




Jednostka projektowa:

**BIURO PROJEKTOWE****BEATA ŚMIGAS****27-215 Wąchock ul. Leśna 11**

tel. 794-236-187

e-mail: [beata.smigas@gmail.com](mailto:beata.smigas@gmail.com)

## PROJEKT TECHNICZNY.

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa drogi gminnej ujętej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 8 KDD od ulicy Różanej do drogi wojewódzkiej nr 727 Klwów - Przysucha – Szydłowiec (ul. T. Kościuszki) – Wierzbica; o długości 487,00mb.			
Adres obiektu budowlanego:	Projektowana droga gminna w miejscowości Szydłowiec, gmina: Szydłowiec, powiat: szydłowiecki - od ulicy Różanej do drogi wojewódzkiej nr 727 Klwów - Przysucha – Szydłowiec (ul. T. Kościuszki) - Wierzbica.			
Kategoria obiektu budowlanego:	<b>XXV</b>			
Nazwa i numer jednostki ewidencyjnej:	<b>143005_5 – Szydłowiec,</b>			
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:	<b>143005_5.0001 – Szydłowiec,</b>			
Numerы działek ewidencyjnych na których usytuowany jest obiekt:	<b>977, 1053, 1046/2, 1047, 1049, 1051/8, 1051/9, 1052, 1055/2, 1056/2, 1057/2, 1058/2, 1059/5, 1059/6, 1059/1.</b>			
Nazwa inwestora:	 <b>Gmina Szydłowiec</b>  <b>Plac Rynek Wielki 1</b> <b>26-500 Szydłowiec.</b>			
Adres inwestora:				
Zakres opracowania.	Pełniona funkcja projektowa.	Imię i nazwisko: Specjalność uprawnień: Numer uprawnień:	Data opracowania.	Podpis.
Opracowała opisowe i graficzne:	Asystent projektanta	inż. Beata Śmigas	sierpień' 2021 r.	
Projektował część techniczną drogową:	Projektant.	mgr inż. Leszek Śmigas drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0118 / PWOD / 05	sierpień' 2021 r.	
Projektował część techniczną teletechniczną:	Projektant.	inż. Bogusław Świader telekomunikacyjne do projektowania bez ograniczeń, GI / DBŁ / 6046 / 99	sierpień' 2021 r.	
Sprawdziła część techniczną drogową:	Sprawdzający.	mgr inż. Lucyna Śmigas drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0230 / PWBD / 18	sierpień' 2021 r.	

Data opracowania: **sierpień ' 2021 r.**

## PROJEKT TECHNICZNY.

### **SPIS TREŚCI:**

#### **A. Część opisowa.**

##### **Opis techniczny – część drogowa**

1. Stan istniejący i projektowane zagospodarowanie terenu	str. nr 2,
2. Droga w profilu podłużnym	str. nr 3,
3. Chodnik w profilu podłużnym	str. nr 3,
4. Charakterystyczne parametry – projektowane	str. nr 4,
4.1. Charakterystyczne parametry	str. nr 4,
4.2. Przekroje normalne drogi - opis	str. nr 4,
5. Konstrukcja nawierzchni drogi	str. nr 5,
6. Konstrukcja nawierzchni chodnika	str. nr 5,
7. Odwodnienie drogi i chodnika	str. nr 6,
8. Zjazdy	str. nr 6,
9. Opis techniczny - kanał technologiczny	str. nr 7,
9.1. Przeznaczenie obiektu budowlanego, długości projektowanych odcinków	str. nr 7,
9.2. Studnie kablowe	str. nr 8,
9.3. Ciągi kanałów technologicznych	str. nr 9,
9.4. Uwagi końcowe	str. nr 11,
10. - załącznik nr 1 - Trasa drogi	str. nr 12,
11. - załącznik nr 2 - Tabela objętość humusu	str. nr 14,
12. - załącznik nr 3 - Tabela objętość robót ziemnych	str. nr 16,
13. - załącznik nr 4 - Tabela powierzchni do humusowania	str. nr 18,
14. - załącznik nr 5 - Tabela powierzchni do plantowania	str. nr 20,
15. Oświadczenie Projektanta – część drogowa	str. nr 22,
16. Oświadczenie Projektanta – część telekomunikacyjna	str. nr 23,
17. Oświadczenie Sprawdzającego	str. nr 24,
18. Uprawnienia Projektanta – część drogowa	str. nr 25,
19. Wpis do CROPUB Projektanta – część drogowa	str. nr 26,
20. Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa – Projektanta – część drogowa	str. nr 27,
21. Uprawnienia Projektanta – część telekomunikacyjna	str. nr 28,
22. Wpis do CROPUB Projektanta – część telekomunikacyjna	str. nr 29,
23. Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa – Projektanta – część telekomunikacyjna	str. nr 30,
24. Uprawnienia Sprawdzającego	str. nr 31,
25. Wpis do CROPUB Sprawdzającego	str. nr 32,
26. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa Sprawdzającego	str. nr 33.

#### **B. Część rysunkowa.**

- rys. nr 1. - Plan sytuacyjno – wysokościowy drogi	str. nr 34,
- rys. nr 2. - Plan sytuacyjno – wysokościowy kanału technologicznego	- w skali 1:500.
- rys. nr 3.1. - Profil podłużny odcinek nr 1	- w skali 1:500.
- rys. nr 3.2. - Profil podłużny odcinek nr 2	- w skali 1:500/50.
- rys. nr 4.1. - Przekroje poprzeczne	- w skali 1:100.
- rys. nr 4.2. - Przekroje poprzeczne	- w skali 1:100.
- rys. nr 5. - Przekroje normalno – konstrukcyjne	- w skali 1:100/25.
- rys. nr 6. - Kanał technologiczny - schemat rozwinięty.	
- rys. nr 7. - Szczegół konstrukcyjny - kanału technologicznego.	

## ***OPIS TECHNICZNY.***

do projektu technicznego dla zadania pod nazwą „Budowa drogi gminnej ujętej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 8 KDD od ulicy Różanej do drogi wojewódzkiej nr 727 Klwów - Przysucha – Szydłowiec (ul. T. Kościuszki) - Wierzbica”, jednostka ewidencyjna 143005\_5 – Szydłowiec, obręb nr 143005\_5.0001 – Szydłowiec.

### **1. STAN ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

Działki nr 1046/2, 1047, 1049, 1051/8, 1051/9, 1052, 1055/2, 1056/2, 1057/2, 1058/2, 1059/5, 1053, 1059/6, 1059/1 - obręb nr 143005\_5.0001 Szydłowiec w chwili obecnej są działkami niezagospodarowanymi, brak jest urządzonych i wytyczonych ciągów drogowych. Teren działek jest częściowo porośnięty drobnymi krzakami oraz wysokimi trawami. Na terenie przyległym do projektowanej działki drogowej wytyczonych jest szereg działek budowlanych przeznaczonych pod budownictwo jednorodzinne. Działki nr 1053, 1059/6 i 1059/1 są własnością Gminy Szydłowiec. Działka nr 977 stanowi pas drogowy drogi wojewódzkiej nr 727 do czasowego zajęcia na czas budowy w celu wykonania skrzyżowania z projektowaną drogą gminną. Opracowanie obejmuje budowę drogi publicznej – klasy D (dojazdowej) o długości 487,00 mb. W związku z budową nawierzchni drogi oraz chodnika dla pieszych i kanału technologicznego, nie zachodzi konieczność rozbiórki żadnych obiektów budowlanych. Droga została zaprojektowana i będzie wybudowana z zapewnieniem ochrony środowiska.

Celem inwestycji jest zapewnienie dojazdu do wydzielonych terenów budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego z możliwością lokalizacji usług podstawowych, wyznaczonych w tym terenie miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Droga będzie miała następujące parametry techniczne: będzie jednojezdniowa, dwukierunkowa, dwupasowa o szerokości pasa ruchu 2,50 m. Na początku projektowanego odcinka niweletę nawierzchni dowiązano wysokościowo do niwelety nawierzchni istniejącej drogi wojewódzkiej nr 727 (ul. T. Kościuszki), podobnie na końcu projektowanego odcinka niweletę nawierzchni dowiązano wysokościowo do niwelety istniejącej nawierzchni ulicy Różanej. Szerokość nawierzchni drogi wynosi 5,00 m. Droga posiada typowy przekrój półuliczny z prawostronnym chodnikiem położonym bezpośrednio przy jezdni. Szerokość chodnika wynosi 2,00 m, spadek nawierzchni drogi jednostronny o wartości 2 % w kierunku północnym, spadek chodnika w kierunku od jezdni o wartości 2 %. Na działki budowlane przyległe do drogi zaprojektowano zjazdy o szerokości 5,00 m. Odwodnienie drogi odbywać się będzie poprzez nadanie nawierzchni jezdni spadku jednostronnego o wartości 2% umożliwiającego odprowadzenie wód opadowych poprzez pobocze drogi na przyległy teren.

Projektowana inwestycja spełnia kryteria zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Zastosowane materiały w pełni odpowiadają nowoczesnym technologiom stosowanym w budownictwie drogowym i są kontynuacją stosowanych do tej pory rozwiązań technicznych przy budowie dróg na terenie Gminy Szydłowiec. Przewiduje się, że analizowana inwestycja nie spowoduje zachwiania równowagi przyrodniczej.

## **2. DROGA W PROFILU PODŁUŻNYM.**

Niweletę drogi zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu z zapewnieniem właściwego odwodnienia powierzchniowego. Zaprojektowano usytuowanie niwelety drogi w stosunku do istniejącego terenu o ok. **-0,00m** do +0,43 m poprzez wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni. Niweletę dostosowano istniejących warunków terenowych. Zaprojektowano spadek podłużny niwelety o wartości od 0,206 % do 1,924 %. W ciągu projektowanego odcinka drogi występują załamania niwelety, które wymagają zastosowania pionowych łuków kołowych. Dobrano wartości łuków pionowych odpowiednio o promieniach od  $R = 1420,00$  m do  $R = 3\,500,00$  m. Ze względów wykonawczych niweletę drogi podzielono na dwa odrębne odcinki stanowiące jednolitą całość projektowanej drogi.

Szczegóły wysokościowe przebiegu niwelety projektowanej drogi pokazano na rysunkach: - **nr 3.1. „Profil podłużny odcinek nr 1”** i **nr 3.2. „Profil podłużny odcinek nr 2”**.

## **3. CHODNIK W PROFILU PODŁUŻNYM.**

Niweletę chodnika zaprojektowano w nawiązaniu do projektowanej niwelety drogi gminnej oraz otaczającego terenu wraz z uwzględnieniem obecnego zagospodarowania otoczenia i zapewnieniem właściwego odwodnienia powierzchniowego. Podniesienie niwelety chodnika zaprojektowano w sposób niezbędny do wykonania jego konstrukcji oraz oddzielenia ruchu pieszego od ruchu samochodowego. Zaprojektowano obniżenie niwelety krawężnika na wjazdach do posesji poprzez obniżenie na długości 1,00 m (jeden krawężnik) z wysokości 12 cm do 2 cm tj. nadanie spadku 10 % pochylenia krawężnika. Na odcinku chodnika przylegającego bezpośrednio do jezdni jego niweleta została wyniesiona w stosunku do rzędnych krawędzi jezdni o + 12 cm. Zaprojektowano spadki podłużne niwelety chodnika zgodnie z ukształtowaniem istniejącej niwelety drogi oraz terenu.

Szczegóły sytuacyjne oraz przebieg chodnika w planie pokazano na rysunku **nr 1. „Plan sytuacyjny – wysokościowy drogi”**.

## **4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY - PROJEKTOWE.**

### **4.1. Charakterystyczne parametry.**

#### **a) Parametry techniczne projektowanej drogi:**

- droga gminna klasy - D (dojazdowa),
- kategoria ruchu - KR 1,
- prędkość projektowa - 30 km/h,
- szerokość zjazdów - 5,00m,
- nawierzchnia jezdni dwuwarstwowa z betonu asfaltowego 4 + 4cm,
- szerokości jezdni 5,0m (2 pasy ruchu po 2,50 m),
- szerokość chodnika prawostronnego 2,00 m (netto),
- szerokość pobocza gruntowego lewostronnego 1 x 0,75m.

Budowa drogi przeprowadzona będzie w technologii tradycyjnej przy użyciu materiałów posiadających wymagane atesty i certyfikaty.



#### **4.2. Przekroje normalne drogi – opis.**

##### **Przekrój normalny w km 0+000,00 ÷ 0+487,00:**

- szerokość nawierzchni projektowanej drogi - 5,00 m, spadek jednostronny 1%,
- **po prawej** – projektowany chodnik o szerokości 2,00 m, z kostki brukowej kolorowej bez fazowej, zaprojektowany bezpośrednio przy jezdni, oddzielony od jezdni krawężnikiem typu lekkiego 30 x 15 x 100 cm, chodnik zaopasowano od strony rowu obrzeżem betonowym 6 x 20 cm,
- opaska gruntowa za chodnikiem o szerokości 0,25 m,
- **po lewej** – pobocze o szerokości 0,75 m z kruszywa kamiennego grubości 12 cm, stabilizowanego mechanicznie z podwójnym powierzchniowym utwaleniem emulsją asfaltową,
- zieleniec o szerokości od 0,50m do 2,25m.

#### **5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DROGI.**

Konstrukcję nawierzchni drogi zaprojektowano zgodnie z zaleceniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 j.t. z dnia 2016.01.29). Zastosowano następujący rodzaj konstrukcji nawierzchni w km 0+004,00 do 0+161,3 :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 4 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie grubości 20 cm,
- piasek stabilizowany cementem  $R_m = 2,5$  MPa grubości 15 cm.

Konstrukcja skrzyżowań z drogami wewnętrznymi jest tożsama z konstrukcją nawierzchni ciągu głównego projektowanej drogi.

Rodzaje przekroji konstrukcyjnych drogi wraz z podanym kilometrażem lokalizacyjnym zawarte są na rysunku: **rys. nr 5. „Przekroje normalno - konstrukcyjne”**.

#### **6. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA.**

Konstrukcję chodnika przy jezdni zaprojektowano w następującej technologii:

- krawężnik betonowy 15 x 30 x 100 cm ustawiony na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm i ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15,
- obrzeże betonowe 6 x 20 cm ustawione na podsypce cementowo-piaskowej, obrzeże wtopione – równo z nawierzchnią chodnika,
- podbudowa z kruszywa łamanego zagęszczonego mechanicznie grubości 12 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3 cm,
- nawierzchnia kostka betonowa kolorowa bez fazowa grubości 8 cm.

Rodzaje przekroji konstrukcyjnych chodnika wraz z podanym kilometrażem lokalizacyjnym zawarte są na rysunku: **nr 5 „Przekroje normalno - konstrukcyjne”**.

## **7. ODWODNIENIE DROGI I CHODNIKA.**

Odwodnienie drogi odbywać się będzie poprzez nadanie nawierzchni jezdni spadku jednostronnego o wartości 1% umożliwiającego odprowadzenie wód opadowych poprzez pobocze drogi na przyległy teren stanowiący pas drogowy projektowanej drogi gminnej. Wody opadowe spływające z projektowanej drogi nie będą powodować zalewania sąsiednich działek. Projektowany sposób odprowadzenia wód opadowych nie spowoduje szkody dla gruntów sąsiednich.

