

USŁUGI PROJEKTOWE

Budownictwo, Drogownictwo, Instalacje

99-100 ŁĘCZYCA
UL. DWORCOWA 5D/7

TEL. 693-449-613
FAX 0-24/ 721-29-08

NIP: 775-231-81-74
REGON: 100111185

PROJEKT WYKONAWCZY

Przebudowa dojazdu do obiektu mostowego w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa obiektu mostowego w m. Borzymowice w ciągu drogi powiatowej nr 2923C Kłobia – Szczytno”

BRANŻA DROGOWA

ZAMAWIAJĄCY:

Powiat Włocławski
ul. Cyganka 28
87-800 Włocławek

LOKALIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Gmina: **Chocień**
Miejscowość: **Borzymowice**

Działka	Obręb
93, 94/4, 112/4	0004 Borzymowice

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XXV

Opracował :		
Projektant	mgr inż. Paweł Jodaniewski uprawnienia do projektowania bez ogr. w specjalności drogowej, mostowej LOD/1135/POOD/09 LOD/2856/PWBM/15	mgr inż. Paweł Jodaniewski uprawnienia budowlane nr ew. LOD/2856/PWBM/15 do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. inż. mostowej

Łęczycza, listopad 2021 r.

Łęczycza, listopad 2021 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z artykułem 20 ust.4 Prawo Budowlane (Dz. U. nr 207 z roku 2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, iż projekt wykonawczy **Przebudowa dojazdu do obiektu mostowego w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa obiektu mostowego w m. Borzymowice w ciągu drogi powiatowej nr 2923C Kłobia – Szczytno” – branża drogowa** – został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Paweł Jodaniewski
uprawnienia budowlane
nr ew. LOD/2856/2015/BM/15
do proj. i kier. robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. inż. mostowej

SPIS TREŚCI

do projektu wykonawczego

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
3. LOKALIZACJA	4
4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	4
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
5.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	5
5.1.2. PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA PASA	
DROGOWEGO	6
5.2. SKRZYŻOWANIA Z DROGAMI PODPORZĄDKOWANYMI.....	8
5.3. TRASA W PLANIE.....	8
5.4. NIWELETA	8
5.5. ODWODNIENIE	8
5.6. ZJAZDY	8
5.7. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU.	9
6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA	
TERENU	9
7. INFORMACJA NA TEMAT OCHRONY ZABYTKOWEJ TERENU ZAMIERZENIA	
BUDOWLANEGO.....	9
8. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA	
BUDOWLANEGO.....	9
9. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I	
PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA	10
10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	10

PROJEKT WYKONAWCZY

OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów opiniodawczych w skali 1:500,
- Przegląd okresowy obiektu,
- Normy i wytyczne branżowe, uzgodnienia z Inwestorem

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto przebudowę dojazdów do mostu na rzece Chodeczka (w km 16+401 jej biegu) w ciągu drogi powiatowej nr 2923C na odcinku 348,25. Most również ulega przebudowie. Odcinki dojazdowe wg PZT. **Przebudowa drogi będzie polegała na budowie chodnika dla pieszych oraz wymianie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni wraz z poszerzeniem.**

3. LOKALIZACJA

Przedmiotowy odcinek drogi zlokalizowany jest w miejscowości Borzymowice na działkach o nr ewidencyjnych :

- 93, 944, 112/4 – obręb 0004 Borzymowice (pas drogowy).

4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Istniejący odcinek drogi zlokalizowany jest w pasie drogi powiatowej nr 2923C. Jest to droga klasy Z przebiegająca całkowicie w terenie niezabudowanym. Pas drogowy szerokości 9,5 m – 13,5 m. Nawierzchnia jezdni bitumiczna szerokości 5,5 m. Pobocza ziemne. Odwodnienie powierzchniowo – wgłębne w postaci odcinkowo występujących rowów przydrożnych. Rowy trapezowe, trawiaste, nieumocnione.

W profilu podłużnym posiada odpowiednie spadki umożliwiające odwodnienie drogi oraz jej obserwację.

Teren działek 93, 94/4, 112/4 nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Z uwagi na zły stan techniczny dojazdów do obiektu mostowego oraz jego przebudowę projektuje się dostosowanie parametrów techniczno-użytkowych do obowiązujących przepisów.

5.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Dla przebudowywanego odcinka drogi ustala się poniższe parametry :

- klasa drogi : lokalna "Z",
- ulica jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu w przeciwnym kierunku,
- przekrój uliczny półpełny,
- szer. pasa : 3,0 m,
- kategoria obciążenia ruchem : KR3,
- prędkość projektowa : 40 km/h,
- szerokość chodnika : 2,0 m,
- szerokość pobocza : 1,0 m,
- szerokość rowu w koronie : 2,0 m.

Ciąg pieszy

Projektuje się chodnik dla pieszych przy jezdni z kostki betonowej wibroprasowanej dwuteowej grubości 8 cm na podsypce cem.-pias. 1:4 grubości 3 cm. Kostka bezfazowa. Chodniki od strony jezdni obramowane krawężnikiem betonowym typu ciężkiego 100 x 30 x 20 na ławie z betonu C12/15. Obrzeża betonowe 100 x 30 x 8 na podsypce cem.-pias. 1:4 gr. 5 cm. Warstwa odsączająca grubości 20 cm z pospółki na warstwie wzmacniającej istniejące podłoże gruntowe do parametrów podłoża G1 (kruszywo stab. cem. $R_m=5$ MPa gr. 15 cm). Za chodnikiem projektuje się balustradę rurową zimnogiętą typu szczeblinkowego wysokości 1,1 m. Segmenty balustrady o dł. 1,0 m. Grubość ścianki rury 2,6 mm. Balustrada malowana proszkowo w kolorze żółtym. Słupki balustrady kotwione w gruncie za pomocą betonu C12/15 w otworze średnicy 0,2 m. Głębokość otworu 1,0 m.

