

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

Nazwa i adres obiektu: **Remont nawierzchni mostu przez rzekę Nidkę w ciągu drogi gminnej nr 172008N w miejscowości Wygryny**

**woj. warmińsko-mazurskie, powiat: piski, gmina: Ruciane-Nida, obręb geodezyjny: Wygryny  
na działce nr: 197 (281604\_5.0017.197)**

Inwestor: **Gmina Ruciane-Nida  
Al. Wczasów 4, 12-220 Ruciane-Nida**

Kategoria obiektu  
budowlanego: **XXVIII**

Branża: **mostowa CPV 45221111-3**

Projektant: **mgr inż. Krystyna Sterczewska  
upr. do projektowania w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej  
w zakresie mostów, nr 234/87/OI**

Sprawdzający: **mgr inż. Henryk Sterczewski  
upr. do projektowania w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej  
w zakresie mostów, nr 551/94/OI**

## OPIS TECHNICZNY

**do projektu remontu pomostu mostu w ciągu drogi gminnej nr 172008N w miejscowości Wygryny**

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu pomostu mostu przez rzekę Nidkę w miejscowości Wygryny, gmina Ruciane Nida, powiat piski.

#### 1.2. Podstawa opracowania

Zlecenie Gminy Ruciane Nida na opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu pomostu mostu przez rzekę Nidkę w miejscowości Wygryny,

#### 1.3. Materiały wyjściowe

- a) wizja lokalna w terenie, pomiary inwentaryzacyjne wykonane 23 czerwca 2018 r.
- b) polskie normy i przepisy.

### 2. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejący most w Wygrynach jest obiektem jednoprzęsłowym, stalowym z drewnianym pomostem i drewnianymi balustradami. Przyczółki są wykonane z betonu. Sposób posadowienia i nośność przyczółków są nieznane.

Długość mostu wynosi 7,50 m, szerokość między balustradami drewnianymi 5,34 m. Balustrady usytuowane są na krawędziach pomostu. Szerokość jezdni na moście wynosi 5,06 m między drewnianymi krawężnikami. Nie ma chodników dla pieszych.

Ustrój niosący mostu składa się z belek stalowych – dwuteowników NP 360 opartych bezpośrednio na betonowych przyczółkach. Na belkach ułożone są drewniane poprzecznice o przekroju 20 x 20 cm, w rozstawie średnio 75 cm. Poprzecznice były zabezpieczone papą przed wilgocią; obecnie papa jest porwana i nie chroni drewna. Do poprzecznic przymocowane są słupki balustrad drewnianych.

Na poprzecznicach ułożone są podłużnice z krawędziaków o przekroju 14 x 14 cm, a do podłużnic przybity jest poprzeczny pokład dolny z bali grubości 12 cm.

Ze względu na korozję drewna i powstanie ubytków w pokładzie, został wykonany pokład górny z desek grubości 5 cm. Od strony jeziora Wygryny do skrajnego dźwigara stalowego podwieszona jest rura osłonowa kabla telekomunikacyjnego.

### 3. STAN PROJEKTOWANY

#### 3.1. Założenia projektowe

Remont pomostu mostu powinien być wykonany ze względu na jego zły stan techniczny zwłaszcza elementów drewnianych, pokładu dolnego oraz podłużnic. Projekt obejmuje wymianę materiału konstrukcji nośnej (belek stalowych, poprzecznic i podłużnic) oraz pokładu – dolnego i górnego, a także balustrad.

## Opis techniczny

Projektowane prace remontowe nie spowodują zmiany schematu statycznego, gabarytów, ani sposobu użytkowania obiektu. Konstrukcja pomostu zostanie odtworzona z nowych materiałów.

### 3.2. Projektowane materiały

- systemy malarskie do zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych,
- płyta pomostu wykonana z materiałów kompozytowych,
- dźwigary stalowe z dwuteowników HEB 500,
- balustrady aluminiowe,
- zaprawy typu PCC,
- beton B 30 (C25/30),
- stal zbrojeniowa klasy A III N.