## **8. ZJAZDY.**

Opracowanie obejmuje budowę zjazdów z projektowanej drogi gminnej w miejscowości Szydłowiec. Budowie podlegają wszystkie zjazdy do działek przyległych do projektowanej drogi. Zjazdy projektuje się o jednakowej szerokości nawierzchni wynoszącej 5,00 m. Nawierzchnię zjazdów po stronie chodnika projektuje się wykonać z kostki betonowej brukowej w kolorze szarym. Kosta podobnie jak na chodniku dla pieszych powinna być bezfazowa. Zjazdy poprzez umocnione pobocze wykonać z kruszywa kamiennego stabilizowanego mechanicznie. Zjazdy łącząc się z drogą gminną umożliwią dojazd do nowoprojektowanych działek i stanowią integralną część inwestycji. Głębokość wjazdów dostosowano do odległości granicy pasa drogowego od krawędzi jezdni. Początek każdego zjazdu zaczyna się od krawędzi jezdni natomiast kończy się na granicy pasa drogowego przy danej działce. Rozwiązania wysokościowe zaprojektowano w oparciu o rzędne krawędzi jezdni drogi gminnej oraz przyległego terenu. Niweletę zjazdów zaprojektowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2016.124 z dnia 29.01.2016 r. ze zmianami). Pochylenie zjazdu w miejscu połączenia z krawędzią jezdni dostosowano do spadku podłużnego na drodze gminnej. Odwodnienie zjazdu zapewniono powierzchniowo poprzez nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych.

### **Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni zjazdów:**

#### **Konstrukcja zjazdów na posesję strona prawa:**

- nawierzchnia kostka betonowa szara bezfazowa grubości 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,

Nawierzchnię zjazdów ograniczono obrzeżem betonowym 8 x 30 cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15, obrzeże wtopiono do wysokości nawierzchni zjazdu.

#### **Konstrukcja zjazdów na posesję strona lewa:**

- nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm, stabilizowana dwukrotnie emulsją asfaltową
- piasek stabilizowany cementem  $R_m = 2,5 \text{ MPa}$  grubości 10 cm.

Rodzaje przekroji konstrukcyjnych wraz z podanym kilometrażem lokalizacyjnym zawarte są na rysunku: **nr 5 „Przekroje normalno - konstrukcyjne”**.

## **9. OPIS TECHNICZNY - KANAŁ TECHNOLOGICZNY.**

### **9.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, długości projektowanych odcinków.**

W ciągu budowanej drogi, na całym odcinku objętym opracowaniem, dla potrzeb Zarządcy drogi oraz dla Operatorów telekomunikacyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne. Zgodnie z wymaganiami zaprojektowano Kanał Technologiczny KTu składający się z :

- 1 rury Osłonowej (RO) HDPE 110/6,3 mm,
- 3 Rur Światłowodowych (RS) optotelekomunikacyjnych typu HDPE 40/3,7 mm z wyróżnikami barwnymi (czerwony, zielony, pomarańczowy)
- 1 prefabrykowanej Wiązki Mikro-Rur (WMR) 7 sztuk x 12/8 mm układanych w warstwach z zachowaniem minimalnego przykrycia 0,8 m. Wiązki mikro-rur powinny mieć konstrukcję ściślejszej tuby w rurze dwuwarstwowej. Rury rurociągu opto należy łączyć w studniach kablowych złączkami skręcanymi.

Kanał technologiczny zlokalizowano w terenie zielonym poza elementami jezdni i pobocza, będzie przebiegał w pasie drogowym wzdłuż drogi po jednej stronie z przejściami poprzecznymi na skrzyżowaniu z drogą wewnętrzną oznaczoną 1.KDW. Zaprojektowano kanał technologiczny o profilu podstawowym. Zgodnie z wymogiem na przejściach pod drogą i zjazdami zastosowano dodatkowe rury osłonowe.

Kanał zostanie wybudowany z rur osłonowych (RO) średnicy 125 mm i 110 mm, rur światłowodowych (RS) 40mm i wiązki mikro rur (WMR) 7 x 12mm w osłonie 40 mm oraz ze studni kablowych prefabrykowanych żelbetonowych. Wraz z rurociągiem ułożyć kabel sygnalizacyjny typu XzTKMXpw 2 x 2 x 0,8.

W połowie głębokości przykrycia ziemią ułożyć taśmę ostrzegawczą z napisem: „UWAGA! Kanał Technologiczny. Kabel nie zawiera metalu. Własność GMINY SZYDŁOWIEC”, oraz numerem telefonu służb eksploatacyjnych (podać nr telefonu właściwego administratora).

Dla celów lokalizacyjnych metodami elektromagnetycznymi bezpośrednio nad rurą osłonową kanału układać taśmę ostrzegawczą lokalizacyjną szerokości 200 mm i grubości 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości 25 mm i grubości 0,1 mm. Taśma powinna posiadać ciągłość elektryczną, końce i połączenia taśmy stalowej należy zlokalizować w studniach kablowych.

Łączenie odcinków technologicznych rur osłonowych wykonywać z zastosowaniem wzmocnionych złączy dwukielichowych uszczelnionych.

Zakres obejmuje budowę kanału o łącznej długości 487,00 m. Długości poszczególnych odcinków kanału pomiędzy projektowanymi studniami kablowymi nie przekraczają 200,00 m. W tabeli nr 1 zestawiono poszczególne odcinki projektowanego kanału. W tabeli nr 2 przedstawiono wykaz rur osłonowych.

Tabela nr 1. Zestawienie odcinków kanału technologicznego.

Nr studni	Typ studni	Odcinek linii		Długość odcinka [m]			Moduł
		od studni	do studni	HDPE 110	3 x HDPE 40	Mikro 7 x 12	
KT-1	SKR-2	KT1	KT2	51,71	53,26	53,26	KTu
KT-2	SKR-2	KT2	KT3	65,05	67,00	67,00	KTu
KT-3	SKR-2	KT3	KT4	38,52	39,68	39,68	KTu
KT-4	SKR-2	KT4	KT5	96,16	99,05	99,05	KTu
KT-5	SKR-2	KT5	KT6	51,47	53,00	53,00	KTu
KT-6	SKR-2	KT6	KT7	54,59	56,22	56,22	KTu
KT-7	SKR-2	KT7	KT8	47,32	48,74	48,74	KTu
KT-8	SKR-2	KT8	KT9	63,86	65,77	65,77	KTu
KT-9	SKR-2	-	-	-	-	-	KTu
Razem typ uliczny KTu				474,68 m	488,92 m	488,92 m	-

Tabela nr 2. Zestawienie rur osłonowych.

Nr	Typ rury	Długość [m]	Moduł	Obiekt do którego następuje zbliżenie KTu lub przeszkoda
RO.1	HDPE 125/7,1	2,00	KTp	kabel telekomunikacyjny
RO.2	HDPE 125/7,1	2,00	KTp	wodociąg ø 90 mm
RO.3	HDPE 125/7,1	5,00	KTp	zjazd do posesji
RO.4	HDPE 125/7,1	5,00	KTp	zjazd do posesji
RO.5	HDPE 125/7,1	5,00	KTp	zjazd do posesji
RO.6	HDPE 125/7,1	5,00	KTp	zjazd do posesji
RO.7	HDPE 125/7,1	5,00	KTp	zjazd do posesji
RO.8	HDPE 125/7,1	10,50	KTp	skrzyżowanie z drogą 1.KDW
RO.9	HDPE 125/7,1	5,00	KTp	zjazd do posesji
RO.10	HDPE 125/7,1	5,00	KTp	zjazd do posesji
RO.11	HDPE 125/7,1	5,00	KTp	zjazd do posesji
RO.12	HDPE 125/7,1	5,00	KTp	zjazd do posesji
RO.13	HDPE 125/7,1	5,00	KTp	zjazd do posesji
RO.14	HDPE 125/7,1	5,00	KTp	zjazd do posesji
RO.15	HDPE 125/7,1	5,00	KTp	zjazd do posesji
razem		74,50 m	-	-

## 9.2. Studnie kablowe.

Do budowy studni kablowych kanału technologicznego zaprojektowano znormalizowane żelbetonowe prefabrykaty składane dwuelementowe typu SKR - 2 wykonane w klasie B 125 (odporność na nacisk 125 kN/cm<sup>2</sup>). Zwieńczenie studni kablowych powinno być wykonane w tej samej klasie co studnia i składać się z ramy żeliwnej osadzonej w betonowym wieńcu oraz pokrywy wypełnionej zbrojonym betonem. Pokrywa powinna posiadać żeliwny wywietrznik i okucia oraz być wyposażone w system zamków z układem zasuwowo ryglowym stanowiący zabezpieczenie studni przed dostępem osób nieuprawnionych. Posadowienie studni dostosować do planowanej niwelety drogi oraz terenu wokół drogi po jej budowie. Łączenie poszczególnych elementów studni wykonać masą betonową. Zewnętrzne powierzchnie zabezpieczyć dyspresyjną

hydroizolacją opartą na masie asfaltowo-kauczukowej lub dyspersyjnym lepikiem asfaltowym modyfikowanym kauczukiem syntetycznym.

Wprowadzenie rur do studni wykonywać przez przepust w ścianie studni. Szczelinę pomiędzy ścianą studni a rurą wypełniać zaprawą z plastyfikatorem uszczelniającym. Wprowadzone do studni, rury osłonowe powinny być zakończone w przepuszczeniu studni i tworzyć jedną płaszczyznę ze ścianą studni bez wystających końców rur. Otwory rur osłonowych wprowadzonych do studni powinny być zaślepione (uszczelnione) w taki sposób, aby nie mogło nastąpić zamulenie rur ani falowe (swobodne) przenikanie gazu z kanału do komory studni. Rurę osłonową kanału przepustowego po zaciągnięciu do niej rur światłowodowych uszczelnić przed przenikaniem gazu i wody. Rury i mikro-rury światłowodowe (WMR) powinny być wyłożone na wspornikach i przebiegać przez studnię przelotowo z zachowaniem ciągłości.

### **9.3. Ciągi kanałów technologicznych.**

Do budowy kanału stosować rury z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości  $\geq 940 \text{ kg/m}^3$  o sztywności obwodowej nie mniejszej niż  $\text{SN } 8\text{kN/m}^2$ . Zaprojektowano Rury osłonowe o wymiarach HDPE 125/7,1 mm oraz HDPE 110/6,3 mm, odporności na nacisk 750N wg PN-EN 50086-1 2001. Rury światłowodowe o wymiarach HDPE 40/3,7 mm rowkowane z warstwą poślizgową i rury HDPE 40/3,5 mm z prefabrykowaną wiązką siedmiu mikro-rur PE o wymiarach 12/10 mm. Rury światłowodowe i mikro-rury w celu łatwego rozróżnienia powinny posiadać odmienne kolory wyróżnika lub płaszcza. Rury światłowodowe i mikro-rury światłowodowe powinny posiadać współczynnik tarcia 0,1.

Kanał technologiczny układać w wykopie wąsko przestrzennym na głębokości mierzonej od górnej powierzchni rury do niwelety nawierzchni zapewniającej przykrycie nie mniej niż 0,80 m. W miejscach skrzyżowań projektowanego kanału z istniejącymi sieciami technicznymi należy zachować odległości określone w przepisach techniczno-budowlanych dla obiektów telekomunikacyjnych. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z sieciami technicznymi wykonać zabezpieczenie kanału montując na rurach światłowodowych i WMR rury osłonowe HDPE 125/7,1 mm. Przepusty uszczelnić przed zamuleniem pianką poliuretanową. Na skrzyżowaniach z elektroenergetycznymi liniami kablowymi przy braku możliwości zachowania odległości podstawowej linie kablowe zabezpieczyć osłonowymi rurami dwudzielnymi HDPE o wymiarach 110/5 mm – 160/9 mm. Stosować rury w kolorze czerwonym.

Rury światłowodowe HDPE 40/3,7 mm i (WMR) HDPE40 + 4 x 12/10 mm układać na podsypce piaskowej 10 cm. Rury powinny być układane bez naprężenia ze sfalowaniem min 0,3% ich długości. Rurę osłonową HDPE 110/6,3 mm układać nad rurami światłowodowymi oddzielając 5 cm warstwą piasku. Rury kanału zasypać 10 cm warstwą przesianej ziemi. Dalsze zasypywanie rowu wykonywać warstwami 20 cm z gruntu rodzimego zagęszczanymi mechanicznie do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,00$ .

Na odcinku kanału przepustowego rury światłowodowe i WMR zaciągać do wybudowanej rury osłonowej HDPE 125/7,1 mm. Łączenie odcinków technologicznych rur światłowodowych HDPE 40 mm i mikro-rur PE 12/10 wykonać złączkami równoprzelotowymi szczelnymi do nadciśnienia 1MPa. Na rurach RS stosować złączki skręcane 40/40 mm. WMR łączyć wyłącznie w studniach kablowych stosując złączki

12/10 mm na mikro-rurach oraz na rurze 40 mm z łączoną wiązką mikro-rur zakładać osłonę liniową przelotową. Wybudowane w ziemi złączki rur RS oznakować dodatkowo mini znacznikami elektromagnetycznymi do głębokości 1,80 m. Rury RS i WMR powinny przebiegać przez studnie przelotowo, na zakończeniu kanału rury uszczelnić w studniach zaślepkami HDPE 40 mm i PE 12/10. Kanał z mikro rur i rur światłowodowych na całym przebiegu powinien zachować szczelność do nadciśnienia 1 MPa.

**Ciąg KTU na zbliżeniach z inną kanalizacją kablową lub linią kablową podziemną.**

Usytuowanie i zabezpieczenia: odległość podstawowa: 0,10 m, głębokość podstawowa: co najmniej taka sama, jak głębokość innej kanalizacji lub kabla. Zabezpieczenia: rury o zwiększonej grubości ścianki oraz taśma ostrzegawcza.

**Ciąg KTU na zbliżeniach z liniami elektroenergetycznymi ziemnymi.**

Usytuowanie i zabezpieczenia: odległość podstawowa: 0,50 m, głębokość podstawowa: 0,70 m. Zabezpieczenia: rury o zwiększonej grubości ścianki oraz taśma ostrzegawcza.

**Ciągi KTU na zbliżeniach z wodociągami.**

Usytuowanie i zabezpieczania: odległości podstawowe: - wodociąg magistralny: 1,00 m, - wodociąg rozdzielczy: 0,50 m, głębokość podstawowa: 0,70 m. Zabezpieczenia: rury o zwiększonej grubości ścianki oraz taśma ostrzegawcza.

**Ciągi KTU na zbliżeniach z kanalizacją sanitarną i deszczową.**

Usytuowanie i zabezpieczenia: odległość podstawowa: 1,00 m, głębokość podstawowa: 0,70 m. Zabezpieczenia: rury o zwiększonej grubości ścianki.

**Ciągi KTU na zbliżeniach z gazociągami.**

Usytuowanie i zabezpieczania: odległości podstawowe zgodnie z rodzajem gazociągu podano w tablicy poniżej:

1.	gazociąg niskiego i średniego ciśnienia:	1,00 m
2.	gazociąg podwyższonego średniego ciśnienia oraz wysokiego ciśnienia o $\varnothing_{nom.}$ do 150 mm:	2,00 m
3.	j.w. lecz $\varnothing_{nom.} = 150 \div 300$ mm:	3,00 m
4.	j.w. lecz $\varnothing_{nom.} = 300 \div 500$ mm:	4,00 m
5.	j.w. lecz $\varnothing_{nom.} > 500$ mm:	6,00 m

Głębokość podstawowa: 0,70 m. Zabezpieczenia: rury o zwiększonej grubości ścianki, przegroda żelbetowa oraz taśma ostrzegawcza.

Przekroje konstrukcyjne kanału technologicznego zawarte są na rysunkach : nr 6 – „Kanał technologiczny - schemat rozwinięty” i nr 7 – „Szczegół konstrukcyjny - kanału technologicznego”.