Technologia przebudowy dojazdów do mostu obejmuje następujące główne etapy:

- częściowe zamknięcie drogi dla ruchu publicznego (pojazdów i pieszych),
- demontaż elementów bezpieczeństwa ruchu na dojazdach do obiektu,
- usunięcie humusu ze skarp nasypu i poboczy,
- rozbiórka nawierzchni drogi na dojazdach (połówkowo),
- roboty ziemne,
- wbudowanie nawierzchni jezdni i zjazdów,
- wbudowanie krawężników i obrzeży betonowych,
- wbudowanie nawierzchni chodnika,
- umocnienie skarp nasypu,
- montaż barier ochronnych i balustrad,
- przywrócenie istniejącej organizacji ruchu.

5.1.1. KATEGORIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

Na podstawie dokumentacji geologicznej stwierdza się proste warunki geotechniczne a obiekt mostowy zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

5.1.2. PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA PASA DROGOWEGO

W oparciu o ustalenia z Inwestorem konstrukcję obiektu przyjęto jak dla obciążenia ruchem KR3.

Na potrzeby projektu dokonano badań podłoża gruntowego i ustalono kategorię gruntu oraz poziom wody gruntowej. Stwierdzono grunty kategorii G1 : piaski średnie + żwiry o średnim stopniu zagęszczenia, mało wilgotne. Wodę gruntową nawiercono na głębokościach 1,0 m (otwór nr 2), 1,3 m (otwór nr 1), 1,5 m (otwór nr 3). Lokalizacja odwiertów w dokumentacji z badań geotechnicznych.

Na projektowanym odcinku ulicy istniejące podłoże cechują korzystne dla tego rodzaju nawierzchni, warunki geologiczno – inżynierskie oraz **proste warunki gruntowe** w rozumieniu § 5 ust. 3 pkt. 1 rozporządzenia MSWiA z dnia 24 września 1998 r. *w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* (Dz. U. Nr. 126, poz. 839). **Ustalono dla obiektu pierwszą kategorię geotechniczną.**

W tabelach poniżej zestawiono projektowane konstrukcje poszczególnych elementów drogi :

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni	Grubość warstwy [m]
Warstwa ścieralna z AC 11S 50/70	0,05
Warstwa wiążąca z AC 16W 50/70	0,07
Warstwa podbudowy z kruszywa łam. stab. mechanicznie	0,20
Podbudowa z chudego betonu C8/10 MPa	0,20
Warstwa odsączająca z pospółki 0/32 mm	0,20

Podczas prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na połączenia między kolejnymi warstwami konstrukcji drogi. Wiązanie warstw należy uzyskać poprzez skropienie lepiszczem asfaltowym podłoża pod wykonaną warstwę. Jako lepiszcze asfaltowe należy stosować emulsje asfaltowe **PN-EN-13808 Asfalty i lepiszcza asfaltowe**. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza.

Połączenie warstwy ścieralnej z istniejącą nawierzchnią drogi powiatowej należy wykonać zgodnie z normą **PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania**. Zwrócić szczególnie uwagę aby przesunąć złącza warstw wiążących i ścieralnych względem siebie o minimum 15 cm. Głębokość „wcięcia” wynosi 60 cm.

Po wykonaniu włączenia i przed oddaniem do ruchu wykonać oznakowanie wg odrębnego projektu.

Całość robót w obrębie pasa drogi powiatowej prowadzić po uprzednim uzyskaniu zezwolenia na zajęcie pasa drogowego i oznakowaniu robót wg projektu wykonawcy.

Projektowana konstrukcja chodnika	Grubość warstwy [m]
Warstwa ścieralna z kostki betonowej dwuteowej (szara)	0,08
Podsypka cem.-pias. 1:4	0,03
Warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa stab. cem. Rm = 2,5 MPa	0,15
Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego	0,20

5.2. Skrzyżowania z drogami podporządkowanymi

Brak

5.3. Trasa w planie

Oś drogi zaprojektowano z odcinków prostych. Zmiany szerokości i spadków jezdni zaprojektowano na prostych odcinkach przejściowych o długości 30 metrów.

5.4. Niweleta

Niweletę projektuje się zgodnie z ukształtowaniem terenu. Wprowadza się korektę istniejących spadków terenu do wymaganych minimalnych wartości pochyłeń podłużnych. Projektując niweletę drogi dążono do zminimalizowania robót budowlanych. Powiązano ją z punktami o stałej wysokości zapewniając prawidłowe odwodnienie korony drogi. Naturalne załomy terenu wyokrąglono łukami pionowymi, na pozostałych odcinkach dokonano korekty spadków terenu. Przekrój podłużny drogi dostosowano do istniejącej zabudowy ze szczególnym uwzględnieniem wjazdów do posesji oraz poziomów skrzyżowań.

5.5. Odwodnienie

Nie zmienia się sposobu odwodnienia drogi. Odwodnienie realizuje się w postaci rowu przydrożnego jednostronnego. Rów trapezowy, trawiasty o szerokości dna 0,4 m i szerokości w koronie 2,0 m.

5.6. Zjazdy

Projektuje się przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych do granicy pasa drogowego. W przekroju ulicznym zjazdy z kostki betonowej wibroprasowanej grubości 8 cm koloru czerwonego. Krawężnik zjazdu wyniesiony 3-5 cm ponad jezdnię. Zjazdy których krawędzie jezdni wyokrąglone są łukiem należy wykonywać w obramowaniu z krawężnika ciężkiego 25 x 30 x 100 cm. Pozostałe zjazdy ze skosami.