### 3.3. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

W ramach robót przygotowawczych przewidziano następujące roboty rozbiórkowe:

a) roboty przewidziane do wykonania siłami własnymi Inwestora:

- projekt organizacji ruchu na czas robót i wykona zaprojektowane oznakowanie.
- rozbiórkę balustrad,
- rozbiórkę pokładu górnego i dolnego,
- rozbiórkę podłużnic i poprzecznic,
- opracowanie projektu organizacji ruchu na czas robót oraz stałej organizacji ruchu po zakończeniu robót.
- wykonanie i rozebranie oznakowania na czas robót oraz wykonanie oznakowania stałego oznakowania po zakończeniu robót,
- zaprojektowanie, wykonanie i rozebranie tymczasowej kładki na czas robót. Można do tego wykorzystać posiadane przez inwestora belki stalowe, nadające się do tego materiały z rozbiórki mostu oraz istniejące pozostałości urządzeń piętrzących.

b) roboty przewidziane do wykonania przez wykonawcę robót:

- demontaż istniejących belek stalowych,
- rozbiórka nawierzchni bitumicznej na dojazdach w obrębie skrzydeł,
- rozbiórka górnej części ścianek kolankowych i skrzydeł,
- usunięcie drobnych bloczków betonowych i wylewek z nisz podłożyskowych,
- przygotowanie powierzchni betonu podpór do wykonania napraw.

### 3.4. Roboty remontowe

Po wykonaniu robót rozbiórkowych wg p. 3.3. należy:

- przyciąć i zespawać do wymaganej długości (7,40 m) belki stalowe HEB 500 udostępnione przez inwestora. Do dyspozycji są 3 szt. dwuteowników HEB 500 o długości 13 m. Spawać belki należy spoinami czołowymi typu v o grubości łączonych elementów,
- wykonać w półkach górnych otwory do przymocowania kompozytowej płyty pomostu (ilość, średnica i rozstaw otworów wg wytycznych producenta płyty) oraz przyspawać do dolnych półek pręty stanowiące elementy łożyska nieprzesuwne,
- wykonać zabezpieczenie antykorozyjne belek stalowych (kolor powłoki malarskiej belek należy uzgodnić z inwestorem – obecny kolor powłoki malarskiej belek jest zbliżony do RAL 6018),
- oczyścić przewidziane do napraw powierzchnie betonowe,

### Opis techniczny

- wykonać naprawy tych powierzchni,
- wywiercić pionowe otwory w skrzydłach o średnicy 14 mm i głębokości 15 cm na pręty zbrojeniowe gzymsów,
- wykonać żelbetowe gzymsy na skrzydłach,
- wywiercić pionowe otwory o średnicy 16 mm i głębokości 20 cm i zamontować w nich kotwy mocujące łożyska,
- zamontować łożyska z staroużytecznych szyn kolejowych S49 na podlewce,
- na łożyskach ustawić przygotowane wcześniej dźwigary stalowe,
- na dźwigarach zamontować płytę pomostu,
- wykonać uszczelnienie przerw dylatacyjnych zgodnie z wytycznymi producenta płyty,
- ustawić (na płycie i skrzydłach) balustrady o wys. 1,20 m od powierzchni jezdni,
- uzupełnić rozebraną podbudowę i nawierzchnię bitumiczną mieszanką bitumiczną układaną na zimno.

Przęsło mostu po remoncie będzie przenosiło obciążenie klasy B wg PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe. Obciążenia.”

Nośności posadowienia przyczółków nie można określić obliczeniowo, ponieważ nie znamy konstrukcji pierwotnej przęsła mostu, na podstawie której można by to obliczyć. Nieznany jest również rodzaj posadowienia obiektu. Z tego względu można szacunkowo założyć, że cały obiekt przenosi obciążenie klasy E.

Po remoncie przęsła mostu światło pionowe pod obiektem zwiększy się o 16 cm. Światło poziome pozostanie bez zmian.

## 4. ORGANIZACJA RUCHU

Wykonanie robót wymaga zamknięcia ruchu na moście. Inwestor wykona projekt organizacji ruchu na czas robót oraz stałej organizacji ruchu po zakończeniu robót oraz wykona niezbędne oznakowanie.

## 5. URZĄDZENIA OBCE

Na moście podwieszony jest do skrajnej belki od strony jeziora Wygryny kabel telekomunikacyjny. Na czas wykonywania robót należy kabel zabezpieczyć przez tymczasowe podwieszenie go nad rzeką (ewentualnie do kładki tymczasowej), a po wykonaniu robót remontowych ponownie podwiesić kabel do skrajnego dźwigara. Przy wykonywaniu robót w obrębie kabla należy zachować szczególną ostrożność. Projekt podwieszenia opracuje Wykonawca i uzgodni z administratorem kabla.

## 6. INNE

- Przy wykonywaniu robót należy zabezpieczyć rzekę przed zanieczyszczeniem.
- Ewentualne zanieczyszczenia koryta rzeki pod mostem spowodowane prowadzeniem robót remontowych Wykonawca usunie po ich zakończeniu.
- Ewentualne przycięcie gałęzi drzew należy uzgodnić z właścicielami działek, na których rosną drzewa.
- Remont przyczółków powinien być wykonany w ciągu najbliższych lat.

