

EGZ. ...	PROJEKT REMONTU
----------	-----------------

TEMAT	Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób				
ADRES	ul. Świętego Rocha 98-400 Kuźnica Skakawska				
DZIAŁKI NR	1157, 1497/4, 1544/3 obręb nr 101807_5.0006 Kuźnica Skakawska, gmina Wieruszów				
INWESTOR	 Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie ul. Waryńskiego 14 98-400 Wieruszów				
STADIUM	PROJEKT REMONTU				
BRANŻA	MOSTOWA	KODY CPV	45221111-3	KATEGORIA	XXVIII
OPRACOWANO	Kępno, grudzień 2023 r.				

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Dubiel	.	

## PROJEKT REMONTU

Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób

---

*strona pusta*

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>5</b>
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	5
2. INWESTOR .....	5
3. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
3.1. Podstawa formalna.....	5
3.2. Podstawa techniczna .....	5
3.3. Podstawa prawna.....	5
4. STAN ISTNIEJĄCY.....	6
4.1. Dojazdy do obiektu .....	6
4.1.1 Charakterystyka ogólna dojazdów .....	6
4.1.2 Parametry techniczne dojazdów .....	6
4.2. Obiekt mostowy .....	7
4.2.1 Charakterystyka ogólna obiektu.....	7
4.2.2 Parametry techniczne obiektu .....	7
4.3. Charakterystyka przeszkody .....	7
4.4. Wnioski z przeglądu obiektu.....	7
5. STAN PROJEKTOWANY .....	8
5.1. Dojazdy do obiektu .....	8
5.1.1 Charakterystyka ogólna dojazdów .....	8
5.1.2 Parametry techniczne dojazdów .....	8
5.1.3 Rozwiązania konstrukcyjne.....	8
5.1.3.1 Dojazdy w planie .....	8
5.1.3.2 Niweleta drogi.....	8
5.1.3.3 Konstrukcja nawierzchni.....	9
5.1.3.4 Odwodnienie .....	9
5.2. Obiekt mostowy .....	9
5.2.1 Rozbiórka istniejącego obiektu .....	9
5.2.2 Charakterystyka ogólna obiektu.....	10
5.2.3 Parametry techniczne obiektu .....	10
5.2.4 Rozwiązania konstrukcyjne.....	11
5.2.4.1 Posadowienie obiektu i fundamenty.....	11
5.2.4.2 Przyczółki i skrzydła .....	11
5.2.4.3 Ustrój nośny .....	11
5.2.4.4 Płyty przejściowe.....	11
5.2.4.5 Kapy chodnikowe .....	11
5.2.4.6 Krawężniki mostowe.....	11
5.2.4.7 Nawierzchnia jezdni na obiekcie .....	12
5.2.4.8 Nawierzchnia na kapach .....	12
5.2.4.9 Izolacje obiektu.....	12
5.2.4.10 Dylatacje.....	12
5.2.4.11 Zabezpieczenie stożków na obiekcie .....	12
5.2.4.12 Odprowadzenie wody w obrębie obiektu.....	12
5.2.4.13 Zasyпка obiektu .....	12
5.2.4.14 Stałe punkty wysokościowe.....	13
5.2.4.15 Elementy bezpieczeństwa ruchu na obiekcie.....	13
5.2.4.16 Zabezpieczenie powierzchni betonowych.....	13
5.3. Fazowanie robót.....	13
6. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA TERENU ORAZ INFRASTRUKTURA TECHNICZNA.....	14
7. KOLIZJE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I ICH ROZWIĄZANIE.....	14
8. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	14
9. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO.....	14

**PROJEKT REMONTU**

Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób

10.	WPLÝT OBIEKTU NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE .....	15
11.	BILANS POWIERZCHNI.....	15
12.	ORGANIZACJA RUCHU .....	15
13.	UWAGI I ZALECENIA.....	15
<b>II.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>17</b>
<b>III.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>41</b>

**WYKAZ RYSUNKÓW**

Nr rysunku	Nazwa	Skala
Rysunek nr 01	Plan orientacyjny	1:10 000
Rysunek nr 02	Rysunek ogólny obiektu - stan istniejący	1:50, 1:100, 1:200
Rysunek nr 03a	Rysunek ogólny obiektu - stan projektowany	1:100
Rysunek nr 03b	Rysunek ogólny obiektu - stan projektowany	1:50, 1:100
Rysunek nr 04	Profil podłużny jezdni	1:20 / 1:200
Rysunek nr 05	Nadbeton przęsła	1:2, 1:10, 1:25, 1:50, 1:100
Rysunek nr 06	Nadbudowa przyczółków w osiach nr 1 i 2	1:25, 1:50, 1:100
Rysunek nr 07	Kapy chodnikowe - gabaryty i zbrojenie	1:10, 1:25, 1:100
Rysunek nr 08	Płyty przejściowe - gabaryty i zbrojenie	1:25, 1:100
Rysunek nr 09	Dylatacje	1:10, 1:50
Rysunek nr 10	Stałe punkty wysokościowe	1:5, 1:20

**WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW**

Nr załącznika	Nazwa
Załącznik nr 01	Informacja do planu BIOZ
Załącznik nr 02	Uzgodnienie z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie
Załącznik nr 03	Uzgodnienie z Inwestorem

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu dla zadania pn. „**Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób**”. Obiekt znajduje się w ciągu drogi powiatowej nr 4705E - ul. Świętego Rocha, Kuźnica Skakawska.

## **2. INWESTOR**

Inwestorem jest Powiat Wieruszowski, ul. Rynek 1-7, 98-400 Wieruszów

Jednostką organizacyjną Powiatu Wieruszowskiego odpowiedzialną za inwestycję jest:

Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie, ul. Waryńskiego 14, 98-400 Wieruszów

Projektowana droga powiatowa nr 4705 E znajduje się w zarządzie Powiatowego Zarządu Dróg w Wieruszowie, ul. Waryńskiego 14, 98-400 Wieruszów

## **3. PODSTAWA OPRACOWANIA**

### **3.1. Podstawa formalna**

- Umowa z Inwestorem,
- Wizja lokalna w terenie, pomiary inwentaryzacyjne i niwelacyjne oraz dokumentacja fotograficzna,
- Mapa zasadnicza w skali 1:500, mapa ewidencyjna, zbiór danych ewidencyjnych,
- Przegląd roczny remontowanego obiektu budowlanego.

### **3.2. Podstawa techniczna**

- PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia
- PN-91/S-10050 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie
- Wytyczne i literatura techniczna z zakresu budownictwa mostowego i drogowego.

### **3.3. Podstawa prawna**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (tekst jedn. Dz.U. 2023 poz. 682) wraz z przepisami związanymi i późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. (tekst jedn. Dz.U. 2023 poz. 645) wraz z przepisami związanymi i późniejszymi zmianami,,
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne. (tekst jedn. Dz.U. 2023 poz. 1478) wraz z przepisami związanymi i późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. (tekst jedn. Dz.U. 2023 poz. 1336) wraz z przepisami związanymi i późniejszymi zmianami,,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 2556) wraz z przepisami związanymi i późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. (tekst jedn. Dz.U. 2023 poz. 1094) wraz z przepisami związanymi i późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 840) wraz z przepisami związanymi i późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. (tekst jedn. Dz.U. 2023 poz. 1587) wraz z przepisami związanymi i późniejszymi zmianami,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. (Dz.U. 2019 poz. 1839),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),
- 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 do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311).

#### **4. STAN ISTNIEJĄCY**

##### **4.1. Dojazdy do obiektu**

###### **4.1.1 Charakterystyka ogólna dojazdów**

Dojazd do obiektu mostowego od strony północnej zlokalizowany jest na działce nr 1497/4 natomiast od strony południowej na działce nr 1157. Od północy i od południa pas drogowy ma szerokość około 30,0 m. Obiekt oraz dojazdy do obiektu znajdują się na terenie niezabudowanym. W okolicy obiektu znajdują się łąki i użytki rolne. W dalszej odległości od obiektu zlokalizowany jest zakład przemysłowy oraz zabudowa mieszkalna jednorodzinna. W kierunku południowym droga powiatowa 4705E prowadzi do miejscowości Opatów, natomiast w kierunku północnym do skrzyżowania typu rondo z DW482, stanowiącą południową obwodnicę Wieruszowa, oraz do DW450, która prowadzi do m. Wieruszów.

###### **4.1.2 Parametry techniczne dojazdów**

Droga powiatowa nr 4705E charakteryzuje się następującymi parametrami:

- Kategoria drogi – droga powiatowa,
- Klasa drogi – Z,
- Kategoria ruchu – KR1,
- Przekrój poprzeczny jezdni:
  - Od strony północnej:
    - Jezdnia szerokości 6,40 m (2,90 m+3,50 m)
    - Jednostronna droga dla pieszych szerokości około 1,50 m (wymiar zmienny), minimalna szerokość przy obiekcie wynosi 1,22 m
    - Obustronne gruntowe pobocze 2x0,75 m
  - Od strony południowej:
    - Jezdnia szerokości 5,50 m (2x2,75 m)
    - Jednostronna droga dla pieszych i rowerów szerokości około 1,50 m (wymiar zmienny), minimalna szerokość przy obiekcie wynosi 1,30 m
    - Obustronne gruntowe pobocze 2x0,75 m

## 4.2. Obiekt mostowy

### 4.2.1 Charakterystyka ogólna obiektu

Rozpatrywany obiekt jest mostem żelbetowym o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej. Ustrój nośny stanowi 17 prefabrykowanych belek żelbetowych typu Gromnik, na których znajdują się warstwa nadbetonu i bitumiczne warstwy nawierzchni drogowej.

Obiekt posiada żelbetowe skrzydła oraz gzymsy na których zamocowano stalowe balustrady.

Przęsło oparte jest na żelbetowych przyczółkach. Sposób posadowienia nieznany.

Stożki obiektu posiadają betonowe umocnienie.

Most nie jest wyposażony w urządzenia odwadniające. Odprowadzenie wody odbywa się powierzchniowo za obiekt i dalej po skarpach nasypu drogowego.

Na obiekcie wydzielono z jezdni ścieżkę dla pieszych.

### 4.2.2 Parametry techniczne obiektu

Dane geometryczne obiektu:

- Rozpiętość teoretyczna: - 12,05 m
- Długość eksploatacyjna: - 12,54 m
- Długość całkowita (ze skrzydłami): - 21,70 m
- Szerokość całkowita: - zmienna – od 8,860 m do 9,490 m
  - żelbetowy gzyms z balustradą - 2x0,450 m / 2x0,300 m
  - utwardzone pobocze - 1,400-1,585 m
  - jezdnia - 2x2,750 m
  - droga dla pieszych - 1,170-1,500 m
- Wysokość konstrukcyjna: - zmienna – od 0,60 m do 0,63 m
- Spadek poprzeczny: - daszkowy około 1,0 %
- Spadek podłużny: - jednostronny około 0,8 %
- Skrzyżowanie z przeszkodą: -  $\alpha = 71^\circ$
- Światło pod obiektem - 10,885 m / 11,500 m

## 4.3. Charakterystyka przeszkody

Przeszkodę stanowi rzeka Niesób, o zmiennej szerokości koryta pod obiektem wynoszącej od 5,20 m do 7,50 m. Rzędna koryta rzeki pod obiektem wynosi +149,34 m n.p.m. Światło pionowe pod obiektem do lustra wody wynosi około 2,99 m. Najwyższy zaobserwowany poziom wody wskazują na światło pionowe pod obiektem wynoszące 2,19 m. Światło poziome pomiędzy podporami wynosi 10,885 m.

## 4.4. Wnioski z przeglądu obiektu

Na spodzie ustroju nośnego zaobserwowano zacieki wody z płyty ustroju co wskazują na nieszczelną izolację przeciwwodną. Za przyczółkami widać wyraźne obniżenie niwelety jezdni co wskazują na uszkodzone/niepoprawne wykonane/brak płyt przejściowych. Dodatkowo obiekt posiada w znacznym stopniu uszkodzone stożki skarpowe oraz żelbetowe gzymsy. Na obiekcie brak jest barier ochronnych, schodów skarpowych oraz reperów do kontroli.

Zakres remontu przedstawiono w pkt 5.2.1 niniejszego opracowania.

## **5. STAN PROJEKTOWANY**

### **5.1. Dojazdy do obiektu**

#### **5.1.1 Charakterystyka ogólna dojazdów**

Zgodna ze stanem istniejącym.

#### **5.1.2 Parametry techniczne dojazdów**

Droga powiatowa nr 4705E charakteryzuje się następującymi parametrami::

- Kategoria drogi – droga powiatowa,
- Klasa drogi – Z,
- Kategoria ruchu – KR1,
- Przekrój poprzeczny jezdni:
  - Od strony północnej:
    - Jezdnia szerokości 5,50 m (2x2,75 m)
    - Jednostronna droga dla pieszych szerokości od 1,24 do 1,74 m (wymiar zmienny)
    - Obustronne gruntowe pobocze 2x0,75 m
  - Od strony południowej:
    - Jezdnia szerokości 5,50 m (2x2,75 m)
    - Jednostronna droga dla pieszych i rowerów szerokości od 1,35 m do 1,60 m (wymiar zmienny)
    - Obustronne gruntowe pobocze 2x0,75 m
- Prędkość projektowa: 30 km/h
- Spadek poprzeczny:
  - Jezdnia: spadek daszkowy 2,0 %
  - Droga dla pieszych oraz dla pieszych i rowerów: spadek zmienny od -3,0 % do 2,0 %
  - Pobocza: 6,0%
- Spadek podłużny: 1,4%

#### **5.1.3 Rozwiązania konstrukcyjne**

##### **5.1.3.1 Dojazdy w planie**

Projektowany fragment drogi przebiega od km 0+000,0 do km 0+038,3. Początek należy wytyczyć geodezyjnie na istniejącej nawierzchni drogi.

Planuje się jezdnię bitumiczną o szerokości 5,50 m z wydzieloną drogą dla pieszych i rowerów o szerokości od 1,24 m do 1,74 m.

Zaprojektowano obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,75 m.

Planuje się przesunięcie projektowanej osi jezdni o 42 cm. Od strony północnej przebieg istniejącej drogi zostanie skorygowany oznakowaniem poziomym zgodnym z Projektem Stałej Organizacji Ruchu, natomiast od strony południowej skosem krawężników zanikających.

Przebieg drogi zgodnie z planem sytuacyjnym.

##### **5.1.3.2 Niweleta drogi**

Na jezdni od strony północnej zaprojektowano spadek podłużny równy 1,72 % zgodny ze spadkiem na obiekcie, natomiast od strony południowej zaprojektowano spadek podłużny równy 1,4 % od obiektu mostowego.



**5.1.3.3 Konstrukcja nawierzchni**

Nawierzchnia na jezdni:

- Warstwa ścieralna z SMA 8S gr. 40 mm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 50 mm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm (C90/3) gr. 200 mm
- Warstwa ulepszanego podłoża poprzez stabilizację cementem  $R_m=2,5$  MPa gr. 150 mm

Nawierzchnia na drodze dla pieszych i rowerów (w strefie przejściowej przy krawężniku zanikającym):

- Warstwa ścieralna z SMA 8S gr. 60 mm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm (C90/3) gr. 200 mm

Po obydwu stronach jezdni zaprojektowano pobocze gruntowe o szerokości min 0,75 m.

Połączenie międzywarstwowe podbudowy i warstwy wiążącej wykonać przez skropienie emulsją asfaltową w ilości 1,2 kg/m<sup>2</sup>.

Połączenie międzywarstwowe warstwy wiążącej i warstwy ścieralnej wykonać przez skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,50 kg/m<sup>2</sup>.

Jezdni nadać spadek daszkowy poprzeczny o wartości 2,0 %. Z uwagi na połączenie drogi dla pieszych i rowerów na dojazdach z częścią na obiekcie spadek tej drogi zaprojektowany jako zmienny od wartości -3,0 % do 2,0 % (spadek zgody ze spadkiem jezdni).

Drogę dla pieszych i rowerów zabezpieczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie z oporem z betonu klasy C12/15.

Projektuje się betonowe krawężniki zanikające na ławie z oporem z betonu klasy C12/15.

**5.1.3.4 Odwodnienie**

Planuje się odprowadzenie wód opadowych do istniejących rowów i na tereny zielone poprzez układ spadków poprzecznych i podłużnych oraz prefabrykowane korytka odwodnieniowe ułożone na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm.

**5.2. Obiekt mostowy****5.2.1 Rozbiórka istniejącego obiektu**

Planuje się rozbiórkę nawierzchni, nadbetonu oraz izolacji na obiekcie. Ponadto planuje się skucie części ścianek zapleczych oraz części skrzydeł oraz rozbiórkę stożków i dojazdów do obiektu w bezpośrednim otoczeniu obiektu.

Prace rozbiórkowe będą prowadzone sposobem mechanicznym, z wykorzystaniem sprzętu do prac wyburzeniowych, takiego jak:

- piły łańcuchowe spalinowe
- młoty pneumatyczne,
- piły do cięcia betonu,
- koparki wyposażone w osprzęt kruszący,
- koparki, ładowarki, samochody samowyładowcze.

Materiał pochodzący z rozbiórki, a nie nadający się do ponownego wykorzystania, przeznaczony jest do utylizacji. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych konieczne jest zabezpieczenie koryta rzeki przed zanieczyszczeniem materiałem pochodzącym z rozbiórki. Po zakończeniu rozbiórki obiektu należy oczyścić dno rzeki z ewentualnych drobnych fragmentów betonowych

Niniejsza dokumentacja nie obejmuje projektu rozbiórki, ponieważ istniejący obiekt ma prostą konstrukcję a pracę rozbiórkową nie stwarzają zagrożenia dla osób trzecich. Sposób oraz przyjęta technologia prac rozbiórkowych uzależnia się od możliwości technicznych i organizacyjnych Wykonawcy. Zabrania się jedynie,

aby fragmenty betonowe były zrzucane bezpośrednio do koryta rzeki. Technologię rozbiórki obiektu zatwierdzi Inwestor.

Poszczególne elementy konstrukcji należy wykonywać zgodnie z wymaganymi normami, przepisami i dobrze pojętą „sztuką inżynierską”. Betonowania konstrukcji należy prowadzić w warunkach określonych normowo. Roboty budowlane winny być prowadzone przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe, przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP oraz według Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

### **5.2.2 Charakterystyka ogólna obiektu**

Zakres remontu nie wprowadza zmian do istniejących parametrów obiektu. Jedynie, z uwagi na projektowane barieroporcze, zmianie ulega szerokość całkowita obiektu.

Projektowany obiekt jest mostem żelbetowym o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej. Ustrój nośny stanowi 17 prefabrykowanych belek żelbetowych typu Gromnik, na których znajdują się warstwa nadbetonu, bitumiczne warstwy nawierzchni drogowej oraz kapy chodnikowe, do których zamocowane będą barieroporcze.

Obiekt posiada żelbetowe skrzydła.

Przęsło oparte jest na żelbetowych przyczółkach. Sposób posadowienia nieznany.

Planuje się wykonania umocnienia stożków w postaci prefabrykowanych elementów drobnowymiarowych.

Most nie jest wyposażony w urządzenia odwadniające. Odprowadzenie wody odbywa się powierzchniowo za obiekt i dalej po skarpach nasypu drogowego. Pod warstwami nawierzchni drogowej na obiekcie przewiduje się jedynie wykonanie sączków.

Na obiekcie przewiduje się drogę dla pieszych i rowerów.

### **5.2.3 Parametry techniczne obiektu**

Dane geometryczne obiektu:

- Rozpiętość teoretyczna: - 12,05 m
- Długość eksploatacyjna: - 12,54 m
- Długość całkowita (ze skrzydłami): - 21,70 m
- Szerokość całkowita: - zmienna – od 9,010 m do 9,650 m
  - wolna przestrzeń na żelbetowej kapie - 0,670-0,950 m
  - 2x przestrzeń na barierę H2/W2/B - 2x0,600 m
  - 2x krawężnik mostowy - 2x0,200 m
  - jezdnia - 2x2,750 m
  - droga dla pieszych - 1,240-1,600 m
- Wysokość konstrukcyjna: - 0,755 m
- Spadek poprzeczny: - daszkowy 2,0 %
- Spadek podłużny: - jednostronny 1,0 %
- Skrzyżowanie z przeszkodą: -  $\alpha = 71^\circ$
- Światło pod obiektem - 10,885 m / 11,500 m

Nośność obiektu nie ulega zmianie.

## **5.2.4 Rozwiązania konstrukcyjne**

### **5.2.4.1 Posadowienie obiektu i fundamenty**

Nie wprowadza się zmian do konstrukcji posadowienia i fundamentów obiektu.

### **5.2.4.2 Przyczółki i skrzydła**

W związku z przebudową przęsła i zaprojektowaniem kap chodnikowych przewiduje się skucie górnych części skrzydeł i podwyższenie ich do poziomu kap chodnikowych w przęśle mostu.

Z uwagi na projektowane płyty przejściowej przewidziano również skucie górnych części ścianek zapleczych i wykonanie nowego oparcia dla płyt przejściowych.

Skrzydła podpór i zwieńczenie ścianki zapleczej zaprojektowane zostały jako monolityczne, żelbetowe z betonu C30/37 zbrojone stalą o klasie ciągliwości C oraz charakterystycznej granicy plastyczności ( $f_{yk}$ ) minimum 500 MPa. Grubość skrzydeł wynosi 25 cm, natomiast grubość oparcia pod płytę przejściową to 50 cm.

### **5.2.4.3 Ustrój nośny**

Po wykonaniu elementów wyposażenia na obiekcie, na dolnej, odpowiednio przygotowanej, powierzchni belek, należy wykonać wzmocnienie w postaci taśm z włókna węglowego.

Parametry taśm z włókna węglowego:

- Przekrój poprzeczny: 17 x 50 mm<sup>2</sup>
- Wytrzymałość na rozciąganie (wartość średnia): 3500 MPa
- Moduł sprężystości przy rozciąganiu (wartość średnia): 210 GPa
- Wydłużenie przy zerwaniu: min 1,5%

Po zdemontowaniu istniejącej nadbudowy przęsła wraz z nawierzchnią, gzymsami, izolacją i nadbetonem należy wykonać geodezyjne pomiary wysokościowe górnej powierzchni odkrytych prefabrykowanych belek a wyniki przedstawić do Projektanta celem weryfikacji i wprowadzenia ewentualnych korekt w geometrii projektowego nadbetonu przęsła.

Na istniejących belkach projektuje się warstwę nadbetonu z betonu klasy C30/37 zbrojonego stalą o klasie ciągliwości C oraz charakterystycznej granicy plastyczności ( $f_{yk}$ ) minimum 500 MPa. W nadbetonie projektuje się pręty wklejane, które zapewnią odpowiednią współpracę nowego betonu z prefabrykowanymi belkami.

### **5.2.4.4 Płyty przejściowe**

W celu zapewnienia płynnego przejścia z odkształcalnej części budowli, jakim jest nasyp, do sztywnej konstrukcji przęsła, zaprojektowano płytę przejściową o długości 4,0 m o spadku 10%.

Płyty zaprojektowane zostały jako monolityczne żelbetowe z betonu C30/37 zbrojone stalą o klasie ciągliwości C oraz charakterystycznej granicy plastyczności ( $f_{yk}$ ) minimum 500 MPa. Płyty wykonać na warstwie betonu podkładowego gr. 10 cm z betonu klasy C12/15.

### **5.2.4.5 Kapy chodnikowe**

Kapy chodnikowe zaprojektowane zostały jako monolityczne, żelbetowe z betonu klasy C30/37 zbrojone stalą o klasie ciągliwości C oraz charakterystycznej granicy plastyczności ( $f_{yk}$ ) minimum 500 MPa. Kapy znajdują się na ustroju i na skrzydłach obiektu. Kapy będą kotwione do płyty pomostowej poprzez kotwy wklejane, natomiast kapy na skrzydłach należy wykonać na warstwie betonu podkładowego klasy C12/15 grubości 10 cm. W kapach umieścić elementy kotwiące barieroporęczy i krawężników.

### **5.2.4.6 Krawężniki mostowe**

Na obiekcie jezdnię ograniczyć krawężnikami kamiennymi o wymiarach 18x20 cm. Krawężniki zakotwić w kapach prętami o średnicy 14 mm osadzonymi na zaprawę bez skurczową w nawierconych w krawężniku otworach, po dwa na każdą sztukę.

Krawężnik powinien wystawać powyżej jezdni na minimum 14 cm. Styk krawężnika z nawierzchnią uszczelnić elastyczną taśmą bitumiczną o szerokości 10 mm. Styk krawężnika z kapą chodnikową uszczelnić poprzez szklane wypełnienie szczeliny trwale plastycznym materiałem uszczelniającym. Krawężniki układać na warstwie zaprawy cementowej.

#### **5.2.4.7 Nawierzchnia jezdni na obiekcie**

Nawierzchnia będzie wykonana w następującym układzie:

- Warstwa ścieralna z SMA 8S gr. 40 mm,
- Warstwa wiążąca z asfaltu twardolanego MA11 gr. 50 mm.

#### **5.2.4.8 Nawierzchnia na kapach**

Nawierzchnię na kapie projektuje się jako cienkowarstwową, z materiału na bazie żywic epoksydowo-poliuretanowych odpornych na promieniowanie UV, o grubości 5 mm, pełniącą również rolę izolacji.

