



**EGZ. 1**

*Studium opracowania:*

## DOKUMENTACJA TECHNICZNA

*Nazwa zamierzenia budowlanego*

**Przebudowa drogi gminnej nr 164031 N dz. nr 30/2, 20/21**  
Kategoria obiektu IV, XXV

*Adres inwestycji:*

Gmina: Barczewo

*Identyfikator działki ewidencyjnej*

281401\_5.0022.30/2

281401\_5.0022.20/21

Gmina Barczewo  
Ul. Plac Ratuszowy 1  
11-010 Barczewo

*Projektant:*

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Przemysław Fanselau	LBS/0011/POOD/10	

*Data i miejsce opracowania:*

20.12.2021 Bisztynek

I. Część formalno – prawna .....	3
1. Uprawnienia projektanta.....	3
2. Zaświadczenie o przynależności do LOIIB.....	4
II Dokumentacja techniczna .....	5
1. Przedmiot inwestycji .....	5
2. Podstawa opracowania.....	5
3. Istniejące zagospodarowanie. ....	6
4. Projektowane zagospodarowanie. ....	6
5. Kanał technologiczny .....	7
Zestawienie materiałów kanału technologicznego .....	9
6. Zestawienie powierzchni. ....	10
7. Informacja o wpisie do rejestru zabytków oraz podleganiu ochronie na podstawie MPZP. 10	
8. Wpływ eksploatacji górniczej .....	10
9. Informacja dot. zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników .....	10
10. Opis trasy w planie.....	10
11. Opis trasy w przekroju poprzecznym .....	11
12. Opis trasy w przekroju podłużnym .....	12
13. Rozwiązania konstrukcyjne .....	13
14. Odwodnienie .....	14
15. Roboty ziemne .....	14
16. Uwagi końcowe.....	14
17. Część rysunkowa .....	16
18. Uzgodnienia .....	29

## I. Część formalno – prawna

### 1. Uprawnienia projektanta

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Gorzowie Wlkp.  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. LBS/OKK/0054/0009/10

Gorzów Wlkp. 15-05-2010r.

#### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14, ust.1, pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.).

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**

**Panu Przemysławowi FANSELAU**  
magistrowi inżynierowi – budownictwo  
urodzonemu 05 lutego 1980r. w Gorzowie Wlkp.

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny LBS/0011/POOD/10**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności drogowej**

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

#### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gorzowie Wlkp. w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

#### Członkowie Składu Orzekającego



1. mgr inż. Marek PUCHALSKI.....
2. mgr Emilia KUCHARCZYK.....
3. inż. Edward Więckowski.....

## 2. Zaświadczenie o przynależności do LOIIB



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-HGS-WYF-JSI \*

Pan Przemysław Fanselau o numerze ewidencyjnym LBS/BD/0076/13  
adres zamieszkania ul. Kolejowa 15, 11-230 Bisztynek  
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-02 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## II Dokumentacja techniczna

### 1. *Przedmiot inwestycji*

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna na potrzeby wykonania zadania pn. "Przebudowa drogi gminnej nr 164031 dz. nr 30/2, 20/31". Inwestycja została zlokalizowana na obszarze Powiatu Olsztyńskiego, Gminy Barczewo, na działkach o numerach ewidencyjnych:

Lp	Nr działki	Identyfikator działki	Własność/ Władanie
1	30/2	281401_5.0022.30/2	Gmina Barczewo, Plac Ratuszowy 1, 11-010 Barczewo
2	20/31	281401_5.0022.20/21	Gmina Barczewo, Plac Ratuszowy 1, 11-010 Barczewo

W zakresie robót objętych niniejszym projektem znajduje się wykonanie następujących robót:

- wykonanie robót przygotowawczych, tj. usunięcie drzew i zakrzaceń,
- wykonanie robót ziemnych – wykopy i nasypy,
- wykonanie robót związanych z korytowaniem pod warstwy konstrukcyjne jezdni,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni,
- wykonanie poboczy umocnionych tłuczniem,
- wykonanie ścianek oporowych typu L,
- ustawienie krawężników betonowych,
- ustawienie barier U-14a
- wykonanie kanału technologicznego,
- wykonanie nasadzeń zastępczych;

### 2. *Podstawa opracowania.*

Podstawą opracowania jest:

- umowa nr BI.271.02.2020.DŻ zawarta pomiędzy Stowarzyszeniem Dwa Jeziora a Droga Polska Przemysław Fanselau na wykonanie dokumentacji projektowej: *Przebudowa drogi gminnej nr 164031N dz. nr 30/2, 20/21, 28/8*
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna i pomiary w terenie wykonane w październiku 2021r.,
- opinia geotechniczna wykonana przez GEO-DAR w październiku 2021r.,

- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124),
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r (Dz. U. z 2020 r., poz 1087),
- obowiązujące przepisy i normy;

### **3. *Istniejące zagospodarowanie.***

Przedmiotowa droga znajduje się we wschodniej części Gminy Barczewo, w centralnej części powiatu olsztyńskiego. Droga nr 164031 N stanowi przede wszystkim dojazd do miejscowości Tumiany a całość stanowi połączenie drogi powiatowej nr 1483 N z drogą serwisową drogi krajowej nr 16. Droga posiada nawierzchnię mieszaną umocnioną tłuczniem, destruktem oraz kamieniem polnym szerokości ok. 5,0 m z poboczami gruntowymi porośniętymi trawą.

Wzdłuż drogi nie występuje żadna zabudowa, są to tereny nieużytków rolnych. W granicach pasa drogowego znajduje się 71 drzew. W obrębie inwestycji na początkowym jej odcinku znajduje się sieć energetyczna oraz wodociągowa. Dalej, przy skrzyżowaniu z drogą serwisową DK16 znajduje się sieć teletechniczna.

### **4. *Projektowane zagospodarowanie.***

Przebudowa drogi o długości 1330,23 m polegać będzie na wykonaniu nowej jezdni o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,0 m na podbudowie z mieszanki kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie. Pobocza zaprojektowano o szerokości 0,75 m umocnione tłuczniem grubości 10 cm. Zjazdy zaprojektowano o szerokości 3,5 – 5,0 m również o nawierzchni bitumicznej. Nie przewiduje się wykonywania ciągów pieszych ani rowerowych. Przewiduje się wykonanie krawężnika betonowego w km 0+435 – 0+505 strona lewa. Na danym odcinku zaprojektowano ścianę oporową z elementów betonowych typu L.

Profil podłużny drogi w zakresie przebudowy nie ulegnie większym zmianom w stosunku do istniejącego a jedynie zostanie dostosowany do wymagań określonych w warunków technicznych dla dróg publicznych. W jego kształcie dokonane zostaną poprawki dopasowujące spadki podłużne i łuki pionowe do wartości normatywnych, oraz do prawidłowego odwodnienia

drogi. Przebudowa nie zakłada wykonywania całkowitego korytowania istniejącej nawierzchni.

Spadki poprzeczne jezdni projektuje się jako dwustronne 2,0 % na odcinkach prostych oraz na łukach kołowych o promieniu  $R \leq 120,0$  m. W przypadku łuków kołowych o promieniu  $R > 120,0$  m zaprojektowano spadki poprzeczne jednostronne o wartościach 2,0 - 3,5%. Pobocza ze spadkiem 6,0 % w kierunku skarp nasypu.

**Parametry techniczne projektowanej drogi:**

- kategoria drogi – droga gminna ,
- klasa drogi D (dojazdowa),
- projektowana kategoria ruchu – KR1,
- nawierzchnia – bitumiczna,
- spadek poprzeczny daszkowy 2% na odcinku prostym i łukach  $R \leq 120,0$
- spadek poprzeczny jednostronny na łukach o promieniu  $R > 120,0$  m
- szerokość poboczy – 0,75 m,
- szerokość jezdni 5,0 m,

Nie przewiduje się przebudowy istniejących sieci (wodociągowej, teletechnicznej, elektroenergetycznej) znajdujących się w pasie drogowym. Projektowana droga jako obiekt została zaklasyfikowana do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## **5. Kanał technologiczny**

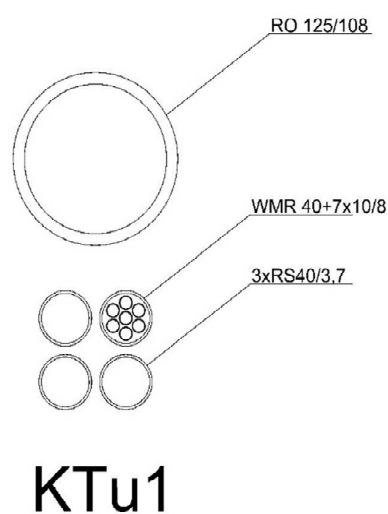
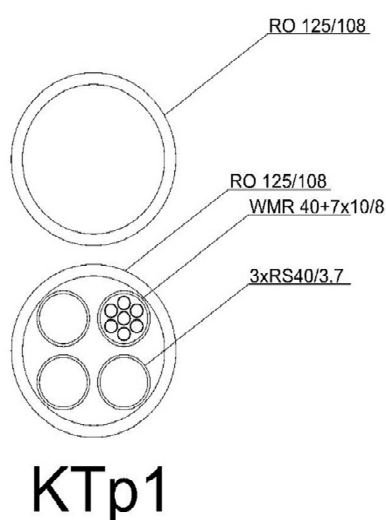
Opracowanie obejmuje budowę kanału technologicznego KT<sub>u</sub>, który zaprojektowany został w poboczu projektowanej drogi gminnej oraz budowę kanału technologicznego przepustowego KT<sub>p</sub>, który zaprojektowany został pod projektowaną drogą. Szczegółowo lokalizację kanału technologicznego przedstawiono na rys. KT2.1 – KT2.2. Na trasie projektowanego kanału technologicznego należy wybudować studnie kablowe typu SK-1 . Przed umieszczeniem studni w ziemi należy wykonać podsypkę grubości 10cm z piasku grubego, a następnie po zagęszczeniu dna wykopu można przystąpić do posadowienia studni oraz całego osprzętu z nimi związanego. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Studnie powinny być wykonane z betonu klasy co najmniej C30/37 wyposażone w ramy i pokrywy żeliwne typu ciężkiego dla klasy obciążalności D-400.

Kanał KTu należy wybudować z :

- jednej rury osłonowej RO wykonanej z polietylenu HDPE o wymiarach 125 mm
- trzech rur światłowodowych typu np. RHDPE 40/3,7 z barwnymi wyróżnikami paskowymi (czerwony, niebieski, zielony) z warstwą poślizgową i wewnątrz rowkowanych;
- wiązki mikrorurek o średnicy zewnętrznej rury 40mm, wykonanej z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, wypełnionej wiązką luźną mikrorur cienkościennych o średnicy 10/8mm (śr. zewn./śr.wewn.) w ilości 7 szt.

Kanał KTu należy wybudować z :

- dwóch rur osłonowych RO (jedna na potrzeby rur światłowodowych i wiązki mikrorurek) wykonanych z polietylenu HDPE o wymiarach 125/108mm (śr. zewn./śr. wewn.)
- trzech rur światłowodowych typu np. RHDPE 40/3,7 (lub podobnych) czarnych z barwnymi wyróżnikami paskowymi (czerwony, niebieski, zielony) z warstwą poślizgową i wewnątrz rowkowanych;
- wiązki mikrorurek o średnicy zewnętrznej rury 40mm, wykonanej z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, wypełnionej wiązką luźną mikrorur cienkościennych o średnicy 10/8mm (śr. zewn./śr.wewn.) w ilości 7 szt.



Połączenia rur światłowodowych należy wykonać w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączy skręcanych. Odcinki bez złączy powinny być jak najdłuższe. Dopuszcza się połączenie rur światłowodowych poza studniami. Połączenia wiązek mikrorur wykonuje się w studniach kablowych za pomocą odpowiednich obudów liniowych. Odcinki bez złączy powinny być jak najdłuższe. Dopuszcza się połączenie wiązek mikrorur poza studniami.

Na odcinkach między studniami kablowymi ciągi rur światłowodowych oraz wiązek mikrorur powinny zachowywać ciągłość i wykazywać szczelność pneumatyczną nie mniejszą niż 1 MPa.

Rury światłowodowe i wiązki mikrorur układa się w ściśle wiązki związane opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m. Rury osłonowe układa się nad profilami rur światłowodowych i wiązek mikrorur i jednocześnie oddziela od siebie warstwą piasku o grubości 50 mm. Rury osłonowe łączy się za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi. Wszystkie końce rur światłowodowych oraz wiązki mikrorurek należy zabezpieczyć w studniach kablowych uszczelkami oraz przymocować do korpusu studni kablowej uchwytami metalowymi zamkniętymi. Taśmę ostrzegawczą o szerokości  $200 \pm 10$  mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieszcza się nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia

Studnie kablowe lub zasobniki zabezpiecza się przed dostępem osób nieuprawnionych

Po zakończeniu prac ziemnych oraz montażowych przy budowie kanału technologicznego należy wykonać: - próbę kalibracji wszystkich ciągów rur (rury osłonowej, rur RHDPE 40/3,7 oraz wszystkich mikrorurek; - próby ciśnieniowe rur RHDPE 40/3,7 oraz wszystkich mikrorurek (24h).

