

NAZWA:	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI OPIŁKI PŁOSKIE	
INWESTOR:	Burmistrz Miasta i Gminy Chorzele ul. Stanisława Komosińskiego 1 06-330 Chorzele	
ADRES ROBÓT:	jednostka ewidencyjna: 142202_5 Chorzele-obszar wiejski Obręb 0034 – Opiłki Płoskie, działki numer 59; 63	
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY	
NUMER PROJEKTU	194	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
mgr inż. Łukasz Białobrzewski <i>projektant branży drogowej</i>	POM/0082/PBD/16 <i>w specjalności inżynierskiej drogowej</i>	
mgr inż. Paweł Suska <i>projektant konstrukcji</i>	MAZ/0383/PWBKb/16 <i>Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno – budowlanej do projektowania bez ograniczeń</i>	

Ostrotęka, grudzień 2018 r.

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA:**

1. Przedmiot inwestycji, podstawa i obszar opracowania.
2. Zakres robót.
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.
5. Zestawienie powierzchni i elementów projektowanych.  
poszczególnych części zagospodarowania terenu.
6. Zestawienie powierzchni i elementów do rozbiórki.
7. Charakterystyczne parametry techniczne.
8. Wyniki badań geologiczno inżynierskich.
9. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe.
10. Odwodnienie.

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. Z-01	- Projekt zagospodarowania terenu.	1:500
Rys. DR-01	- Przekroje poprzeczne A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F-F	1:50
Rys. DR-02	- Profil podłużny odcinek A-B	1:100/500
Rys. DR-03	- Ścianka oporowa	1:50

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Przedmiot inwestycji, podstawa i obszar opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej *przebudowy drogi gminnej w miejscowości Opiłki Płotkie, w gminie Chorzele, o całkowitej długości 590,58m.*

Planowany zakres robót będzie wykonywany w granicach istniejącego pasa drogowego, wszystkie projektowane obiekty i elementy mieszczą się w istniejącym pasie drogowym.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na działkach:

Jednostka ewidencyjna: 142202\_5 Chorzele – obszar wiejski.

Obręb ewidencyjny: 0034 Opiłki Płotkie.

Działki ewidencyjne nr: 59; 63.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 43 z 14.05.1999r. poz. 430),
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- aktualne normy i obowiązujące przepisy.

### **2. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje przebudowę drogi gminnej polegającą na:

- przebudowie istniejącej jezdni z brukowca oraz żwirowej na odcinku 590,58m,
- budowie zjazdów na posesje,
- budowie obustronnych poboczy,
- budowie ścianki oporowej.

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

Projektowany odcinek drogi gminnej zaczyna się bezpośrednio za skrzyżowaniem z drogą powiatową nr 3216W w miejscowości Opiłki Płotkie. Przedmiotowa droga zlokalizowana jest na działkach nr 59; 63. Działka nr 59 stanowi pas drogowy drogi powiatowej nr 3216W. Działka nr 63 stanowi pas drogowy drogi gminnej.

W sąsiedztwie drogi gminnej znajduje się przede wszystkim zabudowa typu wiejskiego, zabudowa jednorodzinna, tereny rolne oraz niezagospodarowane działki (łąki).

Droga gminna służy obsłudze komunikacyjnej zabudowy typu wiejskiego, jako droga dojazdowa do znajdujących się przy niej posesji i działek rolnych.

## **BRANŻA DROGOWA:**

Obecnie w liniach rozgraniczających drogę na odcinku od km 0+000 do km 0+220 znajduje się nawierzchnia z brukowca o szerokości 2,7 – 3,5m na pozostałym odcinku znajduje się nawierzchnia żwirowa, całość jest w złym stanie technicznym.

Na drodze odbywa się przede wszystkim ruch lokalny. Przeważający udział mają samochody osobowe oraz maszyny rolnicze. Natężenie ruchu pojazdów jest niewielkie.

W rejonie planowanej inwestycji znajdują się pojedyncze drzewa oraz skupiska drzew do wycinki.

Realizacja inwestycji wymaga robót rozbiórkowych:

- nawierzchni z brukowca,
- istniejącej zieleni (karczowanie, wycinki istniejących drzew).

