



Firma REIN S.J.  
A. Cebulak, J. Cebulak  
35-240 Rzeszów,  
ul. Staromiejska 75

tel. 17 8600 300 fax 17 8600 303 e-mail: [sekretariat@rein.pl](mailto:sekretariat@rein.pl)

nazwa elementu projektu budowlanego:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
nazwa zamierzenia budowlanego:	<b><i>Przebudowa sieci wodociągowej PE110 na PE160 na przekroczeniu drogi wojewódzkiej nr 867 w kilometrze 43+695</i></b>
adres obiektu budowlanego:	<b><i>gm. Lubaczów m. Piastowo</i></b>
identyfikator działek ewidencyjnych:	180904_2.0015.1641, 180904_2.0015.1396/9,
kategoria obiektu budowlanego:	<b>XXVI</b>
imię i nazwisko lub nazwę inwestora adres inwestora	<b><i>Gmina Lubaczów, ul. Jasna 1, 37-600 Lubaczów</i></b>

<b>Zespół autorski</b>					
	Imię, nazwisko	Specjalność, numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Marek Bigolas	nr upr. PDK/0232/PWOS/14 spec.: instalacje sanitarne bez ograniczeń	<b>Instalacje sanitarne</b>	11/2023	
Opracował:	mgr inż. Bartłomiej Sroczyk		<b>Instalacje sanitarne</b>	11/2023	

Spis treści  
PROJEKTU TECHNICZNEGO

Oświadczenie autorów projektu .....	5
CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO .....	4
1. Przedmiot opracowania:.....	4
2. Podstawa opracowania są następujące dokumenty: .....	4
3. Lokalizacja inwestycji.....	4
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	4
5. Opis ogólnych rozwiązań projektowych dla sieci wodociągowej .....	5
6. Roboty budowlane na sieci wodociągowej .....	5
6.1.Prace wstępne .....	5
6.2.Transport i składowanie materiałów .....	5
6.3.Wykopy pod sieć wodociągową .....	5
6.4.Roboty montażowe .....	6
6.5.Próba szczelności.....	6
6.6.Płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych .....	7
7. UWAGI OGÓLNE.....	7
8. Część Graficzna Projektu Technicznego.....	10

## **OŚWIADCZENIE AUTORA PROJEKTU**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d, pkt. 3 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. ( Dz. U. z 2023 r. poz. 628 )

**oświadczam,**

**że projekt Zagospodarowania Techniczny dla inwestycji pod nazwą:  
„Przebudowa sieci wodociągowej PE110 na PE160 na przekroczeniu drogi wojewódzkiej  
nr 867 w kilometrze 43+695”**

do realizacji na działkach ewidencyjnych .:

1641, 1396/9 obręb: 0015 Piastowo

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

mgr inż. Marek Bigolas

upr. nr PDK/0232/PWOS/14

spec.: inst. sanitarna bez ograniczeń

Rzeszów 11.2023 r.

## **CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**

### **1. Przedmiot opracowania:**

Planowana inwestycja obejmuje przebudowę sieci wodociągowej z PE110 na PE160 na przekroczeniu drogi wojewódzkiej nr 867 w kilometrze 43+695 jako część zadania inwestycyjnego pod nazwą: „Przebudowa sieci wodociągowej PE 110 na PE 160

w miejscowościach Basznia Dolna - Piastowo - Młodów”.

Wyżej wymieniona inwestycja ma na celu poprawę przepustowości sieci wodociągowej oraz poprawę jej niezawodności.

### **2. Podstawa opracowania są następujące dokumenty:**

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 dla obszaru gminy Lubaczów dla miejscowości Basznia Dolna, Piastowo, Borowa Góra przyjęte do zasobu Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Lubaczowie z dnia 03.10.2023r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 628 z późniejszymi zmianami,
- Wizja lokalna w terenie,
- Polskie Normy powołane w przepisach techniczno – budowlanych,

### **3. Lokalizacja inwestycji**

W zakres objęty niniejszym projektem stanowi odcinek na przekroczeniu drogi wojewódzkiej w granicach pasa drogowego stanowiącego działki 1641, 1396/9 obręb: 0015 Piastowo. Przebudowa przekroczenia drogi wojewódzkiej nr 867 łączącej Sieniawę z Hrebennem zostało zaprojektowane w km 43+695.

Pozostały zakres przebudowy poza pasem drogowym został objęty odrębnym opracowaniem (osobnym projektem).