#### Zestawienie materiałów kanału technologicznego

Lp	Materiał	Ilość
1	Studnia SK-1	19 szt.
2	Rura RO HDPE 125	1378 mb
3	Rura RS RHDPE40/3,7	3x1348 mb
4	Wiązka mikrorur 40+7x10/8mm	1348mb
5	Taśma ostrzegawcza	1348 mb

## **6. Zestawienie powierzchni.**

Zestawienie powierzchni:

Lp	Zakreślenie	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1	Jezdnia bitumiczna wraz z zjazdami	6764
2	Pobocza	1953

## **7. Informacja o wpisie do rejestru zabytków oraz podleganiu ochronie na podstawie MPZP.**

Projektowana droga oraz w najbliższym otoczeniu nie znajdują się elementy wpisane do rejestru zabytków, ewidencji gminnej zabytków. Dla danego obszary nie uchwalono Miejsowego Planu Zagospodarowania Terenu.

## **8. Wpływ eksploatacji górniczej**

Projektowany obiekt leży poza obszarem wpływu eksploatacji górniczej.

## **9. Informacja dot. zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**

Na podstawie przepisów ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko inwestycja zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

## **10. Opis trasy w planie**

Projektowana droga o długości 1330,23 m składa się z odcinków prostych i łuków kołowych. Drogę zaprojektowano o nawierzchni z betonu asfaltowego na podbudowie z mieszanki kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie. Szerokości jezdni będzie wynosiła 5,0 m. Pobocza zaprojektowano jako umocnione o szerokości 0,75 m. Nie przewiduje się wykonywania ciągów pieszych ani rowerowych.

**Droga składa się z następujących elementów:**

Prosta	0+000,00	0+008,20	L=8,20m	
Łuk kołowy	0+008,20	0+043,65	L=35,45m	R=75,00m
Prosta	0+043,65	0+077,29	L=33,64m	
Łuk kołowy	0+077,29	0+100,03	L=22,74m	R=100,00m
Prosta	0+100,03	0+141,78	L=41,75m	
Łuk kołowy	0+141,78	0+178,31	L=36,53m	R=150,00m
Prosta	0+178,31	0+211,50	L=33,19m	
Łuk kołowy	0+211,50	0+232,65	L=21,16m	R=500,00m
Prosta	0+232,65	0+367,39	L=134,74m	
Łuk kołowy	0+367,39	0+430,58	L=63,20m	R=500,00m
Prosta	0+430,58	0+477,50	L=46,91m	
Łuk kołowy	0+477,50	0+522,93	L=45,43m	R=150,00m
Prosta	0+522,93	0+551,82	L=28,89m	
Łuk kołowy	0+551,82	0+600,54	L=48,72m	R=70,00m
Prosta	0+600,54	0+674,60	L=74,06m	
Łuk kołowy	0+674,60	0+711,66	L=37,06m	R=120,00m
Prosta	0+711,66	0+791,18	L=79,52m	
Łuk kołowy	0+791,18	0+831,38	L=40,19m	R=200,00m
Prosta	0+831,38	0+847,91	L=16,53m	
Łuk kołowy	0+847,91	0+896,66	L=48,75m	R=120,00m
Prosta	0+896,66	0+944,93	L=48,27m	
Łuk kołowy	0+944,93	0+990,17	L=45,24m	R=700,00m
Prosta	0+990,17	1+017,86	L=27,70m	
Łuk kołowy	1+017,86	1+102,80	L=84,94m	R=700,00m
Prosta	1+102,80	1+104,53	L=1,73m	
Łuk kołowy	1+104,53	1+143,08	L=38,55m	R=350,00m
Prosta	1+143,08	1+176,47	L=33,40m	
Łuk kołowy	1+176,47	1+238,98	L=62,51m	R=300,00m
Prosta	1+238,98	1+242,36	L=3,38m	
Łuk kołowy	1+242,36	1+273,32	L=30,96m	R=150,00m
Prosta	1+273,32	1+308,64	L=35,32m	
Łuk kołowy	1+308,64	1+329,79	L=21,15m	R=200,00m
Prosta	1+329,79	1+330,23	L=0,44m	

**11. Opis trasy w przekroju poprzecznym**

Jezdnia posiada na całym odcinku przekrój drogowy za wyjątkiem odcinka w km 0+435 – 0+505 strona lewa. Na danym odcinku zaprojektowano krawężnik betonowy 15x30 cm na ławie betonowej z oporem. Za krawężnikiem w odległości 0,5 m zaprojektowano barierę U-14a. Na danym odcinku zaprojektowano ścianę oporową z elementów betonowych typu L ( $q=5\text{kN/m}^2$ ). Schemat układu ściany oporowej przedstawiono na rys. 7. Elementy ściany oporowej należy

układać na podkładzie z betonu C12/15 grubości 15 cm.

Na odcinkach prostych oraz łukach kołowych o promieniach  $R \geq 120,0$  m spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2,0 %. Na łukach kołowych o promieniach  $R < 120$  m spadek poprzeczny jezdni jednostronny o wartościach 2,0 – 3,5%. Rampy zgodnie z planem sytuacyjnym – rys 3.1 – 3.2. Pobocza zaprojektowano o szerokości 0,75 m ze spadkiem poprzecznym 6,0% w kierunku skarpy nasypu. Skarpy nasypu o nachyleniu 1:1,5. Zjazdy zaprojektowano o szerokości 3,5 – 5,0 m o nawierzchni bitumicznej.

## 12. Opis trasy w przekroju podłużnym

Projektowany profil podłużny, mając na uwadze projektowaną konstrukcję drogi, swoją niweletą dopasowano do istniejącego ukształtowania terenu. W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie elementów niwelety składającej się z odcinków prostych oraz łuków wklęsłych i wypukłych.

### Elementy niwelety

ELEMENT	OD	DO	SPADEK	L/T	R	B
			[%]	[m]	[m]	[m]
prosta	0+000,00	0+030,04	2,302	30,04		
łuk wklęsły	0+030,04	0+070,73		20,36	1300	0,16
prosta	0+070,73	0+080,00	5,439	9,27		
prosta	0+080,00	0+092,74	6,483	12,74		
łuk wypukły	0+092,74	0+117,27		12,28	300	0,25
prosta	0+117,27	0+160,00	-1,709	42,73		
prosta	0+160,00	0+174,75	-0,8	14,75		
łuk wklęsły	0+174,75	0+185,25		5,25	1000	0,01
prosta	0+185,25	0+200,00	0,25	14,75		
prosta	0+200,00	0+226,08	0,55	26,08		
łuk wklęsły	0+226,08	0+253,91		13,92	1000	0,1
prosta	0+253,91	0+302,99	3,335	49,08		
łuk wklęsły	0+302,99	0+320,32		8,68	1000	0,04
prosta	0+320,32	0+360,52	5,073	40,2		
łuk wypukły	0+360,52	0+379,88		9,69	1000	0,05
prosta	0+379,88	0+420,00	3,133	40,12		
prosta	0+420,00	0+437,37	3,416	17,37		
łuk wklęsły	0+437,37	0+519,01		40,92	1500	0,56
prosta	0+519,01	0+542,88	8,892	23,86		
łuk wypukły	0+542,88	0+583,53		20,37	800	0,26
prosta	0+583,53	0+598,70	3,778	15,17		
łuk wypukły	0+598,70	0+687,54		44,44	1400	0,71
prosta	0+687,54	0+688,90	-2,572	1,36		



łuk wklęsły	0+688,90	0+749,77		30,44	2200	0,21
prosta	0+749,77	0+786,85	0,196	37,08		
łuk wklęsły	0+786,85	0+876,11		44,64	3100	0,32
prosta	0+876,11	0+890,41	3,077	14,3		
łuk wypukły	0+890,41	0+908,43		9,02	300	0,14
prosta	0+908,43	0+961,73	-2,934	53,3		
łuk wklęsły	0+961,73	1+045,06		41,68	1500	0,58
prosta	1+045,06	1+045,12	2,624	0,06		
łuk wypukły	1+045,12	1+065,32		10,11	300	0,17
prosta	1+065,32	1+082,90	-4,115	17,58		
łuk wklęsły	1+082,90	1+147,10		32,13	800	0,64
prosta	1+147,10	1+149,94	3,916	2,84		
łuk wypukły	1+149,94	1+176,58		13,33	400	0,22
prosta	1+176,58	1+205,93	-2,747	29,35		
łuk wklęsły	1+205,93	1+229,80		11,94	1000	0,07
prosta	1+229,80	1+261,47	-0,359	31,68		
łuk wypukły	1+261,47	1+274,44		6,49	500	0,04
prosta	1+274,44	1+330,23	-2,955	55,79		

### 13. Rozwiązania konstrukcyjne

W związku z przebudową założono wykorzystanie maksymalnie istniejącą nawierzchnię tłuczniową jezdni jako warstwę ulepszoną podłoża. W przypadku konieczności wykonania nowej konstrukcji jezdni np. poszerzenie jezdni, korekta łuku kołowego przyjęto grubszą warstwę podbudowy z mieszanki niezwiązanej oraz warstwę związaną cementem. Przewidziano następującą konstrukcję:

#### Konstrukcja nawierzchni jezdni na istniejącej nawierzchni tłuczniowej oraz zjazdach

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm,
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W gr. 4 cm,
  - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>50/30</sub> fr. 0/31,5 gr. 15 cm,
- łącznie grubość konstrukcji H<sub>p</sub>=23 cm.

#### Konstrukcja nawierzchni jezdni na poszerzeniu

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>50/30</sub> fr. 0/31,5 gr. 22 cm,

- mieszanka kruszywa naturalnego związanego cementem C5/6 gr. 15 cm,  
łączna grubość konstrukcji Hp=45 cm.

#### **14. Odwodnienie**

Woda opadowa odprowadzana będzie powierzchniowo za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych na pobocze, dalej do rowów przydrożnych.

#### **15. Roboty ziemne**

Roboty ziemne sprowadzają się do wykonania wykopów i nasypów dla drogi oraz koryta pod konstrukcję zjazdów indywidualnych. Odnośnie wymogów do rodzaju gruntu i stopnia zagęszczenia, roboty realizować w oparciu o wymogi określone w PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe – Roboty ziemne oraz SST D 02.00.00 – Roboty ziemne. Wymagania ogólne, SST D 02.01.01 – Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych, SST D 02.03.01 – Wykonanie nasypów, SST D 04.01.01 - Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża. Dla prawidłowego wykonania kolejnych warstw konstrukcji nawierzchni drogowej wymagane jest osiągnięcie minimalnego zagęszczenia podłoża gruntowego  $Is=1,00$ . W trakcie wykonywania koryta Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny gruntu, w celu potwierdzenia ich przydatności zgodnie z w/w normą. Obowiązkiem wykonawcy jest zabezpieczenie koryta przed nadmiernym zawilgoceniem podłoża w trakcie realizacji robót. Podczas robót w pobliżu sieci uzbrojenia podziemnego Wykonawca powinien zachować szczególną ostrożność. W miejscach trudno dostępnych roboty należy wykonywać ręcznie.

#### **16. Zielen**

W ramach zadania należy wykonać nasadzenia zastępcze w ilości 31 szt. drzew gatunku lipa drobnolistna o obwodach pni (mierzonych na wysokości 1 m) minimum 12 cm. (*Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach*). Lokalizacja nasadzeń zgodnie z rys nr 2 - Projekt Zagospodarowania terenu.

#### **17. Uwagi końcowe**

Roboty budowlane należy wykonywać w oparciu o aktualne przepisy i normy. Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo

Budowlane.

Przy prowadzeniu robót należy przestrzegać Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47) oraz ogólne przepisy BHP (Dz. U. 129/1997r) z późniejszymi zmianami.

