCIE | droga krajowa, kl. tech. GP |
| PRZESZKODA | rzeka Saska |
| KĄT SKRZYŻOWANIA Z PRZESZKODĄ | ~90° |
| DŁUGOŚĆ OBIEKTU | 11,00 m |
| ROZPIĘTOŚĆ TEORETYCZNA | 10,00 m |
| SZEROKOŚĆ JEZDNI | 2x3,95m + OPASKI (2xmin0,65m) |
| SZEROKOŚĆ CAŁKOWITA | 15,45 m |
| UKOS OBIEKTU | 90° |
| USTRÓJ NOŚNY | RAMOWY BETONOWY |
| POSADOWIENIE | BEZPOŚREDNIE |
| KLASA OBCIĄŻENIA | klasa I<br>150 - pojazdy kołowe - 1 kolumna<br>100 - pojazdy kołowe - 2 kolumny<br>120 - poj. gąsienicowe - 1 kolumna<br>80 - poj. gąsienicowe - 2 kolumny |

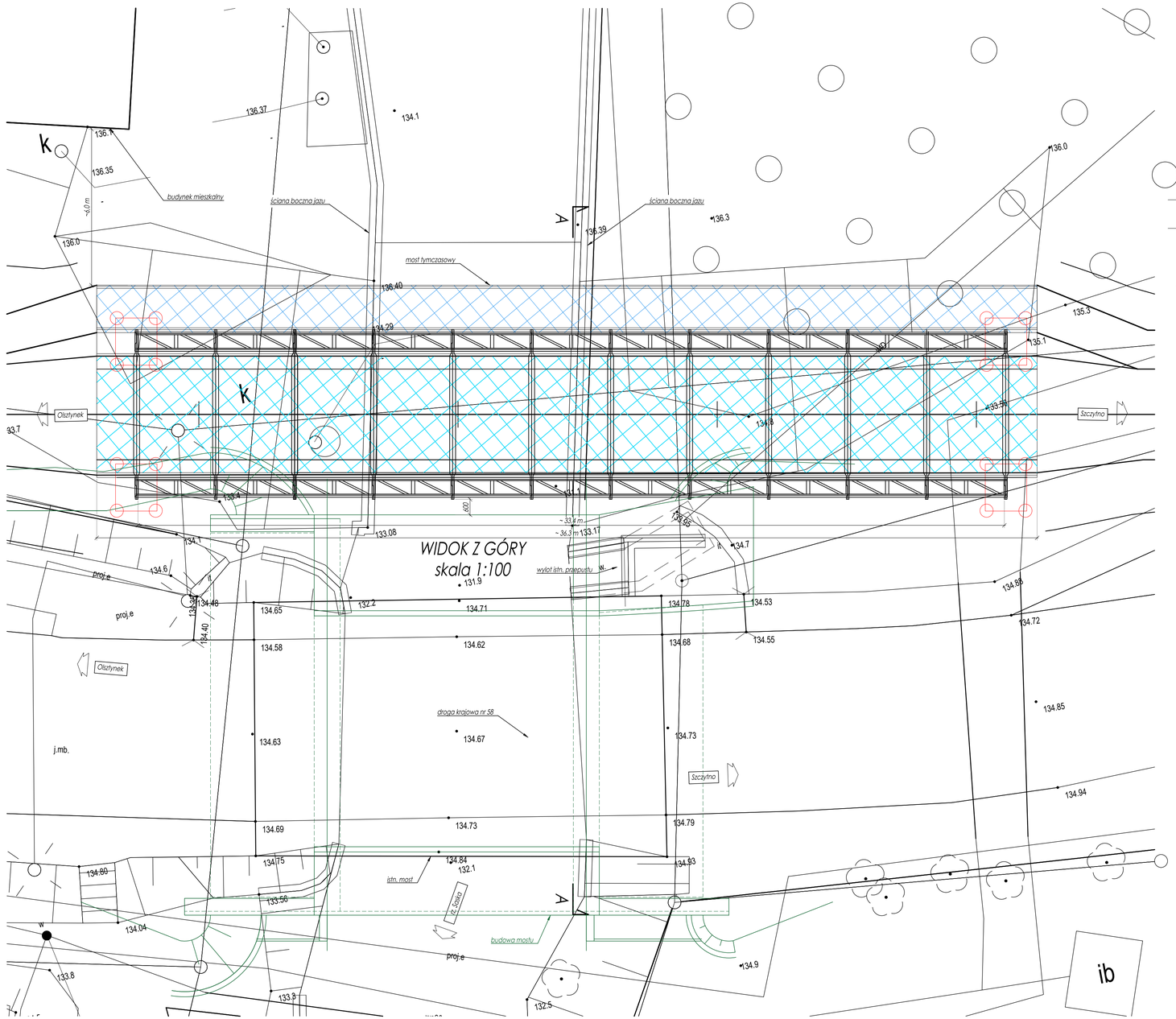
UWAGI:
1. Wymiary w mm.
2. Szczegółowy zakres barier ochronnych wg opracowania branży drogowej.
3. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać próbne przekopy celem identyfikacji przebiegu ewentualnych niezidentyfikowanych sieci uzbrojenia terenu oraz w celu potwierdzenie poziomu posadowienia istniejących sieci. Wszystkie zidentyfikowane sieci traktować jako czynne.

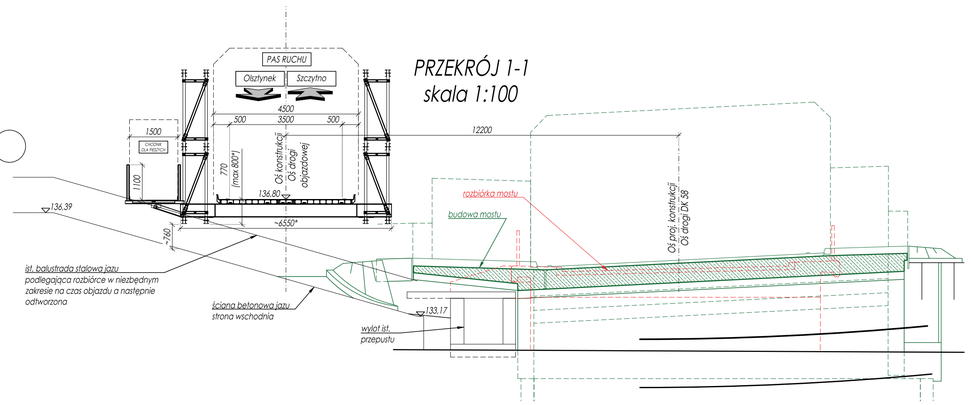
| | |
|---|---|
| Inwestor/ Zamawiający: | GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD<br>Oddział w Olsztynie<br>Al. Warszawska 89, 10-083 Olsztyn |
| Jednostka projektowa: | PRACOWNIA PROJEKTOWA MD Sp. z o.o.<br>ul. Czesława Miłosza 17<br>80-126 Gdańsk |
| Nazwa zadania: | Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją - Zadanie nr 3 |
| Przedmiot rysunku: Rysunek ogólny | Stadium: PROJEKT TECHNICZNY |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbiórka istn. i budowa nowego mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w m. Janowo m. janowo, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie | Branża / Rewizja: Mostowa /01 · Skala: 1:100, 1:50 · Nr rys.: 4.0 |

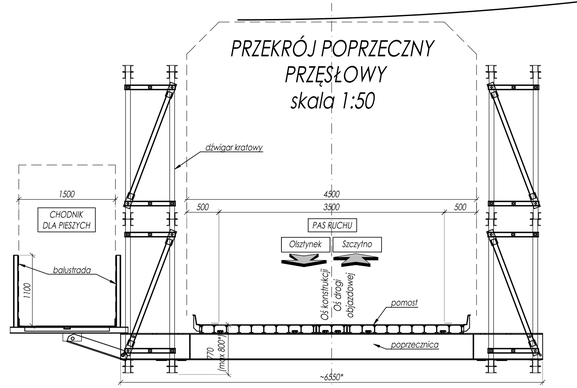
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Nr uprawnień / decyzji | Data | Podpis |
|---|---|---|---|---|---|
| Główny projektant: | DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/POOM/09 | 11.2025 | |
| Projektant: | MGR INŻ. MACIEJ BASEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | 11.2025 | |
| Sprawdzający: | MGR INŻ. ANDRZEJ KOZAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 177/Gd/2002 | 11.2025 | |
| Opracowujący: | | | | | |

# Rysunek ogólny - most tymczasowy

skala 1:100, 1:50



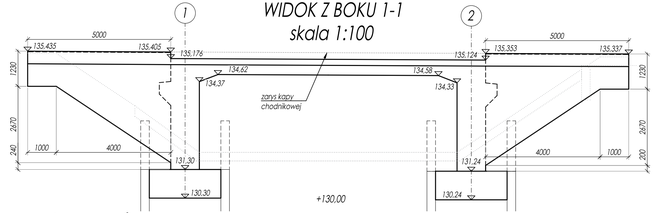

UWAGI:
*W przypadku zastosowania elementów mostu tymczasowego przekraczających gabaryty zaznaczone ( * )*
*należy odpowiednio dostosować niweletę drogi objazdowej z uwzględnieniem geometrii istniejącego jazu.*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Inwestor/ Zamawiający: | GDDKiA<br>GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD<br>Oddział w Olsztynie<br>Al. Warszawska 89, 10-083 Olsztyn | | | | |
| Jednostka projektowa: | PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o.<br>ul. Czesława Miłosza 17<br>80-126 Gdańsk | | | | |
| Nazwa zadania: | Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją - Zadanie nr 3 | | | | |
| Przedmiot rysunku: Rysunek ogólny - most tymczasowy | | Stadium: PROJEKT TECHNICZNY | | | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbiórka istn. i budowa nowego mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w m. Janowo m. Janowo, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie | | Branża / Rewizja: Mostowa /00 | Skala: 1:100, 1:50 | Nr rys.: 5.0 | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Nr uprawnień / decyzji | Data | Podpis |
| Główny projektant: | DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/POOM/09 | 11.2025 | |
| Projektant: | MGR INŻ. MACIEJ BASEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | 11.2025 | |
| Sprawdzający: | MGR INŻ. ANDRZEJ KOZAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 177/Gd/2002 | 11.2025 | |
| Opracowujący: | | | | | |

