

OPRACOWANIE:

PROJEKT WYKONAWCZY

ZADANIE:

NAPRAWA IZOLACJI MOSTU W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR181 W MIEJSCOWOŚCI CHEŁST



ZAMAWIAJĄCY:

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu

ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań

(Umowa Nr 871/18.WM/17 z dnia 13.11.2017r.)

ZESPÓŁ AUTORSKI:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. M. Wiedemann	POM/0081/POOM/11	
Sprawdzający:	mgr inż. K. Rendzionek	237/Gd/01	

Data, 12.2017r.

EGZEMPLARZ NR 4

SPIS ZAWARTOŚCI

I. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA ZAWODOWE	3
1. UPRAWNIENIA BUDOWLANE – PROJEKTANTA	3
2. UPRAWNIENIA BUDOWLANE – SPRAWDZAJĄCEGO	4
3. ZAŚWIADCZENIE PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB – PROJEKTANTA	5
4. ZAŚWIADCZENIE PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB – SPRAWDZAJĄCEGO	6
II. OPIS TECHNICZNY	7
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
3. LOKALIZACJA OBIEKTU.....	7
4. STAN ISTNIEJĄCY – OPIS KONSTRUKCJI.	8
5. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.	8
6. ZAKRES PRAC.	13
7. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA I WESTYCJI, CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA	18
8. ZAŁOŻENIA REALIZACYJNE.....	18
9. INFORMACJA BIOZ.....	19
III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I WERYFIKATORA.....	22
IV. RYSUNKI.....	23
1. RYS 1. - PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY.....	23
2. RYS 2. - PROFIL NIWELWY DROGI.....	24
3. RYS 3. - RYSUNEK OGÓLNY - przekroje poprzeczne.....	25
4. RYS 4. - RYSUNEK OGÓLNY - rzut z góry, przekrój połużny	26
5. RYS 5. - RYSUNEK BUDOWLANY- geometria nadbetonu i kap chodnikowych ...	27
6. RYS 6. - RYSUNEK BUDOWLANY- balustrada.....	28
7. RYS 7. - ZBROJENIE - płyta nadbetonu i kapy chodnikowe.....	29
8. RYS 8. - ZBROJENIE - płyta przejściowa	30
9. RYS 9. - TECHNOLOGIA ROBÓT	31
10. RYS 10. - INWENTARYZACJA OBIEKTU	32

I. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA ZAWODOWE

1. UPRAWNIENIA BUDOWLANE – PROJEKTANTA



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2011-07-13

DSW/ORZ/600/3326/11
ERA

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 7 i art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.),

MACIEJ WIEDEMANN

magister inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 13.06.2011 r., sygn. akt 80/POM/OKK/11

uprawnienia budowlane nr ewidencyjny: POM/0081/POOM/11

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności mostowej

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 3032/11/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust 1 pkt 3 lit. a, stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Maciej Wiedemann
os. Pod Lasem 36
82-400 Gościszewo
2. Okręgowa Izba IB
3. a/a



z upoważnienia
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU SKARG I WNIOSKÓW

Anna Januszczyńska

2. UPRAWNIENIA BUDOWLANE – SPRAWDZAJĄCEGO

POMORSKI URZĄD WOJEWÓDZKI
(5) w GDAŃSKU
WYDZIAŁ
Architektury i Budownictwa
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27

Gdańsk, dnia 2001-12-12

AB-II-7131/7132/01

DECYZJA NR 237/Gd/01

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt ^{1,2} art. 14 ust. 1 pkt ² ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz § 9 ust. 1 § - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r./

n a d a j ę :

Paniu..... Krzysztofowi Rendzionkowi
.....
..... magistrowi inżynierowi budownictwa
.....
ur. w dniu 11 stycznia 1955 r. w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

w zakresie projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

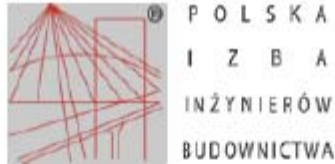


Z up. WOJEWODY
Mulielicz
Inż. Ryszard Mulielicz
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU

Otrzymuje:

- 1/ Pan Krzysztof Rendzionek
ul. Doroszewskiego 13
80-319 Gdańsk
- 2/ a/a

3. ZAŚWIADCZENIE PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB – PROJEKTANTA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-92M-BFE-16G *

Pan Maciej Wiedemann o numerze ewidencyjnym POM/BM/0351/11
adres zamieszkania Osiedle pod Lasem 36, 82-400 Gościszewo
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-13 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

4. ZAŚWIADCZENIE PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB – SPRAWDZAJĄCEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-PK6-P9D-5IM *

Pan Krzysztof Rendzionek o numerze ewidencyjnym POM/BM/4095/01

adres zamieszkania ul.Doroszewskiego 13, 80-319 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-29 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Za zgodność z oryginałem: od strony 3 do strony 6

Data: 12.2017 Podpis: *lhjedemany*

II. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora - Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu (Umowa nr: 871/18.WM/17 z dnia 13.11.2017
- Przepisy prawa budowlanego, warunki techniczne, Polskie Normy.
- Wizja lokalna w terenie, własna inwentaryzacja.
- Mapa zasadnicza, mapa ewidencyjna, wypis z ewidencji gruntów.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest remont odcinka drogi wojewódzkiej nr 181 zwiększający bezpieczeństwo pojazdów. Remont obejmuje swoim zakresem odcinek drogi o długości 35,20m. Remont polega na dostosowaniu pomostu most oraz dojazdów do projektowanej niwelety i zastosowanych urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

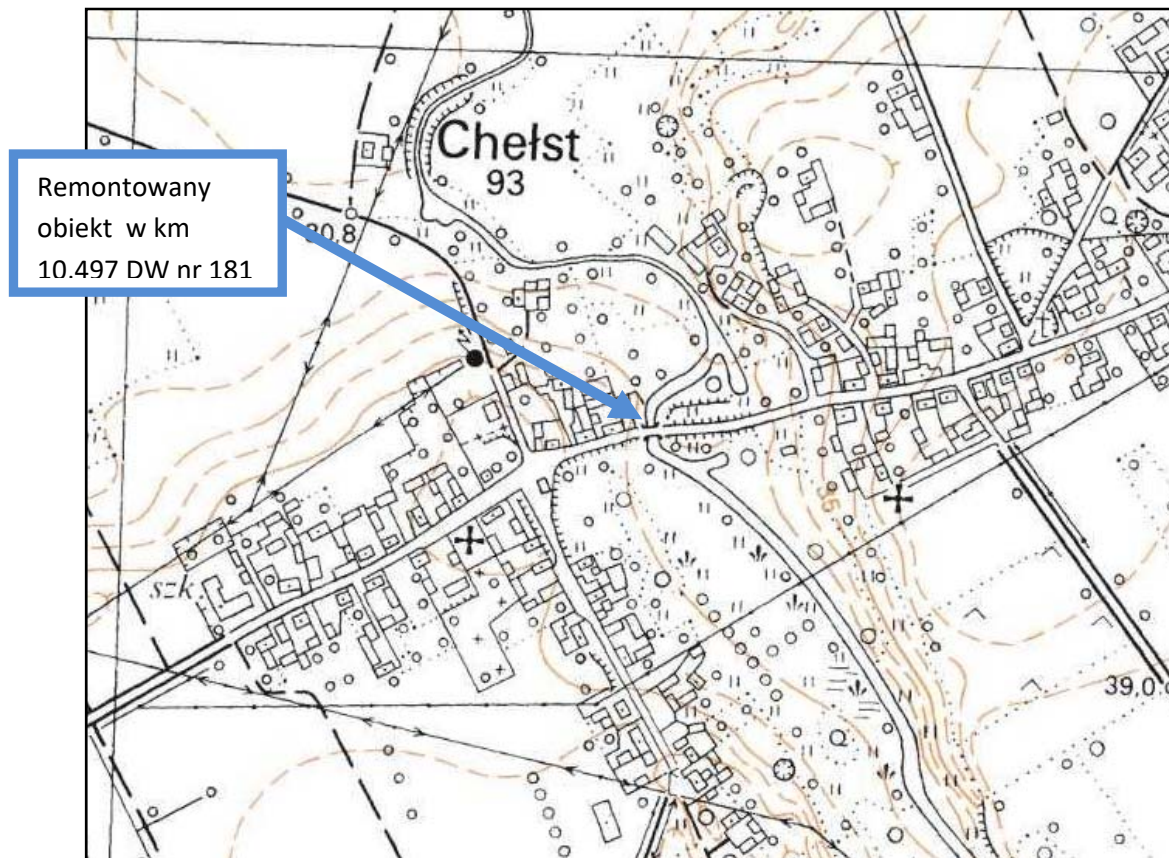
Nośność obiektu nie ulega zmianie.

Na potrzeby niniejszego opracowania wykonano:

- inwentaryzację konstrukcji obiektu oraz pomierzono niweletę istniejącej drogi,
- ogólną dokumentację fotograficzną obiektu i otoczenia.

3. LOKALIZACJA OBIEKTU.

Obiekt znajduje się w ciągu drogi wojewódzkiej nr 181 około km 10,497 nad rzeką Miąta w miejscowości Chełst. Obiekt położony jest na działce nr: dr117, województwo wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzeciecki, gmina Drawsko, miejscowość Chełst, obręb ewidencyjny Chełst 0001. Rok budowy obiektu 1985. Aktualna nośność: klasa I wg. PN-82/S-10030



Rys.1 Usytuowanie remontowanego obiektu. Miejscowość Chełst w ciągu DW nr 181
(źródło www.mapy.geoportal.gov.pl)

4. STAN ISTNIEJĄCY –OPIS KONSTRUKCJI.

Istniejąca obiekt jest to most betonowy, jednoprzęsłowy o schemacie belki swobodnie podpartej. Konstrukcja przęsła z belek prefabrykowanych typu "gromnik" opartych bezpośrednio na betonowych przyczółkach. Obiekt posiada obustronną kapę chodnikowa, która zakończona jest balustradami z płaskowników. Od strony południowej obiektu usytuowany jest jaz na rzece Miałą. Od strony północnej w kapie przebiega kabel teletechniczny.

4.1 Podstawowe parametry techniczne:

- | | |
|---|--------------------|
| • długość obiektu (L): | 1x 12,40m = 12,40m |
| • rozpiętość teoretyczna przęsła: | 1x 11.50m = 11.50m |
| • długość obiektu wraz ze skrzydełkami: | 1x 23,67m = 23,67m |
| • szerokość całkowita pomostu: | 10.15m |
| • wysokość w świetle pod przęsłem: | 4,18m |
| • szerokość w świetle pod przęsłem: | 11.00m |
| • kąt skosu | 90° |

5. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.



Zdjęcie nr 1 – Widok na nawierzchnię obiektu w kierunku Drezdenka. Źródło: - na podstawie wizji lokalnej.



Zdjęcie nr 2 – Widok skrzydełka od strony południowej obiektu. Źródło: - na podstawie wizji lokalnej.



Zdjęcie nr 3 – Widok obiektu od strony południowej. Źródło: - na podstawie wizji lokalnej



Zdjęcie nr 4 – Widok na belki prefabrykowane od strony południowej.
Źródło: - na podstawie wizji lokalnej



Zdjęcie nr 5 – Widok nawierzchnię obiektu w kierunku Czarnkowa
Źródło: - na podstawie wizji lokalnej



Zdjęcie nr 6 – Widok na zabudowę pomostu.
Źródło: - na podstawie wizji lokalnej



Zdjęcie nr 7 – Widok obiektu od strony północnej

Źródło: - na podstawie wizji lokalnej



Zdjęcie nr 8 – Widok konstrukcji płyty pomostu i przyczółka od strony Drezdenka

Źródło: - na podstawie wizji lokalnej



Zdjęcie nr 9 – Widok przycółka od strony Czarnkowa

Źródło: - na podstawie wizji lokalnej



Zdjęcie nr 7 – Szczegóły odwodnienia konstrukcji

Źródło: - na podstawie wizji lokalnej

6. ZAKRES PRAC.

W ramach opracowania zaprojektowano dla remontowanego obiektu odtworzenie zabudowy mostu w postaci jezdni o szerokości 7.00m oraz dwóch kap chodnikowych zakończonych od strony północnej bariero-poręczą a od strony południowej balustradą z przekrojów zamkniętych.

6.1 Warunki realizacji

Prace wykonywane będą metodą „połówkową”. Przewidziano tymczasową organizację ruchu składającą się z trzech etapów. Umożliwiono prowadzenie prac rozbiórkowych i remontowych na prawej i lewej stronie obiektu odpowiednio w pierwszym i drugim etapie. Etap trzeci obejmuje wprowadzenie docelowej organizacji ruchu.

6.2 Rozbiórka elementów mostu

W ramach prowadzonych prac zostaną zdemontowane następujące elementy:

- warstwy nawierzchni bitumicznej
- warstwy wyrównawcze,
- beton ochronny
- izolacja belek prefabrykowanych,
- balustrady na gzymsach,

Skuciu podlegają także fragmenty skrzydełek obiektu. Poziom skucia skrzydeł zgodnie z rysunkiem technicznym. Powierzchnię po kuciu należy wyprawić pod izolację. Technologię rozbiórki opracuje Wykonawca robót dostosowując metody do możliwości technicznych. Dobór sprzętu zależy od wykonawcy robót.

Materiały budowlane pochodzące z rozbiórki balustrad i nawierzchni drogowej w postaci destruktu asfaltowego należy przetransportować do Rejonu Dróg Wojewódzkich w Czarnkowie (ul. Gdańska 56; 64-700 Czarnków). Pozostałe materiały należy zutylizować.

6.2.1 Warunki bezpieczeństwa

Prace wyburzeniowe winny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi warunkami BHP. Wszyscy pracownicy wyznaczeni do wykonywania prac muszą przejść odpowiednie przeszkolenie. Pracami może kierować osoba posiadająca wymagane uprawnienia. Odpowiada ona za prawidłową organizację pracy i bezpieczeństwo podczas wykonywania prac. Do strefy wykonywania rozbiórek mają prawo wstępu tylko osoby bezpośrednio związane z tymi pracami. W miejscu rozebranej balustrady należy ustawić tymczasowe wyгородzenie.

6.2.2 Materiały z rozbiórek

Materiały rozbiórkowe odtransportowane będą przez Wykonawcę na składowisko lub miejsce wskazane przez Inżyniera przy zachowaniu przepisów ochrony środowiska. Materiały do ponownego wbudowania lub wykorzystania są własnością Zamawiającego.

6.3 Remont drogi na dojazdach do obiektu

Na odcinku remontu droga w planie prowadzona jest w prostej (określone na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych). Remont dojazdów na odcinkach przylegających do projektowanego mostu ogranicza się do niezbędnych korekt związanych z remontem mostu i dostosowaniem do stanu istniejącego. Zgodnie z zaleceniami Zamawiającego zaprojektowano częściową renowację konstrukcji na-

wierzchni wynikającą z regulacji geometrycznej niwelety jezdni. W maksymalnym możliwym stopniu została zachowana istniejąca konstrukcja nawierzchni.

6.3.1 Parametry drogi na dojazdach

Przyjęto następujące parametry techniczne:

- klasa drogi – G, obszar zabudowany
- kategoria ruchu KR3, obciążenie 115 kN
- prędkość projektowana – 60km/h, przyjęta prędkość ewakuacji pojazdów na wahadle 30km/h
- szerokość projektowanego pasa ruchu – 3,50m, szerokość pasa ruchu w czasie remontu 2,75m
- spadek poprzeczny jezdni – daszkowy 2%,
- spadek podłużny drogi zaprojektowano o wartości +/-0,5 %
- odwodnienie powierzchniowe za pomocą ścieków podchodnikowych wg KPED 01.31 oraz ścieków skarpowych wg KPED 01.24
- Odległość między liniami zatrzymania w czasie remontu 107,00 m

6.3.2 Konstrukcja nawierzchni najazdu DW przed i za remontowanym obiektem

Na obiekcie oraz na dojazdach do obiektu na odcinku po 4,0m za płytami przejściowymi z obu stron zostanie wykonana nowa nawierzchnia konstrukcji KR3. Od strony Czarnkowa na odcinku zmiany niwelety należy sfrezować starą nawierzchnię ścieralną (4cm), a następnie wykonać warstwę wyrównawczą i nową ścieralną.