#### **5.2.4.9 Izolacje obiektu**

Obiekt na całej szerokości będzie chroniony warstwą izolacji bitumicznej z papy termozgrzewalnej grubości 5 mm. Na izolacji bitumicznej z papy termozgrzewalnej na szerokości kapy chodnikowej należy ułożyć jedną warstwę luźnej (nie klejonej) papy bitumicznej ochronnej.

Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć powłokową izolacją bitumiczną nanoszoną na zimno.

#### **5.2.4.10 Dylatacje**

Na początku i końcu obiektu wykonane będą dylatacje bitumiczne.

#### **5.2.4.11 Zabezpieczenie stożków na obiekcie**

Stożki po obu stronach obiektu umocnione zostaną betonowymi drobnowymiarowymi elementami gr. 12 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm.

Dolna krawędź stożków zabezpieczona zostanie koszami gabionowymi oraz żelbetowym fundamentem z betonu C30/37 zbrojonym stalą o klasie ciągliwości C oraz charakterystycznej granicy plastyczności (fyk) minimum 500 MPa..

#### **5.2.4.12 Odprowadzenie wody w obrębie obiektu**

Woda na obiekcie będzie odprowadzana powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne poza obiekt do istniejących rowów odwodnieniowych a następnie do rzeki Niesób.

Woda mogąca pojawić się za obiektem, będzie odprowadzana poprzez rurę drenarską średnicy 10 cm w obsypce z grysu obłożoną geowłókniną (w strefie za obiektem) oraz rurę PVC średnicy 10 cm (w nasypie drogowym) do rowów.

Na obiekcie projektuje się sączki średnicy 5 cm odprowadzające wodę mogącą pojawić się pod warstwami nawierzchni drogowej.

#### **5.2.4.13 Zasyпка obiektu**

Zasyпка z gruntu niespoistego:

- ciężar objętościowy:  $g \sim 18,0 \text{ kN/m}^3$ ,
- kąt tarcia wewnętrznego:  $\varphi > 33^\circ$ ,
- wskaźnik zagęszczenia:  $I_s \geq 0,97$ .

Grunt powinien być zagęszczany w warstwach co 0,30 m.

**5.2.4.14 Stałe punkty wysokościowe**

Na wybudowanym obiekcie należy umieścić wysokościowe znaki pomiarowe w ilości :

- na podporach 4 szt. – po 2 szt. na każdą podporę,
- na ustroju nośnym nad podporami 4 szt. – po 2 szt. na każdą stronę
- na ustroju nośnym w środku rozpiętości 2 szt. – po 1 szt. na każdą stronę
- w sąsiedztwie obiektu 1 szt.

Znaki te należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym zlokalizowanym poza korpusem drogi w niewielkiej odległości od obiektu. Stały znak wysokościowy powinien być posadowiony na gruncie rodzimym poniżej poziomu przemarzania oraz dowiązany do niwelacji państwowej.

Na obiekcie znajdują się reper należący do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Przed przystąpieniem do rozbiórki należy powiadomić służbę geodezyjną w celu podjęcia niezbędnych czynności dla późniejszego odtworzenia punktu wysokościowego na obiekcie.

**5.2.4.15 Elementy bezpieczeństwa ruchu na obiekcie**

Parametry projektowanej bariery ochronnej U-14a na obiekcie:

- poziom powstrzymywania: H2
- poziom intensywności zdarzenia: B
- szerokość pracująca: W2
- poziom szerokości pracującej:  $W \leq 0,8$  m
- maksymalne odkształcenie dynamiczne:  $D \leq 0,6$  m

Barieroporęcze muszą być zakotwione w kapach chodnikowych. Bariereporęcze należy cynkować ogniowo.

Ponadto elementy bezpieczeństwa ruchy należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu.

**5.2.4.16 Zabezpieczenie powierzchni betonowych**

Powierzchnie skrzydeł oraz przyczółków należy oczyścić poprzez piaskowanie a następnie reprofilować z wykorzystaniem zaprawy PCC.

**5.3. Fazowanie robót**

Roboty budowlane należy wykonywać w następującej kolejności:

- skucie warstw nawierzchnia oraz gzymsów na obiekcie i na dojazdach,
- rozebranie stożków,
- rozebranie części podbudowy na dojazdach,
- skucie części ścianek zapleczych oraz skrzydeł,
- wykonanie żelbetowych zwieńczeń ścianek zapleczych oraz skrzydeł,
- przygotowanie górnej powierzchni prefabrykowanych belek do wykonania nadbetonu,
- wykonanie nadbetonu ustroju nośnego,
- wykonanie płyt przejściowych z izolacjami,
- wykonanie odwodnienia zasypki za przyczółkiem wraz z wylotami,
- wykonanie zasypki za przyczółkiem oraz warstw podbudowy na dojazdach,
- wykonanie izolacji z papy termozgrzewalnej pod kapy i nawierzchnie,
- wykonanie krawężników kamiennych na obiekcie oraz betonowych na dojazdach,
- wykonanie kap chodnikowych na obiekcie i na dojazdach,
- wykonanie nawierzchni wiążącej i ścieralnej na obiekcie i na dojazdach,
- wykonanie nawierzchni na kapach chodnikowych,

- wykonanie nawierzchni bitumicznej na chodniku przy obiekcie,
- wykonanie dylatacji bitumicznej,
- wykonanie fundamentów stożków,
- uformowanie stożków przy obiekcie oraz reprofilacja skarp na dojazdach,
- wykonanie umocnienia stożków z elementów prefabrykowanych,
- wykonanie zabezpieczenia stożków w osi P1 z koszu gabionowych,
- montaż barieroporęczy na obiekcie oraz barier na dojazdach,
- oczyszczenie powierzchni dolnej ustroju nośnego,
- **wykonanie wzmocnienia ustroju nośnego taśmami z włókna węglowego,**
- wykonanie prefabrykowanych ścieków,
- wykonanie schodów dla obsługi,
- naprawa zaprawą PCC powierzchni skrzydeł oraz przyczółków,
- osadzenie punktów pomiarowych w obiekcie,
- uprzątnięcie terenu wokół obiektu.

**Szczegółowe informacje dotyczące zakresów robót przedstawiono w kosztorysie ofertowym i przedmiarze robót.**

## **6. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA TERENU ORAZ INFRASTRUKTURA TECHNICZNA**

Na działkach objętych opracowaniem znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- elektroenergetyczna niskiego napięcia zasilająca lampę oświetleniową

## **7. KOLIZJE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I ICH ROZWIĄZANIE**

Brak kolizji w zakresie infrastruktury technicznej.

W przypadku natrafienia podczas prac ziemnych na niezidentyfikowane w dokumentacji technicznej istniejące urządzenia lub sieci (pozostałości po innych budowlach, media, dreny) lub inne (pozostałości wojenne, niewybuchy, przedmioty zabytkowe, szczątki archeologiczne) również należy przerwać wykopy i powiadomić o tym fakcie Inwestora i Projektanta. Ujawnione urządzenia i sieci należy zabezpieczyć, a ewentualne kolizje usunąć zgodnie z przepisami branżowymi i w uzgodnieniu z zarządcami tych sieci.

## **8. OCHRONA KONSERWATORSKA**

W obszarze planowanej inwestycji oraz w jej sąsiedztwie nie występują obiekty objęte ochroną zabytków, nie występują zarejestrowane stanowiska archeologiczne oraz podlegające ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## **9. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO**

Ochrona środowiska została zrealizowana poprzez:

- zastosowanie ogólnie znanych technologii robót w budownictwie dróg i mostów,
- zastosowanie materiałów spełniających określone wymagania wg stosownych norm technicznych,
- odpowiednie zagospodarowanie materiałów z rozbiórki oraz pozostałych odpadów powstających w czasie realizacji robót zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska tj. zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska i ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach wykonawca robót budowlanych jako wytwórca odpadów winien posiadać właściwe pozwolenia na wytwarzanie i utylizację odpadów dla całości prac w ramach realizacji. Materiały z rozbiórek zostaną odtransportowane na miejsca składowania, spełniające wymagania odnośnie warunków ochrony środowiska, wskazane przez Zamawiającego. Sposób zagospodarowania materiałów z rozbiórki zostanie określony protokolarnie w porozumieniu z Zamawiającym. Wykonawca przyszłych robót

ponosi odpowiedzialność za utylizację i zagospodarowanie odpadów powstałych w czasie realizacji robót. Obiekt w czasie swojej eksploatacji nie będzie wytwarzał odpadów. Utrzymanie obiektu w czasie jego eksploatacji jest w gestii zarządcy infrastruktury.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nie jest wymagana dla niniejszego opracowania ponieważ w myśl § 3 ust. 2 pkt 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, do przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko zalicza się między innymi rozbudowę, przebudowę lub montaż realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Remont natomiast jest wykonaniem w istniejącym obiekcie robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego i nie jest przebudową, w ramach której następuje podwyższenie parametrów użytkowych obiektu ani rozbudową.

#### **10. WPLYT OBIEKTU NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Art. 16 pkt 65) podpunkt i) ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne definiuje most jako urządzenie wodne. W związku z art. 389 pkt 6 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, pozwolenie wodnoprawne jest wymagane na wykonywanie urządzenia wodnego, natomiast art. 17 punkt 1 podpunkt 4) informuje, że pojęcie wykonania urządzenia wodnego stosuje się odpowiednio do odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy, rozbiórki lub likwidacji tych urządzeń, z wyłączeniem robót związanych z utrzymywaniem urządzeń wodnych w celu zachowania ich funkcji.

Planowany remont mostu zostanie wykonany właśnie w celu zachowania jego istniejącej funkcji – bezpiecznego przeprowadzenia drogi nad ciekiem wodnym. W ramach prowadzonych prac remontowych światło poziome i pionowe pod obiektem nie ulegnie zmianie.

W związku z powyższym remont mostu nie wymaga uzyskania pozwolenia ani zgłoszenia wodnoprawnego.

W związku z Rozporządzeniem 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 do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni dróg powiatowych klasy Z mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

#### **11. BILANS POWIERZCHNI**

Projekt nie wprowadza zmian do istniejącego zagospodarowania działek.

#### **12. ORGANIZACJA RUCHU**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje i zatwierdzi w odpowiednich organach administracji projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na czas budowy zgodnie z założoną organizacją i harmonogramem robót.

#### **13. UWAGI I ZALECENIA**

Pracownicy powinni być zapoznani z przepisami BHP i ppoż oraz zobowiązani do ich przestrzegania.

Wszelkie odstępstwa od projektu powinny być uzgadniane z autorem projektu lub inspektorem nadzoru.

## PROJEKT REMONTU

Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób

---

*strona pusta*



## II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

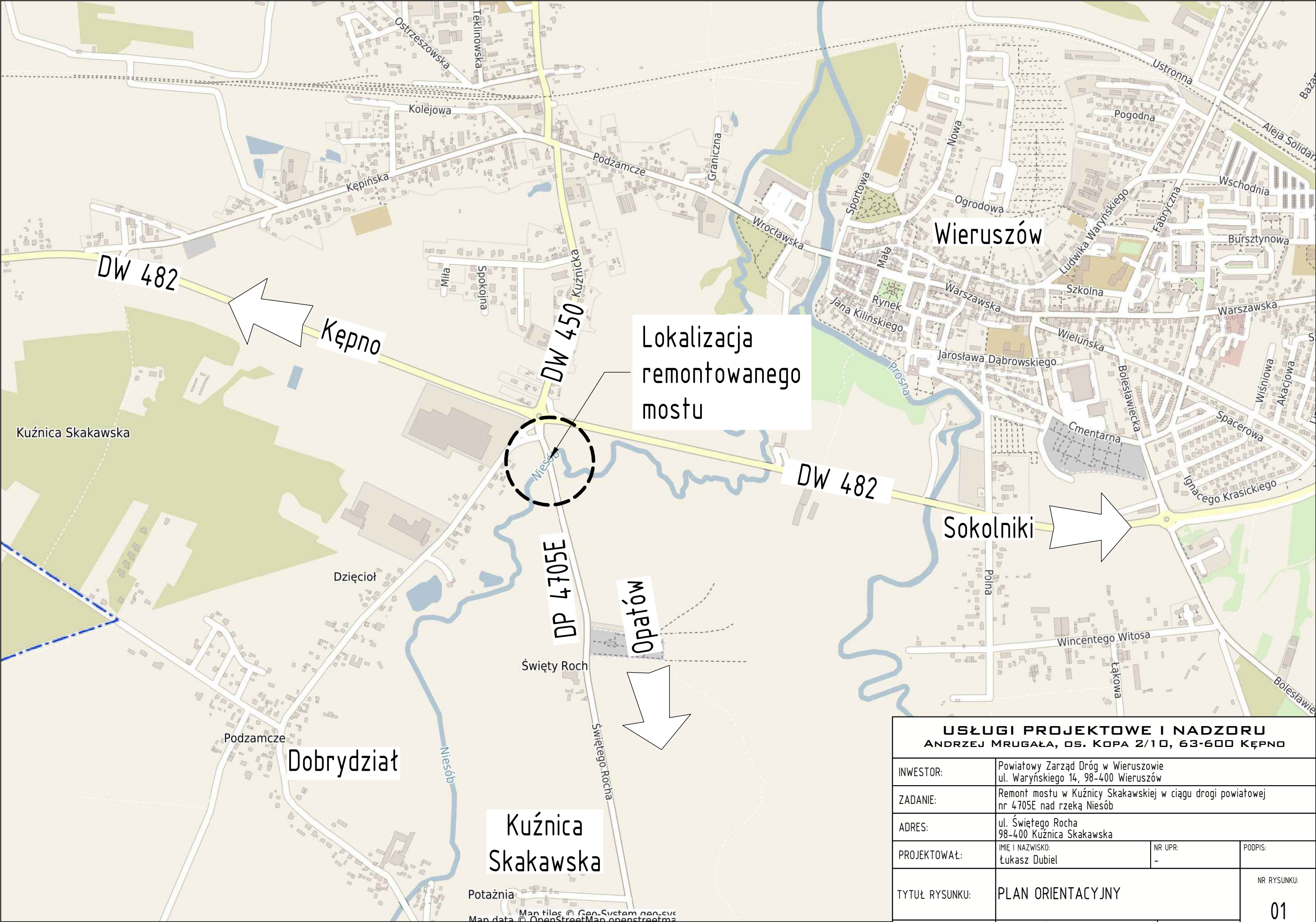
WYKAZ RYSUNKÓW		
Nr rysunku	Nazwa	Skala
Rysunek nr 01	Plan orientacyjny	1:10 000
Rysunek nr 02	Rysunek ogólny obiektu - stan istniejący	1:50, 1:100, 1:200
Rysunek nr 03a	Rysunek ogólny obiektu - stan projektowany	1:100
Rysunek nr 03b	Rysunek ogólny obiektu - stan projektowany	1:50, 1:100
Rysunek nr 04	Profil podłużny jezdni	1:20 / 1:200
Rysunek nr 05	Nadbeton przęsła	1:2, 1:10, 1:25, 1:50, 1:100
Rysunek nr 06	Nadbudowa przyczółków w osiach nr 1 i 2	1:25, 1:50, 1:100
Rysunek nr 07	Kapy chodnikowe - gabaryty i zbrojenie	1:10, 1:25, 1:100
Rysunek nr 08	Płyty przejściowe - gabaryty i zbrojenie	1:25, 1:100
Rysunek nr 09	Dylatacje	1:10, 1:50
Rysunek nr 10	Stałe punkty wysokościowe	1:5, 1:20

## PROJEKT REMONTU

Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób

---

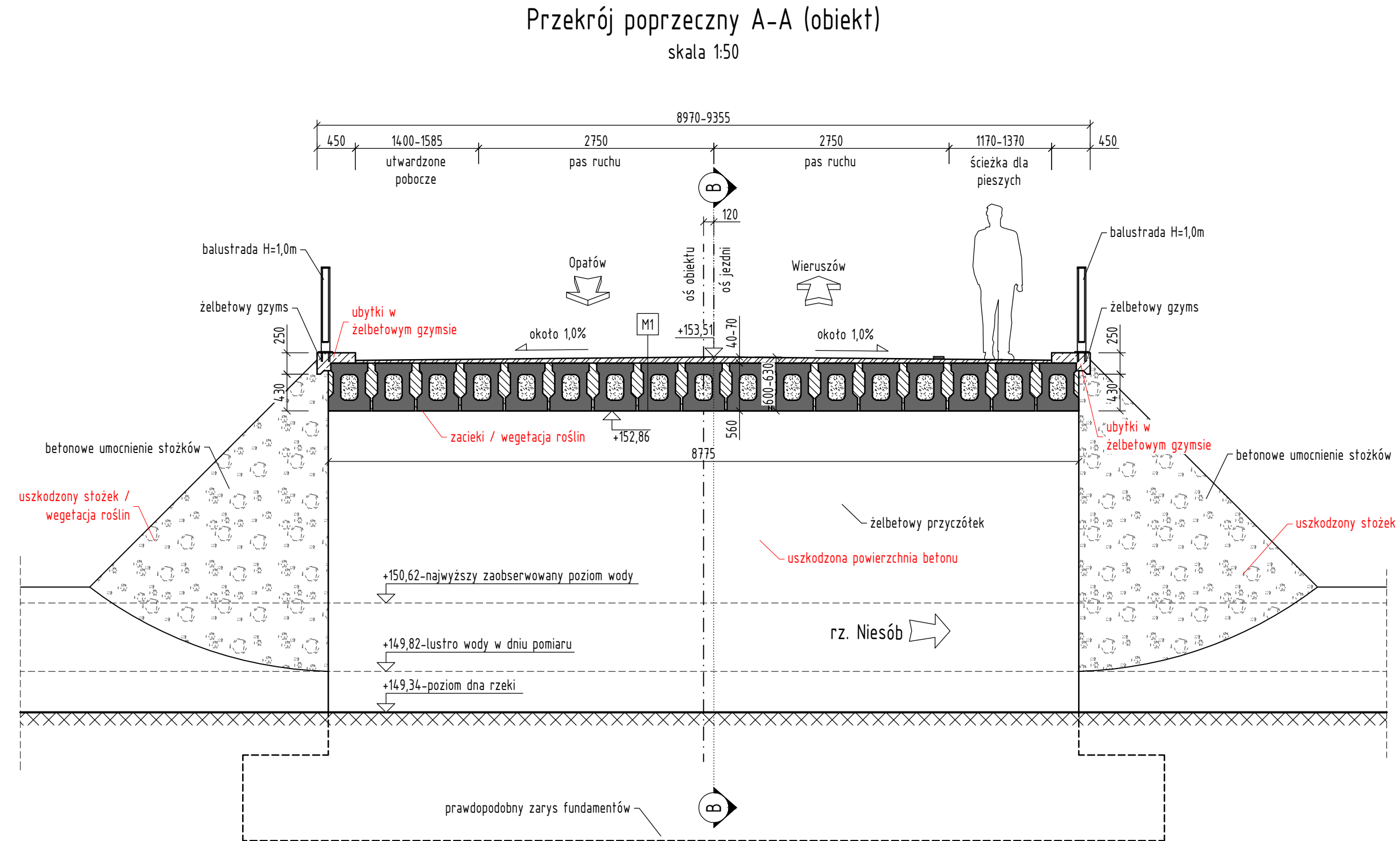
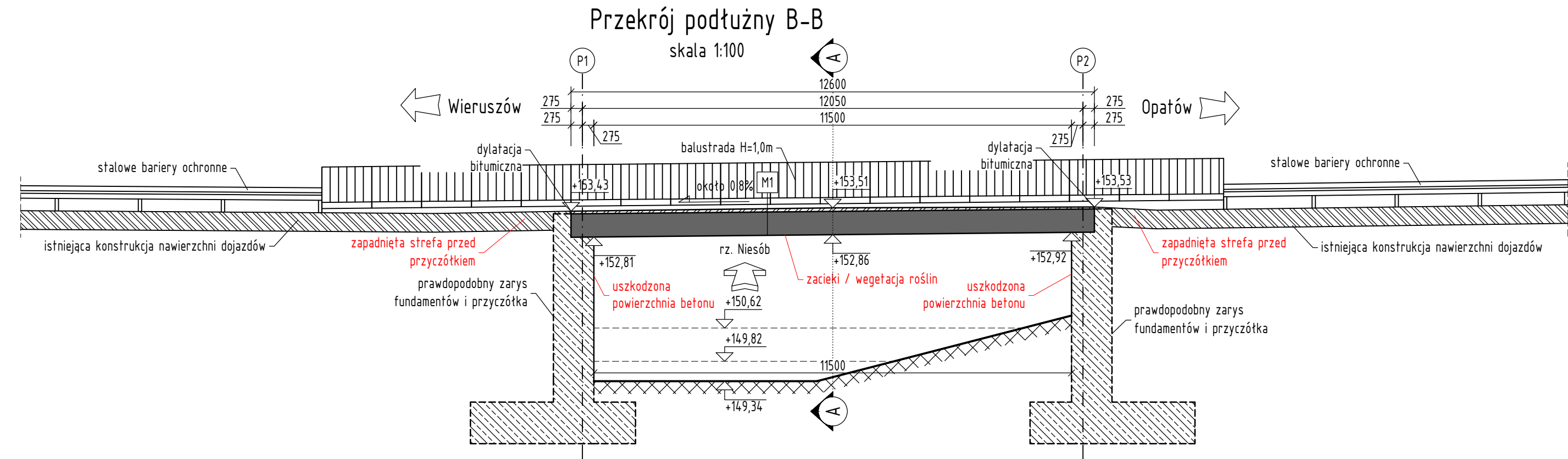
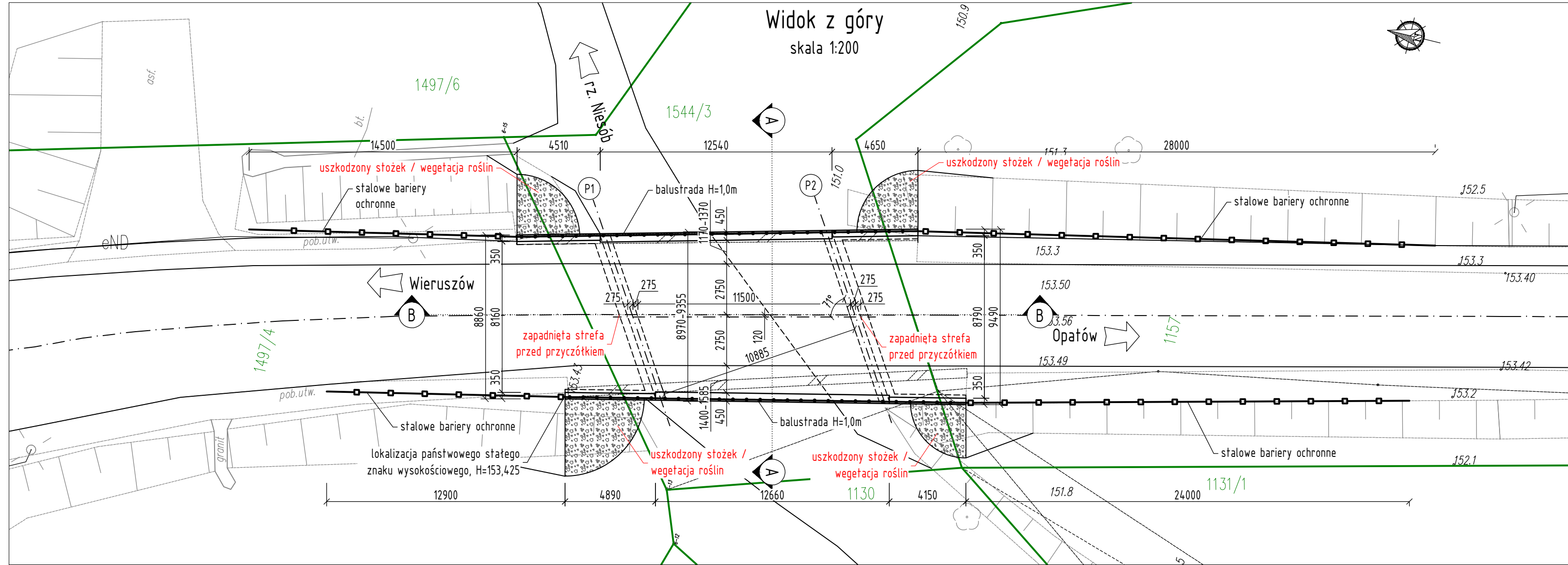
*strona pusta*



Lokalizacja  
remontowanego  
mostu

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORU			
ANDRZEJ MRUGAŁA, OS. KOPA 2/10, 63-600 KĘPNO			
INWESTOR:	Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie ul. Waryńskiego 14, 98-400 Wieruszów		
ZADANIE:	Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób		
ADRES:	ul. Świętego Rocha 98-400 Kuźnica Skakawska		
PROJEKTOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO: Łukasz Dubiel	NR UPR: -	PODPIS:
TYTUŁ RYSUNKU:	PLAN ORIENTACYJNY		NR RYSUNKU:  01
DATA OPRACOWANIA: 12/2023	STADIUM/BRANŻA: PROJEKT REMONTU	SKALA: 1:10 000	





Parametry istniejącego obiektu	
Rozpiętość teoretyczna	Lc=21,700 m
Długość eksploatacyjna	Le=12,540 m
Długość całkowita	Lt=12,050 m
Szerokość obiektu	B=8,860-9,490 m
Wysokość konstrukcyjna	H=0,60-0,63 m
Skrzyżowanie z przeszkodą	$\alpha=71^\circ$

M1
40-70 mm Nawierzchnia bitumiczna
560 mm Prefabrykowane żelbetowe belki typu Gromnik

- UWAGI:
- Wymiary podano w [mm].
  - Obowiązujący w projekcie układ współrzędnych to układ współrzędnych poziomych 2000 strefa 6.
  - Obowiązujący w projekcie układ wysokości to PL-EVRF2007-NH.
  - Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.
  - Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z dokumentacją rysunkową i opisem technicznym.