W projektowanym terenie zlokalizowane jest uzbrojenie:

- sieć elektroenergetyczna kablowa oraz napowietrzna,
- wodociąg.

Istniejące uzbrojenie i urządzenia znajdujące się w pasie drogowym uwzględnione są na rysunku nr Z-01 – Projekt zagospodarowania terenu.

## **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **BRANŻA DROGOWA:**

Projektowane przedsięwzięcie to przebudowa drogi gminnej w miejscowości Opilki Płoskie od km 0+000,00 do km 0+590,58.

Zaprojektowano drogę w przekroju drogowym o następujących parametrach:

- od km 0+000,00 do 0+590,58 (odcinek do przebudowy):
  - jezdni szerokości 5,00m,
  - przekrój poprzeczny daszkowy o spadku 2%,
  - poboczy obustronne szerokości 0,75m (lokalnie zwężenie pobocza do szerokości 0,50m oraz lokalne poszerzenia do granicy pasa drogowego)
  - istniejący pas drogowy szerokości od 6,40m do 7,20m.

Do każdej posesji zaprojektowano zjazdy indywidualne o następujących parametrach:

- szerokość jezdni zjazdu 5,0m,
- nawierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego, w granicach pasa drogowego,
- przecięcie krawędzi zjazdów i jezdni skosem 1:1,
- pochylenia podłużne zjazdów w obrębie korony jezdni dostosować do jej ukształtowania.

Dopuszcza się zmianę lokalizacji zjazdów bez akceptacji projektanta.

Na drodze powiatowej projektuje się 8 załamań osi drogi. Dla punktów oznaczonych w wierzchołkach literą „W1; W4; W5; W6; W8” zaprojektowano łuki poziome. Szczegółowe

rozwiązania sytuacyjne, parametry poszczególnych elementów pasa drogowego i ich opis w zakresie załamania osi trasy oraz wpisanych łuków poziomych pokazane zostały na rysunku Z/01 – Projekt zagospodarowania terenu.

Niweletę drogi powiatowej na większości drogi dostosowano do stanu istniejącego z niewielkimi korektami wysokościowymi ze względu na dowiązanie się do przyległego terenu, zjazdów, bram do posesji oraz w celu uzyskania większej płynności niwelety.

Spadki w profilu podłużnym wyniosły od 0,57% do 2,26%, a łuki pionowe wypukłe o promieniach od 600 m do 1500m i wklęsłe od 300m do 1500m. Szczegółowe rozwiązania wysokościowe i spadki podłużne pokazane zostały w części rysunkowej na rys. DR - 02 – Profil podłużny.

Ze względu na dużą różnicę między projektowaną niweletą a terenem sąsiadującym na odcinku od km 0+222,45 do km 0+267,75 zaprojektowano ściankę żelbetową. Beton C25/30, zbrojenie stal A-IIIIN. Beton podkładowy C8/10 gr.10cm. Szczegółowe rozwiązania zostały pokazane na rys. DR-03 – Ścianka oporowa.

Ze względu na przebieg projektowanej przebudowy drogi, będzie konieczna wycinka drzew w pasie drogi gminnej, wycinka spowodowana jest kolizją z przebiegiem drogi oraz zagrożeniem bezpieczeństwa ruchu pojazdów. Drzewa do wycinki zaznaczone są na rysunku Z-01 – Projekt zagospodarowania terenu.

Na projektowanym odcinku nie projektuje się nasadzeń zieleni wysokiej i niskiej.

Budowa drogi będzie wymagała wprowadzenia – czasowo, na czas robót – ograniczeń w ruchu. Czas ten jednak należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

## **5. Zestawienie powierzchni i elementów projektowanych, poszczególnych części zagospodarowania terenu w granicach opracowania:**

- nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego 3016,0m<sup>2</sup>,
- nawierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego 120,0m<sup>2</sup>,
- pobocze z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 957,0m<sup>2</sup>.