W przekroju drogowym zjazdy bitumiczne o konstrukcji takiej samej jak jezdnie.

5.7. Kolizje z istniejącym zagospodarowaniem terenu.

Brak.

5.8. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Wprowadza się oznakowanie pionowe wg stałej organizacji ruchu. Na dojazdach do obiektu mostowego projektuje się bariery stalowe w poboczu oraz balustradę segmentową rurową giętą za ścieżką rowerową. Balustrada z rur stalowych \varnothing 60 mm, gr. ścianki 2,6 mm i wysokości 120 cm. Bariera kotwiona w słupkach z betonu C12/15 i przekroju 20 cm x 20 cm (dopuszcza się słupki o przekroju kołowym \varnothing 20 cm wykonany świdrem do gleby). Zagłębienie słupka w gruncie : 100 cm. Bariera skrajna o parametrach jak poniżej :

- poziom powstrzymywania : H1,
- szerokość pracująca : W1,
- poziom intensywności zderzenia : A.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Powierzchnia jezdni bitumicznej : 1 974 m²,
- Powierzchnia chodnika : 560 m²,
- Powierzchnia zjazdów indyw. : 80 m² (kostka betonowa),
- powierzchnia zjazdów indyw. : 6 m² (bitumicznych).

7. INFORMACJA NA TEMAT OCHRONY ZABYTKOWEJ TERENU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Pozostały teren robót budowlanych nie podlega żadnej z form ochrony zabytków.

8. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Teren projektowanych robót budowlanych nie znajduje się na obszarze eksploatacji górniczej.

9. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

Realizacja zamierzenia budowlanego nie stwarza zagrożeń dla środowiska z uwagi na fakt, iż droga istnieje a nawierzchnia ulega remontowi i przebudowie. Po realizacji inwestycji ulegnie poprawie przejezdność drogi i jednocześnie ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń.

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Realizacja inwestycji nie wpłynie w szczególności na zwiększenie wibracji, hałasu, zakłóceń elektrycznych, zanieczyszczeń powietrza, wody lub gleby, bądź też pozbawienie lub ograniczenie możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności, dopływu światła dziennego. Obiekt budowlany został zaprojektowany zgodnie z warunkami technicznymi dla dróg i ich usytuowania.

Wyznaczenia obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

Poniżej wskazano przepisy prawa, w oparciu, o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późn. zmianami.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)

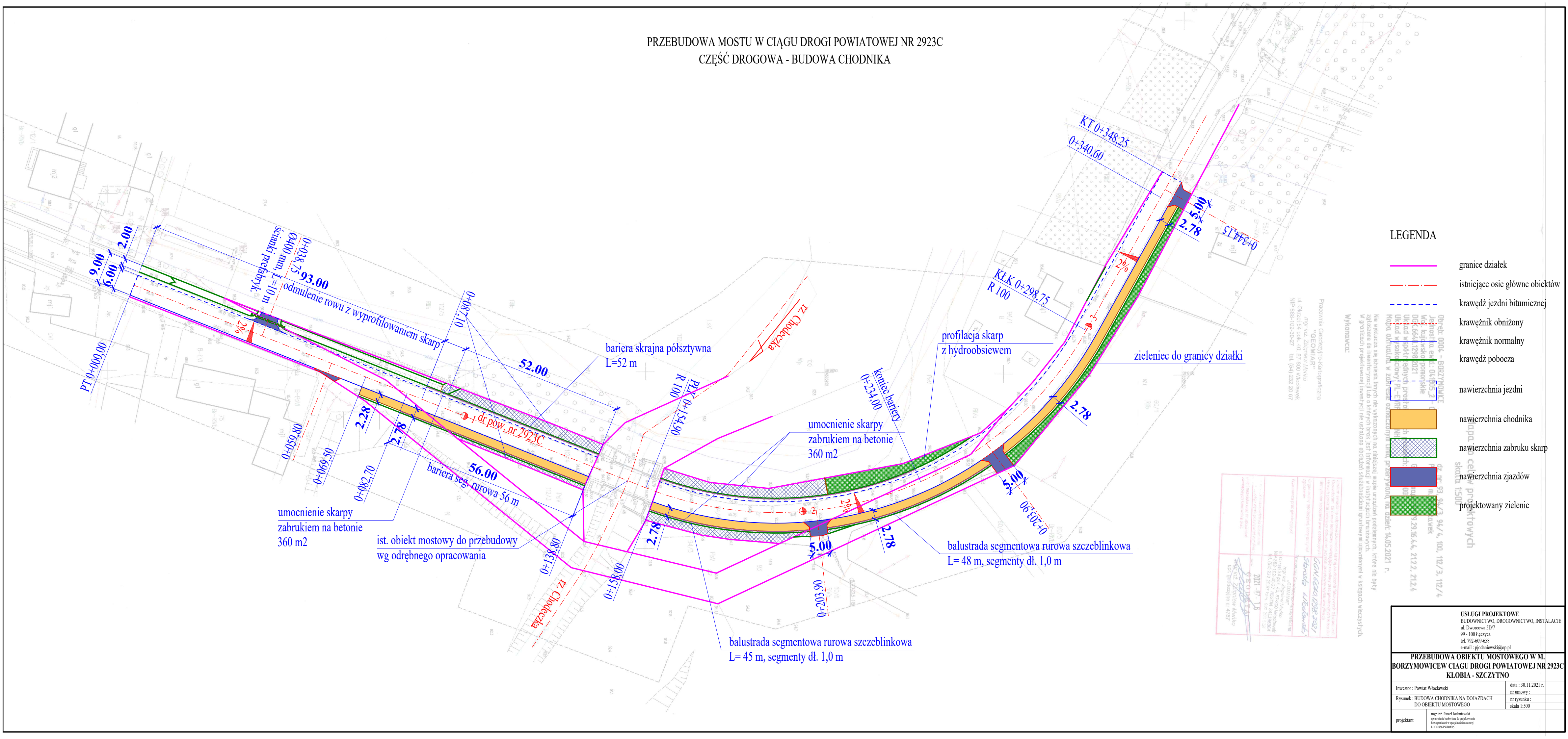
projektował :

mgr inż. Paweł Jodaniewski

.....