#### **9.4. Uwagi końcowe.**

1. Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na mapach, treścią wszystkich decyzji, warunków, uzgodnień zawartych w dokumentacji zamierzenia inwestycyjnego oraz zastosowania się do wymogów z nich wynikających.
2. Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałymi opracowaniami branż dla całego zamierzenia inwestycyjnego.
3. Geodezyjnie wytyczyć trasę infrastruktury w terenie. Budowane obiekty inwentaryzować geodezyjnie.
4. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie wykazanych urządzeń podziemnych. Dla dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych ( najczęściej przy niepewnym ich położeniu ) należy dokonać przekopów kontrolnych.
5. Wszystkie prace związane z infrastrukturą, należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi i BHP.
6. Wykonawca zobowiązany jest stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach.
7. Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie prowadzenia prac uzgadniać na bieżąco z Inspektorem nadzoru z ramienia Inwestora.
8. Zakończone roboty należy przekazać do eksploatacji protokołem odbioru technicznego po uprzednim wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej.

Sprawdziła:

Projektował cz. teletechniczna:

Projektował cz. drogowa:

**ELEMENTY TRASY W PLANIE ODCINEK NR 1.**

Pikietaż Długość	Promień T1	A Klotoidy T2 Cięciwa	Azm. T1 Kąt zwrotu Azm. cięciwy	X(N)-Pkt X(N)-W X(N)-Śrłuku	Y(E)-Pkt	Pkt
					Y(E)-W	
					Y(E)-Śrłuku	
0.00	0	0	144.2492g	7490701	5677713	TRASA00001
3.91						
3.91	-0.01	0	144.2492g	7490704	5677711	TRASA00002
0.00	0	0	-0.0053g	0	0	TRASA00000
		0	144.2467g	7490704	5677711	TRASAS00001
3.91	-30	0	144.2439g	7490704	5677711	TRASA00003
6.93	3.48	3.48	-14.7085g	7490707	5677709	TRASAV00001
		6.92	136.8897g	7490723	5677734	TRASAS00002
10.84	0.01	0	129.5354g	7490710	5677707	TRASA00004
0.00	0	0	-0.2209g	7490710	5677707	TRASAV00002
		0	319.5007g	7490710	5677707	TRASAS00003
10.84	0	0	129.3146g	7490710	5677707	TRASA00005
122.13						
132.97	0	45	129.3146g	7490819	5677653	TRASA00006
10.12	6.75	3.38	-1.6114g	7490825	5677650	TRASAV00003
143.09	-200	0	127.7031g	7490828	5677648	TRASA00007
17.12	8.56	8.56	-5.4481g	7490836	5677645	TRASAV00004
		17.11	124.9791g	7490913	5677830	TRASAS00004
160.21	-200	45	122.2550g	7490844	5677642	TRASA00008
10.12	3.38	6.75	-1.6114g	7490847	5677641	TRASAV00005
170.33	0	0	120.6436g	7490854	5677639	TRASA00009
98.08						
268.41	0	0	120.6436g	7490947	5677607	TRASA00010
Koniec trasy						



## ELEMENTY TRASY W PLANIE ODCINEK NR 2.

Pikietaż Długość	Promień T1	A Klotoidy T2 Cięciwa	Azm. T1 Kąt zwrotu Azm. cięciwy	X(N)-Pkt X(N)-W X(N)- Śrłuku	Y(E)-Pkt	Pkt
					Y(E)-W	
					Y(E)-Śrłuku	
0.00	0	0	216.6949g	7490952	5677615	TRASA00001
129.12						
129.12	0	60	216.6949g	7490918	5677490	TRASA00002
6.55	4.36	2.18	-0.3788g	7490917	5677486	TRASAV00001
135.67	-550	0	216.3161g	7490916	5677484	TRASA00003
13.04	6.52	6.52	-1.5089g	7490915	5677478	TRASAV00002
		13.04	215.5616g	7491448	5677345	TRASAS00001
148.71	-550	60	214.8072g	7490913	5677472	TRASA00004
6.55	2.18	4.36	-0.3788g	7490913	5677469	TRASAV00003
155.26	0	0	214.4283g	7490912	5677465	TRASA00005
52.22						
207.48	0	13	214.4283g	7490900	5677414	TRASA00006
3.38	2.25	1.13	-2.1518g	7490899	5677412	TRASAV00004
210.86	-50	0	212.2766g	7490899	5677411	TRASA00007
4.18	2.09	2.09	-5.3201g	7490899	5677409	TRASAV00005
		4.18	209.6165g	7490948	5677401	TRASAS00002
215.04	-50	13	206.9565g	7490899	5677407	TRASA00008
3.38	1.13	2.25	-2.1518g	7490899	5677406	TRASAV00006
218.42	0	0	204.8047g	7490898	5677403	TRASA00009
11.63						
230.05	0	0	204.8047g	7490897	5677392	TRASA00010
Koniec trasy						

## OBJĘTOŚĆ HUMUSU DO ZDJĘCIA ODCINEK NR 1.

	NAŁOŻENIE HUMUSU-POWIERZCHNIA/OBJĘTOŚĆ							
PIKIETAŻ	KORONA	SK-WYK	RÓW	PSK-WYK	SK-NAS	SUMA	ZDJĘCIE	BILANS
0.00	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	9.02	9.02
11.04	0	0	0	0	0	0	1.63	
	0	0	0	0	0	0	51.5	60.52
42.03	0	0	0	0	0	0	1.69	
	0	0	0	0	0	0	23.09	83.61
56.09	0	0	0	0	0	0	1.59	
	0	0	0	0	0	0	41.23	124.84
81.14	0	0	0	0	0	0	1.7	
	0	0	0	0	0	0	35.97	160.81
102.48	0	0	0	0	0	0	1.67	
	0	0	0	0	0	0	42.62	203.43
127.90	0	0	0	0	0	0	1.68	
	0	0	0	0	0	0	80.31	283.74
176.74	0	0	0	0	0	0	1.61	
	0	0	0	0	0	0	36.83	320.57
198.94	0	0	0	0	0	0	1.71	
	0	0	0	0	0	0	40.91	361.48
223.25	0	0	0	0	0	0	1.66	
	0	0	0	0	0	0	50.27	411.75
253.87	0	0	0	0	0	0	1.63	
	0	0	0	0	0	0	37.66	449.41
268.41	0	0	0	0	0	0	3.55	
RAZEM	0	0	0	0	0	0	449.41	

## OBJĘTOŚĆ HUMUSU DO ZDJĘCIA ODCINEK NR 2.

	NAŁOŻENIE HUMUSU-POWIERZCHNIA/OBJĘTOŚĆ						ZDJĘCIE	BILANS
PIKIETAŻ	KORONA	SK-WYK	RÓW	PSK-WYK	SK-NAS	SUMA		
0	0	0	0	0	0	0	1.31	
	0	0	0	0	0	0	11.52	11.52
8.96	0	0	0	0	0	0	1.26	
	0	0	0	0	0	0	24.46	35.98
25.53	0	0	0	0	0	0	1.69	
	0	0	0	0	0	0	36.37	72.35
46.96	0	0	0	0	0	0	1.7	
	0	0	0	0	0	0	36.85	109.2
69.33	0	0	0	0	0	0	1.59	
	0	0	0	0	0	0	63.54	172.73
107.46	0	0	0	0	0	0	1.74	
	0	0	0	0	0	0	77.08	249.81
152.06	0	0	0	0	0	0	1.72	
	0	0	0	0	0	0	46.55	296.37
179.17	0	0	0	0	0	0	1.72	
	0	0	0	0	0	0	28.59	324.96
196.37	0	0	0	0	0	0	1.61	
	0	0	0	0	0	0	27.68	352.64
213.22	0	0	0	0	0	0	1.68	
	0	0	0	0	0	0	23	375.63
230.05	0	0	0	0	0	0	1.06	
RAZEM	0	0	0	0	0	0	375.63	

## OBJĘTOŚĆ ROBÓT ZIEMNYCH ODCINEK NR 1.

	POWIERZCHNIA		OBJĘTOŚĆ		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		
PIKIETAŻ	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP		NADMIAR	BILANS
0.00	6.81	0					0
			43.17	2.82	2.82	40.35	
11.04	1.01	0.51				40.35	40.35
			17.04	22	17.04	-4.96	
42.03	0.09	0.91				-4.96	35.39
			6.68	9.21	6.68	-2.53	
56.09	0.86	0.4				-7.49	32.86
			45.72	5.39	5.39	40.33	
81.14	2.79	0.03				40.33	73.19
			65.09	0.32	0.32	64.77	
102.48	3.31	0				105.1	137.96
			85.16	0	0	85.16	
127.90	3.39	0				190.25	223.12
			123.81	1.22	1.22	122.59	
176.74	1.68	0.05				312.84	345.7
			22.31	9.44	9.44	12.88	
198.94	0.33	0.8				325.72	358.58
			13.37	16.17	13.37	-2.8	
223.25	0.77	0.53				-2.8	355.79
			27.71	11.18	11.18	16.53	
253.87	1.04	0.2				16.53	372.32
			18.9	3.05	3.05	15.85	
268.41	1.56	0.22				32.38	388.17
RAZEM			468.95	80.79	70.5		

## OBJĘTOŚĆ ROBÓT ZIEMNYCH ODCINEK NR 2.

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA		OBJĘTOŚĆ		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR	BILANS
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP			
0.00	0.9	0.2					0
			6.72	1.88	1.88	4.84	
8.96	0.6	0.22				4.84	4.84
			9.11	7.62	7.62	1.49	
25.53	0.5	0.7				6.33	6.33
			11.47	15.75	11.47	-4.29	
46.96	0.57	0.77				-4.29	2.04
			17.22	13.42	13.42	3.8	
69.33	0.97	0.43				3.8	5.85
			29.55	26.5	26.5	3.05	
107.46	0.58	0.96				6.85	8.9
			19.4	42.37	19.4	-22.97	
152.06	0.29	0.94				-22.97	-14.07
			9.49	25.89	9.49	-16.4	
179.17	0.41	0.97				-39.37	-30.47
			10.66	12.81	10.66	-2.15	
196.37	0.83	0.52				-41.52	-32.62
			11.54	10.53	10.53	1.01	
213.22	0.54	0.73				1.01	-31.61
			37.45	6.48	6.48	30.97	
230.05	3.91	0.04				31.98	-0.65
RAZEM			162.62	163.26	117.46		

## OBJĘTOŚĆ HUMUSU DO NAŁOŻENIA ODCINEK NR 1.

HUMUS DŁUGOŚĆ SEGMENTÓW/POWIERZCHNIA							SZER/POW
PIKIETAŻ	KORONA	SK-WYK	RÓW	PSK-WYK	SK-NAS	SUMA	PAS DROGI
0.00	0	0	0	0	0	0	15.82
	0	0	0	0	0	0	134.04
11.04	0	0	0	0	0	0	8.46
	0	0	0	0	0	0	266.44
42.03	0	0	0	0	0	0	8.74
	0	0	0	0	0	0	119.54
56.09	0	0	0	0	0	0	8.27
	0	0	0	0	0	0	206.21
81.14	0	0	0	0	0	0	8.2
	0	0	0	0	0	0	173.61
102.48	0	0	0	0	0	0	8.08
	0	0	0	0	0	0	205.56
127.90	0	0	0	0	0	0	8.1
	0	0	0	0	0	0	394.31
176.74	0	0	0	0	0	0	8.05
	0	0	0	0	0	0	187.39
198.94	0	0	0	0	0	0	8.83
	0	0	0	0	0	0	211.64
223.25	0	0	0	0	0	0	8.58
	0	0	0	0	0	0	255.85
253.87	0	0	0	0	0	0	8.13
	0	0	0	0	0	0	190.42
268.41	0	0	0	0	0	0	18.06
RAZEM	0	0	0	0	0	0	2345

## OBJĘTOŚĆ HUMUSU DO NAŁOŻENIA ODCINEK NR 2.

	HUMUS DŁUGOŚĆ SEGMENTÓW/POWIERZCHNIA						SZER/POW
PIKIETAŻ	KORONA	SK-WYK	RÓW	PSK-WYK	SK-NAS	SUMA	PAS DROGI
0.00	0	0	0	0	0	0	6.85
	0	0	0	0	0	0	60.2
8.96	0	0	0	0	0	0	6.58
	0	0	0	0	0	0	127.13
25.53	0	0	0	0	0	0	8.76
	0	0	0	0	0	0	188.22
46.96	0	0	0	0	0	0	8.8
	0	0	0	0	0	0	190.91
69.33	0	0	0	0	0	0	8.26
	0	0	0	0	0	0	328.74
107.46	0	0	0	0	0	0	8.98
	0	0	0	0	0	0	398.41
152.06	0	0	0	0	0	0	8.89
	0	0	0	0	0	0	240.9
179.17	0	0	0	0	0	0	8.89
	0	0	0	0	0	0	148.04
196.37	0	0	0	0	0	0	8.33
	0	0	0	0	0	0	143.29
213.22	0	0	0	0	0	0	8.68
	0	0	0	0	0	0	175.69
230.05	0	0	0	0	0	0	12.2
RAZEM	0	0	0	0	0	0	2001.53

## POWIERZCHNIA PLANTOWANIA ODCINEK NR 1.

SZEROKOŚĆ/POWIERZCHNIA									
PIKIETAŻ	KORONA	S-WYK	RÓW	PSW<=5	PSW>5	SN<=5	SN>5	RAZEM	PODŁOŻE
0.00	0	0	0	0	0	0.15	0	0.15	0
	0	0	0	1.08	0	2.52	0	3.6	0
11.04	0	0	0	0.2	0	0.31	0	0.51	0
	0	0	0	3.03	0	13.04	0	16.08	0
42.03	0	0	0	0	0	0.53	0	0.53	0
	0	0	0	0.6	0	5.04	0	5.64	0
56.09	0	0	0	0.09	0	0.18	0	0.27	0
	0	0	0	12.13	0	2.31	0	14.44	0
81.14	0	0	0	0.88	0	0	0	0.88	0
	0	0	0	21.32	0	0	0	21.32	0
102.48	0	0	0	1.11	0	0	0	1.11	0
	0	0	0	28.69	0	0	0	28.69	0
127.90	0	0	0	1.14	0	0	0	1.14	0
	0	0	0	36.67	0	0	0	36.67	0
176.74	0	0	0	0.36	0	0	0	0.36	0
	0	0	0	3.99	0	6.51	0	10.5	0
198.94	0	0	0	0	0	0.59	0	0.59	0
	0	0	0	0	0	10.54	0	10.54	0
223.25	0	0	0	0	0	0.28	0	0.28	0
	0	0	0	0.15	0	5.64	0	5.79	0
253.87	0	0	0	0.01	0	0.09	0	0.1	0
	0	0	0	0.07	0	5.09	0	5.16	0
268.41	0	0	0	0	0	0.61	0	0.61	0
RAZEM	0	0	0	107.73	0	50.72	0	158.45	0



## POWIERZCHNIA PLANTOWANIA ODCINEK NR 2.

SZEROKOŚĆ/POWIERZCHNIA									
PIKIETAŻ	KORONA	S-WYK	RÓW	PSW<=5	PSW>5	SN<=5	SN>5	RAZEM	PODŁOŻE
0	0	0	0	0.02	0	0.05	0	0.07	0
	0	0	0	0.1	0	1.51	0	1.61	0
8.96	0	0	0	0	0	0.29	0	0.29	0
	0	0	0	0	0	6.5	0	6.5	0
25.53	0	0	0	0	0	0.49	0	0.49	0
	0	0	0	0	0	11.01	0	11.01	0
46.96	0	0	0	0	0	0.53	0	0.53	0
	0	0	0	0.53	0	8.4	0	8.93	0
69.33	0	0	0	0.05	0	0.22	0	0.26	0
	0	0	0	0.9	0	18.7	0	19.6	0
107.46	0	0	0	0	0	0.76	0	0.76	0
	0	0	0	0	0	31.46	0	31.46	0
152.06	0	0	0	0	0	0.65	0	0.65	0
	0	0	0	0	0	17.41	0	17.41	0
179.17	0	0	0	0	0	0.64	0	0.64	0
	0	0	0	0.78	0	7.7	0	8.48	0
196.37	0	0	0	0.09	0	0.26	0	0.35	0
	0	0	0	0.76	0	5.63	0	6.39	0
213.22	0	0	0	0	0	0.41	0	0.41	0
	0	0	0	0.54	0	3.48	0	4.02	0
230.05	0	0	0	0.06	0	0	0	0.07	0
RAZEM	0	0	0	3.61	0	111.8	0	115.41	0

*Imię i nazwisko:* mgr inż. Leszek Śmigas  
*Upr. nr* SWK/0118/PWOD/05  
*Członek izby:* Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
*Nr ewid.* SWK/BD/1483/01

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Niniejszym oświadczam, że opracowanie projektowe tj. Projekt Techniczny dotyczący robót budowlanych pt.:

**Budowa drogi gminnej ujętej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 8 KDD od ulicy Różanej do drogi wojewódzkiej nr 727 Klwów - Przysucha – Szydłowiec (ul. T. Kościuszki) – Wierzbica; o długości 487,00mb.**

opracowane na zlecenie Inwestora:



**Gminy Szydłowiec**

**Plac Rynek Wielki 1  
26-500 Szydłowiec.**

zostało wykonane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020. 1609 z dnia 18 września 2020 r.).

