

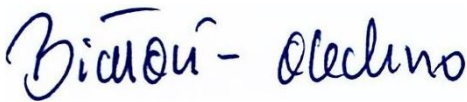


NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4908E NA ODCINKU PORĘBY - PIASKI ETAP 1
ADRES INWESTYCJI	<i>powiat zduńskowski, gmina Zduńska Wola, jednostka ewidencyjna: 101904_2 obręb: Polków, dz. nr: 982/8, 989/5, 990/4, 999/8;</i>
INWESTOR	ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO ul. Złotnickiego 25 98-220 Zduńska Wola
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 Zbigniew Kowalski ul. A. Vivaldiego 56/3 52-129 Wrocław <div> Telefon: 697 917 251 e-mail: biuro@proway.com.pl Fax: 071/750 34 67 www.proway.com.pl </div>
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Zbigniew Kowalski Nr uprawnień 136/DOS/04 specjalność drogowa do projektowania bez ograniczeń 	mgr inż. Agnieszka Białoń-Olechno Nr uprawnień 302/DOS/15 specjalność drogowa do projektowania bez ograniczeń 

SIERPIEŃ 2018 r.

Zawartość

Zawartość.....	1
1. Przedmiot inwestycji	3
1.1. Nazwa inwestycji	3
1.2. Adres inwestycji	3
1.3. Inwestor	3
1.4. Jednostka projektowa	3
1.5. Podstawa opracowania	3
1.6. Ogólna charakterystyka przedmiotu projektu	3
1.7. Cel projektu	4
1.8. Etapowanie.....	4
1.9. Lokalizacja inwestycji	4
1.10. Normy i przepisy.....	4
2. Stan istniejący.....	5
2.1. Charakterystyka terenu istniejącego	5
2.2. Opis projektowanych prac	5
2.3. Opis projektowanych prac - obiekty inżynierskie.....	5
2.4. Opis terenu w otoczeniu inwestycji	5
2.5. Rozpoznanie geologiczne	5
2.5.1. Położenie, morfologia i hydrografia.....	5
2.5.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.....	6
2.5.3. Charakterystyka warunków geotechnicznych	6
2.5.4. Wnioski i zalecenia	9
2.5.5. Kategoria geotechniczna obiektu	9
3. Stan projektowany.....	9
3.1. Zakres podstawowych prac projektowych	9
3.2. Parametry projektowanej inwestycji	9
3.3. Projektowana konstrukcja nawierzchni.....	10
3.4. Warstwa ulepszanego podłoża.....	11
3.5. Przekrój poprzeczny	11
3.6. Przekrój podłużny	12
3.7. Zjazdy	12
3.8. Odwodnienie	12
3.8.1. Wpusty deszczowe	12
3.8.2. Drenaże	13
3.9. Zabezpieczenie skarp i rowów.....	14
3.9.1. Umocnienie rowów	14
3.9.2. Umocnienie skarp	14
3.10. Przepusty	14
3.10.1. Posadowienie	14
3.10.2. Zasyпка inżynierska	14
3.11. Sieci sanitarne	15
3.11.1. Wpusty deszczowe	15

3.11.2.	Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	15
3.11.3.	Ustalenia końcowe.....	15
3.12.	Sieci teletechniczne.....	16
3.12.1.	Stan istniejący oraz charakterystyka ogólna	16
3.12.2.	Zabezpieczenie kabli miedzianych.	16
3.13.	Sieci elektroenergetyczne.....	17
3.14.	Inne sieci	18
3.15.	Zabezpieczenie punktów osnowy geodezyjnej	18
3.16.	Roboty ziemne	19
3.17.	Uwagi końcowe.....	19
4.	<i>Ochrona konserwatorska.....</i>	20
5.	<i>Inwentaryzacja zieleni</i>	20
5.1.	Cel i zakres opracowania:	20
5.2.	Opis do inwentaryzacji:.....	20
5.3.	Wykaz zinwentaryzowanych roślin	21
5.4.	Zalecenia dotyczące zakładania terenów zieleni	24
5.5.	Zabezpieczenie istniejącej zieleni	24
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....		26

1. Przedmiot inwestycji

1.1. Nazwa inwestycji

Dokumentacja projektowa obejmuje inwestycje:

„Przebudowa drogi powiatowej Nr 4908E na odcinku Poręby - Piaski - ETAP 1”

1.2. Adres inwestycji

Inwestycja jest zlokalizowana w województwie łódzkim, w powiecie zduńskowolskim w gminie Zduńska Wola, na działkach:

- obręb: Polków, dz. nr: 982/8, 989/5, 990/4, 999/8;

1.3. Inwestor

Zarząd Powiatu Zduńskowolskiego
ul. Złotnickiego 25
98-220 Zduńska Wola

1.4. Jednostka projektowa

Wykonawcą dokumentacji projektowej jest firma PROWAY z siedzibą we Wrocławiu 52-129 przy ulicy Antonia Vivaldiego 56/3.

1.5. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Mapa do celów projektowych,
- Pomiary sytuacyjno-wysokościowe,
- Zlecenie Inwestora,
- Inwentaryzacja w terenie,
- Badania geologiczne.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Zduńska Wola przyjęte Uchwałą nr 66/99 Rady Gminy Zduńska Wola wraz z późniejszymi zmianami.
- Program funkcjonalno-użytkowy dla projektu „Aktywna Dolina Rzeki Warty” wraz z załącznikami opracowany przez Biuro Konstrukcyjne Rejprojekt, Anna Rej, ul. Siołkowa 363, 33-33 Grybów

1.6. Ogólna charakterystyka przedmiotu projektu

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi powiatowej 4908E na odcinku od skrzyżowania z drogą w powiatową 4913E w miejscowości Poręby do skrzyżowania z drogą 1765E w miejscowości Piaski. W ramach inwestycji wykonane zostanie jednostronne poszerzenie drogi do szerokości odpowiednio 5,5m w terenie zabudowanym oraz 6,0m poza terenem zabudowanym oraz wzmocnienie nawierzchni, a także przebudowa odwodnienia drogi. Dokumentacja projektowa uwzględnia opracowanie wykonane w ramach przebudowy drogi dla zakresu budowy ciągów pieszo-rowerowych szlaku Aktywnej Doliny Rzeki Warty.

1.7. Cel projektu

Celem projektu jest poprawa warunków ruchu na drodze powiatowej 4908E, poprawa odwodnienia drogi oraz bezpieczeństwa ruchu.

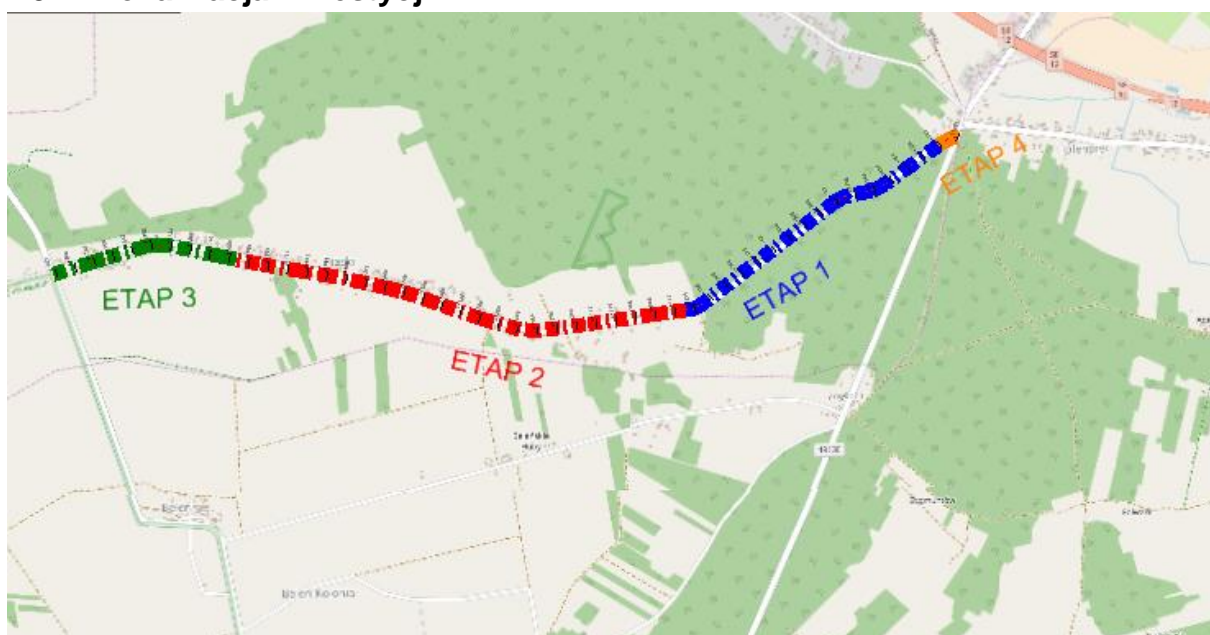
1.8. Etapowanie

Całość inwestycji zrealizowana zostanie z podziałem na 4 ETAPY:

- ETAP 1 - od km 0+110,00 do km 1+650,00
- ETAP 2 - od km 1+650,00 do km 3+970,00
- ETAP 3 - od km 3+970,00 do km 4+907
- ETAP 4 - od km 0+000,00 do km 0+110,00

Niniejsze opracowanie obejmuje ETAP 1.

1.9. Lokalizacja inwestycji



1.10. Normy i przepisy

Dokumentację wykonano zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami, a w szczególności:

- | | |
|----------------------------|--|
| Dz.U.2016.124 j.t. | „Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”. |
| Dz.U.2018.1202 j.t. ze zm. | „Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane”. |
| Dz.U.2017.2222 j.t. ze zm. | „Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych”. |
| Dz.U.2012.462 ze zm. | „Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” |
| Dz.U.2017.1073 j.t. ze zm. | „Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym” |

2. Stan istniejący

2.1. Charakterystyka terenu istniejącego

Obszar inwestycji położony jest na terenie gminy Zduńska Wola. Gmina ta zlokalizowana jest w zachodniej części województwa łódzkiego.

Istniejąca droga powiatowa posiada przekrój drogowy o nawierzchni bitumicznej. Występują obustronne rowy drogowe, odcinkowo zanikające. Rowy przydrożne są zamulone, odcinkowo działają jako rowy odparowujące. Stan nawierzchni jest zły. Występują liczne łaty, spękania oraz ubytki. Na odcinku wzdłuż drogi występują zjazdy do posesji i na pola. Nawierzchnia zjazdów oraz ich stan techniczny jest zróżnicowany.

2.2. Opis projektowanych prac

W zakresie opracowania znajduje się jednostronne poszerzenie istniejącej jezdni drogi powiatowej 4908E powiatowej, a także wykonanie nakładki bitumicznej na istniejącej nawierzchni jezdni z dowiązaniem się do elementów zagospodarowania zaprojektowanych w ramach inwestycji Aktywnej Doliny Rzeki Warty. Na odcinkach, na których nie będzie możliwe wykonanie nakładki, zaprojektowana zostanie pełna wymiana konstrukcji nawierzchni. W ramach inwestycji wykonane zostanie również odwodnienie pasa drogowego, tj. profilacja istniejącego jednostronnego rowu drogowego. Odbiornikiem wód deszczowych będą drenaże, rowy drogowe i rowy melioracyjne. W ramach inwestycji przebudowane zostaną również zjazdy do posesji.

2.3. Opis projektowanych prac - obiekty inżynierskie

Na odcinku inwestycji przewidziano przebudowę przepustów pod zjazdami.

2.4. Opis terenu w otoczeniu inwestycji

Na odcinku od km ok. 0+100 do km ok. 1+600 droga powiatowa 4908E przebiega przez obszar leśny. Do km ok. 0+100 przedmiotowa droga przebiega przez miejscowość Poręby, a od km 1+600 przez miejscowość Piaski.

Na odcinku od km 1+600 do km 4+4950 przedmiotowa droga przebiega przez miejscowość Piaski. Teren w otoczeniu inwestycji charakteryzuje się znaczną zmiennością ukształtowania i znacznymi spadkami powierzchni terenu (dochodzące do 15%), co związane jest z położeniem w dolinie rzeki Warty.

2.5. Rozpoznanie geologiczne

2.5.1. Położenie, morfologia i hydrografia

Teren badań na podstawie podziału Polski na jednostki fizjograficzne / J. Kondracki, W.wa 1970 r./ znajduje się w zachodniej części Wysoczyzny Łaskiej stanowiącej część Niziny Południowo-Wielkopolskiej. Pod względem morfologicznym teren badań stanowi urozmaiconą powierzchnię polodowcową Zlodowacenia Środkowopolskiego. Rzędne terenu wynoszą od 180,50 do 145,50 m n.p.m. W niektórych częściach terenu badań pierwotne ukształtowanie terenu zostało zmienione przez człowieka w związku z zagospodarowaniem terenu pod potrzeby inwestycyjne.

W miejscach występowania gruntów słabo przepuszczalnych wody opadowe dostają się na powierzchnię terenu spływają po niej i dostają się do miejsc położonych niżej, a stąd do istniejących rowów melioracyjnych lub niewielkich cieków wodnych, które odprowadzają z tego terenu wody do rzeki Warty. Część wód opadowych wsiąka w przepuszczalne podłoże gruntowe i zasila płytko zalegające wody gruntowe.

2.5.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Zgodnie z podziałem Polski na jednostki geologiczne teren badań znajduje się w obrębie Niecki Łódzkiej stanowiącej środkową część Synklinorium Szczecińsko-Łódzko-Miechowskiego. Najstarszymi utworami, potwierdzonymi głębokimi wierceniami są utwory górnej kredy reprezentowane przez margle piaszczyste, wapnienie i opoki, na których zalegają różnej miąższości utwory czwartorzędowe z plejstocenu i holocenu.

Na podstawie przeprowadzonych prac i badań geotechnicznych stwierdzono, że do głębokości 3,0 m ppt występują utwory czwartorzędowe reprezentowane przez utwory z plejstocenu i holocenu. Utwory z plejstocenu wykształcone są w postaci utworów rzecznych, rzecznołodowcowych, lodowcowych i utworów morenowych.

Na powierzchni w miejscach zmienionych przez człowieka występują grunty nasypowe utworzone w postaci nasypów niebudowlanych, nasypów budowlanych, a w miejscach nie zmienionych przez człowieka na powierzchni naturalnej występuje warstwa gleby z holocenu.










Na obszarze badań woda gruntowa występuje lokalnie w postaci cienkiej warstwy wodonośnej o charakterze wód zaskórnych i zawieszonych o swobodnym zwierciadle w piaskach drobnych i średnich na różnych głębokościach.

Należy nadmienić, że prace i badania geotechniczne były przeprowadzone w okresie maksymalnego zasilania wód gruntowych przez opady atmosferyczne w stosunku do roku hydrologicznego, dlatego stwierdzony poziom wód gruntowych jest poziomem maksymalnym w stosunku do roku hydrologicznego.