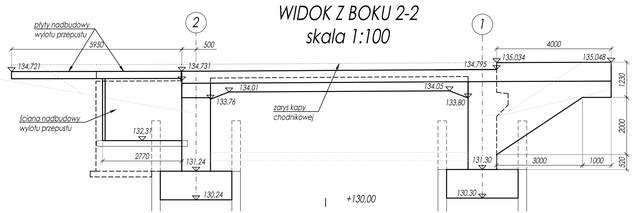
# Geometria mostu

skala 1:100

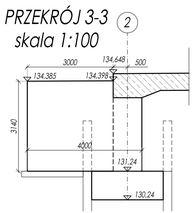
## WIDOK Z BOKU 1-1
skala 1:100



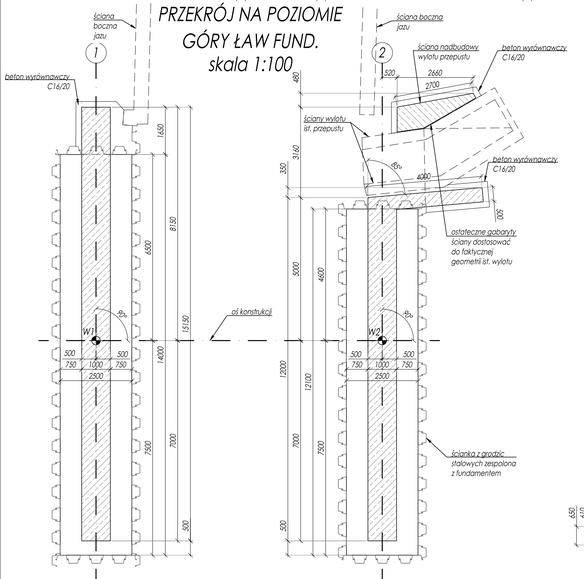

## WIDOK Z BOKU 2-2
skala 1:100



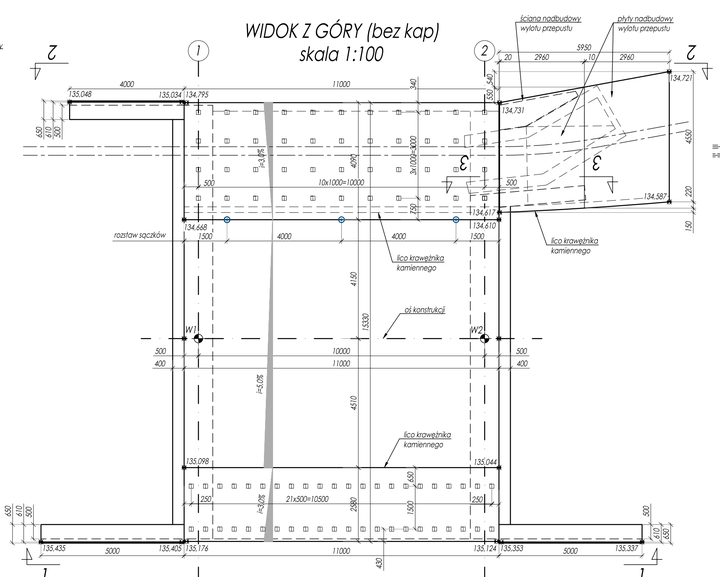

## PRZEKRÓJ 3-3
skala 1:100



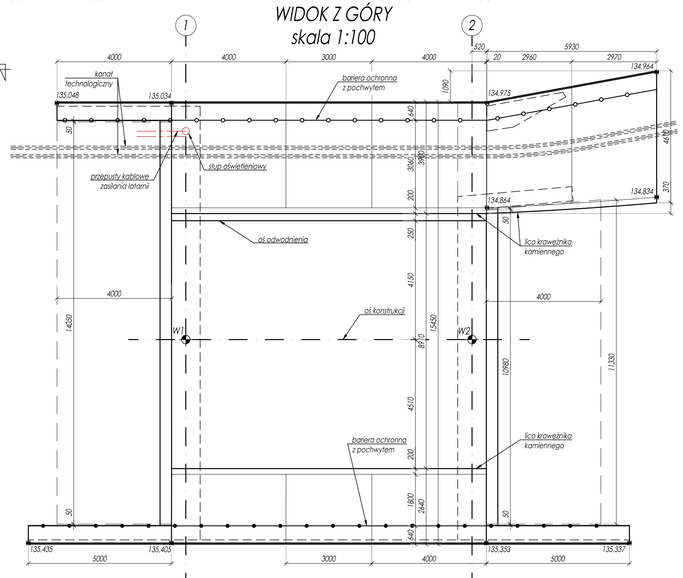

## PRZEKRÓJ NA POZIOMIE GÓRY ŁAW FUND.
skala 1:100




## WIDOK Z GÓRY (bez kap)
skala 1:100




## WIDOK Z GÓRY
skala 1:100




### OBJĘTOŚCI BETONU

| BETON | klasa wytrzymałości | objętość |
|---|---|---|
| PŁYTA USTROJU NOŚNEGO | C30/37 | 105m3 |
| KORPUSY PODPÓR | C30/37 | 45 + 37 = 82 m3 |
| SKRZYDŁA | C30/37 | (6+5) x 2 = 22 m3 |
| ŁAWY FUNDAMENTOWE | C30/37 | 43 + 37 = 80 m3 |
| PŁYTY ORAZ ŚCIANA NADBUDOWY | C30/37 | 6 + 5 = 11 m3 |
| KAPY CHODNIKOWE | C35/45 | 15 + 6 = 21m3 |
| KOREK USZCZELNIAJĄCY | C20/25 | 63 + 55 = 118 m3 |
| NIEKONSTRUKCYJNY | C16/20 | 6 m3 |

### PUNKTY TYCZENIA USTROJU

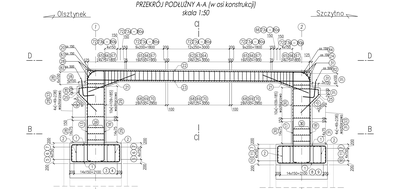
| NR | X | Y |
|---|---|---|
| W1 | 5937468.334 | 7493582.254 |
| W2 | 5937466.521 | 7493592.088 |

Układ współrzędnych:
- prostokątnych płaskich 2000/7
- wysokości PL-EVRF2007-NH

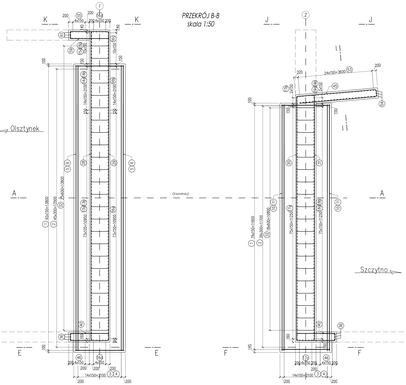
UWAGI:
1. Wymiary w mm.
2. Szczegółowy zakres barier ochronnych wg opracowania branży drogowej.
3. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać próbne przekopy celem identyfikacji przebiegu ewentualnych niezidentyfikowanych sieci uzbrojenia terenu oraz w celu potwierdzenie podłomu posadowienia istniejących sieci. Wszystkie zidentyfikowane sieci traktować jako czynne.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Inwestor/ Zamawiający: | GDDKiA<br>GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD<br>Oddział w Olsztynie<br>Al. Warszawska 89, 10-083 Olsztyn | | | | |
| Jednostka projektowa: | PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o.<br>ul. Czesława Miłosza 7/7<br>80-126 Gdańsk | | | | |
| Nazwa zadania: | Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją - Zadanie nr 3 | | | | |
| Przedmiot rysunku: Geometria mostu | | | Stadium: PROJEKT TECHNICZNY | | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbiórka istn. i budowa nowego mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w m. Janowo m. Janowo, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie | | | Branża / Rewizja: Mostowa /01 | Skala: 1:100 | Nr rys.: 6.0 |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Nr uprawnień i decyzji | Data | Podpis |
| Główny projektant: | DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/POOM/09 | 11.2025 | |
| Projektant: | MGR INŻ. MACIEJ BĄSEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | 11.2025 | |
| Sprawdzający: | MGR INŻ. ANDRZEJ KOZAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 177/Gd/2002 | 11.2025 | |
| Opracowujący: | | | | | |

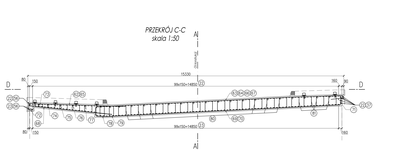
## PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A (w osi konstrukcji)
skala 1:50



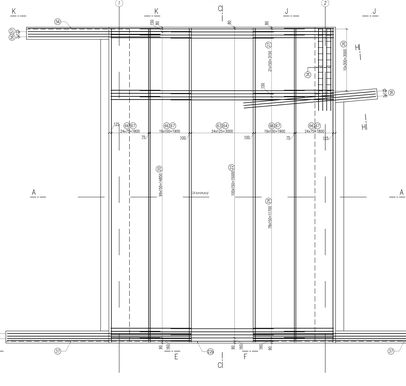

## PRZEKRÓJ B-B
skala 1:50



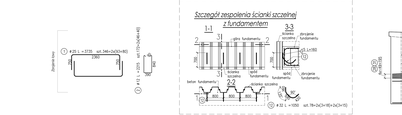

## PRZEKRÓJ C-C
skala 1:50



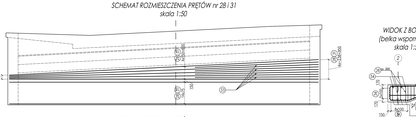
## WIDOK Z GÓRY D-D
skala 1:50



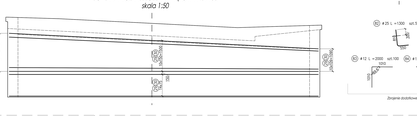
## Szczegół zespolenia ścianki szczelnej z fundamentem



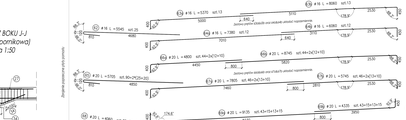

## SCHEMAT ROZMIESZCZENIA PRĘTÓW nr 28 i 31
skala 1:50



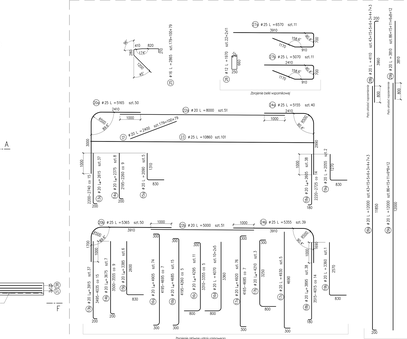
## SCHEMAT ROZMIESZCZENIA PRĘTÓW nr 29 i 30
skala 1:50