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORU ANDRZEJ MRUGAŁA, OS. KOPA 2/10, 63-600 KĘPNO			
INWESTOR:	Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie ul. Waryńskiego 14, 98-400 Wieruszów		
ZADANIE:	Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób		
ADRES:	ul. Świętego Rocha 98-400 Kuźnica Skakawska		
PROJEKTOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO: Łukasz Dubiel	NR UPR: -	PODPIS:
TYTUŁ RYSUNKU:	RYSUNEK OGÓLNY OBIEKTU - STAN ISTNIEJĄCY		NR RYSUNKU: 02
DATA OPRACOWANIA: 12/2023	STADIUM/BRANŻA: PROJEKT REMONTU	SKALA: 1:50, 1:100, 1:200	

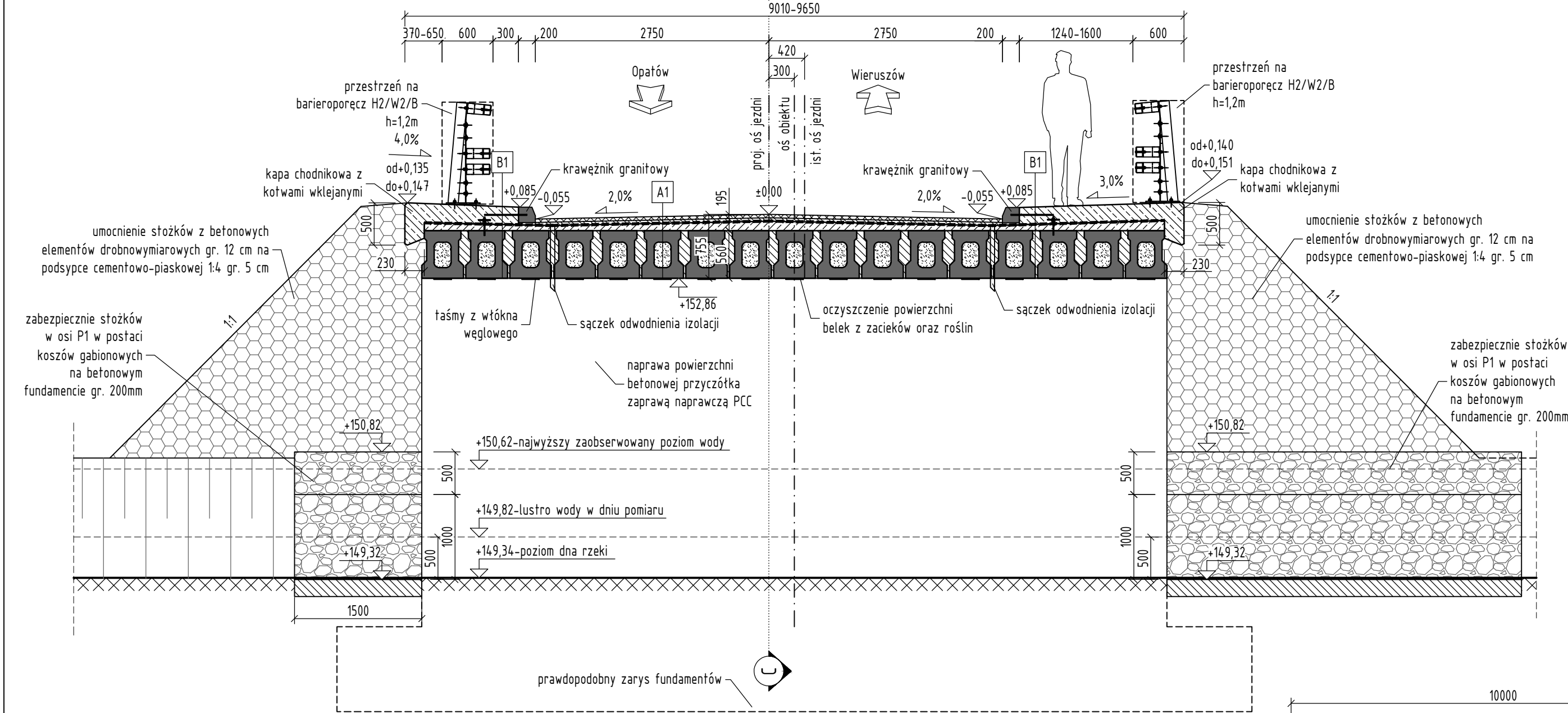






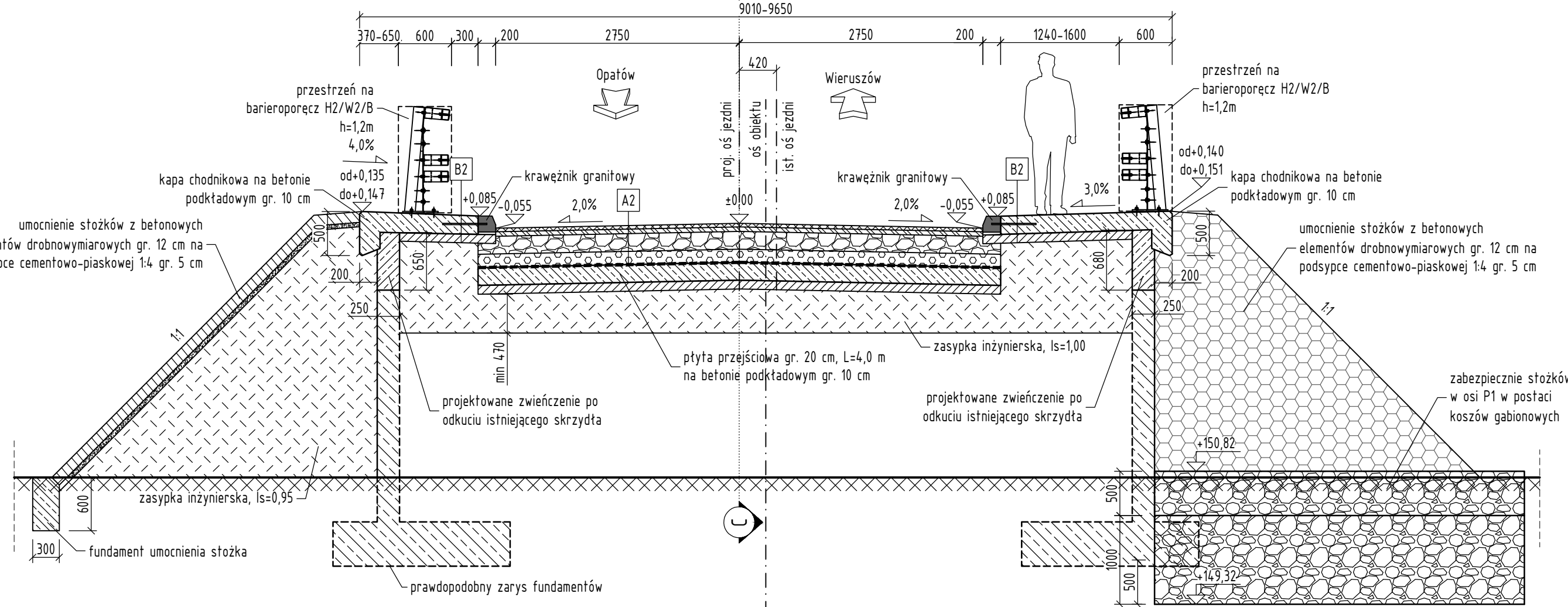
Przekrój poprzeczny A-A (obiekt)

skala 1:50



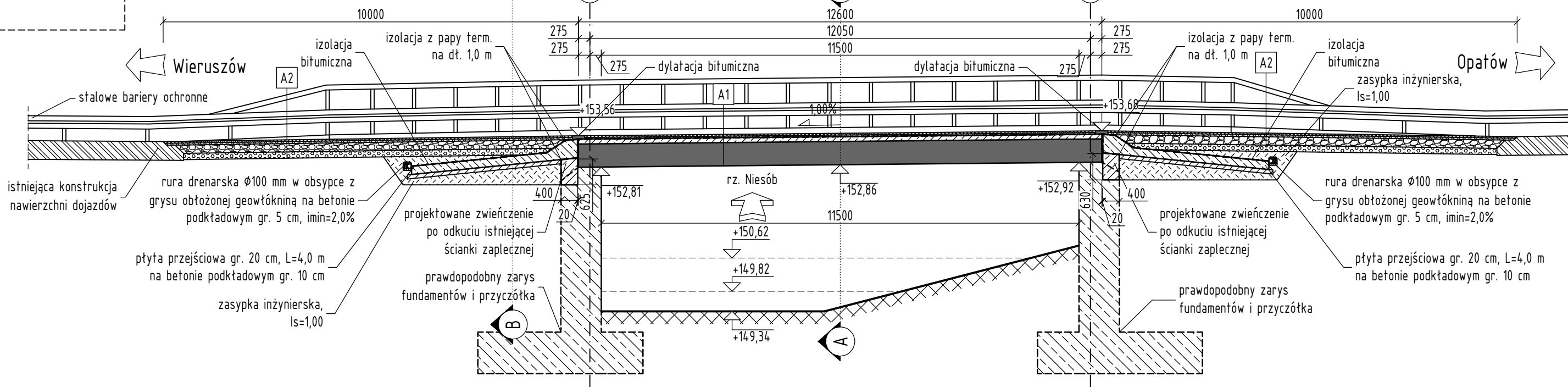
Przekrój poprzeczny B-B (dojazdy)

skala 1:50



Przekrój podłużny C-C

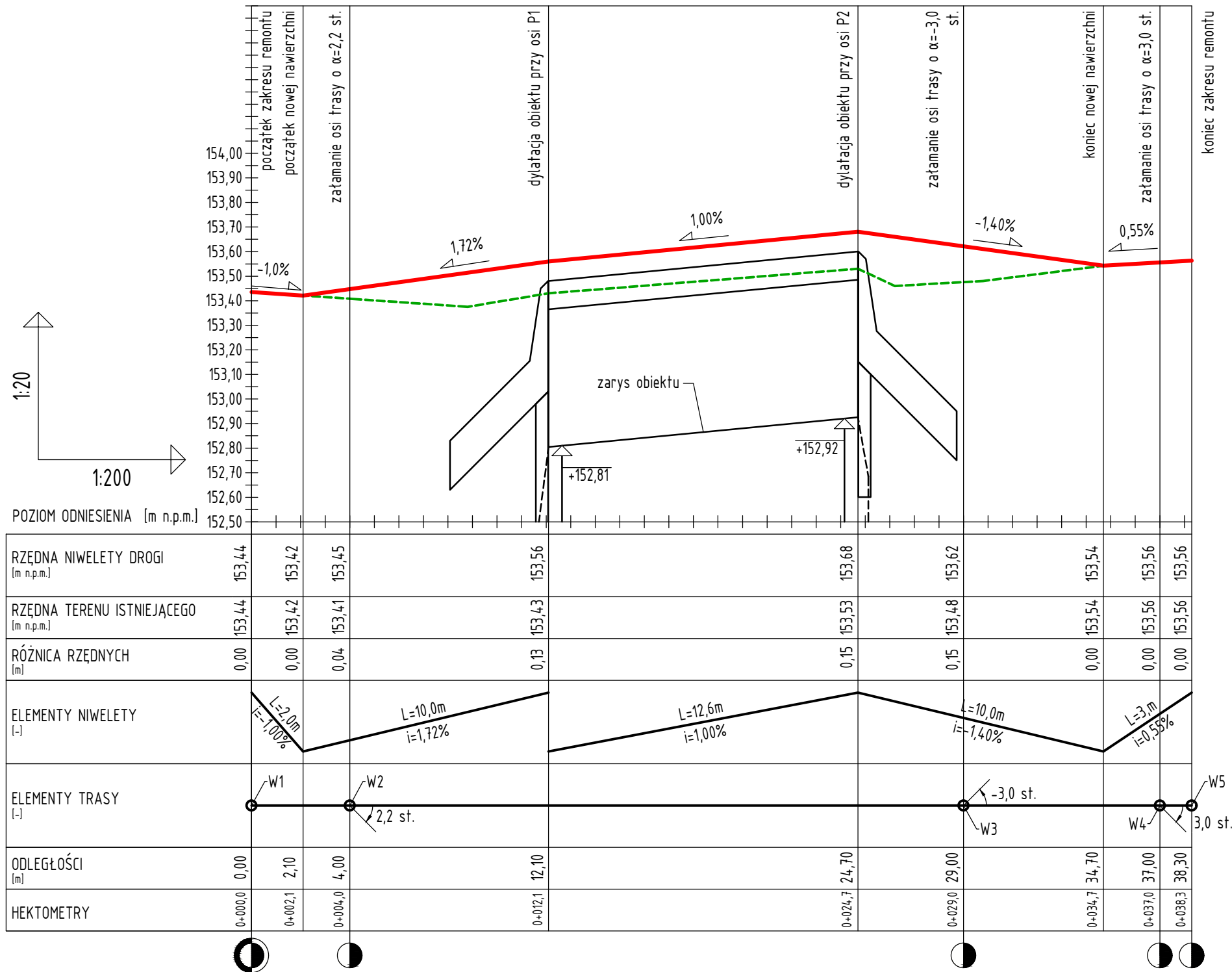
skala 1:100



- UWAGI:
- Wymiary podano w [mm].
  - Po zdemontowaniu istniejącej nadbudowy przęsła wraz z nawierzchnią, gzymsami, izolacją i nadbetonem należy wykonać geodezyjne pomiary wysokościowe górnej powierzchni odkrytych prefabrykowanych belek a wyniki przedstawić do Projektanta celem weryfikacji i wprowadzenia ewentualnych korekt w geometrii projektowanego nadbetonu przęsła.
  - Po odsłonięciu skrzydeł oraz ścianki zapleczej należy zweryfikować zakładane wymiary geometryczne istniejących elementów a wyniki przedstawić do Projektanta celem weryfikacji i wprowadzenia ewentualnych korekt w geometrii zwieńczenia ścianki zapleczej i skrzydeł.
  - Obowiązujący w projekcie układ współrzędnych to układ współrzędnych poziomych 2000 strefa 6.
  - Obowiązujący w projekcie układ wysokości to PL-EVRF2007-NH.
  - Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.
  - Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z dokumentacją rysunkową i opisem technicznym.

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORU  
ANDRZEJ MRUGAŁA, OS. KOPA 2/10, 63-600 KĘPNO

INWESTOR:	Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie ul. Waryńskiego 14, 98-400 Wieruszów		
ZADANIE:	Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób		
ADRES:	ul. Świętego Rocha 98-400 Kuźnica Skakawska		
PROJEKTOWAŁ:	IMIE I NAZWISKO: Łukasz Dubiel	NR UPR: -	PODPIS:
TYTUŁ RYSUNKU:	RYSUNEK OGÓLNY OBIEKTU - STAN PROJEKTOWANY 2/2		NR RYSUNKU:  03b
DATA OPRACOWANIA: 12/2023	STADIUM/BRANŻA: PROJEKT REMONTU	SKALA: 1:50, 1:100	



#### LEGENDA

- Projektowana niweleta jezdni
- Istniejąca niweleta jezdni

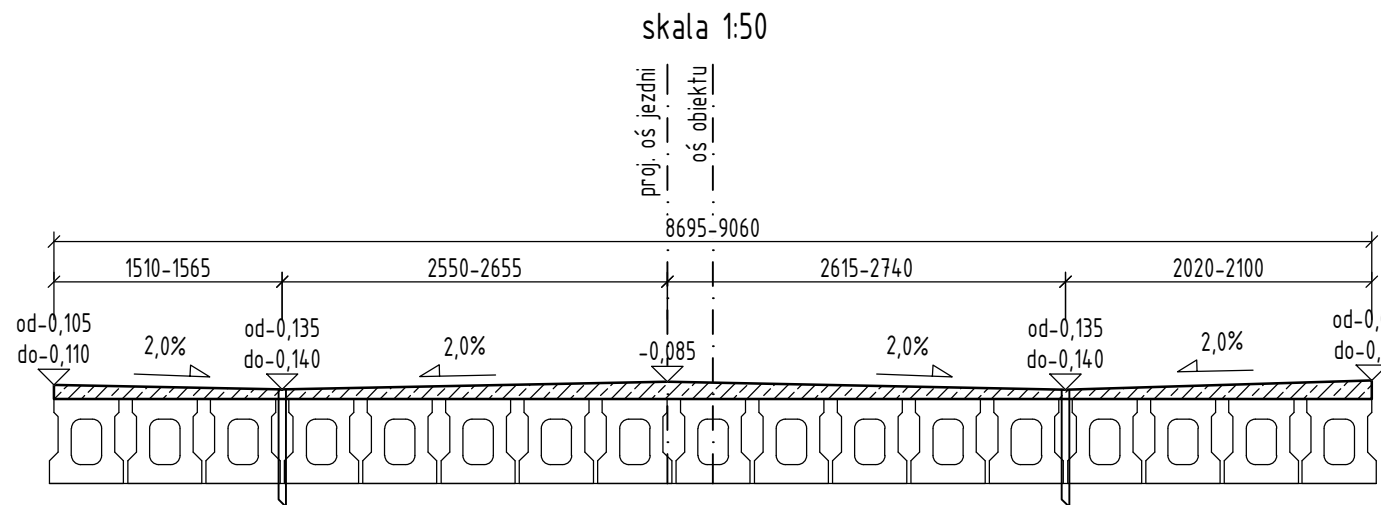
#### UWAGI:

- Wymiar podano w [m].
- Obowiązujący w projekcie układ wysokości to PL-EVRF2007-NH.
- Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.
- Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z dokumentacją rysunkową i opisem technicznym.

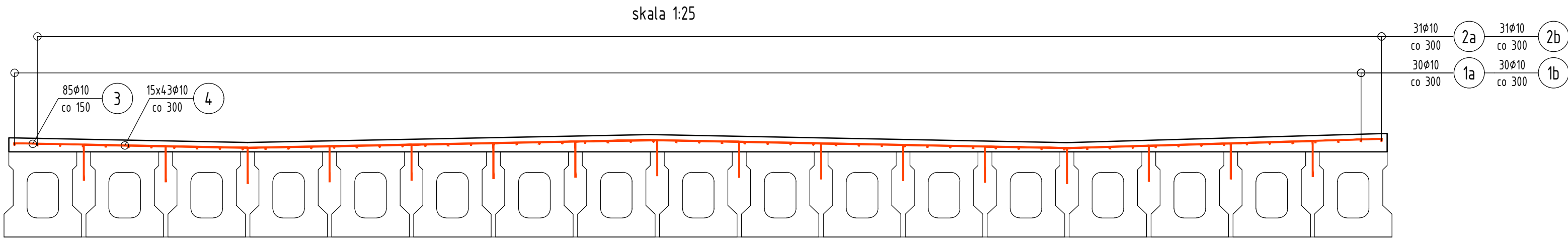
USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORU			
ANDRZEJ MRUGAŁA, OS. KOPA 2/10, 63-600 KĘPNO			
INWESTOR:	Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie ul. Waryńskiego 14, 98-400 Wieruszów		
ZADANIE:	Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób		
ADRES:	ul. Świętego Rocha 98-400 Kuźnica Skakawska		
PROJEKTOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO: Łukasz Dubiel	NR UPR: -	PODPIS:
TYTUŁ RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY JEZDNI		NR RYSUNKU: 04
DATA OPRACOWANIA: 12/2023	STADIUM/BRANŻA: PROJEKT REMONTU	SKALA: 1:20 / 1:200	



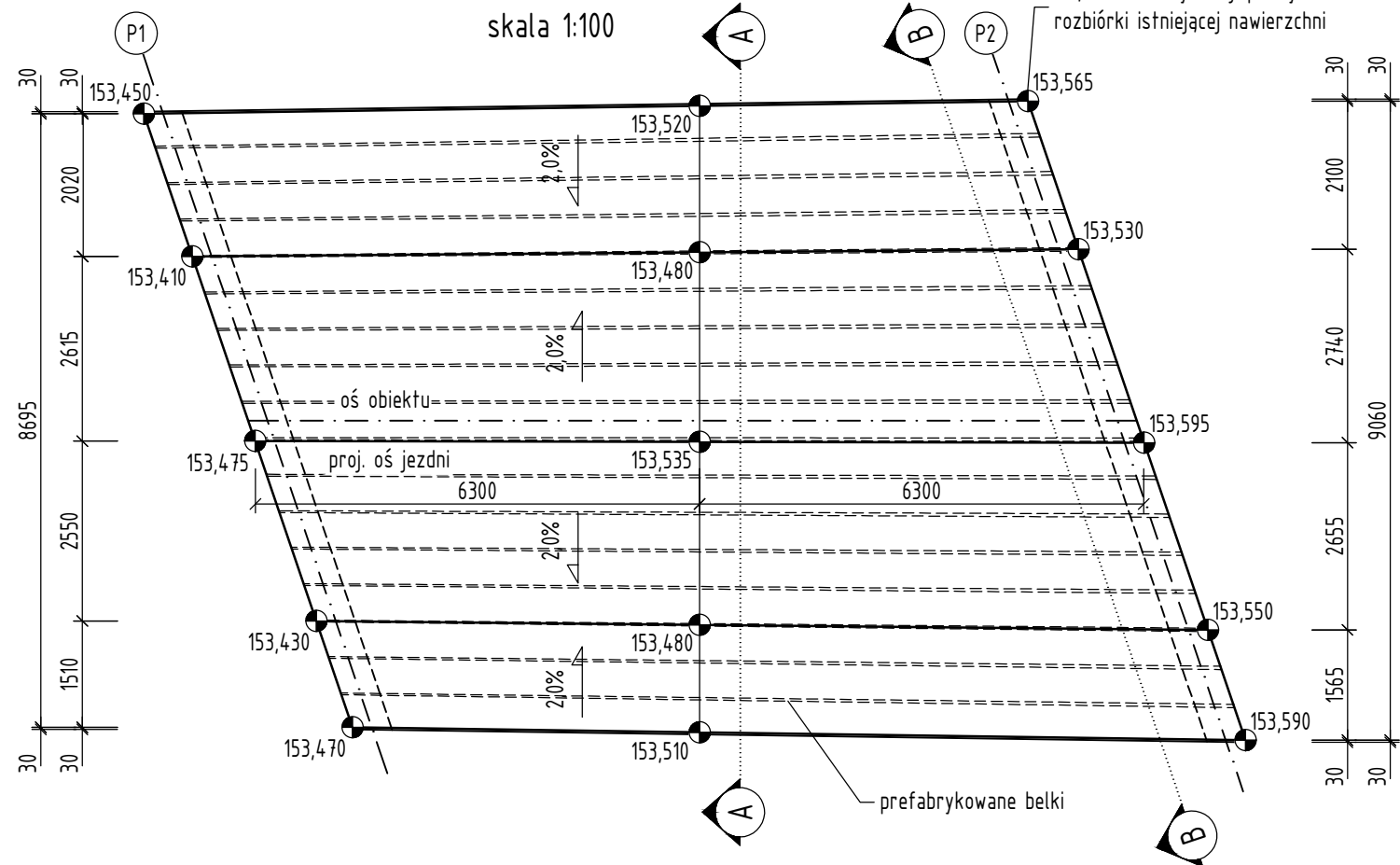
Geometria nadbetonu przęsła - przekrój poprzeczny A-A