2.5.3. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Na podstawie przeprowadzonych prac i badań geotechnicznych stwierdzono, że w podłożu budowlanych projektowanej inwestycji do głębokości 3,0 m ppt występują proste warunki gruntowe, grunty są niejednorodne pod względem geotechnicznym, warstwowane. Występują tutaj grunty rodzime wykształcone w postaci gruntów spoistych, gruntów sypkich, gruntów organicznych (gleba) i gruntów nasypowych (nasypy niebudowlane i nasypy budowlane).

Na obszarze badań na powierzchni w miejscach zmienionych przez człowieka występują grunty nasypowe w postaci nasypów niebudowlanych utworzonych z mieszaniny gleby, gliny, piasku i kamieni o zmiennej miąższości oraz nasypy budowlane.

Instytut Badań Inżynierskich Labor Aquila			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 5.3							Zał.nr: Wiertnica: cedima/ZR						
Rejon: Poręby-Piaski-Beleń Miejscowość: Poręby-Piaski-Beleń Powiat: zduńskowski			Objekt: Nawierzchnia drogi Zleceniodawca: PROWAY					System wiercenia: Mech/ręcznie								
								Rzędna:				Głębokość: 2.50 m				
								Skala 1 : 10			Data wiercenia: 2017-01-26					
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	CBR	Kat.Gr	Wys	
	[m.p.p.t]		[m]		[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		Nasypy Nasyp				Nawierzchnia bitumiczna(sc-2cm, dolna w-wa 11,5 smolobeton)	-									
					0.13	nasyp budowlany kamienie polne-otoczaki w otoczeniu żużla pohutniczego , domieszki krzemieni.	nB	I		zg			9/38	G1/G2	W	
					0.24	Piasek średni ciemnobrązowy	MSa	II	w							
					0.60	Piasek drobny żółty		Ila								
					1.00	Piasek drobny-pomarańczowy	FSa		szg							
					1.30	pospółka drobna pomarańczowa										
							Po	III	mw		0.6		24			
					1.80	pył piaszczysty żółtawy	IIp	IV		pzw		0	7	G3	BW	
					2.00	Piasek drobny ciemno żółty przechodzący w żółty										

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

2.5.4. Wnioski i zalecenia

- W podłożu budowlanym do głębokości 3,0 m ppt występują proste warunki gruntowe, są to grunty spoiste w stanie plastycznym i twardoplastycznym, grunty sypkie w stanie średniozagęszczonym, grunty nasypowe oraz gleba,
- Na obszarze badań woda gruntowa występuje na różnych głębokościach w obrębie piasków drobnych i średnich i tworzy warstwę wodonośną o swobodnym zwierciadle wody,
- Grunty sypkie posiadają parametry geotechniczne i nie są wysadzinowe; grunty spoiste wykazują niekorzystne parametry geotechniczne i są bardzo wysadzinowe.

2.5.5. Kategoria geotechniczna obiektu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463), na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych i analizy materiałów archiwalnych warunki gruntowe podłoża, w zależności od stopnia ich skomplikowania uznaje się za proste.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) przedmiotową inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

3. Stan projektowany

3.1. Zakres podstawowych prac projektowych

Zakres prac projektowych obejmuje:

- frezowanie istniejącej nawierzchni;
- poszerzenie drogi;
- wykonanie nakładki bitumicznej;
- wykonanie wymiany konstrukcji jezdni na lewym pasie;
- przebudowę zjazdów;
- wycinkę drzew;
- przebudowę odwodnienia.

Planowany remont nie zmienia istniejącej trasy oraz w maksymalnym stopniu dopasowuje się do istniejących spadków podłużnych i poprzecznych istniejącej nawierzchni drogi powiatowej.

Projektowana inwestycja nie zmieni układu komunikacyjnego i parametrów dróg ppoż.

Projektowana inwestycja nie wpłynie na sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

3.2. Parametry projektowanej inwestycji

- Klasa drogi: L/Z
- Przekrój: półuliczny

-
- Prędkość projektowa: 40 km/h
 - Szerokość pasa ruchu: 2,75 (w terenie zabudowanym), 3,00 (poza terenem zabudowanym)
 - Poszerzenia na łuku
 - dla $R > 110$ m - poszerzenia nie stosuje się
 - dla $R = 110$ m - $p = 0.40$ m
 - dla $R = 100$ m - $p = 0.40$ m
 - Szerokość pobocza: 0,75m
 - Kategoria ruchu: KR2

3.3. Projektowana konstrukcja nawierzchni.

Remont przewiduje frezowanie istniejącej nawierzchni lewego pasa oraz w przypadku braku warstwy wyrównawczej na prawym pasie drogi powiatowej na średnią grubość 3- 4 cm

Dodatkowo projektuje się poszerzenie wzdłuż lewej krawędzi w celu otrzymania szerokości jezdni wynoszącej 5,5 m (w terenie zabudowanym) oraz 6,00 m (poza terenem zabudowanym).

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi - nakładka - lewy pas drogi powiatowej:

- Warstwa ścieralna AC 11S - gr. 4cm
- Warstwa wiążąca AC 16W - gr. 8-10 cm
- *Istniejąca konstrukcja drogi powiatowej po frezowaniu na gr. średnią 3 cm*

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi - pełna wymiana na lewym pasie jezdni:

- Warstwa ścieralna AC 11S - gr. 4cm
- Warstwa wiążąca AC 16W - gr. 8 cm
- Mieszanka niezwiązana z kruszywa C90/3 stabilizowana mechanicznie - gr. 20cm
- Warstwa ulepszanego podłoża - gr. min 15cm

Warstwy konstrukcyjne poszerzenia jezdni:

- Warstwa ścieralna AC 11S - gr. 4cm
- Warstwa wiążąca AC 16W - gr. 8 cm
- Siatka o szerokości 1 m łącząca istniejącą nawierzchnię z poszerzeniem
- Mieszanka niezwiązana z kruszywa C90/3 stabilizowana mechanicznie - gr. 20cm
- Warstwa ulepszanego podłoża - gr. min 15cm.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi - nakładka - prawy pas drogi powiatowej:

- Warstwa ścieralna AC 11S - gr. 4cm
- Warstwa wyrównawcza AC 16W - gr. zmienna (4-5 cm)
- **Warstwa wyrównawcza wykonana według odrębnego projektu**
- *Istniejąca konstrukcja drogi powiatowej*

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi - nakładka - prawy pas drogi powiatowej:

- Warstwa ścieralna AC 11S - gr. 4cm
- Warstwa wyrównawcza AC 16W - gr. 8 cm

-
- *Istniejąca konstrukcja drogi powiatowej po frezowaniu na gr. 3 cm*

Na połączeniu istniejącej nawierzchni oraz poszerzenia należy stosować siatkę o szerokości min. 1m.

Przewidziano wykonanie frezowania o zmiennej grubości celem wyprofilowania nierówności nawierzchni i uzyskania normatywnego przekroju poprzecznego oraz dowiązania się wysokościowo do krawężnika wykonanego w ramach projektu Aktywnej Doliny Rzeki Warty.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni zjazdów indywidualnych z kostki:

- Kostka betonowa - gr. 8cm
- Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 - gr. 3cm
- Mieszanka niezwiązana z kruszywa C90/3 stabilizowana mechanicznie - gr. 15cm
- Warstwa ulepszanego podłoża - gr. min 10cm.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni zjazdów indywidualnych bitumicznych:

- Warstwa ścieralna AC 11S - gr. 4cm
- Mieszanka niezwiązana z kruszywa C90/3 stabilizowana mechanicznie - gr. 15cm
- Warstwa ulepszanego podłoża - gr. min 10cm.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni zjazdów publicznych bitumicznych:

- Warstwa ścieralna AC 11S - gr. 4cm
- Warstwa wiążąca AC 16W - gr. 4cm
- Mieszanka niezwiązana z kruszywa C90/3 stabilizowana mechanicznie - gr. 20cm
- Warstwa ulepszanego podłoża - gr. min 15cm.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni zjazdów do lasu (KR2):

- Warstwa ścieralna AC 11S - gr. 4cm
- Warstwa wiążąca AC 16W - gr. 8cm
- Mieszanka niezwiązana z kruszywa C90/3 stabilizowana mechanicznie - gr. 20cm
- Warstwa ulepszanego podłoża - gr. min 15cm.

3.4. Warstwa ulepszanego podłoża

Należy wykonać w-wę ulepszanego podłoża poprzez stabilizację gruntu rodzimego cementem. Dla ciągu pieszo-rowerowego, chodników, dojeżdż do posesji oraz zjazdów indywidualnych zaleca się wykonanie stabilizacji cementem o $R_m = 1,5$ MPa (min.), a w przypadku jezdni dróg i zjazdów publicznych stabilizacji cementem o $R_m = 2,5$ MPa (min.). Dopuszcza się wykonanie w-wy z mieszanek niezwiązanych przy zastosowaniu dodatkowo warstwy odcinającej z geowłókniny. Wtórny moduł odkształcenia E_2 na warstwie ulepszanego podłoża musi wynosić co najmniej 100MPa, w przypadku dróg o kat. ruchu KR1-KR3 E_2 musi wynosić co najmniej 120MPa.

3.5. Przekrój poprzeczny

Nawierzchnia drogi została maksymalnie dostosowana do istniejących spadków poprzecznych nawierzchni drogi powiatowej oraz do wykonanej według odrębnego

opracowania warstwy wyrównawczej. W przypadku wymiany konstrukcji na lewym pasie drogi powiatowej, spadek poprzeczny należy dopasować się do istniejącego terenu oraz istniejącego zagospodarowania na przylegających działkach.

Celem spadków poprzecznych nawierzchni jest zapewnienie prawidłowego odwodnienia powierzchniowego nawierzchni.

3.6. Przekrój podłużny

Profil podłużny został maksymalnie dostosowany do istniejących spadków podłużnych drogi powiatowej. W przypadku wymiany konstrukcji na lewym pasie drogi powiatowej, profil podłużny należy dopasować się do istniejącego terenu oraz istniejącego zagospodarowania na przylegających działkach.

Dokumentacja projektowa uwzględniła opracowanie wykonane w ramach przebudowy drogi dla zakresu budowy ciągów pieszo-rowerowych szlaku Aktywnej Doliny Rzeki Warty.

3.7. Zjazdy

Projekt zakłada bezpośrednią obsługę przyległych działek. Zaprojektowane zjazdy do działek, które w stanie istniejącym posiadają zjazdy z drogi objętej opracowaniem po stronie projektowanego ciągu pieszo-rowerowego. Zjazdy zaprojektowane zostały zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 j.t.) Dokładną lokalizację zjazdu należy ustalić na podstawie zagospodarowania na działce, dla której zjazd zapewnia komunikację. Należy wykonać dowiązanie sytuacyjno-wysokościowe do wszystkich działek, do których projektowane są zjazdy oraz w razie potrzeby regulację wysokościową bramy.

3.8. Odwodnienie

Odwodnienie drogi zapewnione jest poprzez rowy drogowe, uzupełniane odcinkami drenażu i kanalizacji deszczowej, a następnie odprowadzane do cieków melioracyjnych. Woda opadowa ze zlewni jezdni ograniczonej krawężnikiem odbierana będzie poprzez wpusty deszczowe i odprowadzana do rowów przydrożnych.

Na łukach poziomych o przechyłce skierowanej w kierunku projektowanego w ramach Aktywnej Doliny Rzeki Warty ciągu p-r przewidziano lokalizację wpustów deszczowych i odprowadzenie ich przykanalikiem do rowu.

Układ odwodnieniowy został w maksymalnym stopniu połączony na poszczególnych odcinkach celem zwiększenia retencjonowania wody oraz równomiernych przepływów wód opadowych.

3.8.1. Wpusty deszczowe

W ramach opracowania przewidziano regulację wysokościową wpustów deszczowych projektowanych w ramach odrębnego projektu Aktywnej Doliny Rzeki Warty.

3.8.2. Drenaże

System drenarski będzie wykonany z rur drenarskich w otulinie z kruszywa naturalnego – żwiru oraz geowłókninie.

Dren należy wykonać z pasa geowłókniny biegnącego wzdłuż wykopu lub z ciętych pasów, układanych w poprzek wykopu. W przypadku wykładania geowłókniny w poprzek wykopu materiał należy przyciąć na odpowiednie długości plus naddatek potrzebny na wykonanie zamknięcia drenu o szerokości min. 0,3. Wykonany wykop należy następnie wyłożyć uprzednio przyciętym na odpowiedni wymiar materiałem w przyjętym kierunku postępu robót (kierunek ten zależy od pochyłości podłużnych – należy układać ku wzniesieniu, pamiętając o konieczności wykonania zakładek – pas na pas minimum 0,5m w kierunku zgodnym ze spływem). Ze względu na zmienne warunki atmosferyczne i ryzyko obsunięcia się ścian wykopu, korzystne jest, aby wykonanie wykopu, wyłożenie geowłókniną i wypełnienie materiałem mineralnym i ułożeniem rury drenarskiej następowało po sobie. Tak przygotowany i wyłożony wykop wypełniany jest kruszywem. W celu ograniczenia możliwości przesunięcia się zamknięcia drenu należy brzegi geowłókniny połączyć ze sobą za pomocą gwoździ budowlanych lub metalowych szpilek z prętów ze stali zbrojeniowej wygiętych w kształcie litery „U”, względnie zszyć ręczną maszyną do szycia.

Zastosowane zostaną rury drenarskie z polipropylenu o 315 mm w klasie SN ≥ 8 kN/m² (klasa ciężka). Rury będą pełniły funkcję odsączania (drenowania) wód gruntowych w pasie drogowym, funkcję retencyjną oraz funkcję rozsączania wód deszczowych.

Powyższe rozwiązanie ma zapewnić zwiększenie możliwości retencyjnych układu odwodnienia, zwiększenie mrozoodporności konstrukcji oraz zapewnienie zagospodarowania wód opadowych w ramach pasa drogowego.

Zastosowane rozwiązanie nie zmienia przepływów w gospodarce wodnej w rozumieniu obowiązujących przepisów natomiast poprawi skuteczność odwodnienia w ramach istniejącego pasa drogowego.

Dla prawidłowej eksploatacji i funkcjonowania układu drenarskiego zaprojektowano studnie drenarskie średnicy DN400 umożliwiające okresowe czyszczenie układu drenarskiego.

Celem zabezpieczenia układu drenarskiego przed przedostaniem się do niego drobnych części pylastych oraz zanieczyszczeń z nawierzchni jezdni przewidziano zastosowanie w studniach osadników.

Układ odwodnieniowy został w maksymalnym stopniu połączony na poszczególnych odcinkach celem zwiększenia retencjonowania wody oraz równomiernych przepływów wód opadowych.

Wloty oraz wyloty drenażu należy umocnić zabrukiem zgodnie z Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED) 01.34. Ostatnie 2 metry drenażu należy wykonać z rury pełnej.