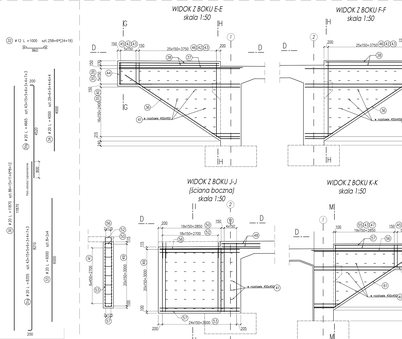


## WIDOK Z BOKU J-J
(belka wspornikowa)
skala 1:50

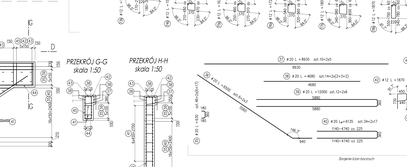




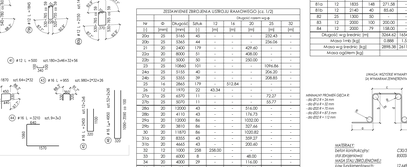




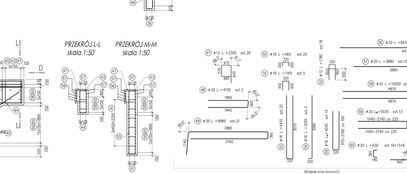
## WIDOK Z BOKU E-E
skala 1:50



## WIDOK Z BOKU F-F
skala 1:50



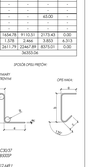
## WIDOK Z BOKU J-J
(ścianka boczna)
skala 1:50



## WIDOK Z BOKU K-K
skala 1:50



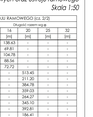
## PRZEKRÓJ G-G
skala 1:50



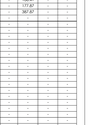
## PRZEKRÓJ H-H
skala 1:50



## PRZEKRÓJ I-I
skala 1:50



## PRZEKRÓJ M-M
skala 1:50



## Zbrojenie law fundamentowych oraz ustroju ramowego
Skala 1:50

### ZESTAWIENIE ZBROJENIA ŁAW FUNDAMENTOWYCH

| Nr | Ø | Długość | Szt/A | 12 | 14 | 20 | 25 | 32 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [-] | [mm] | [mm] | [-] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] |
| 11 | (mm) | (mm) | 11 | (m) | (m) | 1295,91 | (m) | (m) |
| 42 | 14 | 5540 | 25 | - | 138,45 | - | - | - |
| 43 | 14 | 5470 | 100 | - | 547,00 | - | - | - |
| 43b | 14 | 8060 | 13 | - | 104,78 | - | - | - |
| 44 | 20 | 12000 | 10 | - | - | 120,00 | - | - |
| 45 | 20 | 7500 | 10 | - | - | 75,00 | - | - |
| 60 | 20 | 3800 | 90 | - | - | 513,40 | - | - |
| 60b | 20 | 11000 | 90 | - | - | 990,00 | - | - |
| 66b | 20 | 8740 | 44 | - | - | 384,78 | - | - |
| 67b | 20 | 7800 | 44 | - | - | 339,20 | - | - |
| 67c | 20 | 5745 | 46 | - | - | 264,27 | - | - |
| 68 | 20 | 4420 | 46 | - | - | 203,32 | - | 81,90 |
| 69 | 20 | 4120 | 46 | - | - | 189,52 | - | - |
| 69b | 20 | 4055 | 43 | - | - | 186,40 | - | - |
| 70c | 20 | 4230 | 42 | - | - | 177,87 | - | - |
| 70b | 20 | 4230 | 42 | - | - | 307,87 | - | - |
| 71 | 20 | 2450 | 113 | - | 174,23 | - | - | - |
| 72 | 12 | 1165 | 47 | 54,74 | - | - | - | - |
| 73c | 12 | 1445 | 47 | 67,92 | - | - | - | - |
| 73b | 12 | 1370 | 57 | 41,53 | - | - | - | - |
| 73a | 12 | 1370 | 57 | 41,53 | - | - | - | - |
| 74b | 12 | 1205 | 57 | 13,35 | - | - | - | - |
| 75b | 12 | 1313 | 57 | 48,66 | - | - | - | - |
| 75b | 12 | 1413 | 57 | 19,20 | - | - | - | - |
| 76a | 12 | 1410 | 57 | 53,17 | - | - | - | - |
| 76b | 12 | 1405 | 57 | 17,30 | - | - | - | - |
| 77b | 12 | 1495 | 57 | 55,02 | - | - | - | - |
| 78a | 12 | 1570 | 10 | 18,84 | - | - | - | - |
| 78b | 12 | 1570 | 10 | 38,00 | - | - | - | - |
| 78c | 12 | 1570 | 10 | 18,70 | - | - | - | - |
| 79a | 12 | 1540 | 10 | 2,464 | 3,853 | 8,313 | - | - |
| 79b | 12 | 1545 | 10 | 18,40 | - | - | - | - |
| 80a | 12 | 1545 | 108 | 103,12 | - | - | - | - |
| 80b | 12 | 2150 | 140 | 301,00 | - | - | - | - |
| 81a | 12 | 2145 | 40 | 102,96 | - | - | - | - |
| 81b | 12 | 2145 | 40 | 85,80 | - | - | - | - |
| 82 | 25 | 1300 | 50 | - | - | - | 65,00 | - |
| 83 | 12 | 2500 | 100 | 200,00 | - | - | - | - |
| 84 | 12 | 2500 | 79 | 158,00 | - | - | - | - |
| Długości w mb łącznie [m] | | | | 1594,16 | 719,73 | 2713,91 | 0,00 | 0,00 |
| Masa 1mb [kg] | | | | 0,888 | 1,578 | 2,466 | 3,853 | 6,313 |
| Masa ogółem [kg] | | | | 1415,96 | 1135,71 | 6693,57 | 0,00 | 0,00 |

Masa ogółem [kg] 9245,24

### ZESTAWIENIE ZBROJENIA USTROJU RAMOWEGO (z 1/2)

| Nr | Ø | Długość | Szt/A | 12 | 16 | 20 | 25 | 32 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [-] | [mm] | [mm] | [-] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] |
| 1 | 20 | 2300 | 20 | - | - | 46,00 | - | - |
| 20b | 25 | 5565 | 44 | - | - | - | 244,86 | - |
| 21 | 25 | 5565 | 8 | - | - | 44,52 | - | - |
| 21b | 25 | 5565 | 36 | - | - | 200,34 | - | - |
| 22b | 20 | 9300 | 50 | - | - | 465,00 | - | - |
| 23 | 25 | 9300 | 50 | - | - | 465,00 | - | - |
| 24 | 25 | 5135 | 40 | - | - | - | 205,40 | - |
| 24a | 25 | 5135 | 40 | - | - | - | 205,40 | - |
| 25 | 16 | 3965 | 179 | 512,64 | - | - | - | - |
| 26 | 25 | 5570 | 8 | - | - | 44,56 | - | - |
| 26a | 25 | 5570 | 8 | - | - | - | 22,28 | 22,28 |
| 27b | 25 | 5570 | 11 | - | - | - | 30,77 | - |
| 28 | 20 | 13000 | 40 | - | - | 516,00 | - | - |
| 28b | 20 | 4117 | 43 | - | - | 176,73 | - | - |
| 29a | 20 | 13000 | 80 | - | - | 1032,00 | - | - |
| 29b | 20 | 3810 | 86 | - | - | 327,66 | - | - |
| 30 | 20 | 9550 | 56 | - | - | 1024,40 | - | - |
| 31a | 20 | 8550 | 43 | - | - | 339,37 | - | - |
| 31b | 20 | 8550 | 43 | - | - | 339,37 | - | - |
| 32 | 12 | 1505 | 208 | 238,00 | - | - | - | - |
| 33 | 20 | 4000 | 8 | - | - | 48,00 | - | - |
| 34 | 20 | 4000 | 24 | - | - | 116,00 | - | - |
| 35 | 20 | 630 | 46 | - | - | 28,98 | - | - |
| 36 | 20 | 600 | 46 | - | - | 36,80 | - | - |
| 37 | 20 | 8930 | 10 | - | - | 89,30 | - | - |
| 38 | 20 | 8930 | 10 | - | - | 89,30 | - | - |
| 39 | 20 | 12000 | 12 | - | - | 144,00 | - | - |
| 40 | 20 | 6135 | 34 | - | - | 208,59 | - | - |
| 41 | 12 | 300 | 480 | 90,00 | - | - | - | - |
| 42 | 12 | 1870 | 64 | 119,68 | - | - | - | - |
| 43 | 14 | 5540 | 25 | - | 138,45 | - | - | - |
| 44 | 16 | 3210 | 9 | - | 28,89 | - | - | - |
| 45 | 16 | 4420 | 52 | - | 229,84 | - | - | - |
| 46 | 16 | 4900 | 52 | - | 254,80 | - | - | - |
| 47 | 12 | 2365 | 36 | 59,93 | - | - | - | - |
| 48 | 20 | 4125 | 2 | - | - | 8,31 | - | - |
| 49 | 20 | 8985 | 21 | - | - | 188,69 | - | - |
| 50 | 16 | 860 | 26 | 13,30 | - | - | - | - |
| 51 | 16 | 1160 | 3 | 5,83 | - | - | - | - |
| 52 | 16 | 1160 | 44 | 50,64 | - | - | - | - |
| 53 | 16 | 3550 | 3 | - | 17,04 | - | - | - |
| 54 | 16 | 3550 | 3 | 8,77 | - | - | - | - |
| 55 | 16 | 3550 | 17 | 74,47 | - | - | - | - |
| 56 | 20 | 4430 | 6 | - | - | 38,58 | - | - |
| 57 | 20 | 3860 | 6 | - | - | 36,42 | - | - |
| 58 | 20 | 10300 | 6 | - | - | 60,00 | - | - |
| 59 | 20 | 4120 | 6 | - | - | 23,82 | - | - |
| 60 | 20 | 630 | 12 | - | - | 15,67 | - | - |
| 61 | 20 | 5290 | 3 | - | - | 15,87 | - | - |

Długości w mb łącznie [m] 1594,16 719,73 2713,91 0,00 0,00
Masa 1mb [kg] 0,888 1,578 2,466 3,853 6,313
Masa ogółem [kg] 1415,96 1135,71 6693,57 0,00 0,00