Podstawa prawna: art. 34, ust. 3d. pkt 3) – ustawy „Prawo budowlane”  
(tekst jednolity Dz. U. 2020. 1333 z dnia 03 sierpnia 2020 r. ze zmianami).

*Imię i nazwisko:* inż. Bogusław Świąder  
*Upr. nr* GI / DBŁ / 4046 / 99  
*Członek izby:* Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
*Nr ewid.* SWK/BT/0374/04

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Niniejszym oświadczam, że opracowanie projektowe tj. Projekt Techniczny dotyczący robót budowlanych pt.:

**Budowa drogi gminnej ujętej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 8 KDD od ulicy Różanej do drogi wojewódzkiej nr 727 Klwów - Przysucha – Szydłowiec (ul. T. Kościuszki) – Wierzbica; o długości 487,00mb.**

opracowane na zlecenie Inwestora:



**Gminy Szydłowiec**

**Plac Rynek Wielki 1  
26-500 Szydłowiec.**

zostało wykonane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020. 1609 z dnia 18 września 2020 r.).

Podstawa prawna: art. 34, ust. 3d. pkt 3) – ustawy „Prawo budowlane”  
(tekst jednolity Dz. U. 2020. 1333 z dnia 03 sierpnia 2020 r. ze zmianami).

*Imię i nazwisko:* mgr inż. Lucyna Śmigas  
*Upr. nr* SWK/0230/PWBD/18  
*Członek izby:* Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
*Nr ewid.* SWK/BM/0163/17

## OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Niniejszym oświadczam, że opracowania projektowe tj. Projekt Techniczny dotyczący robót budowlanych pt.:

**Budowa drogi gminnej ujętej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 8 KDD od ulicy Różanej do drogi wojewódzkiej nr 727 Klwów - Przysucha – Szydłowiec (ul. T. Kościuszki) – Wierzbica; o długości 487,00mb.**

opracowane na zlecenie Inwestora:



**Gminy Szydłowiec**

**Plac Rynek Wielki 1  
26-500 Szydłowiec.**

zostało wykonane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020. 1609 z dnia 18 września 2020 r.).

Podstawa prawna: art. 34, ust. 3d. pkt 3) – ustawy „Prawo budowlane”  
(tekst jednolity Dz. U. 2020. 1333 z dnia 03 sierpnia 2020 r. ze zmianami).

# CZĘŚĆ RYSUNKOWA .

- |                |  |                     |
|----------------|--|---------------------|
| - rys. nr 1.   | - Plan sytuacyjno – wysokościowy drogi                   | - w skali 1:500.    |
| - rys. nr 2.   | - Plan sytuacyjno – wysokościowy kanału technologicznego | - w skali 1:500.    |
| - rys. nr 3.1. | - Profil podłużny odcinek nr 1                           | - w skali 1:500/50. |
| - rys. nr 3.2. | - Profil podłużny odcinek nr 2                           | - w skali 1:500/50. |
| - rys. nr 4.1. | - Przekroje poprzeczne                                   | - w skali 1:100.    |
| - rys. nr 4.2. | - Przekroje poprzeczne                                   | - w skali 1:100.    |
| - rys. nr 5.   | - Przekroje normalno – konstrukcyjne                     | - w skali 1:100/25. |
| - rys. nr 6.   | - Kanał technologiczny - schemat rozwinięty.             |                     |
| - rys. nr 7.   | - Szczegół konstrukcyjny - kanału technologicznego.      |                     |



Informacje o uzyskaniu pozytywnego wyniku weryfikacji zawiera  
protokół nr GN.6642.1.450.2020\_2 z dnia 01.10.2020  
JESTEM ŚWIADOMY ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ  
ZA ZŁOŻENIE FAŁSZYWEGO OŚWIADCZENIA

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500  
Aktualna w obszarze oznaczonym kolorem czerwonym przerywaną linią  
woj. mazowieckie, pow. szydłowiecki, gm. Szydłowiec  
miejscowość Szydłowiec ulica Różana  
oznaczenie kancelaryjne: GN.6642.1.450.2020  
układ współrzędnych płaskich: PL-2000 układ współrzędnych wysokości: Kronsztadt 86  
identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 143005\_4- Szydłowiec  
identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego: 143005\_4.0001- Szydłowiec  
Wykorzystano dokumentację planistyczną - Plan Zagospodarowania przyjęty uchwałą  
nr 96/XV/2017 Rady Miejskiej w Szydłowcu z dnia 26 marca 2017r  
Szydłowiec 19-08-2020

**mgr inż. GRODETA**  
**Łukasz Tokarski**  
ul. Budowlana 46/1A, 16-500 Szydłowiec  
tel. 508 245 639

WYKONAWCA PRAC GEODEZYJNYCH  
**LESZEK TOKARSKI**  
GEODETA UPRAWNIENY  
świadectwo nr 11223

LEGENDA  
KDD- TERENY DRÓG DOJAZDOWYCH  
KDW- TERENY DRÓG WEWNĘTRZNYCH  
ZP- TERENY ZIELONI URZĄDOWEJ  
U- TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ  
MN,U- TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ  
Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ JEDNORODZINNĄ

----- LINIA ROZGRANICZAJĄCA PRZEZNACZENIE TERENÓW

- LEGENDA**
- Projektowana oś drogi
  - Krawężnik jezdni
  - Projektowany krawężnik
  - Projektowany obniżony krawężnik
  - Projektowany chodnik z kostki brukowej
  - Projektowany zjazd przez chodnik
  - Projektowane obrzeże
  - Projektowane pobocze umocnione kruszywem
  - Projektowany zjazd przez pobocze umocnione
  - Granice działek
  - Zakres mapy do celów projektowych



Jednostka projektowa: **Biuro Projektowe Beata Śmigas**  
**ul. Leśna 11**  
**27-215 Wąchock**

PROJEKT TECHNICZNY				
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Budowa drogi gminnej ujętej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 8KDD w Szydłowcu.		
TYTUŁ RYSUNKU		PLAN SYTUACYJNO- WYSOKOŚCIOWY DROGI		
Imię i Nazwisko Opracowywanego	inż. Beata Śmigas			Skala rysunku 1:500
Imię i Nazwisko Projektanta	mgr inż. Leszek Śmigas			Data sporządzenia 2021 Sierpień 1.
Numer uprawnień budowlanych	SWK / 0118/ PWOD / 05			
Imię i Nazwisko Sprawdzającego	mgr inż. Lucyna Śmigas			
Numer uprawnień budowlanych	SWK / 0230 / PWBD / 18			



PLAN SYTUACYJNO- WYSOKOŚCIOWY KANAŁU  
TECHNOLOGICZNEGO  
SKALA 1:500

Informacje o uzyskaniu pozytywnego wyniku weryfikacji zawiera  
protokół nr GN.6642.1.450.2020.2 z dnia 01.10.2020  
JESTEM ŚWIADOMY ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ  
ZA ZŁOŻENIE FAŁSZYWEGO ŚWIADCZENIA

mgr inż. GRODETA  
Łukasz Tokarski  
ul. Białostocka 46/1A, 26-600 Szydłowiec  
tel. 508 345 639  
KIEROWNIK BIURA GEODEZYJNYCH  
LESZEK TOKARSKI  
GEODETA UPRAWNIONY  
ŚWIADCZENIEM 11223

MAPY DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500  
Aktualna w obszarze oznaczonym kolorem czerwonym przerwany linią  
woj. mazowieckie, pow. szydłowiecki, gm. Szydłowiec  
miejscowość Szydłowiec ulica Różana  
Oznaczenie kancelaryjne: GN.6642.1.450.2020  
Układ współrzędnych płaskich: PL-2000 układ współrzędnych wysokości: Kronsztadt 86  
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 143005\_4- Szydłowiec  
Wykorzystano dokumentację planistyczną – Plan Zagospodarowania przyjęty uchwałą  
nr 96/XVI/2012 Rady Miejskiej w Szydłowcu z dnia 26 marca 2012r

Szydłowiec 18-08-2020

LEGENDA  
KDD- TERENY DRÓG DOJAZDOWYCH  
KDW- TERENY DRÓG WEWNĘTRZNYCH  
ZP- TERENY ZIELENI URZĄDZONEJ  
U- TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ  
MN,U- TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ  
Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ JEDNORODZINNĄ

LINIA ROZGRANICZAJĄCA PRZEZNACZENIE TERENÓW

LEGENDA

- Projektowana oś drogi
- Projektowany kanał technologiczny
- Projektowana studnia kablowa
- Projektowana rura osłonowa

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Budowa drogi gminnej ujętej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 8KDD w Szydłowcu. PLAN SYTUACYJNO- WYSOKOŚCIOWY KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO		
TYTUŁ RYSUNKU	inż. Beata Śmigas		
Imię i Nazwisko Opracowującego	mgr inż. Leszek Śmigas		Skala rysunku <b>1:500</b>
Imię i Nazwisko Projektanta	mgr inż. Leszek Śmigas		
Numer uprawnień budowlanych	drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0118 / PWOD / 05		Data sporządzenia <b>Sierpień 2021</b>
Imię i Nazwisko Projektanta- telekomunikacja	inż. Bogusław Świąder		
Numer uprawnień budowlanych	telekomunikacyjne do projektowania bez ograniczeń 1711/99/U		Numer rysunku <b>2.</b>
Imię i Nazwisko Sporządzającego	mgr inż. Lucyna Śmigas		
Numer uprawnień budowlanych	drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0230 / PWBD / 18		

PROFIL PODŁUŻNY- ODCINEK NR 1

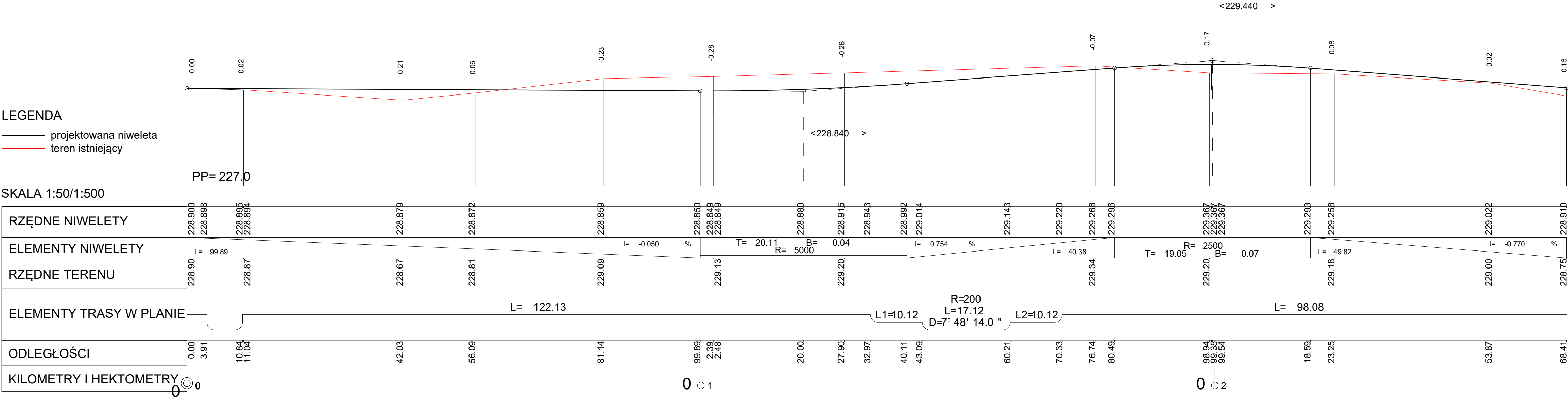
SKALA 1:50/1:500

LEGENDA

— projektowana niweleta

— teren istniejący

SKALA 1:50/1:500





Jednostka projektowa: **Biuro Projektowe Beata Śmigas**  
ul. Leśna 11  
27-215 Wąchock

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

TYTUŁ RYSUNKU

Budowa drogi gminnej ujętej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 8KDD w Sztydlowcu.

PROFIL PODŁUŻNY - ODCINEK NR 1

Imię i Nazwisko Opracowującego

Imię i Nazwisko Projektanta

Numer uprawnień drogowych do projektowania bez ograniczeń, budowlanych

Imię i Nazwisko Sprawdzającego

Numer uprawnień drogowych do projektowania bez ograniczeń, budowlanych

inż. Beata Śmigas

mgr inż. Leszek Śmigas

drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0118/ PWOD / 05

mgr inż. Lucyna Śmigas

drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0230 / PWBD / 18

podpis

podpis

podpis

Skala rysunku

1:50/1:500

Data sporządzenia Sierpień 2021

Numer rysunku 3.1.