3.9. Zabezpieczenie skarp i rowów

3.9.1. Umocnienie rowów

Dla rowów o spadku 2-3% projektuje się umocnienie dna oraz skarp rowu darnią.

Dla rowów o spadku 3-10% projektuje się umocnienie dna oraz skarp płytami ażurowymi gr. 8cm.

Szczegóły sposobu umocnienia pokazane zostały w części rysunkowej opracowania.

3.9.2. Umocnienie skarp

Skarpy o pochyleniu o pochyleniu większym niż 1:1,5 ale mniejszym niż 1:1 należy umocnić darnią, a skarpy o pochyleniu równym lub większym niż 1:1 należy umocnić poprzez zastosowanie płyt ażurowych o gr. 8cm.

Skarpy o pochyleniu 1:1,5 należy zahumusować oraz obsiać trawą.

3.10. Przepusty

Przepusty pod zjazdami należy wykonać z materiału HDPE (sztywność obwodowa min. SN10) i zakończyć prefabrykowaną ścianką czołową. Przepusty pod zjazdami należy wykonać zgodnie z podanymi rzędnymi dna rowu.

W przypadku stwierdzenia niedrożności na kontynuacji profilowanego rowu należy oczyścić niedrożne przepusty w zakresie niezbędnym do zapewnienia prawidłowego odwodnienia drogi.

Istniejące przepusty w ciągu profilowanych rowów należy oczyścić. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego przepustu należy przewidzieć wymianę uszkodzonych elementów.

3.10.1. Posadowienie

Obiekty należy posadowić na warstwie ulepszanego podłoża poprzez stabilizację gruntu rodzimego cementem lub innym spoiwem hydraulicznym gr. 10 cm. Zaleca się wykonanie stabilizacji cementem o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$ (min.). Dopuszcza się wykonanie w-wy z mieszanek niezwiązanych przy zastosowaniu dodatkowo warstwy odcinającej z geowłókniny. Wtórny moduł odkształcenia E_2 na warstwie ulepszanego podłoża musi wynosić co najmniej 100MPa.

3.10.2. Zasyпка inżynierska

W obrębie przepustu należy wykonać zasypkę inżynierską, która jest niezbędną częścią całości konstrukcji. Zasypkę należy wykonać z gruntów niespoistych o zróżnicowanym uziarnieniu, przepuszczalnych. Nie należy stosować gruntów wysadzinowych, pęczniejących, zanieczyszczonych, zamarzniętych. Poszczególne warstwy układać poziomo, w stanie wilgotności zbliżonej do optymalnej. Zasypkę zagęszczać do $I_s=1,00$.

3.10.2.1 Ścianki czołowe

Dla przepustów pod zjazdami przewidziano zastosowanie prefabrykowanych ścianek czołowych dostosowanych do średnic przepustów.

3.11. Sieci sanitarne

3.11.1. Wpusty deszczowe

Wpusty deszczowe realizowane w ramach odrębnego opracowania ADRW należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

Rzędne krat żeliwnych dostosować do rzeczywistej rzędnej drogi, krawężnika, chodnika.

3.11.2. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Na terenie przedmiotowego odcinka zachodzi konieczność zabezpieczenia istniejących sieci wodociągowych krzyżującej się z projektowanym zagospodarowaniem rurami osłonowymi dwudzielnymi. Rury dwudzielne z tworzywa sztucznego np. PP SN8 do spawania ekstruzyjnego. Rury należy zakończyć i uszczelnić manszetami elastomerowymi. Na rury przewodowe należy zamontować płozy dystansowe w odległości 1,5m od siebie. Pierwsza i ostatnia płoza podwójna. Pustą przestrzeń między rurą osłonową a przewodową pod projektowanymi rowami należy wypełnić pianką poliuretanową.

Nie wyklucza się istnienia dodatkowego uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na mapach do celów projektowych oraz nie wskazanych przez gestorów sieci.

W przypadku odkrycia niezidentyfikowanej infrastruktury podziemnej zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać zgodnie z rysunkiem zabezpieczenia istniejącej infrastruktury podziemnej oraz zapisami w załączonych uzgodnieniach.

Średnice rur przedstawione zostały na planie sytuacyjnym.

3.11.3. Ustalenia końcowe

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać pomiary wysokościowe istniejących odbiorników i charakterystycznych punktów terenu,
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania istniejących sieci uzbrojenia terenu,
- w trakcie wykonywania prac budowlanych należy zabezpieczyć systemy korzeniowe, korony i pnie drzew,
- roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-S-02205 Drogi samochodowe
- - Roboty ziemne - Wymagania i badania, a przede wszystkim wykonywać tak, aby zapewnić stałe odprowadzenie wód gruntowych i opadowych,
- należy zabezpieczyć istniejące sieci uzbrojenia terenu krzyżujące się z wykonywanymi pracami budowlanymi,
- prace w rejonie urządzeń podziemnych należy prowadzić pod nadzorem służb technicznych administratorów i gestorów sieci;
- w przypadku wystąpienia w terenie sieci uzbrojenia technicznego nie wykazanych w wywiadach branżowych i mapie do celów projektowych, bądź ich innym przebiegu, Wykonawca zobowiązany jest do ich przebudowy lub zabezpieczenia na warunkach uzgodnionych z poszczególnymi gestorami sieci,

-
- roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, sztuką budowlaną i przepisami BHP,
 - przed odbiorem sieci zgłosić do pomiaru branżowego na otwartym wykopie przez Inwestora i gestora sieci,

3.12. Sieci teletechniczne

3.12.1. Stan istniejący oraz charakterystyka ogólna

W ramach obecnego opracowania w zaprojektowanym układzie występują liczne skrzyżowania z istniejącymi kablami telefonicznej sieci rozdzielczej oraz abonenckiej. Na podstawie ustaleń oraz uzgodnień z właścicielem sieci, na kablach będących w obszarze prowadzonej inwestycji zaprojektowano zabezpieczenie kabli za pomocą rur osłonowych dwudzielnych typu A58PS. Na planach trasowych przedstawiono fragmenty sieci telefonicznej przewidzianej do zabezpieczeń wg poniższego sposobu.

3.12.2. Zabezpieczenie kabli miedzianych.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych związanych w wykonaniem podbudowy chodnikowej, oraz wjazdów na posesję należy w miejscach skrzyżowań z siecią telefoniczną wykonać wykopy kontrolne w celu sprawdzenia rzeczywistej lokalizacji kabli telefonicznych oraz ich głębokości. Ze względu na możliwe wystąpienie nienormatywnych głębokości posadowienia kabli telefonicznych prace kontrolne należy wykonać w sposób mieszany. Pierwszą warstwę ziemi do gł. 0,3-0,4 można usunąć za pomocą sprzętu mechanicznego, natomiast głębsze warstwy należy usuwać ręcznie. Przy wykopach kontrolnych należy zwrócić szczególną uwagę gdyż istnieje prawdopodobieństwo niewystępowania taśmy ostrzegawczej w połowie głębokości posadowienia kabli. Mając na względzie, iż sieć telefoniczna jest siecią rozdzielczą oraz abonencką średnice zewnętrzne kabli nie przekraczają 10mm, ponadto są to kable bez powłoki FtLx, co również naraża ich zewnętrzną powłokę na łatwe uszkodzenie mechaniczne. Po wykonaniu przekopów kontrolnych i stwierdzeniu faktycznych lokalizacji kabli należy wówczas wykonać zabezpieczenie w postaci rur osłonowych jeśli głębokość posadowienia sieci telefonicznej wynosi mniej niż 60,0cm licząc od wierzchniej warstwy projektowanych ciągów komunikacyjnych do górnej powłoki kabli telefonicznej. W przypadku niezachowania normatywnej głębokości posadowienia kabli należy na odcinkach będących na skrzyżowaniu z projektowanymi ciągami komunikacyjnymi odkopać kabel a następnie wykonać zabezpieczenie kabla za pomocą rur dwudzielnych typu np. A58PS. W miejscach wykonania zabezpieczeń na kablach należy w połowie głębokości wykopu ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem „UWAGA KABEL TELEKOMUNIKACYJNY”. Podczas wykonywania prac ziemnych przy kablach należy zachować szczególną ostrożność. W przypadku gdy nastąpi uszkodzenie kabla abonenckiego połączenie należy wykonać za pomocą złącz kablowych np. typu KM1, natomiast w przypadku uszkodzenia kabli rozdzielczych połączenia należy wykonać za pomocą złącz firmy RAYCHEM typu XAGA 500 43/8-150. Wykonane złącza należy ułożyć w warstwie podsypki z piasku . Po wykonaniu naprawy

uszkodzonych kabli należy wykonać pomiary prądem stałym w celu sprawdzenia poprawności wykonania połączeń kablowych przewidzianych normą zakładową. Połączenia żył należy wykonać za pomocą złączek typu scotchlog. Wszystkie prace realizowane na sieci telefonicznej należy prowadzić pod nadzorem służ technicznych firmy Orange wskazanych w uzgodnieniu branżowym.

Nie dopuszcza się pozostawienia niezabezpieczonych kabli w projektowanych ciągach komunikacyjnych jeżeli ich docelowa głębokość będzie nienormatywna zgodnie z ZN96/TPSA-028 oraz ZN96/TPSA-029.

Wykaz norm zakładowych na podstawie, których należy realizować prace na sieci firmy Orange.

- ZN96/TPSA-027 Linie kablowe o torach miedzianych. Wymagania i badania.
 - ZN96/TPSA-028 Tory miedziane abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.
 - ZN96/TPSA-029 Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.
 - ZN96/TPSA-030 Łączniki żył. Wymagania i badania
 - ZN96/TPSA-031 Złączowe osłony termokurczliwe arkuszowe wzmocnione. Wymagania i badania.
 - ZN96/TPSA-032 Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.
 - ZN96/TPSA-033 Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania
 - ZN96/TPSA-034 Łączówki i zespoły łączówkowe przełącznicowe. Wymagania i badania.
 - ZN96/TPSA-035 Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
 - ZN96/TPSA-036 Urządzenia ochrony ludzi i instalacji przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki). Wymagania i badania.
 - ZN96/TPSA-037 Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
- Zeszyt 3. Telekomunikacyjne Sieci Miejskowe

3.13. Sieci elektroenergetyczne

Na skrzyżowaniu projektowanej drogi, zjazdów i drenażu z linią kablową nN należy zastosować na istniejących kablach dwudzielne rury osłonowe AROT o średnicy 110mm w kolorze niebieskim na całej długości skrzyżowania z półmetrowym zapasem z każdej strony. W miejscu skrzyżowań roboty wykonać ręcznie pod nadzorem służb Rejonu Energetycznego w Sieradzu.

W przypadku zinwentaryzowania kabla na głębokości mniejszej niż 0,5m pod dnem rowu, kabel należy zabezpieczyć jak w przypadku skrzyżowań.

Prace w rejonie skrzyżowań kabla z jezdnią, drenażem lub w przypadku zmniejszenia głębokości posadowienia kabla do mniej niż 0,5m podlegają odbiorowi przez pracowników Rejonu Energetycznego w Sieradzu a wynikiem pozytywnego wykonania prac będzie sporządzony i podpisany przez zainteresowane strony protokół odbioru robót zanikających.

3.14. Inne sieci

Na podstawie mapy do celów projektowych w obrębie i pobliżu projektowanych obiektów stwierdzono istnienie sieci i innych elementów infrastruktury. Istniejące sieci nie są w kolizji z projektowaną infrastrukturą, zgodnie z wytycznymi gestorów sieci wymagają zabezpieczenia zgodnie z punktami 3.11-3.13.

Jednocześnie nie można wykluczyć istnienia innych nie wykazanych na mapie do celów projektowych urządzeń infrastruktury technicznej. Podczas wykopów w przypadku napotkania na obiekty lub urządzenia podziemne nie przewidziane w dokumentacji technicznej (pozostałości po innych budowlach, media, dreny) lub inne (pozostałości wojenne, niewybuchy, przedmioty zabytkowe, szczątki archeologiczne, materiały nadające się do dalszego użytku) należy przerwać wykopy, zabezpieczyć teren, a Wykonawca powinien zawiadomić o tym Inwestora.

3.15. Zabezpieczenie punktów osnowy geodezyjnej

Przed rozpoczęciem prac związanych z realizacją inwestycji dla punktów osnowy poziomej narażonych na uszkodzenie lub zniszczenie należy wykonać zabezpieczenie minimum 4 pobocznikami - bolcami metalowymi położonymi poza zasięgiem prac budowlanych.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy:

- Wykonać uzupełniający opis topograficzny punktów osnowy poziomej w celu jego późniejszego odtworzenia w razie naruszenia lub zniszczenia;
- Punkty osnowy poziomej oznakować i ogrodzić;
- Przekazać Wykonawcy prac budowlanych lokalizację punktu osnowy w terenie i zobowiązać go do ochrony tych znaków przed uszkodzeniem lub zniszczeniem;
- Zobowiązać Wykonawcę do niezwłocznego zgłoszenia Geodecie Powiatowemu za pośrednictwem Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartografii

Po zakończeniu robót budowlanych w przypadku stwierdzenia naruszenia lub zniszczenia któregośkolwiek z punktów osnowy należy odtworzyć go zgodnie z zasadami określonymi w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. z 2012 e. poz. 352)

- rozdział 6 pkt. 12 - punkty osnowy szczegółowej stabilizuje się jednopoziomowo, stosując znaki z plastiku, metalu lub innego trwałego materiału, po ich zabetonowaniu lub innym trwałym połączeniu z podłożem lub ścianą budynku. Na terenach rolnych i

leśnych dopuszcza się stabilizację dwupoziomową, z zastosowaniem słupa betonowego nie krótszego niż 0,7m wraz z betonową płytką. Poszczególne znaki powinny być oddzielone warstwą ziemi o grubości co najmniej 0,03m.

- rozdział 6 pkt. 21- pomiar kąta wykonuje się w dwóch seriach; dopuszczalna różnica pomiędzy seriami nie powinna być większa niż 30cc. Pomiar długości boku wykonuje się w dwóch kierunkach; różnica pomierzonych długości z obu kierunków nie powinna być większa niż 0,015m.

- rozdział 6 pkt. 23 - w przypadku gdy zostały zniszczone lub przemieszczone znaki geodezyjne określające położenie punkty w terenie, wykonuje się odtworzenie pierwotnego położenia punktu i powtórnie się go stabilizuje na podstawie:

- 1) miar z poboczników;
- 2) położenia znaku podziemnego;
- 3) domiarów z punktów ekscentrycznych

Odtworzony punkt osnowy poziomej należy zaniwelować, a informacje o wysokości punktów umieścić na opisie topograficznym. W wyniku przeprowadzonych prac należy w przypadku stwierdzenia dużej ilości zmian powodujących utratę czytelności opisu topograficznego - wykonać nowe opisy topograficzne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie sposobu i trybu ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 45 z 1999r. poz. 454) i Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 11 z 2001r. poz. 89) o zmianie sposobu stabilizacji punktu należy zawiadomić pisemnie właściciela nieruchomości, na której znak się znajduje.