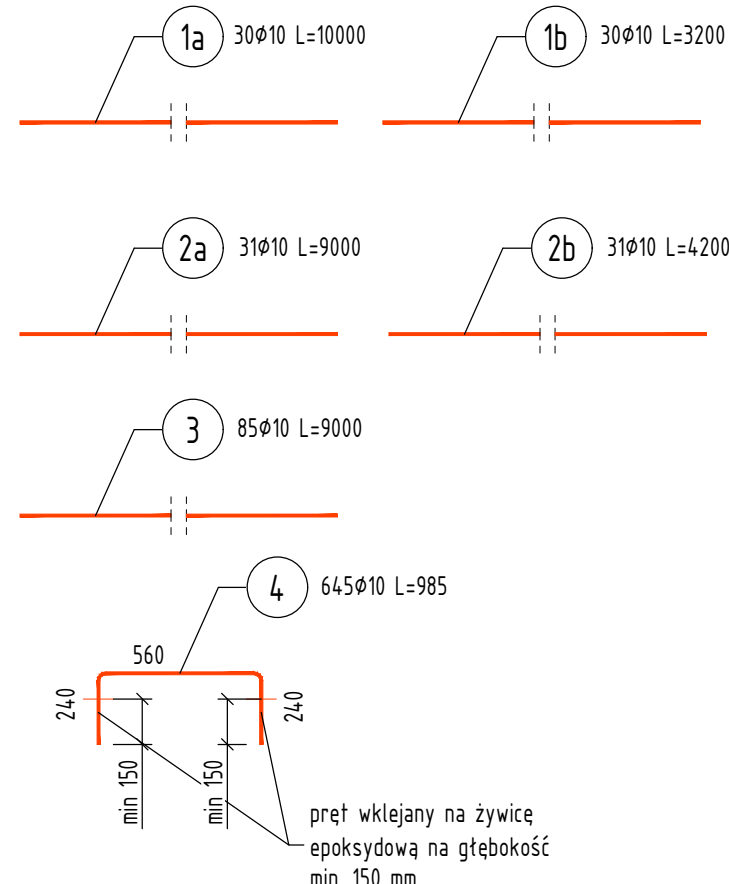
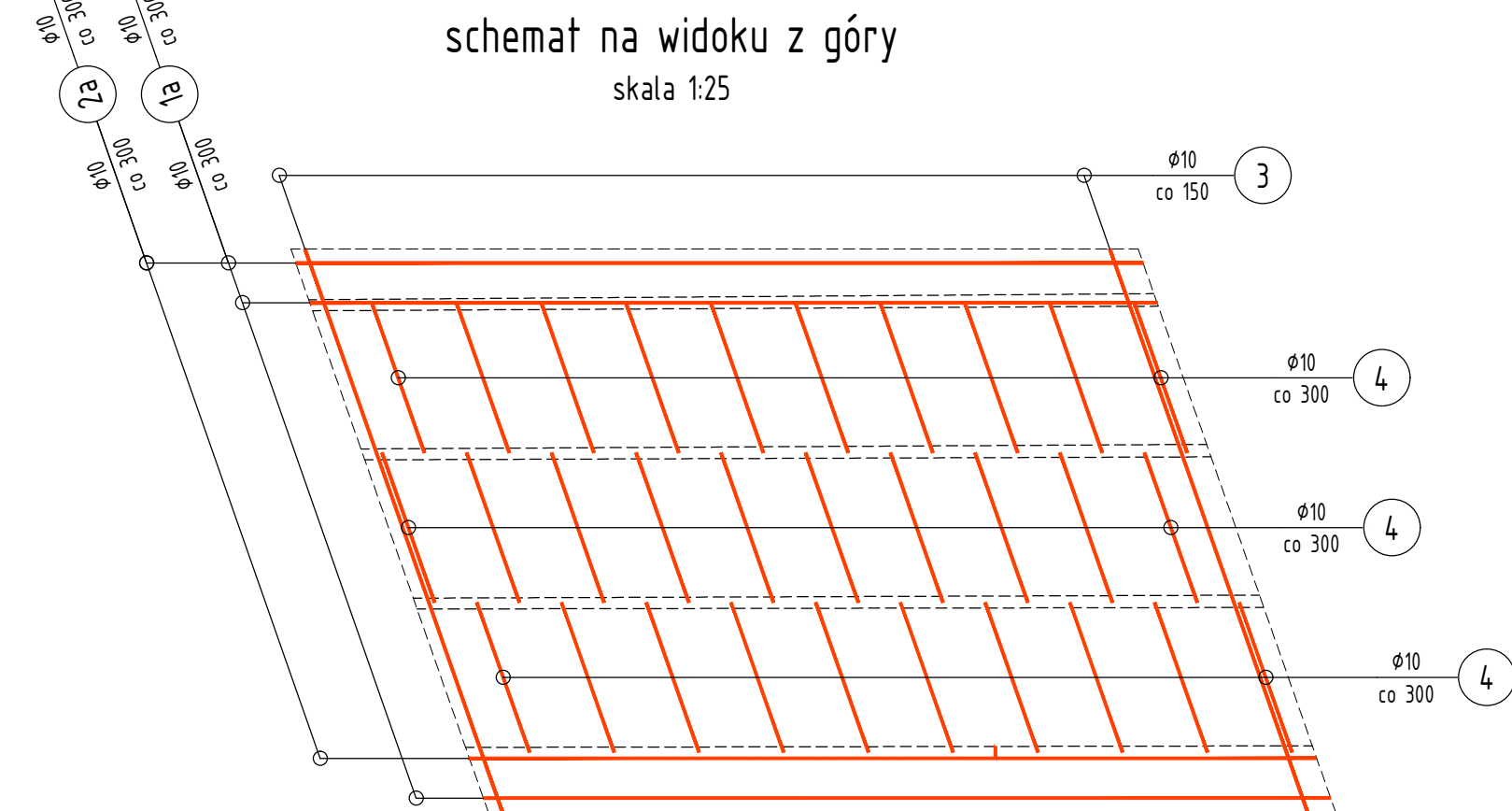
Zbrojenie nadbetonu przęsła - przekrój poprzeczny B-B



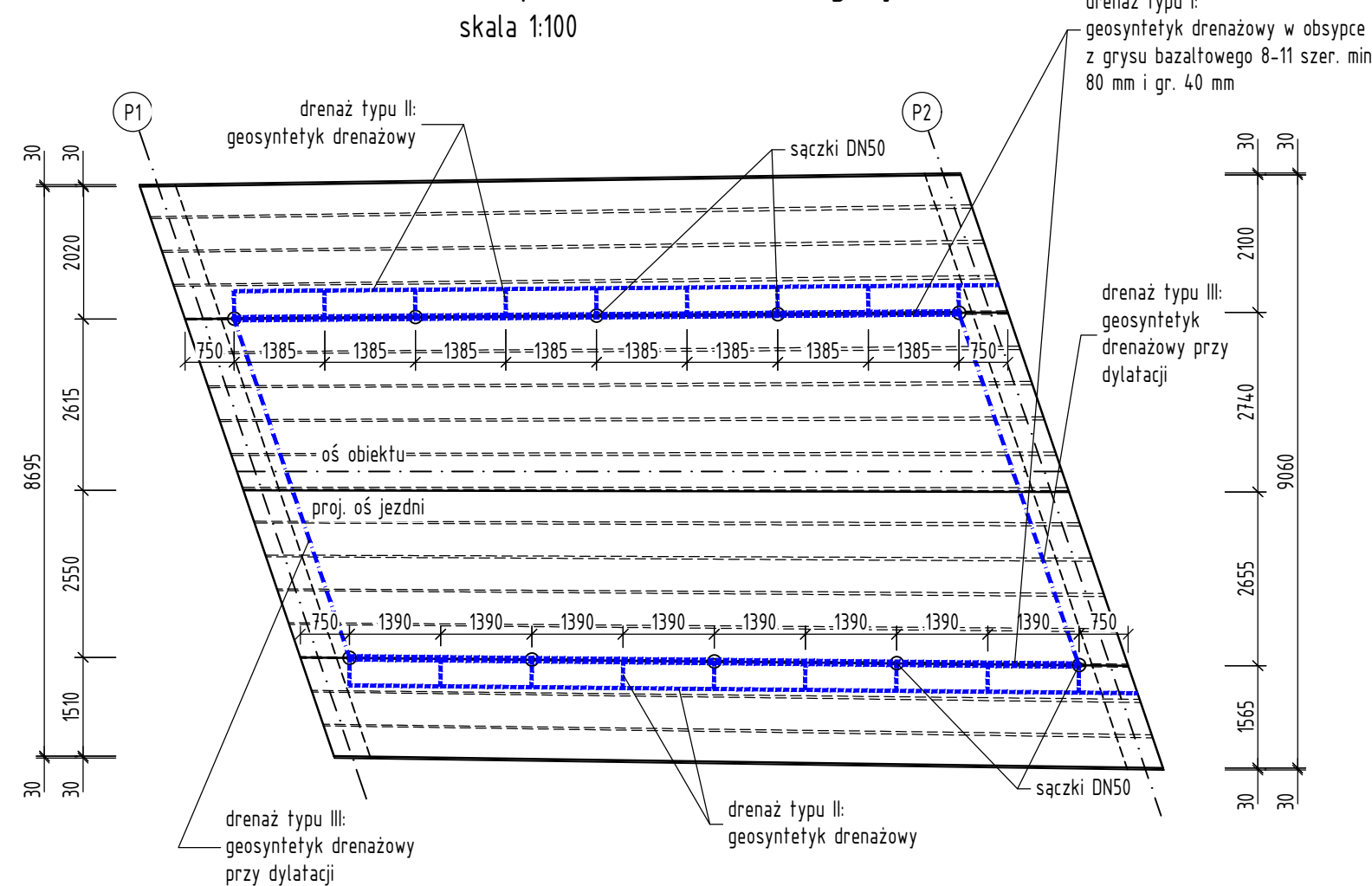
Geometria nadbetonu przęsła - widok z góry



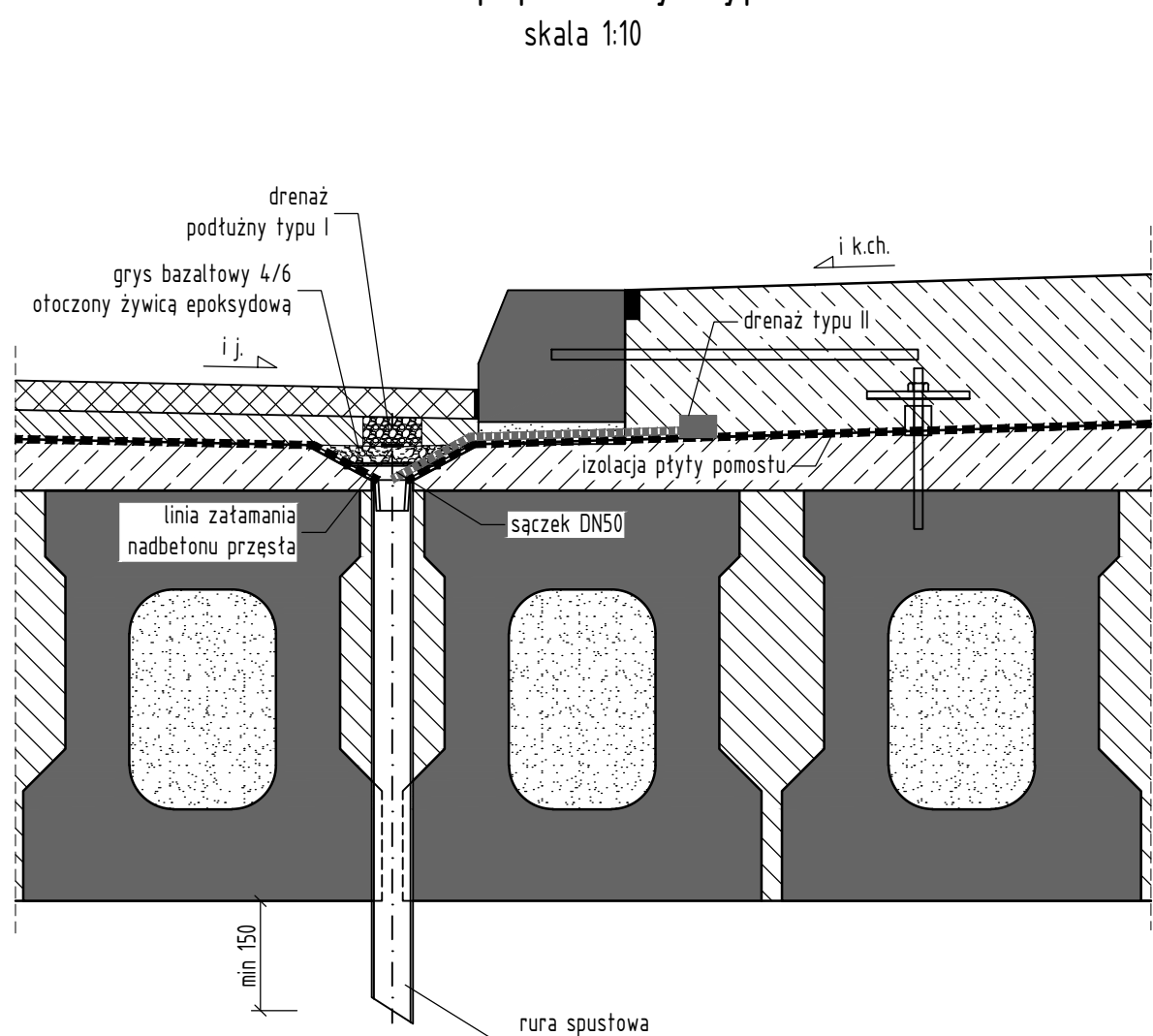
Zbrojenie nadbetonu przęsła - schemat na widoku z góry



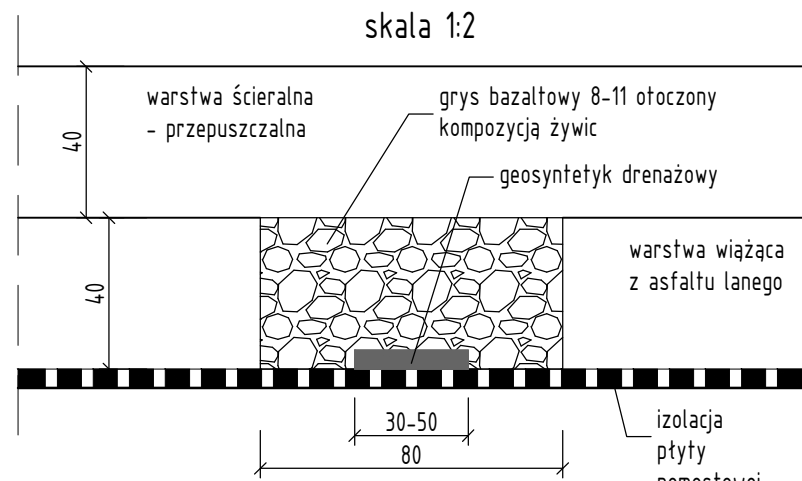
Odwodnienie nadbetonu przęsła - widok z góry



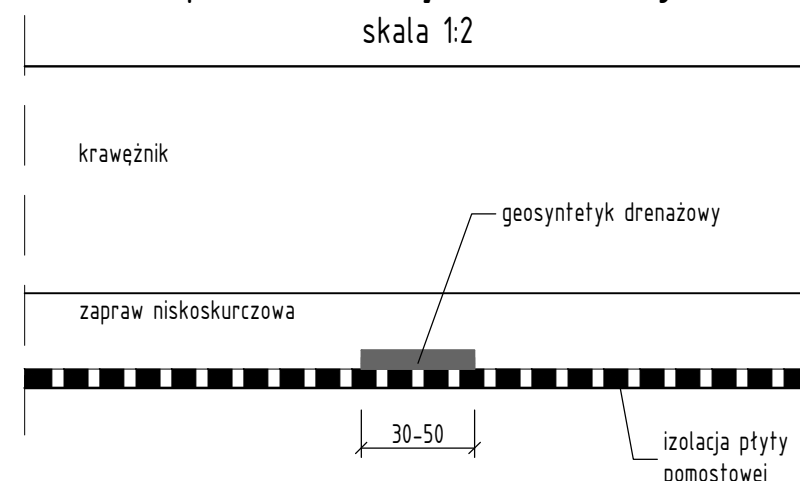
Sączek  
Drenaż podłużny (typu I)  
Drenaż poprzeczny (typu II)



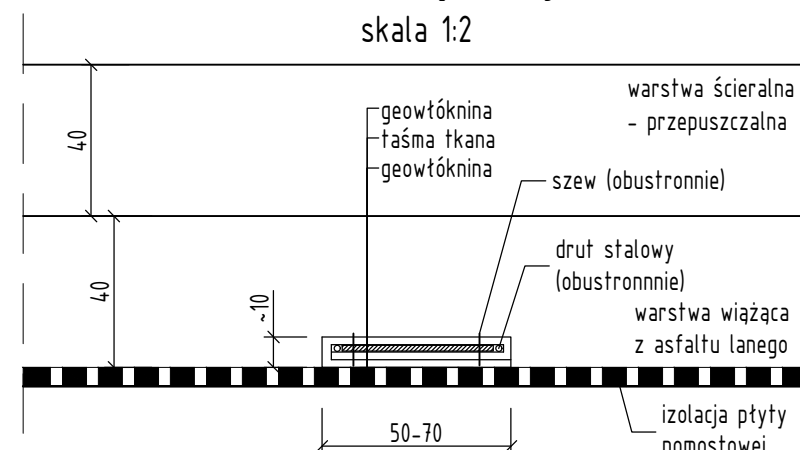
Drenaż typu I  
Drenaż podłużny zlokalizowany w  
załamaniu płyty pomostowej



Drenaż typu II  
Drenaż podłużny i poprzeczny  
spod zabudowy chodnikowej

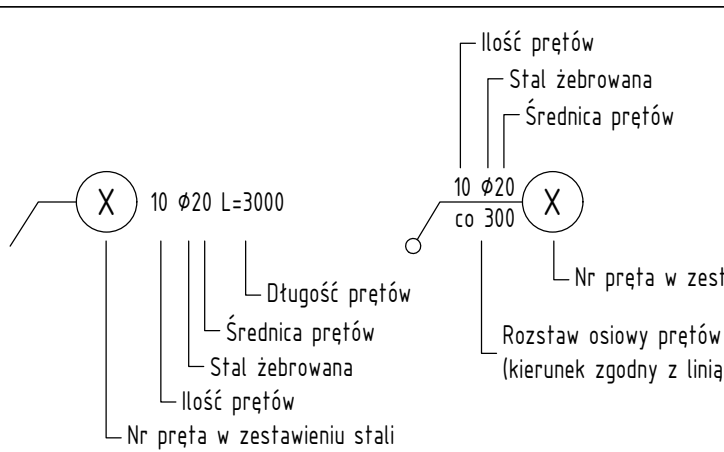


Drenaż typu III  
Drenaż poprzeczny umieszczony  
wzdłuż dylatacji



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ				
Nr pręta	Ilość szt.	Φ mm	Długość mm	Długość ogólna [m]
1a	30	12	10 000	300.00
1b	30	12	3 200	96.00
2a	31	12	9 000	279.00
2b	31	12	4 200	130.20
3	85	12	9 000	765.00
4	645	12	985	635.33
Długość [mb]				2 205.53
Masa jednostkowa [kg/m]				0.617
Masa całkowita [kg]				1 360.81
Łącznie [kg]				1 360.81

SPOSÓB OPISU PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH



SPOSÓB WYMIAROWANIA PRĘTÓW ORAZ MINIMALNA ŚREDNICA GIĘCIA

Pręty standardowe	Pręty narożny ram	
	Średnica pręta ds [mm]	Minimalna średnica gięcia dbr [mm]
10 ø20 L=3000	≤ 16	4 ds
	> 16	7 ds
10 ø20 L=3000	≤ 16	7 ds
	> 16	10 ds