Parametry techniczne nawierzchnia:

- Projektowana konstrukcja drogi (KR3, obciążenie nawierzchni 115kN):
- warstwa ścieralna grubości 5 cm z z asfaltutwardolanego,
- warstwa wiążąca grubości 4 cm z asfaltu twardolanego,
- podbudowa zasadnicza grubości 7 cm z AC 16P,
- podbudowa pomocnicza grubości 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31.5 mm C90/3. Wg WT-4 2010
- warstwa wzmacniająca podłoże grubości 20 cm z gruntu stabilizowanego cementem o C1,5/2<4MPa wg WT-5 2010
- Na pozostałych odcinkach konstrukcja istniejąca powiązana jest z konstrukcją nową (na połączeniu z istniejącą nawierzchnią). Wszystkie łączenia poprzeczne i podłużne konstrukcji istniejącej z konstrukcją dobudowaną są wzmacnione - zbrojone siatką z włókien szklanych wstępnie przesączonej asfaltem o wytrzymałości na rozciąganie >120kN/m i maks. wydłużeniu przy zerwaniu 3%.
- Pobocza umocnione klińcem gr. 10cm. Skarpy w spadku 1:1,5 obsiane mieszanką traw, jeśli nie oznaczono inaczej.

6.4 Charakterystyka obiektu po remoncie

6.4.1 Dane techniczne:

- | | |
|---|--------------------|
| • Długość obiektu ze skrzydełkami (L): | 1x 23.67m =23.67m |
| • długość przęsła: | 1x 12,40m = 12,40m |
| • rozpiętość teoretyczna przęseł: | 1x 11.50m = 11.50m |
| • szerokość całkowita pomostu: | 10.15m |
| • szerokość jezdni w świetle krawężników: | 7,00m |
| • spadek jezdni obustronny daszkowy: | 2% |

- wysokość w świetle pod przęsłem: 4,18m
- szerokość w świetle pod przęsłem: 11.00m
- kąt skosu 90°

6.4.2 Zespalająca warstwa nadbetonu

Zaprojektowano warstwę nadbetonu o grubości minimalnie 15cm oraz maksymalnie 20cm. Powierzchnia górna kształtowana dla uzyskania na jezdni dwustronnego spadku o wartości 2,00%. W obrębie kap chodnikowych zaplanowano przeciwspadek o wartości 2%. Płyta nadbetonu została wyprowadzona wzdłuż osi podłużnej obiektu poza przęsło i zakończona konstrukcjami wsporczymi, na których opierają się projektowane płyty przejściowe. W przekroju poprzecznym płyta nadbetonu jest wyprowadzona poza zarys belek „Gromnik” w celu wykształcenia wsporników podchodnikowych. Na powierzchni belek „Gromnik” oraz w obrębie pogrubionego wspornika zaprojektowano łączniki z prętów zbrojeniowych zapewniające zespolenie pomiędzy istniejącymi belkami prefabrykowanymi a projektowaną płytą nadbetonu. Łączniki wykonać ze stali klasy AIII-N należy wklejać do konstrukcji ze pomocą żywic epoksydowych. Nadbeton wykonać z betonu klasy C25/30 oraz stali zbrojeniowej klasy AIII-N. Beton układać naoczyszczonej przez piaskowanie powierzchni belek. Ze względu na „połówkowy” charakter prowadzenia prac remontowych, w procesie wykonania płyty zespalającej przewidziano przerwę roboczą wzdłuż osi podłużnej obiektu. Zarówno izolacja, jak i płyta zespalająca powinny mieć styk przesunięty względem siebie o co najmniej 10cm. Pręty układane poprzecznie łączyć za pomocą spawania.

6.5 Elementy wyposażenia i wykończenia

6.5.1 Izolacja płyty pomostu

Izolację płyty pomostu zaprojektowano z papy zgrzewalnej o grubości minimum 0.5cm. Na wysokości kapy chodnikowej i krawężnika zastosować 2 warstwy papy. Izolację układać na płycie zespalającej po uprzedniej pielęgnacji i oczyszczeniu jego powierzchni.

6.5.2 Kapy chodnikowe

Zaprojektowano kapy z betonu klasy C25/30 i zbrojone stalą klasy AIII-N. Kapy znajdują się na długości przęsła i skrzydełek przyczółków. Na lewej i prawej kapie przewidziano spadek poprzeczny o wartości 2%. Kapy są ograniczone od strony jezdni krawężnikami kamiennymi. Od strony zewnętrznej ograniczone są prefabrykowanymi deskami gzymsowymi wysokości 60 cm i gr. 4 cm ze zbrojeniem o średnicy $\varnothing 10$ (4 zakotwienia pętlicowe na prefabrykat o długości 1 m). Powierzchnie desek zabezpieczyć fabrycznie warstwą folii na czas transportu. Szczegóły osadzenia prefabrykatu gzymsu wg rysunku detale konstrukcyjne. Kapy mocowane za pomocą kotew. Kotwy na płycie zespalającej montować 0,2 m od zewnętrznej linii krawężnika, natomiast pozostałe w osi skrzydełek. Szczegóły montażu kotew zgodnie z rysunkiem detale konstrukcyjne. W środku rozpiętości przęsła należy wykonać dylatacje pozorne. Pomiędzy kapą na płycie pomostu i kapą na skrzydle wykonać dylatację pełną zabezpieczoną materiałem trwale plastycznym opartym na wałku.

6.5.3 Krawężniki

Zaprojektowano krawężniki kamienne o szerokości 20 cm i wysokości 18 cm dla kapy lewej i prawej. Krawężniki układane na ławie z kruszywa o uziarnieniu 4/8 z lepiszczem z żywicy epoksydowej. Szczegóły osadzenia krawężników wg katalogu detali mostowych.

Na wjeździe na obiekt, po prawej stronie jezdni przewidziano krawężniki zanikające. Szczegóły rozwiązania zgodnie ze szczegółami konstrukcyjnymi oraz rysunkami technicznymi.

6.5.4 Nawierzchnia pomostu

Zaprojektowano dwuwarstwową nawierzchnię jezdni:

- warstwa ścieralna - asfalt lany o grubości 5cm
- warstwa wiążąca - asfalt lany o grubości 4cm.

Projektowaną nawierzchnię należy ułożyć w spadku daszkowym 2%. Na wysokości początku i końca płyty pomostu zaprojektowano na długości 1 m dodatkowe wzmocnienie w postaci zbrojenia siatką z włókien szklanych wstępnie przesyconej asfaltem o wytrzymałości na rozciąganie $\geq 100 \text{ kN/m}$ i maks. wydłużeniu przy zerwaniu 3%.

6.5.5 Elementy odwodnienia

Na elementy odwodnienia mostu składają się:

- dren podłużny w postaci ławy drenującej z kruszywa o uziarnieniu 4/8 z lepiszczem
- z żywicy epoksydowej na szerokości krawężnika i ścieku z obu stron płyty pomostu,
- dren poprzeczny od strony zjazdu z obiektu w postaci ławy drenującej z kruszywa o uziarnieniu 4/8 z lepiszczem z żywicy epoksydowej na szerokości 15 cm, w odległości 70cm od krawędzi płyty zespalającej,
- 8 sączków w rozstawie 3,50 m,

Sączki odwodnienia montowane w przestrzeni międzybelkowej na zaprawie żywicznej. Odprowadzenie wody z obiektu odbywa się poprzez drenaż podłużny i sączki jak również przez ścieki skarpowe. Przejścia odwodnienia pod chodnikami należy wykonać zgodnie z KPED 01.31

6.5.6 Bariery ochronne

Na obiekcie zastosowano stalowe bariery ochronne o minimalnych parametrach H2, W2, B i wysokości minimum 1,10 m. Za obiektem przewidziano bariery o minimalnych parametrach H2, W4, B i wysokości minimum 1,10 m. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów wykonać poprzez cynkowanie ogniowe. Minimalna grubość powłoki wynosi $55 \mu\text{m}$ dla elementów grubości $>3 \text{ mm}$ do $\leq 6 \text{ mm}$.

6.5.7 Balustrada

Na obiekcie zostanie odbudowana balustrada o wysokości minimum 1,10m i rozstawie słupków wynoszącym 1.0m. Balustrada została wykonana z profili zamkniętych RK wykonanych ze stali S235JR. Bariera zostanie zamocowana do kap chodnikowych przy pomocy kotew wklejanych M16. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów wykonać poprzez cynkowanie ogniowe. Minimalna grubość powłoki wynosi $55 \mu\text{m}$ dla elementów grubości $>3 \text{ mm}$ do $\leq 6 \text{ mm}$.

6.6 Roboty na styku konstrukcji mostu i dojazdów

W ramach remontu obiektu przewidziano wykonanie płyt przejściowych na dojazdach. W związku z prowadzonymi pracami, konieczne jest odsłonięcie części podpór mostu i odtworzenie zasypki za korpusem oraz wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni nad płytami przejściowymi.

6.6.1 Zasyпка gruntowa, wymiana gruntu

Zasypkę należy wykonać przestrzegając następujących zasad:

- zasyпка powinna być układana równomiernie, warstwami o grubości ok. 20cm bardzo starannie zagęszczonymi,
- wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić nie mniej niż $I_s=1,00$ z wyjątkiem nasypu przy ścianach bocznych oraz stożków, dla których powinien być nie mniejszy $I_s=0,95$,

- grunt zasypki powinien być niewysadzinowy, możliwie jednorodny, o grubości ziaren nie przekraczających 30mm.

6.6.2 Płyty przejściowe

Zaprojektowano płyty przejściowe wylewane „na mokro” długości 4,0 m, szerokości 8,15m i grubości 30 cm (nie uwzględniając zwiększonej grubości w obrębie strefy podparcia). Płyty przejściowe wykonać z betonu C25/30 i zbroić stalą klasy RB500S, w spadku 10% i na podbetonie o grubości 10 cm z betonu klasy C8/10. Płyty przejściowe należy wykonać z uwzględnieniem „połówkowego” trybu prac oraz organizacji ruchu. Płyty przejściowe oparte są na wspornikach będących integralną częścią płyty zespalającej wykonanej na obiekcie. W płytach przejściowych przewidziano tuleje umożliwiające ich przegubowe oparcie na wspornikach nadbetonu. W miejscach styku płyt przejściowych ze ścianami zapiecznymi i powierzchniami skrzydeł stosować płyty ze styroduru o grubości 2cm.

6.6.3 Nawierzchnia na odcinku płyt przejściowych

Zaprojektowano wykonanie na płytach przejściowych powłoki bitumicznej, warstwy amortyzującej o grubości 5 cm z piasku oraz podbudowy sztywnej z betonu C8/10. Na podbudowie sztywnej przewidziano zastosowanie nawierzchni dwuwarstwowej:

- warstwa ścieralna - asfalt lany o grubości 5cm
- warstwa wiążąca - asfalt lany o grubości 4cm.
- podbudowa z betonu asfaltowego..

6.6.4 Kolorystyka obiektu

Szczegóły rozwiązań kolorystycznych desek gzymsowych należy uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji.

6.7 Elementy małej architektury

W ramach opracowania nie przewidziano montażu nowych prefabrykowanych schodów skarpowych oraz zmiany umocnienia istniejących stożków.

Oznakowanie poziome i pionowe na obiekcie i dojazdach zostanie wykonane w postaci białych linii ciągłych o szerokości 12 cm w odległości 50 cm od krawężników.

6.8 Urządzenia obce. Kolizje

W strefie przewidywanych robót drogowo – mostowych występuje kabel telekomunikacyjny w rurze ochronnej. Podczas wykonywania prac remontowych należy zabezpieczyć kabel w celu uniknięcia jego przerwania. Po wykonaniu prac na lewej stronie obiektu kabel wraz z rurą osłonową należy zabetonować w kapie chodnikowej tworząc kanał przelotowy dla potrzeb instalacji teletechnicznych.

6.9 Technologia robót. Teren budowy

Szczegółową technologię robót budowy mostu opracuje wykonawca uwzględniając ograniczenia i możliwości realizacji.

6.10 Prace porządkowe

Teren sąsiadujący z budową przywrócić do stanu początkowego.

6.11 Zastosowane podstawowe materiały

- Betony konstrukcyjne
 - Płyta nadbetonu - C25/30
 - Płyty przejściowe, kapy chodnikowe - C25/30
- Stal konstrukcyjna
 - Płyta nadbetonu - A-IIIN
 - Płyty przejściowe, kapy chodnikowe - A-IIIN
 - Balustrada - S235JR
- Izolacja pomostu - Izolacja arkuszowa
- Warstwa ścieralna nawierzchni jezdni - asfalt twardolany
- Warstwa wiążąca nawierzchni jezdni - asfalt twardolany
- Nawierzchnia chodnika - nawierzchnio-izolacja z kationowej modyfikowanej polimerami emulsji bitumicznej

7. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI, CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

7.1 Wpływ na drzewostan

W rejonie remontowanego obiektu nie przewiduje się wycinki drzewostanu.

7.2 Archeologia

Teren budowy nie podlega ochronie archeologicznej.

8. ZAŁOŻENIA REALIZACYJNE.

Teren rozbiórki należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi tak, aby był on niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy rozbiórce obiektu. W celu zabezpieczenia ludzi pracujących przy rozbiórce należy wykonać pomosty robocze z barierą zabezpieczającą oraz zabrania się przebywania pracowników pod rozbieraną konstrukcją.

Materiały rozbiórkowe zostaną poddane przez Wykonawcę Robót utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami o odpadach.

Po zakończeniu prac rozbiórkowych teren należy oczyścić oraz uporządkować.

Podczas prowadzenia prac należy mieć na uwadze ochronę środowiska i zapewnić jak najmniejszy wpływ inwestycji na środowisko.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, oraz przepisami obowiązującymi przy wykonywaniu robót budowlanych.

9. INFORMACJA BIOZ.

9.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Zakres robót obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- zabezpieczenie instalacji teletechnicznej
- rozbiórkę nawierzchni, rozbiórkę kap chodnikowych i nadbetonu,
- rozbiórkę balustrad,
- wykonanie izolacji płyty pomostu,
- wykonanie płyty przejściowych,
- wykonanie kap chodnikowych z krawężnikami kamiennymi,
- odtworzenie nawierzchni drogowej (również na dojazdach),
- odtworzenie nawierzchnia chodników,
- wykonanie bariery ochronnej od strony północnej,
- wykonanie balustrady stalowej od strony południowej,
- niezbędne prace towarzyszące wraz z uporządkowaniem terenu

9.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Remont obiektu będzie prowadzony na terenie działki, na której znajdują się:

- istniejący obiekt w ciągu DW nr 181,
- sieci elektroenergetyczne,
- jaz spiętrzający na rzece Miała,
- kabel teletechniczny o strony północnej

9.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- sieci elektroenergetyczne,
- ruch pojazdów po drodze DW181

9.4 Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 1,0m,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- roboty prowadzone pod i w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych,

9.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie uciążliwych.
- Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:
 - szkolenie wstępne
 - szkolenie okresowe

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z wszystkimi zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na danym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy winni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące :

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia,
- udzielania pierwszej pomocy.

Wyżej wymienione instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

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

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Szkolenia okresowe w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku.

Dla projektowanej rozbiórki opracowane będą regulaminy i harmonogramy uwzględniające realizację robót szczególnie niebezpiecznych, które będą podstawą instruktażu pracowników w zakresie BHP.

9.6 Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Zagospodarowanie terenu budowy, a w szczególności placów składowych, wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie :

- częściowego ogrodzenia terenu (od sąsiedniej działki) i oznaczenia strefy niebezpiecznej (rejon rozładunku i przeładunku materiałów),
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- określenia zasad korzystania z istniejącego zaplecza na bazie przeładunkowej w zakresie :
 - pomieszczenia administracyjnego,
 - zaplecza socjalnego,
 - zaplecza magazynowego,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego dla placu budowy,
- zapewnienia łączności telefonicznej,

Teren budowy lub robót, a przede wszystkim teren składowania powinien być w miarę potrzeby ogrodzony, lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m. W ogrodzeniu powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość

ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,50 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących dane urządzenia.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno - sanitarnych inwestora.