RYSUNKI

PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 2923C
CZĘŚĆ DROGOWA - BUDOWA CHODNIKA



LEGENDA

- granicznie działek
- istniejące osie główne obiektów
- krawędź jezdni bitumicznej
- krawężnik obniżony
- krawężnik normalny
- krawędź pobocza
- nawierzchnia jezdni
- nawierzchnia chodnika
- nawierzchnia zaburku skarp
- nawierzchnia zjazdów
- projektowany zieleniec

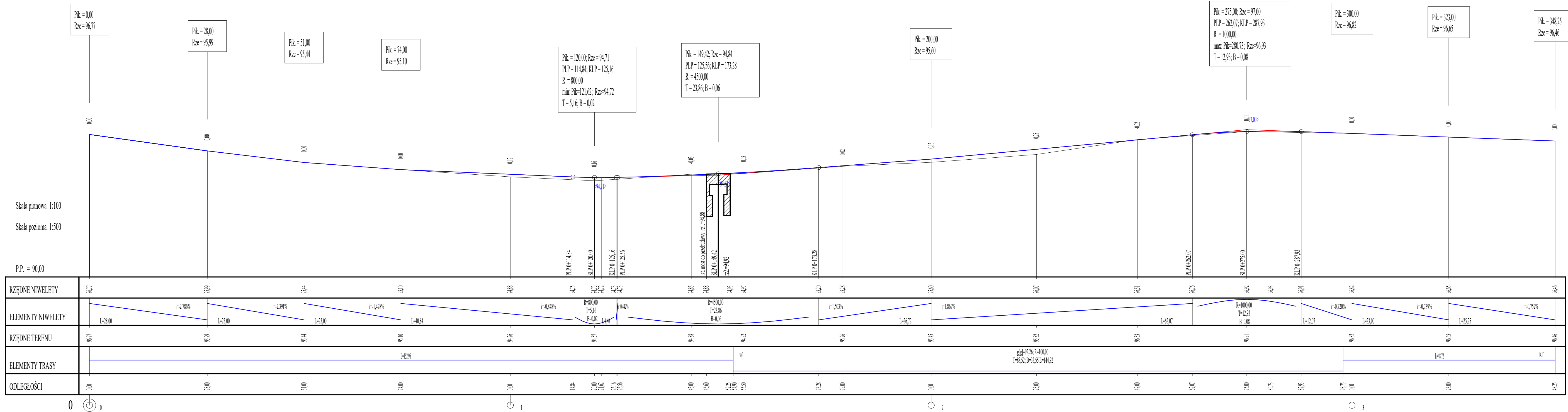
Wykonawca:
Nie wykonuje się istniejących linii nie wykonanych na podstawie mapy urzędowej podziemnych, które nie były
złożone do inwentaryzacji lub o których braku jest informacji w instytucji branżowych.
W granicach projektowanej inwestycji nie ustalono dotychczas szkodności gruntów uciążliwych w kategoriach nieczystych.

Pracownia Geodezyjno-Kartograficzna
"GEOMIAR"
mgr inż. Zdzisław Mańko
ul. Chłopi 51, pok. 40, 87-400 Włocławek
NIP 888-102-50-47, tel. (54) 232 20 67

USŁUGI PROJEKTOWE BUDOWNICTWO, DROGOWNICTWO, INSTALACJE ul. Długocowa 5D77 99 - 100 Łęczyca tel. 792 409 658 e-mail: piodaniewski@op.pl	
PRZEBUDOWA OBIEKTU MOSTOWEGO W M. BORZYMOWICACH CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 2923C KŁOBIA - SZCZYTNO	
Investor: Powiat Włocławski	data: 30.11.2021 r.
Rysunek: BUDOWA CHODNIKA NA DOJAZDACH DO OBIEKTU MOSTOWEGO	nr umowy:
projektant	nr rysunku:
mgr inż. Paweł Jodaniewski specjalista budowlany do projektowania dot. zagadnień w specjalności inżynierskiej LUDZIE W WŁOCŁAWIE	

LEGENDA

- projektowana niweleta
- istniejąca niweleta



USŁUGI PROJEKTOWE
BUDOWNICTWO, DROGOWNICTWO,
INSTALACJE
ul. Dworcowa 5D/7
99 - 100 Łęczysca
tel. 792-609-658
e-mail : piodaniewski@op.pl

PRZEBUDOWA OBIEKTU MOSTOWEGO W M.
BORZYMOWICW CIAGU DROGI POWIATOWEJ
NR 2923C KŁOBIA - SZCZYTNO

Inwestor : Powiat Włocławski
ul. Cyganka 28
87 - 800 Włocławek

data : 30.11.2021 r.

nr umowy :