Balustrady na dojazdach do mostu będą wykonane w ramach opracowanego projektu budowy ścieżek rowerowych w ramach Projektu Mazurska Pętla Rowerowa dla Etapu II MPR - tzw.

### Opis techniczny

Południowo-wschodni Trakt Rowerowy Krainy Wielkich Jezior Mazurskich zostanie zlokalizowany w granicach administracyjnych gmin: Orzysz, Pisz, Ruciane Nida przebiegał będzie przez miejscowości: Cierzpięty – Okartowo – Kwik – Pisz – Wiartel – Karwica - Krzyże – Ruciane Nida – Iznota.”

Opracowała:

mgr inż. Krystyna Sterczewska





Fot. 1. Widok mostu z boku od strony napływu. Widoczne skorodowane dźwigary i pozostałości urządzeń piętrzących.



Fot. 2. Widok mostu z góry - widoczne są podłużne deski przykrywające pierwotny, uszkodzony pomost.





Fot. 3. Widok mostu z boku od strony odpływu. Widoczne skorodowane dźwigary i przyczółki.



Fot. 4. Odparcie dźwigara na przyczółku – widoczne dźwigary stalowe z resztkami powłoki antykorozyjnej oraz skorodowana rura osłonowa kabla telekomunikacyjnego

# ORIENTACJA



## PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE "OLMOST"

mgr inż. Krystyna Sterczewska

ul. Kłowska 195, 10-818 Olsztyn

Inwestor:

Miasto i Gmina Ruciane Nida

Al. Wczasów 4, 12-220 Ruciane-Nida

Temat:

Remont pomostu mostu przez rzekę Nidkę w ciągu drogi gminnej nr 172008N w miejscowości Wygryny

Treść rys.:

**Orientacja**

Faza:

**PW**

Data:

**lipiec 2018**

Skala:

Nr rys.:

**1**

Projektował:

mgr inż. Krystyna Sterczewska

upr. do proj. i budowy mostów nr 234/87/OL

Podpis:

Opracował:

mgr inż. Dawid Wietrzykowski

Sprawdził:

mgr inż. Henryk Sterczewski

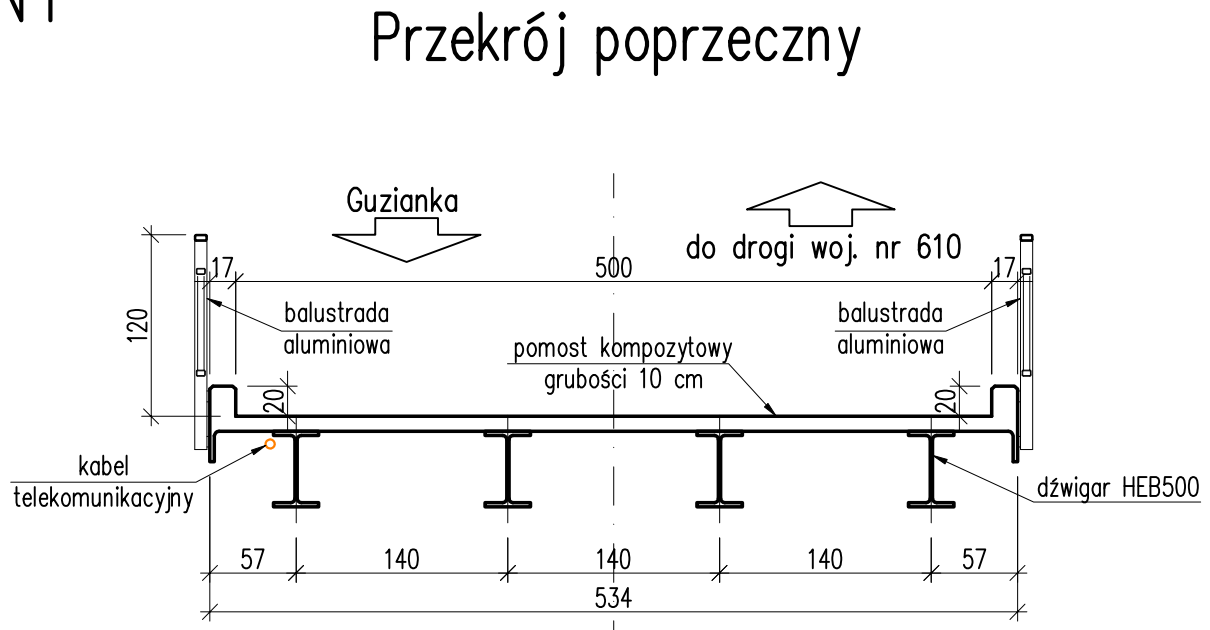
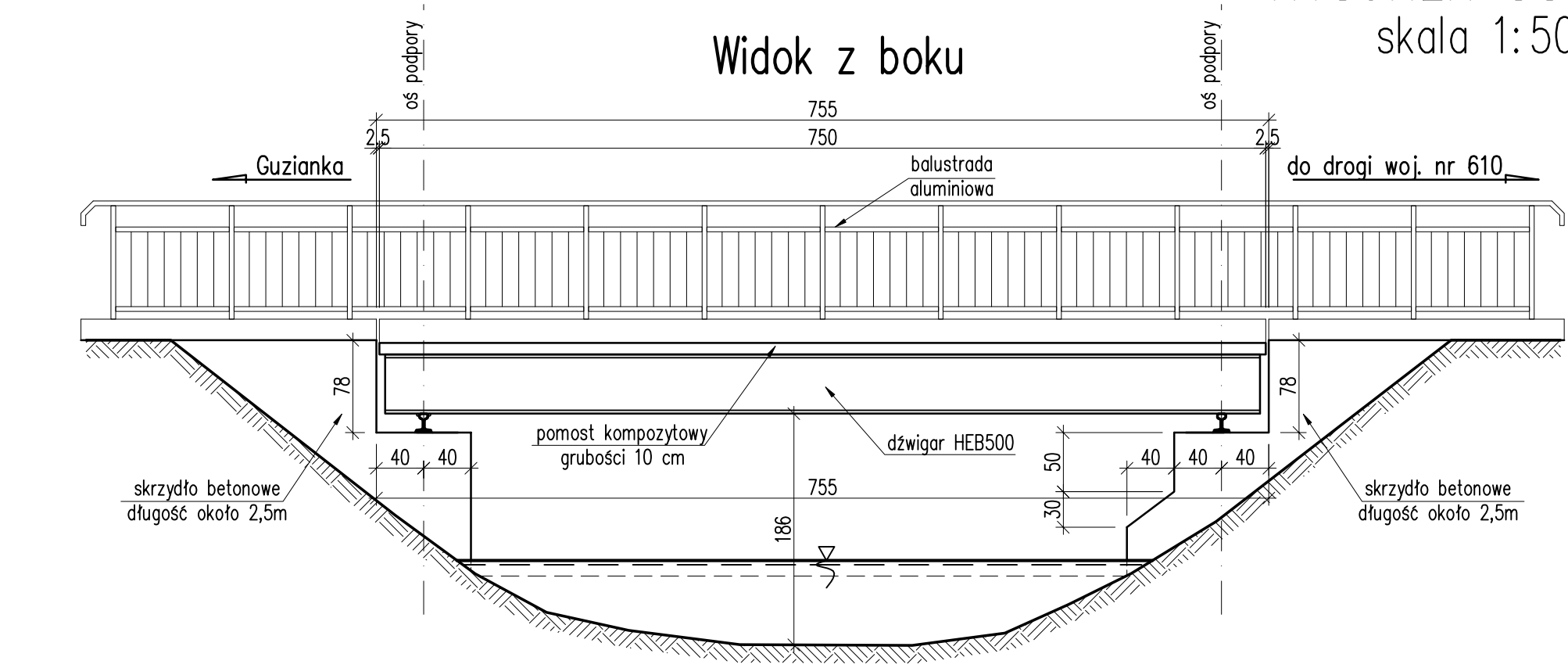
upr. do proj. i budowy mostów nr 551/94/OL

Podpis:

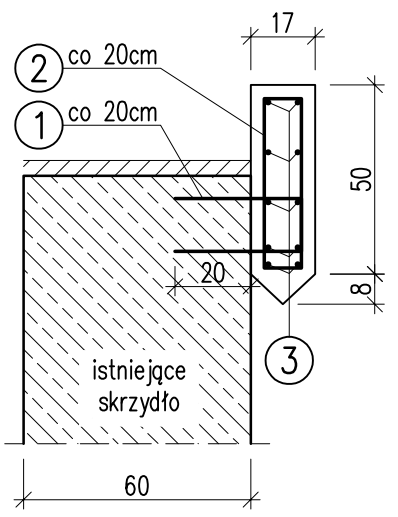
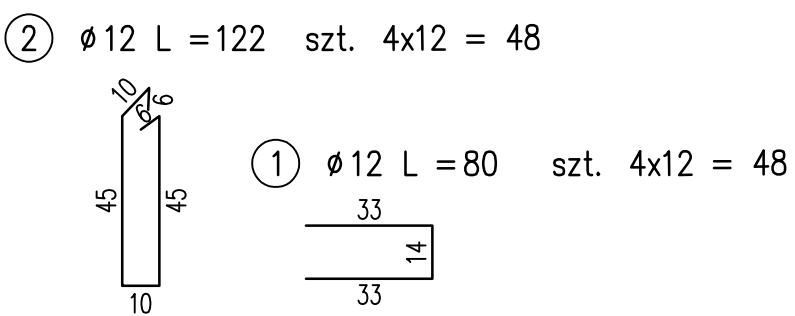