Na terenie budowy powinno być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsce do składania materiałów i wyrobów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który musi być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

W czasie wykonywania robót ziemnych i wykopów należy zwracać uwagę na:

- zabezpieczanie wykopów przed obsunięciem się skarp,
- nie przebywanie pracowników i osób postronnych w zasięgu pracy koparki i ładowarki,
- nie obciążanie naturalnego klina odłamu na skarpie dodatkowym obciążeniem,
- oznakowanie miejsc kolizyjnych a w szczególności tras uzbrojenia podziemnego

Wszelkie roboty, wykonywane z użyciem dźwigów, mogą być realizowane na podstawie projektu rozbiórki oraz planu „BIOZ” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji rozbiórki oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Zabrania się przebywania w bezpośrednim zasięgu maszyn budowlanych (koparka dźwig itp.) osób postronnych.


Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Całość prac powinna być realizowana zgodnie z opracowanym planem „BIOZ”.

OPRACOWAŁ

Maciej Wiedemann

Upr. proj. nr POM/0081/POOM/11


mgr inż. Maciej Wiedemann
upr. bud. do projektowania
bez ograniczeń w specjalności mostowej
nr upr. POM/0081/POOM/11

III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I WERYFIKATORA

Na podstawie Prawa Budowlanego Dz.U. Nr 243/2010 poz. 1623
(jednolity tekst ustawy z późniejszymi zmianami);
Projektant i Sprawdzający projektu:

NAPRAWA IZOLACJI MOSTU W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR181 W MIEJSCOWOŚCI CHEŁST

w branży obiekty inżynieryjne:

Oświadczam, iż projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi polskimi normami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT

mgr inż. Maciej Wiedemann

Upr. proj. nr POM/0081/POOM/11

Podpis ...



SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Krzysztof Rendzionek

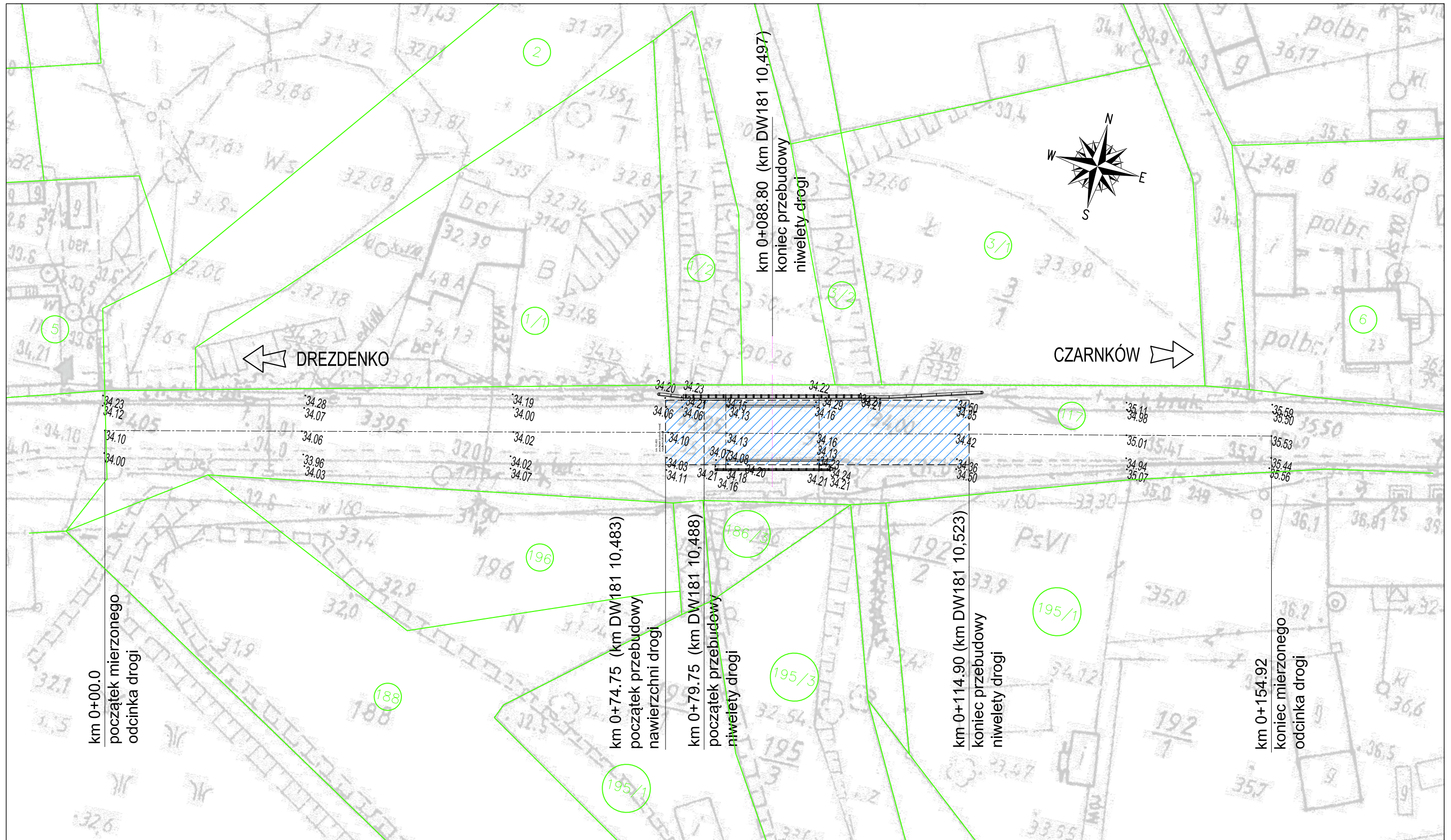
Upr. proj. nr 237/Gd/01

Podpis



PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY

Skala 1:500



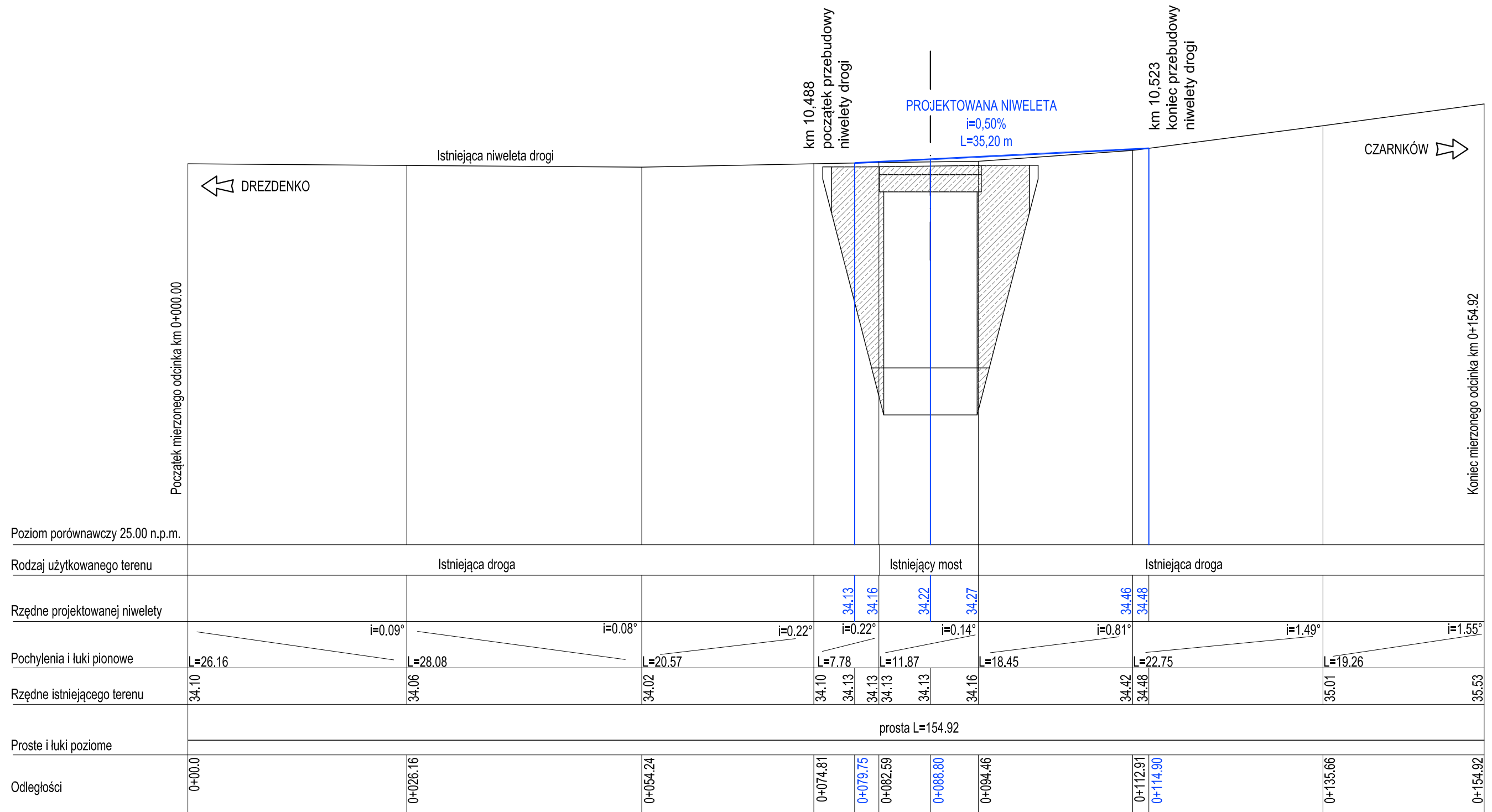
LEGENDA

- Zakres remontu drogi
- - - oś remontowanej konstrukcji
- zarys terenów ewidencyjnych
- 196 numery działek ewidencyjnych

Zamawiający: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań		Opracowanie:	
Wykonawca: WMM.info.pl		Data opracowania: 12.2017	
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował:	mgr inż. M. Wiedemann	upr. POM/0081/POOM/11	<i>M. Wiedemann</i>
Sprawdził:	mgr inż. K. Rendzionek	upr. 237/Gd/01	<i>K. Rendzionek</i>
Nr rysunku: 1/10	Rewizja: 00	Skala: 1:500	Numer umowy: 871/18.WM/17 z dnia 13.11.2017
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY			PROJEKT WYKONAWCZY
			NAPRAWA IZOLACJI MOSTU W CIAGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 181 W MIEJSCOWOŚCI CHELST

PROFIL NIWELETY DROGI

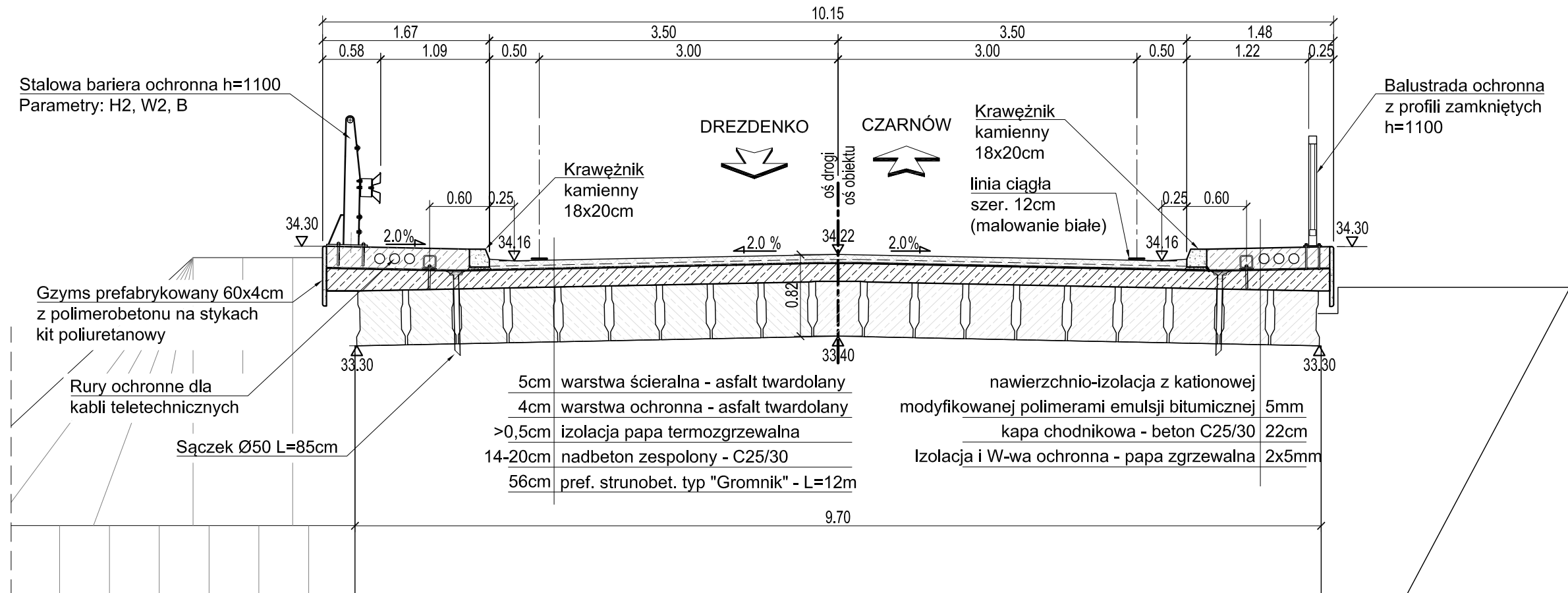
PROFIL PODŁUŻNY NIWELETY DROGI Skala 1:100/500



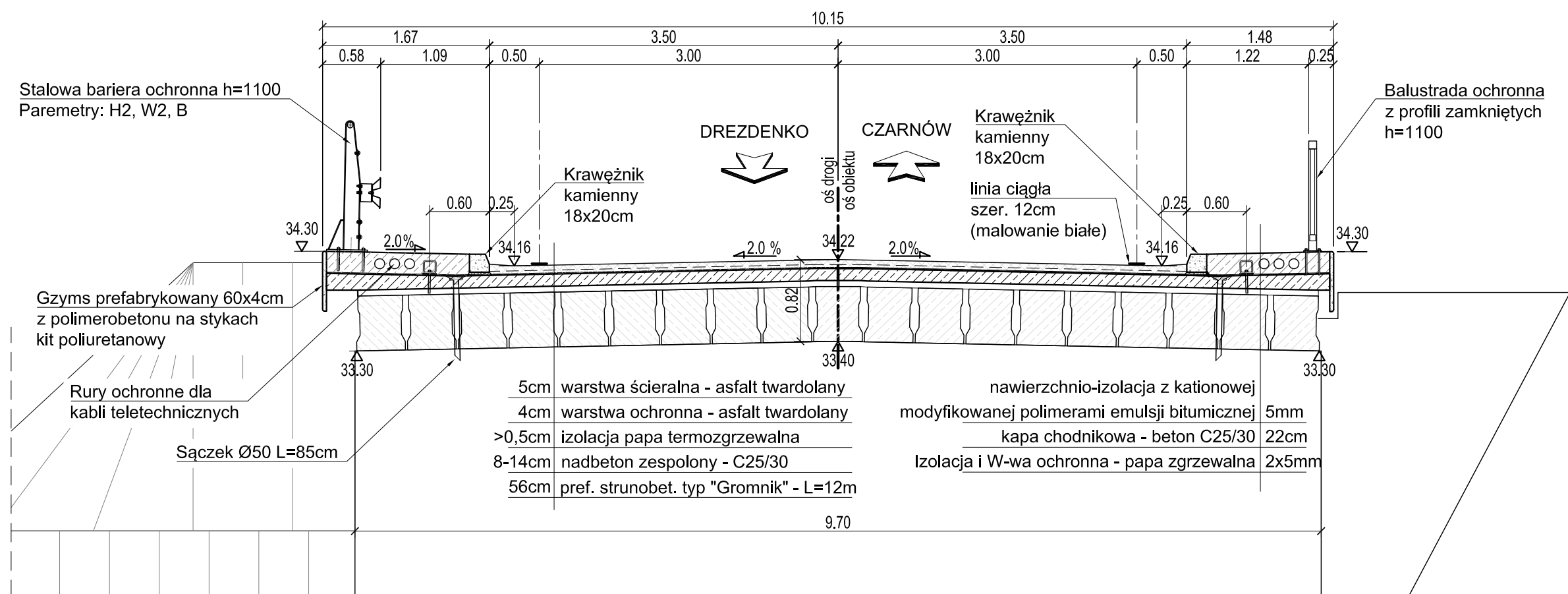
Zamawiający:		Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań		Opracowanie:	
Wykonawca:		WMM.info.pl		Data opracowania:	
		12.2017		PROJEKT WYKONAWCZY	
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	NAPRAWA IZOLACJI MOSTU W CIAGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 181 W MIEJSCOWOŚCI CHEŁST	
Projektował:	mgr inż. M. Wiedemann	upr. POM/0081/POOM/11	<i>M. Wiedemann</i>	Numer umowy: 871/18.WM/17 z dnia 13.11.2017	
Sprawdził:	mgr inż. K. Rendzionek	upr. 237/Gd/01	<i>K. Rendzionek</i>	Nazwa rysunku: PROFIL NIWELETY DROGI	
Nr rysunku:	2/10	Rewizja:	00	Skala:	1:100/500