Wykonawca robót jest zobowiązany do:

- złożenia informacji o wytwarzanych odpadach według przepisów określonych w ustawie o odpadach,
- transport odpadów według przepisów określonych w ustawie o odpadach,
- zaplecze budowy należy zlokalizować poza terenami sąsiadującymi z zabudową mieszkaniową,
- roboty budowlane wykonywać tylko w porze dziennej,
- ograniczyć do minimum zniszczenia powierzchni biologicznie czynnej,
- zabezpieczyć drzewa na czas realizacji inwestycji części podziemnej i naziemnej,
- masy ziemne powstałe w wyniku wykopów przetransportować i składować w sposób nieszkodliwy dla środowiska naturalnego

**Opracował:**

**Przemysław Fandlau**

## **18. Część rysunkowa**

**Ry. nr 1 – Plan orientacyjny**

**Ry. nr 2.1 – 2.2 – Projekt zagospodarowania terenu**

**Ry. nr 3.1 – 3.2 – Plan sytuacyjny**

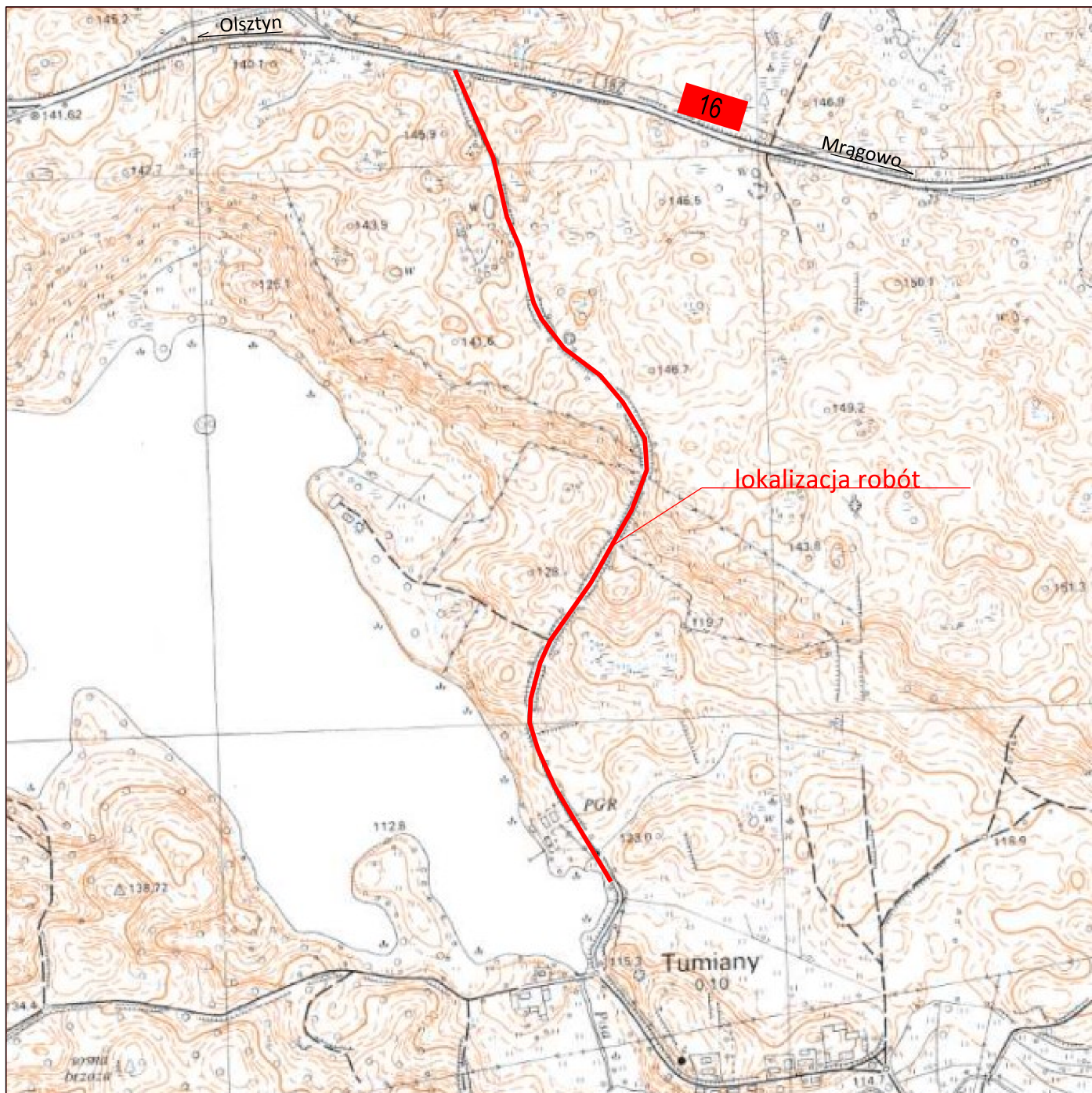
**Ry. nr 4 – Przekroje normalne**

**Ry. nr 5 – Profil podłużny**

**Ry. nr 6.1 – 6.7 – Przekroje poprzeczne**

**Ry. nr 7 – Schemat układu ściany oporowej**

**Ry. nr KT2.1 – KT2.2 – Kanał techniczny**

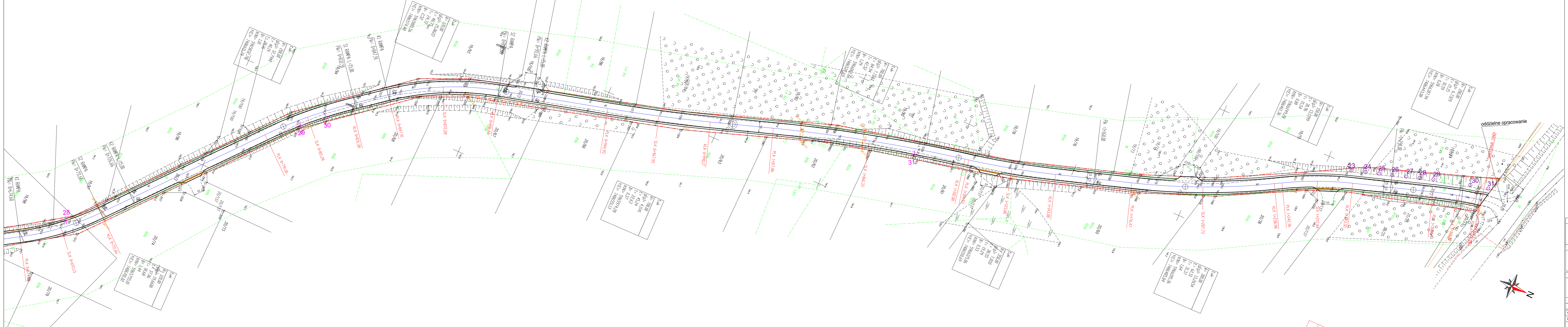


Zamawiający			
Stowarzyszenie Dwa Jeziora Tumiany 10 11-010 Barczewo			
Jednostka projektująca			
Droga Polska Przemysław Fanselau Kolejowa 15 11 -230 Bisztynek			
Stadium:	Dokumentacja techniczna		
Temat:	Przebudowa drogi gminnej nr 164031N dz. nr 30/2, 20/21		
Tytuł:	Plan orientacyjny		
Branża:	Drogowa		
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant:	Przemysław Fanselau	LBS/0011/POOD/10	
Data: 12.2021		Skala: 1:10000	Nr rys. <b>1</b>









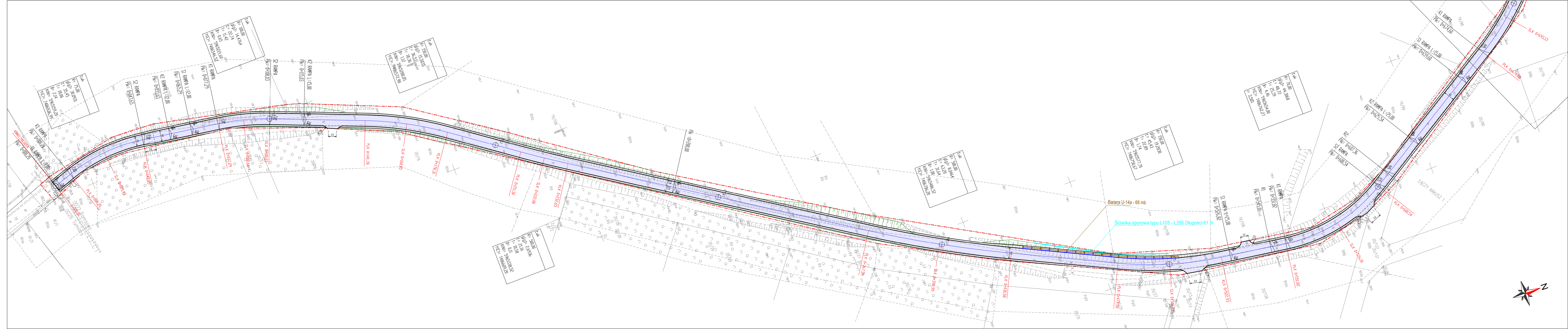
**Legenda:**







- granica pasa drogowego
- krawężnik jezdni
- krawężnik pobocza
- krawężnik betonowy 15x30 cm
- kanal technologiczny
- rura osłonowa typu RO 125/108
- istniejąca sieć wodociągowa
- istniejąca sieć teletechniczna
- istniejąca sieć elektroenergetyczna
- projektowana wycinka drzew
- projektowane nasadzenia zastępcze - lipa drobnolistna o obwodach pni (mierzonych na wysokości 1 m) minimum 12 cm - łącznie 31 szt.

Oświadczam, że treść mapy, na której wykonano niniejszy projekt, jest zgodna z treścią poświadczoną przez wykonawcę mapy do celów projektowych, opracowanej w wyniku działalności zweryfikowanych prac geodezyjnych. Protokół weryfikacji Nr GD-16642.1.4139.2021. z dnia 10.09.2021.

Zamawiający			
Stowarzyszenie Dwa Jeziora Tumiany 10 10-010 Barczewo			
Jednostka projektująca			
Droga Polska Przemysław Fąsela Kolejowa 15 11-230 Bisztynek			
Stadium:	Dokumentacja techniczna		
Temat:	Przebudowa drogi gminnej nr 164031N dz. nr 30/2, 20/21		
Tytuł:			
Projekt Zagospodarowania Terenu			
Branża:			
Drogowa			
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant:	Przemysław Fąsela	LBS/0011/POOD/19	
Data: 12.2021	Skala: 1:500	Nr rys.	2.2