MINIMALNE ZAKŁADY PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH

pręty ø10 z=500 mm

MINIMALNE OTULINY

nadbeton przęsła a=30 mm

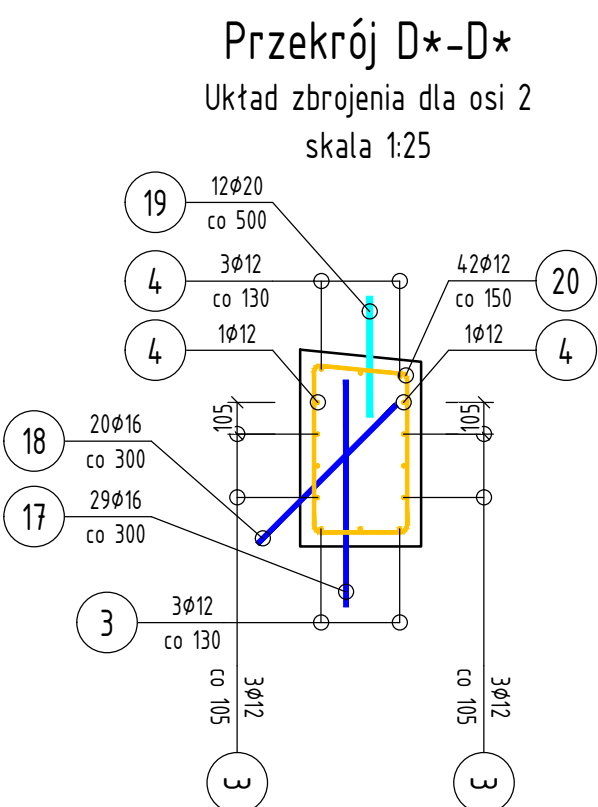
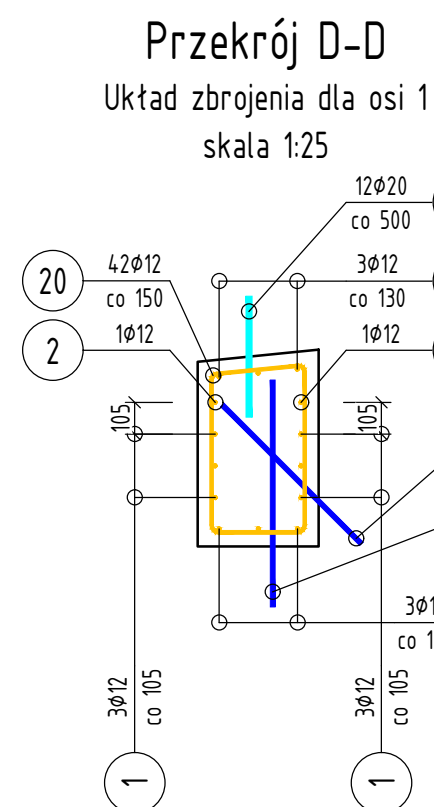
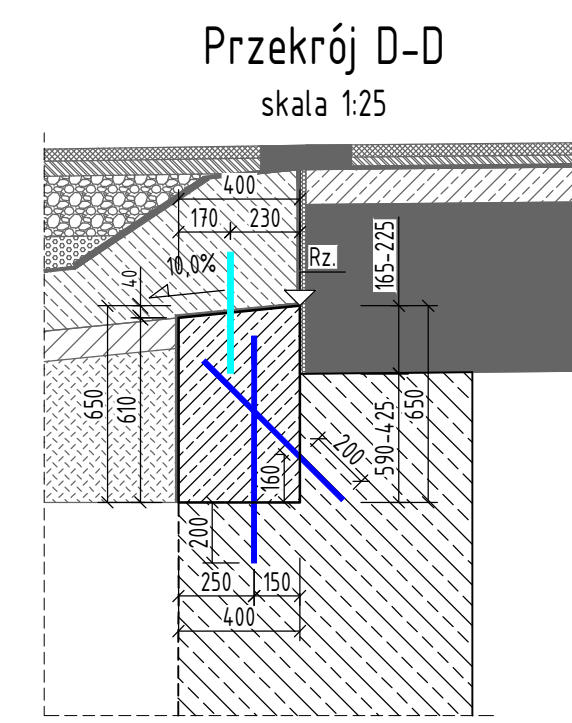
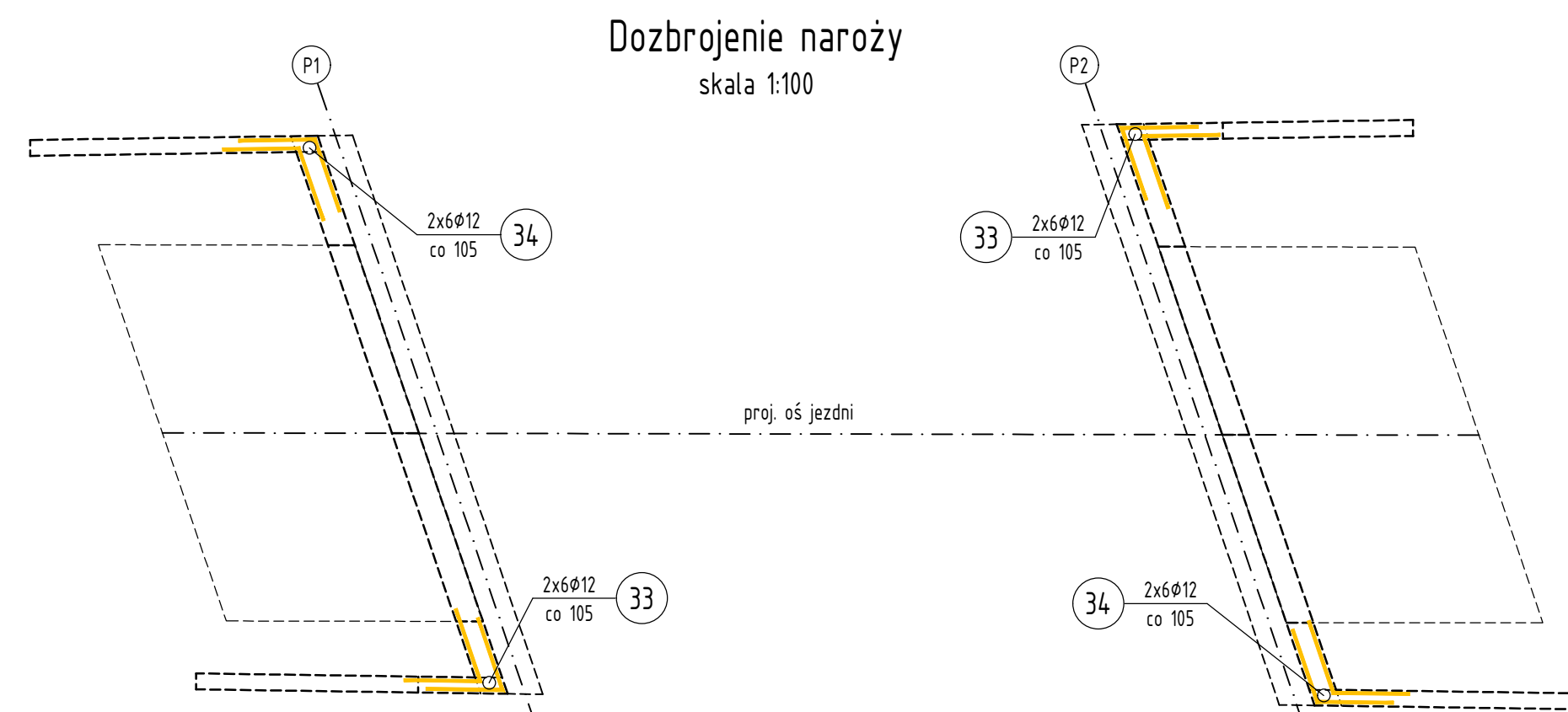
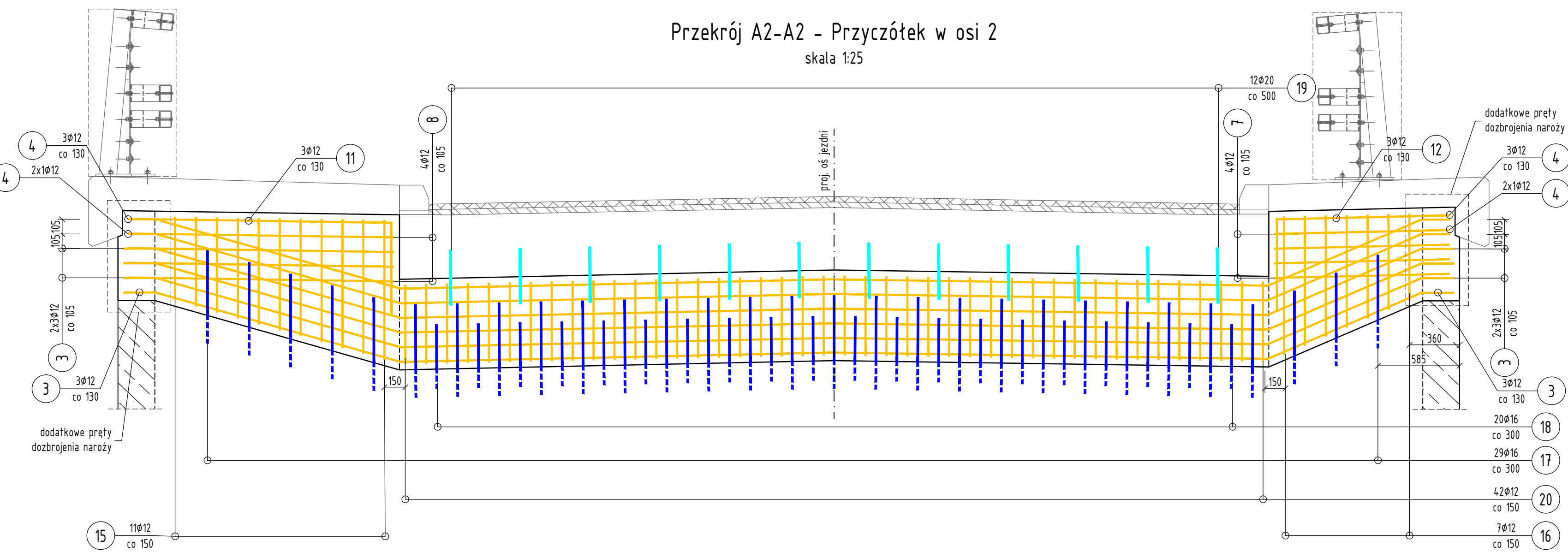
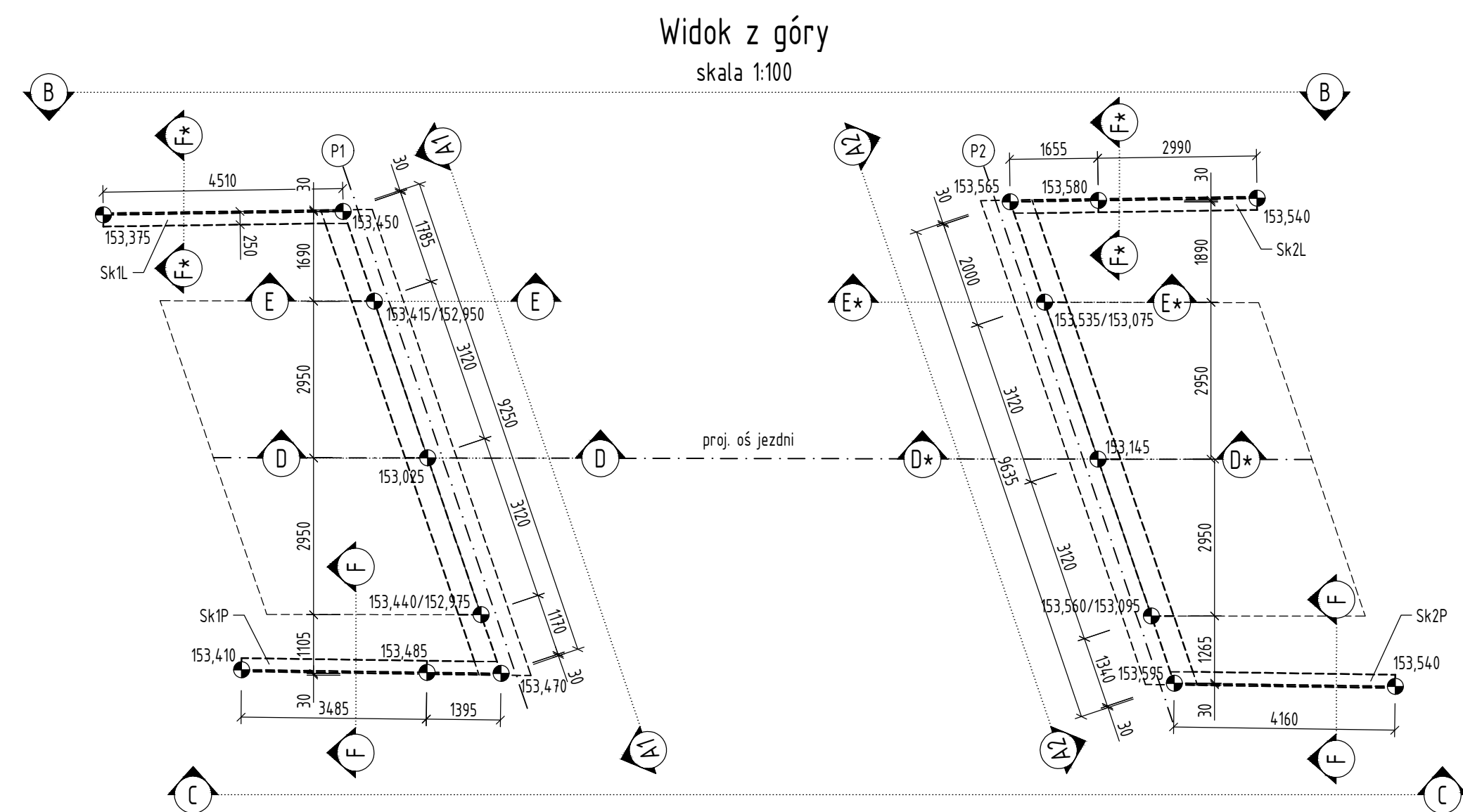
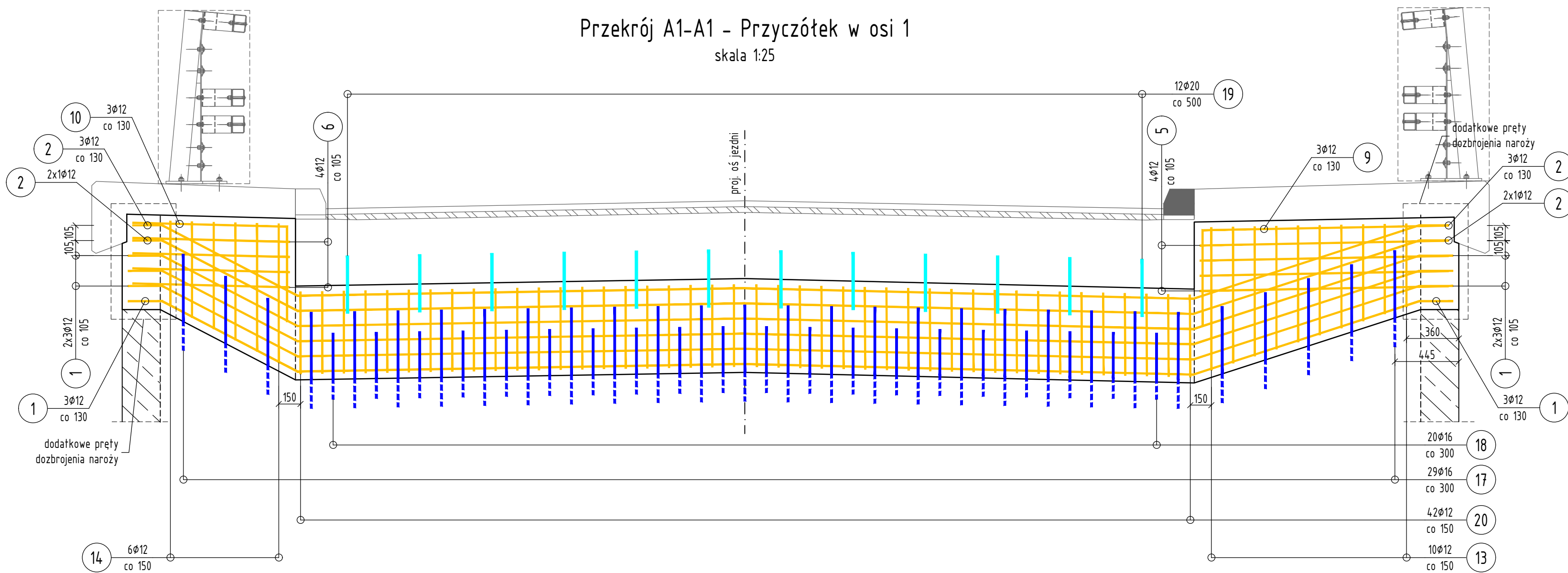
MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- nadbeton przęsła	C30/37	V=9,80 m³
- stal zbrojeniowa	klasa C;	G=1361,0 kg
	fyk=500 MPa	

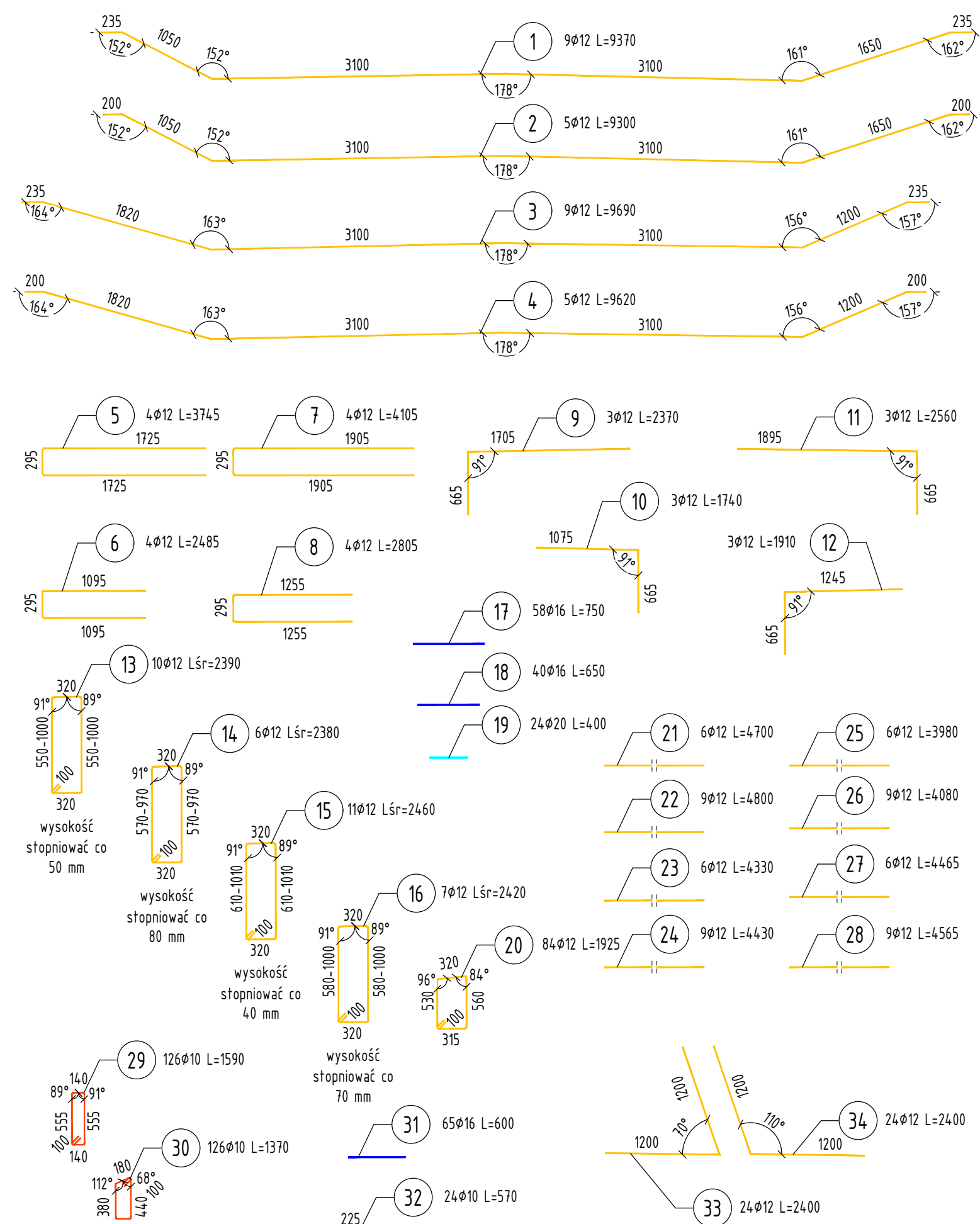
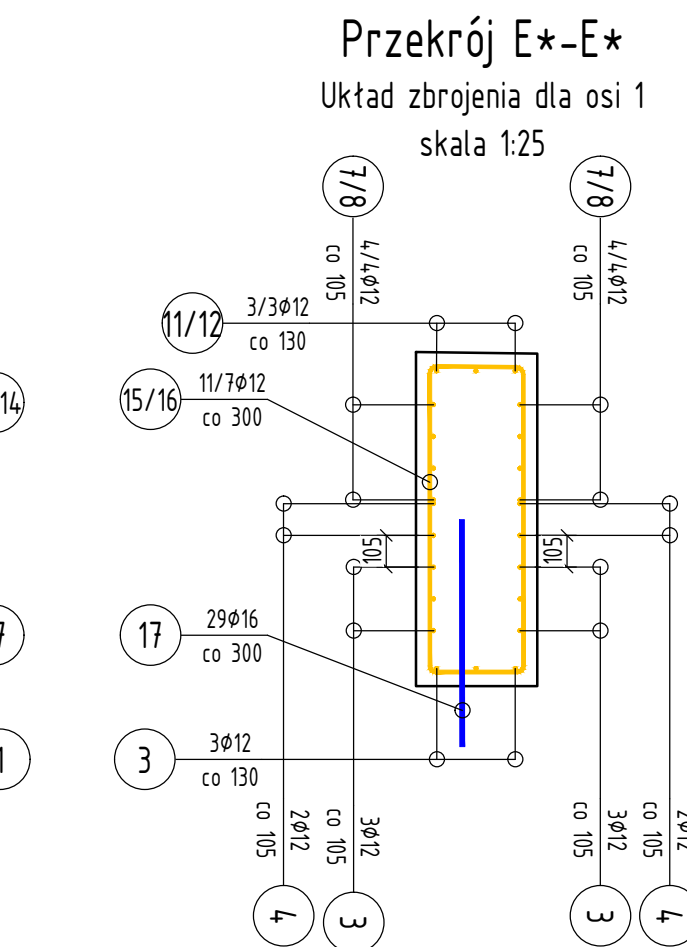
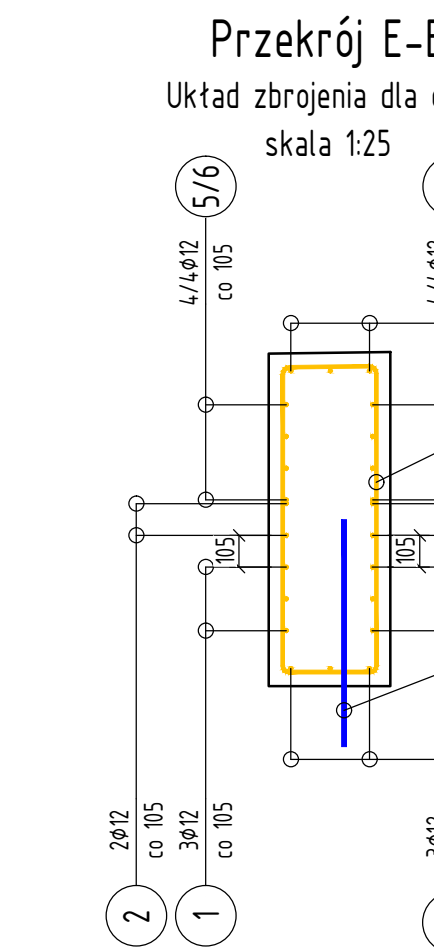
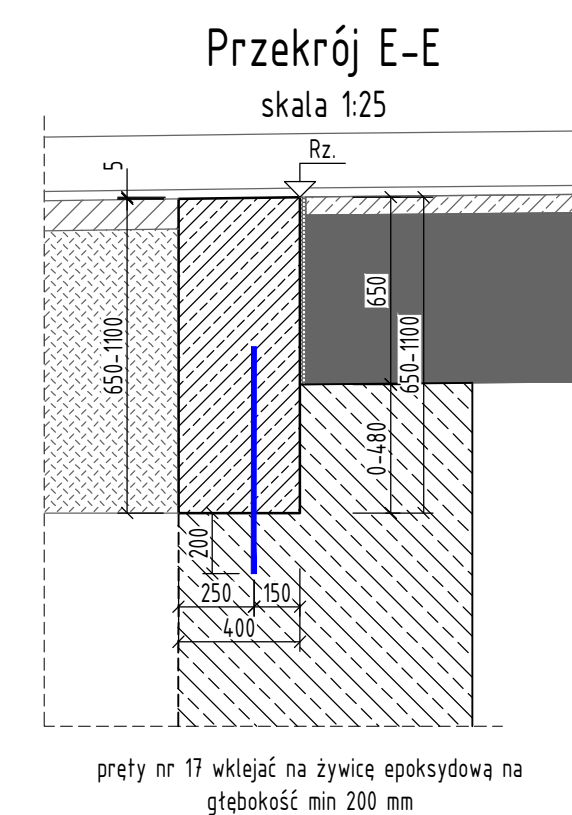
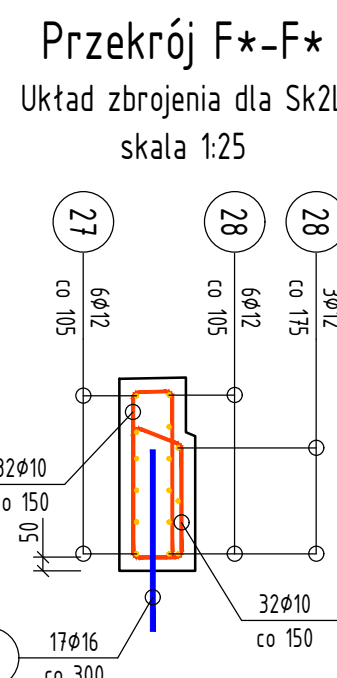
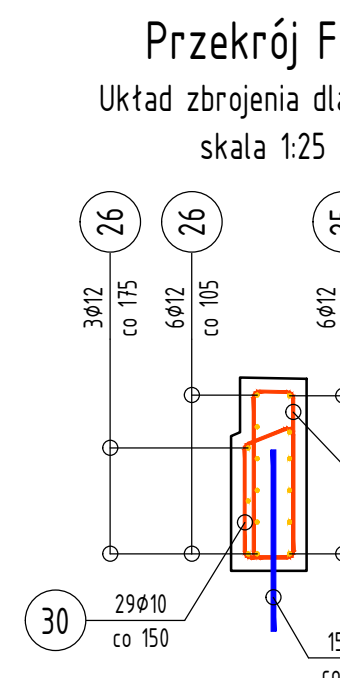
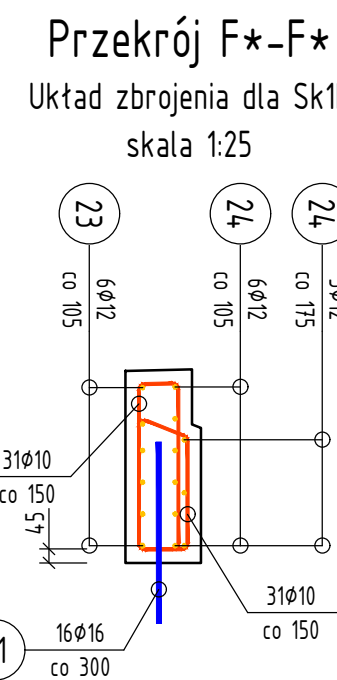
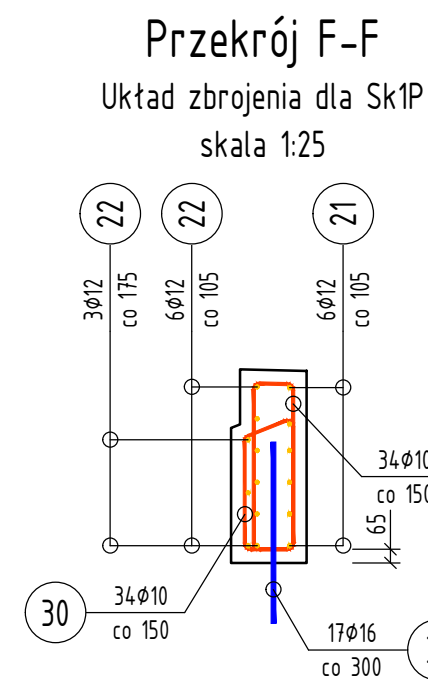
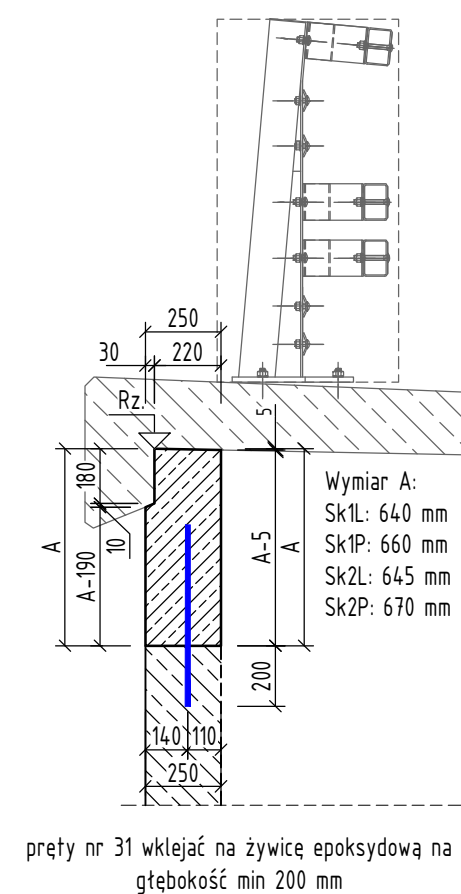
- UWAGI:
- Wymiary podano w [mm].
  - Po zdemontowaniu istniejącej nadbudowy przęsła wraz z nawierzchnią, gzymsami, izolacją i nadbetonem należy wykonać geodezyjne pomiary wysokościowe górnej powierzchni odkrytych prefabrykowanych belek a wyniki przedstawić do Projektanta celem weryfikacji i wprowadzenia ewentualnych korekt w geometrii projektowego nadbetonu przęsła.
  - Obowiązujący w projekcie układ współrzędnych to układ współrzędnych poziomych 2000 strefa 6.
  - Obowiązujący w projekcie układ wysokości to PL-EVRF2007-NH.
  - Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.
  - Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z dokumentacją rysunkową i opisem technicznym.