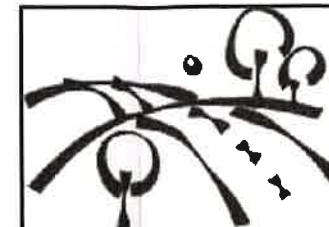
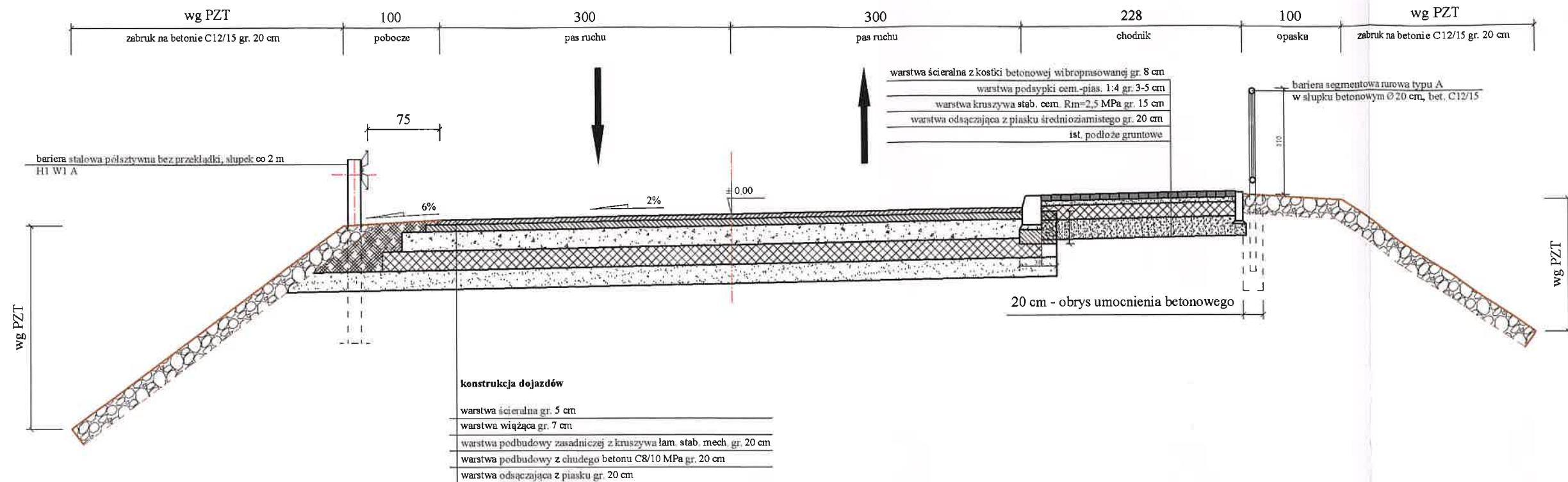
nr rysunku :
skala 1:100 / 500

projektant

mgr inż. Paweł Jodaniewski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności mostowej
LOD/2856/PWBM/15

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY
DOJAZDÓW DO OBIEKTU
SKALA 1 : 50

Starostwo Powiatowe
we Włocławku



USŁUGI PROJEKTOWE
BUDOWNICTWO, DROGOWNICTWO, INSTALACJE
ul. Dworcowa 5D/7
99 - 100 Łęczysca
tel. 792-609-658
e-mail : pjodaniewski@op.pl

**PRZEBUDOWA OBIEKTU MOSTOWEGO W M.
BORZYMOWICZACH CIĄGU DRogi POWIATOWEJ
NR 2923C KŁOBIA - SZCZYTNO**

Inwestor : Powiat Włocławski

data : 30.11.2021 r.

Rysunek : PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY
DOJAZDÓW DO OBIEKTU

nr umowy :

nr rysunku :

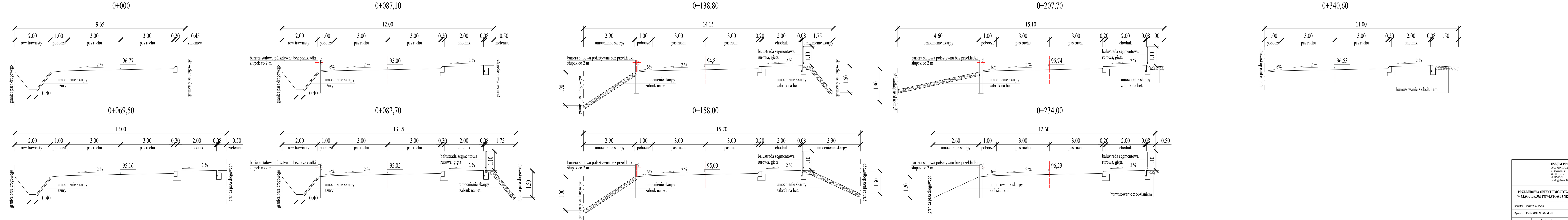
skala 1:50

projektant

mgr inż. Paweł Jodaniewski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności mostowej
LOD/2856/PWBM/15

[Signature]

PRZEKROJE NORMALNE



USŁUGI PROJEKTOWE
BUDOWNICTWO, DROGOWNICTWO, INSTALACJE
ul. Dworcowa 5D-7
99-100 Łęczyca
tel. 792-469-458
e-mail: p.jodaniewski@op.pl

PRZEBUDOWA OBIEKTU MOSTOWEGO W M. BORZYMOWICE
W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 2923C KŁOBIA - SZCZYTNO