RYSUNEK OGÓLNY  
skala 1:50

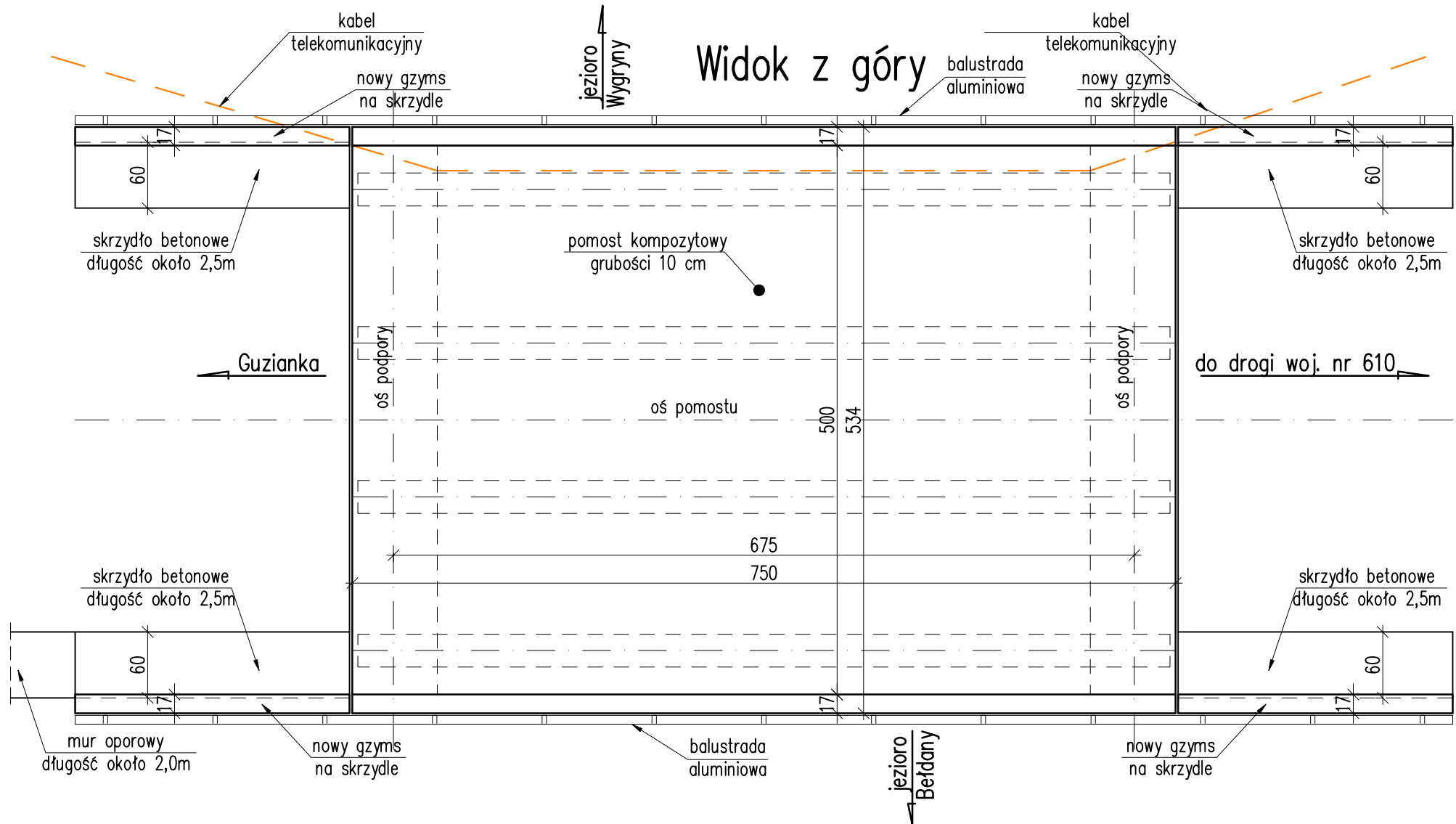
Widok z boku



Szczegół gzymsu na skrzydle  
skala 1:20



Widok z góry



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr pręta	Średnica	Długość pręta	Ilość	Długość łączna	
				#8	#12
[ - ]	[mm]	[m]	[szt]	[m]	[m]
1	#12	0,80	48		38,40
2	#12	1,22	48		58,56
3	#8	2,44	40	97,60	
Razem długość prętów			[mb]	97,60	96,96
Ciężar jednostkowy			[kg/mb]	0,395	0,888
Ciężar prętów dla danej średnicy			[kg]	38,55	86,10
Ciężar łączny			[kg]	124,65	