3.16. Roboty ziemne

W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić roboty poprzedzając je przekopami kontrolnymi.

3.17. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić istniejącą armaturę uliczną (skrzynki do zasuw, hydranty, włazy studni i inne), które mogą kolidować z projektowanym ciągiem pieszo-rowerowym. Należy przewidzieć regulacje istniejących urządzeń podziemnych do poziomu projektowanego zagospodarowania terenu.
- Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z uzgodnieniami właściwych Gestorów sieci.
- Należy zachować normatywną odległość ciągów pieszo-rowerowych od elementów pionowych tj. słupów, znaków i innych przeszkód.

4. Ochrona konserwatorska

Obszar inwestycji nie jest objęty formą ochrony, jak również w rejonie inwestycji nie występują obiekty objęte ochroną, w myśl obowiązujących przepisów (Dz. U. z 2017 r., poz. 2187, ze zmianami).

Zgodnie z wytycznymi Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków prace ziemne należy prowadzić zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, tj. w przypadku natrafienia podczas prowadzenia inwestycji na znaleziska archeologiczne należy prace wstrzymać, zabezpieczyć i zgłosić odpowiednim organom.

5. Inwentaryzacja zieleni

5.1. Cel i zakres opracowania:

Celem opracowania jest przedstawienie stanu ilościowego, gatunkowego i jakościowego szaty roślinnej na terenie opracowania w związku realizacją projektu .

Zakres opracowania: inwentaryzacja zieleni obejmująca podanie polskiej i łacińskiej nazwy botanicznej, pomiar obwodu pnia lub powierzchni zakrzewionej, orientacyjną rozpiętość korony oraz wysokość drzewa lub krzewu, a także uwagi dotyczące stanu zdrowotnego i wyglądu roślin.

5.2. Opis do inwentaryzacji:

Inwentaryzację zieleni wykonano w dniu 22 listopada 2017 roku w stanie bezlistnym u drzew i krzewów.

Inwentaryzacja zawiera:

I. Tabelaiczny wykaz zinwentaryzowanych drzew i krzewów, w którym podano:

- numer inwentaryzacyjny rośliny zgodny z numerem na części graficznej opracowania,
- botaniczną nazwę polską i łacińską - według nazewnictwa przyjętego przez W. Senetę i J. Dolatowskiego w publikacji: 2000: Dendrologia, Seneta W., Dolatowski J., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- obwód pnia mierzony na wysokości 1,3 m lub powierzchnię pokrytą krzewami podaną w m² i mierzoną po rzucie koron krzewów,
- orientacyjną wysokość roślin,
- uwagi dotyczące stanu zdrowotnego i sanitarnego roślin, ich formy, wyglądu i pokroju oraz posuszu oraz występowania skupisk jemioli.

II. Część graficzną inwentaryzacji, na której oznaczono numer inwentaryzacyjny rośliny, zakres powierzchni zakrzewionej. Rośliny nie zaznaczone na mapie zasadniczej, a będące w granicach opracowania naniesiono na mapę za pomocą domiarów sytuacyjnych.

5.3. Wykaz zinwentaryzowanych roślin

Nr inw	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód / pow.	Obwód na wysokości 5 cm	wysokość [m]	Średnica korony [m]	Uwagi	Wycinka
			[cm]/ [m2]	cm				
240	robinia akacjowa, czeremcha, jarzab pospolity, bez czarny	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Prunus padus</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Sambucus nigra</i>		do 20 cm		7	samosiewy	
241	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		128		14	zrośnięte z nr 242	
242	robinia akacjowa	<i>robinia psedoacacia</i>		30+29+36		9	zrośnięte z nr 241	
243	czeremcha	<i>Prunus padus</i>		60		8		
244	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		144		14		
245	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		147		14		
246	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		159		14		
247	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		130		14		
248	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		108		14		
249	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		200		14		
250	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		121		14		
251	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		93		14		
252	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		134		14		
253	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		106		10	wyłamany przewodnik	
254	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		128		12		
255	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		44		9		
256	jabłoń	<i>Malus sp</i>		58		8		
257	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		155		10		
258	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		165		14		
259	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		131		14		
260	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		107		14		
261	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		153		12		W
262	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		122		14		W
263	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		136		14		W
264	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		130		12		
265	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		58		14		
266	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		169		14		
267	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		130		14		
268	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		148		14		
269	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		146		14		
270	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		150		14		

Nr inw	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód / pow.	Obwód na wysokości 5 cm	wysokość [m]	Średnica korony [m]	Uwagi	Wycinka
			[cm]/ [m2]	cm				
271	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		167		18		W
272	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		114		14		
273	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		123		14		
274	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		130		14		
275	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		160		14		
276	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		106		12		
277	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		130		12		
278	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		99		12		
279	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		137		12		
280	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		92		10		
281	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		73		10		
282	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		90		12		
283	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		170		12		
284	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		166		16		
285	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		42		9		
286	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		36	43	9		
287	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		143		14		
288	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		231		20		
289	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		156		12		
290	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		37	47	8		W
291	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		61		10		W
292	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		31	45	7		
293	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		40	54	7		
294	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		47		7		
295	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		69		9		
296	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		37		8		
297	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		42		6		
298	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		40	48	8		
299	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		30	39	7		
300	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		57		7		W
301	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		60		7		

Nr inw	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód / pow.	Obwód na wysokości 5 cm	wysokość [m]	Średnica korony [m]	Uwagi	Wycinka
			[cm]/ [m2]	cm				
302	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		60		8		
303	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		66		7		
304	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>		59		9		
305	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		72		10		
306	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		63		7		
307	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		71		7		W
308	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		77		8		
309	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>		66		8		W
310	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>		57		8		
311	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		60		9		W
312	leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>		6.0		1.5		
312 a	leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>		7.0		1.5		Wk
312 b	leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>		6.0		1.5		Wk
313	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		68		9		
314	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		66		8		W
315	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		63		8		
316	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		63		10		
317	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		57		10		
318	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		45		7		W
319	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		54		7		W
320	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		31	40	7		W
321	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		35		7		
322	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		38		7		
323	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		36		7		
324	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		42		7		
325	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		40		7		
326	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		53		7		
327	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		50		7		
328	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		43		7		
329	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		53		7		
330	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		45		7		
331	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		43		7		
332	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		76		7		
333	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>		59		7		

Nr inw	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód / pow.	Obwód na wysokości 5 cm	wysokość [m]	Średnica korony [m]	Uwagi	Wycinka
			[cm]/ [m2]	cm				
334	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>		64		7		W
335	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>		74		8		W
336	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		44		8		W
337	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		52		9		
338	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		52		9		
339	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		49		9		
340	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		39		9		
341	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		81		10		
342	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		51		9		W
343	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>		72		10		W
344	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>		92		10		W
345	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>		82		10		
346	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		110		16		
347	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		59		9		
348	grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>		40		8		
349	grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>		43+16		8		
350	grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>		39		7		
351	grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>		48		8		
352	grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>		53		8		
353	grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>		40		8		
354	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>		37+27+25		6		
355	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		77		10		
356	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>		86+47		10		
357	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>		310		12	100% suche	WS

Oznaczenia: **W**- wycinka, **WS**- wycinka sanitarna, *W* – drzewa i krzewy, na usunięcie których nie jest wymagane zezwolenie (art. 83f, ust.1. pkt. 1 i pkt. 3)

Obwody podane z + oznaczają drzewa wielopniowe.

5.4. Zalecenia dotyczące zakładania terenów zieleni

Wszelkie prace związane z zakładaniem terenów zielonych należy prowadzić zgodnie ze sztuką ogrodniczą.

5.5. Zabezpieczenie istniejącej zieleni

Drzewa do zachowania oraz drzewa w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji należy zabezpieczyć na czas realizacji inwestycji przed uszkodzeniami mechanicznymi, przemarzaniem i wysychaniem. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody, tj. w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom.

Pnie wszystkich drzew na terenie objętym inwestycją oraz drzew w bezpośrednim sąsiedztwie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi deskowaniem. Deskowanie wykonać jako wiązane do drzewa powrozem lub wykonane za pomocą obudowy skrzynią z desek wokół pnia, przywiązaną do drzewa za pomocą elastycznych szerokich taśm. Deskowanie należy wykonać do wysokości poruszającego się sprzętu, min 2,0m (optymalnie 2,5-3,0m) od poziomu gruntu. Zabrania się mocowania jakichkolwiek elementów, drutów, kabli itp. do pni drzew.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących roślin, prace należy wykonywać ręcznie. System korzeniowy odsłonięty w wykopie należy zabezpieczyć. Uszkodzone korzenie o średnicy powyżej 4cm należy odciąć ostrym, czystym narzędziem (powierzchnia cięcia powinna być równa i gładka) i zabezpieczyć maścią ogrodniczą z dodatkiem środka grzybobójczego, np. Funaben. Nie należy obcinać grubych korzeni układu centralnego. Powierzchnię ścian wykopu pozostawioną otwartą dłużej niż 3 dni okryć matami jutowymi lub słomianymi, które należy zwilżać wodą w celu zabezpieczenia korzeni przed wysychaniem. Po zakończeniu prac i zasypaniu wykopu drzewa należy intensywnie podlać. Przy ujemnych temperaturach maty powinny być utrzymywane w stanie suchym, aby zapobiec przemarzaniu korzeni. Prace w zasięgu korony, o ile znajdują się w niej korzenie drzewa, należy prowadzić ręcznie. Nie należy prowadzić żadnych prac o odległości mniejszej niż 1m od skrajni pnia drzewa.

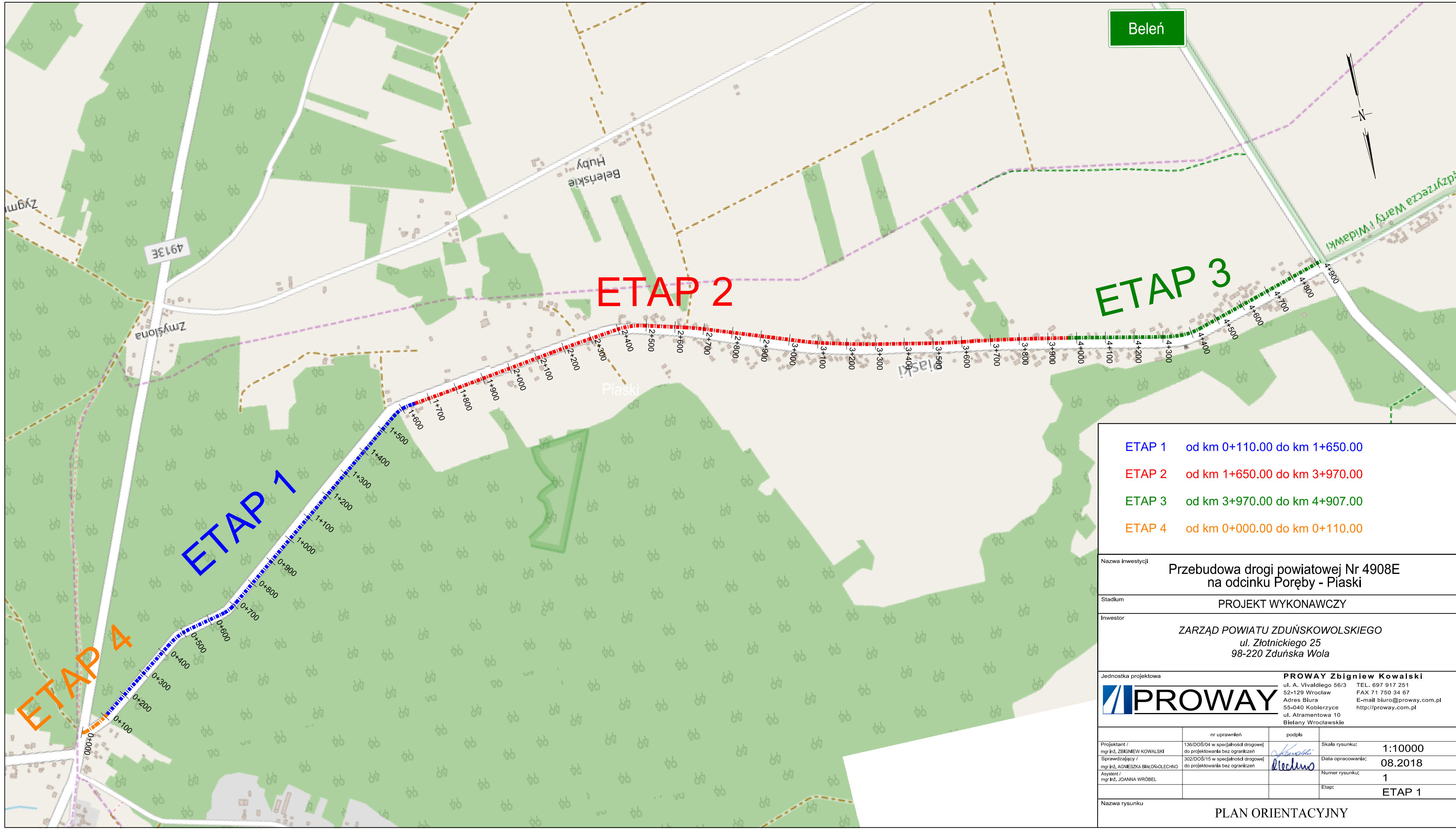
Podczas prowadzenia prac nie należy uszkadzać koron drzew. Pod koronami drzew prace należy wykonywać ze szczególną ostrożnością aby nie uszkadzać konarów. Uszkodzone gałęzie przyciąć zgodnie ze sztuką ogrodniczą i w razie potrzeby zabezpieczyć maścią ogrodniczą z dodatkiem środka grzybobójczego.

Podczas prowadzenia prac budowlanych należy unikać poruszania się sprzętu ciężkiego pod koronami drzew oraz składowania materiałów budowlanych w celu zapobiegania nadmiernemu zagęszczeniu gleby w strefie korzeniowej i zmiany chemizmu gleby. Należy unikać zmian rzędnych terenu mogących spowodować odsłonięcie systemu korzeniowego lub jego zaduszenie.

Tereny zadrzewione lub zakrzewione w granicach opracowania, na których nie będą prowadzone prace budowlane należy w miarę możliwości wygrodzić trwałym ogrodzeniem. Przy budowie takiego ogrodzenia należy zastosować fundamenty punktowe, w odstępach minimum 2m. Elementy posadowione na fundamentach punktowych nie powinny być wpuszczane do gleby na głębokość większą niż 10cm.

Drzewa na terenie objętym inwestycją należy objąć szczególną opieką w czasie trwania prac budowlanych, jak również w okresie co najmniej 1 roku po zakończeniu prac (przede wszystkim intensywne podlewanie w czasie suszy).