Masa ogółem [kg] 9245,24

### ZESTAWIENIE ZBROJENIA USTROJU RAMOWEGO (z 2/2)

| Nr | Ø | Długość | Szt/A | 12 | 14 | 20 | 25 | 32 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [-] | [mm] | [mm] | [-] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] |
| 62 | 14 | 5540 | 25 | - | 138,45 | - | - | - |
| 63 | 14 | 5470 | 100 | - | 547,00 | - | - | - |
| 63b | 14 | 8060 | 13 | - | 104,78 | - | - | - |
| 64 | 20 | 12000 | 10 | - | - | 120,00 | - | - |
| 65 | 20 | 7500 | 10 | - | - | 75,00 | - | - |
| 66 | 20 | 3800 | 90 | - | - | 513,40 | - | - |
| 66b | 20 | 11000 | 90 | - | - | 990,00 | - | - |
| 66b | 20 | 8740 | 44 | - | - | 384,78 | - | - |
| 67b | 20 | 7800 | 44 | - | - | 339,20 | - | - |
| 67c | 20 | 5745 | 46 | - | - | 264,27 | - | - |
| 68 | 20 | 4420 | 46 | - | - | 203,32 | - | 81,90 |
| 69 | 20 | 4120 | 46 | - | - | 189,52 | - | - |
| 69b | 20 | 4055 | 43 | - | - | 186,40 | - | - |
| 70c | 20 | 4230 | 42 | - | - | 177,87 | - | - |
| 70b | 20 | 4230 | 42 | - | - | 307,87 | - | - |
| 71 | 20 | 2450 | 113 | - | 174,23 | - | - | - |
| 72 | 12 | 1165 | 47 | 54,74 | - | - | - | - |
| 73c | 12 | 1445 | 47 | 67,92 | - | - | - | - |
| 73b | 12 | 1370 | 57 | 41,53 | - | - | - | - |
| 73a | 12 | 1370 | 57 | 41,53 | - | - | - | - |
| 74b | 12 | 1205 | 57 | 13,35 | - | - | - | - |
| 75b | 12 | 1313 | 57 | 48,66 | - | - | - | - |
| 75b | 12 | 1413 | 57 | 19,20 | - | - | - | - |
| 76a | 12 | 1410 | 57 | 53,17 | - | - | - | - |
| 76b | 12 | 1405 | 57 | 17,30 | - | - | - | - |
| 77b | 12 | 1495 | 57 | 55,02 | - | - | - | - |
| 78a | 12 | 1570 | 10 | 18,84 | - | - | - | - |
| 78b | 12 | 1570 | 10 | 38,00 | - | - | - | - |
| 78c | 12 | 1570 | 10 | 18,70 | - | - | - | - |
| 79a | 12 | 1540 | 10 | 2,464 | 3,853 | 8,313 | - | - |
| 79b | 12 | 1545 | 10 | 18,40 | - | - | - | - |
| 80a | 12 | 1545 | 108 | 103,12 | - | - | - | - |
| 80b | 12 | 2150 | 140 | 301,00 | - | - | - | - |
| 81a | 12 | 2145 | 40 | 102,96 | - | - | - | - |
| 81b | 12 | 2145 | 40 | 85,80 | - | - | - | - |
| 82 | 25 | 1300 | 50 | - | - | - | 65,00 | - |
| 83 | 12 | 2500 | 100 | 200,00 | - | - | - | - |
| 84 | 12 | 2500 | 79 | 158,00 | - | - | - | - |
| Długości w mb łącznie [m] | | | | 1594,16 | 719,73 | 2713,91 | 0,00 | 0,00 |
| Masa 1mb [kg] | | | | 0,888 | 1,578 | 2,466 | 3,853 | 6,313 |
| Masa ogółem [kg] | | | | 1415,96 | 1135,71 | 6693,57 | 0,00 | 0,00 |

Masa ogółem [kg] 9245,24

### SPOSÓB OPISU PRĘTÓW




WARIANT PRZEWIDZIANY dla Ø12 i Ø 14 mm dla Ø16 i Ø 20 mm dla Ø25 i Ø 32 mm dla Ø36 i Ø 40 mm

WARIANT: SIATKI KONSTRUKCYJNE dla pręgierzowej (wzór STA-1/PRZĘGŁOWE) oraz STA-1/ŚCIANKI SZCZELNE

| | |
|---|---|
| C12/15 | B500SP |
| Ilość sztuk: | 12 |
| Masa: | 36.00 t |

### UWAGI

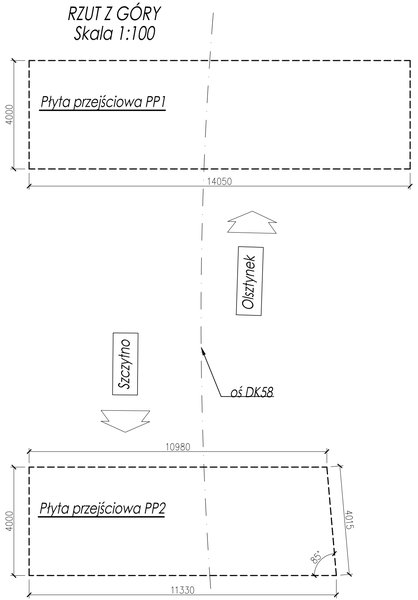
1. Rzędna posadzki w mm.
2. Rzędna powierzchni terenu (projektowana) (wg pomiarów geodezyjnych).
3. Pale fi 620 wykonać wg PN-EN 1992-1-1.
4. Średnica otuliny zbrojenia wg PN-EN 1992-1-1:
   - otulina zbrojenia: 45 mm
   - otulina zbrojenia pali: 60 mm
   - otulina strzemion: 35 mm
   - otulina żelazobetonu: 25 mm
   - otulina betonu: 50 mm
5. Pale projektowane łączone na wzdłuż wbijanej zakładanie nazwierzchnie. Odległość osi pala projektowanego i pala nad wzdłuż wg rysunku.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Inwestor: | GDDKiA | GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD Oddział w Olsztynie ul. Aleksandra Fredry 10, 10-076 Olsztyn | |
| Wykonawca: | | tel. 89 524 60 00, fax 89 524 60 10, e-mail: sekretariat@olsztyn.gddkia.gov.pl | |
| Jednostka projektowa: | | Biuro Projektów Dróg i Mostów Sp. z o.o. ul. Wyzwolenia 18, 40-142 Katowice, tel. 32 781 00 00, fax 32 781 00 01, e-mail: biuro@bpdim.pl | |
| Branża projektowa: | | Konstrukcja | Projekt budowlany |
| Nazwa inwestycji/zamówienia: | | Budowa obwodnicy Olsztynka w ciągu drogi krajowej nr 51 na odcinku od km 0+000 do km 5+000 | |
| Nazwa rysunku: | | PROJEKT BUDOWLANY | |
| Projektant: | Mirosław Tkaczyk | Data: 10.2021 | Nr rys.: |
| Sprawdzający: | Ryszard Kaczmarczyk | Data: 10.2021 | Skala: |
| Kierownik projektu: | Mirosław Tkaczyk | Data: 10.2021 | |
| Uprawnienia budowlane: | MAŁE MOSTY BEZ OGRANICZEŃ | Nr uprawnień: 7/0/2/0 | |
| | MAŁE MOSTY BEZ OGRANICZEŃ | Nr uprawnień: 7/0/2/0 | |
| | MAŁE MOSTY BEZ OGRANICZEŃ | Nr uprawnień: 7/0/2/0 | |

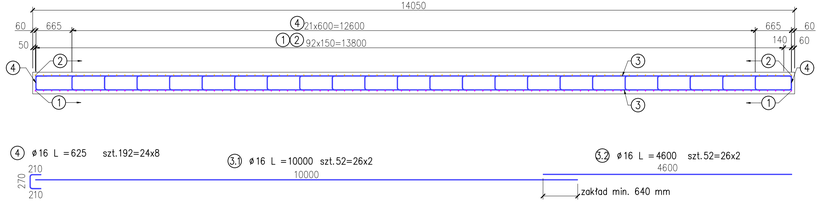
# ZBROJENIE PŁYT PRZEJŚCIOWYCH

Skala 1:25, 1:50,1:200

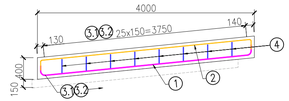
## RZUT Z GÓRY
Skala 1:100

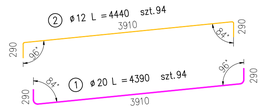



## PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
(Płyta przejściowa PP1)
Skala 1:50

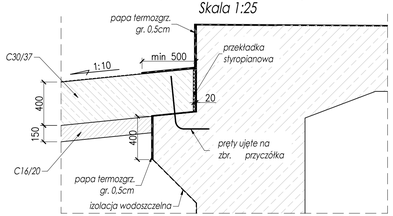



## PRZEKRÓJ POPRZECZNY
(Płyta przejściowa PP1)
Skala 1:50




## SZCZEGÓŁ
Oparcie płyty przejściowej
Skala 1:25




| ZESTAWIENIE ZBROJENIA PŁYTY PRZEJŚCIOWEJ PP1 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Długość razem wg ø | |
| Nr | Φ | Długość | Sztuk | 12 | 16 | 20 |
| [-] | [mm] | [mm] | [-] | [m] | [m] | [m] |
| 1 | 20 | 4440 | 94 | - | - | 417,36 |
| 2 | 12 | 4390 | 94 | 412,66 | - | - |
| 3.1 | 16 | 10000 | 52 | - | 520,00 | - |
| 3.2 | 16 | 4600 | 52 | - | 239,20 | - |
| 4 | 16 | 625 | 192 | - | 120,00 | - |
| | | | | | | |
| Długość w.g średnic [m] | | | | 412,66 | 879,20 | 417,36 |
| Masa 1mb [kg] | | | | 0,888 | 1,578 | 2,466 |
| Masa w.g średnic [kg] | | | | 366,37 | 1387,67 | 1029,27 |
| Masa ogółem [kg] | | | | | 2783 | |

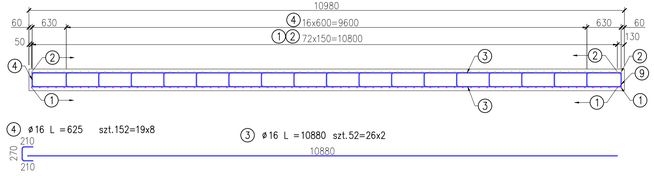
*MATERIAŁY (PP1):*
*Beton konstrukcyjny: C30/37*
*PP1: V=22,5m3*

*Beton wyrównawczy: C16/20*
*PP1: V=8,5m3*

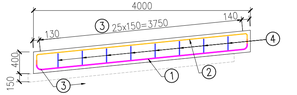
*Stal zbrojeniowa: B500SP*

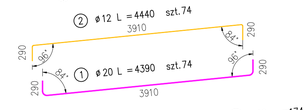
*MASA STALI ZBROJENIOWEJ :*
*Q = 2783 kg =2,78 t*

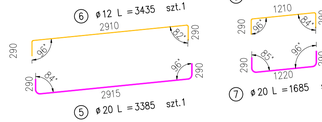
## PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
(Płyta przejściowa PP2)
Skala 1:50




## PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
(Płyta przejściowa PP2)
Skala 1:50



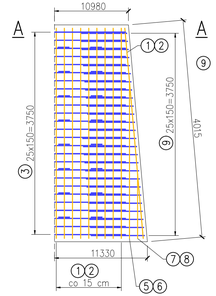







## WIDOK Z GÓRY
(Płyta przejściowa PP2)
Skala 1:50







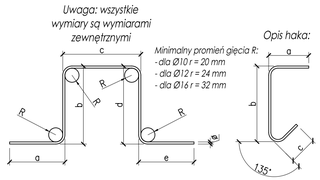
*Uwagi*
1. Dany rysunek rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją techniczną obiektu.
2. Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.
3. Pręty łączyć i dzielić wg PN-EN 1992-1-1.
4. Średnice odgięć prętów wg PN-EN 1992-1-1.
5. Wymiary podano w mm.
6. Długości prętów podano gabarytowo (wg powyższego schematu).
7. Otulenie prętów 50mm.
8. Pręty podłużne łączone (pręty nr 3.1 3.2) na zakład układać zakładem naprzemiennie.