RYSUNEK OÓLNY - przekroje poprzeczne

PRZEKRÓJ POPRZECZY A-A (wariant 1) Skala 1:50



PRZEKRÓJ POPRZECZY A-A (wariant 2) Skala 1:50



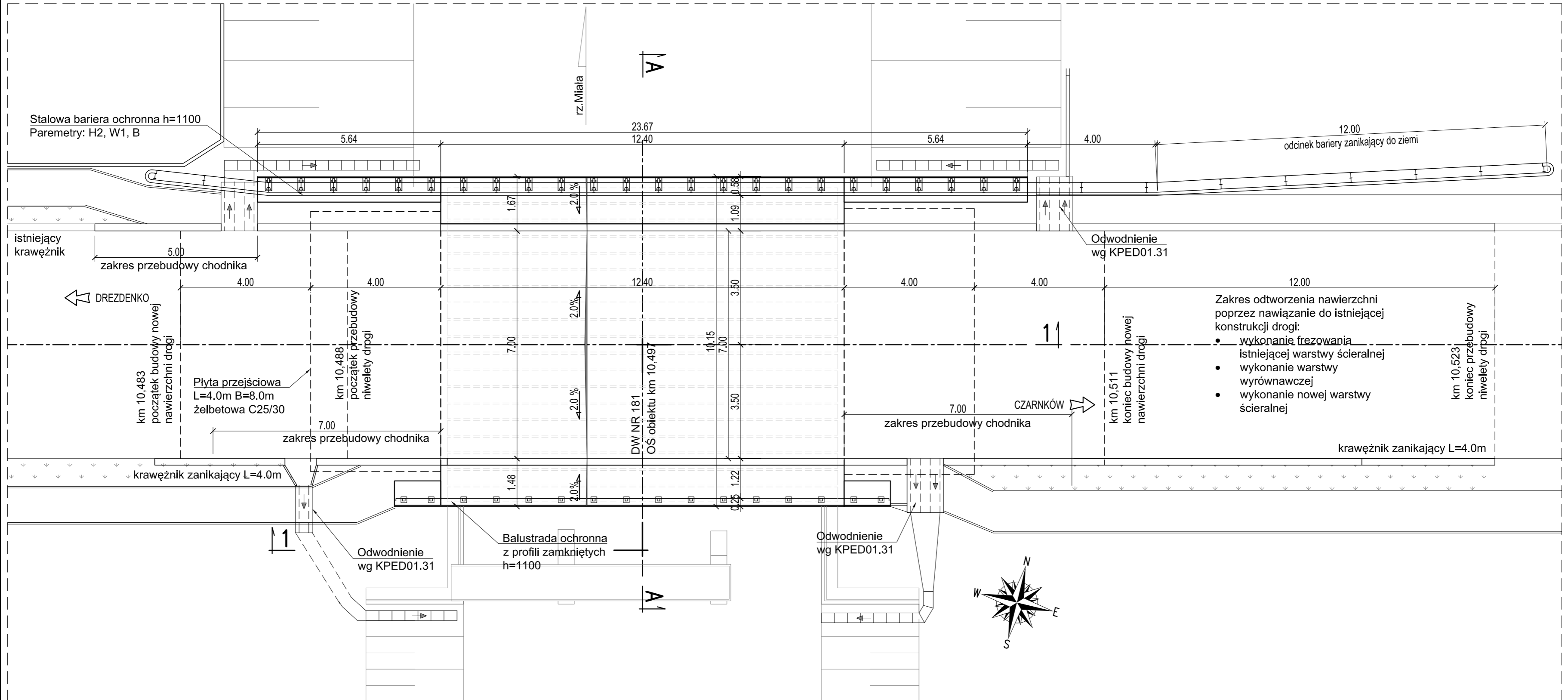
UWAGI:

Do decyzji Inspektora Nadzoru Branży Mostowej pozostawia się wybór wariantu wykonywanej płyty zespalającej. W przypadku stwierdzenia dobrego stanu itniejącego nadbetonu dźwigarów prefabrykowanych należy wykonać płytę zespalającą o grubości min 8cm (Wariant 2). W przypadku złego stanu nadbetonu należy wykonać nową płytę zespalającą o grubości min 14cm.

Zamawiający: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań		Opracowanie: PROJEKT WYKONAWCZY	
Wykonawca: WMM.info.pl		Data opracowania: 12.2017	
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował:	mgr inż. M. Wiedemann	upr. POM/0081/POOM/11	
Sprawdził:	mgr inż. K. Rendziona	upr. 237/Gd/01	
Nr rysunku: 3/10	Rewizja: 00	Skala: 1:50	Numer umowy: 871/18.WM/17 z dnia 13.11.2017
			Nazwa rysunku: RYSUNEK OGÓLNY - przekroje poprzeczne

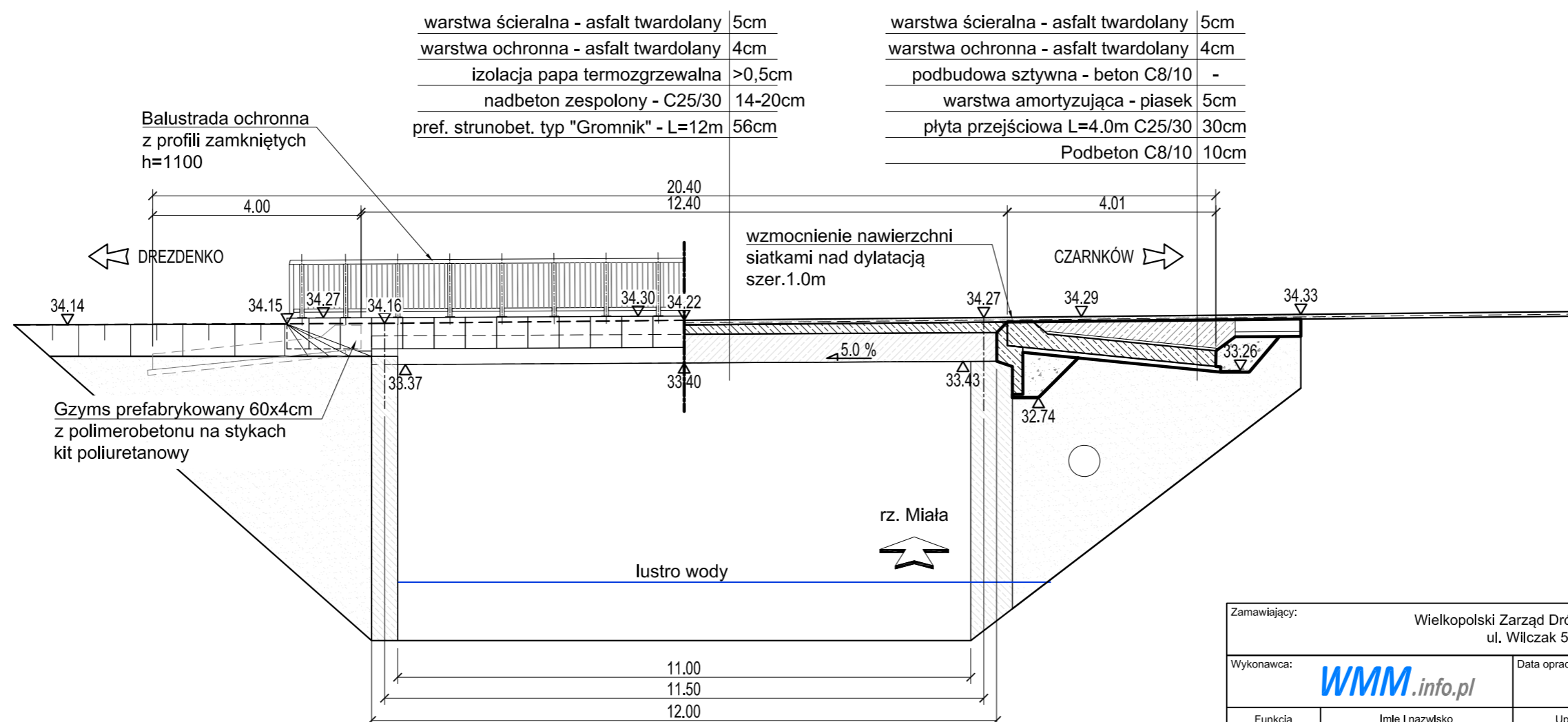
RYSUNEK OGÓLNY - rzut z góry, przekrój podłużny

RZUT Z GÓRY Skala 1:100



- Zakres odtworzenia nawierzchni poprzez nawiązanie do istniejącej konstrukcji drogi:
- wykonanie frezowania istniejącej warstwy ścieralnej
 - wykonanie warstwy wyrównawczej
 - wykonanie nowej warstwy ścieralnej

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY 1-1 Skala 1:100

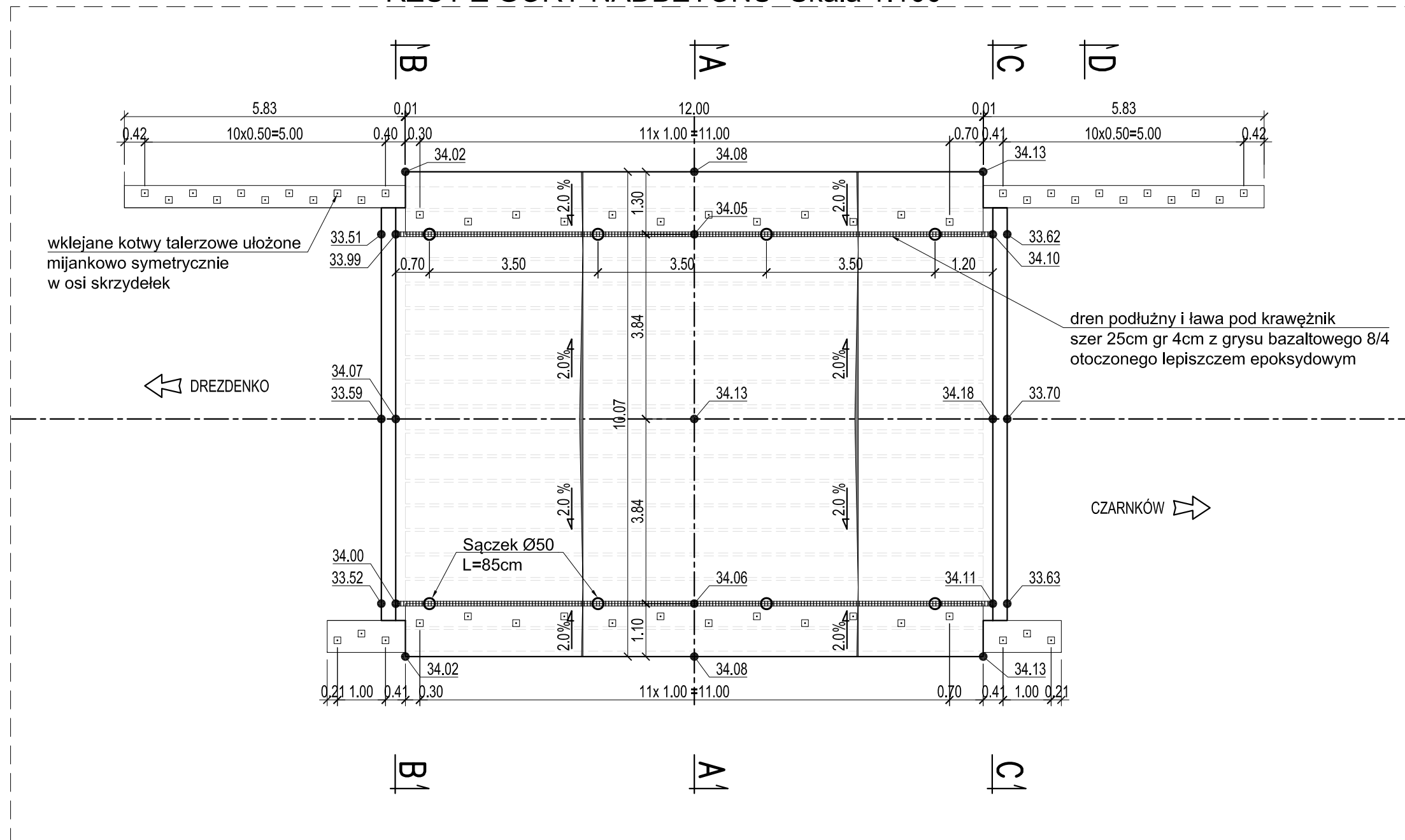


warstwa ścieralna - asfalt twardolany	5cm	warstwa ścieralna - asfalt twardolany	5cm
warstwa ochronna - asfalt twardolany	4cm	warstwa ochronna - asfalt twardolany	4cm
izolacja papa termozgrzewalna	>0,5cm	podbudowa sztywne - beton C8/10	-
nadbeton zespolony - C25/30	14-20cm	warstwa amortyzująca - piasek	5cm
pref. strunobet. typ "Gromnik" - L=12m	56cm	płyta przejściowa L=4.0m C25/30	30cm
		Podbeton C8/10	10cm

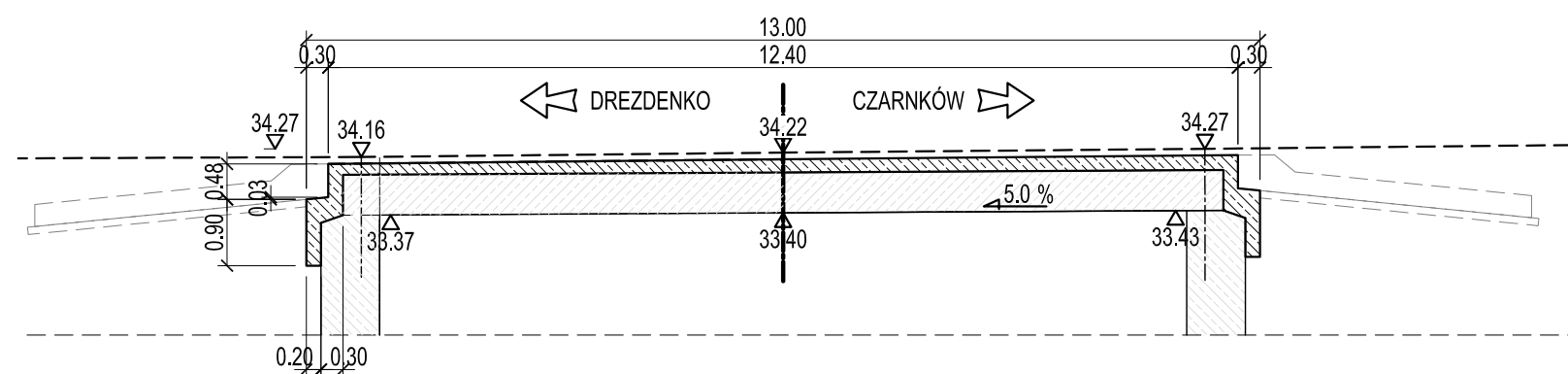
Zamawiający: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań		Opracowanie: PROJEKT WYKONAWCZY	
Wykonawca: WMM.info.pl		Data opracowania: 12.2017	
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował:	mgr inż. M. Wiedemann	upr. POM/0081/POOM/11	
Sprawdził:	mgr inż. K. Rendzionek	upr. 237/Gd/01	
Nr rysunku: 4/10	Rewizja: 00	Skala: 1:100	Numer umowy: 871/18.WM/17 z dnia 13.11.2017
Nazwa rysunku: RYSUNEK OGÓLNY - rzut z góry, podłużny			