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Beleń

ETAP 2

ETAP 3

ETAP 1

ETAP 4

- ETAP 1 od km 0+110.00 do km 1+650.00
- ETAP 2 od km 1+650.00 do km 3+970.00
- ETAP 3 od km 3+970.00 do km 4+907.00
- ETAP 4 od km 0+000.00 do km 0+110.00

Nazwa inwestycji

Przebudowa drogi powiatowej Nr 4908E na odcinku Poręby - Piaski

Stadium

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor

ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO
ul. Złotnickiego 25
98-220 Zduńska Wola

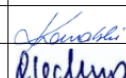
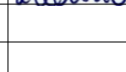
Jednostka projektowa

PROWAY

PROWAY Zbigniew Kowalski

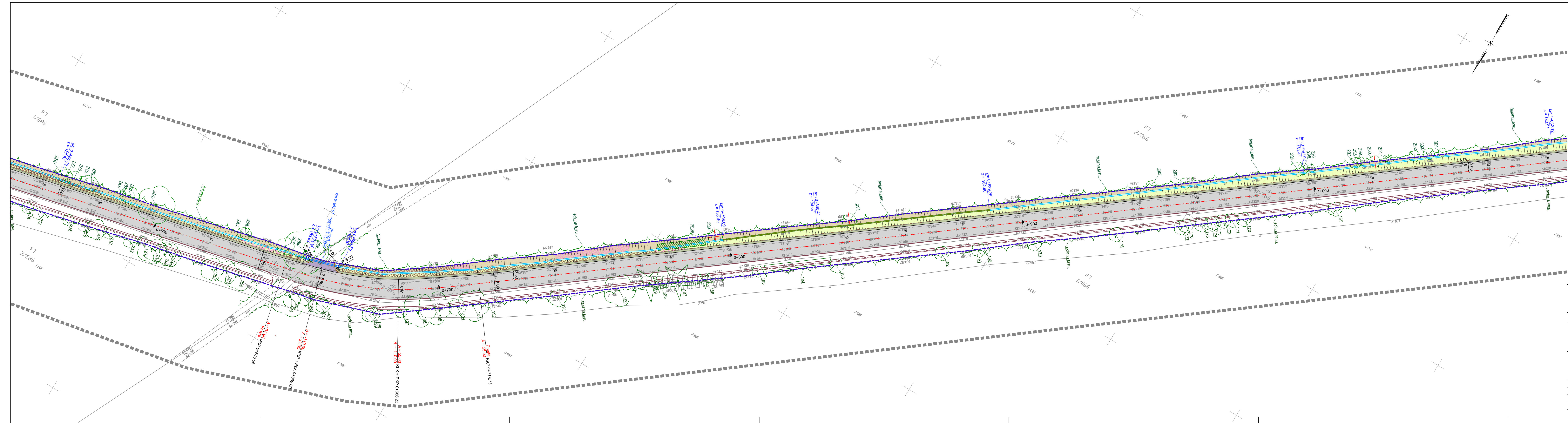
ul. A. Vivaldiego 56/3 52-129 Wrocław
Adres Biura 55-040 Kobierzycze
ul. Atramentowa 10 Bielany Wrocławskie

TEL. 697 917 251
FAX 71 750 34 67
E-mail biuro@proway.com.pl
http://proway.com.pl

	nr uprawnień	podpis	
Projektant / mgr inż. ZBIGNIEW KOWALSKI	136/DOS/04 w specjalność drogowej do projektowania bez ograniczeń		Skala rysunku: 1:10000
Sprawdzający / mgr inż. AGNIESZKA BIAŁOŃ-OLECHNO	302/DOS/15 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń		Data opracowania: 08.2018
Asystent / mgr inż. JOANNA WRÓBEL			Numer rysunku: 1
			Etap: ETAP 1

Nazwa rysunku

PLAN ORIENTACYJNY



LEGENDA

	granica opracowania/granica pasa drogowego		
	granica działek ewidencyjnych		zinventoryzowane drzewa
	projektowana osłona		zinventoryzowane krzewy
	projektowany krawężnik betonowy		zieleni przeznaczona do wycofania
	projektowany krawężnik betonowy obniżony		
	projektowane obrzeże betonowe		
	projektowana krawędź nawierzchni bitumicznej		
	projektowana krawędź pobocza		
	projektowana nawierzchnia bitumiczna jezdni		
	projektowana nawierzchnia chodnika z kostki betonowej		
	nawierzchnia zjazdów bitumicznych indywidualnych		
	nawierzchnia zjazdów bitumicznych publicznych		
	projektowany zjazdów z kostki betonowej		
	projektowany zjazd o nawierzchni dla KR2		
	projektowana nawierzchnia pobocza		
	projektowana skarpa o pochyleniu ≤ 1:1,5		
	projektowane dno rowu		
	projektowana przeciwskarpa o pochyleniu ≤ 1:1,5		
	projektowane umocnienie skarpy płytami żurowymi o pochyleniu ≥ 1:1		
	projektowane umocnienie skarpy darnią o pochyleniu < 1:1,5 - 1:1		
	projektowane umocnienie dna rowu darnią		
	projektowane umocnienie wlotu/wylotu przepustu zaburkiem z kostki granitowej/brukowca		
	projektowany wpust deszczowy drogowy		
	projektowany drenaż		
	proj. rura osłona na sieci teletechnicznej		
	proj. rura osłona na sieci sanitarnej		
	proj. rura osłona na sieci elektrycznej		
	projektowany przepust		

	zagospodarowanie projektowane w ramach inwestycji ADRW
	kanalizacja deszczowa projektowana w ramach inwestycji ADRW

Nazwa Inwestycji: _____

Przebudowa drogi powiatowej Nr 4908E
na odcinku Poręby - Piaski

Stadium: _____

PROJEKT WYKONAWCZY

Investor: _____

ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO

ul. Złotnickiego 25
98-220 Zduńska Wola

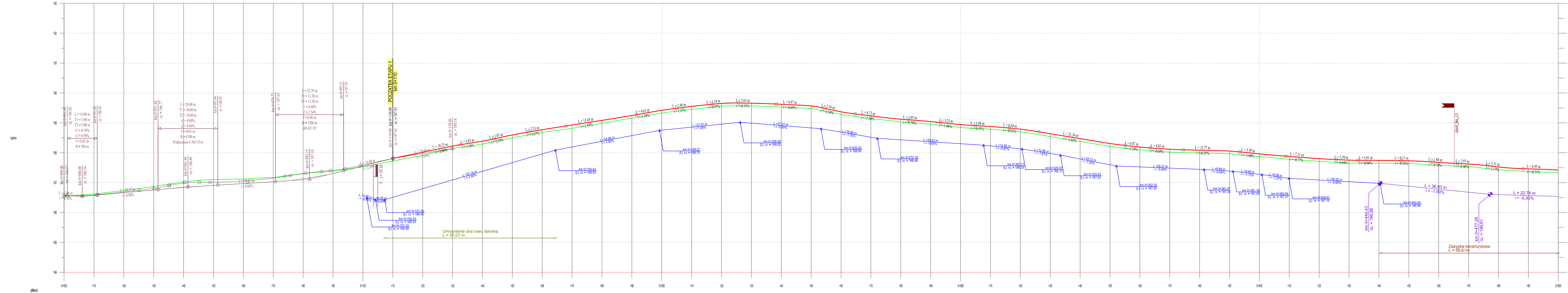
Jednostka projektowa		PROWAY Zbigniew Kowalski	
		ul. A. Wivaltiego 56/3 TEL. 697 917 251 52-129 Wrocław FAX 71 750 34 67 Adres Biuro E-mail: biuro@proway.com.pl 55-040 Kołbierz http://proway.com.pl ul. Aramentowa 10 Bielany Wrocławskie	











Projektant / mgr inż. ZBIGNIEW KOWALSKI	nr uprawnień 18020504 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń	podpis	Skala rysunku: 1:500
Projektant / mgr inż. JOLANTA BALONCZAK	36200515 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń		Data opracowania: 08.2018
Asystent / mgr inż. JOANNA WROBEL			Numer rysunku: 2.2
			Etap: ETAP 1


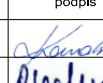
Nazwa rysunku: _____

PLAN SYTUACYJNY

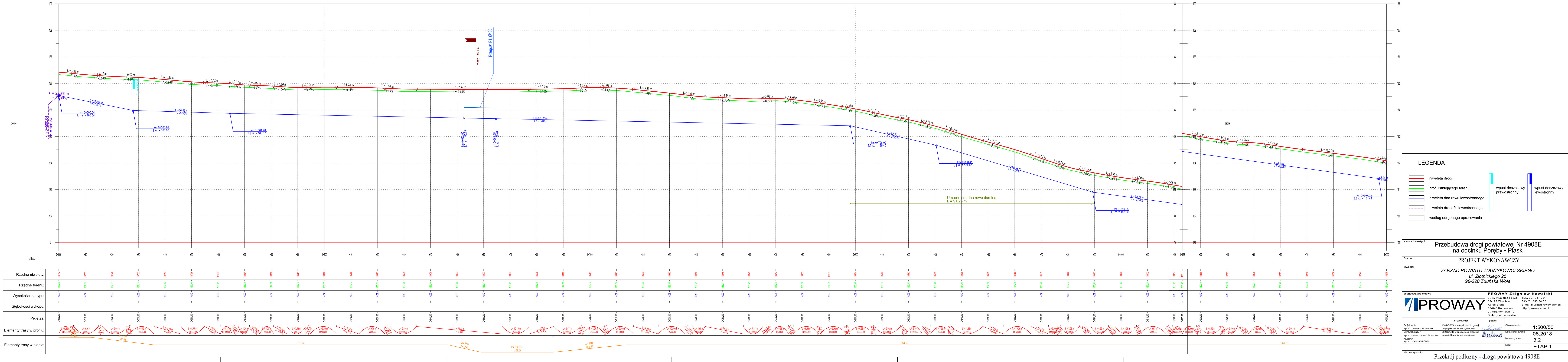
DP 4908E

[illegible]

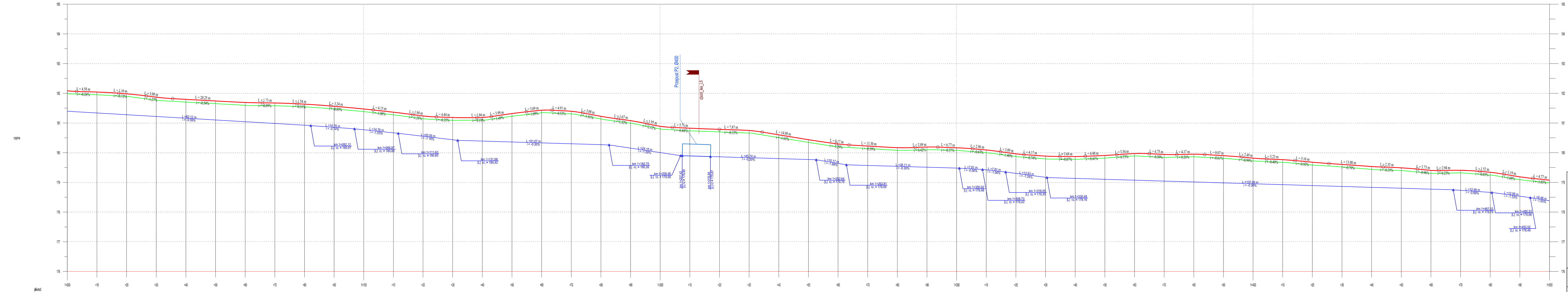
LEGENDA			
	niweleta drogi		wpuszczający
	profil istniejącego terenu		wpuszczający
	niweleta dna rowu lewostronnego		wpuszczający
	niweleta drenażu lewostronnego		wpuszczający
	według odrębnej opracowania		wpuszczający

Nazwa inwestycji	Przebudowa drogi powiatowej Nr 4908E na odcinku Poręby - Piaski		
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY		
Inwestor	ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO ul. Złotnickiego 25 98-220 Zduńska Wola		
Jednostka projektowa	PROWAY Zbigniew Kowalski ul. A. Wławińskiego 56/3 TEL. 597 917 251 52-129 Wrocław FAX 71 750 34 67 Adres Biura E-mail biuro@proway.com.pl 55-040 Kozłobrzeg http://proway.com.pl ul. Atramentowa 10 Bielany Wrocławskie		
			
nr uprawnień		podpis	
Projektant / mgr inż. ZBIGNIEW KOWALSKI	136/DOS/04 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń		
Sprawdzający / mgr inż. JAGNIESZKA BALON-CIECHOCKA	302/DOS-15 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń	Data opracowania: 08.2018	
Autorzy / mgr inż. JOANNA WIOREK		Numer rysunku: 3.1	
		Etap: ETAP 1	
Nazwa rysunku: Przekrój podłużny - droga powiatowa 4908E			








DP 4908E



DP 4908E

[illegible]

- ## LEGENDA

- | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------------------|---|--------------------------------|
|  | nieweleta drogi |  | wpust deszczowy
prawostronny |  | wpust deszczowy
lewostronny |
|  | profil istniejącego terenu | | | | |
|  | nieweleta dna rowu lewostronnego | | | | |
|  | nieweleta drenażu lewostronnego | | | | |
|  | według odrębnego opracowania | | | | |

Nazwa inwestycji	Przebudowa drogi powiatowej Nr 4908E na odcinku Poręby - Piaski
------------------	--

Stadium

PROJEKT WYKONAWCZY

ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO
ul. Złotnickiego 25
98-220 Zduńska Wola

Jednostka projektowa

PROWAY

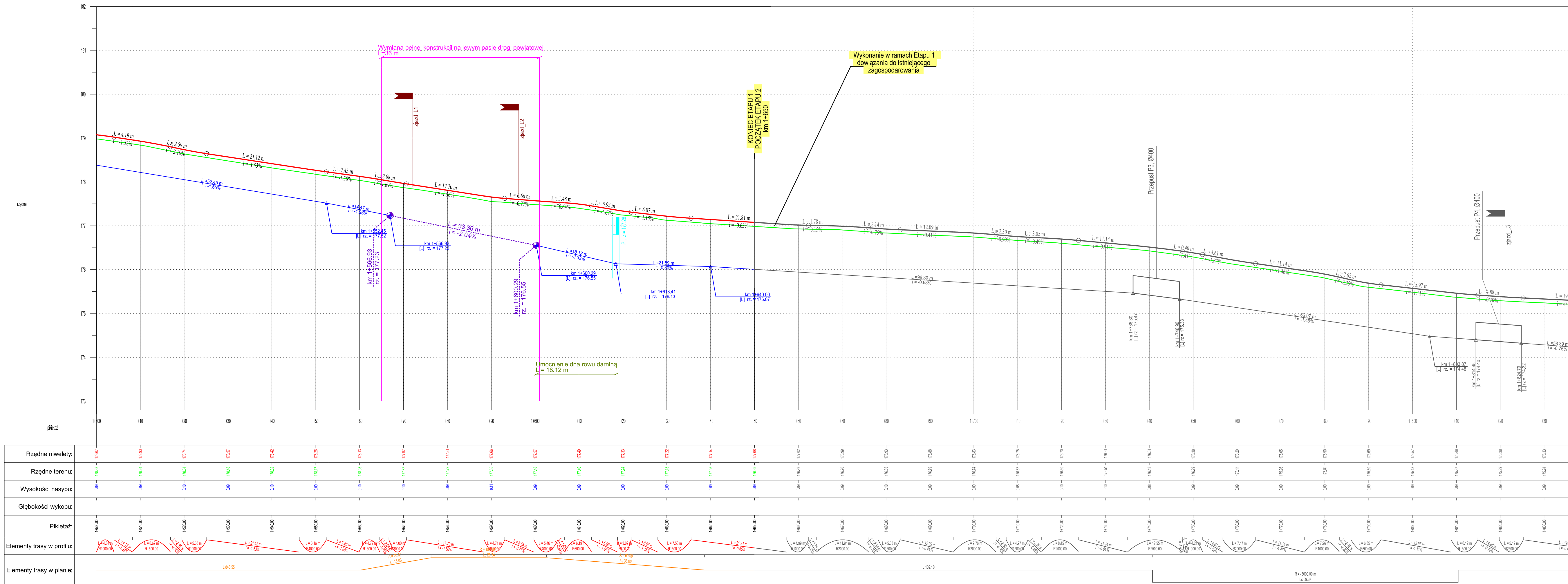
ul. A. Wivaldigo 56/3
52-129 Wrocław
Adres Biura
55-040 Kobierzyce