## SPOSÓB OPISU PRĘTÓW:

Uwaga: wszystkie wymiary są wymiarami zewnętrznymi

Minimalny promień gięcia R:
- dla Ø10 r = 20 mm
- dla Ø12 r = 24 mm
- dla Ø16 r = 32 mm

Opis haka:




| ZESTAWIENIE ZBROJENIA PŁYTY PRZEJŚCIOWEJ PP2 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Długość razem wg ø | | |
| Nr | Φ | Długość | Sztuk | 12 | 16 | 20 |
| [-] | [mm] | [mm] | [-] | [m] | [m] | [m] |
| 1 | 20 | 4390 | 74 | - | - | 324,86 |
| 2 | 12 | 4440 | 74 | 328,56 | - | - |
| 3 | 16 | 10880 | 52 | - | 565,76 | - |
| 4 | 16 | 625 | 144 | - | 90,00 | - |
| 5 | 20 | 3385 | 1 | - | - | 3,39 |
| 6 | 12 | 3435 | 1 | 3,44 | - | - |
| 7 | 20 | 1685 | 1 | - | - | 1,69 |
| 8 | 12 | 1740 | 1 | 1,74 | - | - |
| 9 | 16 | 2205 | 26 | - | 57,33 | - |
| | | | | | | |
| Długość w.g średnic [m] | | | | 333,74 | 713,09 | 329,93 |
| Masa 1mb [kg] | | | | 0,888 | 1,578 | 2,466 |
| Masa w.g średnic [kg] | | | | 296,29 | 1125,50 | 813,66 |
| Masa ogółem [kg] | | | | | 2235 | |

*MATERIAŁY (PP2):*
*Beton konstrukcyjny: C30/37 V=18,0m3*

*Beton wyrównawczy: C16/20 V=7,0m3*

*Stal zbrojeniowa: B500SP*

*MASA STALI ZBROJENIOWEJ :*
*Q = 2243 kg =2,25 t*

*MASA STALI ZBROJENIOWEJ (PP1 i PP2): Q = 2783+2243 =5026 kg =5,03 t*

| | | |
|---|---|---|
| Inwestor/ Zamawiający: | GDDKiA | GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD Oddział w Olsztynie Al. Warszawska 89, 10-083 Olsztyn |
| Jednostka projektowa: | MID | PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk |
| Nazwa zadania: | Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją - Zadanie nr 3 | |
| Przedmiot rysunku: | ZBROJENIE PŁYT PRZEJŚCIOWYCH | Stadium: PROJEKT TECHNICZNY |

| Nazwa i adres obiektu budowlanego: | Branża / Rewizja | Skala | Nr rys. |
|---|---|---|---|
| Rozbiórka istn. i budowa nowego mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w m. Janowo m. Janowo, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie | Mostowa /00 | 1:25, 1:50,1:200 | 8.0 |

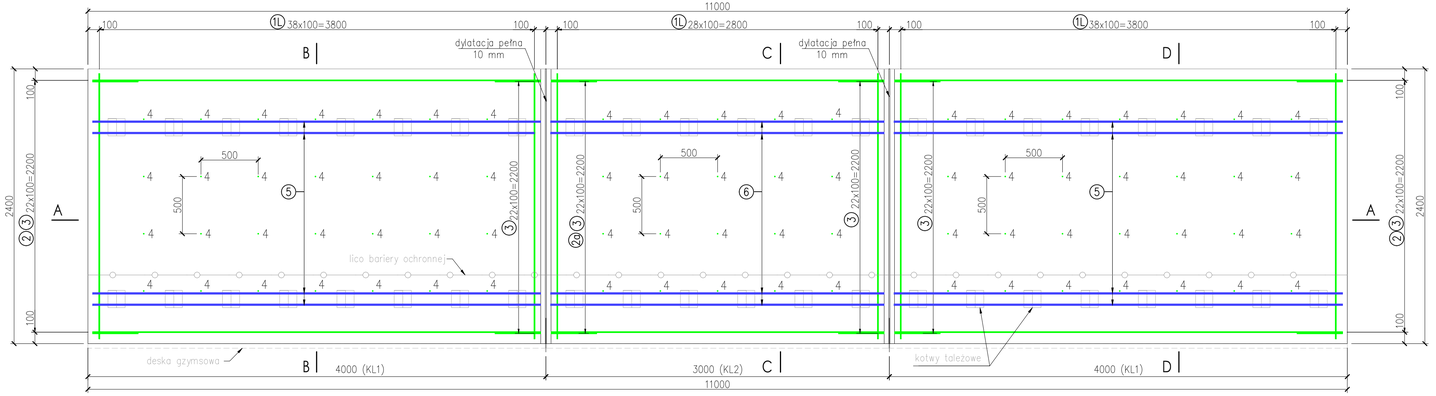
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Nr uprawnień / decyzji | Data | Podpis |
|---|---|---|---|---|---|
| Główny projektant: | DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/PWOM/09 | 11.2025 | |
| Projektant: | MGR INŻ. MACIEJ BASEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | 11.2025 | |
| Sprawdzający: | MGR INŻ. ANDRZEJ KOJAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 177/Gd/2002 | 11.2025 | |
| Opracowujący: | DR INŻ. ROMAN ZAPOTOCHNYI | | | 11.2025 | |

# ZBROJENIE KAP - STRONA LEWA

Skala 1:25

## RZUT Z GÓRY (KAPY PO LEWEJ STRONIE)

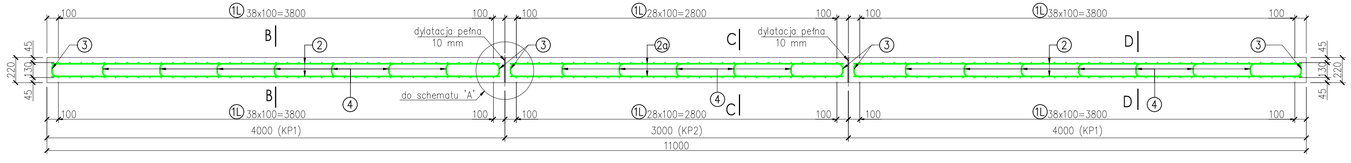
Skala 1:25




## PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A

Skala 1:25

*KP1 i KP2 - są kapami po prawej stronie




1L ø10 L = 2800 szt. 214=2x(39+29+39)




2a ø10 L = 2920 szt. 46=2x23




2 ø10 L = 3920 szt. 92=4x(23)




3 ø10 L = 870 szt. 138=6x23




4 ø10 L = 365 szt. 76=4x19




6 ø16 L = 2900 szt. 4

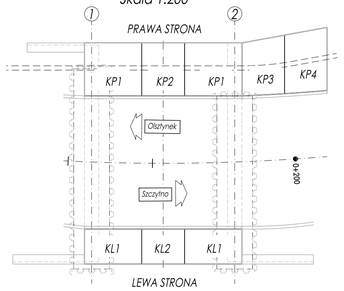



5 ø16 L = 3900 szt. 8=2x4




## SCHEMAT KAP CHODNIKOWYCH

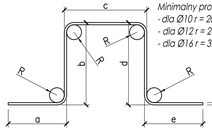
Skala 1:200



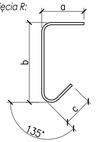

## SPOSÓB OPISU PRĘTÓW:

Uwaga: wszystkie wymiary są wymiarami zewnętrznymi

Minimalny promień gięcia R:
- dla Ø10 r = 20 mm
- dla Ø12 r = 24 mm
- dla Ø16 r = 32 mm



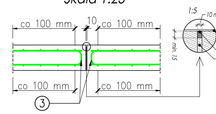

Opis haka:




## SZCZEGÓŁ DYLATACJI PEŁNEJ

Przekrój podłużny

Skala 1:25




Pręty zbrojeniowe:
- Ø10
- Ø16

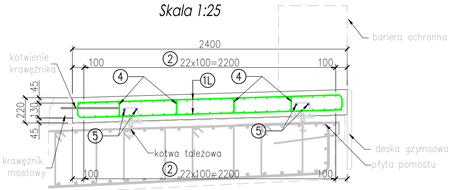
| ZESTAWIENIE ZBROJENIA KAP CHODNIKOWYCH (PRAWA STRONA) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Długość razem wg ø | |
| Nr | Φ | Długość | Sztuk | 10 | 16 |
| [-] | [mm] | [mm] | [-] | [m] | [m] |
| 1P | 10 | 2800 | 214 | 599.20 | - |
| 2 | 10 | 3920 | 92 | 360.64 | - |
| 2a | 10 | 2920 | 46 | 134.32 | - |
| 3 | 10 | 870 | 138 | 120.06 | - |
| 4 | 10 | 365 | 76 | 27.74 | - |
| 5 | 16 | 3900 | 8 | - | 31.20 |
| 6 | 16 | 2900 | 4 | - | 11.60 |
| 10 | 16 | 500 | 22 | - | 11.00 |
| | | | | | |
| Długość w g średnic [m] | | | | 1241.96 | 53.80 |
| Masa 1mb [kg] | | | | 0.617 | 1.578 |
| Masa wg średnic [kg] | | | | 765.71 | 84.91 |
| Masa ogółem [kg] | | | | 851 | |

MATERIAŁY:
beton konstrukcyjny: C30/37
stal zbrojeniowa: B500SP

MASA STALI ZBROJENIOWEJ: 0,851 t

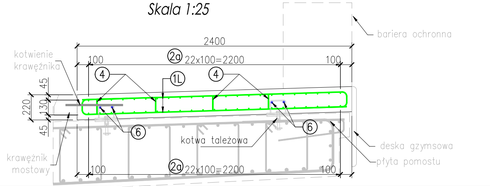
## PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B (D-D)