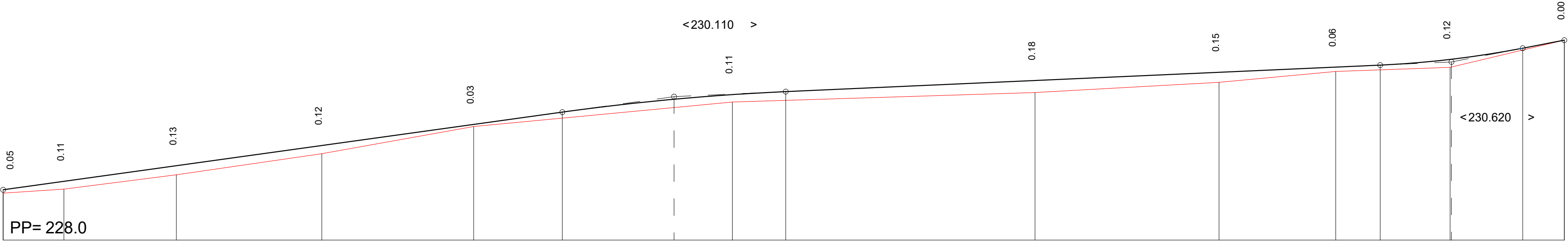


PROFIL PODŁUŻNY- ODCINEK NR 2

SKALA 1:50/1:500

LEGENDA

- projektowana niweleta
- teren istniejący



SKALA 1:50/1:500

RZĘDNE NIWELETY	228.740	228.864	229.094	229.391	229.701	229.882	230.071	230.139	230.183	230.245	230.274	230.332	230.347	230.361	230.468	230.544	230.573	230.601	230.631	230.656	230.659	230.679	230.727	230.822	230.940
ELEMENTY NIWELETY	I= 1.386 %				L= 82.40				T= 16.46 R= 3500 B= 0.04				I= 0.445 %				L= 87.60				T= 10.50 B= 0.04 R= 1420				I=1.924% L=6.13
RZĘDNE TERENU	228.69	228.75	228.96	229.27	229.67	229.67	230.03	230.17	230.32	230.48	230.54	230.94	230.94	230.94	230.94	230.94	230.94	230.94	230.94	230.94	230.94	230.94	230.94	230.94	230.94
ELEMENTY TRASY W PLANIE	L= 129.12				L= 129.12				L1=6.55 L=13.04 D=2' 2' 23.5" L2=6.55				L= 52.22				L=11.63				L=11.63				L=11.63
ODLEGŁOŚCI	0.00	8.96	25.53	46.96	69.33	82.40	98.86	7.46	15.32	29.12	35.67	48.71	52.06	55.26	79.17	96.37	2.92	7.48	10.86	13.22	13.42	15.04	18.42	23.92	30.05
KILOMETRY I HEKTOMETRY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

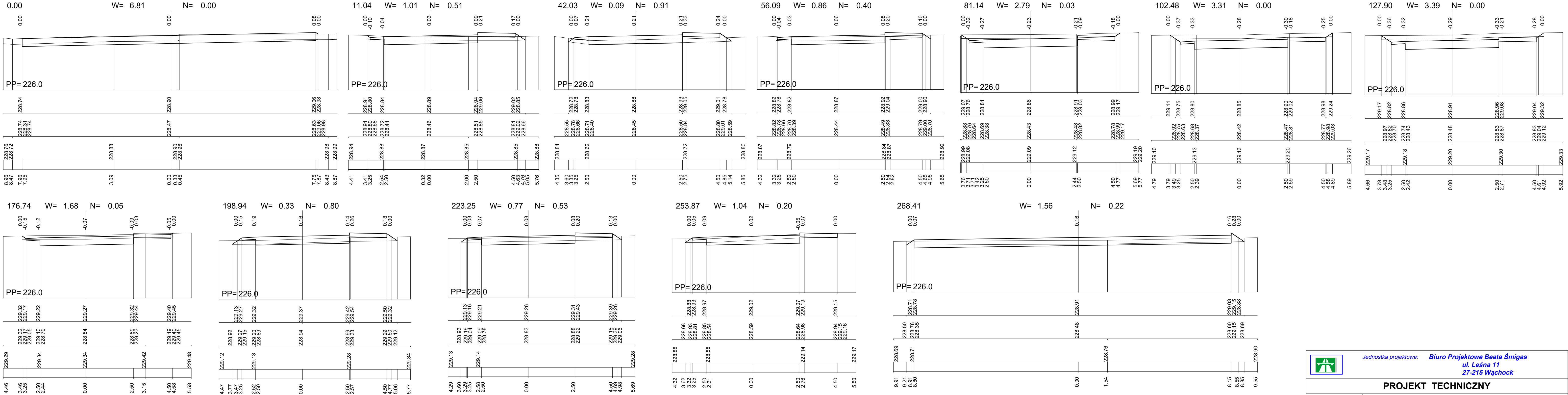


Jednostka projektowa: **Biuro Projektowe Beata Śmigas**  