## **6. Zestawienie powierzchni do rozbiórki.**

- nawierzchni z brukowca 747,0m<sup>2</sup>

## **7. Charakterystyczne parametry techniczne**

- długość projektowanego odcinka 590,58m,
- klasa drogi D (dojazdowa) odcinek do przebudowy,
- kategoria ruchu KR2,
- prędkość projektowa 30km/h na całym projektowanym odcinku drogi,
- przekrój poprzeczny drogi:
  - przekrój drogowy, jednojezdniowy, dwukierunkowy,

- przekrój daszkowy o spadku 2%,
- nawierzchnia z betonu asfaltowego AC11 S 50/70 gr. 4cm,
- przecięcia krawędzi jezdni na skrzyżowaniach wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu  $R = \min. 6,0m$ ,
- pobocza z mieszanki niezwiązanej kruszywem C50/30 gr. 15cm,
- odwodnienie powierzchniowe na projektowane pobocza chłonne w pasie drogowym.

#### **Parametry zjazdów indywidualnych:**

- nawierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego AC11 S 50/70, gr. 4cm,
- maksymalne pochylenie podłużne zjazdów maks. 5%,
- przekrój poprzeczny zjazdów:
  - jednostronny o spadku dostosowanym do pochylenia podłużnego jedni,
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi skosem 1:1.

### **8. Wyniki badań geologiczno – inżynierskich.**

#### Opinia geotechniczna:

Warunki gruntowo-wodne w rejonie przebudowywanej drogi gminnej w miejscowości Opitki Płoskie określa dokumentacja geotechniczna wykonana przez Zakład Usług Geologicznych mgr inż. Janusz Konarzewski w listopadzie 2018r. W przedmiotowym terenie wykonano 3 otwory geologiczne do głębokości 4,0m od powierzchni terenu. Na podstawie badań geologicznych warunki geotechniczne określa się jako – proste.

Na rozpatrywanej trasie od km 0+000 do km 0+210 pod istniejącą warstwą brukowca zalega nasyp budowlany (kamienie z pospółką i humusem) o miąższości 0,5m w stanie zagęszczonym ( $ID=0,7$ ). Na odcinku od km 0+210 do km 0+290 pod warstwą nasypu niekontrolowanego (piasek drobny z humusem i kamieniami) o miąższości 0,3m w stanie średnio zagęszczonym  $ID=0,6$  znajdują się 0,8m warstwa namułu piaszczystego z kamieniami w stanie międko plastycznym  $IL=0,5m$  (warstwę tą należy w całości wybrać, nie powinna stanowić bezpośredniego podłoża pod konstrukcję drogi). Na pozostałym odcinku pod warstwą niekontrolowanego nasypu o miąższości 0,3m znajduje się warstwa grubości 1,0m piasku drobnego w stopniu średnio zagęszczonym 0,6.

Warunki wodne na omawianym terenie są korzystne. Wykonanymi wierceniami do maksymalnej głębokości 4,0 m od powierzchni terenu, stwierdzono na części występowanie wody gruntowej;

- w postaci poziomu o swobodnym zwierciadle, zalegającego na głębokości 3,75m p.p.t.,
- w postaci sączeń śródglinowych, na głębokości 3,0m p.p.t.

Stwierdzony poziom wierceniami poziom wody gruntowej można uznać za zbliżony do stanów średnich w rocznym okresie obserwacyjnym. Przy stanie wysokim woda może wystąpić o około 0,5m płycej.

Na podstawie badań geologicznych wykonanych przez Zakład Usług Geologicznych mgr inż. Janusz Konarzewski w listopadzie 2018 r. określono, że w podłożu zalegają grunty, które można zakwalifikować do grupy nośności G1 oraz na odcinku od km 0+210 do km 0+290 zakwalifikowano do grupy nośności G4.

Projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, zgodnie z §4. pkt 3.2. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

## **9. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe**

### **Projektowana konstrukcja jezdni (KR2) na gruncie rodzimym G1:**

- warstwa ścieralna: beton asfaltowy AC 11 S 50/70 gr.4cm,
- warstwa wiążąca: beton asfaltowy AC 16 W 50/70 gr.8cm,
- podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C<sub>50/30</sub>, frakcja 0-31,5mm gr.22cm,
- grunt rodzimy G1.