PROWAY Zbigniew Kowalski
TEL. 697 917 251
FAX 71 750 34 67
E-mail biuro@proway.pl
http://proway.com.pl

Projektant / mgr inż. ZBIGNIEW KOWALSKI	nr uprawnień 136D05014 w specjalności drogowej	podpis <i>Z. Kowalski</i>	Skala rysunku: 1:500/05
Sprawdzający / mgr inż. AGNIESZKA BIAŁOŚ-OLECHNO	230D05015 w specjalności drogowej	<i>Beckus</i>	Data opracowania: 08.2018
Asystent / mgr inż. JOANNA WRÓBEL	do projektowania bez ograniczeń		Numer rysunku: 3.3
			Etap: ETAP 1

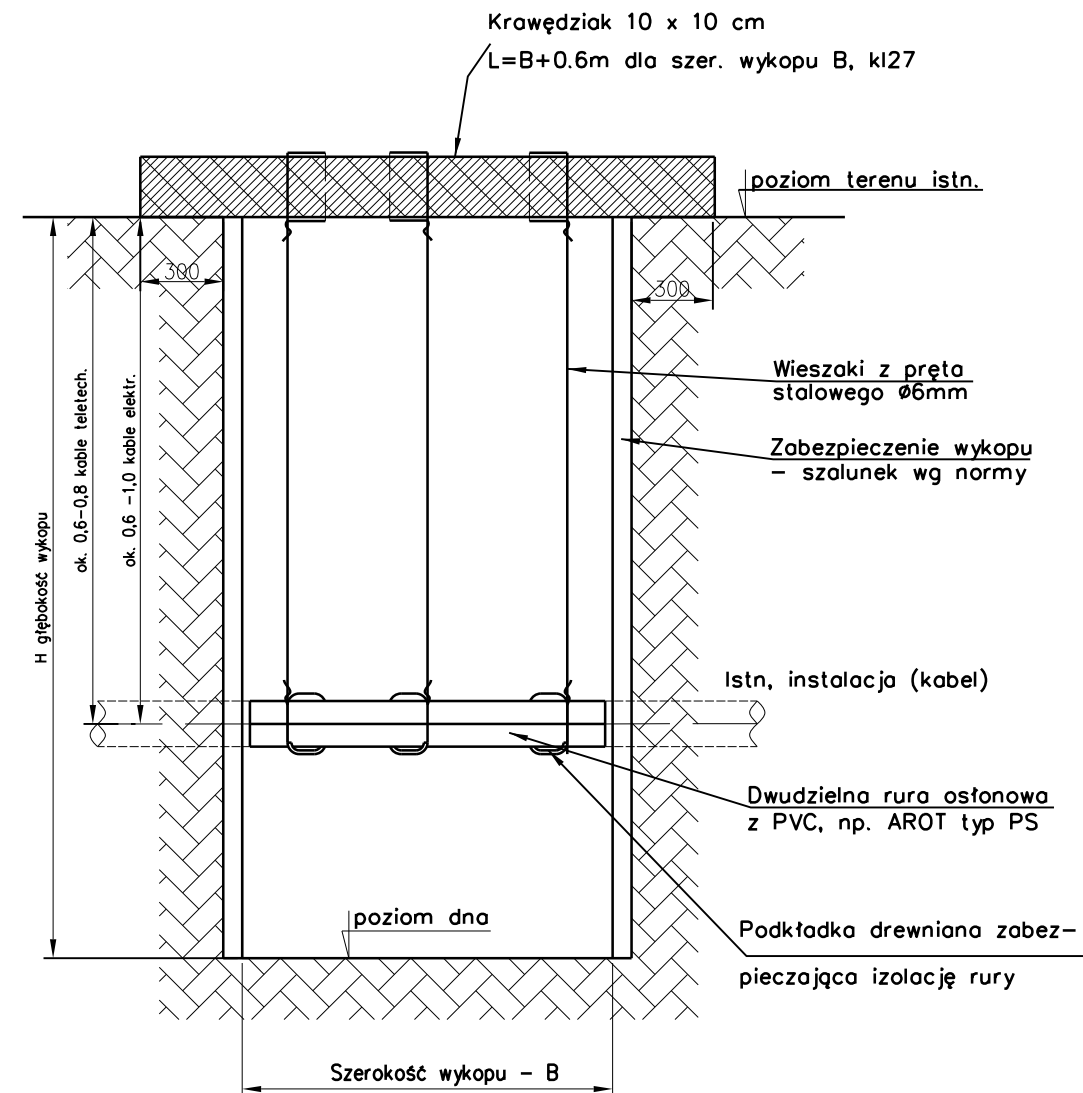
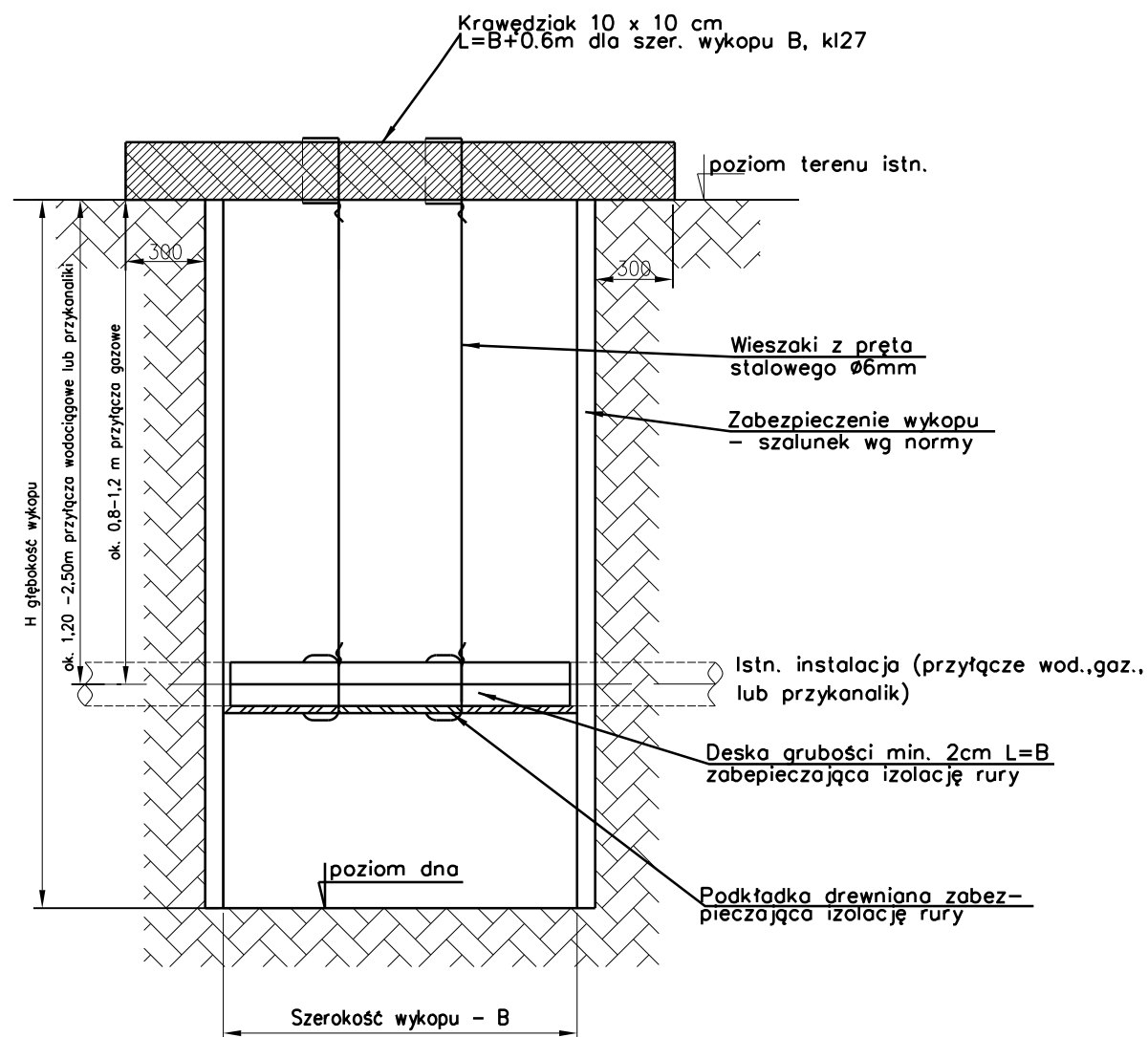
Przekrój podłużny - droga powiatowa 4908E

DP 4908E



LEGENDA	
	niewieleta drogi
	profil istniejącego terenu
	niewieleta dna rowu lewostronnego
	niewieleta drenażu lewostronnego
	według odrębnej opracowania
	wpust deszczowy prawostronny
	wpust deszczowy lewostronny
Nazwa inwestycji	
Przebudowa drogi powiatowej Nr 4908E na odcinku Poręby - Piaski	
Stadium	
PROJEKT WYKONAWCZY	
Inwestor	
ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO ul. Żłotnickiego 25 98-220 Zduńska Wola	
Jednostka projektowa	
PROWAY	
PROWAL Zbigniew Kowalski ul. A. Wrywańskiego 56/3 TEL. 697 917 251 52-129 Wrocław FAX 71 750 34 67 Adres Biura E-mail: biuro@proway.com.pl 55-040 Koblerycze ul. Atramentowa 10 Białany Wrocławskie	
nr uprawnień	
podpis	
Skala rysunku:	
Data opracowania:	
Numer rysunku:	
Etap:	
ETAP 1	
Nazwa rysunku	
Przekrój podłużny - droga powiatowa 4908E	

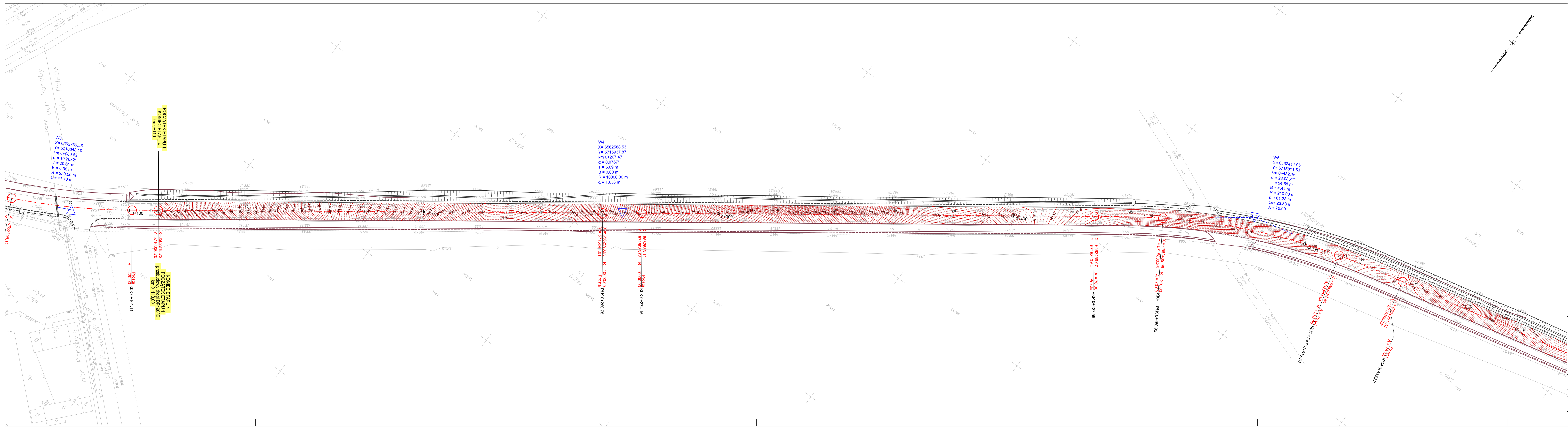




UWAGI:

1. Lokalizację podziemnych urządzeń w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów próbnych.
2. W przypadku odkrycia, w trakcie robót ziemnych urządzeń podziemnych nienaniesionych na planie, należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i powiadomić właściciela tych urządzeń o zaistniałym zdarzeniu.