Skala 1:25




## PRZEKRÓJ POPRZECZNY C-C

Skala 1:25



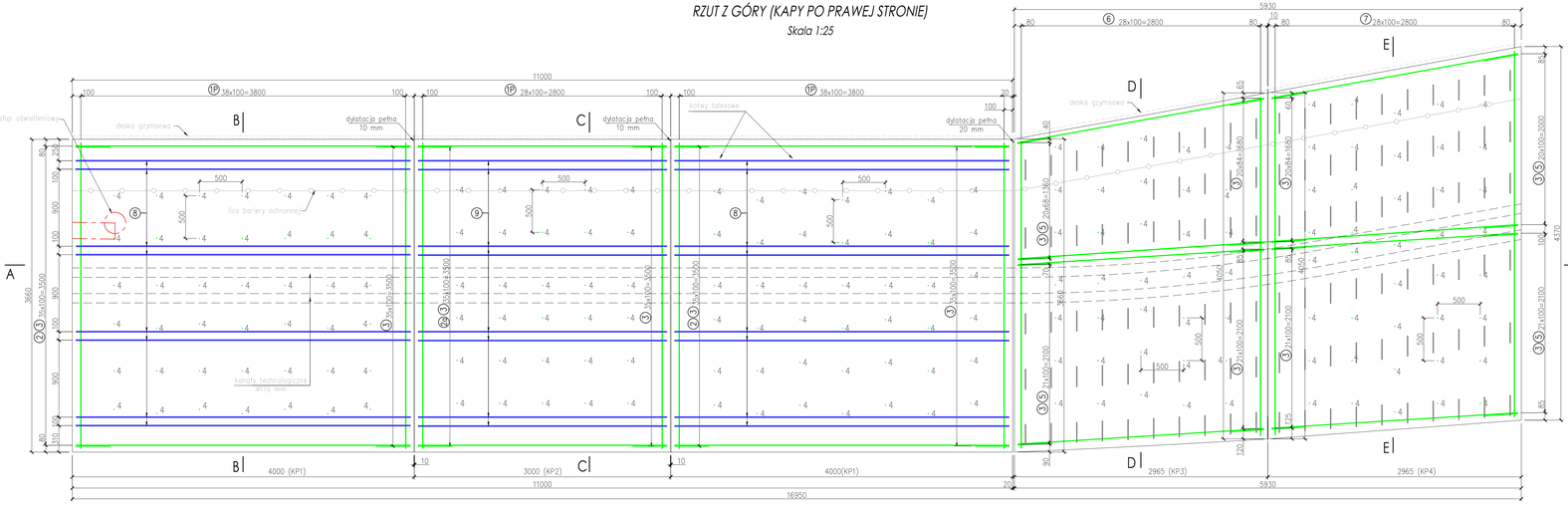

Uwagi
1. Dany rysunek rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją techniczną obiektu.
2. Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.
3. Wymiary podano w mm.
4. Długości prętów podano gabarytowo (wg powyższego schematu).
5. Długości prętów podane są w ich osiach.
6. Otulenie prętów 40mm.
7. W razie kolizji pręty rozsunąć.
8. Rozstaw dylatacji winien się zgrywać w jednym przekroju ze stykami krawężników oraz desek gzymsowych.
9. Pręt nr 10 należy wykonać ze stali nierdzewnej lub aluminium.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Inwestor/ Zamawiający: | GDDKiA<br>GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD<br>Oddział w Olsztynie<br>Al. Warszawska 89, 10-083 Olsztyn | | | |
| Jednostka projektowa: | PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o.<br>ul. Czesława Miłosza 17<br>80-126 Gdańsk | | | |
| Nazwa zadania: | Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją - Zadanie nr 3 | | | |
| Przedmiot rysunku: ZBROJENIE KAP - STRONA LEWA | | Stadium: PROJEKT TECHNICZNY | | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbiórka istn. i budowa nowego mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w m. Janowo m. Janowo, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie | | Branża / Rewizja: Mostowa /00 | Skala: 1:25 | Nr rys.: 9.1 |

| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Nr uprawnień i decyzji | Data | Podpis |
|---|---|---|---|---|---|
| Główny projektant: | DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/PWOM/09 | 11.2025 | |
| Projektant: | MGR INŻ. MACIEJ BĄSEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | 11.2025 | |
| Sprawdzający: | MGR INŻ. ANDRZEJ KOZAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 177/Gd/2002 | 11.2025 | |
| Opracowujący: | DR INŻ. ROMAN ZAPOTOCHNYI | - | - | 11.2025 | |

## RZUT Z GÓRY (KAPY PO PRAWEJ STRONIE)

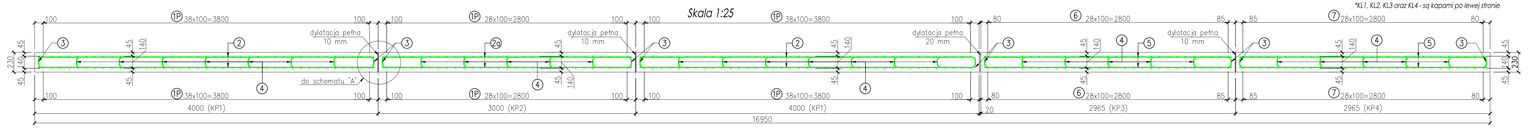
Skala 1:25




## PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A

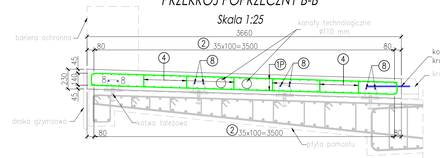
Skala 1:25

*KL1, KL2, KL3 oraz KL4 - są kapami po lewej stronie



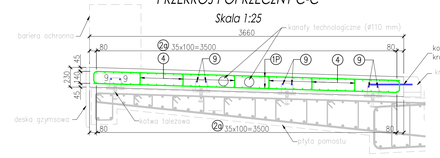

## PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B

Skala 1:25



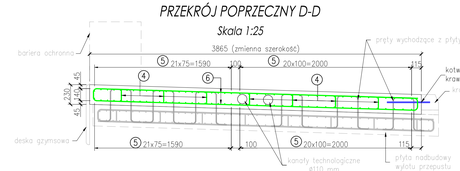

## PRZEKRÓJ POPRZECZNY C-C

Skala 1:25



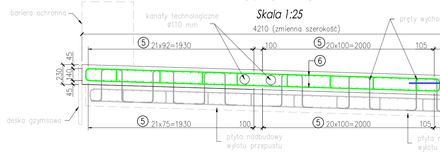

## PRZEKRÓJ POPRZECZNY D-D

Skala 1:25




## PRZEKRÓJ POPRZECZNY E-E

Skala 1:25

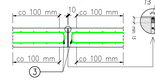



Pręty zbrojeniowe:
- Ø10
- Ø16

## SZCZEGÓŁ DYLATACJI PEŁNEJ

Przekrój podłużny

Skala 1:25

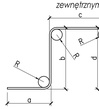



## ZBROJENIE KAP - STRONA PRAWA

Skala 1:25

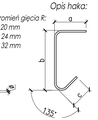
### SPOSÓB OPISU PRĘTÓW:

Uwaga: wszystkie wymiary są wymiarami zewnętrznymi




Minimalny promień gięcia R:
- dla Ø10 r = 20 mm
- dla Ø12 r = 24 mm
- dla Ø16 r = 32 mm

Opis haka:




### ZESTAWIENIE ZBROJENIA KAPY CHODNIKOWEJ (LEWA STRONA)

| | | | | Długość razem wg Φ | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | Φ | Długość | Sztuk | 10 | 16 |
| [-] | [mm] | [mm] | [-] | [m] | [m] |
| 1P | 10 | 4067 | 214 | 870.34 | - |
| 2 | 10 | 3580 | 144 | 515.52 | - |
| 2a | 10 | 2900 | 72 | 208.80 | - |
| 3 | 10 | 885 | 388 | 343.38 | - |
| 4 | 10 | 385 | 189 | 72.77 | - |
| 5 | 10 | 2890 | 172 | 497.08 | - |
| 6 | 10 | 4360 | 58 | 252.88 | - |
| 7 | 10 | 4680 | 58 | 271.44 | - |
| 8 | 16 | 3900 | 16 | - | 62.40 |
| 9 | 16 | 2900 | 8 | - | 23.20 |
| 10 | 16 | 500 | 68 | - | 34.00 |
| | | | | | |
| Długość w g średnic [m] | | | | 3032.20 | 119.60 |
| Masa 1mb [kg] | | | | 0.617 | 1.578 |
| Masa wg średnic [kg] | | | | 1869.47 | 188.77 |
| Masa ogółem [kg] | | | | 2058 | |

*MATERIAŁY:*

*beton konstrukcyjny: C30/37*

*stal zbrojeniowa: B500SP*

*MASA STALI ZBROJENIOWEJ: 2.06 t*

*Kanały technologiczne należy wykonać z rur HDPE Ø110 mm.*
*Długość kanałów technologicznych wynosi: L=17.0 +17.0 = 34.0 m*

*Uwagi*

*1. Dany rysunek rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją techniczną obiektu.*
*2. Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.*
*3. Wymiary podano w mm.*
*4. Długości prętów podano gabarytowo (wg powyższego schematu).*
*5. Długości prętów podane są w ich osiach.*
*6. Otulenie prętów 40mm.*
*7. W razie kolizji pręty rozsunąć.*
*8. Rozstaw dylatacji winien się zgrywać w jednym przekroju ze stykami krawężników oraz desek gzymsowych.*
*9. Pręt nr 10 należy wykonać ze stali nierdzewnej lub aluminium.*

1P ø10 L = 4067 szt.214=2x(39+29+39)




2 ø10 L = 3580 szt.144=4x(36)



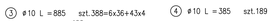

2a ø10 L = 2900 szt. 72=2x36




8 ø16 L = 3900 szt.16=8+8




5 ø10 L = 2890 szt.172=4x43




3 ø10 L = 885 szt. 388=6x36+43x4




4 ø10 L = 385 szt.189




9 ø16 L = 2900 szt. 24=3x8




6 ø10 L = 4350 szt. 58=2x29=58




7 ø10 L = 4670 szt. 58=2x29




| | | | |
|---|---|---|---|
| Inwestor/ Zamawiający: | GDDKiA | GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD Oddział w Olsztynie Al. Warszawskie 89, 10-082 Olsztyn | |
| Jednostka projektowa: | PRACOWNIA PROJEKTOWA mID Sp. z o.o. ul. Czerniewo Miłosza 17 80-124 Gdańsk | | |
| Nazwa zadania: | Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Jonowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją - Zadanie nr 3. | | |
| Przedmiot rysunku: | ZBROJENIE KAP - STRONA PRAWA | Stadium: | PROJEKT TECHNICZNY |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbiórka istn. i budowa nowego mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w m. Jonowo m. Jonowo gm. Bisztynek pow. ostrzeszki, woj. warmińsko-mazurskie | | Branża / Rewizja: Mostowa /00 | Skala: 1:25 | Nr rys.: K.2. |