### **Projektowana konstrukcja jezdni (KR2) na gruncie rodzimym G4:**

- warstwa ścieralna: beton asfaltowy AC 11 S 50/70 gr.4cm,
- warstwa wiążąca: beton asfaltowy AC 16 W 50/70 gr.8cm,
- podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C<sub>50/30</sub>, frakcja 0-31,5mm gr.22cm,
- grunt nasypowy , nasyp wykonany zgodnie z PN-S-02205:1998, do spągu warstwy namulów,
- grunt rodzimy G4.

Do złączenia warstw konstrukcji nawierzchni bitumicznej istniejącej drogi powiatowej z projektowaną drogą dojazdową należy zastosować emulsję asfaltową o oznaczeniu C60 B3 ZM zgodnie z PN-EN 13808.

Do wzmocnienia połączenia nowej i starej konstrukcji należy użyć geosiatki do nawierzchni drogowych o wytrzymałości na rozciąganie wzdłuż i wszerz pasma 80kN/m.

Szerokość pasa geosyntetyku powinna wynosić co najmniej po 1,00m po każdej stronie połączenia.

### **Projektowana konstrukcja zjazdów indywidualnych (nawierzchnia - beton asfaltowy):**

- warstwa ścieralna: beton asfaltowy AC 11 S 50/70 gr.4cm,
- podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C<sub>50/30</sub>, frakcja 0/31,5mm gr.25cm.
- grunt rodzimy.

### **Projektowana konstrukcja pobocza:**

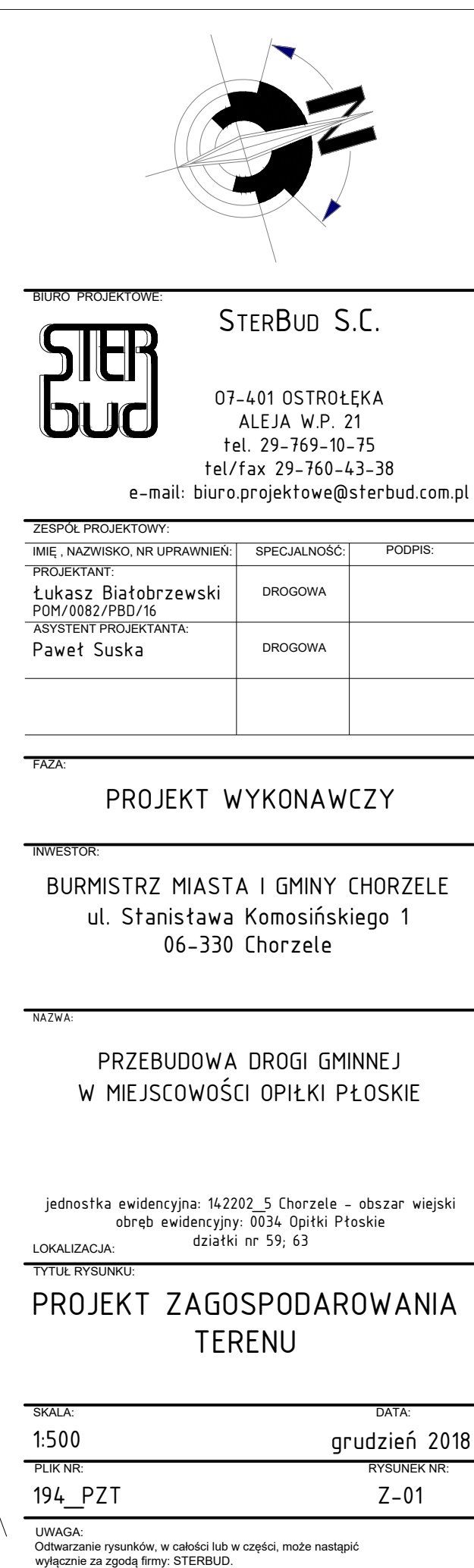
- mieszanka niezwiązana z kruszywem C<sub>50/30</sub>, frakcja 0/31,5mm gr.15cm,
- grunt rodzimy.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne wszystkich elementów drogi pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr DR-01 – Przekroje poprzeczne.

## **10. Odwodnienie**

Zastosowano powierzchniowe zagospodarowanie wód deszczowych na projektowane pobocza chłonne w pasie drogowym.