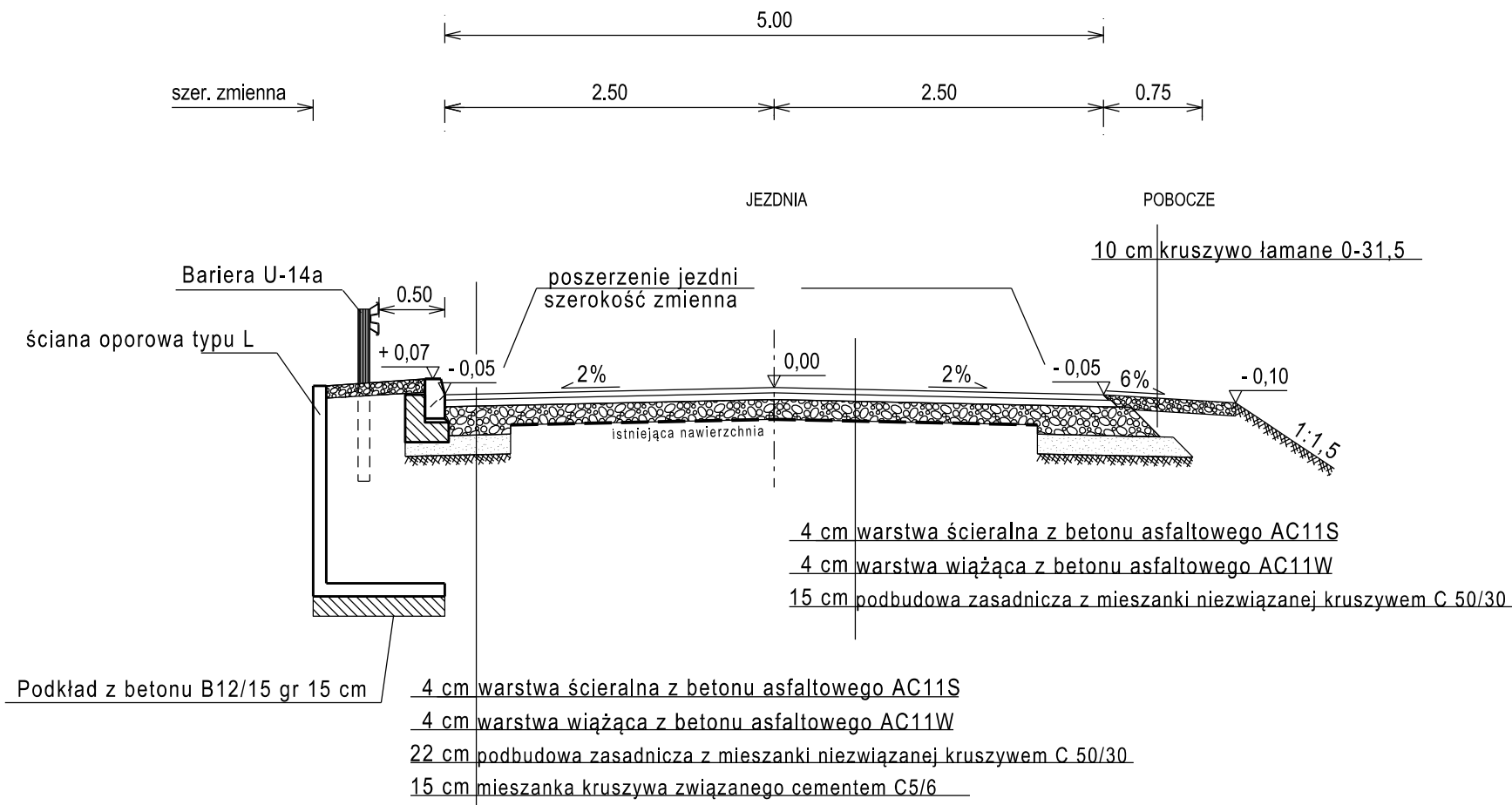
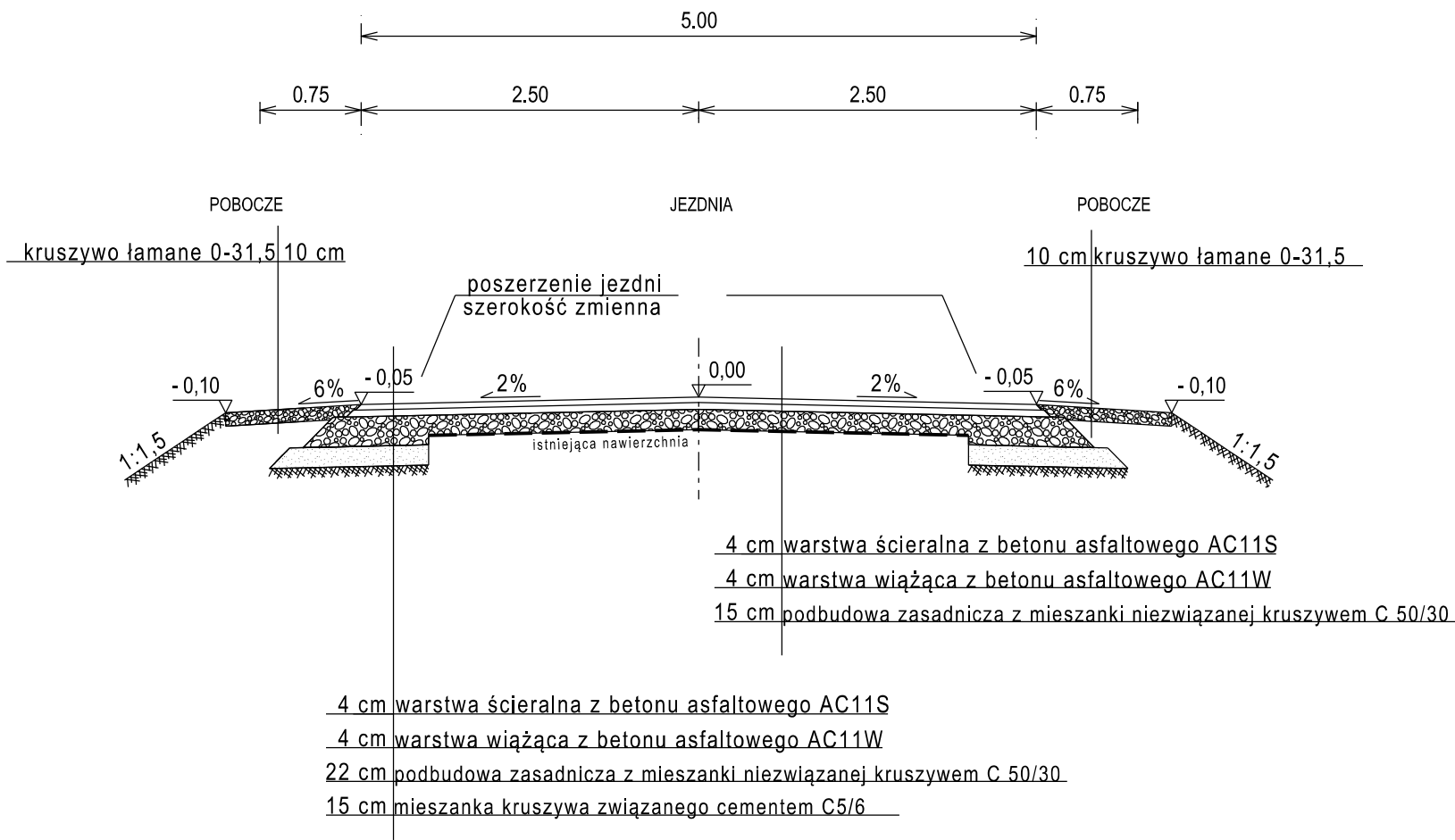




Legenda:			
	granica pasa drogowego		
	krawędź jezdni		
	krawędź pobocza		
	krawężnik betonowy 15x30 cm		
	nawierzchnia bitumiczna		
	pobocze umocnione tłuczniam		
Zamawiający			
Stowarzyszenie Dwa Jeziora Tumiany 10 10-010 Barczewo			
Jednostka projektująca			
Droga Polska Przemysław Fanselau Kolejowa 15 11-230 Bisztynek			
Stadium:	Dokumentacja techniczna		
Temat:	Przebudowa drogi gminnej nr 164031N dz. nr 30/2, 20/21		
Tytuł:	Plan sytuacyjny		
Branża:	Drogowa		
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant:	Przemysław Fanselau	LSB0011/POOD10	
Data: 12.2021	Skala: 1:500	Nr rys.	3.1







Zamawiający			
Stowarzyszenie Dwa Jeziora Tumiany 10 10-010 Barczewo			
Jednostka projektująca			
Droga Polska Przemysław Fanselau Kolejowa 15 11 -230 Bisztynek			
Stadium:	Dokumentacja techniczna		
Temat:	Przebudowa drogi gminnej nr 164031N dz. nr 30/2, 20/21		
Tytuł:	Przekroje normalne		
Branża:	Drogowa		
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant:	Przemysław Fanselau	LBS/0011/POOD/10	
Data: 12.2021	Skala: 1:50	Nr rys. 4	









Pik = 0+440,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 128,00

RZĘDNE PROJ.	121,87	121,5	121,27	121,25	121,20	121,5	121,9
RZĘDNE KONS.			121,27	121,25	121,2	121,42	121,9
RZĘDNE TEREN	121,94	121,26	121,91	121,84	121,59	121,9	121,99
ODLEGŁOŚCI	0,00	-5,34	-4,31	-3,75	-2,87	-2,49	-2,41

Pik = 0+450,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 128,00

RZĘDNE PROJ.	121,87	121,54	121,61	121,54	121,59	121,57	121,54	121,49	121,51
RZĘDNE KONS.			121,27	121,25	121,24	121,2	121,21	121,49	121,51
RZĘDNE TEREN	121,90	121,24	121,89	121,47	121,24	121,2	121,21	121,25	121,26
ODLEGŁOŚCI	0,00	-4,03	-2,77	-3,64	-2,65	-2,30	-1,74	0,00	0,5

Pik = 0+460,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 129,00

RZĘDNE PROJ.	121,25	121,00	121,07	121,00	121,05	121,02	121,00	121,05	121,01
RZĘDNE KONS.			121,67	121,55					
RZĘDNE TEREN	121,51	121,97	121,81	121,88	121,84	121,79	121,77	121,83	121,75
ODLEGŁOŚCI	0,00	-4,6	-3,75	-3,70	-3,65	-3,60	-3,55	-3,50	-3,44

Pik = 0+470,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 129,00

RZĘDNE PROJ.	121,55	121,53	121,27	121,25	121,57	121,55	121,52	121,49	121,26
RZĘDNE KONS.			121,27	121,25	121,2	121,2	121,29	121,49	121,26
RZĘDNE TEREN	121,13	121,59	121,28	121,24	121,2	121,2	121,29	121,34	121,32
ODLEGŁOŚCI	0,00	-3,98	-3,75	-3,64	-2,65	-2,30	-2,00	-2,00	-3,44

Pik = 0+475,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 129,00

RZĘDNE PROJ.	121,89	121,82	121,89	121,89	121,86	121,84	121,81	121,77	121,62
RZĘDNE KONS.			121,49	121,48	121,41	121,38	121,38	121,61	121,62
RZĘDNE TEREN	121,48	121,90	121,59	121,41	121,41	121,38	121,35	121,61	121,62
ODLEGŁOŚCI	0,00	-3,75	-3,61	-3,65	0,00	1,17	1,20	2,12	3,47

Pik = 0+480,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 130,00

RZĘDNE PROJ.	122,24	121,2	121,5	121,24	121,7	121,5	121,2	121,47	121,4
RZĘDNE KONS.			121,27	121,24	121,2	121,2	121,29	121,47	121,4
RZĘDNE TEREN	121,86	121,26	121,28	121,28	121,29	121,29	121,29	121,34	121,32
ODLEGŁOŚCI	0,00	-4,24	-3,75	-2,65	-2,00	-1,79	-1,79	-1,79	-3,44

Pik = 0+490,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 131,00

RZĘDNE PROJ.	121,94	121,78	121,65	121,54	121,83	121,82	121,78	121,73	121,59
RZĘDNE KONS.			121,45	121,45	121,38	121,35	121,35	121,45	121,45
RZĘDNE TEREN	121,59	121,28	121,45	121,37	121,45	121,41	121,40	121,40	121,40
ODLEGŁOŚCI	0,00	-4,25	-4,44	-3,75	-2,65	-2,04	-0,86	-0,09	0,00

Pik = 0+500,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 132,00

RZĘDNE PROJ.	121,20	121,51	121,27	121,25	121,54	121,55	121,50	121,42	121,56
RZĘDNE KONS.			121,27	121,25	121,2	121,2	121,27	121,42	121,56
RZĘDNE TEREN	121,76	121,49	121,27	121,24	121,2	121,2	121,27	121,42	121,56
ODLEGŁOŚCI	0,00	-4,56	-4,62	-3,75	-2,65	-2,04	-1,44	-0,60	0,00

Pik = 0+520,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 134,00

RZĘDNE PROJ.	126,83	127,12	127,16	127,16	127,21	127,12	127,14
RZĘDNE KONS.			126,71	126,69	126,8	126,7	127,14
RZĘDNE TEREN	126,85	126,47	126,82	126,84	126,84	126,74	126,74
ODLEGŁOŚCI	0,00	-5,27	-3,65	-3,65	-3,65	-3,65	-3,65

Pik = 0+560,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 138,00

RZĘDNE PROJ.	140,71	140,8	140,74	140,48	140,52	140,58	140,68	140,44	140,59
RZĘDNE KONS.			140,2	140,03	140,07	140,35	140,45	140,42	140,39
RZĘDNE TEREN	140,71	140,8	140,74	140,48	140,52	140,58	140,68	140,44	140,59
ODLEGŁOŚCI	0,00	-6,47	-3,75	-3,75	-2,50	-1,79	-0,09	0,45	0,00

Pik = 0+600,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 140,00

RZĘDNE PROJ.	142,08	142,0	142,5	142,26	142,44	142,52	142,54	142,53
RZĘDNE KONS.			141,9	141,3	141,24	141,29	141,29	141,29
RZĘDNE TEREN	142,24	142,44	142,07	142,14	142,16	142,24	142,27	142,27
ODLEGŁOŚCI	0,00	-5,40	-4,64	-3,75	-2,50	-1,42	0,00	0,00

Pik = 0+640,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 141,00

RZĘDNE PROJ.	143,29	143,29	143,34	143,34	143,34	143,34
RZĘDNE KONS.			143,11	143,11	143,11	143,11
RZĘDNE TEREN	143,03	143,12	143,27	143,27	143,27	143,27
ODLEGŁOŚCI	0,00	0,08	2,27	2,27	2,27	2,27

Pik = 0+680,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 141,00

RZĘDNE PROJ.	143,00	143,06	143,06	143,00	143,05	143,11	143,11
RZĘDNE KONS.			142,60	142,61	142,92	142,92	142,92
RZĘDNE TEREN	142,94	143,03	142,78	142,71	142,94	142,97	142,97
ODLEGŁOŚCI	0,00	-3,75	-2,50	-2,50	-2,50	-2,50	-2,50

Pik = 0+720,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 139,00

RZĘDNE PROJ.	141,91	142,22	142,26	142,21	142,21	142,26	142,26
RZĘDNE KONS.			142,03	142,08	142,08	142,08	142,08
RZĘDNE TEREN	141,24	141,24	141,92	142,01	142,02	142,05	142,05
ODLEGŁOŚCI	0,00	-5,39	-3,75	-3,75	-3,75	-3,75	-3,75

Pik = 0+760,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 139,00

RZĘDNE PROJ.	141,93	142,14	142,19	142,19	142,14	142,09	141,88
RZĘDNE KONS.			141,93	141,93	141,93	141,93	141,93
RZĘDNE TEREN	141,28	141,42	141,50	141,55	141,55	141,55	141,55
ODLEGŁOŚCI	0,00	-5,04	-4,12	-4,12	-4,12	-4,12	-4,12