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORU ANDRZEJ MRUGAŁA, OS. KOPA 2/10, 63-600 KĘPNO			
INWESTOR:	Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie ul. Waryńskiego 14, 98-400 Wieruszów		
ZADANIE:	Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób		
ADRES:	ul. Świętego Rocha 98-400 Kuźnica Skakawska		
PROJEKTOWAŁ:	IME I NAZWISKO: Łukasz Dubiel	NR UPR: -	PODPIS: 05
TYTUŁ RYSUNKU:	NADBETON PRZĘSŁA		
DATA OPRACOWANIA: 12/2023	STADIUM/BRANŻA: PROJEKT REMONTU	SKALA: 1:2, 1:10, 1:25, 1:50, 1:100	

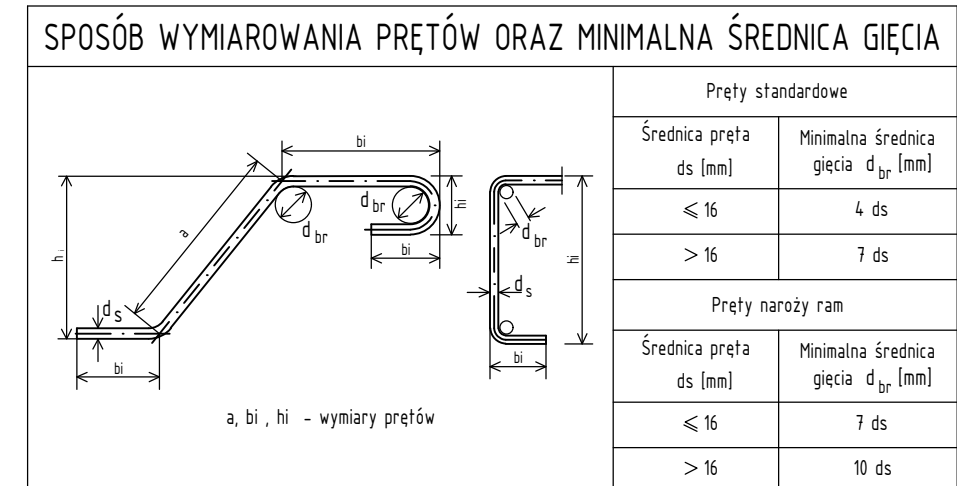
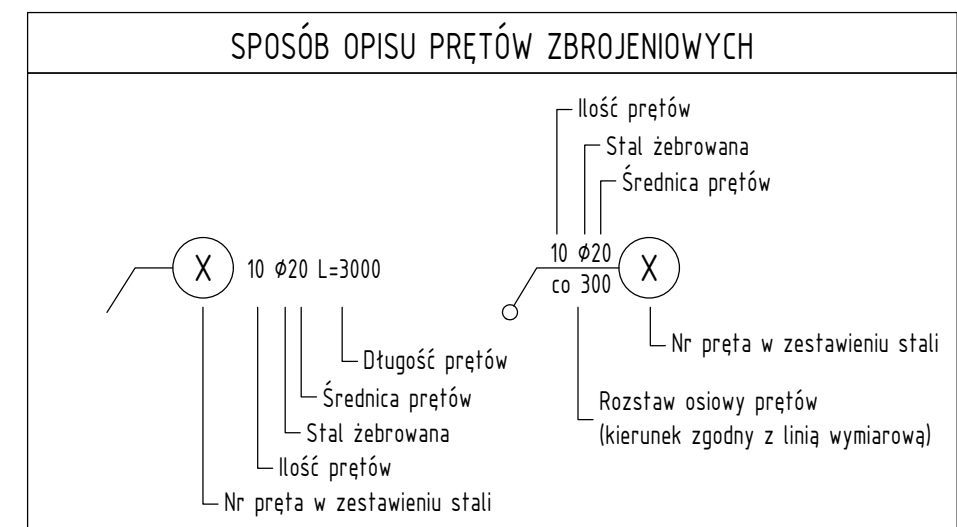




Przekrój F-F  
skala 1:25



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ							
Nr pręta	Ilość szt.	Ø mm	Długość mm	Długość ogólna [m]			
			Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
1	9	12	9370	84.33			
2	5	12	9300	46.50			
3	9	12	9690	87.21			
4	5	12	9620	48.10			
5	4	12	3745	14.98			
6	4	12	2485	9.94			
7	4	12	4105	16.42			
8	4	12	2805	11.22			
9	3	12	2370	7.11			
10	3	12	1740	5.22			
11	3	12	2560	7.68			
12	3	12	1910	5.73			
13	10	12	2390	23.90			
14	6	12	2380	14.28			
15	11	12	2460	27.06			
16	7	12	2420	16.94			
17	58	16	750		43.50		
18	40	16	650		26.00		
19	24	20	400			9.60	
20	84	12	1725	144.90			
21	6	12	4700	28.20			
22	9	12	4800	43.20			
23	6	12	4330	25.98			
24	9	12	4430	39.87			
25	6	12	3980	23.88			
26	9	12	4080	36.72			
27	6	12	4465	26.79			
28	9	12	4565	41.09			
29	126	10	1590	200.34			
30	126	10	1370	172.62			
31	65	16	600		39.00		
32	24	10	570	13.68			
33	24	12	2400		57.60		
34	24	12	2400		57.60		
Długość [mb]				386.64	952.45	108.50	9.60
Masa jednostkowa [kg/m]				0.617	0.888	1.580	2.470
Masa całkowita [kg]				238.56	845.77	171.43	23.71
Łącznie [kg]				1279.47			



MINIMALNE ZAKŁADY PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH			
—	-	pręty Ø10	z=500 mm
—	-	pręty Ø12	z=600 mm
—	-	pręty Ø16	z=800 mm
—	-	pręty Ø20	z=1000 mm

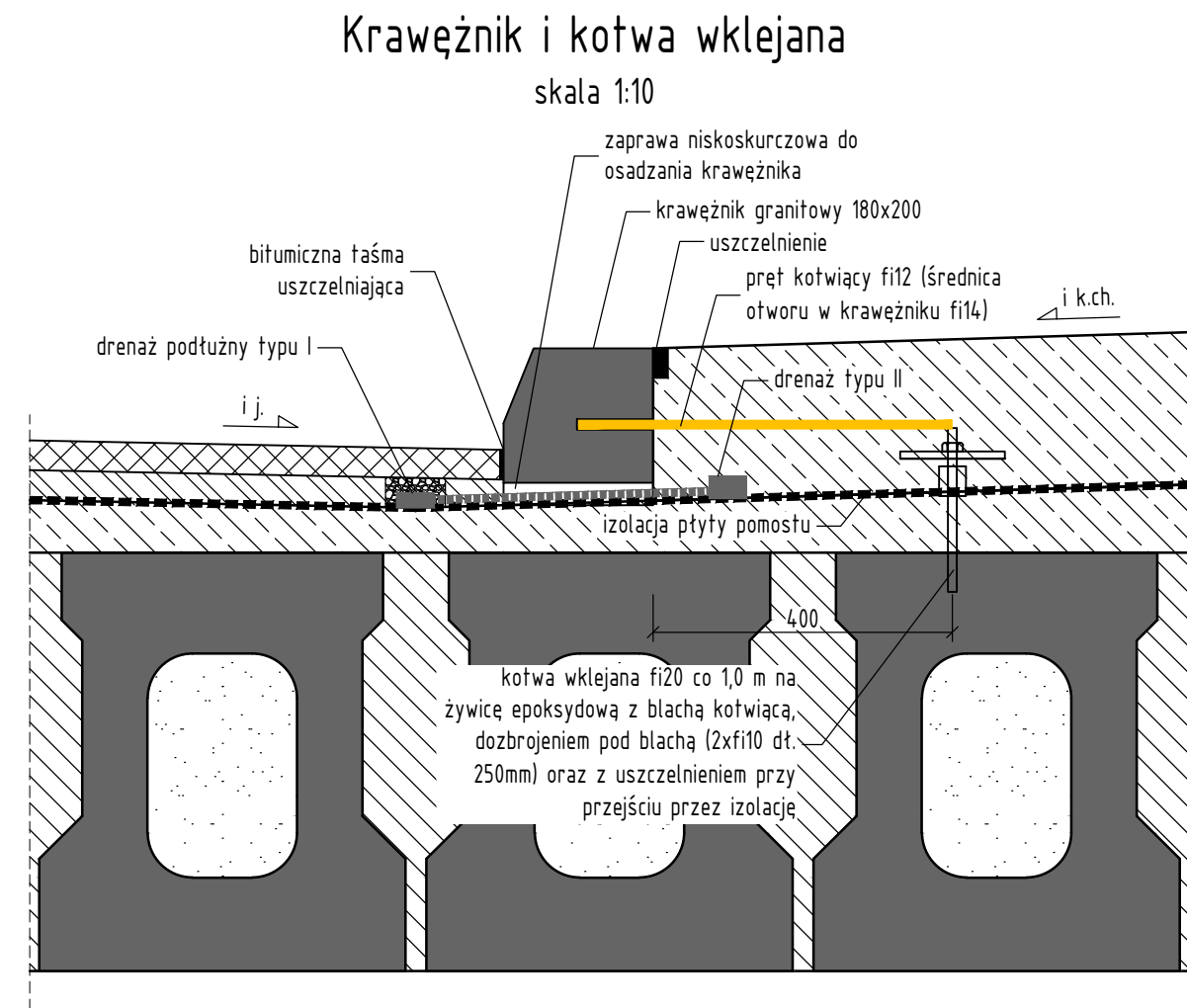
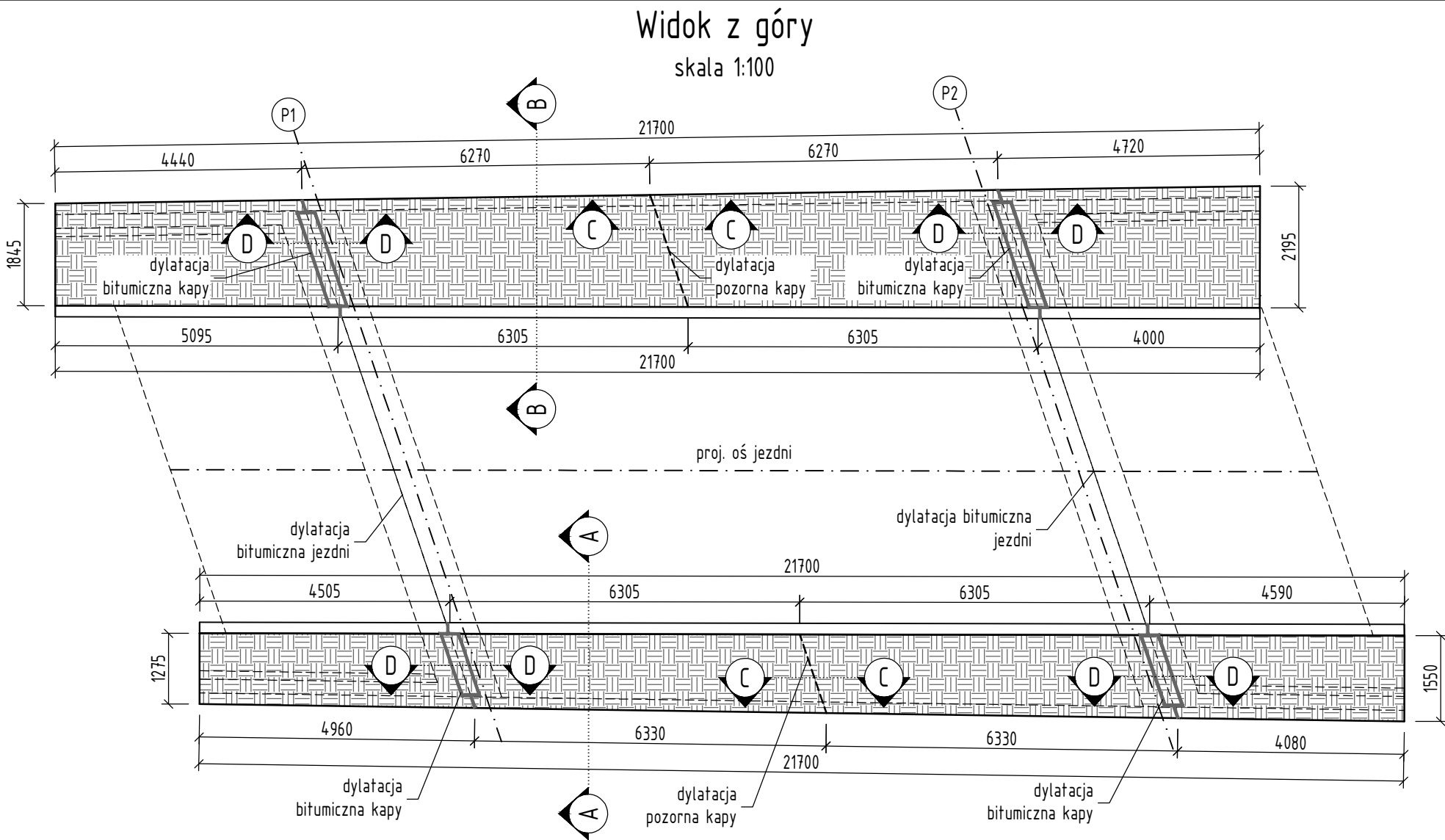
MINIMALNE OTULINY			
—	-	zwiększenie ścianek zapleczy	a=40 mm
—	-	zwiększenie skrzydeł	a=40 mm

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE			
—	-	beton zwiększenia ścianek zapleczy	C30/37 V=5,40 m³
—	-	beton zwiększenia skrzydeł	C30/37 V=3,00 m³
—	-	stal zbrojeniowa	klasa C; G=1243,0 kg fyk=500 MPa

- UWAGI:
- Wymiary podane w [mm].
  - Przekroje z oznaczeniem "\*" są lustrzanymi odbiciami przekrojów bazowych.
  - Po odśrodku skrzydeł oraz ścianki zapleczy należy zweryfikować zakładane wymiary geometryczne istniejących elementów a wyniki przedstawić do Projektanta celem weryfikacji i wprowadzenia ewentualnych korekt w geometrii zwiększenia ścianki zapleczy i skrzydeł.
  - Obowiązujący w projekcie układ współrzędnych to układ współrzędnych poziomych 2000 strefa 6.
  - Obowiązujący w projekcie układ wysokości to PL-EVRF2007-NH.
  - Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.
  - Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z dokumentacją rysunkową i opisem technicznym.

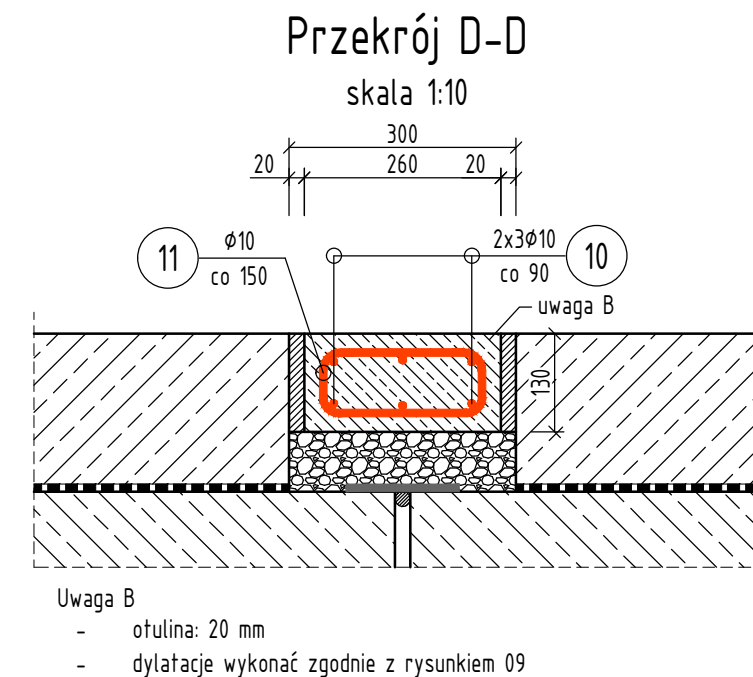
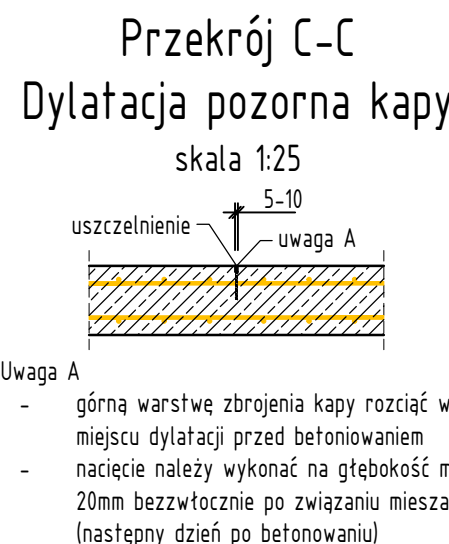
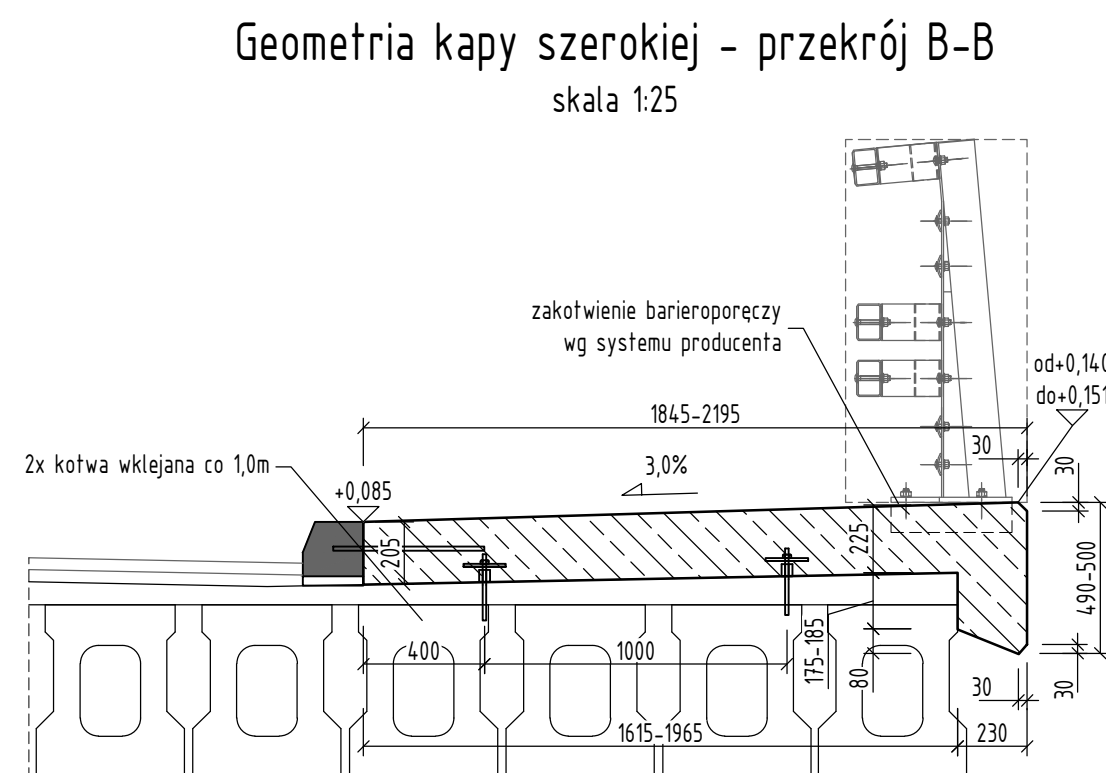
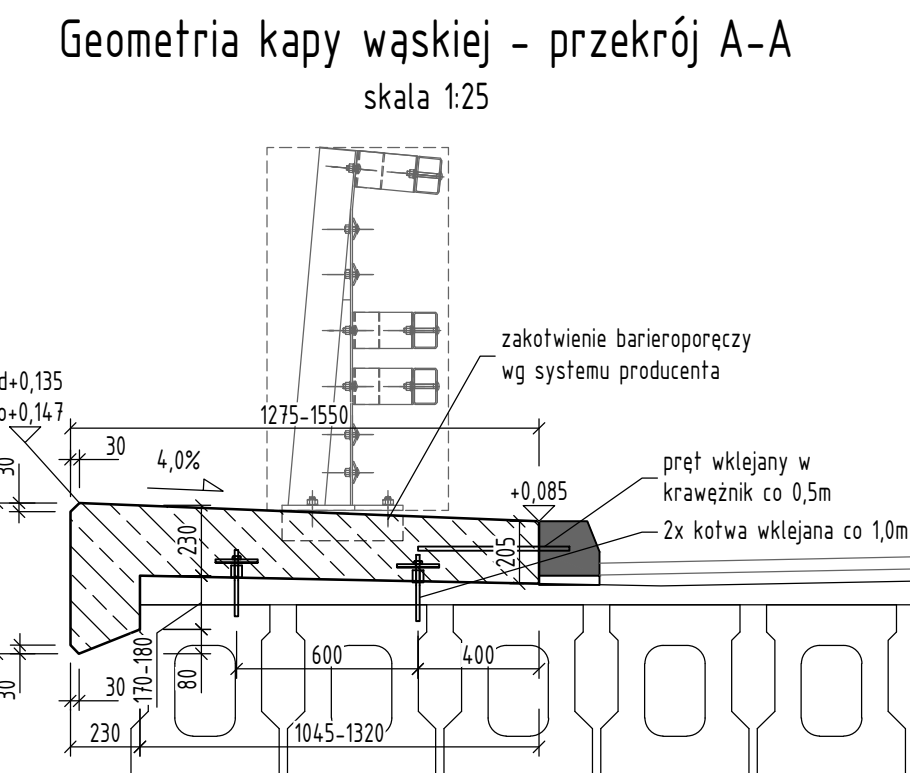
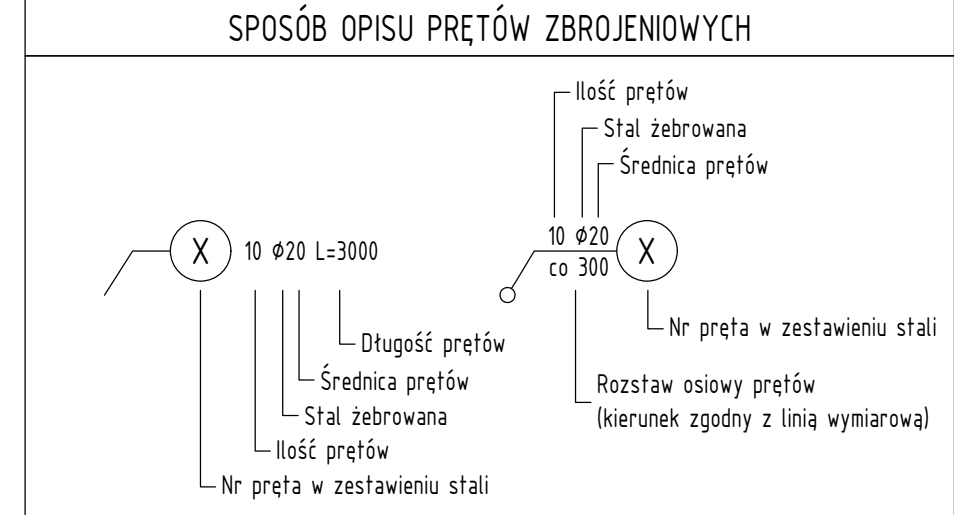
USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORU ANDRZEJ MRUGAŁA, OS. KOPA 2/10, 63-600 KĘPNO			
INWESTOR:	Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie ul. Wierzyńskiego 1, 98-400 Wieruszów	NR UPR:	PODPIS:
ZADANIE:	Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Nieśbó		
ADRES:	ul. Świętego Rocha 98-400 Kuźnica Skakawska		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Mrugała		
TYTUŁ RYSUNKU:	NADBUDOWA PRZYCIOŁKÓW W OSIACH NR 1 I 2		
DATA OPRACOWANIA:	12/2023	STADIUM PRAC:	PROJEKT REMONTU
SKALA:	1:25, 1:50, 1:100		
NR RYSUNKU:	06		





ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ					
Nr pręta	Ilość szt.	Ø mm	Długość mm	Długość ogólna [m]	
1	110	12	12000		1320.00
2	148	12	3115		461.02
3	148	12	4310		637.88
4	296	12	1175		347.80
5	94	12	500		47.00
6	47	12	800		37.60
7	94	12	820		77.08
8	47	12	810		38.07
9	47	12	790		37.13
10	7	10	6000	42.00	
11	50	10	790	39.50	
Długość [mb]				8150	3003.58
Masa jednostkowa [kg/m]				0.617	0.888
Masa całkowita [kg]				5029	2667.18
Łącznie [kg]					2717.46