Szerokość pasa geosyntetyku powinna wynosić co najmniej po 1,00m po każdej stronie połączenia.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI KR2:		
warstwa ścieralna: beton asfaltowy	AC 11 S 50/70	gr.4cm
warstwa wiążąca: beton asfaltowy	AC 16 W 50/70	gr.8cm
podbudowa zasadnicza (warstwa górna): mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>50/30</sub> frakcja 0/31,5		gr.22cm
grunt rodzimy G1		

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI KR2:		
warstwa szczeralna: beton asfaltowy	AC 11 S 50/70	gr.4cm
warstwa wiązadła: beton asfaltowy	AC 16 W 50/70	gr.8cm
podbudowa zasadnicza (warstwa górna): mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>90/30</sub> frakcja 0/31,5		gr.22cm
grunt nasypowy, nasyp wykonany zgodnie z PN-S-02205:1998, do spągu warstwy namotów		gr.-85cm
grunt rodzimy G4		

Diagram illustrating the cross-section of a road structure. The total width is 700 cm, consisting of a 250 cm roadway (jezdni) and two 100 cm shoulders (pobocze). The roadway has a 2% cross-slope, and the shoulders have an 8% cross-slope. The road surface is at elevation 0.00, and the subgrade is at elevation -0.05. The base layer is 15 cm thick. The diagram is labeled "granicz pasy drogowego" on both sides and "gr. 15cm" at the bottom.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI KR2:		
warszta ścieralna: beton asfaltowy	AC 11 S 50/70	gr.4cm
warszta wiązająca: beton asfaltowy	AC 16 W 50/70	gr.8cm
podbudowa zasadnicza (warszta górna): mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>0/30</sub> frakcja 0/31,5		
grunt rodzimy G1		gr.22cm

The diagram illustrates a road cross-section with a total width of 690m. It consists of two 95m wide shoulders (zjazd) and two 250m wide lanes (jezdnie). The road surface has a 2% cross-slope. The subgrade is labeled E=80MPa. The diagram is labeled 'granica pasa drogowego' on both sides.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI KR2:		
warstwa ścieralna: beton asfaltowy	AC 11 S 50/70	gr.4cm
warstwa wiążąca: beton asfaltowy	AC 16 W 50/70	gr.8cm
podbudowa zasadnicza (warstwa górna): mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>50/39</sub>	frakcja 0/31,5	gr.22cm
grunt rodzimy G1		

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDU:		
warstwa ścieralna: beton asfaltowy	AC 11 S 50/70	gr.4cm
podbudowa zasadnicza (warstwa górna): mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30		gr.25cm
rodzimy grunt		

Diagram illustrating the cross-section of a road structure. The total width is 690 cm. The structure consists of a top layer (pobocze) with a width of 95 cm on each side, a central layer (jezdnia) with a width of 250 cm, and a bottom layer (pobocze) with a width of 95 cm on each side. The top layer has a thickness of 8 cm. The central layer has a thickness of 25 cm. The bottom layer has a thickness of 15 cm. The material properties are given as  $E_t = 80 \text{ MPa}$  for the top layer and  $E_t = 25 \text{ MPa}$  for the bottom layer. The road surface is labeled "KONSTRUKCJA". The diagram also shows the "granica pasa drogowego" (roadway boundary) and "KONSTRUKCJA" (construction) labels.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI KR2:		
warstwa ścieralna: beton asfaltowy	AC 11 S 50/70	gr.4cm
warstwa wiążąca: beton asfaltowy	AC 16 W 50/70	gr.8cm
podbudowa zasadnicza (warstwa górna): mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>50/30</sub>	fakcja 0/315	gr.22cm
grunt nasypowy, nasyp wykonany zgodnie z PN-S-02205:1998, do spągu warstwy namotów		
grunt rodzimy G4		gr.-85cm

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDU:		
warstwa ścieralna: beton asfaltowy	AC 11 S 50/70	gr.4cm
podbudowa zasadnicza (warstwa górna): mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30		gr.25cm
grunt nasypowy, nasyp wykonany zgodnie z PN-S-02205:1998, rodzimy grunt		

The diagram illustrates the cross-section of a road structure. The total width is 695 units. The layers and their widths from left to right are:
 

- zjazd (approach):** 85 units wide, with a 2% slope.
- jezdnia (main road):** 250 units wide, with a 2% slope.
- pobocze (shoulder):** 110 units wide, with an 8% slope.