Investor : Powiat Włocławski

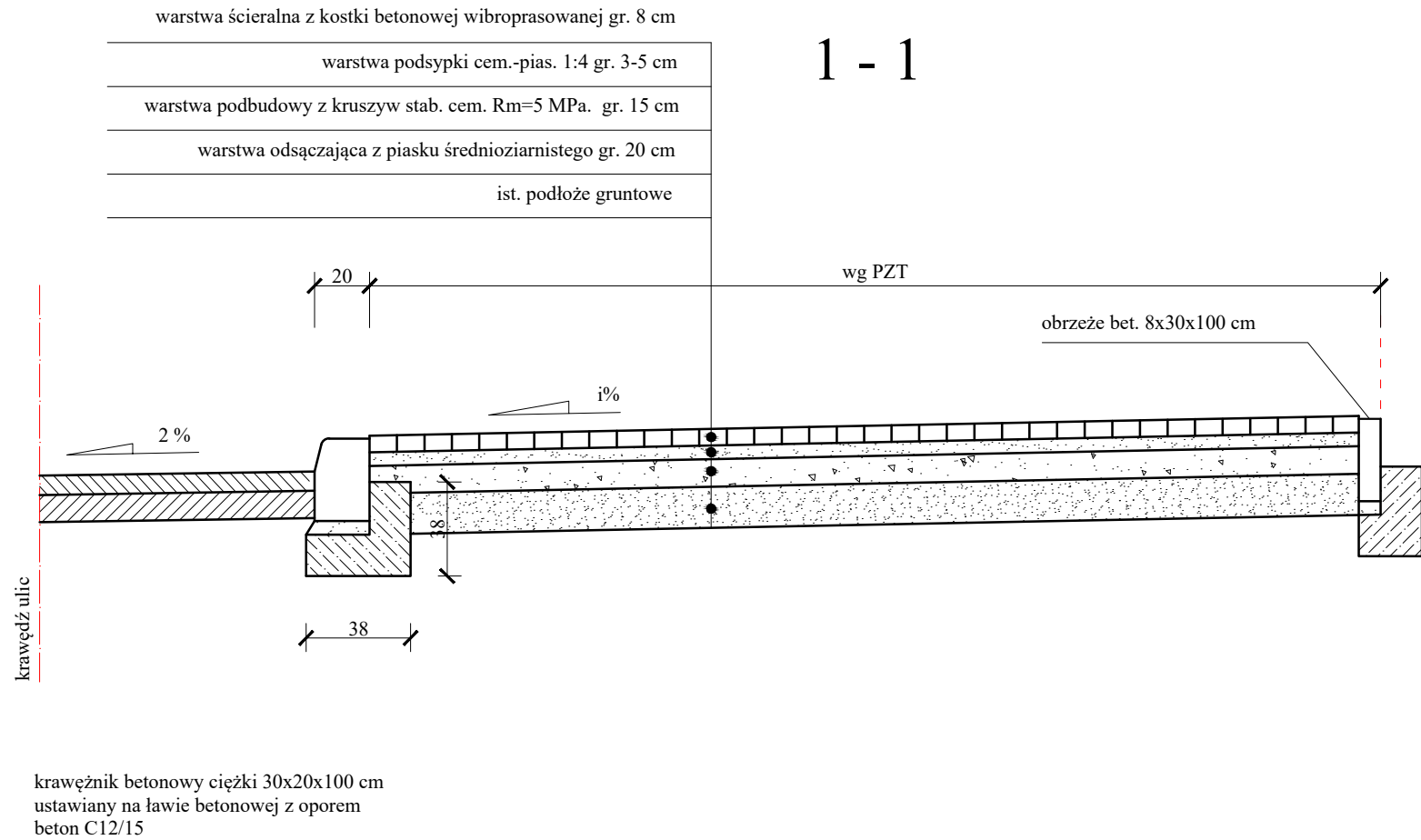
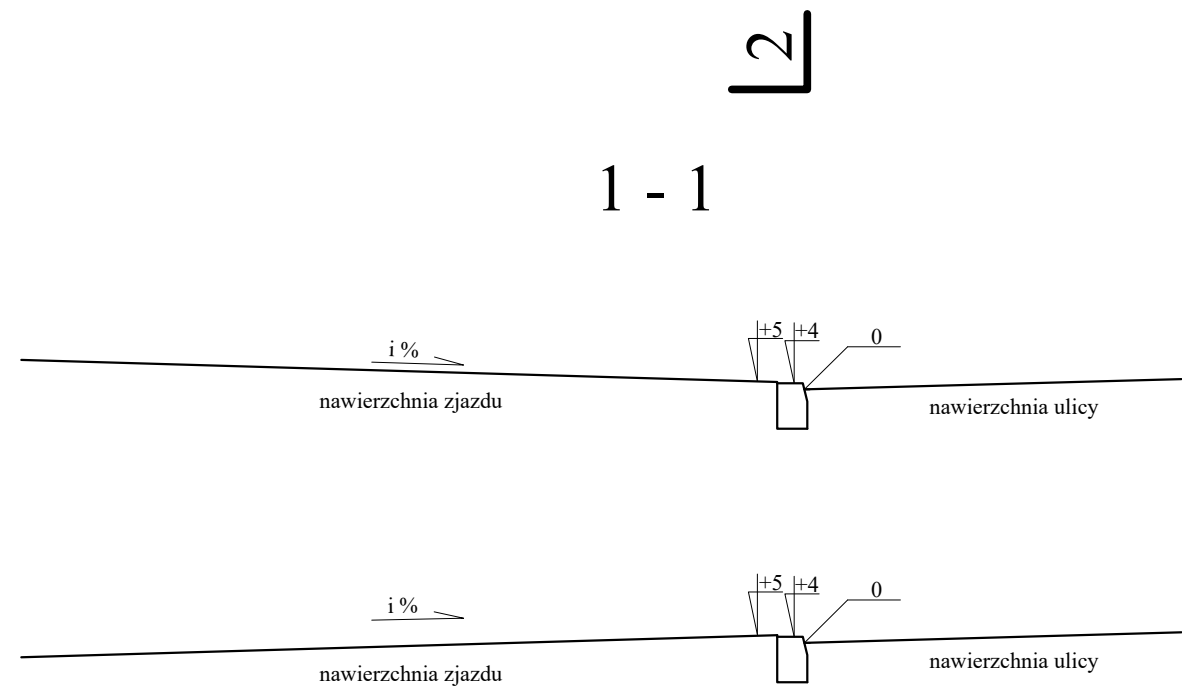
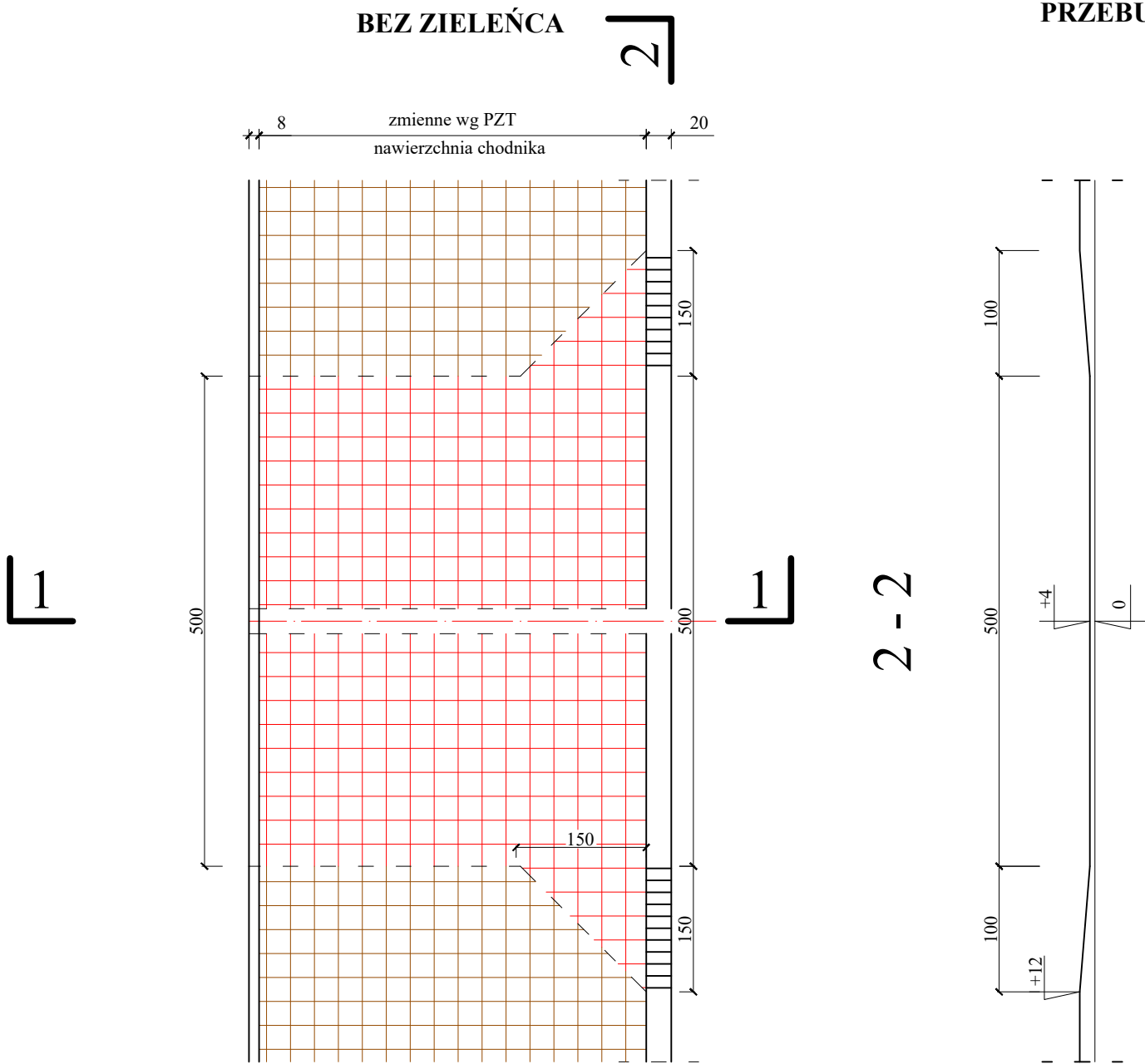
data : 30.11.2021 r.