Pręty nr 1 i 10 dociąć do geometrii kapy



SPOSÓB WYMIAROWANIA PRĘTÓW ORAZ MINIMALNA ŚREDNICA GIĘCIA

Pręty standardowe		
Średnica pręta ds [mm]	Minimalna średnica gięcia d <sub>br</sub> [mm]	
≤ 16	4 ds	
> 16	7 ds	
Pręty narożny ram		
Średnica pręta ds [mm]	Minimalna średnica gięcia d <sub>br</sub> [mm]	
≤ 16	7 ds	
> 16	10 ds	

a, bi, hi - wymiary prętów

MINIMALNE ZAKŁADY PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH

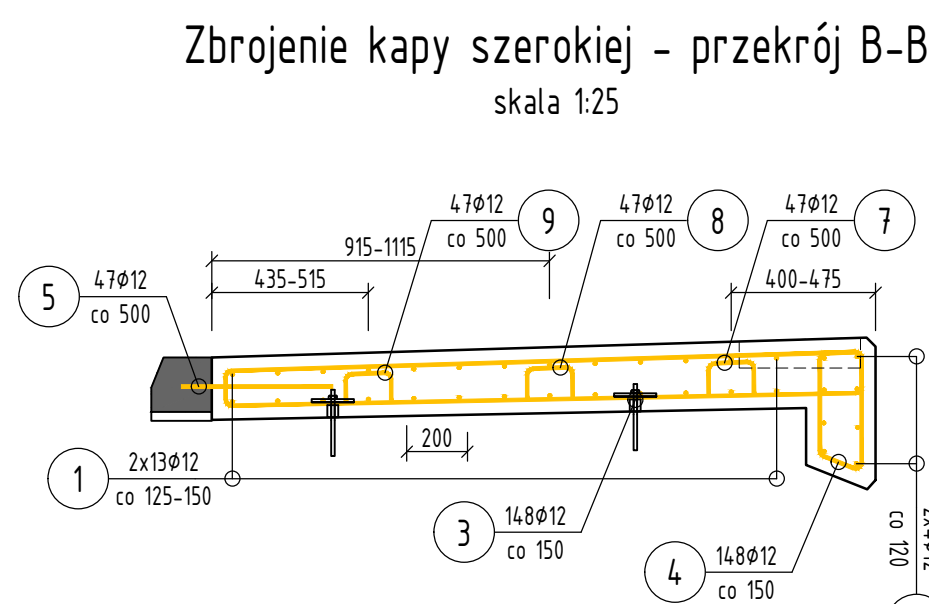
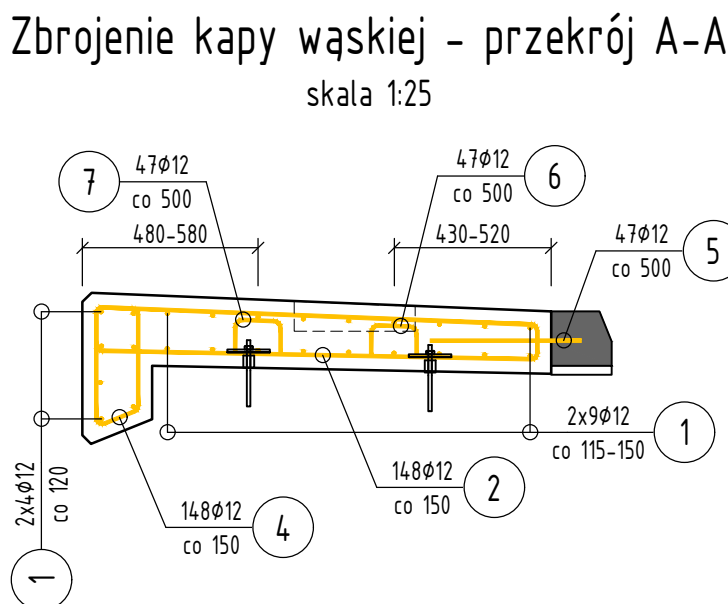
-	pręty Ø10	z=500 mm
-	pręty Ø12	z=600 mm

MINIMALNE OTULINY

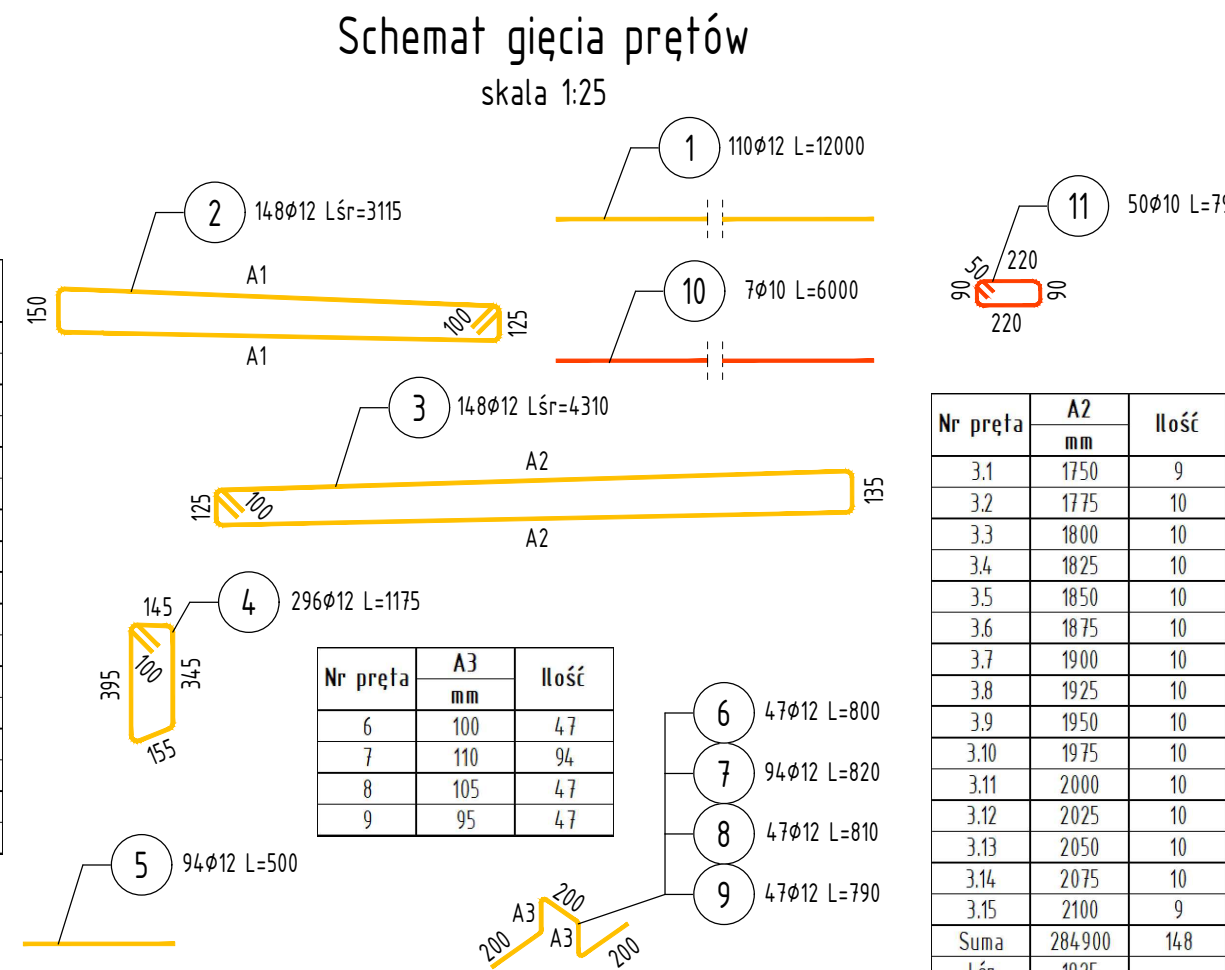
-	kapy chodnikowe	a=40 mm
---	-----------------	---------

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

-	beton kap chodnikowych	C30/37	V=18,75 m³
-	stal zbrojeniowa	klasa C;	G=1243,0 kg
		f <sub>yk</sub> =500 MPa	



Nr pręta	A1 mm	Ilość
2.1	1180	9
2.2	1200	10
2.3	1220	10
2.4	1240	10
2.5	1260	10
2.6	1280	10
2.7	1300	10
2.8	1320	10
2.9	1340	10
2.10	1360	10
2.11	1380	10
2.12	1400	10
2.13	1420	10
2.14	1440	10
2.15	1460	9
Suma	195360	148
Lśr	1320	

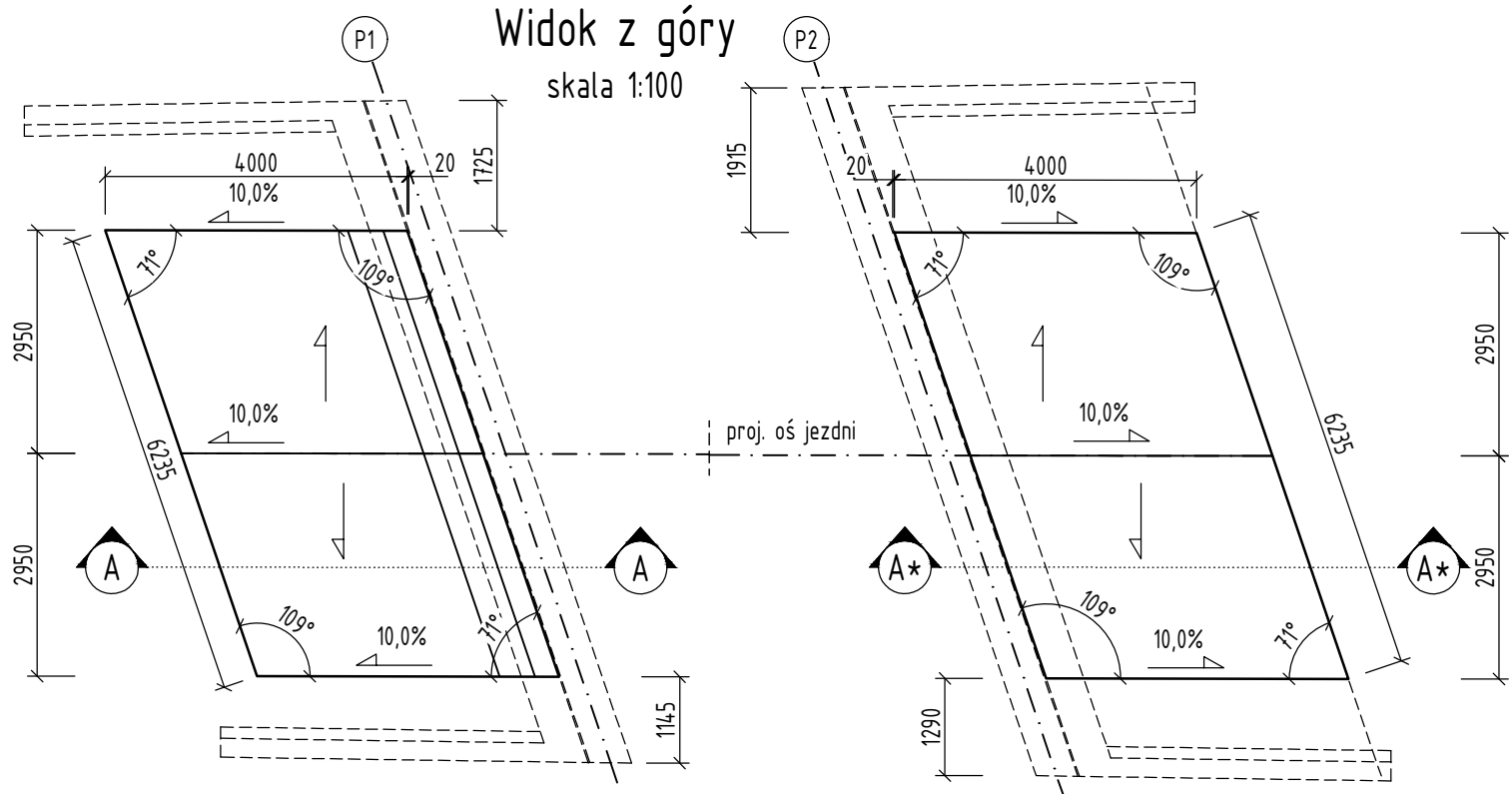


Nr pręta	A2 mm	Ilość
3.1	1750	9
3.2	1775	10
3.3	1800	10
3.4	1825	10
3.5	1850	10
3.6	1875	10
3.7	1900	10
3.8	1925	10
3.9	1950	10
3.10	1975	10
3.11	2000	10
3.12	2025	10
3.13	2050	10
3.14	2075	10
3.15	2100	9
Suma	284900	148
Lśr	1925	

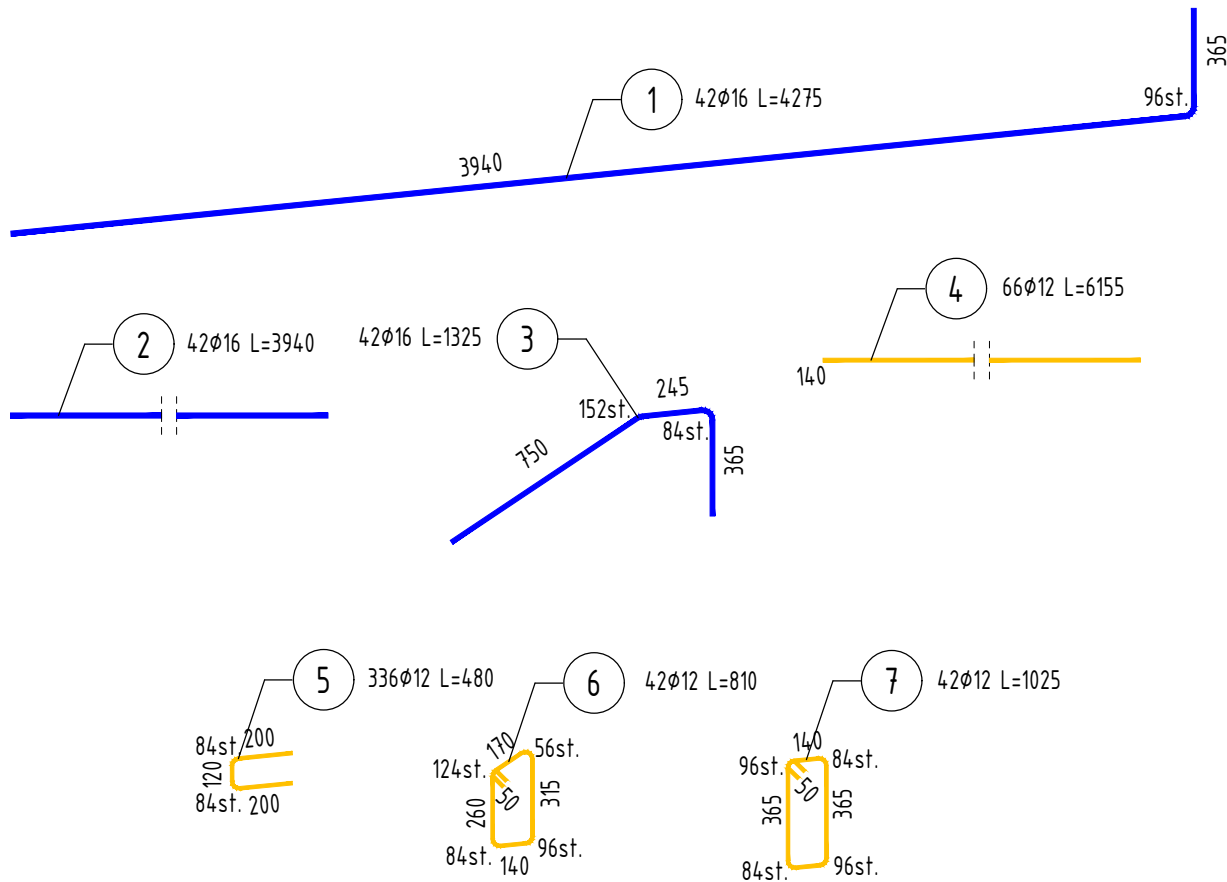
Nr pręta	A3 mm	Ilość
6	100	47
7	110	94
8	105	47
9	95	47

- UWAGI:
- Wymiary podano w [mm].
  - Obowiązujący w projekcie układ współrzędnych to układ współrzędnych poziomych 2000 strefa 6.
  - Obowiązujący w projekcie układ wysokości to PL-EVRF2007-NH.
  - Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.
  - Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z dokumentacją rysunkową i opisem technicznym.

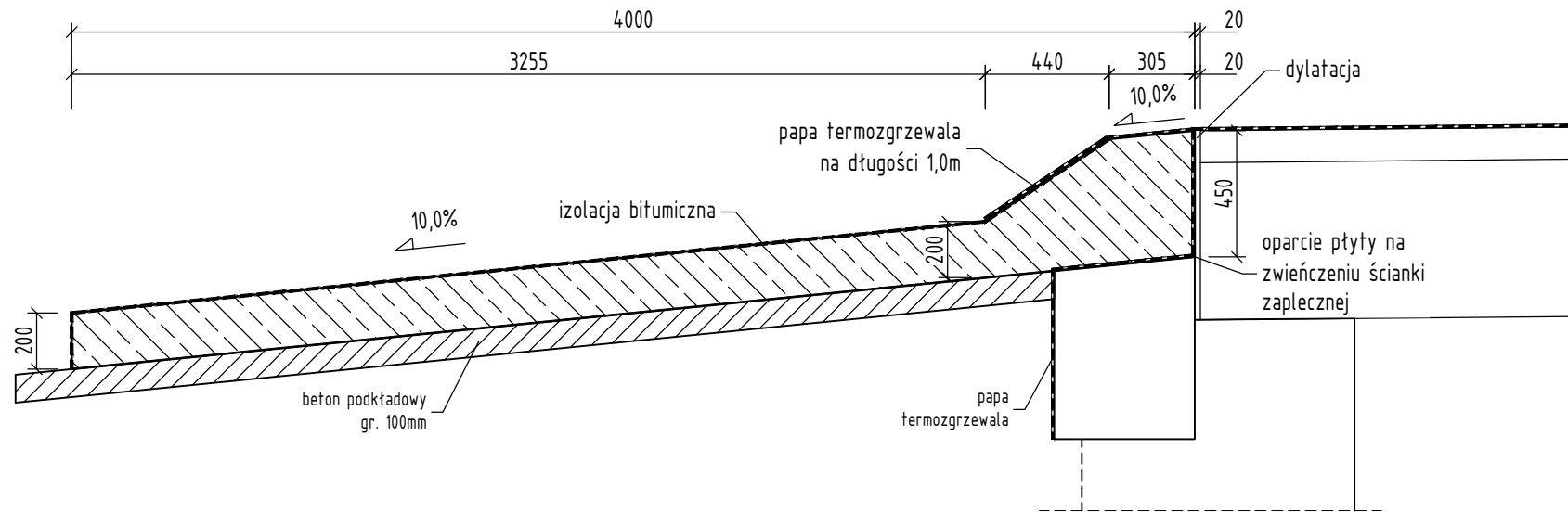
USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORU ANDRZEJ MRUGAŁA, OS. KOPA 2/10, 63-600 KĘPNO				
INWESTOR:	Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie ul. Waryńskiego 14, 98-400 Wieruszów			
ZADANIE:	Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób			
ADRES:	ul. Świętego Rocha 98-400 Kuźnica Skakawska			
PROJEKTOWAŁ:	IMI I NAZWISKO: Łukasz Dubiel	NR UPR: -	PODPIS:	
TYTUŁ RYSUNKU:	KAPY CHODNIKOWE - GABARYTY I ZBROJENIE			NR RYSUNKU:  07
DATA OPRACOWANIA: 12/2023	STADIUM/BRANZA: PROJEKT REMONTU	SKALA: 1:10, 1:25, 1:100		



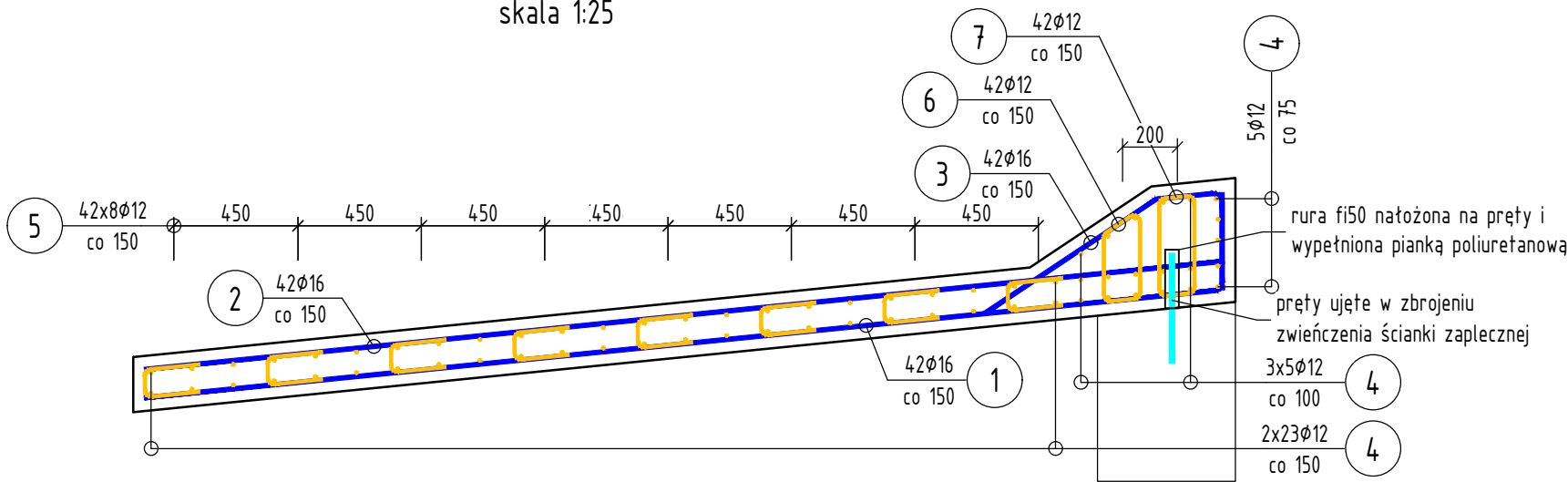
Schemat gięcia prętów  
skala 1:25



Geometria płyty przejściowej - przekrój A-A  
skala 1:25



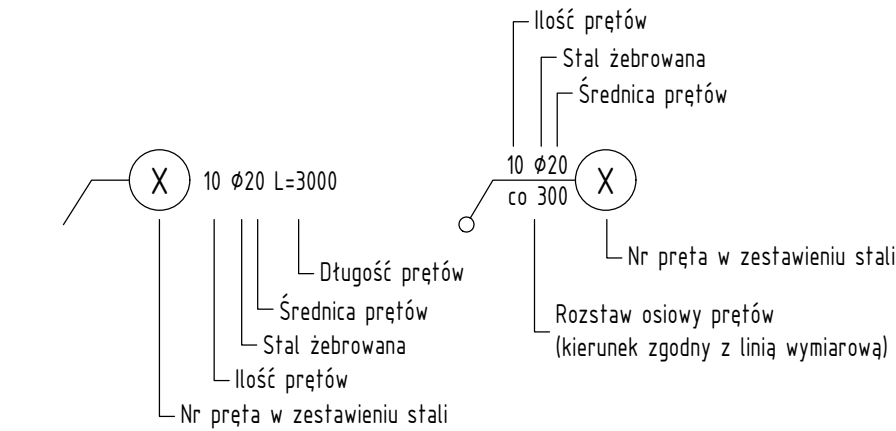
Zbrojenie płyty przejściowej - przekrój A-A  
skala 1:25



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ					
Nr pręta	Ilość szt.	Φ	Długość mm	Długość ogólna [m]	
		mm	mm	Φ12	Φ16
1	42	16	4275		179.55
2	42	16	3940		165.48
3	42	16	1325		55.65
4	66	12	6155	406.23	
5	336	12	480	161.28	
6	42	12	810	34.02	
7	42	12	1025	43.05	
			Długość [mb]	644.58	400.68
			Masa jednostkowa [kg/m]	0.888	1.580
			Masa całkowita [kg]	572.39	633.07
			Łącznie [kg]	1205.46	
			Łącznie dla dwóch płyt przejściowych [kg]	2410.92	

- UWAGI:
- Wymiary podano w [mm].
  - Wykonać dwie płyty przejściowej.
  - Przekroje z oznaczeniem "\*" są lustrzanymi odbiciami przekrojów bazowych.
  - Obowiązujący w projekcie układ współrzędnych to układ współrzędnych poziomych 2000 strefa 6.
  - Obowiązujący w projekcie układ wysokości to PL-EVRF2007-NH.
  - Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.
  - Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z dokumentacją rysunkową i opisem technicznym.