Nazwa inwestycji			
Przebudowa drogi powiatowej Nr 4908E na odcinku Poręby - Piaski			
Stadium			
PROJEKT WYKONAWCZY			
Inwestor			
ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO ul. Złotnickiego 25 98-220 Zduńska Wola			
Jednostka projektowa		PROWAY Zbigniew Kowalski	
ul. A. Vivaldiego 56/3 52-129 Wrocław Adres Biura 55-040 Kobierzyce ul. Atramentowa 10 Bielany Wrocławskie		TEL. 697 917 251 FAX 71 750 34 67 E-mail: biuro@proway.com.pl http://proway.com.pl	
Projektant / mgr inż. ZBIGNIEW KOWALSKI		nr uprawnień 136/DOS/04 w specjalność drogowej do projektowania bez ograniczeń	podpis <i>Zbigniew Kowalski</i>
Sprawdzający / mgr inż. AGNIESZKA BIAŁOŃ-OLECHNO		302/DOS/15 w specjalność drogowej do projektowania bez ograniczeń	podpis <i>Agneszka Białoń-Olechno</i>
Asystent / mgr inż. JOANNA WRÓBEL			
Nazwa rysunku		Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego	
Skala rysunku:		-	
Data opracowania:		08.2018	
Numer rysunku:		4.2	
Etap:		Etap 1	



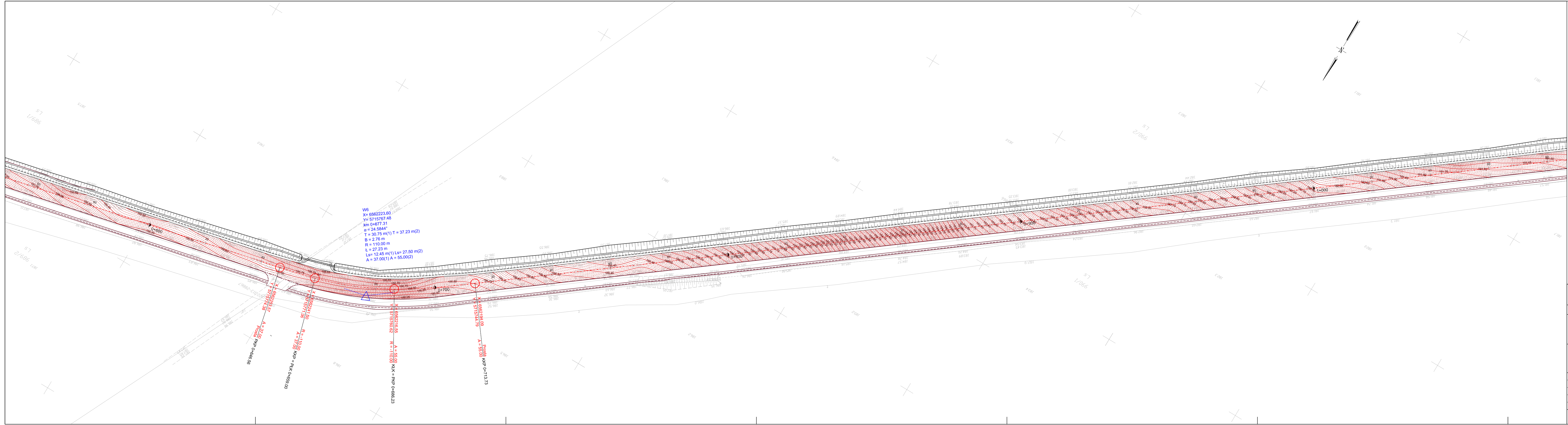
LEGENDA

- oś drogi
- główna styczna

W1
X = 3740017.13
Y = 5568186.61
km 13+870.59
α = 48°00'51"
T = 555.83 m
B = 104.88 m
R = 1100.00 m
Ls = 30.00 m
A = 70.00

numer wierzchołka
współrzędna geodezyjna wschodnia
współrzędna geodezyjna północna
kilometr wierzchołka
kąt zwrotu trasy
styczna główna
strzałka łuku
promień łuku
długość łuku
długość kłotojdy
parametr kłotojdy

Nazwa inwestycji		Przebudowa drogi powiatowej Nr 4908E na odcinku Poręby - Piaski	
Stadium		PROJEKT WYKONAWCZY	
Inwestor		ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO ul. Żłotnickiego 25 98-220 Zduńska Wola	
Jednostka projektowa		PROWAY Zbigniew Kowalski ul. A. Wysłokiego 56/3 52-129 Wrocław Adres Biura 55-040 Koblarnice ul. Atramantowa 10 Bielany Wrocławskie	
Projektant		mgr inż. ZBIGNIEW KOWALSKI	
Sprawdzający		mgr inż. AGNIESZKA BALON-CIECHNO	
Autoryzacja		mgr inż. JOANNA WROBEL	
nr uprawnień		136/DOS/04 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń	
podpis			
Skala rysunku:		1:500	
Data opracowania:		08.2018	
Numer rysunku:		5.1	
Etap:		ETAP 1	
Nazwa rysunku		PLAN TYCZENIA	



W6
X= 6562223.60
Y= 5715767.48
km 0+677.31
 $\alpha = 24.5844^\circ$
T = 30.75 m(1) T = 37.23 m(2)
B = 2.76 m
L = 110.00 m
Ls = 12.45 m(1) Ls = 27.50 m(2)
A = 37.00(1) A = 55.00(2)

X= 6562241.50 Y= 5715771.38 R= 110.00 KKP= PK 0+659.00
X= 6562241.57 Y= 5715774.38 A= 37.00 PKP 0+646.56
X= 6562241.09 Y= 5715744.79 A= 55.00 PKP 0+713.73
X= 6562216.55 Y= 5715760.62 A= 55.00 KK= PKP 0+666.23
R= 110.00

LEGENDA

- oś drogi
- główna styczna

W1
X = 3740017.13
Y = 5568186.61
km 13+870.59
 $\alpha = 48^\circ 00' 51''$
T = 555.83 m
B = 104.88 m
R = 1100.00 m
Ls = 30.00 m
A = 70.00

numer wierzchołka
współrzędna geodezyjna wschodnia
współrzędna geodezyjna północna
kilometraż wierzchołka
kąt zwrotu trasy
styczna główna
strzałka łuku
promień łuku
długość łuku
długość kłotoidy
parametr kłotoidy

Nazwa inwestycji: **Przebudowa drogi powiatowej Nr 4908E na odcinku Poręby - Piaski**

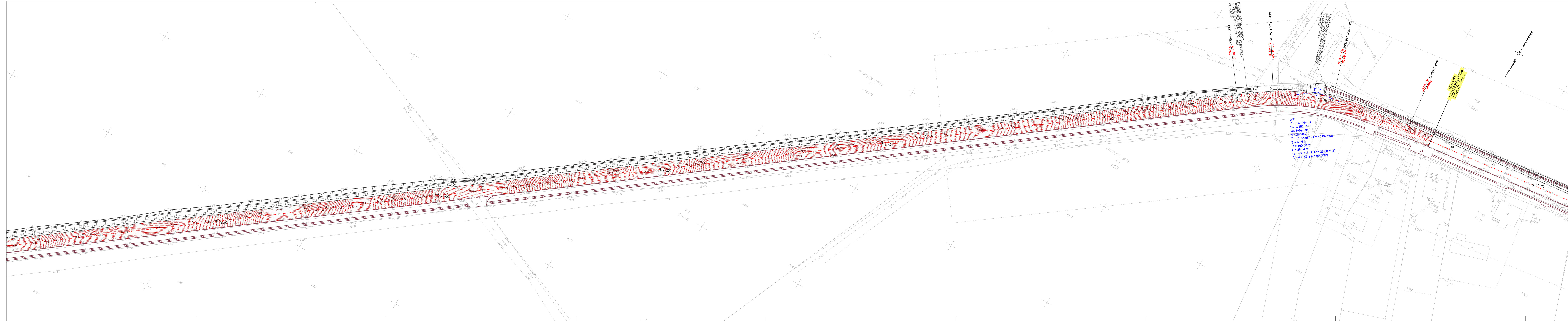
Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Investor: **ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO**
ul. Złotnickiego 25
98-220 Zduńska Wola

Jednostka projektowa: **PROWAY** Zbigniew Kowalski
ul. A. Wysłokiego 56/3 52-129 Wrocław
Adres Biura: 55-040 Koblarnice
ul. Atramentowa 10 Białany Wrocławskie
TEL: 697 917 291 FAX 71 750 34 67
E-mail: biuro@proway.com.pl http://proway.com.pl

nr uprawnień		podpis	
Projektant / mgr inż. ZBIGNIEW KOWALSKI	136/DOS/04 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń		Skala rysunku: 1:500
Sprawdzający / mgr inż. AGNIESZKA BALON-CIECHNO	303/DOS/15 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń		Data opracowania: 08.2018
Wykonawca / mgr inż. JOANNA WROBEL			Numer rysunku: 5.2
			Etap: ETAP 1

Nazwa rysunku: **PLAN TYCZENIA**



LEGENDA

oś drogi

główna styczna

W1
X = 3740017.13
Y = 5568186.61
km 13+570.59
q = 49°00'51"
T = 555.83 m
B = 104.88 m
R = 1100.00 m
L = 700.53 m
Ls = 30.00 m
A = 70.00

numer wierzchołka
współrzędna geodezyjna wschodnia
współrzędna geodezyjna północna
kilometr wierzchołka
kąt zwrotu trasy
styczna główna
strzałka łuku
promień łuku
długość łuku
długość klotydy
parametr klotydy

Nazwa inwestycji: Przebudowa drogi powiatowej Nr 4908E na odcinku Poręby - Piaski

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor: ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO
ul. Złotnickiego 25
98-220 Zduńska Wola

Jednostka projektowa: PROWAY Zbigniew Kowalski
ul. A. Vivadiego 56/3
52-129 Wrocław
Adres Biura: 55-040 Koblarnice
ul. Akademików 10
Bielany Wrocławskie
TEL: 697 817 251
FAX: 71 750 34 87
Email: biuro@proway.com.pl
http://proway.com.pl

Projektant / Sprawozdawca / Autent / mgr inż. Zbigniew KOWALSKI	nr uprawnień 18000004 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń	podpis <i>Zbigniew Kowalski</i>	Skala rysunku: 1:500
Data opracowania: 08.2018			
Numer rysunku: 5.3			
Etap: ETAP 1			

Nazwa rysunku: PLAN TYCZENIA

LEGENDA



projektowana droga



istniejący teren

Nazwa inwestycji

**Przebudowa drogi powiatowej Nr 4908E
na odcinku Poręby - Piaski**

Stadium

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor

ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO
ul. Złotnickiego 25
98-220 Zduńska Wola

Jednostka projektowa



PROWAY Zbigniew Kowalski

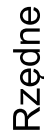
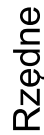
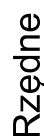
ul. A. Vivaldiego 56/3 TEL. 697 917 251
52-129 Wrocław FAX 71 750 34 67
Adres Biura E-mail biuro@proway.com.pl
55-040 Kobierzyce
ul. Atramentowa 10 <http://proway.com.pl>
Bielany Wrocławskie

	nr uprawnień	podpis	
Projektant / mgr inż. ZBIGNIEW KOWALSKI	136/DOS/04 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń		Skala rysunku: 1:100
Sprawdzający / mgr inż. AGNIESZKA BIAŁOŃ-OLECHNO	302/DOS/15 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń		Data opracowania: 08.2018
Asystent / mgr inż. JOANNA WRÓBEL			Numer rysunku: 6
			Etap: ETAP 1

Nazwa rysunku

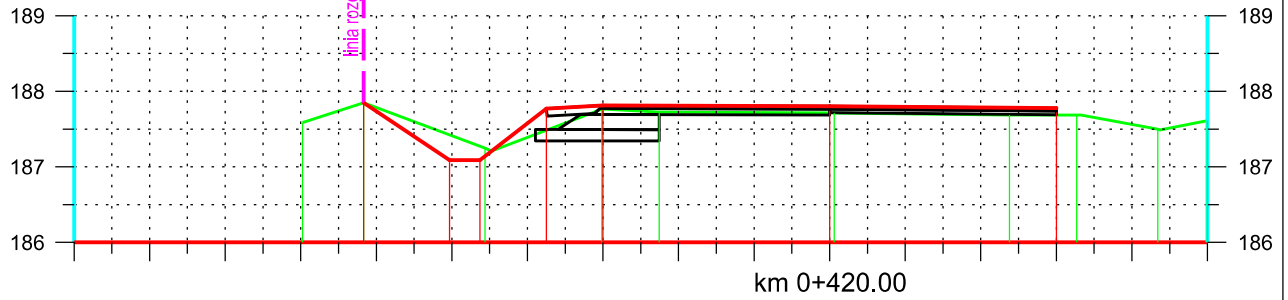
PRZEKROJE POPRZECZNE

km 0+360 do km 0+400

[illegible][illegible][illegible]

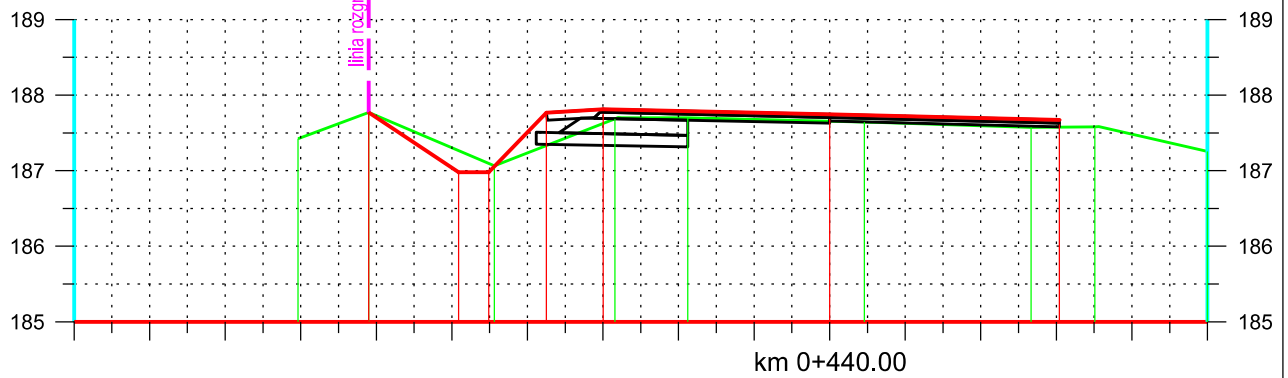
km 0+420 do km 0+460

Rzędne



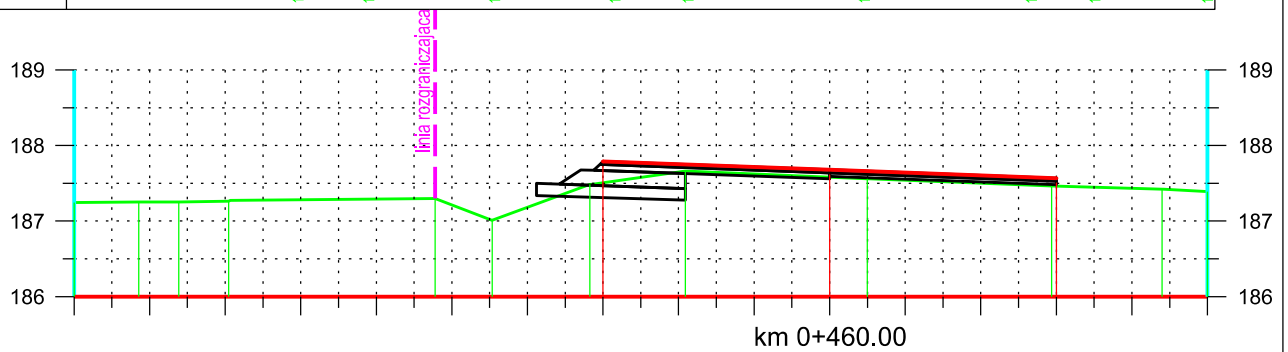
Odległość	-6.98	-6.17	-5.03	-4.63	-3.75	-3.00	0.06	2.38	3.27	4.34	5.00
Rzędne projektowane:	187.59	187.85	187.09	187.09	187.77	187.81	187.80	187.78	187.78	187.50	187.61
Odległości	-6.98	-6.17	-4.63	-3.02	-2.26	0.00	2.38	3.27	4.34	5.00	
Rzędne terenu	187.59	187.85	187.09	187.09	187.77	187.81	187.71	187.68	187.68	187.50	187.61