Rysunek : PRZEKROJE NORMALNE

nr umowy :
nr rysunku :
skala 1:50

projektant

mgr inż. Paweł Jodaniewski
ograniczenia i zakresy do projektowania
bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej
LUDZKA PRACOWNIA



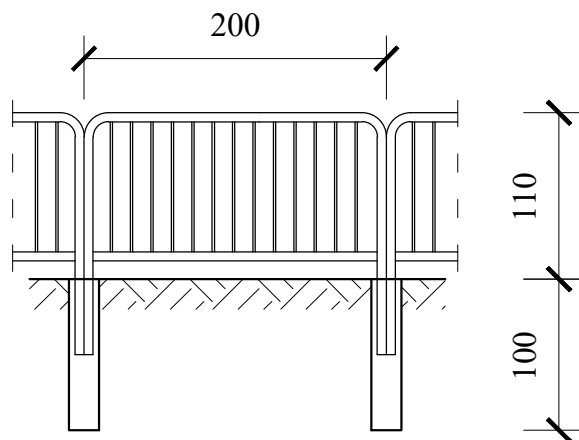
USŁUGI PROJEKTOWE
BUDOWNICTWO, DROGOWNICTWO, INSTALACJE
ul. Dworcowa 5D/7
99 - 100 Łęczycza
tel. 792-609-658
e-mail : pjodaniewski@op.pl