RYSUNEK BUDOWLANY NADBETONU I KAP CHODNIKOWYCH

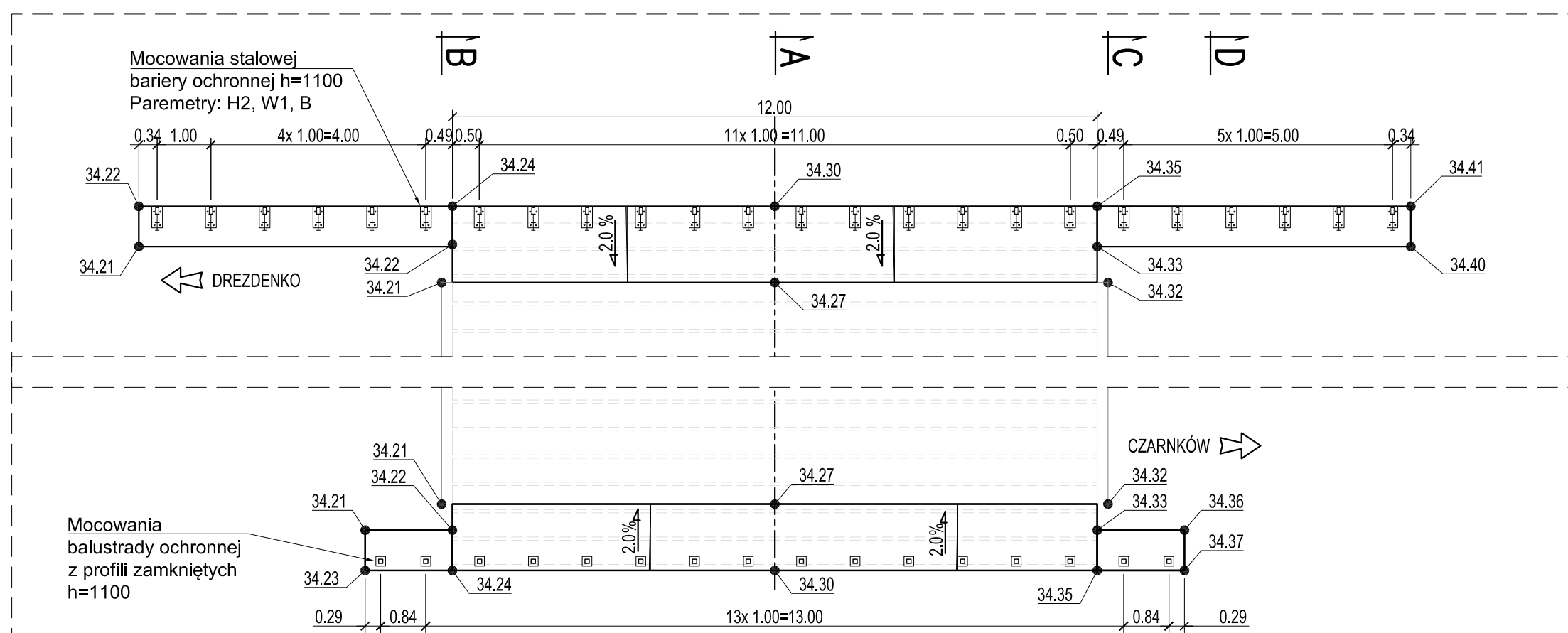
RZUT Z GÓRY NADBETONU Skala 1:100



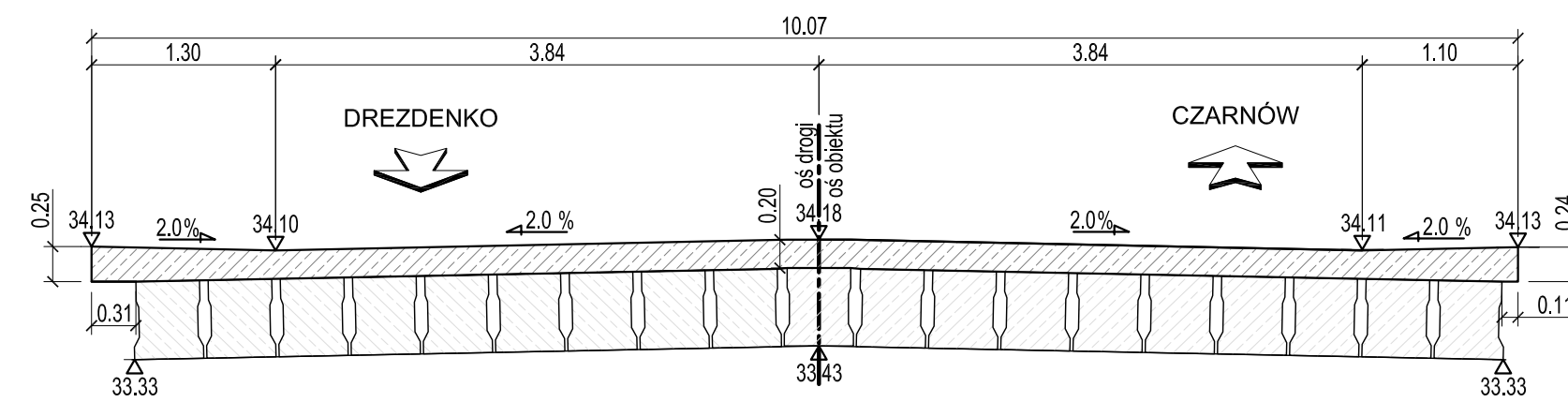
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY Skala 1:100



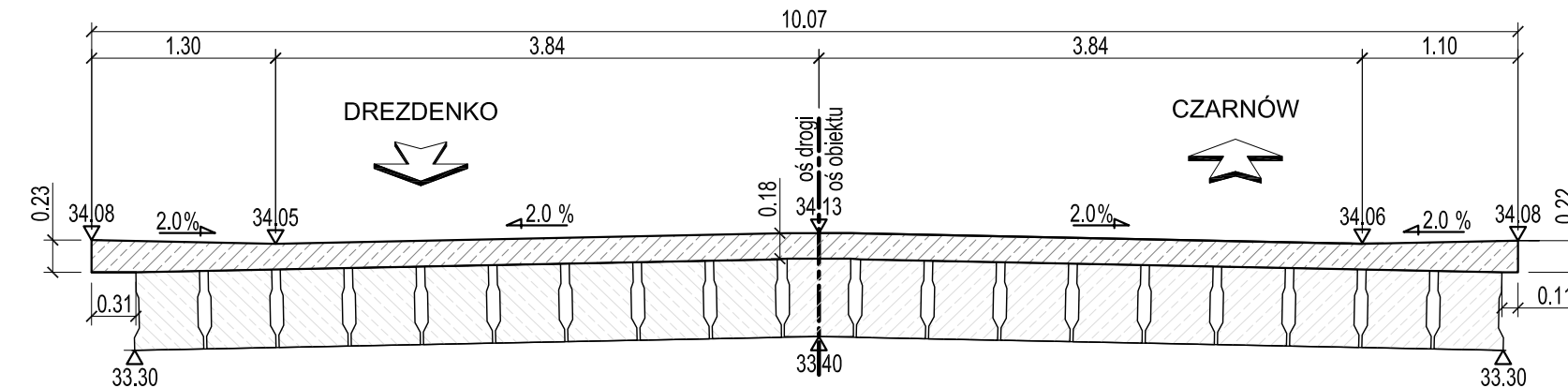
RZUT Z GÓRY NADBETONU Skala 1:100



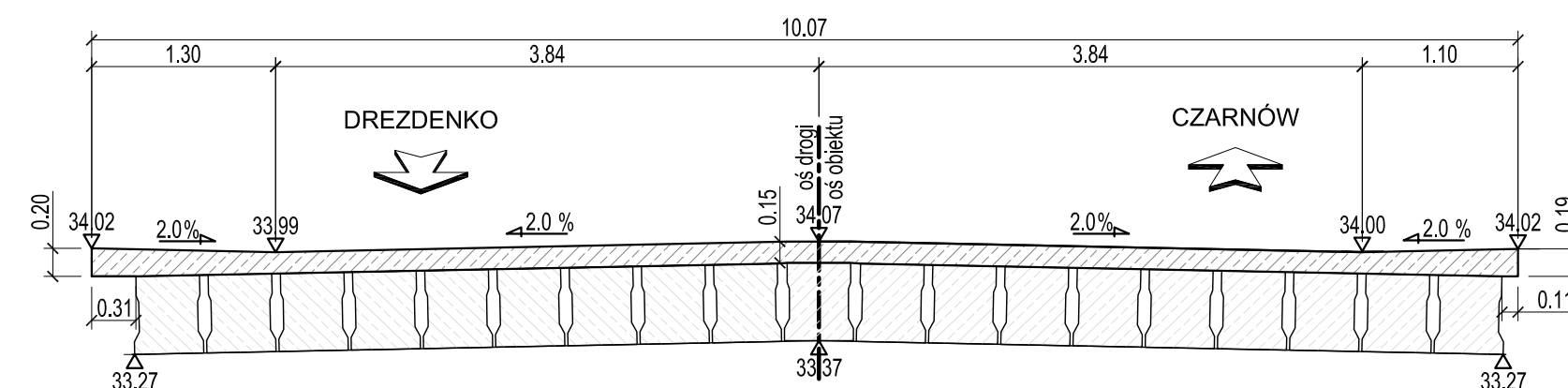
PRZEKRÓJ POPRZECZY C-C Skala 1:50



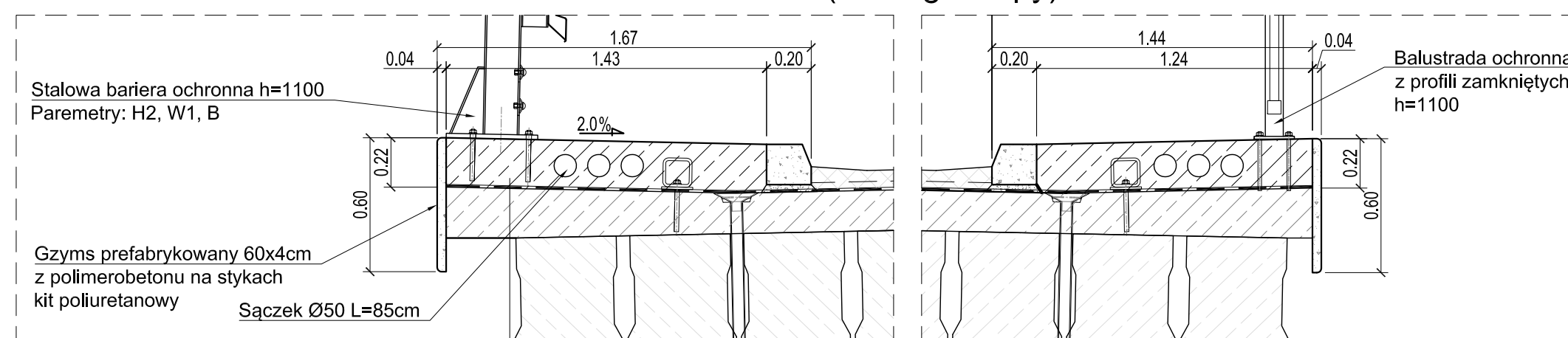
PRZEKRÓJ POPRZECZY A-A Skala 1:50



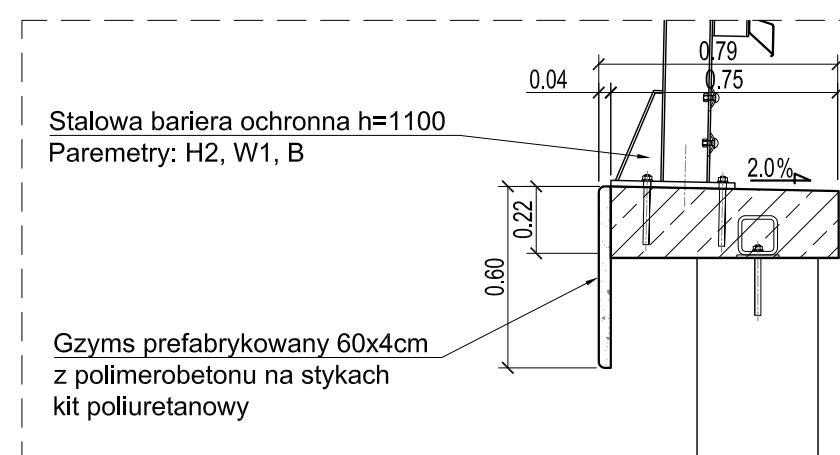
PRZEKRÓJ POPRZECZY B-B Skala 1:50



PRZEKRÓJ POPRZECZY A-A (szczegóły kapy) Skala 1:25



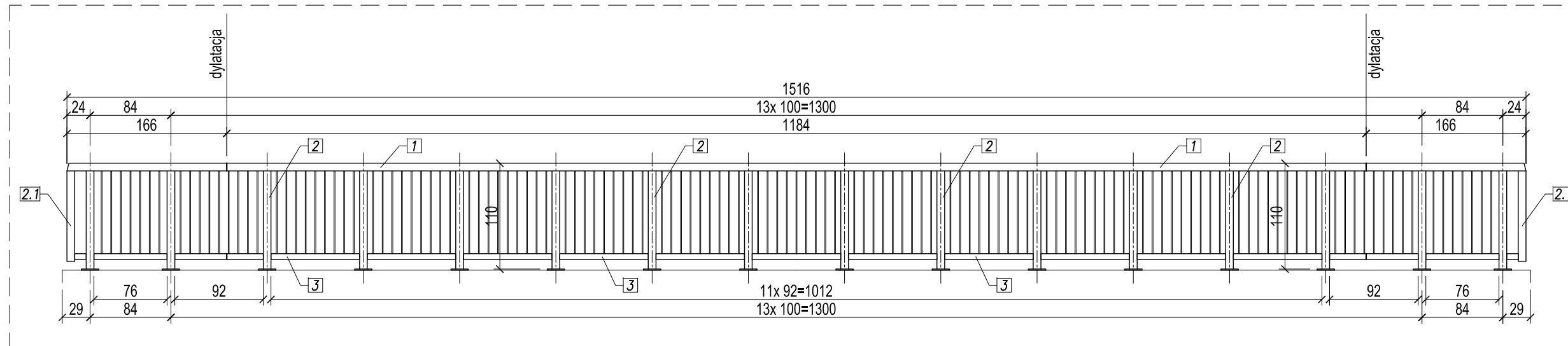
PRZEKRÓJ POPRZECZY D-D Skala 1:25



Zamawiający: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań		Opracowanie: PROJEKT WYKONAWCZY	
Wykonawca: WMM.info.pl		Data opracowania: 12.2017	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. M. Wiedemann	upr. POM/0081/POM/11	<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	mgr inż. K. Rendzionek	upr. 237/Gd/01	<i>[Signature]</i>
Nr rysunku: 5/10	Rewizja: 00	Skala: 1:100/50/25	Numer umowy: 871/18.WM/17 z dnia 13.11.2017
Nazwa rysunku: RYSUNEK BUD. - geometria nadbetonu i kap			