**ul. Leśna 11**  
**27-215 Wąchock**

PROJEKT TECHNICZNY

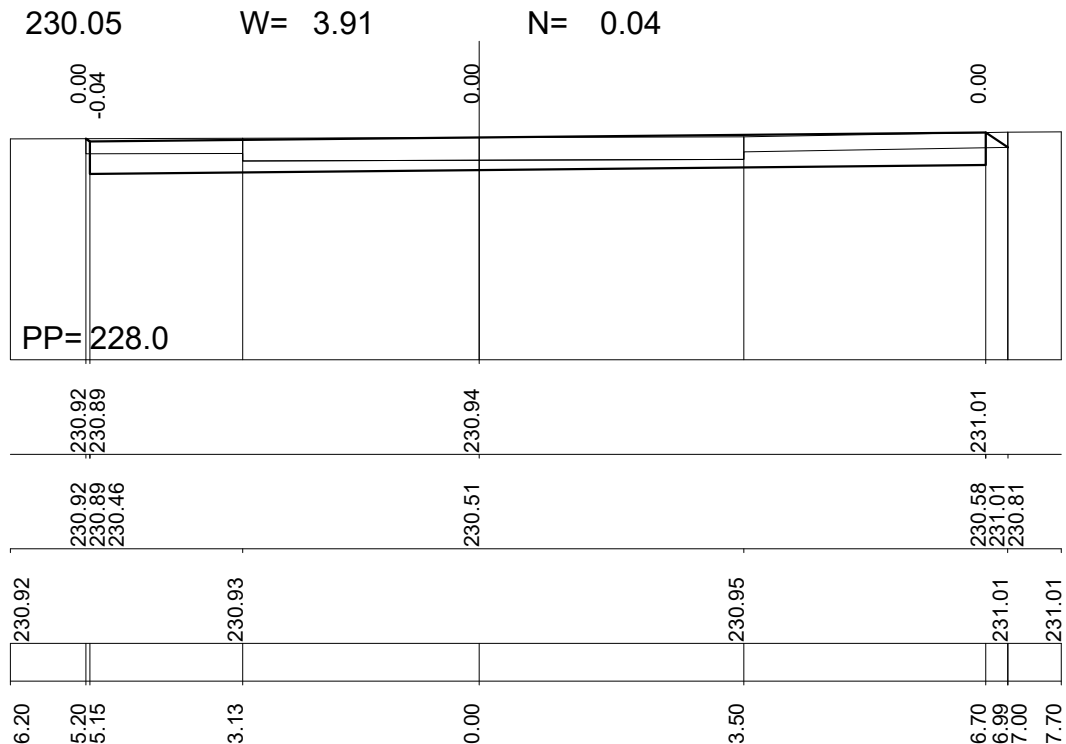
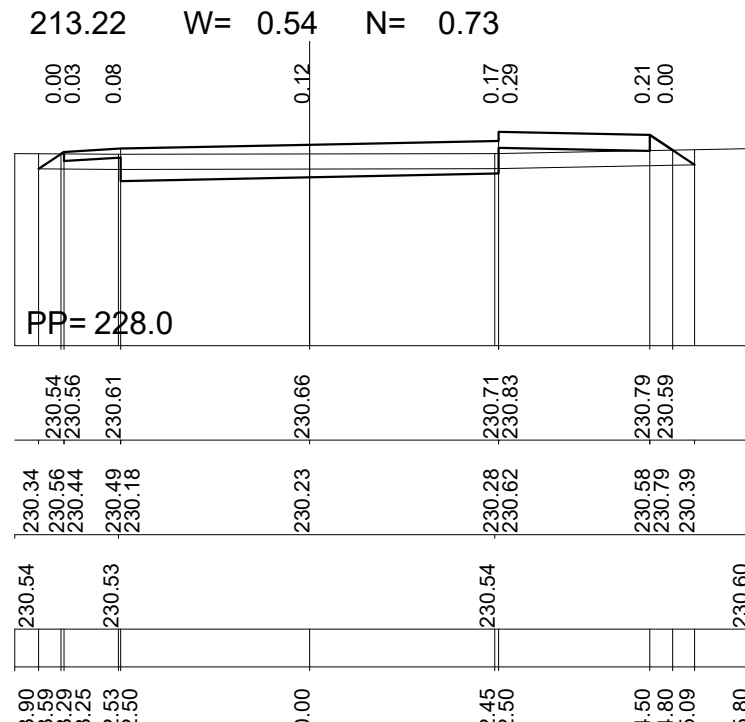
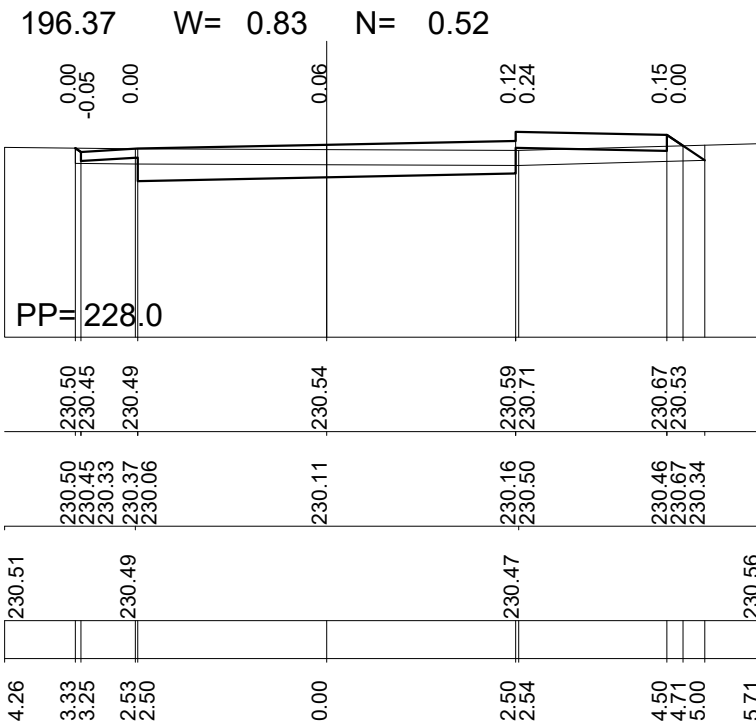
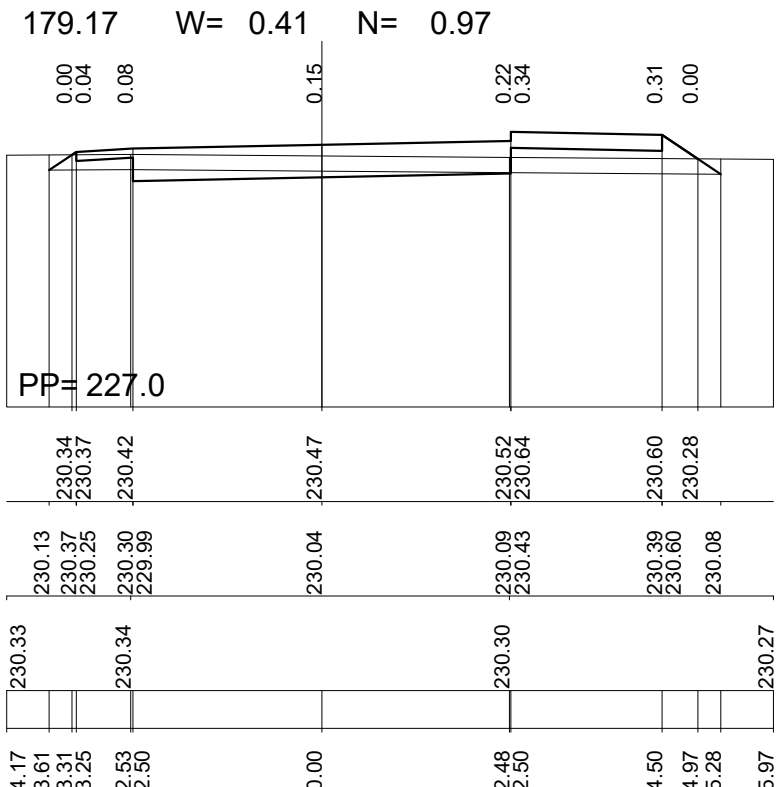
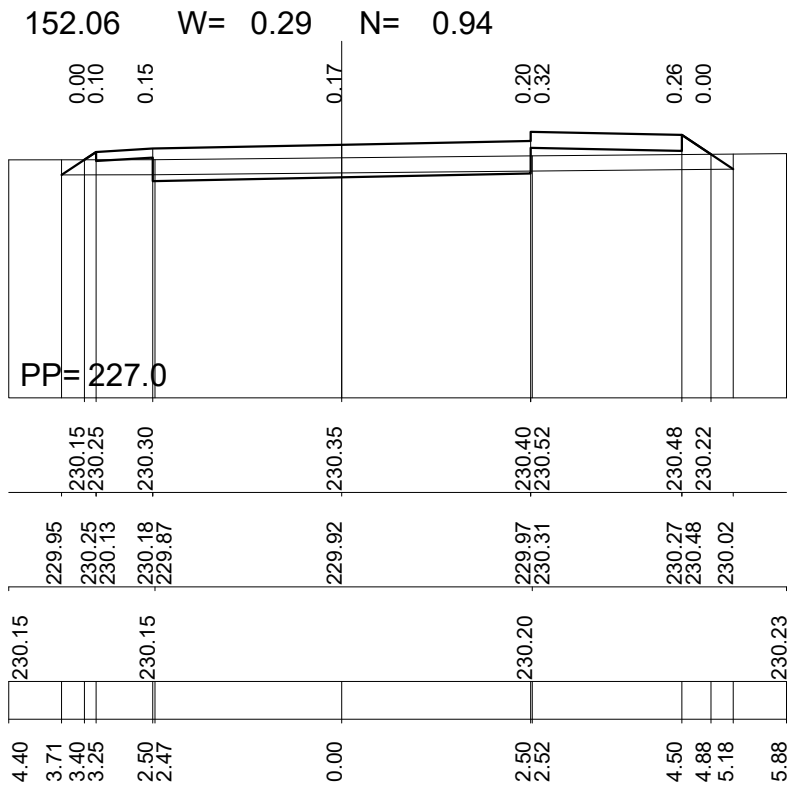
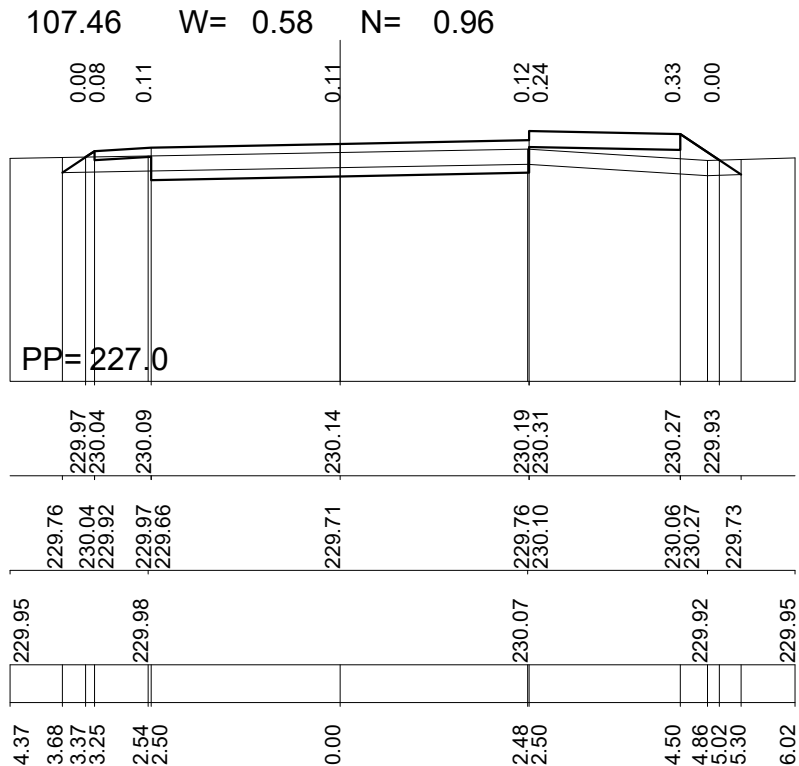
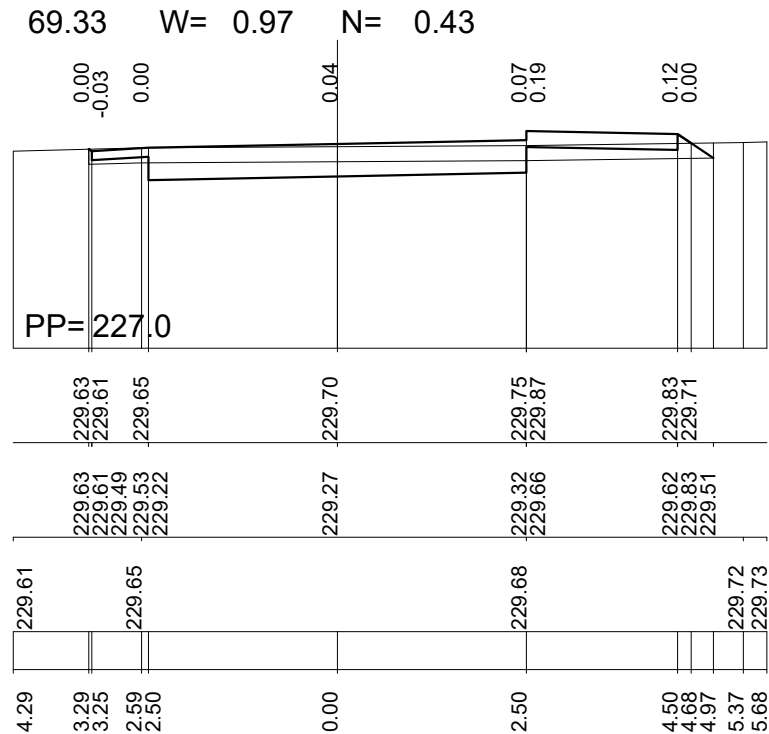
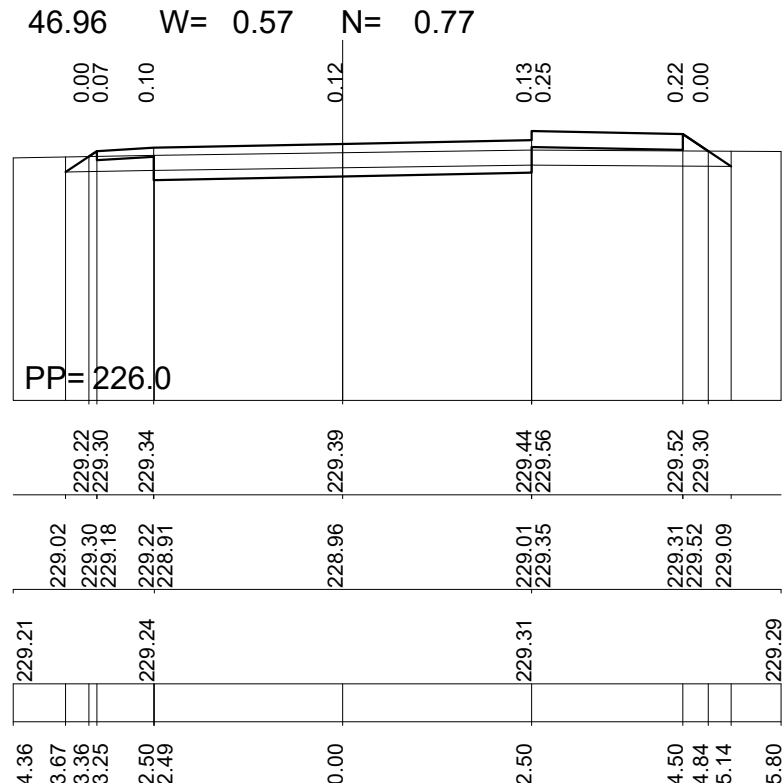
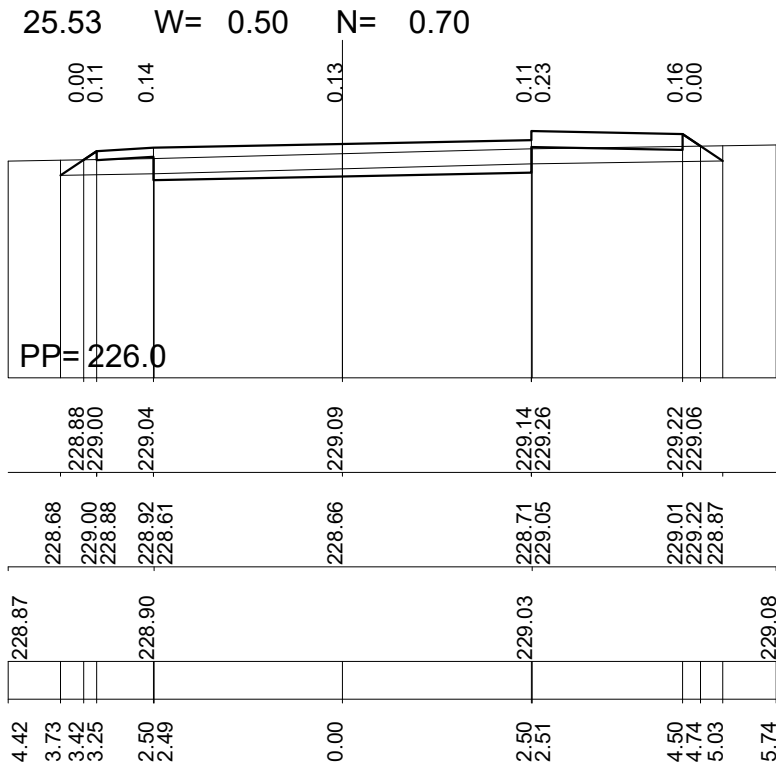
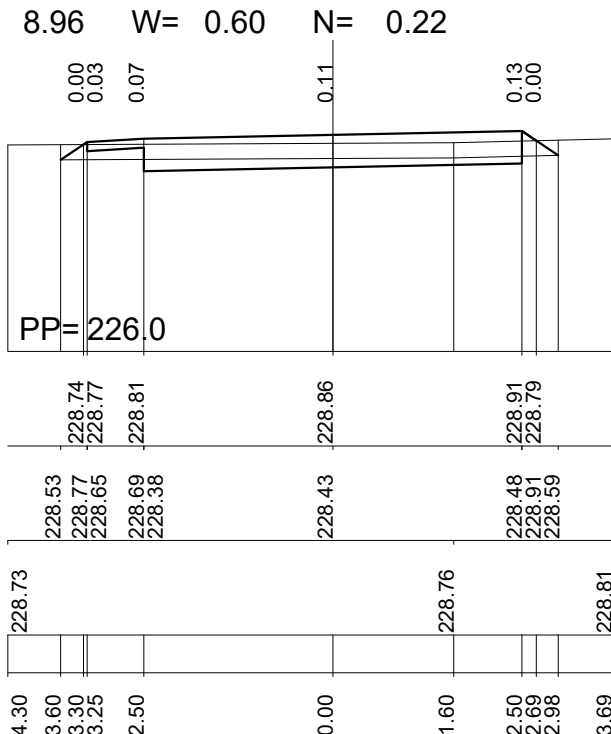
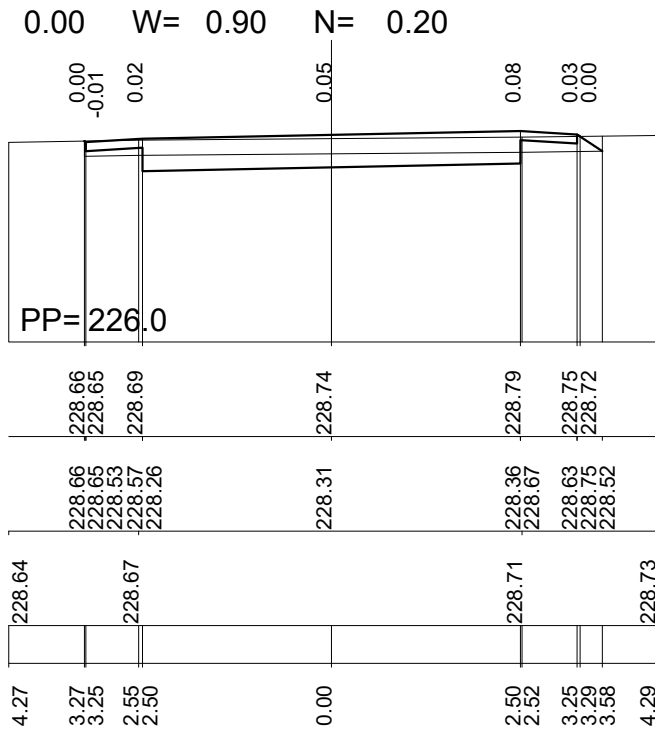
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Budowa drogi gminnej ujętej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 8KDD w Szydłowcu.		
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY - ODCINEK NR 2		
Imię i Nazwisko Opracowującego	inż. Beata Śmigas	podpis	Skala rysunku <b>1:50/1:500</b>
Imię i Nazwisko Projektanta	mgr inż. Leszek Śmigas	podpis	
Numer uprawnień budowlanych	drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0118/ PWOD / 05	podpis	Data sporządzenia <b>Sierpień 2021</b>
Imię i Nazwisko Sprawdzającego	mgr inż. Lucyna Śmigas		
Numer uprawnień budowlanych	drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0230 / PWBD / 18		Numer rysunku <b>3.2.</b>