 The vertical profile shows elevations at key points: -0.03 at the start of the approach, -0.05 at the start of the main road, 0.00 at the start of the shoulder, -0.05 at the end of the shoulder, and -0.14 at the end of the shoulder. A horizontal line at elevation 0.00 represents the ground level. The road structure consists of a top layer (asphalt) and a bottom layer (crushed stone). The bottom layer is labeled with  $E=80\text{MPa}$ . The bottom layer is labeled 'pobocze: mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30 gr:15cm'. The vertical axis is labeled 'granica pasa drogowego' (roadway boundary) at the top and 'granica pasa drogowego' at the bottom. The horizontal axis is labeled 'pobocze: mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30 gr:15cm'.

<b>KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI KR2:</b>		
warstwa ścieralna: beton asfaltowy	AC 11 S 50/70	gr.4cm
warstwa wiążąca: beton asfaltowy	AC 16 W 50/70	gr.8cm
podbudowa zasadnicza (warstwa górna): mieszanka niezwiązana		
z kruszywem C <sub>50/30</sub>	frakcja 0/31,5	gr.22cm
grunt rodzimy G <sub>1</sub>		



e-mail: [biuro.projektowe@sterbud.com.pl](mailto:biuro.projektowe@sterbud.com.pl)

PAWEL SUSKA

PROJEKT  
WYKONAWCZY

## W MIEJSCOWOSCI OPIŁKI PŁOSKIE

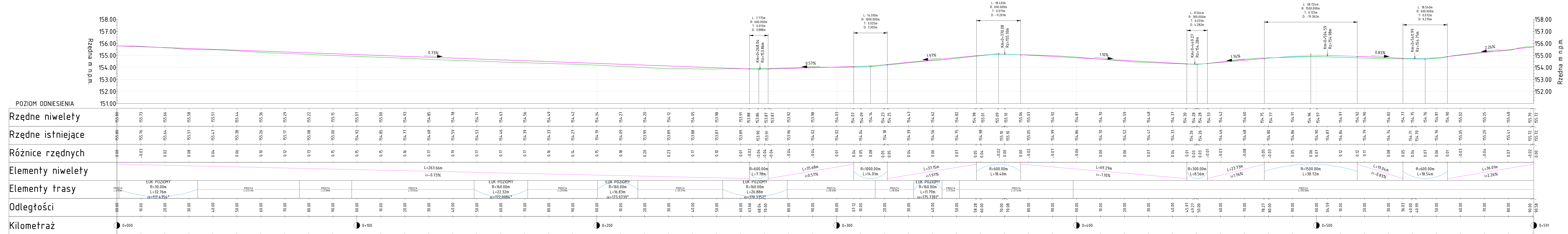
DD7FKDQ IF

A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F

DR-01

UWAGA:  
Odtwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.

PROFIL PODŁUŻNY - ODCINEK A-B



BIURO PROJEKTOWE:

STERBUD

07-401 OSTROŁĘKA  
ALEJA W.P. 21  
tel. 29-769-10-75  
tel/fax 29-760-43-38  
e-mail: biuro.projektowe@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:

SPECJALNOŚĆ:

PODPIS:

PROJEKTANT:

Łukasz Białobrzewski  
POM/0082/PBD/16

ASYSTENT PROJEKTANTA:

Paweł Suska

PROJEKTANT:

Łukasz Białobrzewski  
POM/0082/PBD/16

ASYSTENT PROJEKTANTA:

Paweł Suska

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

BURMISTRZ MIASTA I GMINY CHORZELE  
ul. Stanisława Komosińskiego 1  
06-330 Chorzele

NAZWA:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ  
W MIEJSCOWOŚCI OPIŁKI PŁOSKIE

jednostka ewidencyjna: 14-202\_5 Chorzele - obszar wiejski  
obręb ewidencyjny: 0034 Opilki Płoskie  
działki nr 59; 63

LOKALIZACJA:

TYTUŁ RYSUNKU:

PROFIL PODŁUŻNY

SKALA:

1:100/500

DATA:

grudzień 2018

PLIK NR:

194\_PZT\_LT

RYSUJEK NR:

DR-02

UWAGA:

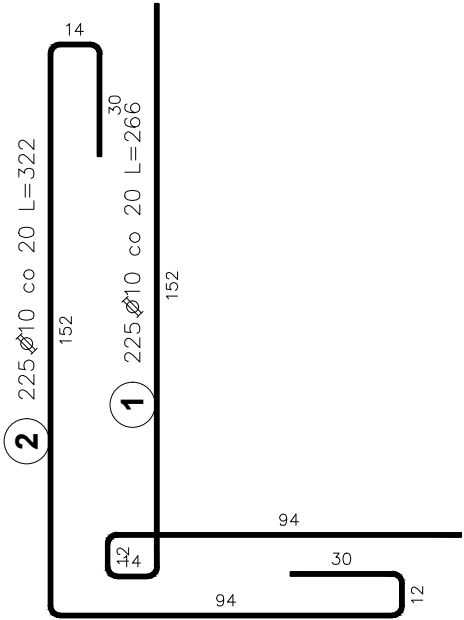
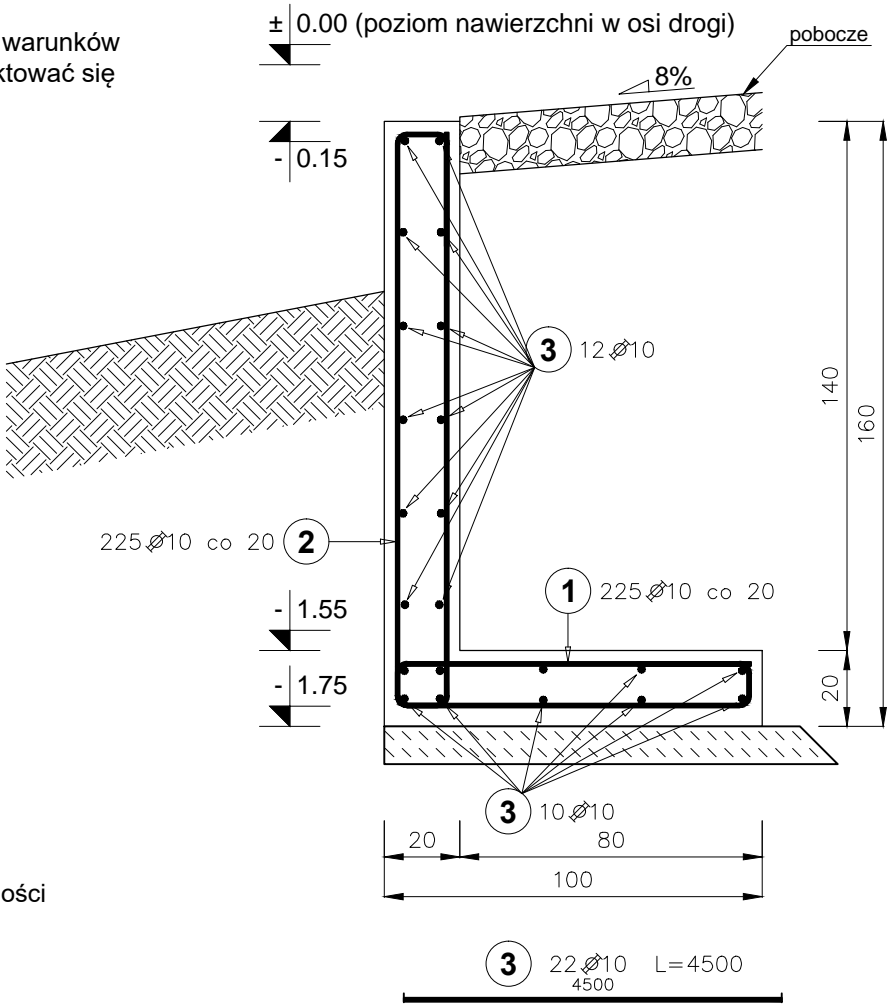
Odtwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.

Wykopy podlegają odbiorowi przez uprawnionego geologa.