Pik = 0+800,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 139,00

RZĘDNE PROJ.	141,59	142,20	142,25	142,30	142,26	142,25	141,98
RZĘDNE KONS.			141,88	142,21	142,21	142,21	141,98
RZĘDNE TEREN	141,70	141,93	142,00	142,08	142,08	142,08	141,71
ODLEGŁOŚCI	0,00	-5,61	-4,16	-3,75	-3,75	-3,75	-3,75

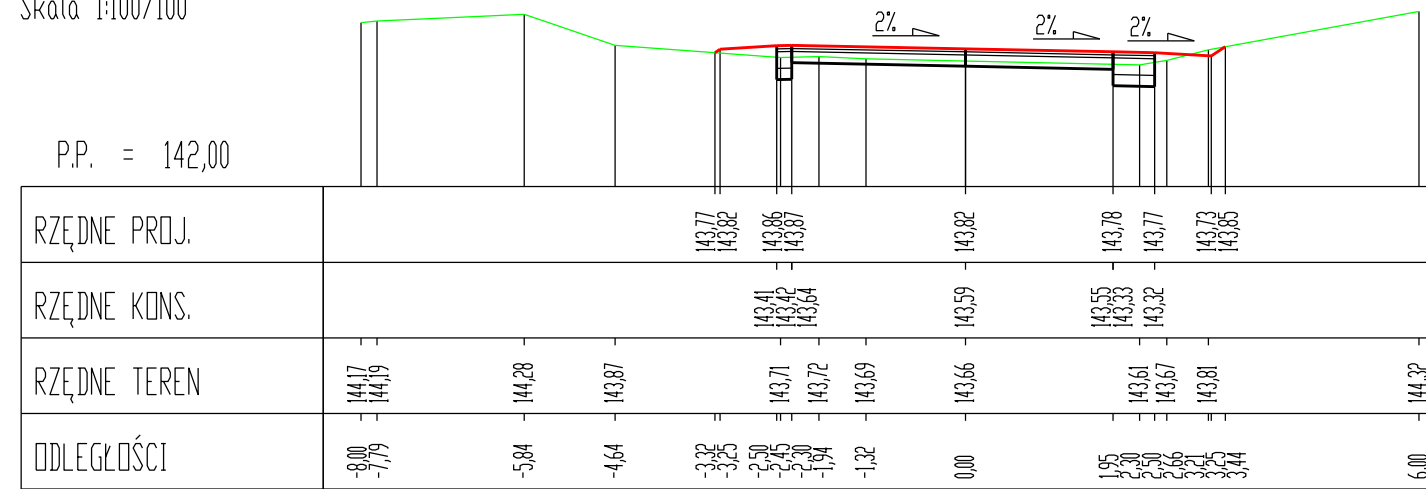
Pik = 0+840,00  
Skala 1:100/100

P.P. = 140,00

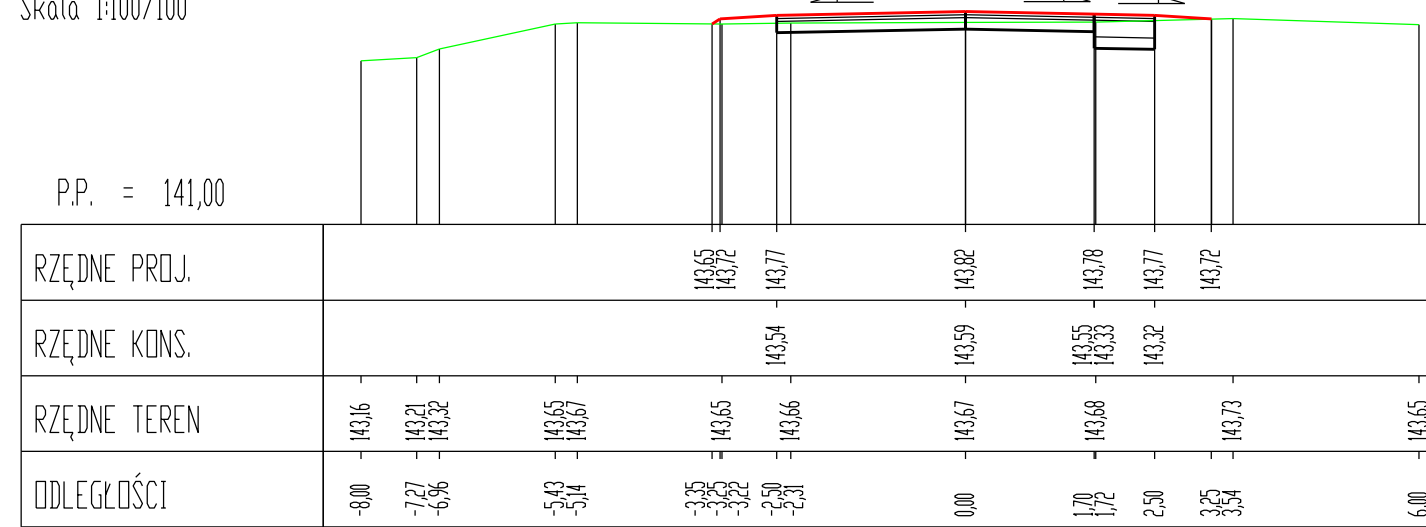
RZĘDNE PROJ.	142,55	142,57	142,57	142,57	142,57	142,57	141,78
RZĘDNE KONS.			142,57	142,57	142,57	142,57	141,78
RZĘDNE TEREN	142,05	142,20	142,26	142,26	142,26	142,26	141,56
ODLEGŁOŚCI	0,00	-5,69	-4,44	-3,75	-3,75	-3,75	-3,75

Zamawiający			
Stowarzyszenie Dwa Jeziora Tumiany 10 10-010 Barczewo			
Jednostka projektująca			
Droga Polska Przemysław Fanselau Kolejowa 15 11 -230 Bisztynek			
Stadium:	Dokumentacja techniczna		
Temat:	Przebudowa drogi gminnej nr 164031N dz. nr 30/2, 20/21		
Tytuł:	Przekroje poprzeczne		
Branża:	Drogonia		
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant:	Przemysław Fanselau	UBS/0011/POD/10	
Data: 12.2021	Skala: 1:100	Nr rys.	6.2