PRZEKROJE POPRZECZNE- ODCINEK 1  
SKALA 1:100



<div><div></div><div>Jednostka projektowa: <b>Biuro Projektowe Beata Śmigas</b> <b>ul. Leśna 11</b> <b>27-215 Wąchock</b></div></div>			
PROJEKT TECHNICZNY			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Budowa drogi gminnej ujętej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 8KDD w Szymbarku.	
TYTUŁ RYSUNKU		PRZEKROJE POPRZECZNE- ODCINEK 1	
Imię i Nazwisko Opracowującego	inż. Beata Śmigas	podpis	Skala rysunku <b>1:100</b>
Imię i Nazwisko Projektanta	mgr inż. Leszek Śmigas	podpis	
Numer uprawnień budowlanych	drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0118/ PWOD / 05		Data sporządzenia <b>Sierpień 2021</b>
Imię i Nazwisko Sprawdzającego	mgr inż. Lucyna Śmigas	podpis	
Numer uprawnień budowlanych	drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0230 / PWBD / 18		Numer rysunku <b>4.1.</b>

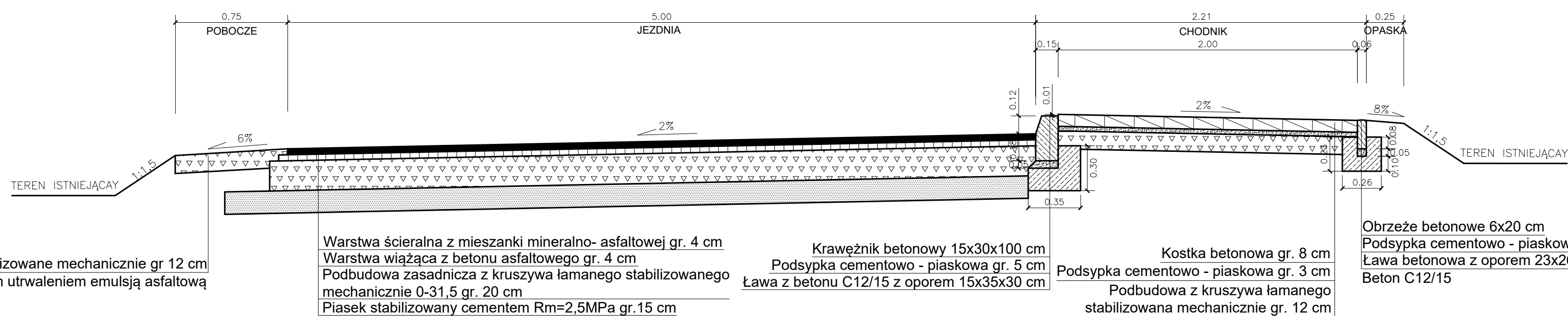
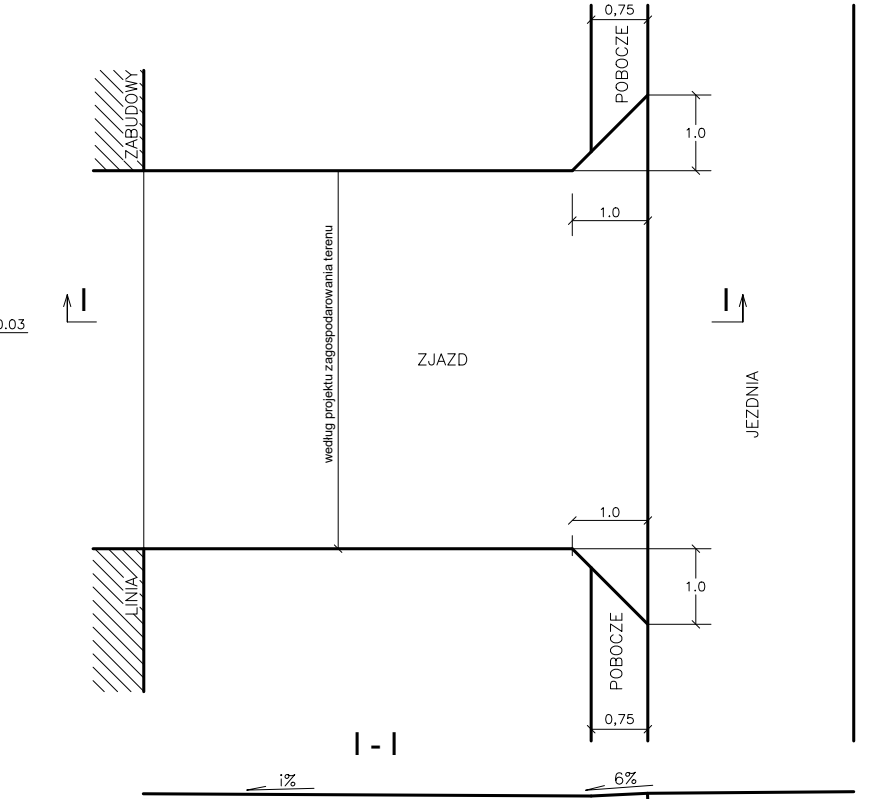
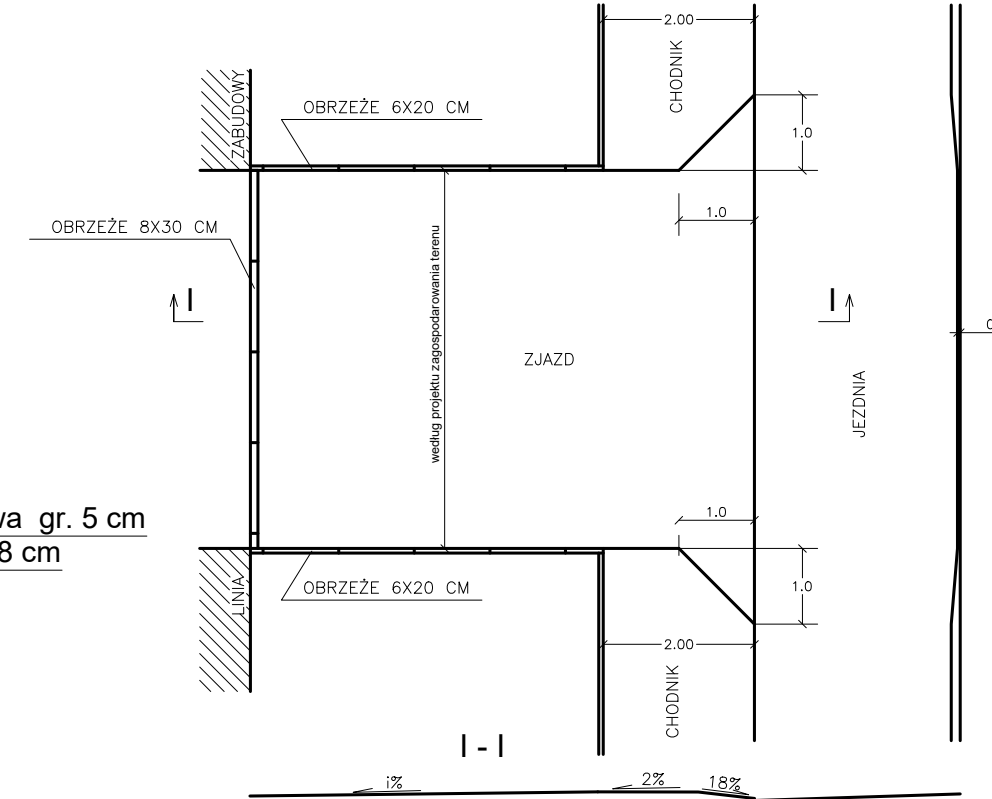
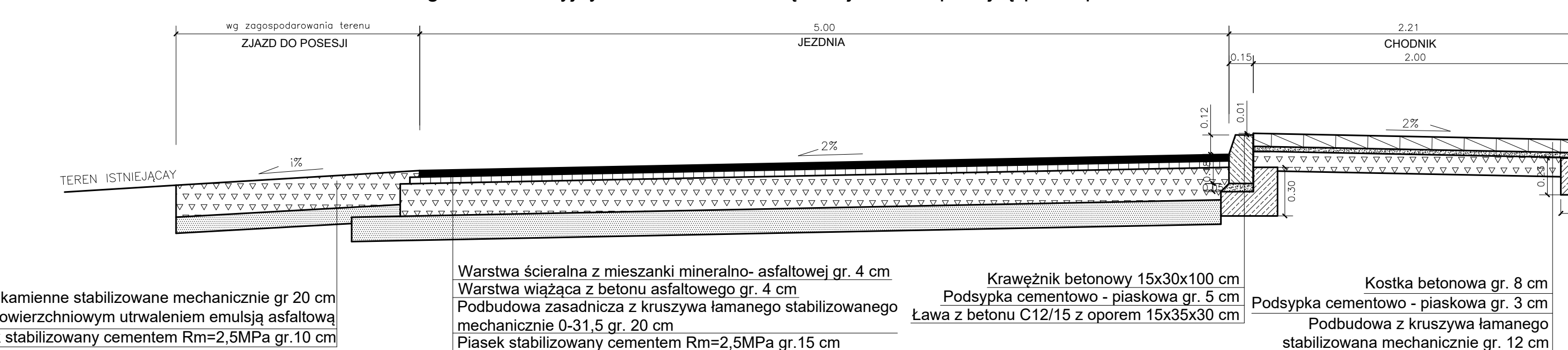
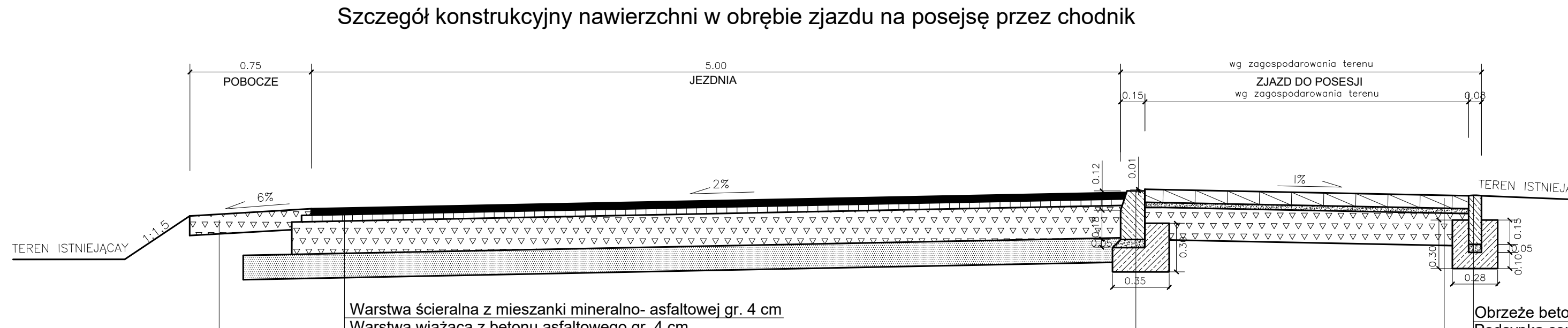
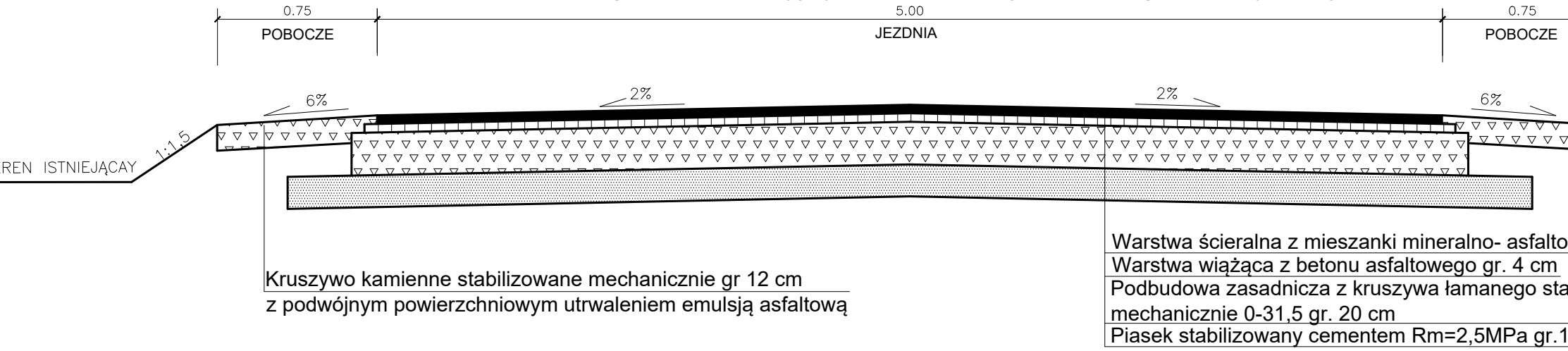
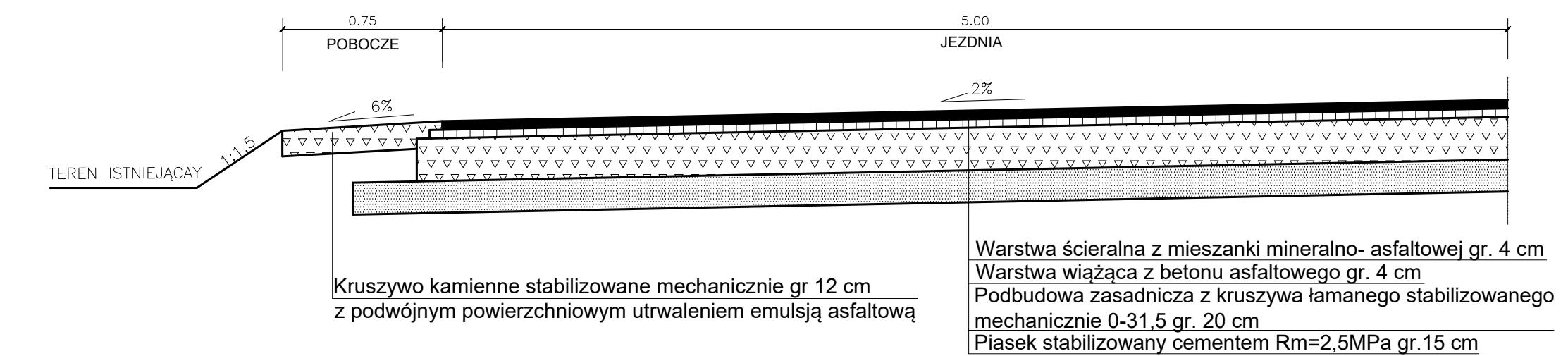
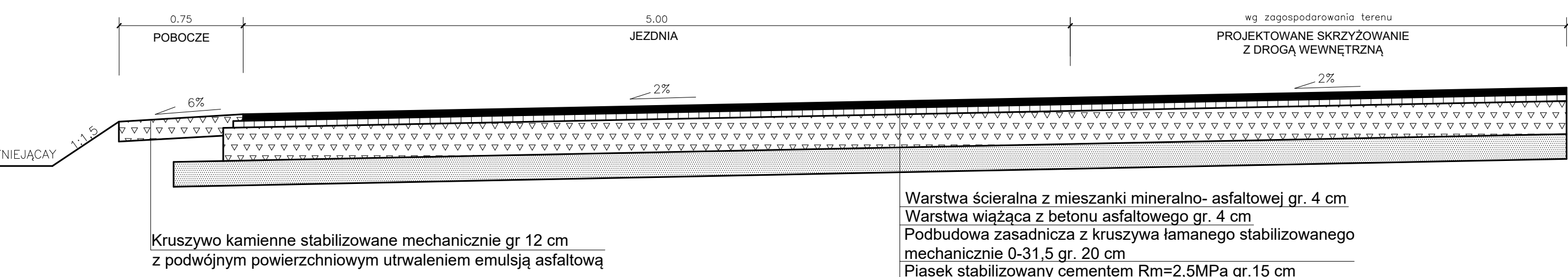
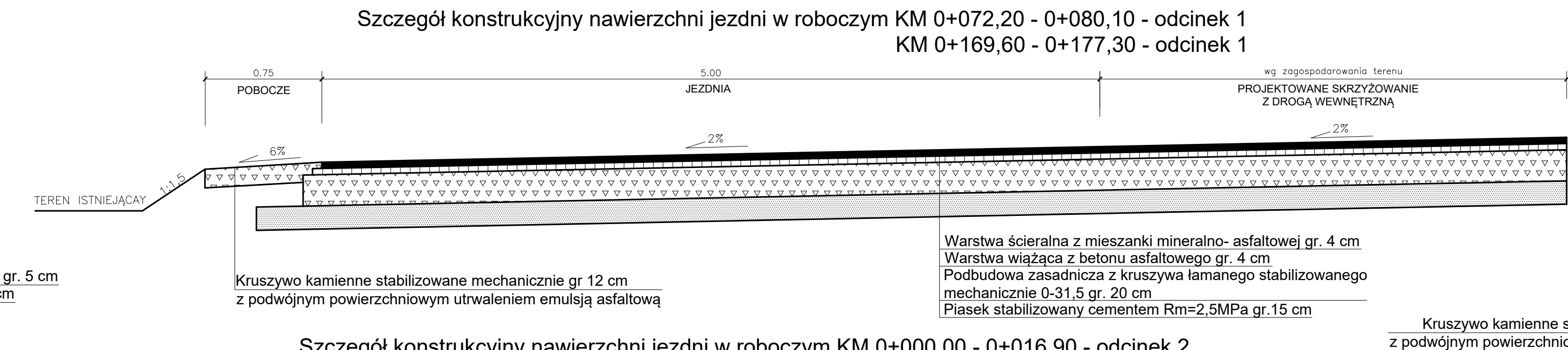
**PRZEKROJE POPRZECZNE- ODCINEK 2**  
**SKALA 1:100**



	Jednostka projektowa: <b>Biuro Projektowe Beata Śmigas</b> ul. Leśna 11 27-215 Wąchock	
PROJEKT TECHNICZNY		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Budowa drogi gminnej ujętej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 8KDD w Szynlewcu.</b>	
TYTUŁ RYSUNKU	<b>PRZEKROJE POPRZECZNE- ODCINEK 2</b>	
Imię i Nazwisko Opracowującego	<b><i>inż. Beata Śmigas</i></b>	podpis
Imię i Nazwisko Projektanta	<b>mgr inż. Leszek Śmigas</b> drogowe do projektowania bez ograniczeń, <b>SWK / 0118/ PWOD / 05</b>	podpis
Numer uprawnień budowlanych	<b>mgr inż. Lucyna Śmigas</b> drogowe do projektowania bez ograniczeń, <b>SWK / 0230 / PWOD / 18</b>	podpis
Imię i Nazwisko Sprawdzającego		
Numer uprawnień budowlanych		
		Skala rysunku <b>1:100</b>  Data sporządzenia <b>Sierpień 2021</b>  Numer rysunku <b>4.2.</b>



## SKALA 1:25, 1:100



	Jednostka projektowa: <b>Biuro Projektowo Bała Śmigas</b> ul. Łesna 11 27-215 Wąchock	
<h2 style="margin: 0;">PROJEKT TECHNICZNY</h2>		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Budowa drogi gminnej ujętej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 8KDD w Szydłowcu.</b>	
TYTUŁ RYSUNKU	<b>PRZEKROJE NORMALNO- KONSTRUKCYJNE</b>	
Imię i Nazwisko Opracowującego  Imię i Nazwisko Projektanta  Numer uprawnień budowlanych  Imię i Nazwisko Sprawdzającego  Numer uprawnień budowlanych	<b><i>inż. Beata Śmigas</i></b>  <b>mgr inż. Leszek Śmigas</b> drogowca do projektowania bez ograniczeń, <b>SWK / 0118 / PWOD / 05</b>  <b>mgr inż. Lucyna Śmigas</b> drogowca do projektowania bez ograniczeń, <b>SWK / 0230 / PWOD / 18</b>	Skala rysunku <b>1:25 / 1:1</b>  Data sporządzenia <b>Sierpień</b> <b>2021</b> Numer rysunku <b>5.</b>