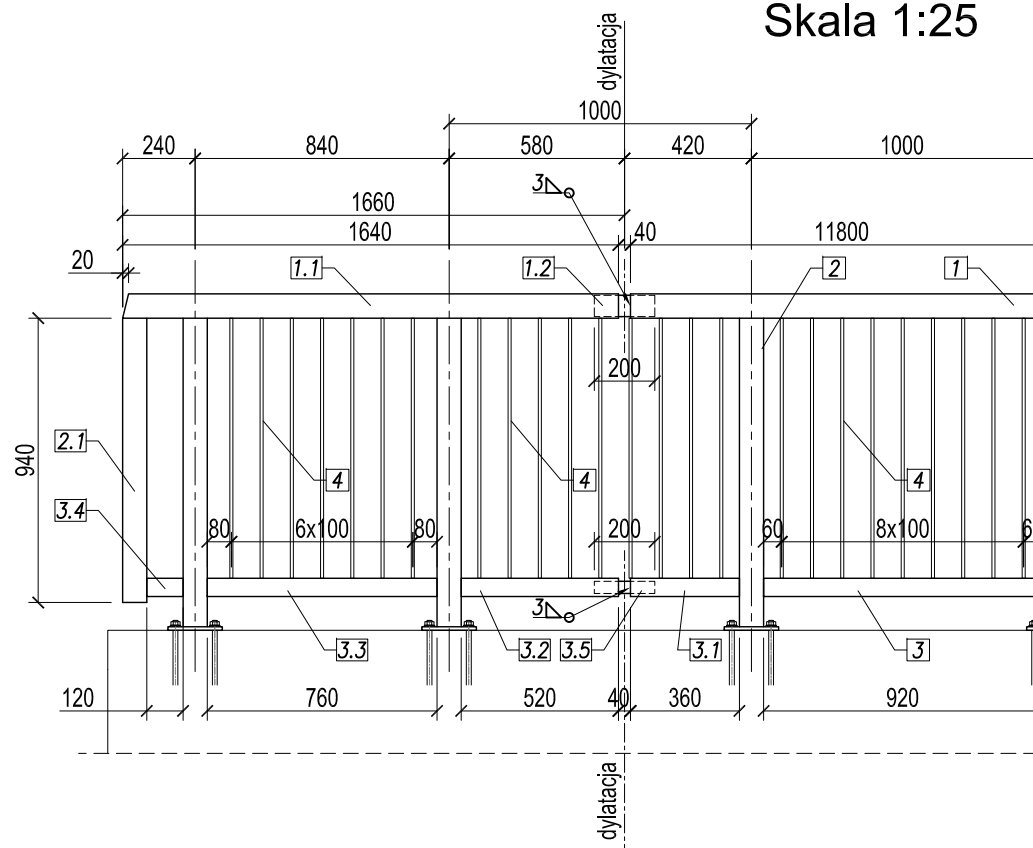
RYSUNEK BUDOWLANY - balustrada

WIDOK Z BOKU Skala 1:50

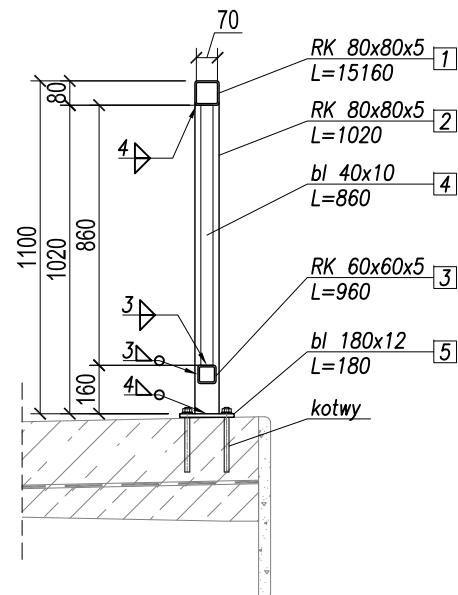


MATERIAŁY:
STAL: S235JR

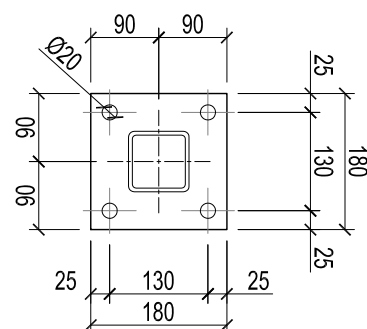
WIDOK Z BOKU Skala 1:25



PRZEKRÓJ Skala 1:25



SZCZEGÓŁ Skala 1:10



KOTWY

Kotwy rozporowe M16,
stalowe, ocynkowane
Lmin=210mm; Lkotw=180mm
(np. HILTI HSA-R M16x210/75/95)
16x 4=64szt.
+nakrętki: 64 szt.
+podkładki: 64 szt.



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DLA JEDNEJ BALUSTRADY

Nr elem.	Nazwa elementu	Ilość	Dług. elementu	Dług. razem	Masa 1 elementu	Masa razem
			[szt]	[mm]	[mm]	[kg]
1	RK 80 x 80 x 5	1	11800	11800	136,17	136,17
1.1	RK 80 x 80 x 5	2	1640	3280	18,92	37,85
1.2	RK 60 x 60 x 5	2	200	400	1,68	3,36
2	RK 80 x 80 x 5	16	1020	16320	11,77	188,32
2.1	RK 80 x 80 x 5	2	940	1880	8,41	16,82
3	RK 60 x 60 x 5	11	920	10120	7,73	85,00
3.1	RK 60 x 60 x 5	2	360	720	3,02	6,05
3.2	RK 60 x 60 x 5	2	520	1040	4,37	8,74
3.3	RK 60 x 60 x 5	2	760	1520	6,38	12,77
3.4	RK 60 x 60 x 5	2	120	240	1,01	2,02
3.5	RK 40 x 40 x 4	2	200	400	0,88	1,76
4	bl. 40 x 10	73	860	62780	2,70	197,13
5	bl. 180 x 10	16	180	2880	2,54	40,69
OGÓLEM STALI:					[kg]	736,67
DODATEK NA SPOINY:					+1,8%	13,26
RAZEM dla jednej balustrady:					[kg]	749,93

UWAGI:

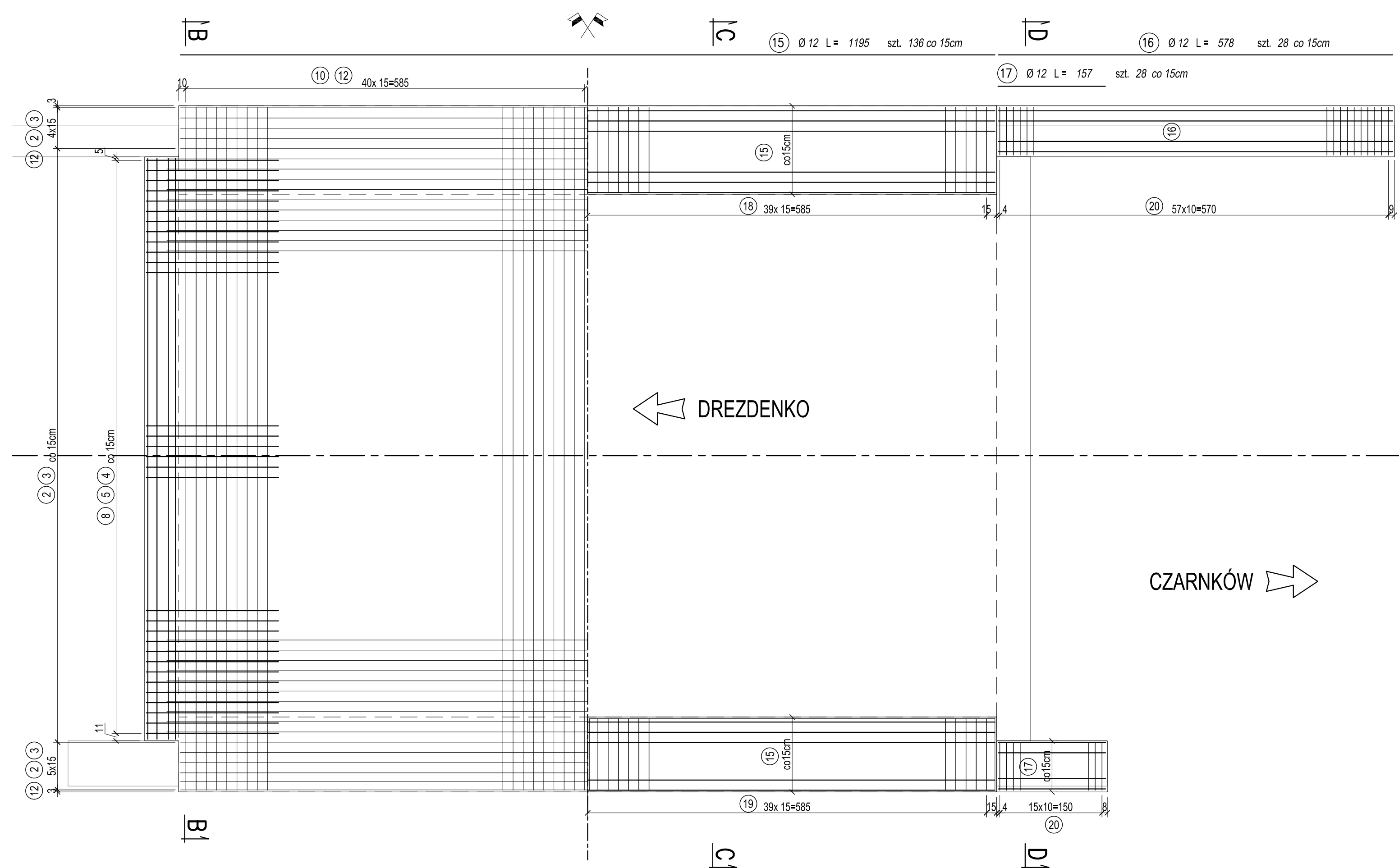
1. Wymiary podano w milimetrach.
2. Spoiny czołowe wykonać jako spoiny normalnej jakości o klasie wadliwości U2.
3. Jeżeli opis nie stanowi inaczej, spoiny należy przeprowadzić na całej długości spawanego elementu.
4. Wszystkie ostre krawędzie blach wyokrąglić promieniem R=3mm.
5. Konstrukcję należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe.

Zamawiający:	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań			Opracowanie:	PROJEKT WYKONAWCZY NAPRAWA IZOLACJI MOSTU W CIAGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 181 W MIEJSCOWOŚCI CHEŁST Numer umowy: 871/18.WM/17 z dnia 13.11.2017 Nazwa rysunku: RYSUNEK BUDOWLANY - balustrada
Wykonawca:	WMM.info.pl		Data opracowania:	12.2017	
Funkcja:	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis		
Projektował:	mgr inż. M. Wiedemann	upr. POM/0081/POOM/11	<i>M. Wiedemann</i>		
Sprawił:	mgr inż. K. Rendzionek	upr. 237/Gd/01	<i>K. Rendzionek</i>		
Nr rysunku:	6/10	Rewizja:	00	Skala:	1:50/25/10

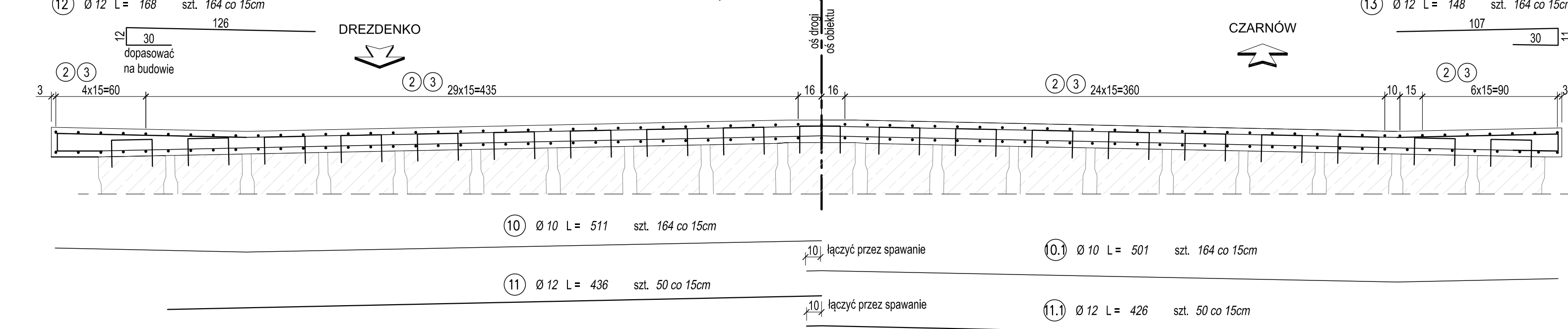
RYSunEK BUDOWLANY NADBETONU I KAP CHODNIKOWYCH

RZUT Z GÓRY NADBETONU Skala 1:50

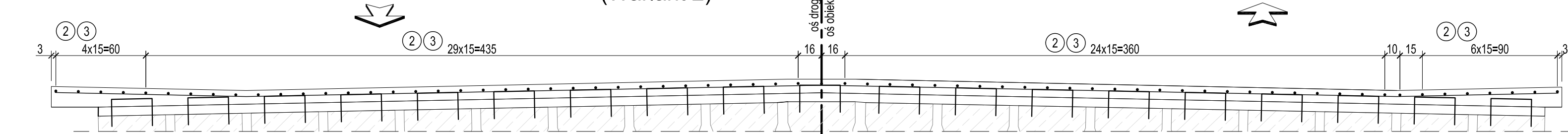
RZUT Z GÓRY KAP CHODNIKOWYCH Skala 1:50



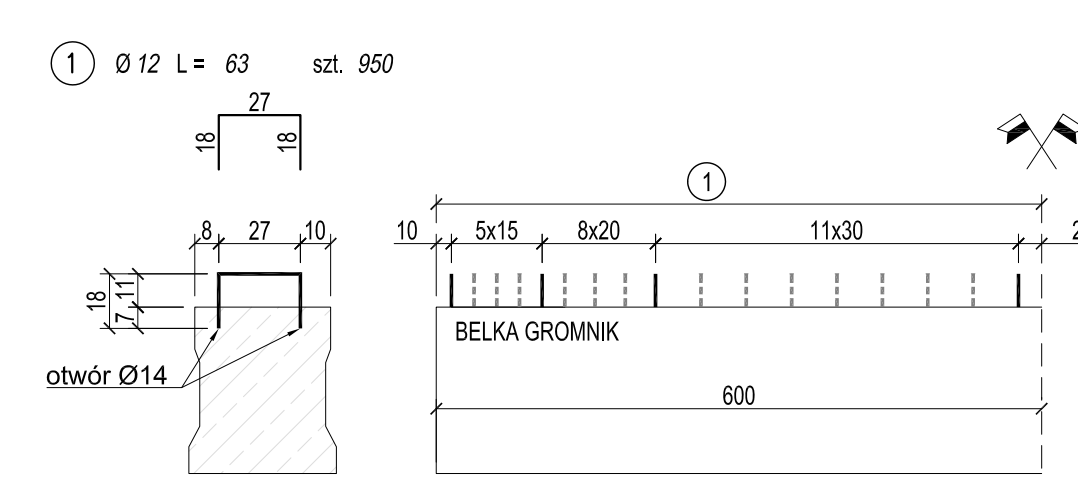
PRZEKRÓJ POPRZECZY B-B Skala 1:25 (Wariant 1)



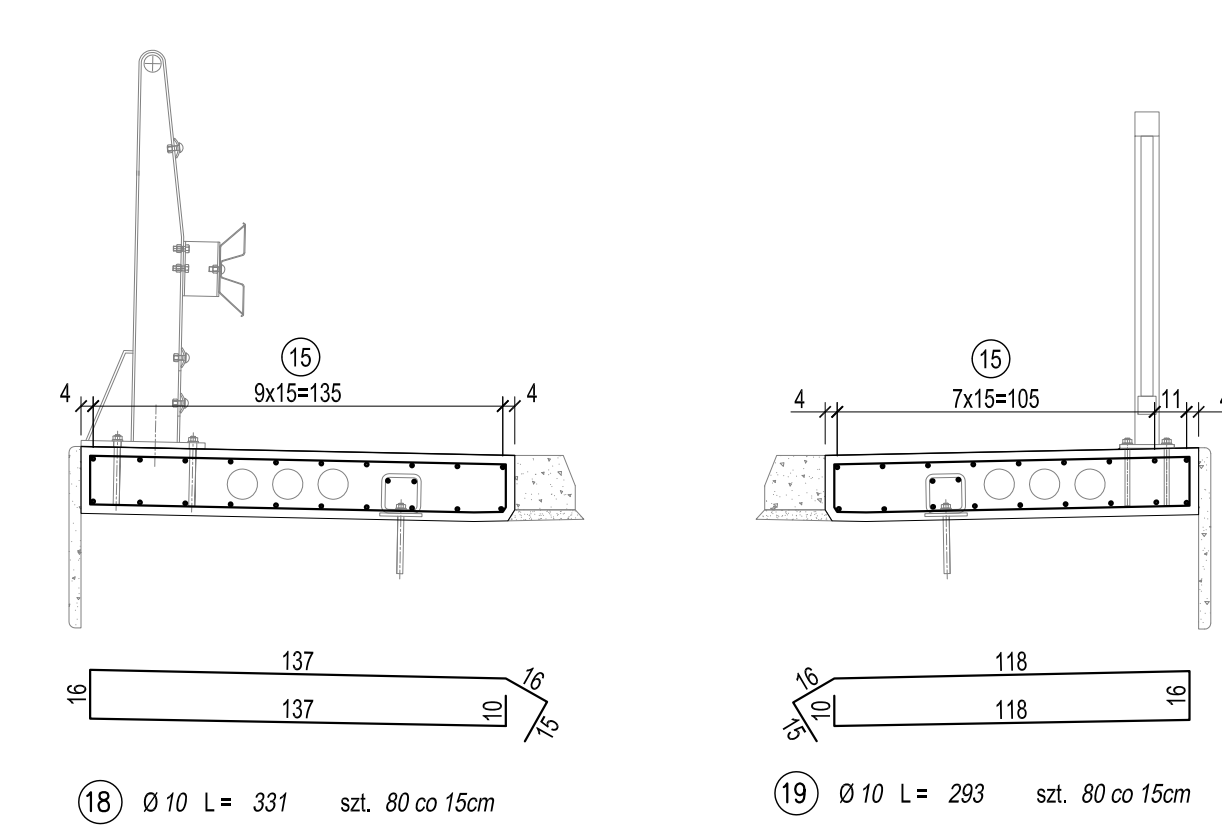
(Wariant 2)