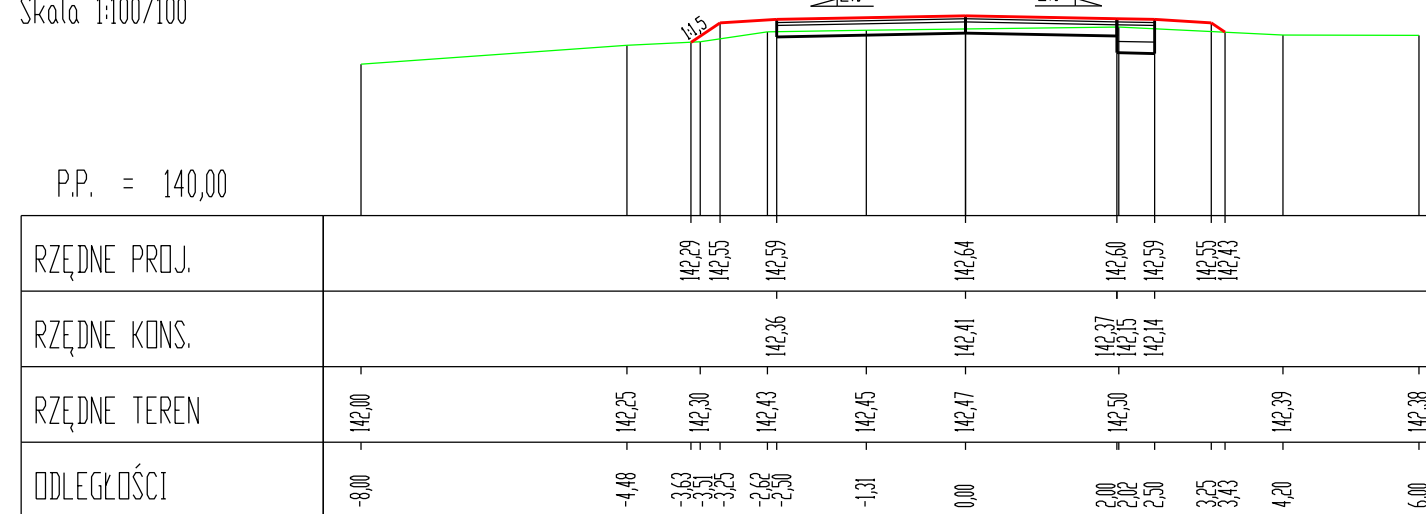
Pik = 0+880,00  
Skala 1:100/100



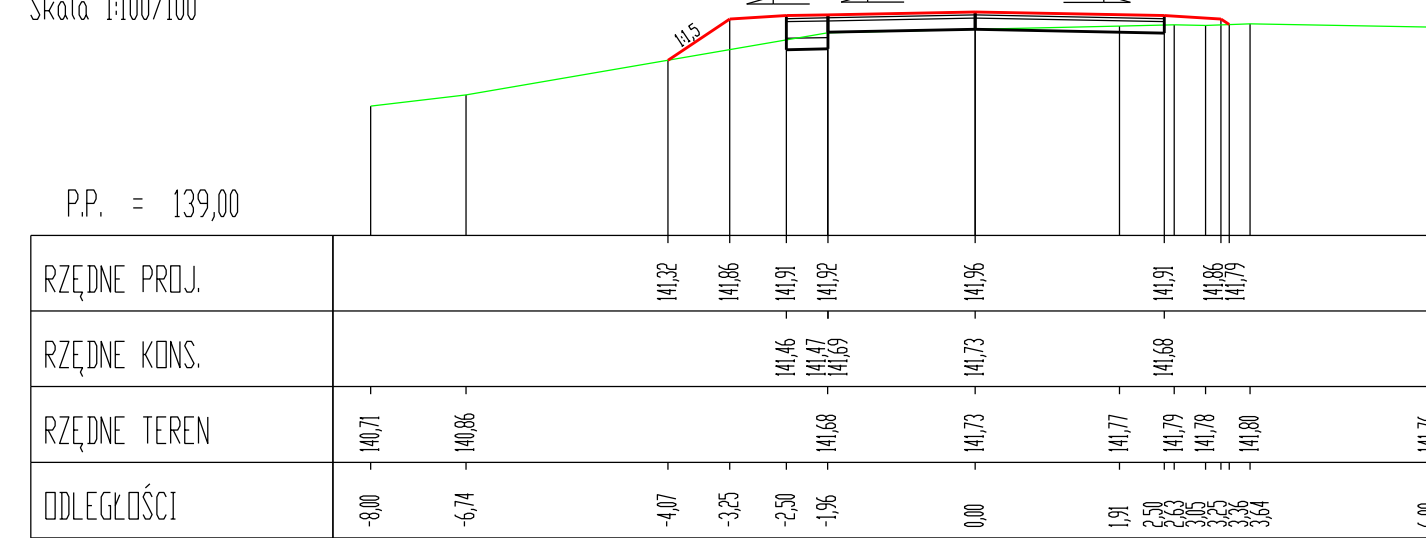
Pik = 0+920,00  
Skala 1:100/100



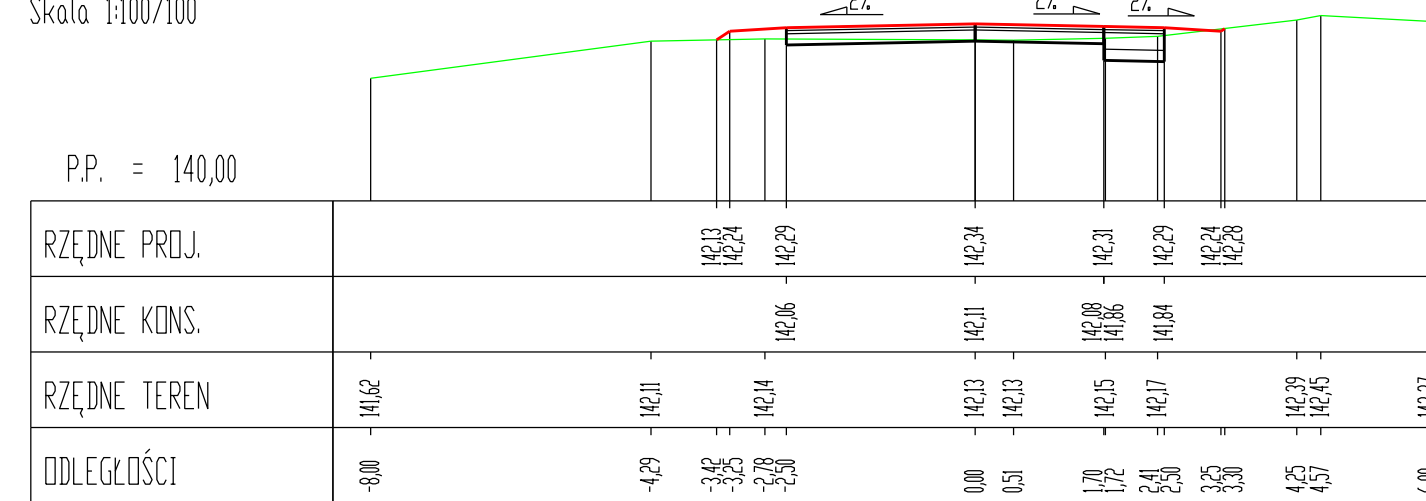
Pik = 0+960,00  
Skala 1:100/100



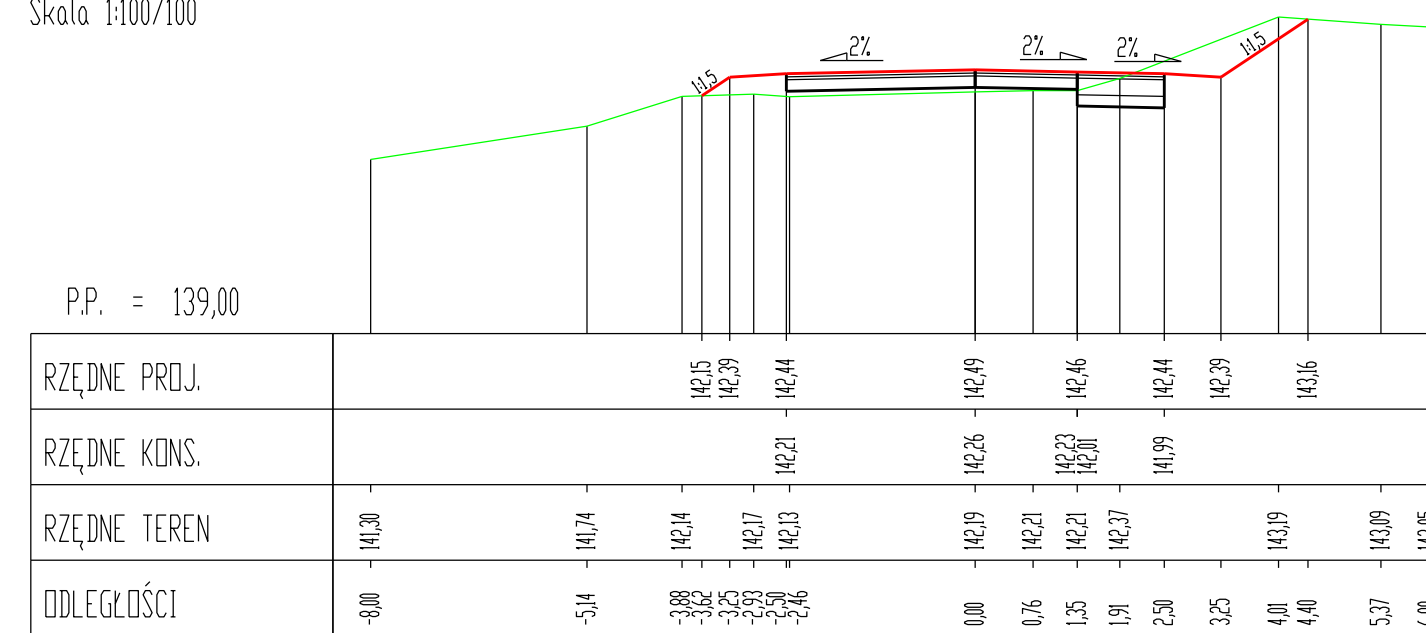
Pik = 1+000,00  
Skala 1:100/10



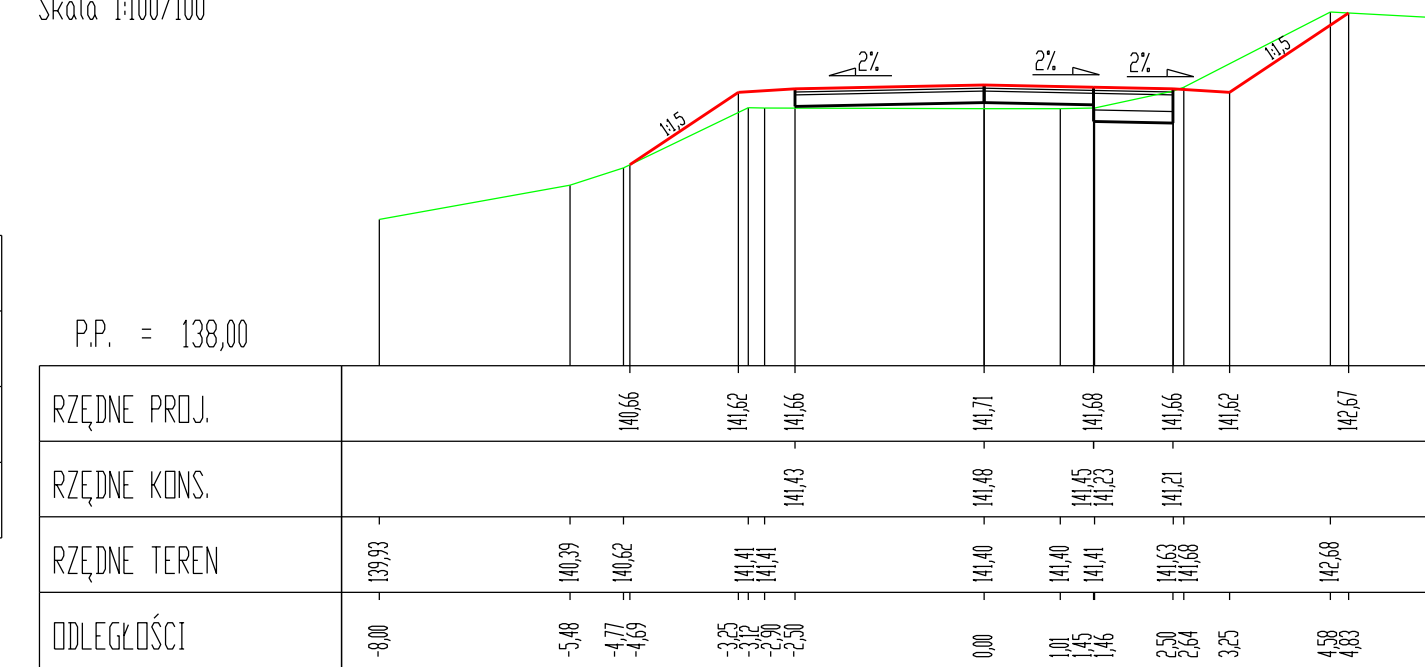
Pik = 1+040,00  
Skala 1:100/100



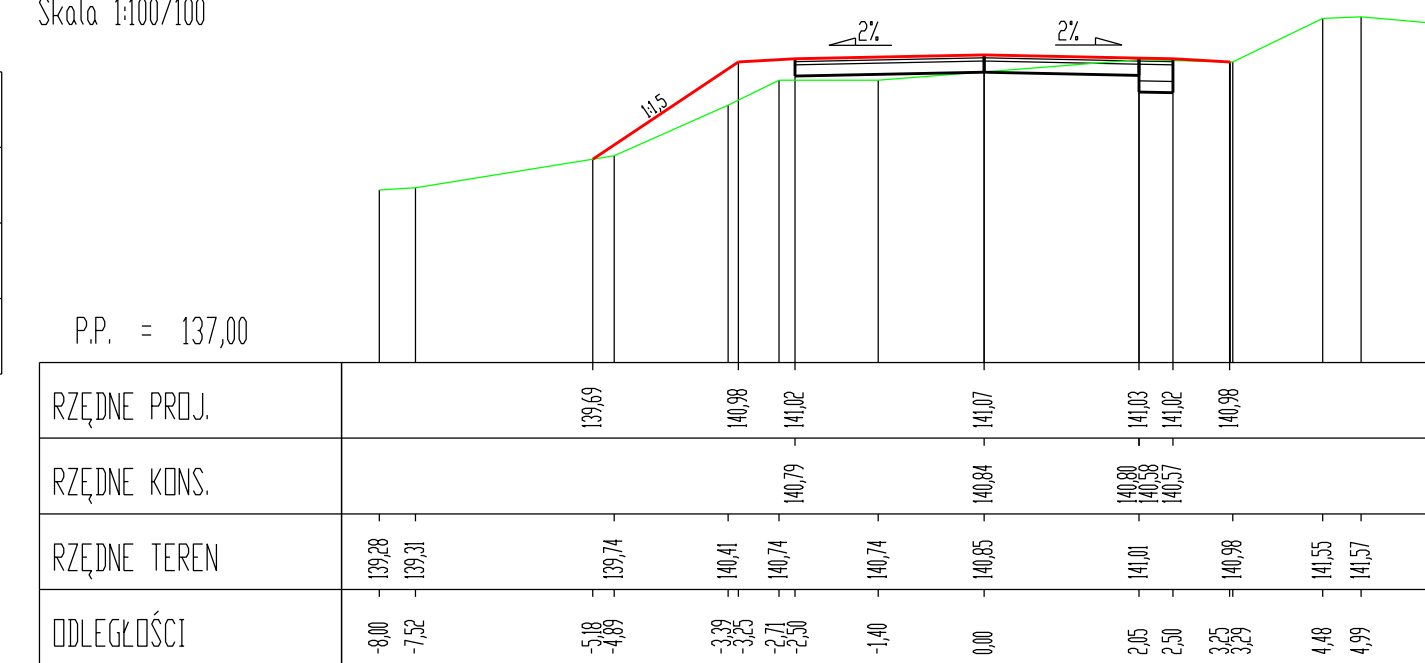
Pik = 1+060,00  
Skala 1:100/100



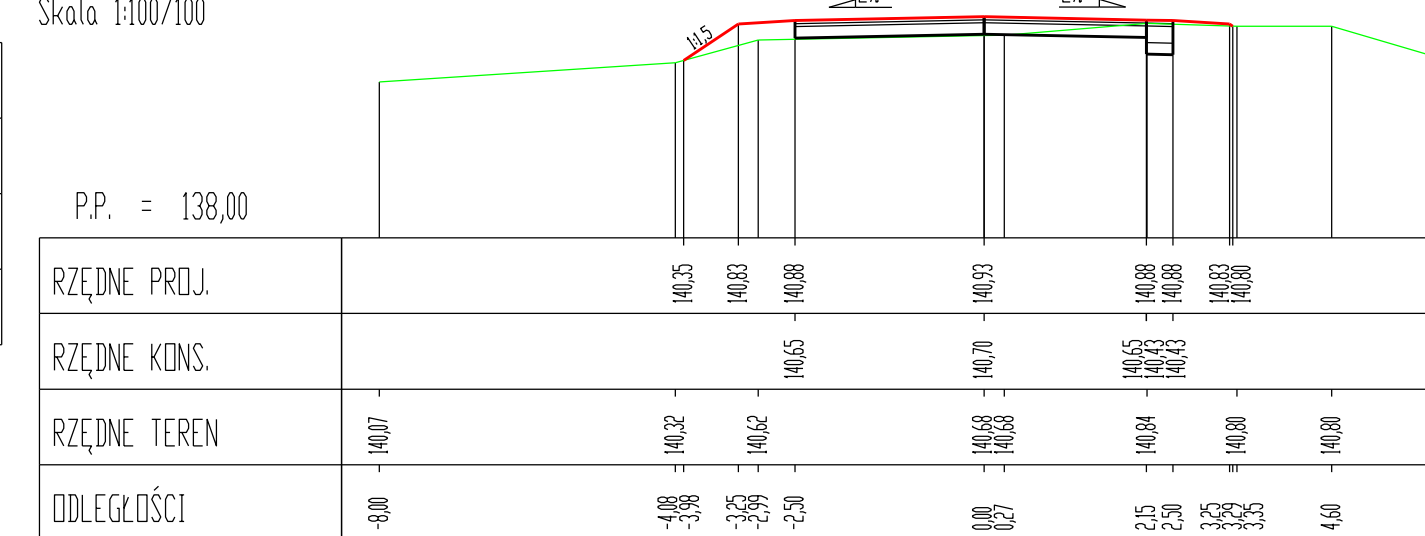
Pik = 1+080,0  
Skala 1:100/10



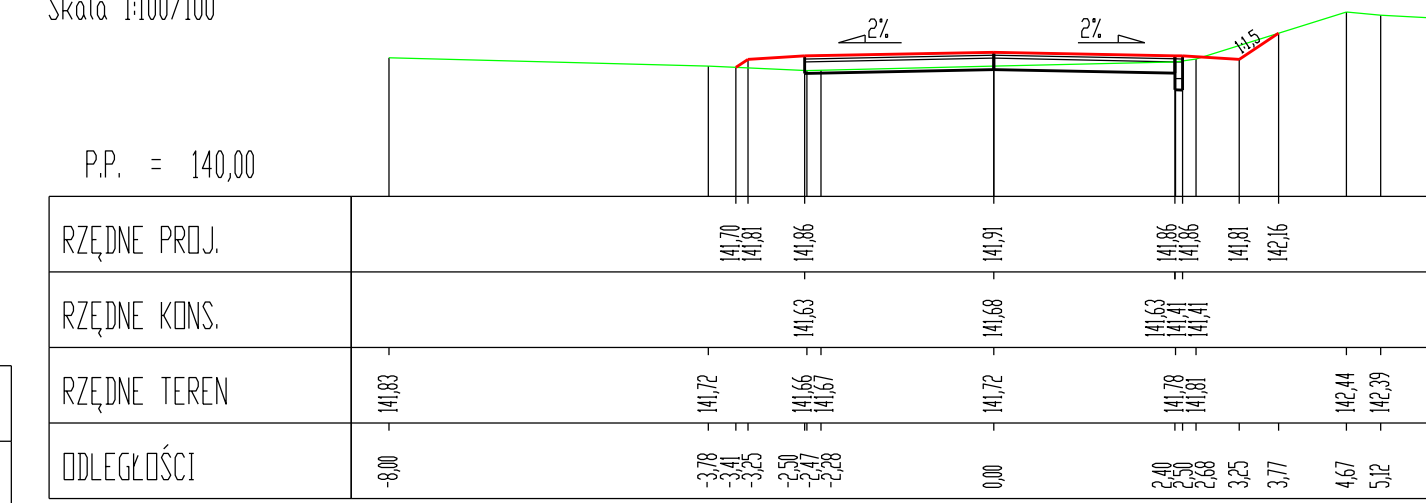
Pik = 1+100,0  
Skala 1:100/10



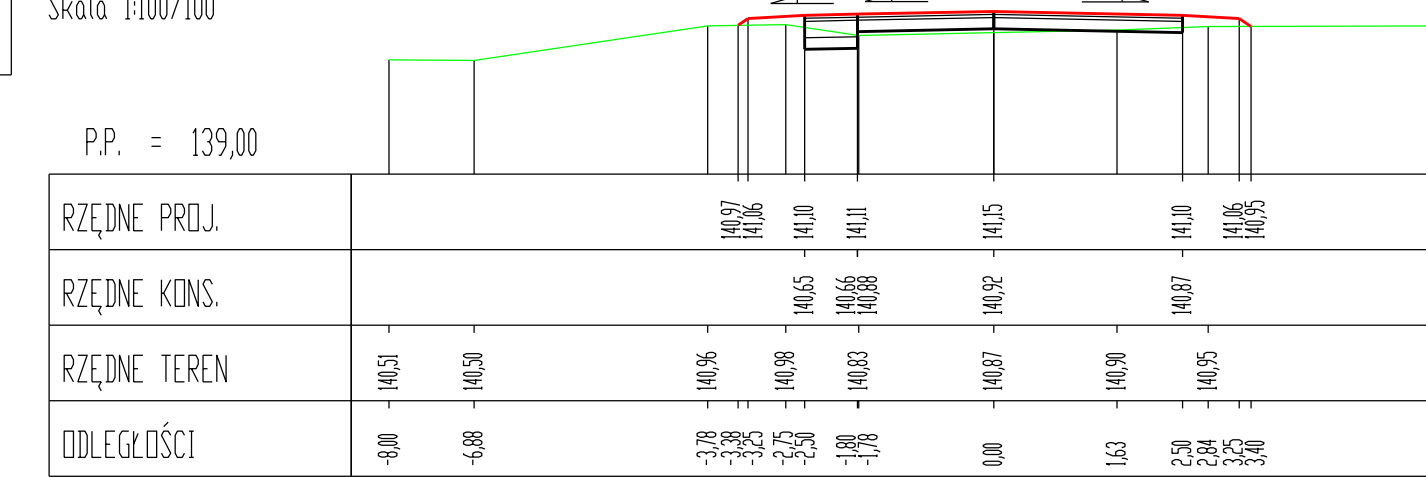
Pik = 1+120,0  
Skala 1:100/10



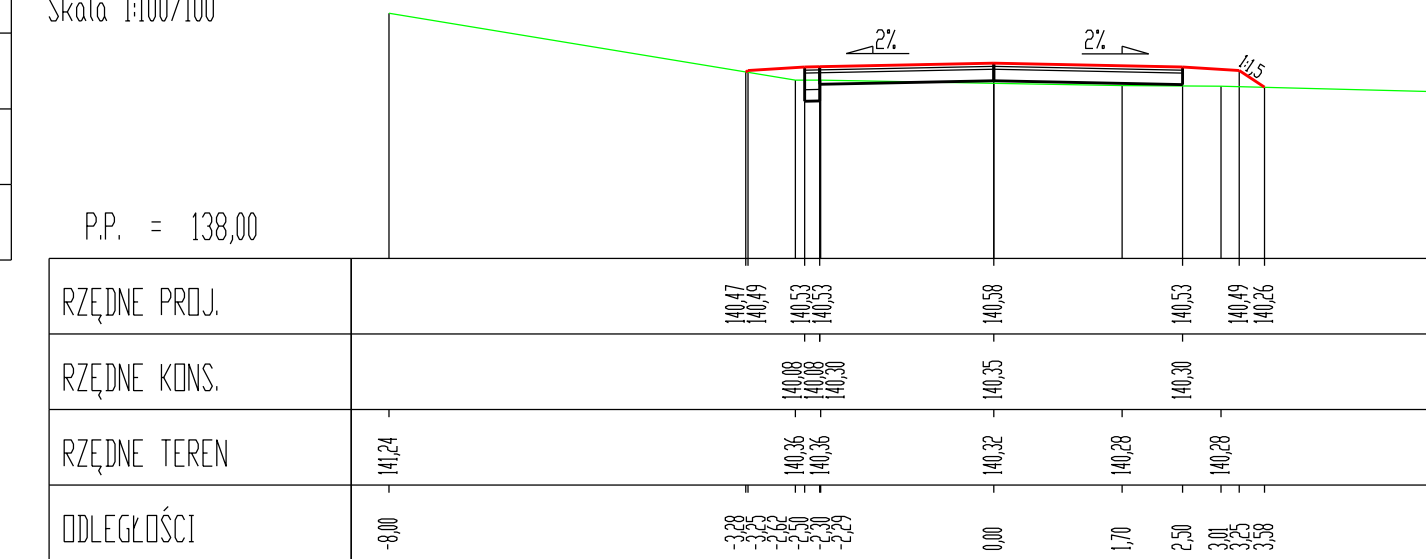
Pik = 1+160,  
Skala 1:100/1



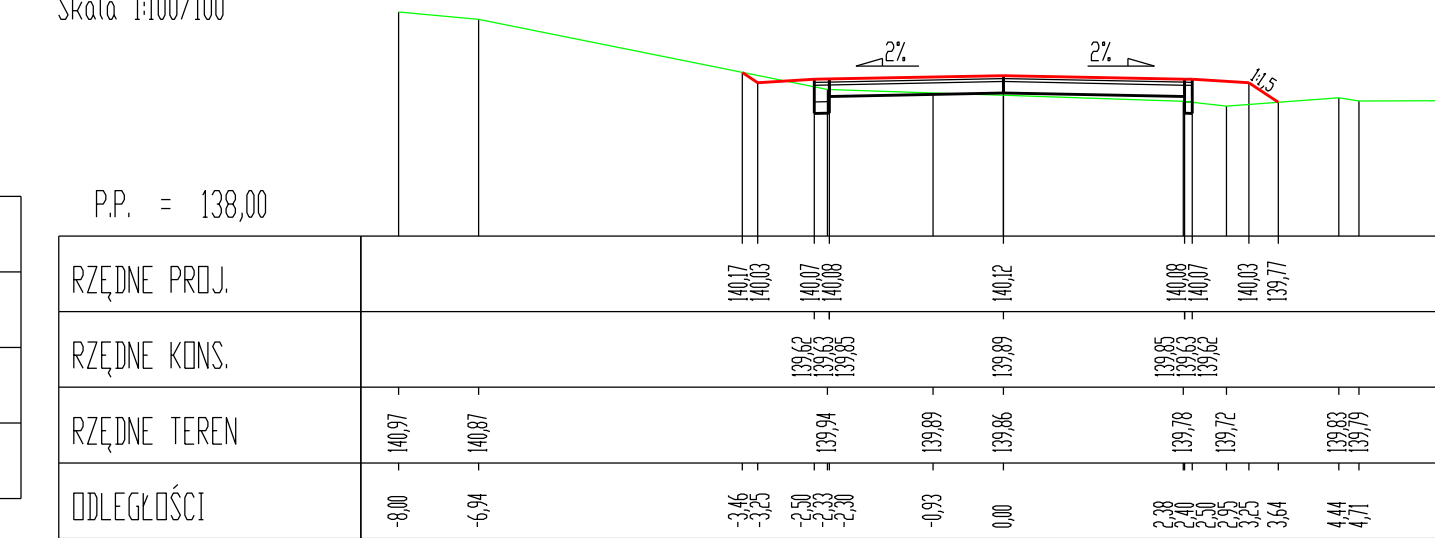
Pik = 1+200,  
Skala 1:100/1



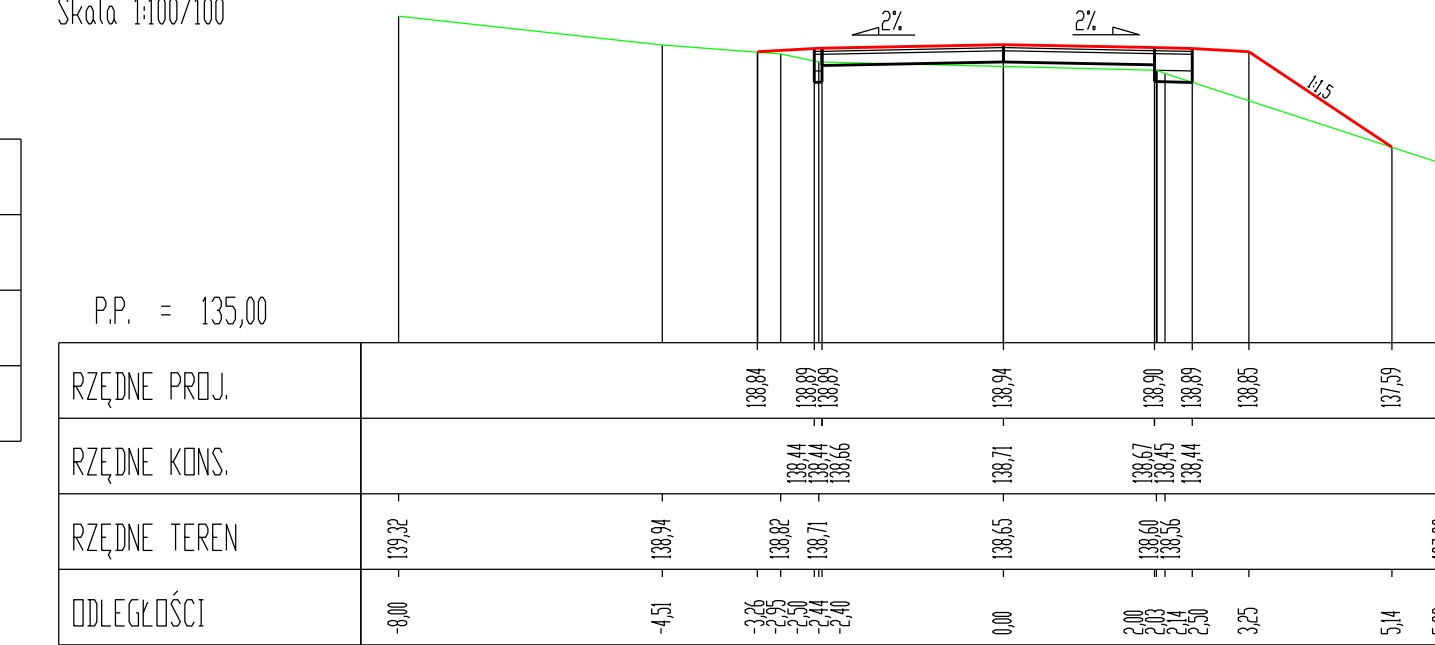
Pik = 1+240,  
Skala 1:100/1



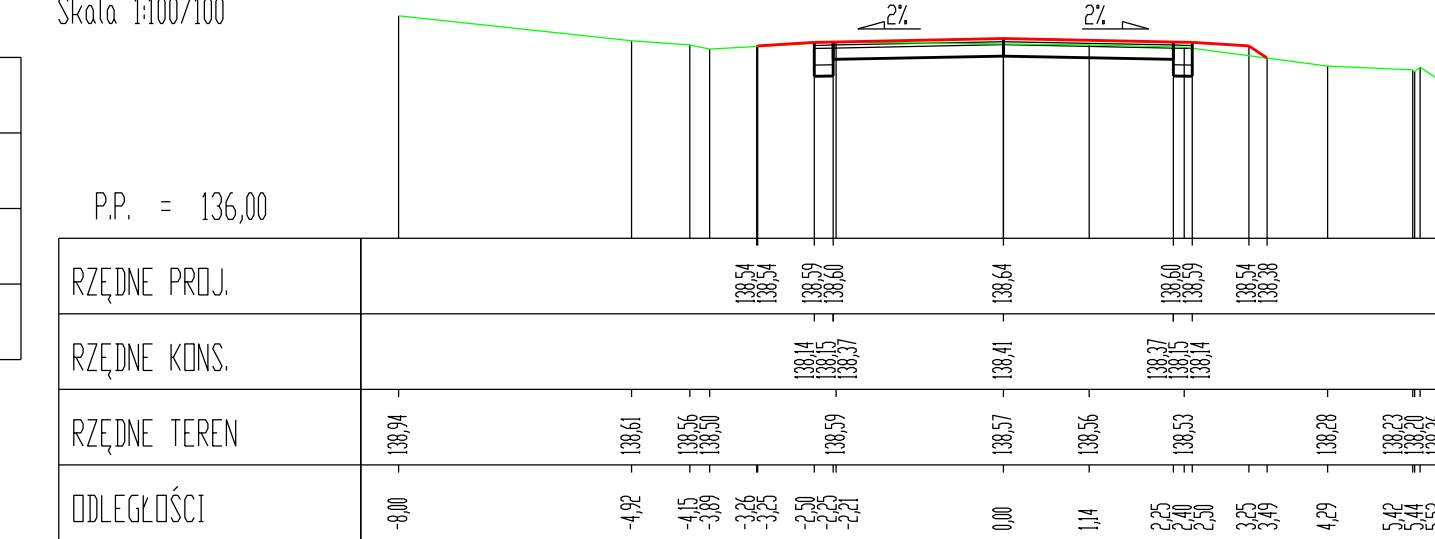

Pik = 1+280  
Skala 1:100/



Pik = 1+320  
Skala 1:100/



Pik = 1+330  
Skala 1:100/

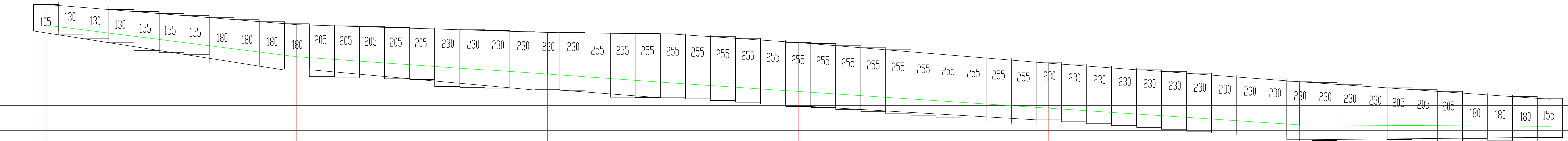


Zamawiający			
Stowarzyszenie Dwa Jeziora Tumiany 10 10-010 Barczewo			
Jednostka projektująca			
Droga Polska Przemysław Fanselau Kolejowa 15 11 - 230 Bisztynek			
Stadium:	Dokumentacja techniczna		
Temat:	Przebudowa drogi gminnej nr 164031N dz. nr 30/2, 20/21		
Przebieg poprzeczne			
Branża:	Drogową		
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant:	Przemysław Fanselau	LBŚ0011/POOD10	
Data: 12.2021	Kala: 1:100	Nr rys.	6.3

P.P. = 131,00  
P.P. = 130,00  
P.P. = 129,00  
P.P. = 128,00  
P.P. = 127,00  
P.P. = 126,00

105 1 szt  
130 3 szt  
155 4 szt  
180 7 szt  
205 8 szt  
230 20 szt  
255 18 szt  
  
razem 61 szt

255  
230  
205  
180  
155  
130  
105

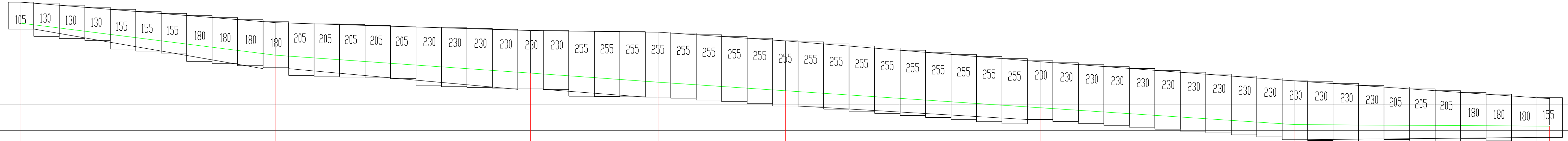