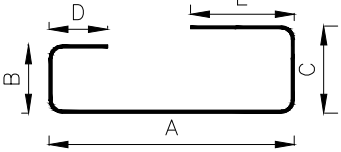
Zgodnie z badaniami gruntowymi, w poziomie posadowienia założono występowanie gliny piaszczystej ze żwirem, o stopniu plastyczności  $I_L = 0,35$ . Poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia (3,00m p.p.t.).  
W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia warunków gruntowych gorszych od zakładanych, należy skontaktować się z projektantem.

# ŚCIANKA OPOROWA

L= 45,05m

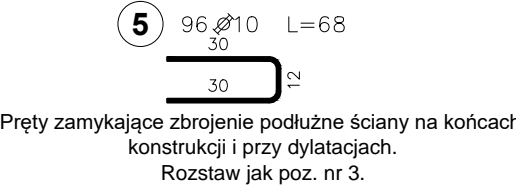
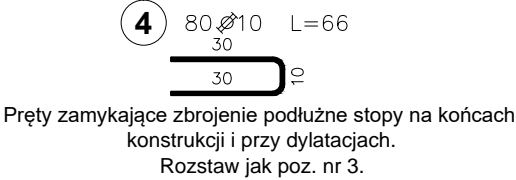


Uwaga:  
Podano zewnętrzne wymiary pręta.



Długość całkowita pręta (L) odpowiada długości osi pręta mierzonej z uwzględnieniem normowych promieni gięcia.

Poz.	Stal	Długość (cm)	Liczba			Długość łączna (m)
	Ø A-IIIIN		w elemencie	elem.	ogółem	
1	10	266	225	1	225	598,50
2	10	322	225	1	225	724,50
3	10	4500	22	1	22	990,00
4	10	66	80	1	80	52,80
5	10	68	96	1	96	65,28
Długość wg średnic (m)						2431,08
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,62
Masa łączna wg średnic (kg)						1499,98
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						1499,98
Ogółem (kg)						1499,98



Lokalizacja ścianki oporowej według rys. Z-01 "Projekt zagospodarowania terenu"

Beton zgodny z PN-EN 206-1:  
- klasa wytrzymałości C25/30 (B30),  
- klasy ekspozycji XC4, XF2,  
- maksymalny nominalny górny wymiar ziaren kruszywa  $D_{max} 16$ ,  
- klasa zawartości chlorków Cl 0,20.  
Beton podkładowy C8/10 gr. 10cm.

Stal: A-IIIIN  
Otulina zbrojenia:  
- od spodu 5,0cm,  
- pozostałe 3,0cm,  
Wymiary podano w centymetrach.


Na krawędziach wypukłych wykonać fazy 1,5x1,5cm.

Na powierzchniach stykających się z gruntem wykonać izolację powłokową bitumiczną.

Dylatacja co max. 600cm. Szerokość szczeliny dylatacyjnej 2cm. Szczeliny dylatacyjne uszczelnić taśmą uszczelniającą do przerwy dylatacyjnych do zastosowań zewnętrznych w obiektach sklasyfikowanych na oddziaływanie środowiska w klasie ekspozycji: XC4, XF2.

Na wierzchu ścianki zamontować barierę chodnikową U12a typ olsztyński.

BIURO PROJEKTOWE:



STERBUD S.C.  
  
07-401 OSTROŁĘKA  
ALEJA W.P. 21  
tel. 29-769-10-75  
tel/fax 29-760-43-38  
e-mail: biuro.projektowe@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT: Paweł Suska MAZ/0383/PWBKb/16	KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

BURMISTRZ MIASTA I GMINY CHORZELE  
ul. Stanisława Komosińskiego 1  
06-330 Chorzele

NAZWA:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ  
W MIEJSCOWOŚCI OPIŁKI PŁOSKIE

jednostka ewidencyjna: 142202\_5 Chorzele – obszar wiejski  
obręb ewidencyjny: 0034 Opitki Płotkie  
LOKALIZACJA: działki nr 59 i 63

TYTUŁ RYSUNKU:

ŚCIANKA OPOROWA

SKALA:	DATA:
1:50	grudzień 2018
PLIK NR:	RYSUNEK NR:
194_ś.o.	DR-03

UWAGA:  
Odtwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.