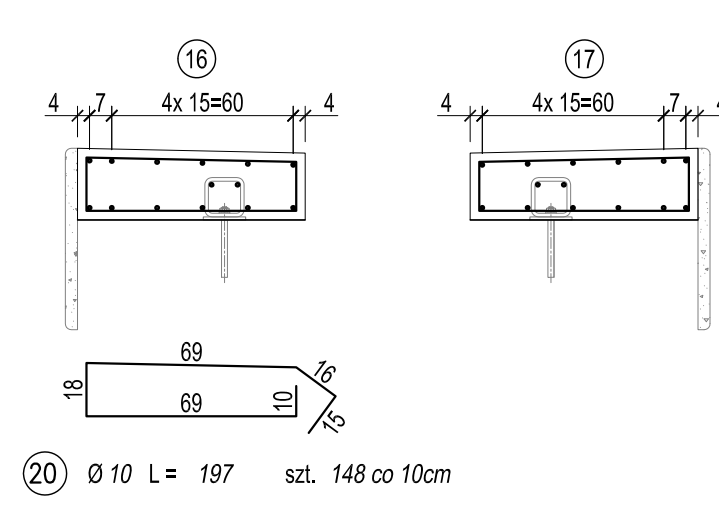
SZCZEGÓŁ KOTWIENIA Skala 1:25



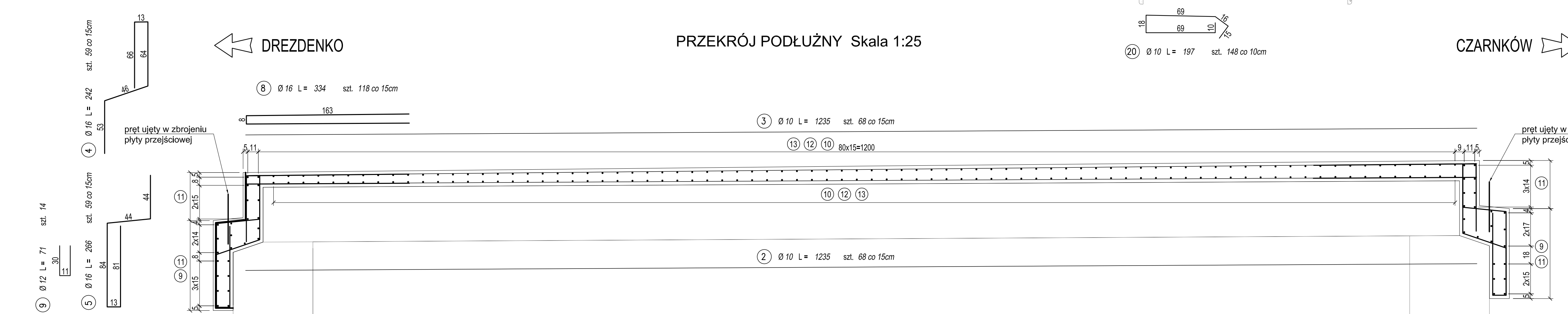
PRZEKRÓJ POPRZECZY C-C Skala 1:25



PRZEKRÓJ POPRZECZY D-D Skala 1:25



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY Skala 1:25



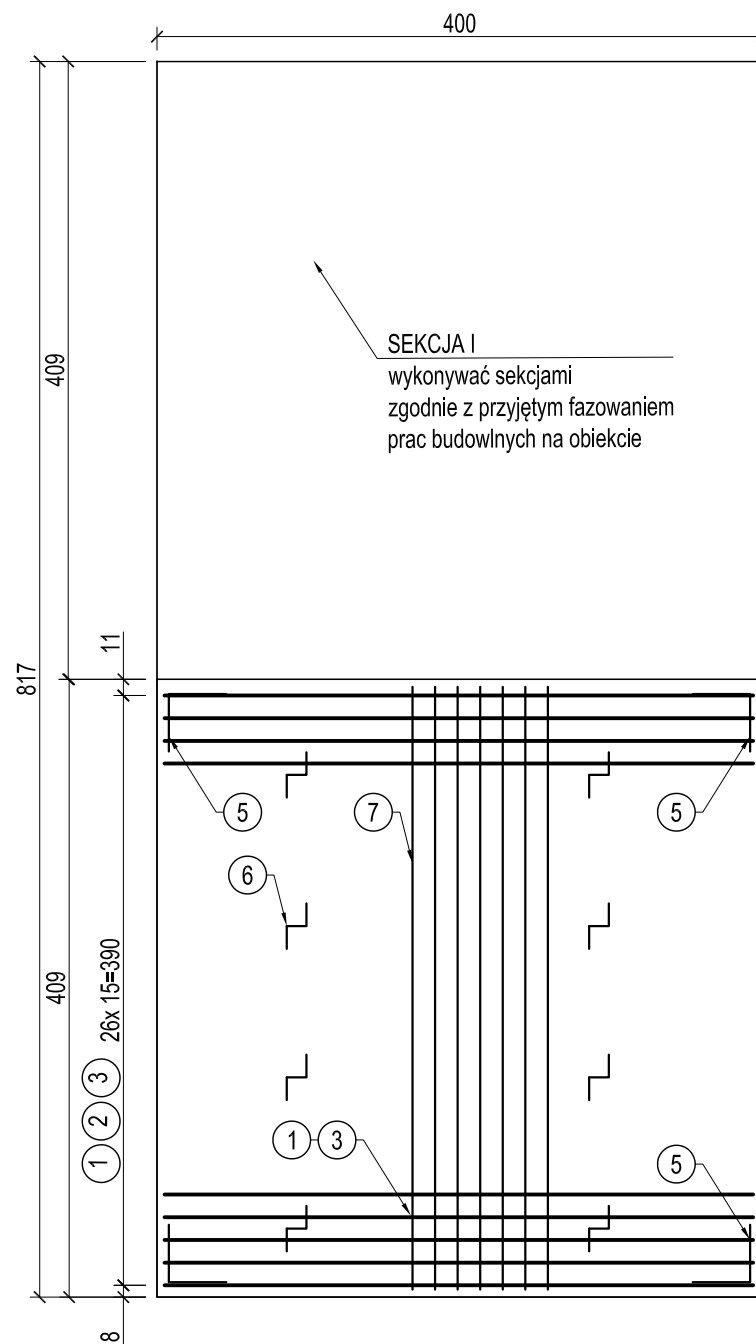
- UWAGI:
1. Stal zbrojeniowa: A-III
 2. Beton konstrukcyjny: C25/30 (B30)
 3. Objętość betonu dla jednej płyty nadbetonu (dwie sekcje): ~23,0m³
 4. Objętość betonu dla kap chodnikowych: ~10,0m³
 5. Otulina prętów: 2,5cm
 6. Łączenie i dzielenie prętów o długości większej niż 12m wg PN-91/S-10042.
 7. Promień gięcia prętów w PN-91/S-10042.

ZBROJENIE PŁYT NADBETONU I KAP CHODNIKOWYCH						
liczba elementów : 1						
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ A-III						
Nr pręta	φ [mm]	L [cm]	LICZBA szt.	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]		
				φ 10	φ 12	φ 16
1	12	63	950		598,50	
2	10	1235	68	839,80		
3	10	1235	68	839,80		
4	16	242	59			142,78
5	16	266	59			156,94
6	16	242	59			142,78
7	16	266	59			156,94
8	16	334	118			394,12
9	12	71	14		9,94	
10	10	511	164	838,04		
10.1	10	501	164	821,64		
11	12	436	50		218,00	
11.1	12	426	50		213,00	
12	12	168	164		275,52	
13	12	148	164		242,72	
15	12	1195	136		1625,20	
16	12	578	28		161,84	
17	12	157	28		43,96	
18	10	331	80	264,80		
19	10	293	80	234,40		
20	10	197	148	291,56		
			RAZEM [m]	4130,04	3388,68	993,56
			MASA [kg/m]	0,617	0,888	1,580
			RAZEM [kg]	2548,2	3009,1	1569,8
			OGÓLEM [kg]		7127	

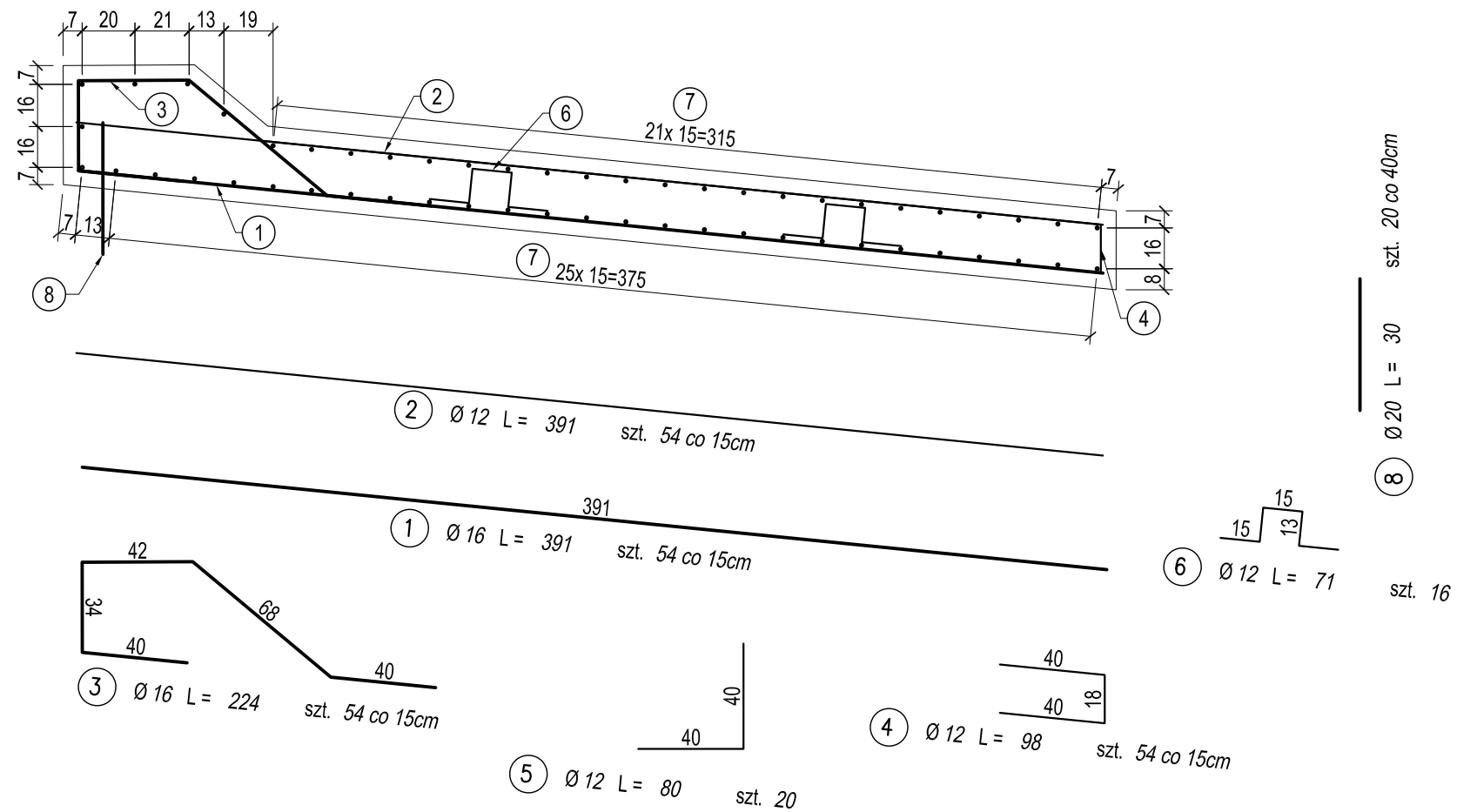
Zamawiający:	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań		Opracowanie:	PROJEKT WYKONAWCZY	
Wykonawca:	WMM.info.pl		Data opracowania:	12.2017	
Funkcja:	Imię i nazwisko	Upoważnienie	Podpis		
Projektował:	mgr inż. M. Wiedemann	upr. POM/0081/POM/11			
Sprawdził:	mgr inż. K. Rendzionek	upr. 237/G4/01			
Nr rysunku:	7/10	Revizja:	00	Skala:	1:50/25
			Numer umowy: 871/18,WM/17 z dnia 13.11.2017		
			Nazwa rysunku: ZBROJENIE - nadbetonu i kap chodnikowych		

RYSUNEK BUDOWLANY I ZBROJENIE PŁYT PRZEJŚCIOWYCH

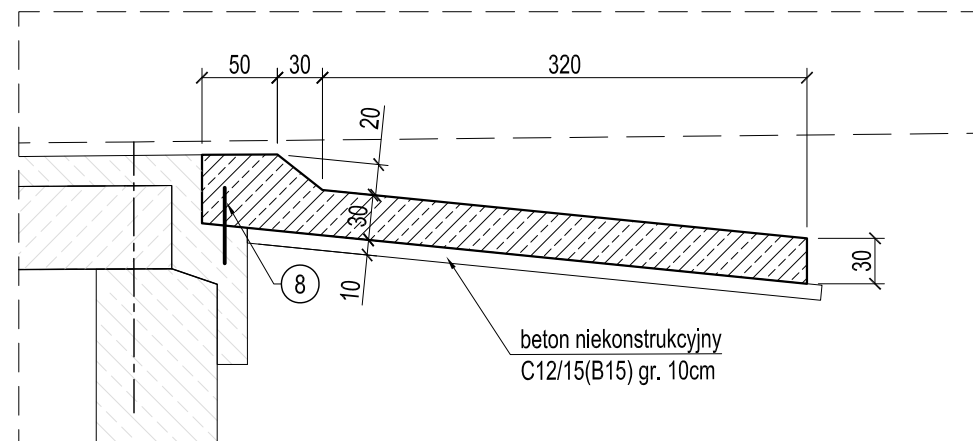
RZUT Z GÓRY Skala 1:50



ZBROJENIE Skala 1:25



PRZEKRÓJ POPRZECZNY Skala 1:50



UWAGI:

1. Stal zbrojeniowa: RB500W
2. Beton konstrukcyjny: C25/30 (B30),
3. Objętość betonu dla jednej płyty (dwie sekcje): ~11.0m³
4. Otulina prętów: 5cm
5. Łączenie i dzielenie prętów o długości większej niż 12m wg PN-91/S-10042.
6. Promień gięcia prętów w PN-91/S-10042.