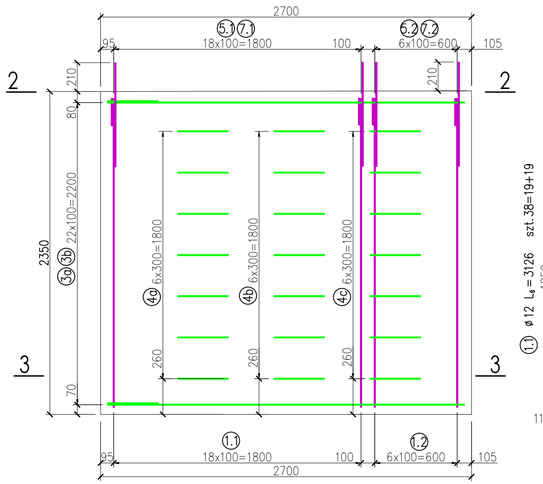
| Funkcja | Imię i Nazwisko: | Specjalność: | Nr uprawnień / dec.up | Data: | Podpis |
|---|---|---|---|---|---|
| Główny projektant: | DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/POOM/09 | 11.2025 | |
| Projektant: | MGR INŻ. MACIEJ BASEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | 11.2025 | |
| Sprawdzający: | MGR INŻ. ANDRZEJ KOZAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 177/Go/2002 | 11.2025 | |
| Opracowujący: | DR INŻ. ROMAN ZAPOTOCHNYI | - | - | 11.2025 | |

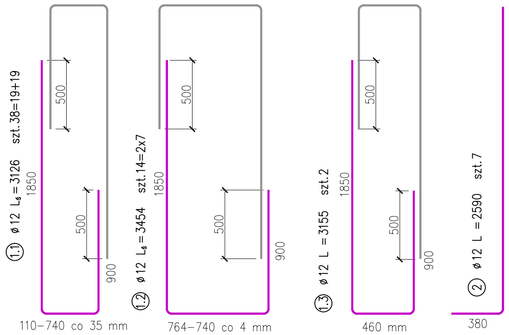
# ZBROJENIE ŚCIANY NADBUDOWY WYLOTU PRZEPUSTU

Skala 1:25

## PRZEKRÓJ 1-1

Skala 1:25



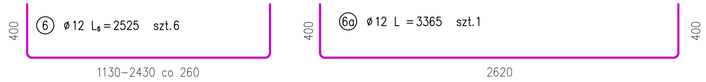



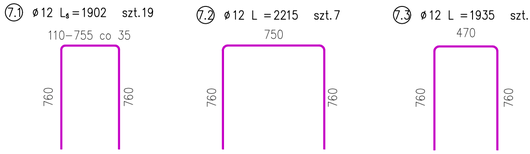

## RZUT Z GÓRY 2-2

(Ściana nadbudowy)

Skala 1:25




| ZESTAWIENIE ZBROJENIA ŚCIANY NADBUDOWY PRZEPUSTU | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Długość razem wg Φ | |
| Nr | Φ | Długość | Sztuk | 10 | 12 |
| [-] | [mm] | [mm] | [-] | [m] | [m] |
| 1.1 | 12 | 3126 | 38 | - | 118,79 |
| 1.2 | 12 | 3454 | 14 | - | 48,36 |
| 1.3 | 12 | 3155 | 2 | - | 6,31 |
| 2 | 12 | 2590 | 7 | - | 18,13 |
| 3a | 10 | 3360 | 23 | 77,28 | - |
| 3b | 10 | 3730 | 23 | 85,79 | - |
| 4a | 10 | 1640 | 7 | 11,48 | - |
| 4b | 10 | 2150 | 7 | 15,05 | - |
| 4c | 10 | 2460 | 7 | 17,22 | - |
| 5 | 12 | 2153 | 6 | - | 12,92 |
| 5a | 12 | 2998 | 1 | - | 3,00 |
| 6 | 12 | 2525 | 6 | - | 15,15 |
| 6a | 12 | 3365 | 1 | | 3,37 |
| 7.1 | 12 | 1902 | 19 | | 36,14 |
| 7.2 | 12 | 2215 | 7 | | 15,51 |
| 7.3 | 12 | 1935 | 1 | | 1,94 |
| | | | | | |
| Długość w.g średnic [m] | | | | 206,82 | 279,59 |
| Masa 1mb [kg] | | | | 0,617 | 0,888 |
| Masa w.g średnic [kg] | | | | 127,51 | 248,23 |
| Masa ogółem [kg] | | | | 376 | |

Pręty zbrojeniowe:
- Ø10
- Ø12

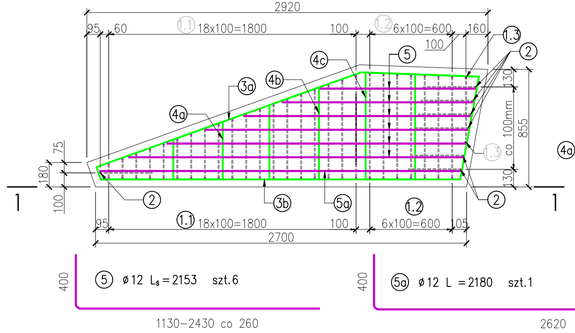
*MATERIAŁY:*
*beton konstrukcyjny: C30/37*
*stal zbrojeniowa: B500SP*

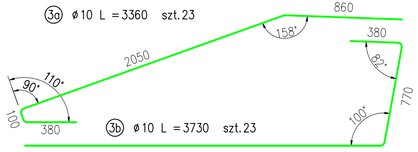
*MASA STALI ZBROJENIOWEJ:*
*Ściana nadbudowy przepustu: 0,376 t*

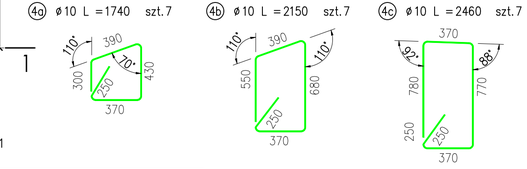
*UWAGI:*
1. *Wymiary podano w mm.*
2. *Pręty tączyć i dzielić wg PN-EN 1992-1-1.*
3. *Średnice odgięć prętów wg PN-EN 1992-1-1.*
4. *Otulenie prętów: 50 mm*
5. *Długości prętów podano gabarytowo (wg powyższego schematu).*
6. *Ostateczne gabaryty ściany nadbudowy wylotu przepustu dostosować do faktycznej geometrii ist. wylotu ujawnionej po jej odstonięciu. Zbrojenie zamówić po dostosowaniu geometrii prętów do przyjętych ostatecznie wymiarów ściany.*

## PRZEKRÓJ POPRZECZNY 3-3

Skala 1:25



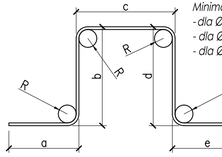







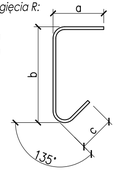
## SPOSÓB OPISU PRĘTÓW:

*Uwaga: wszystkie wymiary są wymiarami zewnętrznymi*




*Minimalny promień gięcia R:*
- *dla Ø10 r = 20 mm*
- *dla Ø12 r = 24 mm*
- *dla Ø16 r = 32 mm*

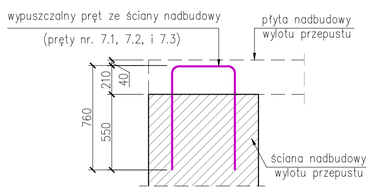
*Opis haka:*




## SHEMAT

## połączenia ściany i płyty nadbudowy wylotu przepustu

Skala 1:25



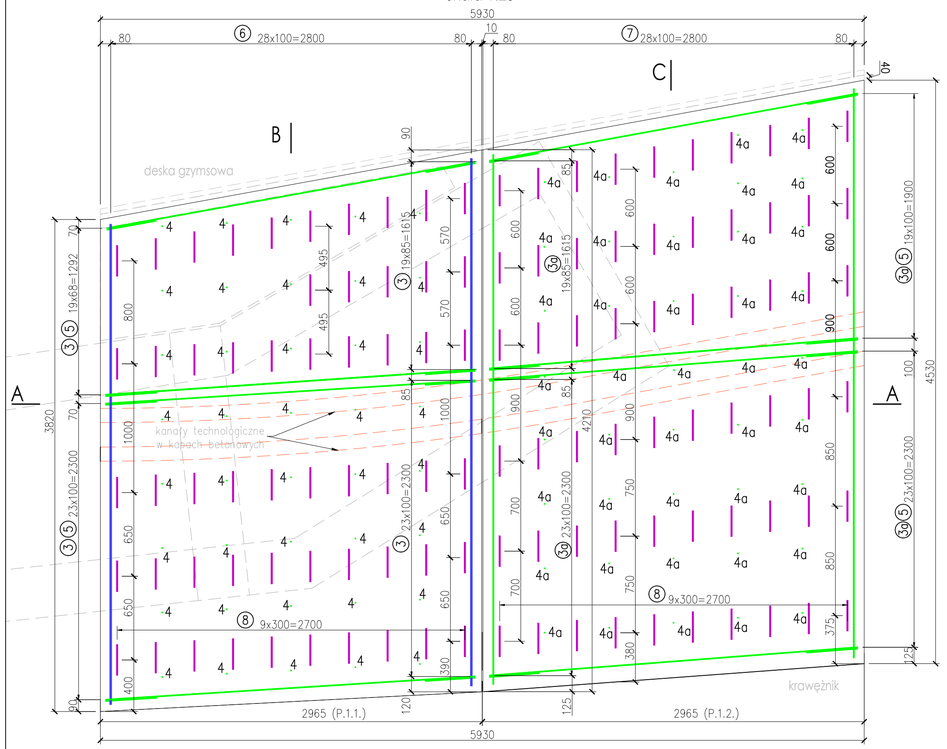

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Inwestor/ Zamawiający:* | GDDKiA — GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD, Oddział w Olsztynie, Al. Warszawska 89, 10-083 Olsztyn | | | | |
| *Jednostka projektowa:* | PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o., ul. Czesława Miłosza 17, 80-126 Gdańsk | | | | |
| *Nazwa zadania:* | Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją - Zadanie nr 3 | | | | |
| *Przedmiot rysunku:* ZBROJENIE ŚCIANY NADBUDOWY WYLOTU PRZEPUSTU | | | | *Stadium:* PROJEKT TECHNICZNY | |
| *Nazwa i adres obiektu budowlanego:* Rozbiórka istn. i budowa nowego mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w m. Janowo m. Janowo, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie | | | | *Branża / Rewizja:* Mostowa /00 | *Skala:* 1:25 / 10.1 |
| *Funkcja* | *Imię i Nazwisko* | *Specjalność* | *Nr uprawnień / decyzji* | *Data* | *Podpis* |
| *Główny projektant:* | DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/POOM/09 | 11.2025 | |
| *Projektant:* | MGR INŻ. MACIEJ BASEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | 11.2025 | |
| *Sprawdzający:* | MGR INŻ. ANDRZEJ KOZAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 177/Gd/2002 | 11.2025 | |
| *Opracowujący:* | DR INŻ. ROMAN ZAPOTOCHNYI | - | - | 11.2025 | |