Rzędne



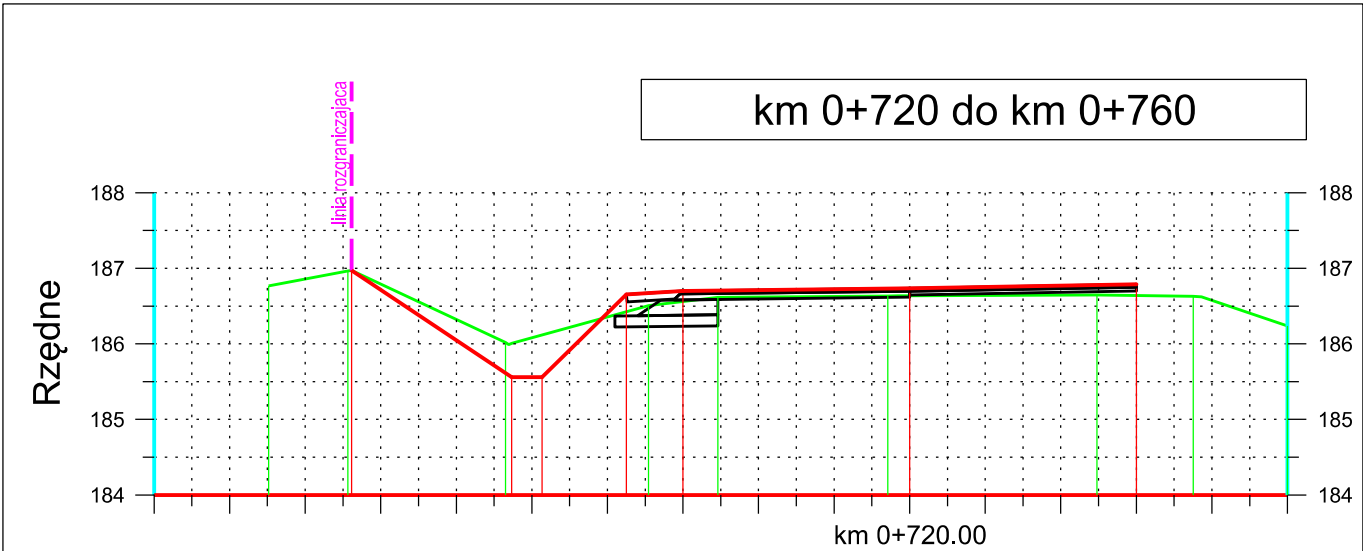
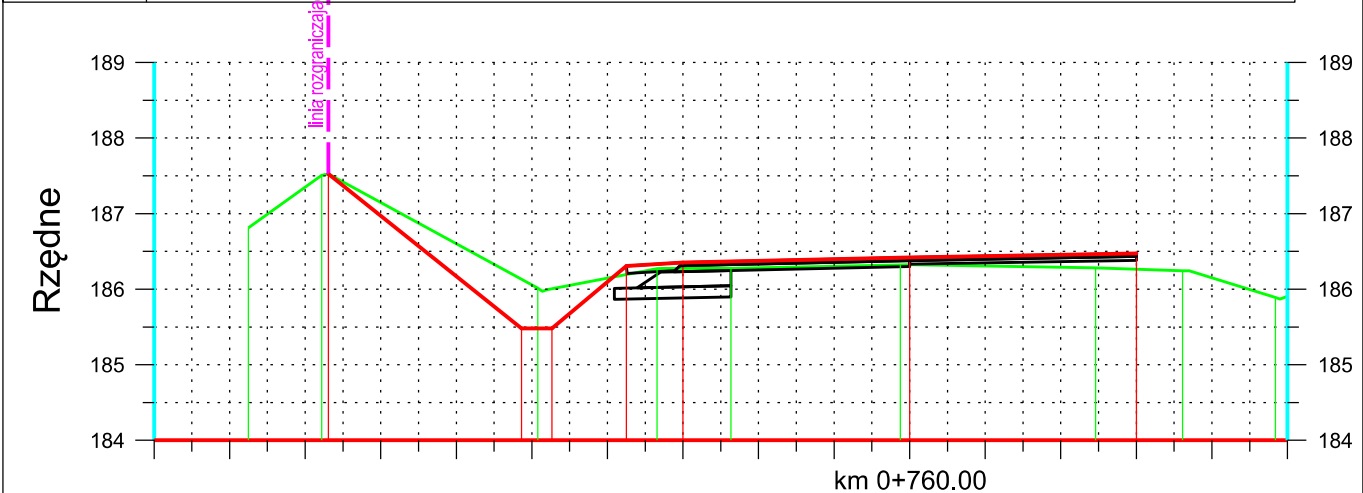
Odległość	-7.04	-6.10	-4.91	-4.51	-3.75	-3.00	0.00	2.67	3.51	5.00
Rzędne projektowane:	187.42	187.77	186.98	186.98	187.77	187.81	187.74	187.57	187.58	187.25
Odległości	-7.04	-6.10	-4.44	-2.84	-1.88	0.00	2.67	3.51	5.00	
Rzędne terenu	187.42	187.77	186.98	186.98	187.77	187.81	187.74	187.57	187.58	187.25

Rzędne



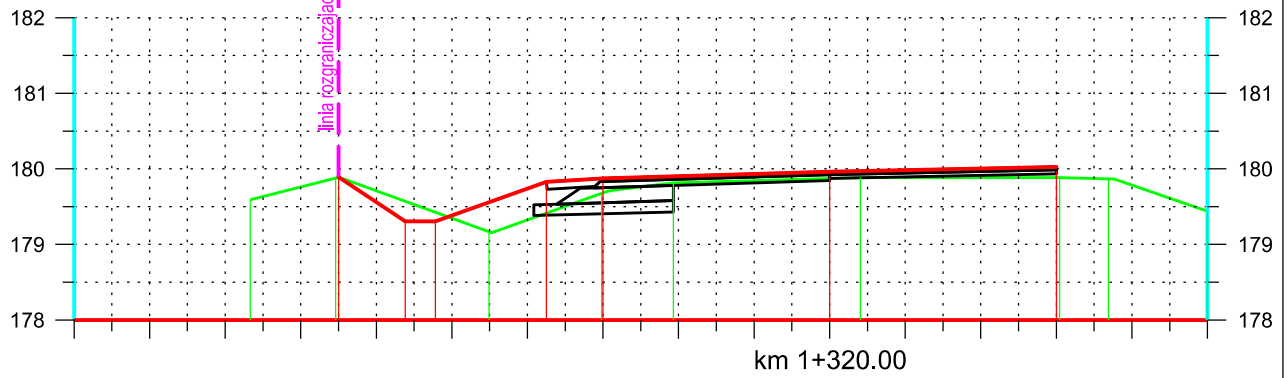
Odległość	-10.00	-8.14	-8.62	-7.95	-5.22	-4.47	-3.18	-1.91	0.50	2.94	4.40	5.00
Rzędne projektowane:	187.24	187.25	187.25	187.26	187.30	187.01	187.49	187.66	187.56	187.46	187.42	187.39
Odległości	-10.00	-8.14	-8.62	-7.95	-5.22	-4.47	-3.18	-1.91	0.50	2.94	4.40	5.00
Rzędne terenu	187.24	187.25	187.25	187.26	187.30	187.01	187.49	187.66	187.56	187.46	187.42	187.39

km 0+720 do km 0+760

[illegible][illegible][illegible]

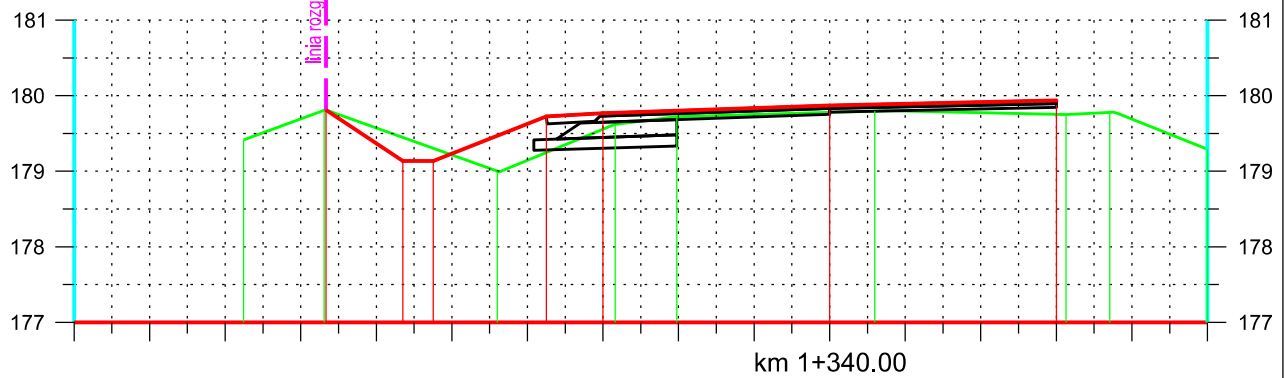
km 1+320 do km 1+360

Rzędne



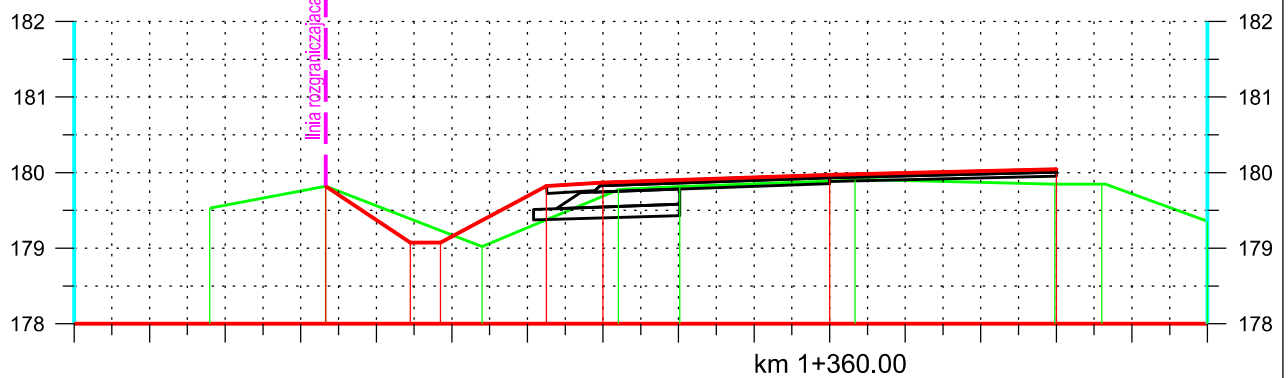
Odległość		-6.50				-3.75	-3.00	0.00	3.00	
Rzędne projektowane:		179.89	179.30	179.30		179.83	179.87	179.86	180.02	
Odległości		-7.67	-6.54			-4.51	-3.02	-2.07	3.04	3.69
Rzędne terenu		179.59	179.86			179.17	179.68	179.81	179.88	179.87

Rzędne



Odległość		-6.66				-3.75	-3.00	0.00	3.00	
Rzędne projektowane:		179.81	179.13	179.13		179.72	179.77	179.87	179.94	
Odległości		-7.76	-6.89			-4.40	-2.84	-2.02	3.13	3.71
Rzędne terenu		179.41	179.80			179.00	179.62	179.72	179.80	179.78

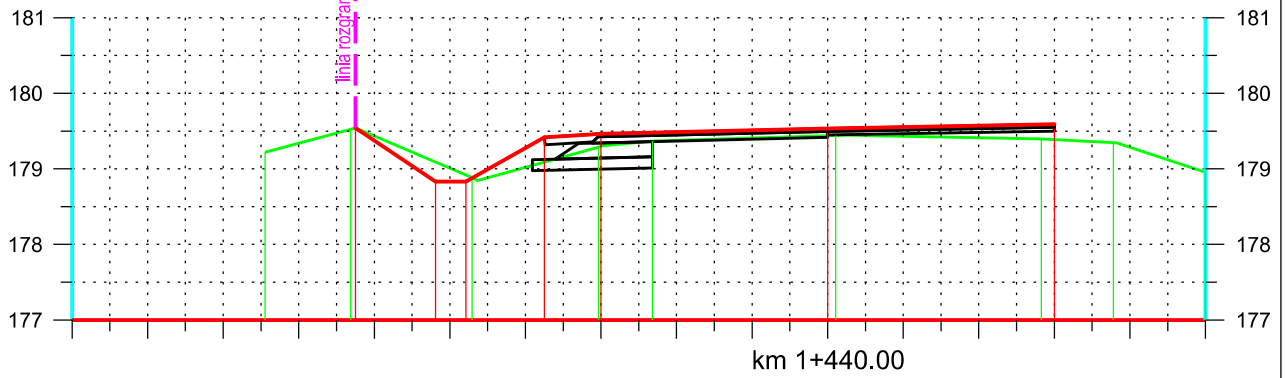
Rzędne



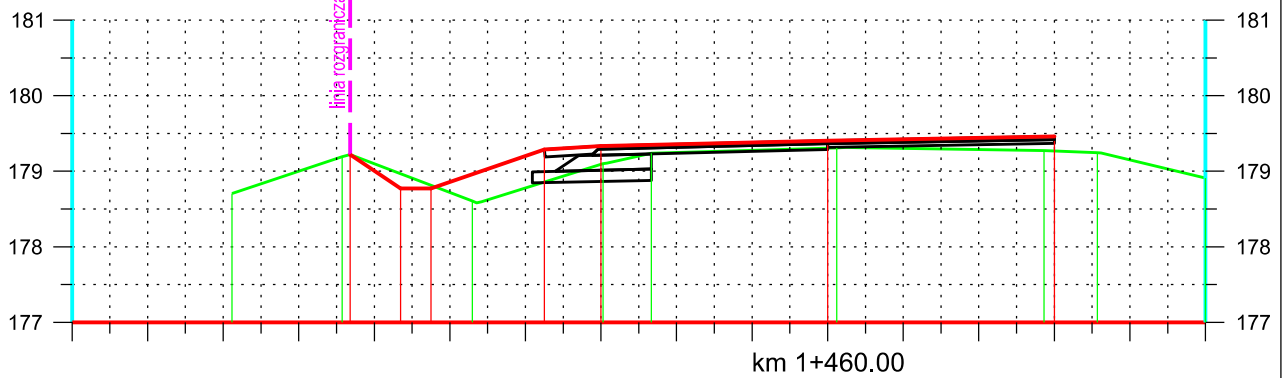
Odległość		-6.67				-3.75	-3.00	0.00	3.00	
Rzędne projektowane:		179.82	179.07	179.07		179.82	179.87	179.87	180.04	
Odległości		-8.20	-6.67			-4.60	-2.80	-1.98	2.98	3.60
Rzędne terenu		179.53	179.82			179.02	179.77	179.82	179.85	179.85

km 1+440 do km 1+480

Rzędne



Rzędne



Rzędne