#### SPOSÓB OPISU PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH



#### SPOSÓB WYMIAROWANIA PRĘTÓW ORAZ MINIMALNA ŚREDNICA GIĘCIA

Pręty standardowe	
Średnica pręta ds [mm]	Minimalna średnica gięcia dbr [mm]
≤ 16	4 ds
> 16	7 ds
Pręty naroży ram	
Średnica pręta ds [mm]	Minimalna średnica gięcia dbr [mm]
≤ 16	7 ds
> 16	10 ds

#### MINIMALNE ZAKŁADY PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH

- pręty Φ12 z=600 mm
- pręty Φ16 z=800 mm

#### MINIMALNE OTULINY

- płyty przejściowe a=40 mm

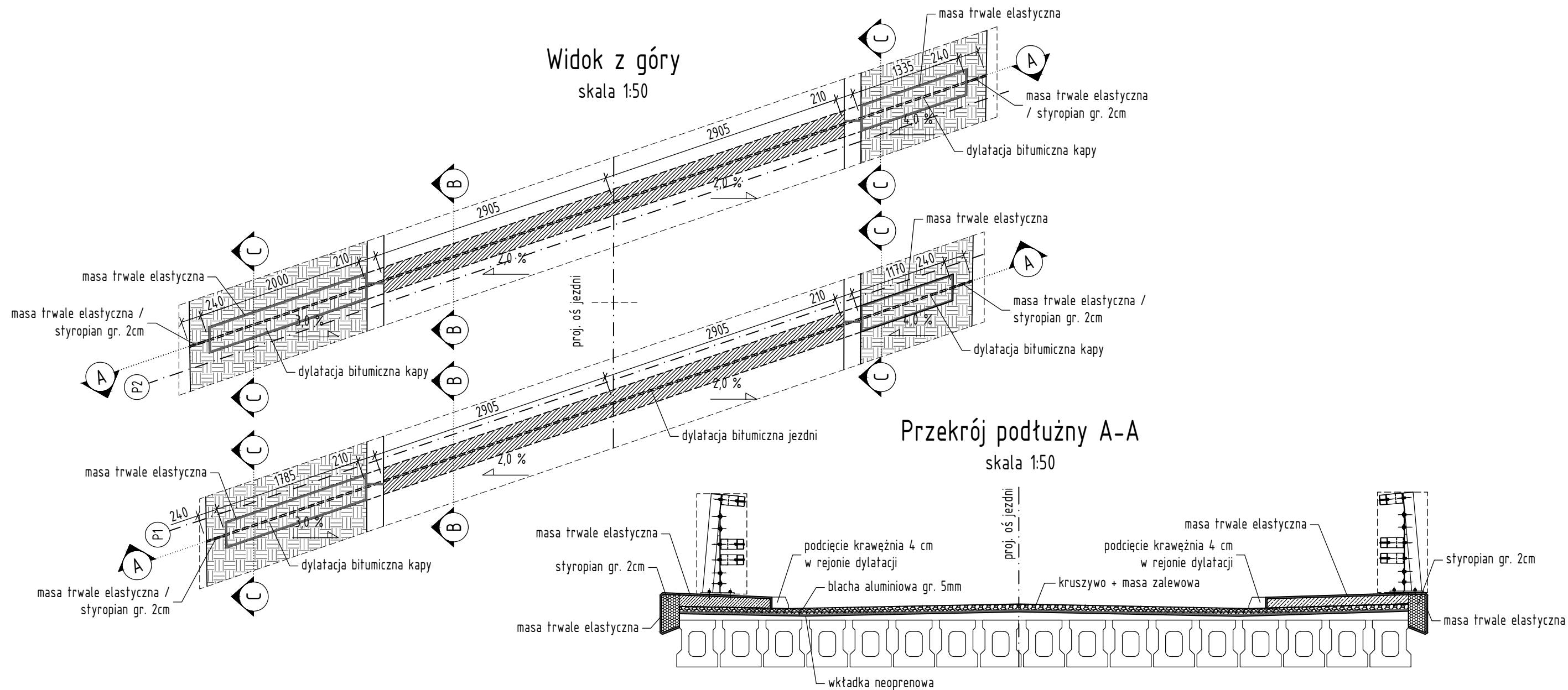
#### MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- beton płyt przejściowych C30/37 V=6,00x2=12,00 m³
- beton podkładowy C12/15 V=2,50x2=5,00 m³
- stal zbrojeniowa klasa C; G=1206,0x2=2412,0 kg fyk≥500 MPa

#### USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORU ANDRZEJ MRUGAŁA, OS. KOPA 2/10, 63-600 KĘPNO

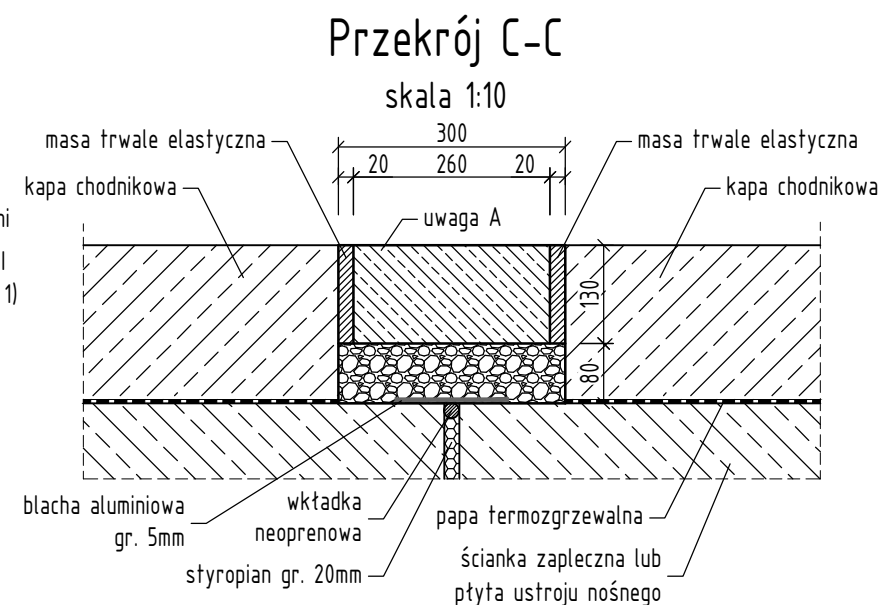
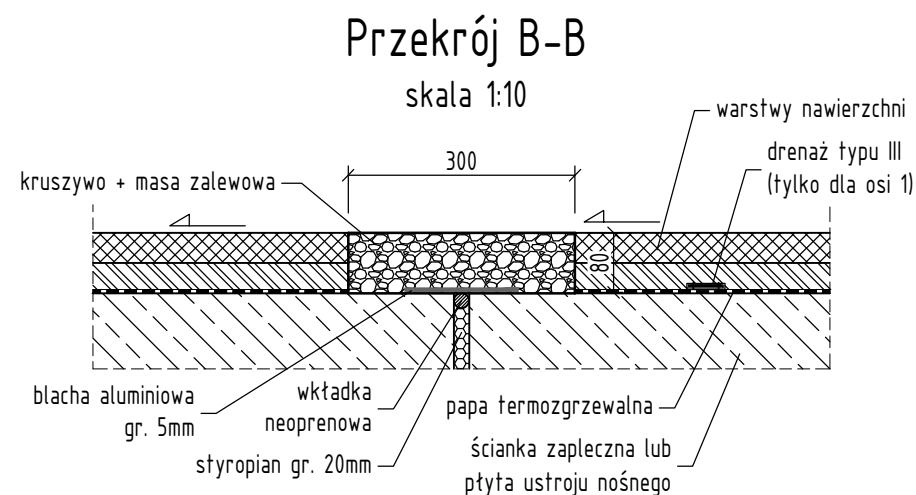
INWESTOR:	Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie ul. Waryńskiego 14, 98-400 Wieruszów		
ZADANIE:	Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób		
ADRES:	ul. Świętego Rocha 98-400 Kuźnica Skakawska		
PROJEKTOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO: Łukasz Dubiel	NR UPR: -	PODPIS:
TYTUŁ RYSUNKU:	PŁYTY PRZEJŚCIOWE - GABARYTY I ZBROJENIE		NR RYSUNKU:  08
DATA OPRACOWANIA: 12/2023	STADIUM/BRANŻA: PROJEKT REMONTU	SKALA: 1:25, 1:100	





UWAGI:

1. Wymiary podano w [mm].
2. Obowiązujący w projekcie układ współrzędnych to układ współrzędnych poziomych 2000 strefa 6.
3. Obowiązujący w projekcie układ wysokości to PL-EVRF2007-NH.
4. Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.
5. Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z dokumentacją rysunkową i opisem technicznym.

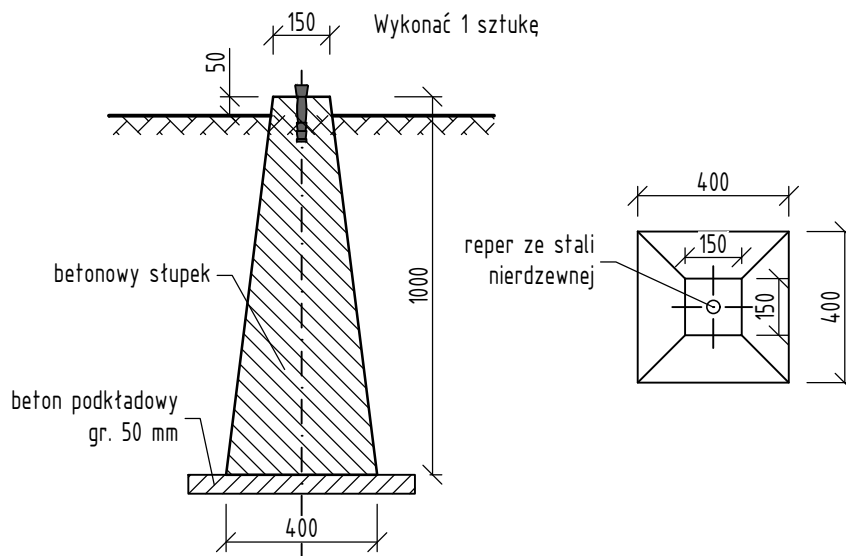


Uwaga A:  
- element żelbetowy wykonać zgodnie z rysunkiem 07

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORU ANDRZEJ MRUGAŁA, OS. KOPA 2/10, 63-600 KĘPNO			
INWESTOR:	Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie ul. Waryńskiego 14, 98-400 Wieruszów		
ZADANIE:	Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób		
ADRES:	ul. Świętego Rocha 98-400 Kuźnica Skakawska		
PROJEKTOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO: Łukasz Dubiel	NR UPR: -	PODPIS:
TYTUŁ RYSUNKU:	DYLATACJE		NR RYSUNKU: 09
DATA OPRACOWANIA: 12/2023	STADIUM/BRANŻA: PROJEKT REMONTU	SKALA: 1:10, 1:50	

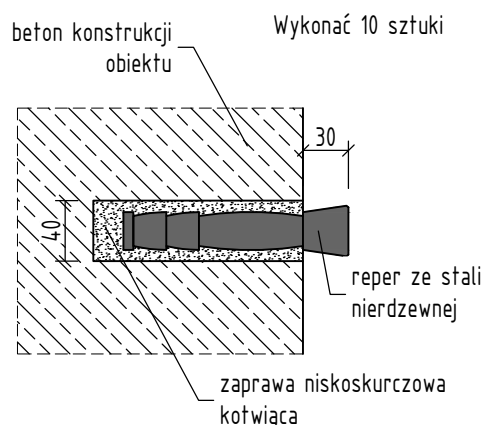
# Stały punkt wysokościowy

skala 1:20



## Szczegół zamocowania repera na obiekcie

skala 1:5



### UWAGI:

1. Wymiary podano w [mm].
2. Lokalizacja stałego punktu wysokościowego:  
X=5684012,9; Y=6509562,7
3. Obowiązujący w projekcie układ współrzędnych to układ współrzędnych poziomych 2000 strefa 6.
4. Obowiązujący w projekcie układ wysokości to PL-EVRF2007-NH.
5. Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny.
6. Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z dokumentacją rysunkową i opisem technicznym.

### USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORU ANDRZEJ MRUGAŁA, OS. KOPA 2/10, 63-600 KĘPNO

INWESTOR:	Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie ul. Waryńskiego 14, 98-400 Wieruszów		
ZADANIE:	Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób		
ADRES:	ul. Świętego Rocha 98-400 Kuźnica Skakawska		
PROJEKTOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO: Łukasz Dubiel	NR UPR: -	PODPIS:
TYTUŁ RYSUNKU:	STAŁE PUNKTY WYSOKOŚCIOWE		NR RYSUNKU:  10
DATA OPRACOWANIA: 12/2023	STADIUM/BRANŻA: PROJEKT REMONTU	SKALA: 1:5, 1:20	

### III. ZAŁĄCZNIKI

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW	
Nr załącznika	Nazwa
Załącznik nr 01	Informacja do planu BIOZ
Załącznik nr 02	Uzgodnienie z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie
Załącznik nr 03	Uzgodnienie z Inwestorem

## PROJEKT REMONTU

Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób

---

*strona pusta*

# INFORMACJA DO PLANU BIOZ

TEMAT	Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób				
ADRES	ul. Świętego Rocha 98-400 Kuźnica Skakawska				
DZIAŁKI NR	1157, 1497/4, 1544/3 obręb nr 101807_5.0006 Kuźnica Skakawska, gmina Wieruszów				
INWESTOR	 Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie ul. Waryńskiego 14 98-400 Wieruszów				
STADIUM	PROJEKT REMONTU				
BRANŻA	MOSTOWA	KODY CPV	45221111-3	KATEGORIA	XXVIII
OPRACOWANO	Kępno, grudzień 2023 r.				

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Dubiel	.	



## INFORMACJA DO PLANU BIOZ

Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób

---

*strona pusta*

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

<b>I.</b>	<b>INFORMACJA DO PLANU BIOZ .....</b>	<b>5</b>
1.	ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH WYKONYWANIA .....	5
2.	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW PODLEGAJĄCYCH ROZBIÓRCE .....	5
3.	ELEMENTY WYSTĘPUJĄCE NA TERENIE BUDOWY STWARZAJĄCE ZAGROŻENIA .....	6
4.	ZAGROŻENIA, JAKIE MOGĄ WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI BUDOWY .....	6
5.	OZNAKOWANIE MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT .....	6
6.	INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW .....	7
7.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU .....	7
8.	WNIOSKI KOŃCOWE .....	8

## INFORMACJA DO PLANU BIOZ

Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705E nad rzeką Niesób

---

*strona pusta*

## **I. INFORMACJA DO PLANU BIOZ**

### **1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH WYKONYWANIA**

Roboty budowlane należy wykonywać w następującej kolejności:

- skucie warstw nawierzchnia oraz gzymsów na obiekcie i na dojazdach,
- rozebranie stożków,
- rozebranie części podbudowy na dojazdach,
- skucie części ścianek zapleczyńnych oraz skrzydeł,
- wykonanie żelbetowych zwieńczeń ścianek zapleczyńnych oraz skrzydeł,
- przygotowanie górnej powierzchni prefabrykowanych belek do wykonania nadbetonu,
- wykonanie nadbetonu ustroju nośnego,
- wykonanie płyt przejściowych z izolacjami,
- wykonanie odwodnienia zasypki za przyczółkiem wraz z wylotami,
- wykonanie zasypki za przyczółkiem oraz warstw podbudowy na dojazdach,
- wykonanie izolacji z papy termozgrzewalnej pod kapy i nawierzchnie,
- wykonanie krawężników kamiennych na obiekcie oraz betonowych na dojazdach,
- wykonanie kap chodnikowych na obiekcie i na dojazdach,
- wykonanie nawierzchni wiążącej i ścieralnej na obiekcie i na dojazdach,
- wykonanie nawierzchni na kapach chodnikowych,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej na chodniku przy obiekcie,
- wykonanie dylatacji bitumicznej,
- wykonanie fundamentów stożków,
- uformowanie stożków przy obiekcie oraz reprofilacja skarp na dojazdach,
- wykonanie umocnienia stożków z elementów prefabrykowanych,
- wykonanie zabezpieczenia stożków w osi P1 z koszu gabionowych,
- montaż barieroporęczy na obiekcie oraz barier na dojazdach,
- oczyszczenie powierzchni dolnej ustroju nośnego,
- **wykonanie wzmocnienia ustroju nośnego taśmami z włókna węglowego,**
- wykonanie prefabrykowanych ścieków,
- wykonanie schodów dla obsługi,
- naprawa zaprawą PCC powierzchni skrzydeł oraz przyczółków,
- osadzenie punktów pomiarowych w obiekcie,
- uprzątnięcie terenu wokół obiektu.

**Szczegółowe informacje dotyczące zakresów robót przedstawiono w kosztorysie ofertowym i przedmiarze robót.**

### **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW PODLEGAJĄCYCH ROZBIÓRCE**

Planuje się rozbiórkę nawierzchni, nadbetonu oraz izolacji na obiekcie. Ponadto planuje się skucie części ścianek zapleczyńnych oraz części skrzydeł oraz rozbiórkę stożków i dojazdów do obiektu w bezpośrednim otoczeniu obiektu.

**3. ELEMENTY WYSTĘPUJĄCE NA TERENIE BUDOWY STWARZAJĄCE ZAGROŻENIA**

Na terenie planowanych robót występują następujące elementy infrastruktury stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi podczas wykonywania robót budowlanych:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty w głębokich wykopach fundamentowych,
- betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki
- ruch pojazdów i maszyn roboczych strefie wykonania robót,
- ruch pojazdów niezwiązanych z budową,
- nierówne i rozkopane nawierzchnie,
- roboty wykonywane przy użyciu żurawi,
- praca z użyciem elektronarzędzi,
- praca sprzętu specjalnego i transportu materiałów ciężkich,
- roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych,
- porażenie prądem elektrycznym,
- roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników,

**4. ZAGROŻENIA, JAKIE MOGĄ WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI BUDOWY**

- porażenie prądem elektrycznym,
- uszkodzenia ciała w wyniku zetknięcia z ruchomymi częściami sprzętu mechanicznego,
- wpadnięcia do wykopu lub stoczenia się ze skarpy,
- uszkodzenia ciała pracowników lub sprzętu mechanicznego w wyniku oberwania się skarpy wykopu,
- uszkodzenia ciała pracowników w wyniku zetknięcia się z pracującym sprzętem,
- zasypania pracujących w wykopie w wyniku oberwania się skarpy,
- udział w wypadku samochodowym,
- zalanie wykopów w okresie opadów i osuwanie się ziemi,
- przysypanie ziemią podczas wykonywania wykopów,
- wpadnięcie do wykopu np. na skutek uderzenia przez ruchomą część maszyny budowlanej (np. łyżkę koparki), obsunięcia się ziemi z krawędzi wykopu, poślizgnięcia się,
- uderzenie przez spadający przedmiot,
- urazy przy przenoszeniu ciężkich przedmiotów,
- oparzenia prądem i łukiem elektrycznym,
- upadek z wyciągnika (kosza) żurawia samochodowego,
- zmiżdżenia kończyn lub innych części ciała przez montowany element,

**5. OZNAKOWANIE MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót należy:

- ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi teren, na którym prowadzone są roboty,
- wyznaczyć i ogrodzić w miarę możliwości strefy niebezpieczne oraz strefy pracy sprzętu,
- wykonać drogi wyjścia lub przejścia dla pracowników,
- wyznaczyć miejsca składowisk,
- w czasie wykonywania robót budowlanych sposobami zmechanizowanymi, wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną,

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu.

## **6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót oraz wymagań odnośnie odzieży roboczej i sprzętu zabezpieczającego.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Pracodawca jest również obowiązany odbyć szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania ciężących na nim obowiązków. Szkolenie to powinno być okresowo powtarzane. Szkolenia powinny być prowadzone w czasie pracy i na koszt pracodawcy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada on wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest obowiązany wydawać szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach pracy.

Pracownik jest obowiązany potwierdzić na piśmie zapoznanie się z przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy (art. 2374 k. p.).

Wszyscy pracownicy Wykonawcy przed rozpoczęciem prac na terenie budowy winni być:

- kierowani do lekarza medycyny pracy, który po przeprowadzeniu badań szczegółowych zatwierdza możliwość zatrudnienia na danym stanowisku pracy (brak przeciwwskazań zdrowotnych),
- zaznajamiani - szczegółowo przeszkalani z zakresu BHP i Ppoż. podczas szkoleń zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Pracowników należy wyposażyć w:

- odzież ochronną,
- obuwie ochronne,
- elementy odblaskowe i ostrzegawcze
- ew. ochraniacze słuchu (wg potrzeb).

Kierownik budowy lub kierownik robót zobowiązany jest zapewnić, aby środki ochrony indywidualnej posiadały certyfikat bezpieczeństwa i zostały oznaczone tym znakiem.

## **7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU**

Na terenie objętym projektem pracownicy winni być wyposażeni w sprzęt telekomunikacyjny (telefony komórkowe; krótkofalówki) umożliwiający szybki kontakt, wezwanie pomocy w nagłych przypadkach oraz kierowanie przez kierownictwo ewakuacją z terenu objętego zagrożeniem.

Ze względu na charakter pracy - teren otwarty ewakuacja nie stanowi zagrożenia dla pracowników za wyjątkiem prac prowadzonych w wykopach.

Przed przystąpieniem do robót budowlano-montażowych wszystkie zabezpieczenia placu budowy powinny być odebrane przez kierownika budowy, kierownika robót lub uprawnioną osobę.

W trakcie realizacji robót budowlano-montażowych należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń oraz stosować środki bezpieczeństwa podane i określone przez kierownika budowy, względnie przez uprawnioną osobę.

Ponadto należy przestrzegać firmowych instrukcji bezpieczeństwa przy montażu elementów i urządzeń oraz w czasie wykonywania powłok ochronnych na stalowych i betonowych elementach konstrukcyjnych na budowie.

Wszystkie maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy określone w odrębnych przepisach oraz powinny być utrzymane w stanie sprawności technicznej i czystości zapewniającej użytkowanie ich bez szkody dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników oraz stosowane tylko w procesach i warunkach, do których są przeznaczone.

Podczas wykonywania prac, osoby bezpośrednio kierujące pracownikami przed przystąpieniem do prac ustalają postępowanie w razie zagrożenia, kierunek i przebieg ewakuacji.

Operatorzy wszystkich maszyn budowlanych powinni być przeszkoleni i uzyskać pozytywny wynik ze sprawdzianu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. /Dz.U. Nr 118 poz.1263/.

Pracownicy winni używać środki ochrony osobistej a w szczególności: hełmy ochronne oraz kamizelki ostrzegawcze.

## **8. WNIOSKI KOŃCOWE**

Za bezpieczeństwo i ochronę zdrowia w trakcie budowy odpowiada kierownik budowy, który musi posiadać kwalifikacje zgodne z wymaganiami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (tekst jedn. Dz.U. 2020 poz. 1333) wraz z przepisami związanymi, w szczególności art. 21a.

Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania Planu BIOZ z uwagi na zagrożenia wymienione w punkcie 4 w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z dnia 10.07.2003 r., poz. 1126 § 6) oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, o których jest mowa w art. 21a, ust. 2 ustawy z dnia 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane).



Inwestor:

Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie

ul. Waryńskiego 14

98-400 Wieruszów

**Adres korespondencyjny:**

**Usługi Projektowe i Nadzoru Andrzej Mrugała**

**Łukasz Dubiel**

**Os. Kopa 2/10**

**63-600 Kępno**

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Kaliszu w odpowiedzi na pismo z dnia 19.01.2024 r. dotyczące zaopiniowania inwestycji polegającej na remoncie mostu zlokalizowanego nad ciekiem naturalnym Niesób w m. Kuźnica Skakawska w ciągu drogi powiatowej nr 4705E, po zapoznaniu się z załączonym materiałem informuje, że przedmiotowy most zlokalizowany jest w km 2+510 ww. cieku Niesób (dz. nr ew. 1544/3, obr. Kuźnica Skakawska, gm. Wieruszów, pow. wieruszowski, woj. łódzkie).

Ponadto informujemy, że pozytywnie opiniujemy w/w remont mostu z uwzględnieniem następujących warunków:

- teren wykorzystywany do prowadzenia prac łącznie z ww. ciekiem Niesób należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniami mogącymi dostać się do wody lub gleby podczas wykonywania prac remontowych,
- o terminie rozpoczęcia i zakończenia prac związanych z remontem mostu należy powiadomić Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Nadzór Wodny w Kępnie,
- w przypadku uszkodzenia skarp lub koryta cieku w trakcie wykonywania prac należy doprowadzić je do właściwego stanu technicznego,
- wykonywać roboty pod nadzorem osób uprawnionych,
- teren wykorzystywany do realizacji robót należy po zakończeniu prac uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.



Zaznaczamy, że remont mostu wymagający zmiany jego konstrukcji, zmiany jego parametrów, zmiany sposobu umocnień skarp lub dna, wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z art. 389 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r., poz. 2029 ze zm.).

Informujemy, że zgodnie z art. 261 ust. 1 pkt 4 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r., poz. 2029 ze zm.) grunty pokryte wodami stanowiące własność Skarbu Państwa, niezbędne do prowadzenia przedsięwzięć związanych z infrastrukturą transportową oddaje się w użytkowanie za opłatą roczną.

Przed rozpoczęciem prac w terenie należy zwrócić się do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu (Wydział Gospodarowania Mieniem Skarbu Państwa i Współpracy z Użytkownikami Wód – RUM) ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań z wnioskiem o zawarcie umowy na użytkowanie (korzystanie) z gruntów pokrytymi wodami – wzór wniosku dostępny jest na stronie internetowej pod adresem: [www.wody.gov.pl](http://www.wody.gov.pl) w zakładce: Strefa klienta > Załatw sprawę > Zasady gospodarowania mieniem Skarbu Państwa.

W trakcie realizacji inwestycji na omawianym terenie, należy uwzględnić zapisy art. 77 i 78 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r., poz. 2029 ze zm.) zabraniające wprowadzania ścieków i odpadów do wód i do ziemi.

Z-CADYREKTORA  
Adam Nowak

**Do wiadomości:**

- 1) Nadzór Wodny w Kępnie, ul. Wieluńska 9A, 63-600 Kępno;
- 2) ZPU a/a.

# **POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W WIERUSZOWIE**



Adres: ul. Waryńskiego 14, 98 – 400 Wieruszów [www.pzdwieruszow.pl](http://www.pzdwieruszow.pl)  
☎ (62) 78-36-062 NIP: 997-00-00-028 REGON: 730973217

---

*Wieruszów, dnia 16.01.2024 r.*

**ZP.430.14.2023-2024.KZ**

**Łukasz Dubiel**

**Usługi Projektowe i Nadzoru Andrzej Mrugała**

**Os. Kopa 2/10**

**63 – 600 Kępno**

Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie pozytywnie opiniuje dokumentację związaną z realizacją zadania pn. "Remont mostu w Kuźnicy Skakawskiej w ciągu drogi powiatowej nr 4705 E nad rzeką Niésób".

Z poważaniem

**DYREKTOR**  
Powiatowego Zarządu Dróg  
w Wieruszowie  
*[Signature]*  
**Andrzej Parzonka**