KANAŁ TECHNOLOGICZNY- SCHEMAT ROZWINIĘTY

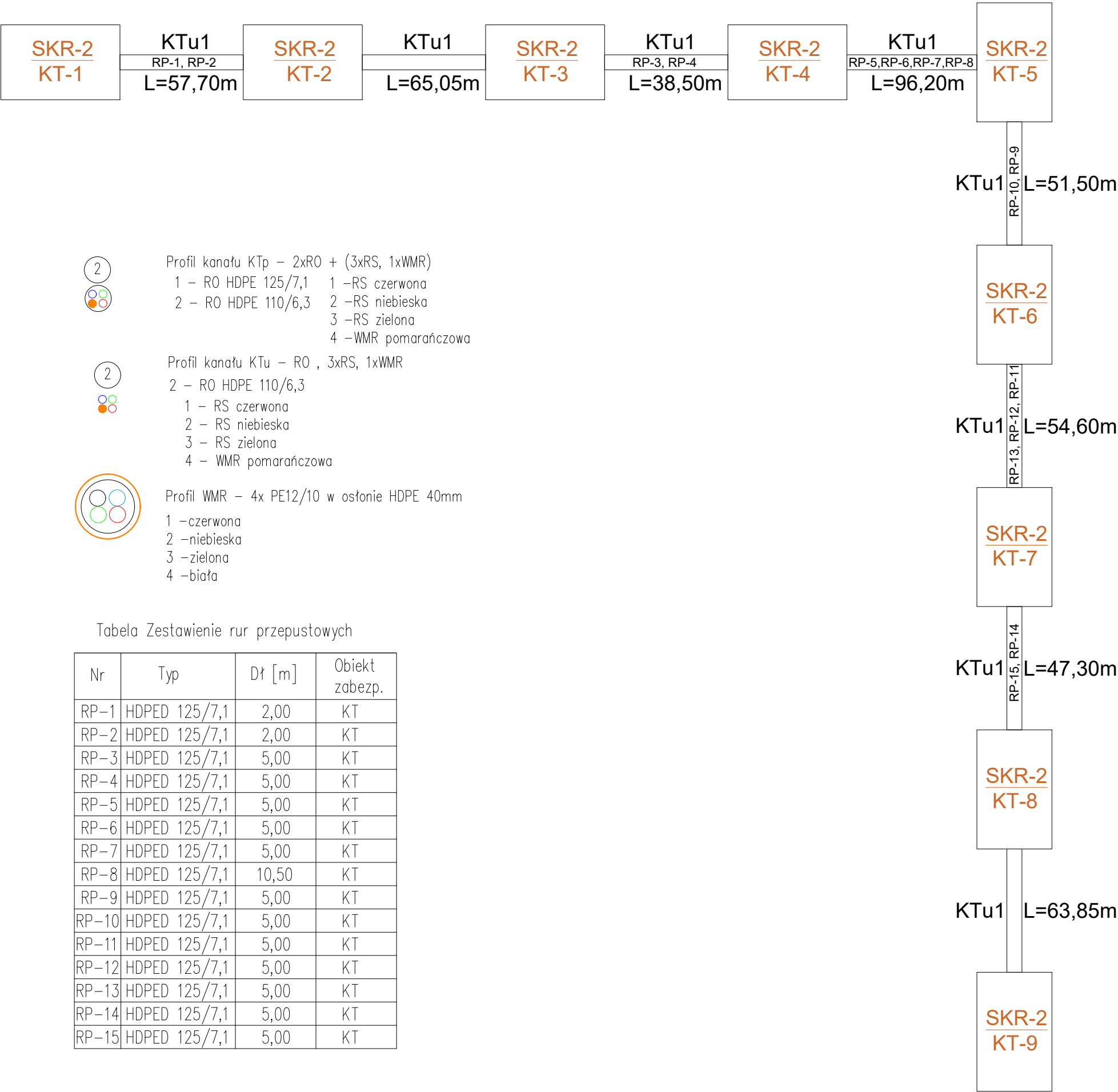


Tabela Zestawienie rur przepustowych

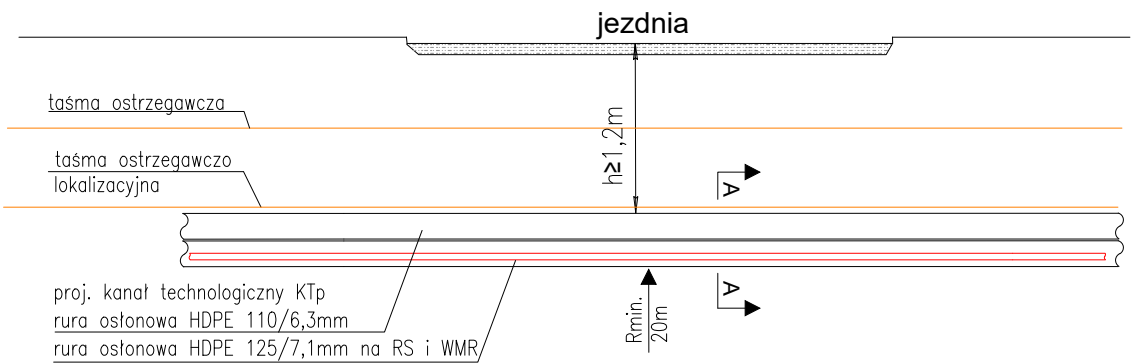
Nr	Typ	Dł [m]	Obiekt zabezp.
RP-1	HDPED 125/7,1	2,00	KT
RP-2	HDPED 125/7,1	2,00	KT
RP-3	HDPED 125/7,1	5,00	KT
RP-4	HDPED 125/7,1	5,00	KT
RP-5	HDPED 125/7,1	5,00	KT
RP-6	HDPED 125/7,1	5,00	KT
RP-7	HDPED 125/7,1	5,00	KT
RP-8	HDPED 125/7,1	10,50	KT
RP-9	HDPED 125/7,1	5,00	KT
RP-10	HDPED 125/7,1	5,00	KT
RP-11	HDPED 125/7,1	5,00	KT
RP-12	HDPED 125/7,1	5,00	KT
RP-13	HDPED 125/7,1	5,00	KT
RP-14	HDPED 125/7,1	5,00	KT
RP-15	HDPED 125/7,1	5,00	KT

- 1) Nr studni przyjęto do celów projektowych
- 2) Projektowane studnie wyposażone w pokrywy jednoczęściowe z zamkiem ryglowym wkładka wg istn. systemu, wietrznik, okucia żeliwne Studnie nieopisane w kl. B125
- 3) Wewnątrz studni montować rury wsporcze, rury RS i WMR wykładać na wspornikach kablowych
- 4) RO – rury osłonowe HDPE 110/6,3 dla RS rury HDPE 125/7,1mm SN min. 8kN/m2
- 5) RS – rury światłowodowe HDPE 40/3,7mm rowkowane z warstwą poślizgową wsp.tarcia 0,1 , SN min. 8kN/m2 , czarne z wyróżnikiem kolorowym
- 6) WMR– rura HDPE 40/3,5mm SN min. 8kN/m2 wypełniana mikrorurami 4x PE12/10 rowkowane z warstwą poślizgową wsp. tarcia 0,1
- 7) Łączenie rur RO złączki dwukielichowe wzmocnione
- 8) Złączki rur RS – złączki równoprzelotowe skręcane 40/40mm 1MPa,
- 9) Złączki wiązki WMR –osłona liniowa przelotowa złączek na rurze 40mm i 4 mikro złączki równoprzelotowe 12/12 1MPa na rurach PE12/10mm
- 10) Rury przepustowe wg planu sytuacyjnego i zestawienia Tabeli
- Przyjęte odcinki fabrykacyjne
- RS – 250m (standard)
- WMR – 2000m (standard)

<div><div></div><div>Jednostka projektowa: <b>Biuro Projektowe Beata Śmigas</b> <b>ul. Leśna 11</b> <b>27-215 Wąchock</b></div></div>			
PROJEKT TECHNICZNY			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Budowa drogi gminnej ujętej w planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 8KDD w Szydłowcu.	
TYTUŁ RYSUNKU		KANAŁ TECHNOLOGICZNY- SCHEMAT ROZWINIĘTY	
Imię i Nazwisko Opracowującego		inż. Beata Śmigas	podpis
Imię i Nazwisko Projektanta		mgr inż. Leszek Śmigas	-
Numer uprawnień budowlanych		drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0118/ PWOD / 05	
Imię i Nazwisko Projektanta- telekomunikacja		inż. Bogusław Świąder	Data sporządzenia
Numer uprawnień budowlanych		telekomunikacyjne do projektowania bez ograniczeń SWK / BT/ 0374 / 04	
Imię i Nazwisko Sprawdzającego		mgr inż. Lucyna Śmigas	Numer rysunku
Numer uprawnień budowlanych		drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0230 / PWBD / 18	

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO

Skrzyżowania z drogami kanał technologiczny typ przepustowy – Przekrój poprzeczny drogi



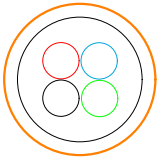
Profil kanału technologicznego



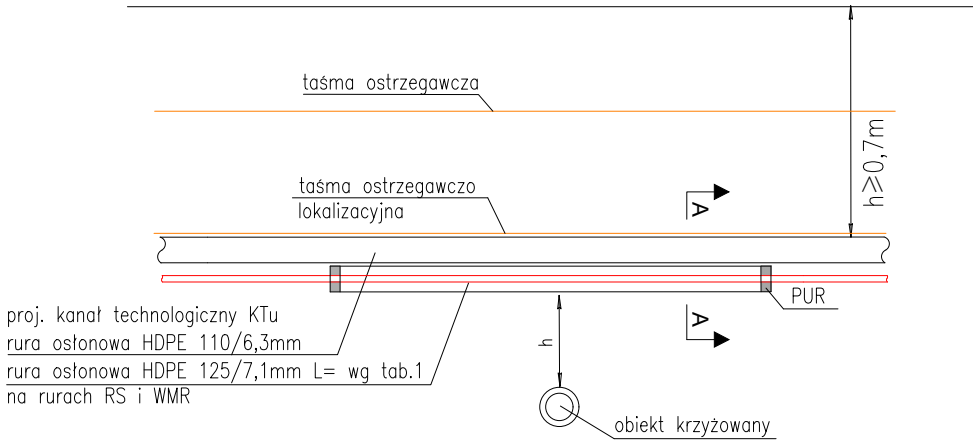
RO – rury osłonowe HDPE wymiar 125/7,1mm i 110/6,3mm  
RS – rury światłowodowe HDPE 40/3,7mm  
WMR – prefabrykowana wiązka mikrorur 4x PE 12/10mm w osłonie HDPE40/3,5mm

Uwaga dopuszcza się ułożenie rur osłonowych KTp w jednej warstwie przy braku możliwości zachowania wymaganych odległości

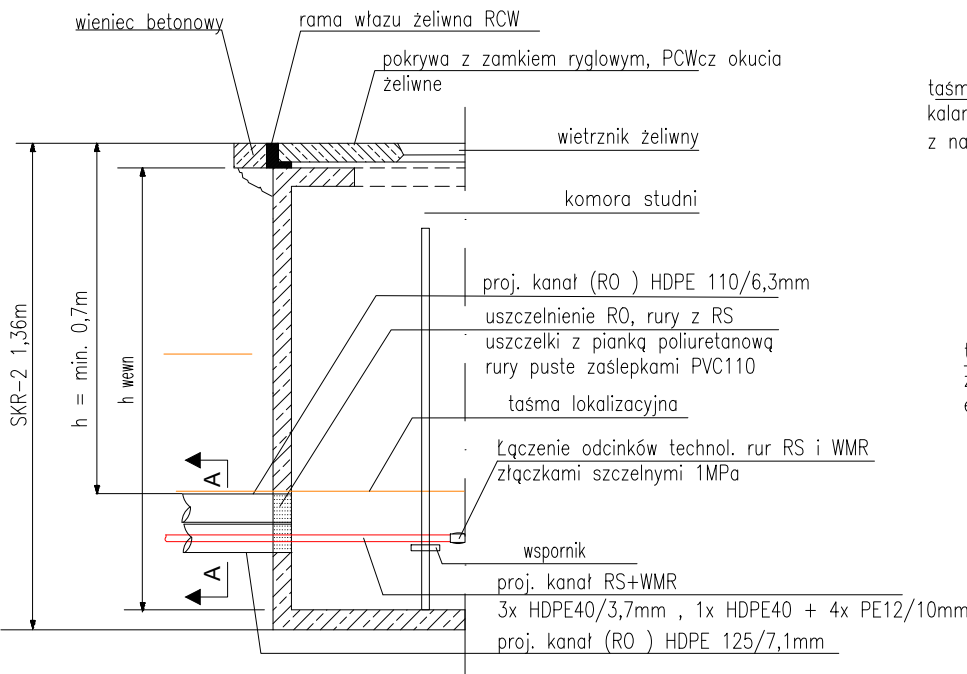
WMR – prefabrykowana wiązka mikrorur  
4x PE 12/10mm w osłonie HDPE 40/3,5mm



Skrzyżowania z sieciami techn. – Przekrój urządzenia

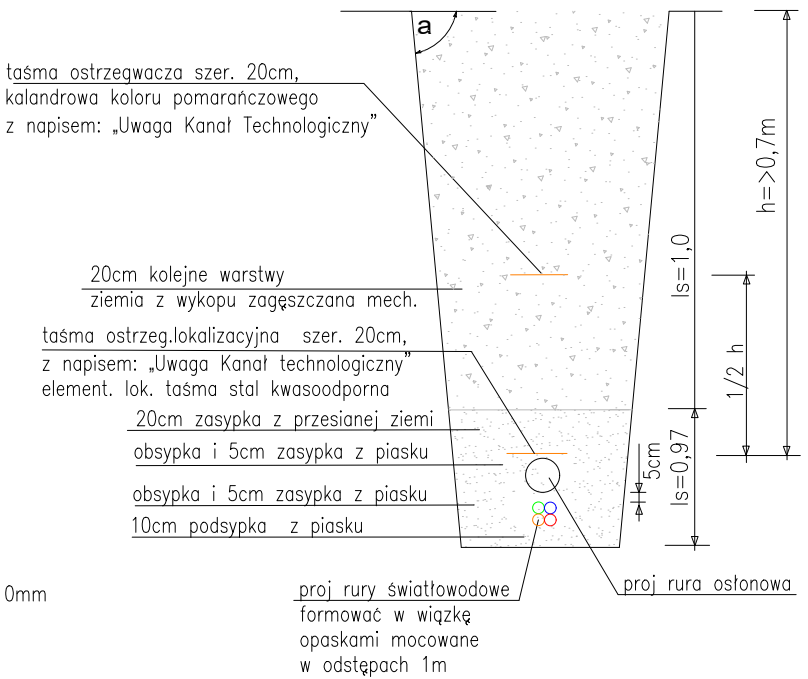


Przekrój studni kablowej



Przekrój – kanał technologiczny uliczny układny w wykopie

Grunt kat.I,II α=82°

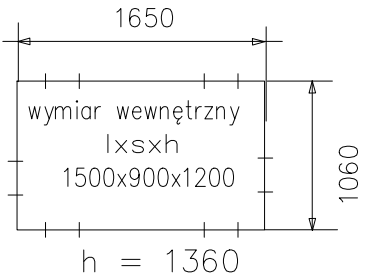


Tab. odległości wg przepisów techn. budowlanych dla obiektów telekomunikacyjnych

Obiekt krzyżowany	Odległość podstawowa h	Odległość zmniejszona 50% odł. podstawowej zabezpieczenie rura przepustowa HDPE 750N	Długość rury przepustowej [m]
wodociąg rozdzielczy	0,15m		2m
wodociąg magistralny	0,25m		2m
kanalizacja sanitarna	0,3m		2m
kanalizacja deszczowa	0,3m		2m
gazociąg	0,5m		2m *
ciepłociąg	0,5m		2m
linia elektro energetyczna	0,5m		1m **
linia telekomunikacyjna	0,1m		1m **

\* dla gazociągów do 1,6MPa, na pozostałych długość rury przyjmować zg z szerokością strefy kontrolowanej gazociągu  
\*\* zabezpieczać kabel

Kształt i zewn. wymiary studni kablowych [mm]  
studnia SKR-2



Uwaga w zależności od producenta wymiary prefabrykatów mogą się nieznacznie różnić.

 Jednostka projektowa: <b>Biuro Projektowe Beata Śmigas</b> <b>ul. Leśna 11</b> <b>27-215 Wąchock</b>			
<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Przebudowa drogi gminnej nr 309032T ul. Skrajna w miejscowości Bliżyn wraz z oświetleniem		
TYTUŁ RYSUNKU	<b>SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO</b>		
Imię i Nazwisko Opracowującego	inż. Beata Śmigas	podpis	Skala rysunku -
Imię i Nazwisko Projektanta	mgr inż. Andrzej Gała	podpis	
Numer uprawnień budowlanych	drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0138/ POOD / 07		Data sporządzenia <b>Październik 2021</b>
Imię i Nazwisko Sprawdzającego	mgr inż. Lucyna Śmigas	podpis	
Numer uprawnień budowlanych	drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0230 / PWBD / 18		Numer rysunku <b>8.</b>