1. Stal zbrojeniowa A-IIIIN, otulina 3 cm
2. Beton gzymsów C30/37 – ilość 1m3
3. Lico i górną powierzchnię gzymsu na skrzydle dopasować do gzymsu na płycie
4. Górną powierzchnię gzymsu na skrzydle dopasować do spadku na dojazdach
5. Zastosować łożyska liniowe kotwione z szyn S49
6. Pręt 1 wklejany na żywicę epoksydową
7. Wszystkie wymiary podane w [cm]
8. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie

**PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE "OLMOST"**  
mgr inż. Krystyna Sterczewska  
ul. Kłosowa 195, 10-818 Olsztyn

Inwestor: **Miasto i Gmina Ruciane Nida**  
Al. Wczasów 4, 12-220 Ruciane-Nida

Temat: **Remont pomostu mostu przez rzekę Nidkę w ciągu drogi gminnej nr 172008N w miejscowości Wygryny**

Treść rys.: **Rysunek ogólny**

Faza: <b>PW</b>	Data: <b>lipiec 2018</b>	Skala: <b>1:50/1:20</b>	Nr rys.: <b>2</b>
-----------------	--------------------------	-------------------------	-------------------

Projektował:  
mgr inż. Krystyna Sterczewska  
upr. do proj. i budowy mostów nr 234/87/OL

Opracował:  
mgr inż. Dawid Wietrzykowski

Sprawdził:  
mgr inż. Henryk Sterczewski  
upr. do proj. i budowy mostów nr 551/94/OL

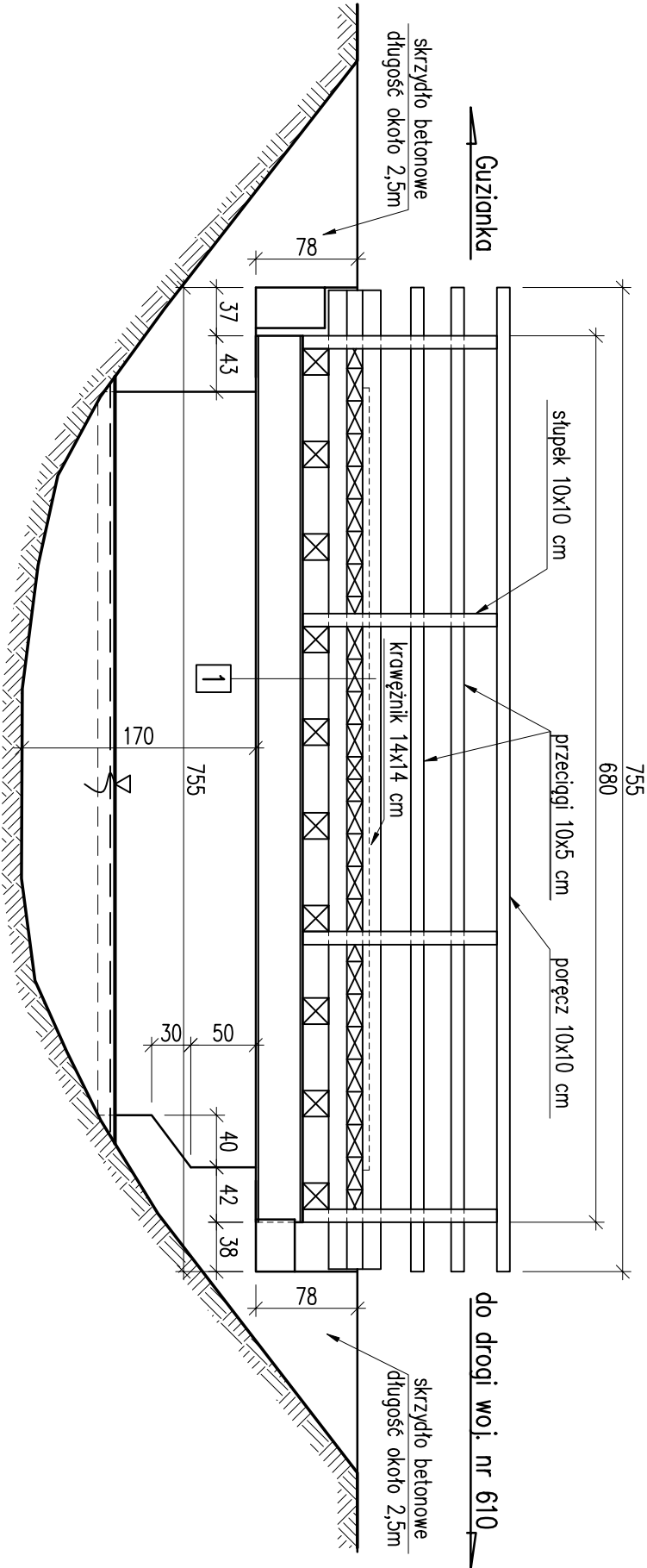
Podpis:

Podpis:

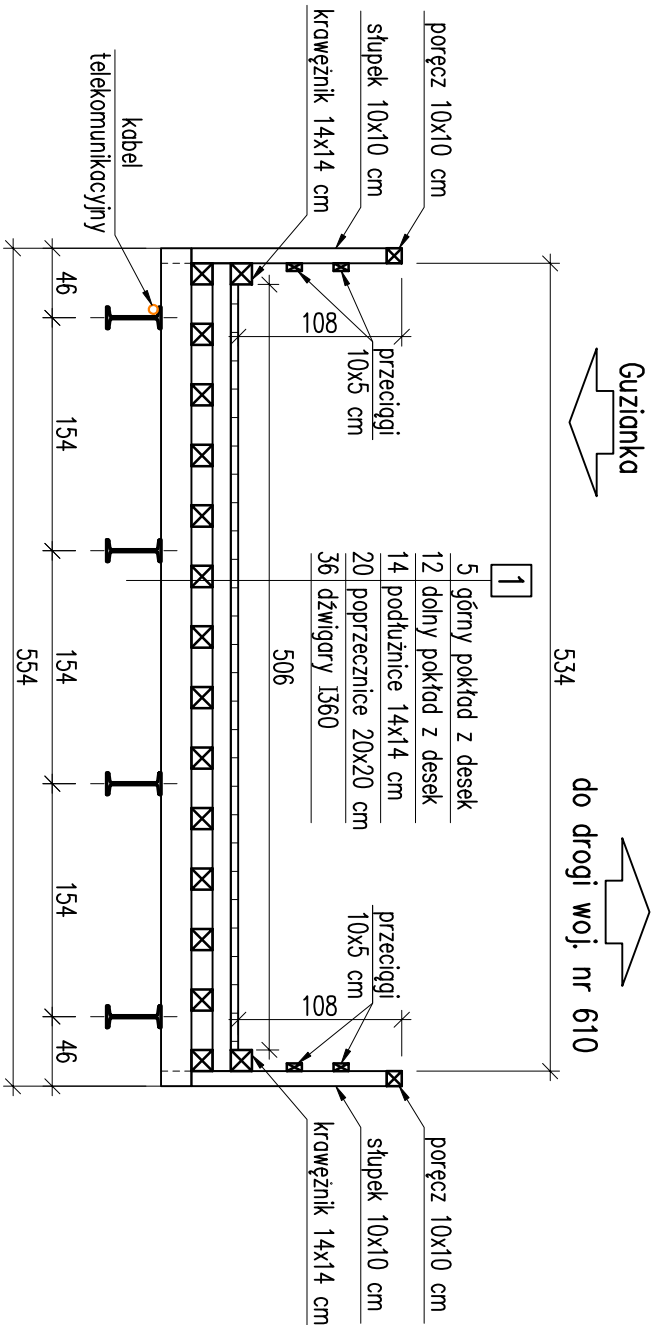
# RYSUNEK OGÓLNY – INWENTARYZACJA

skala 1:50

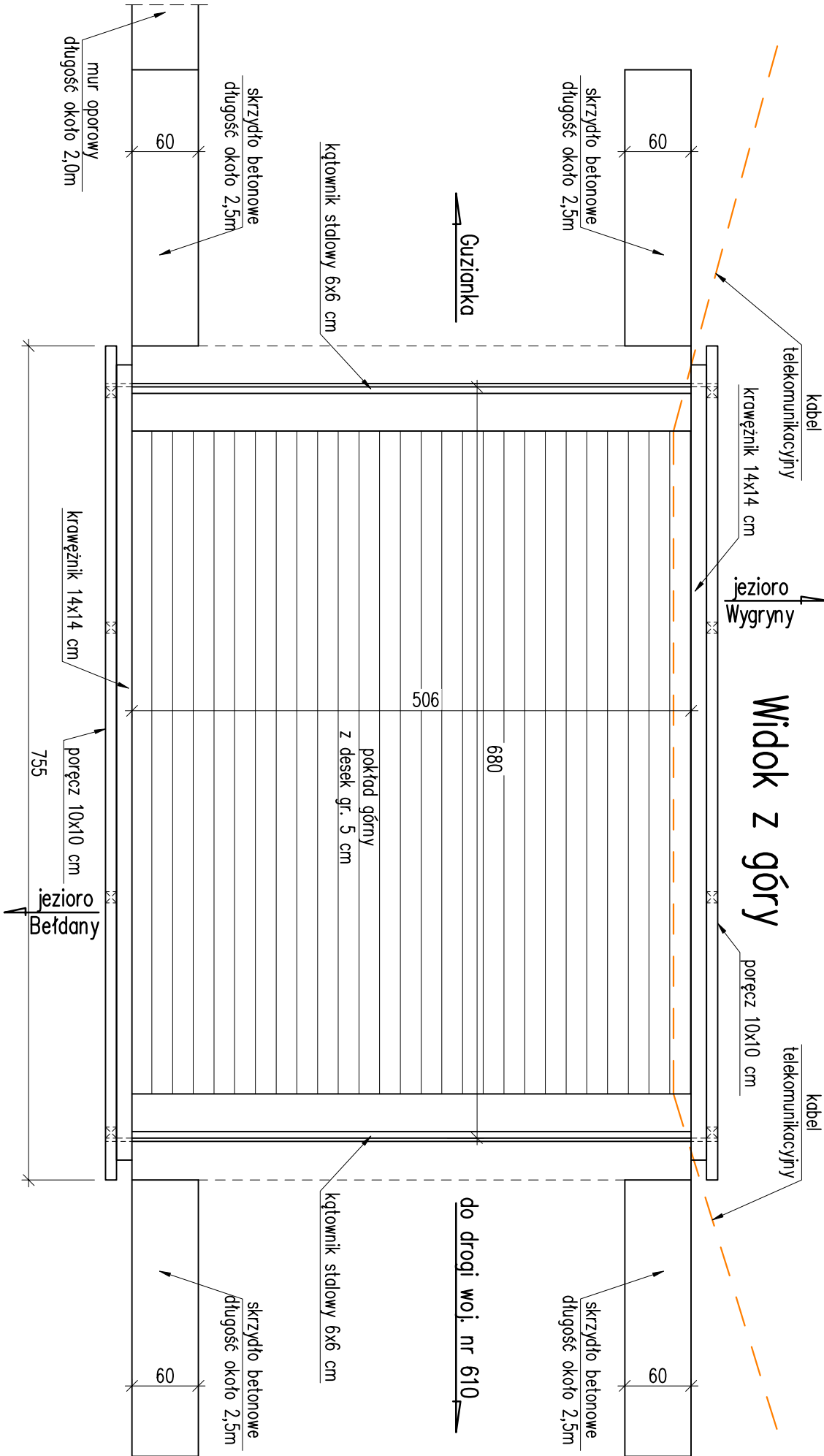
Widok z boku



Przekrój poprzeczny



Widok z góry



1. Wszystkie wymiary podane w [cm]
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE "OLMOST"			
mgr inż. Krystyna Sterczewska ul. Kłosowa 195, 10-818 Olsztyn			
Inwestor: Miasto i Gmina Ruciane Nida Al. Wczasów 4, 12-220 Ruciane-Nida			
Temat: Remont pomostu mostu przez rzekę Nidkę w ciągu drogi gminnej nr 172008N w miejscowości Wygryny			
Tytuł rys.: Inwentaryzacja			
Faza:	Data:	Skala:	Nr rys.:
PW	lipiec 2018	1:50	3
Projektował: mgr inż. Krystyna Sterczewska upr. do proj. i budowy mostów nr 234/87/OL		Podpis:	
Opracował: mgr inż. Dawid Wietrzykowski		Podpis:	
Sprawdził: mgr inż. Henryk Sterczewski upr. do proj. i budowy mostów nr 551/94/OL		Podpis:	

# ZESTAWIENIE DREWNA DO ROZBIÓRKI – REMONT NAWIERZCHNI MOSTU W WYGRYNACH

Lp	Nazwa elementu	Przekrój poprzeczny [cm x cm]	Długość [m]	Ilość [szt.]	Objętość jednego elementu [m <sup>3</sup> ]	Objętość łącznie [m <sup>3</sup> ]
1	Pokład dolny	0,12 x 5,33	6,80	1	4,35	4,35
2.	Poprzecznicza	20 x 20	5,53	10	0,221	2,21
3.	Podłużnicza	14 x 14	6,80	14	0,133	1,86
4.	Słupiek	10 x 10	1,67	8	0,0167	0,13
5.	Pokład górny	5 x 5,05	6,74	1	1,70	1,70
6.	Balustrada	10 x 10	7,55	2	0,0755	0,15
7.	Przeciąg	5 x 10	7,55	4	0,038	0,15
8.	Krawężnik	14 x 14	7,20	2	0,141	0,28
RAZEM						10,81