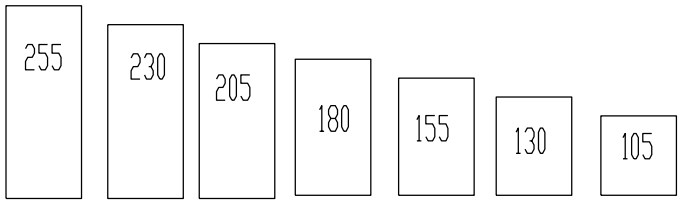


Pik = 0+500,00      Pik = 0+490,00      Pik = 0+480,00      Pik = 0+475,00      Pik = 0+470,00      Pik = 0+460,00      Pik = 0+450,00      Pik = 0+440,00

Zamawiający			
Stowarzyszenie Dwa Jeziora Tumiany 10 10-010 Barczewo			
Jednostka projektująca			
Droga Polska Przemysław Fanselau Kolejowa 15 11 -230 Bisztynek			
Stadium:	Dokumentacja techniczna		
Temat:	Przebudowa drogi gminnej nr 164031N dz. nr 30/2, 20/21		
Tytuł:	schemat układu ścian oporowej		
Branża:	Drogowa		
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant:	Przemysław Fanselau	LBS/0011/POOD/10	
Data: 12.2021	Skala: 1:100	Nr rys. 7	

P.P. = 131,00  
P.P. = 130,00  
P.P. = 129,00  
P.P. = 128,00  
P.P. = 127,00  
P.P. = 126,00

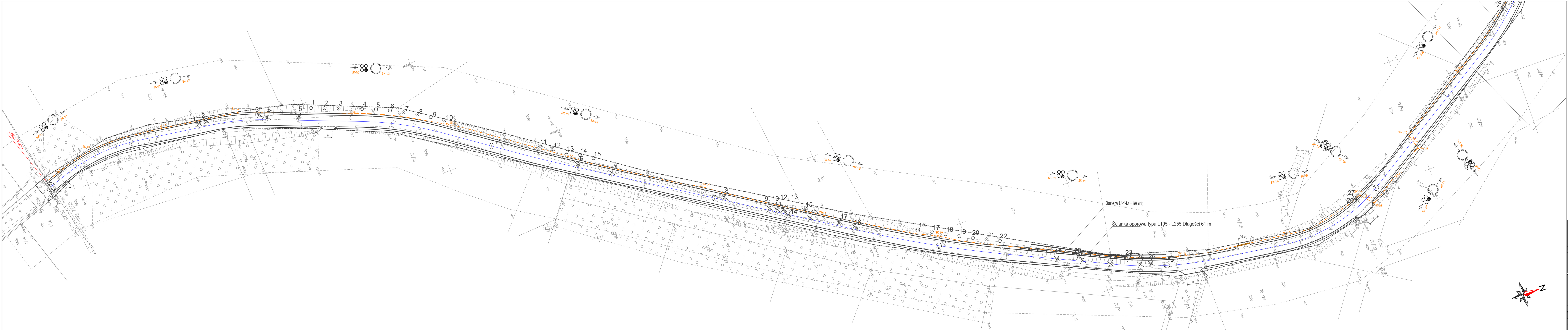
105 1 szt  
130 3 szt  
155 4 szt  
180 7 szt  
205 8 szt  
230 20 szt  
255 18 szt  
  
razem 61 szt



Pik = 0+500,00                      Pik = 0+490,00                      Pik = 0+480,00                      Pik = 0+475,00                      Pik = 0+470,00                      Pik = 0+460,00                      Pik = 0+450,00                      Pik = 0+440,00

Zamawiający			
Stowarzyszenie Dwa Jeziora Tumiany 10 10-010 Barczewo			
Jednostka projektująca			
Droga Polska Przemysław Fanselau Kolejowa 15 11 -230 Bisztynek			
Stadium:	Dokumentacja techniczna		
Temat:	Przebudowa drogi gminnej nr 164031N dz. nr 30/2, 20/21		
Tytuł:	schemat układu ścian oporowej		
Branża:	Drogowa		
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant:	Przemysław Fanselau	LBS/0011/POOD/10	
Data: 12.2021	Skala: 1:100	Nr rys. 7	





**Legenda:**

- granica pasa drogowego
- krawędź jezdni
- krawędź pobocza
- krawężnik betonowy 15x30 cm
- kanał technologiczny
- rura osłonowa typu RO 125/108
- istniejąca sieć wodociągowa