ZBROJENIE PŁYT PRZEJŚCIOWYCH							
liczba elementów : 2							
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ A-IIIIN							
Nr pręta	φ [mm]	L [cm]	LICZBA szt.	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]			
				φ 12	φ 16	φ 20	φ 25
1	16	391	54		211,14		
2	12	391	54	211,14			
3	16	224	54		120,96		
4	12	98	54	52,92			
5	12	80	20	16,00			
6	12	71	16	11,36			
7	12	399	108	430,92			
8	20	30	20			6,00	
RAZEM [m]				722,34	332,10	6,00	
MASA [kg/m]				0,888	1,580	2,470	3,850
RAZEM [kg]				641,4	524,7	14,8	
OGÓŁEM [kg]				1181			
OGÓŁEM DLA 2 ELEMENTÓW [kg]				2362			

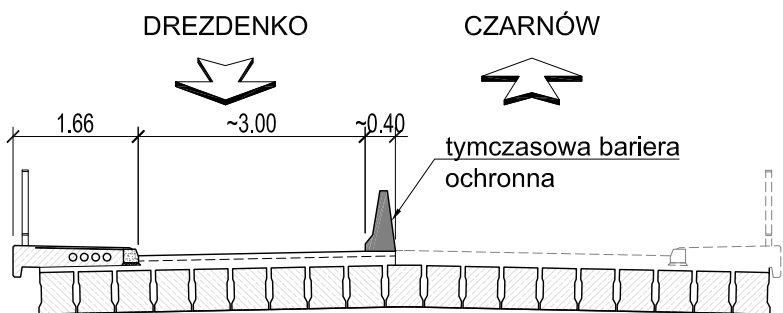
Zamawiający:		Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań		Opracowanie:	
Wykonawca:		WMM.info.pl		12.2017	
Funkcja:		Imię i nazwisko		Uprawnienia	
Projektował:		mgr inż. M. Wiedemann		upr. POM/0081/POOM/11	
Sprawdził:		mgr inż. K. Rendzionek		upr. 237/Gd/01	
Nr rysunku:		8/10		Skala: 1:50/25	
Revizja:		00		Nazwa rysunku:	
				ZBROJENIE - płyta przejściowa	

PROJEKT WYKONAWCZY
NAPRAWA IZOLACJI MOSTU W CIAGU DROGI
WOJEWÓDZKIEJ NR 181
W MIEJSCOWOŚCI CHEŁST

Numer umowy: 871/18.WM/17 z dnia 13.11.2017

TECHNOLOGIA ROBÓT

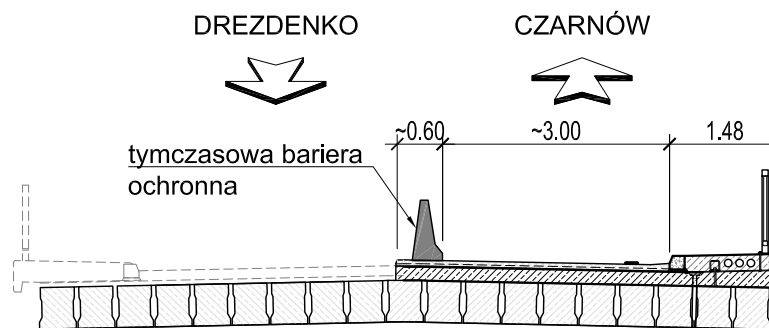
PRZEKRÓJ POPRZECZY Skala 1:100



ETAP -1

1. Wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu.
2. Rozbiórka prawej części płyty pomostu wraz z warstwami nawierzchni i elementami wyposażenia.
3. Wykonanie prawej części obiektu.

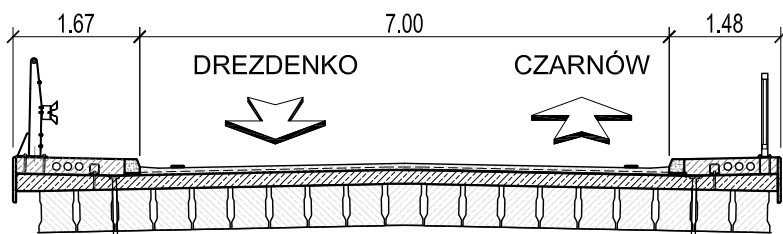
PRZEKRÓJ POPRZECZY Skala 1:100



ETAP -2

1. Przełożenie ruchu na wybudowany fragment obiektu.
2. Rozbiórka lewej części płyty pomostu wraz z warstwami nawierzchni i elementami wyposażenia.
3. Wykonanie lewej części obiektu.

PRZEKRÓJ POPRZECZY Skala 1:100



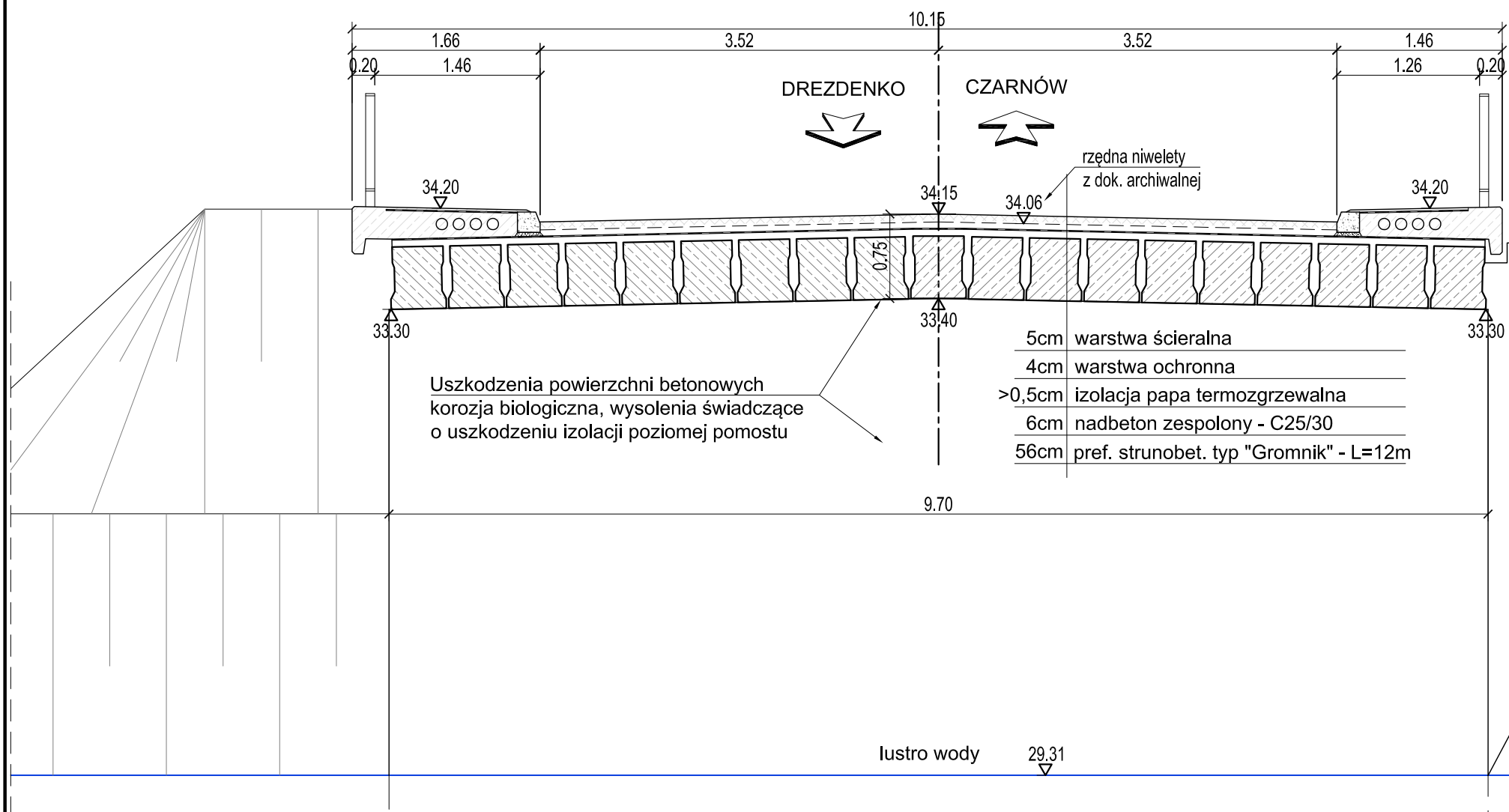
ETAP -1

1. Wprowadzenie docelowej organizacji ruchu
2. Prace porządkowe.

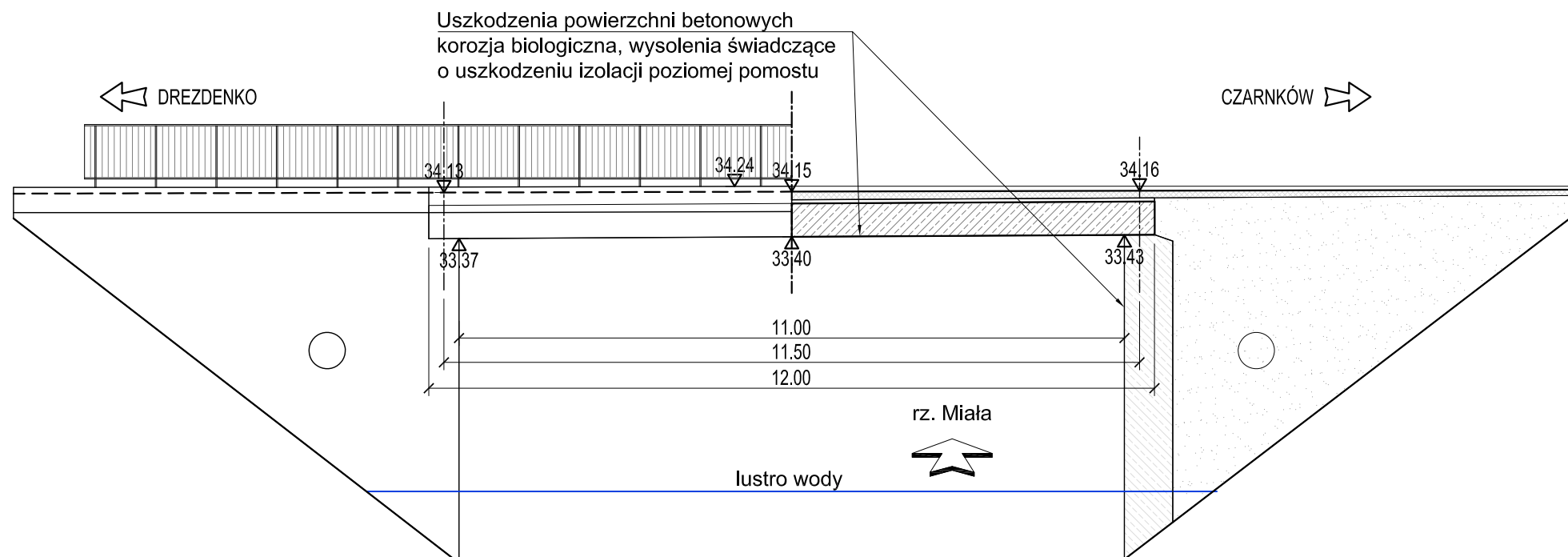
Zamawiający:		Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań		Opracowanie:	
Wykonawca:		Data opracowania:		<h2>PROJEKT WYKONAWCZY</h2> <p>NAPRAWA IZOLACJI MOSTU W CIAGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 181 W MIEJSCOWOŚCI CHEŁST</p>	
WMM.info.pl		12.2017			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis		
Projektował:	mgr inż. M. Wiedemann	upr. POM/0081/POOM/11	<i>[Signature]</i>		
Sprawił:	mgr inż. K. Rendzionek	upr. 237/Gd/01	<i>[Signature]</i>	Numer umowy:	871/18.WM/17 z dnia 13.11.2017
Nr rysunku:	9/10	Rewlżja:	00	Skala:	1:500
				Nazwa rysunku:	TECHNOLOGIA ROBÓT

INWENTARYZACJA

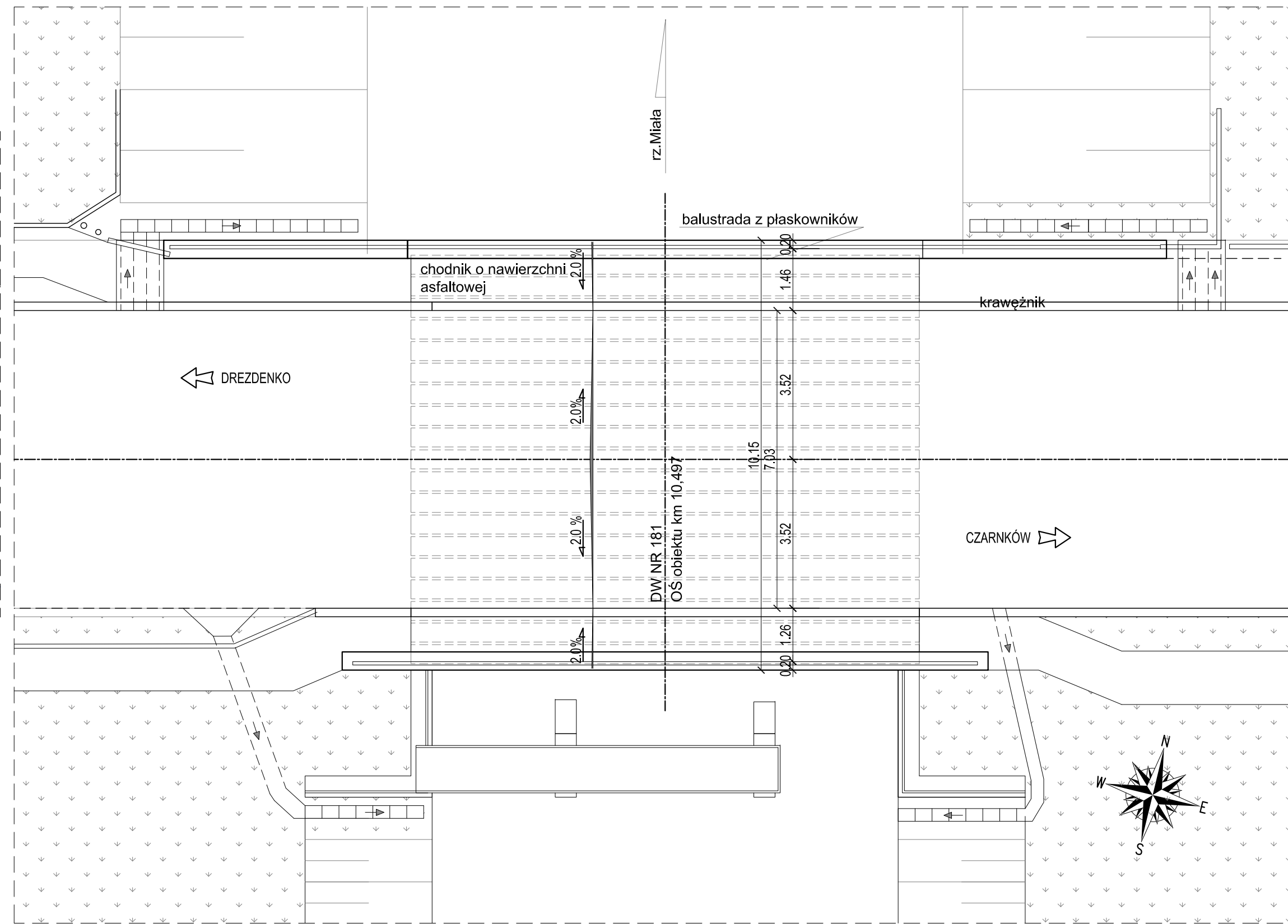
PRZEKRÓJ POPRZECZY Skala 1:50



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY Skala 1:100



RZUT Z GÓRY Skala 1:100



Zamawiający: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wiltczak 51, 61-623 Poznań		Opracowanie: PROJEKT WYKONAWCZY	
Wykonawca: WMM.info.pl		Data opracowania: 12.2017	
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował:	mgr inż. M. Wiedemann	upr. POM/0081/POOM/11	<i>[Signature]</i>
Sprawił:	mgr inż. K. Rendzionek	upr. 237/Gd/01	<i>[Signature]</i>
Nr rysunku: 10/10	Rewizja: 00	Skala: 1:100/50	Numer umowy: 871/18.WM/17 z dnia 13.11.2017
			Nazwa rysunku: INWENTARYZACJA