# ZBROJENIE PŁYT NADBUDOWY WYLOTU PRZEPUSTU

## RZUT Z GÓRY

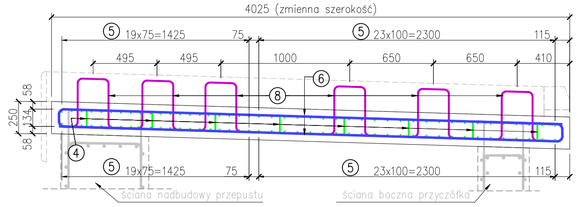
Płyta nadbudowy

Skala 1:25



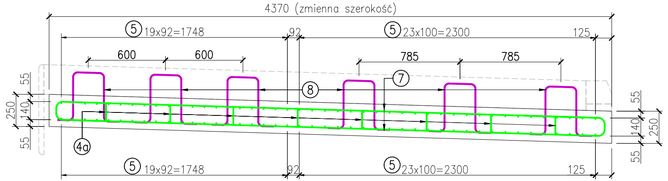

## PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B

Skala 1:25



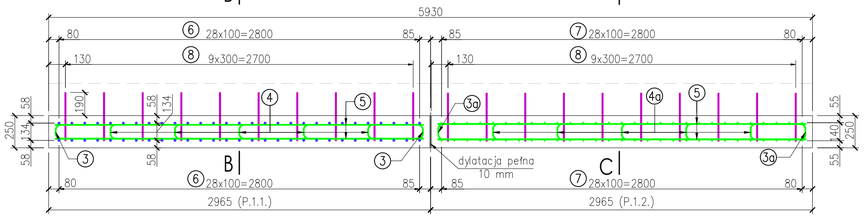

## PRZEKRÓJ POPRZECZNY C-C

Skala 1:25




## PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A

Skala 1:25




| ZESTAWIENIE ZBROJENIA PŁYTY NADBUDOWY PRZEPUSTU | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Długość razem wg Φ | | |
| Nr | Φ | Długość | Sztuk | 10 | 12 | 16 |
| [-] | [mm] | [mm] | [-] | [m] | [m] | [m] |
| 3 | 10 | 865 | 88 | 76,12 | - | - |
| 3a | 10 | 885 | 88 | 77,88 | - | - |
| 4 | 10 | 350 | 40 | 14,00 | - | - |
| 4a | 10 | 355 | 45 | 15,98 | - | - |
| 5 | 10 | 2880 | 176 | 506,88 | - | - |
| 6 | 16 | 4500 | 58 | - | - | 261,00 |
| 7 | 10 | 4800 | 58 | 278,40 | - | - |
| 8 | 12 | 1165 | 120 | - | 139,80 | - |
| | | | | | | |
| Długość w g średnic [m] | | | | 969,26 | 139,80 | 261,00 |
| Masa 1mb [kg] | | | | 0,617 | 0,888 | 1,578 |
| Masa w g średnic [kg] | | | | 597,58 | 124,14 | 411,95 |
| Masa ogółem [kg] | | | | 1134 | | |

Pręty zbrojeniowe:
- Ø10
- Ø12
- Ø16

MATERIAŁY:
stal zbrojeniowa: B500SP

MASA STALI ZBROJENIOWEJ:
płyty nadbudowy przepustu: 1,141

③ ø10 L = 865 szt.88=44*2



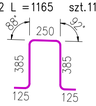

④ ø10 L = 350 szt.40=8x5



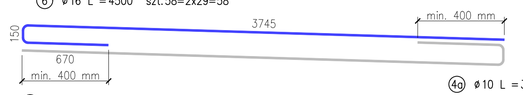

③a ø10 L = 885 szt.88=44*2




⑧ ø12 L = 1165 szt.115=55+60




⑥ ø16 L = 4500 szt.58=2x29=58



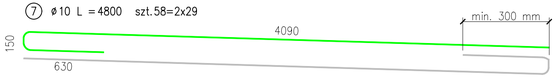

⑤ ø10 L = 2880 szt.176=44x4




④a ø10 L = 355 szt.45=5x9




⑦ ø10 L = 4800 szt.58=2x29



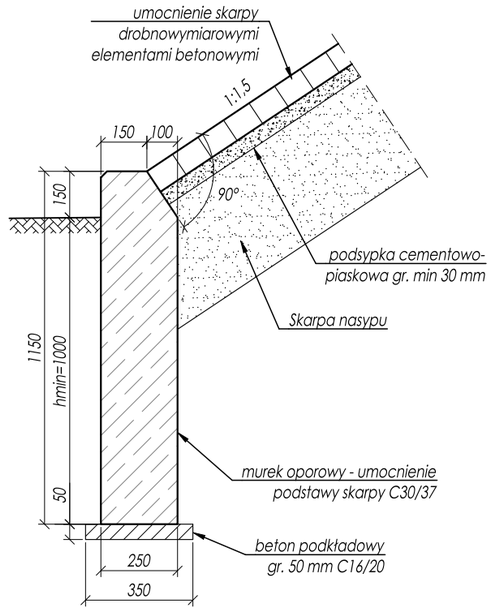

UWAGI:
1. Wymiary podano w mm.
2. Pręty łączyć i dzielić wg PN-EN 1992-1-1.
3. Średnice odgięć prętów wg PN-EN 1992-1-1.
4. Otulenie prętów: 50 mm
5. Długości prętów podano gabarytowo (wg powyższego schematu).
6. Ostateczne gabaryty ściany nadbudowy wylotu przepustu dostosować do faktycznej geometrii ist. wylotu ujawnionej po jej odsłonięciu. Zbrojenie zamówić po dostosowaniu geometrii prętów do przyjętych ostatecznie wymiarów ściany.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Inwestor/ Zamawiający: | GDDKiA | GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD Oddział w Olsztynie Al. Warszawska 89, 10-083 Olsztyn | | | |
| Jednostka projektowa: | MID PRACOWNIA PROJEKTOWA | PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czeluśna Miłosza 17 80-126 Gdańsk | | | |
| Nazwa zadania: | Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją - Zadanie nr 3 | | | | |
| Przedmiot rysunku: ZBROJENIE PŁYT NADBUDOWY WYLOTU PRZEPUSTU | | | Stadium: PROJEKT TECHNICZNY | | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbiórka istn. i budowa nowego mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w m. Janowo m. Janowo, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie | | | Branża / Rewizja: Mostowa /00 | Skala: 1:25 | Nr rys.: 10.2 |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Nr uprawnień / decyzji | Data | Podpis |
| Główny projektant: | DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/POOM/09 | 11.2025 | |
| Projektant: | MGR INŻ. MACIEJ BĄSEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | 11.2025 | |
| Sprawdzający: | MGR INŻ. ANDRZEJ KOZAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 177/Gd/2002 | 11.2025 | |
| Opracowujący: | DR INŻ. ROMAN ZAPOTOCHNYI | - | - | 11.2025 | |

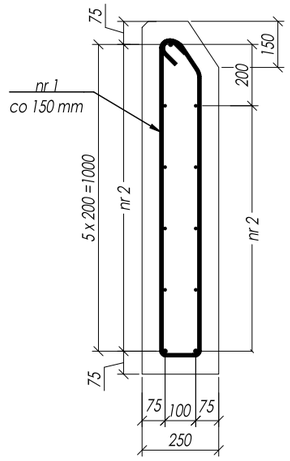
# MUREK OPOROWY

Skala 1:20

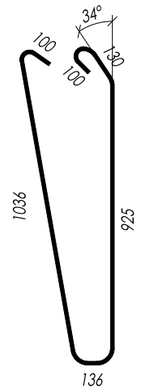
## PRZEKRÓJ POPRZECZNY
Skala 1:20




## PRZEKRÓJ POPRZECZNY
ZBROJENIE
Skala 1:20




① ø12 L=2450 mm




② ø12 L=1000 mm




| | | | | Długość razem wg Φ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr | Φ | Długość | Sztuk | 8 | 12 | 20 | 25 |
| [-] | [mm] | [mm] | [-] | [m] | [m] | [m] | [m] |
| 1 | 12 | 2450 | 8 | - | 19.60 | - | - |
| 2 | 12 | 1000 | 11 | - | 11.00 | - | - |
| Długość wg średnic [m] | | | | 0.00 | 30.60 | 0.00 | 0.00 |
| Masa 1mb [kg] | | | | 0.395 | 0.888 | 2.470 | 3.850 |
| Masa wg średnic [kg] | | | | 0.00 | 27.17 | 0.00 | 0.00 |
| Masa ogółem [kg] | | | | 27 | | | |

*Uwagi*

1. Pręty łączyć i dzielić wg PN-EN 1992-1-1.
2. Średnice odgięć prętów wg PN-EN 1992-1-1.
3. Wymiary podano w mm.
4. Otulenie prętów 50 mm.
5. Zestawienie stali podano na metr bieżący murku oporowego.

*MATERIAŁY:*

Beton konstrukcyjny: C30/37, V=0,3 m3 (na metr bieżący)
Beton podkładowy: C16/20, V=0,01 m3 (na metr bieżący)

Stal zbrojeniowa: B500SP

*MASA STALI ZBROJENIOWEJ (na metr bieżący):*

Q = 27 kg

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Inwestor/ Zamawiający: | GDDKiA | GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD<br>Oddział w Olsztynie<br>Al. Warszawska 89, 10-083 Olsztyn | | | |
| Jednostka projektowa: | MiD PRACOWNIA PROJEKTOWA MOSTY I DROGI | PRACOWNIA PROJEKTOWA MiD Sp. z o.o.<br>ul. Czesława Miłosza 17<br>80-126 Gdańsk | | | |
| Nazwa zadania: | Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w miejscowości Janowo wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją - Zadanie nr 3 | | | | |
| Przedmiot rysunku: MUREK OPOROWY | | | Stadium: PROJEKT TECHNICZNY | | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbiórka istn. i budowa nowego mostu w ciągu drogi krajowej nr 58 w km 52+183 w m. Janowo<br>m. Janowo, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie | | | Branża / Rewizja: Mostowa /00 | Skala: 1:20 | Nr rys.: 11.0 |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Nr uprawnień / decyzji | Data | Podpis |
| Główny projektant: | DR INŻ. MARCIN DUDEK | mostowa b/o | POM/0283/POOM/09 | 11.2025 | |
| Projektant: | MGR INŻ. MACIEJ BASEK | mostowa b/o | POM/0072/PWOM/10 | 11.2025 | |
| Sprawdzający: | MGR INŻ. ANDRZEJ KOZAKIEWICZ | konstr.-bud. b/o | 177/Gd/2002 | 11.2025 | |
| Opracowujący: | | | | | |