- istniejąca sieć teletechniczna
- istniejąca sieć elektroenergetyczna
- projektowana wycinka drzew
- projektowane nasadzenia zastępcze - lipa drobnolistna o obwodach pni (mierzonych na wysokości 1 m) minimum 12 cm - łącznie 31 szt.

RO 125/108  
RO 125/108  
WMR 40x7x108  
3xRS400,7

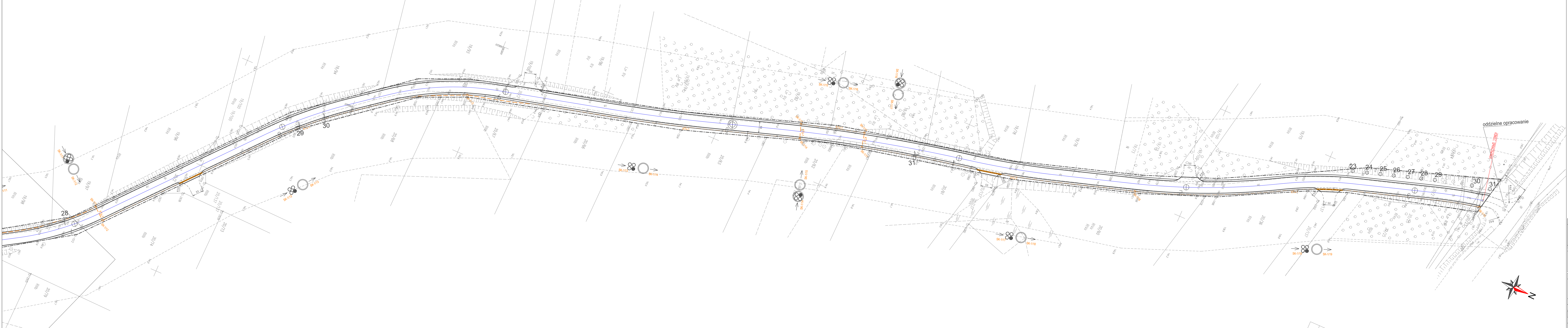
**KTp1**

RO 125/108  
WMR 40x7x108  
3xRS400,7

**KTU1**

Zamawiający			
Stowarzyszenie Dwa Jeziora Tumiany 10 10-010 Barczewo			
Jednostka projektująca			
Droga Polska Przemysław Fanselau Kolejowa 15 11 -230 Bisztynek			
Stadium:	Dokumentacja techniczna		
Temat:	Przebudowa drogi gminnej nr 164031N dz. nr 30/2, 20/21		
Tytuł: Projekt Zagospodarowania Terenu			
Branża: Drogowa			
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant:	Przemysław Fanselau	LB50011/POOD/19	
Data: 12.2021	Skala: 1:500	Nr rys.	KT2.1





**Legenda:**

- granica pasa drogowego
- krawężnik jezdni
- krawężnik pobocza
- krawężnik betonowy 15x30 cm
- kanał technologiczny
- rura osłonowa typu RO 125/108
- istniejąca sieć wodociągowa
- istniejąca sieć teletechniczna
- istniejąca sieć elektroenergetyczna
- projektowana wycinka drzew

22 projektowane nasadzenia zastępcze - lipa drobnolistna o obwodach pni (mierzonych na wysokości 1 m) minimum 12 cm - łącznie 31 szt.

KTp1 RO 125/108 WMR 40x7x108 3RS400.7

KTu1 RO 125/108 WMR 40x7x108 3RS400.7

**Zamawiający**

Stowarzyszenie Dwa Jeziora  
Tumiany 10  
10-010 Barczewo

**Jednostka projektująca**

Droga Polska Przemysław Fanselau  
Kolejowa 15  
11-230 Bisztynek

Stadium:	Dokumentacja techniczna		
Temat:	Przebudowa drogi gminnej nr 164031N dz. nr 30/2, 20/21		
Tytuł:	Projekt Zagospodarowania Terenu Drogowa		
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant:	Przemysław Fanselau	LS00011/POOD/19	
Data: 12.2021	Skala: 1:500	Nr rys.	KT2.2