**PRZEBUDOWA OBIEKTU MOSTOWEGO W M.
BORZYMOWICEW CIAGU DROGI POWIATOWEJ
NR 2923C KŁOBIA - SZCZYTNO**

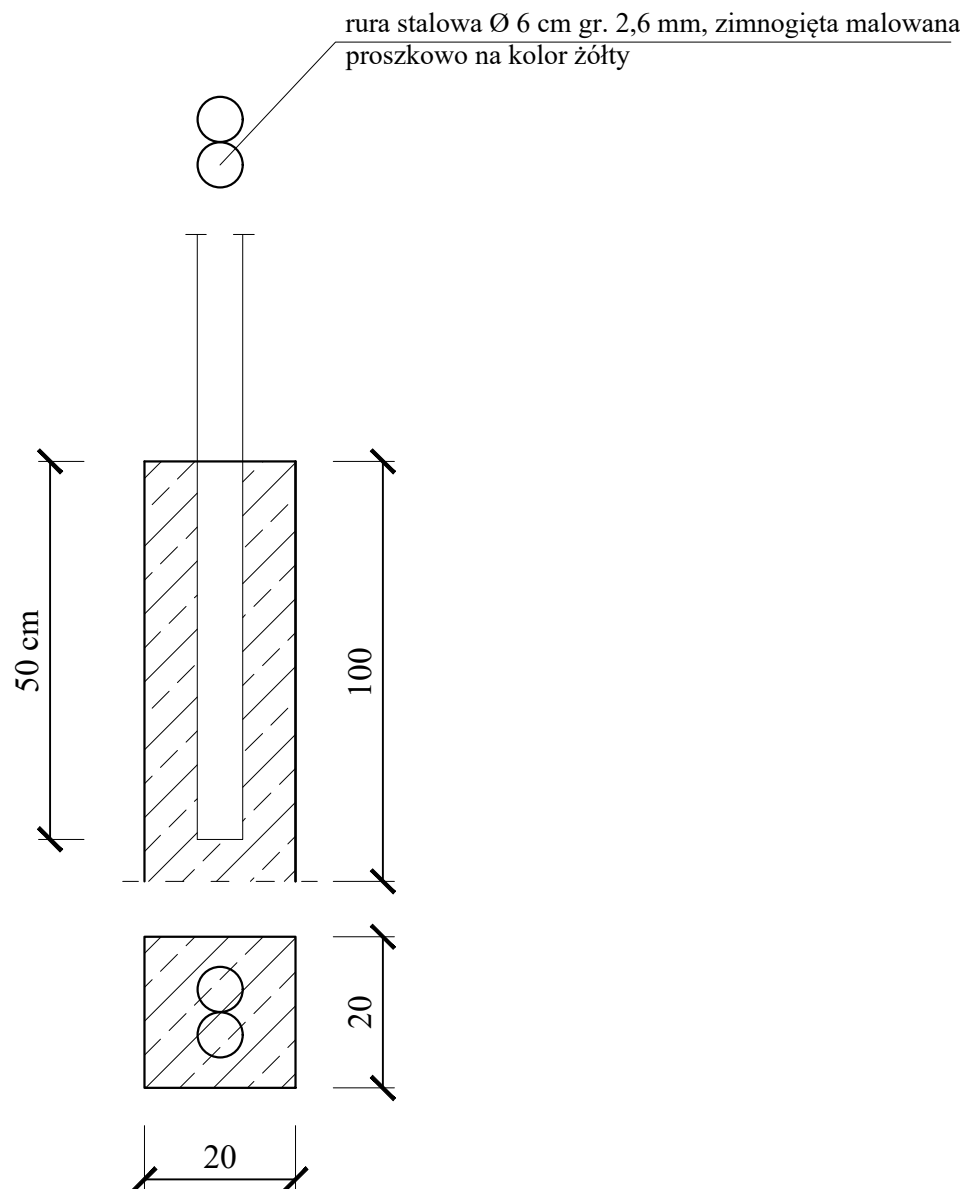
Inwestor : Powiat Włocławski	data : 30.11.2021 r.
Rysunek : PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNNY ZJAZDU	nr umowy : nr rysunku : skala 1:50

projektant	mgr inż. Paweł Jodaniewski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej LOD/2856/PWBM/15
------------	--

DETALE POŁĄCZEŃ BALUSTRADY
Z FUNDAMENTEM



POŁĄCZENIE BARIERY OCHRONNEJ
ZE SŁUPKIEM FUNDAMENTOWYM
skala 1:10



beton słupka fundamentowego C12/15
słupek betonowy o przekroju 20x20cm lub Ø 20 cm

USŁUGI PROJEKTOWE
BUDOWNICTWO, DROGOWNICTWO, INSTALACJE
ul. Dworcowa 5D/7
99 - 100 Łęczycza
tel. 792-609-658
e-mail : pjodaniewski@op.pl

**PRZEBUDOWA OBIEKTU MOSTOWEGO W M.
BORZYMOWICEW CIAGU DROGI POWIATOWEJ
NR 2923C KŁOBIA - SZCZYTNO**

Inwestor : Powiat Włocławski	data : 30.11.2021 r.
Rysunek : BALUSTRADA CHODNIKOWA SPOSÓB ZAMOCOWANIA	nr umowy :
	nr rysunku :
	skala 1:50

projektant	mgr inż. Paweł Jodaniewski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej LOD/2856/PWBM/15
------------	--