### **4. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Miejsce przekroczenia drogi wojewódzkiej znajduje się w sąsiedztwie skrzyżowania drogi wojewódzkiej z drogą gminną dojazd do miejscowości Piastowo. Sam pas drogowy posiada po obu stronach rowy w miejscu przekroczenia ma szerokość ok. 24,5m z czego szerokości samej jezdni wynosi ok 6m. Na prawym poboczu drogi wojewódzkiej w miejscu przekroczenia projektowanym wodociągiem znajduje się zjazd indywidualny na działkę

rolną za rowem przy granicy pasa drogowego znajduje się ścieżka rowerowa o szerokości ok. 2,6m. Na lewym poboczu w rejonie skrzyżowania z drogą gminną znajduje się chodnik.

## **5. Opis ogólnych rozwiązań projektowych dla sieci wodociągowej**

W wyniku analizy istniejącego stanu zabudowy oraz wymagań stawianych przez Inwestora projektuje się:

Przebudowę sieci wodociągowej PE110 na PE160 w zakresie inwestycji planowana jest przebudowa sieci wodociągowej z rur ciśnieniowych polietylenowych PE100 SDR17 PN 10 o wymiarze: 160x9,5 o łącznej długości 24,43m na przekroczeniu drogi wojewódzkiej sieć wodociągowa zostanie ułożona w rurze przewiertowej PE 250 o długości 30m.

Przekroczenie drogi wykonane zostanie metodą bezrozkopową przewiertem sterowanym.

## **6. Roboty budowlane na sieci wodociągowej**

### **6.1. Prace wstępne**

Przed przystąpieniem do budowy sieci wytyczenie trasy oraz wskazanie reperów roboczych należy zlecić uprawnionemu geodecie. Należy także dokonać przekopów kontrolnych w miejscach skrzyżowań proj. sieci z istniejącym uzbrojeniem w celu określenia rzędnych ich posadowień pod nadzorem administratora istniejących urządzeń.

### **6.2. Transport i składowanie materiałów**

Do budowy sieci wodociągowej planuje się wykorzystać rury z tworzywa sztucznego z polietylenu być przewożone środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Rury PE 160, oraz rury osłonowe PE 250 dostarczane odcinkach prostych. Wykonawca musi zapewnić przewóz rur pozycji poziomej wzdłuż środka transportu o długości skrzyni ładunkowej odpowiedniej dla długości rur. Przewożone rury należy zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Do końców rur nie wolno doczepiać jakichkolwiek haków. Nie wolno rur zrzucić lub wleć. Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo zgodnie z wymogami producenta. Rury i kształtki powinny być zabezpieczone przed wewnętrznym zanieczyszczeniem, powinny być składowane w położeniu poziomym na płaskim i równym podłożu.

### **6.3. Wykopy pod sieć wodociągową**

Wykopy pod przewody powinny być prowadzone ręcznie i mechanicznie w zależności od

uzbrojenia terenu zgodnie z PN-B-10736/1999. Sieć wodociągową należy układać z zachowaniem przykrycia gruntem nie mniej niż 1,4m. Głębokość ułożenia rurociągów wodociągowych została zawarta na rysunkach profili podłużnych.

**W przebudowa sieci wodociągowej w granicach pasa drogowego zostanie wykonana przewiertem z lokalizacją komór przewiertowych w odległości ok 20m od krawędzi jezdni.**

Wykopy poza pasem drogowym na czas budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, oraz zabezpieczyć przed napływem wód opadowych, odpowiednio oznakowane przed dostępem osób postronnych, z zastosowaniem koniecznych kładek dla pieszych, a w uzasadnionych przypadkach mostków przejazdowych. Miejsca szczególnie niebezpieczne winny być w nocy oświetlone.

#### Odwodnienie wykopów

Do odwadniania wykopów przewidziano zastosowanie pomp spalinowych lub elektrycznych z odprowadzeniem wody zgodnie ze spadkiem terenu na odległość min. 10 m od wykopu. Ilość wody w wykopach uzależniona jest w bardzo dużym stopniu od opadów atmosferycznych.

### **6.4. Roboty montażowe**

Każda rura powinna być układana zgodnie z projektowanym zagłębieniem, powinna ściśle przylegać do podłoża na swojej całej długości co najmniej na  $\frac{1}{4}$  obwodu, symetrycznie do osi, w miejscu łączenia rur - połączeń kielichowych przed położeniem rury wykonać podkopy. Podczas montażu rurociągu wykop powinien być odwodniony.

W trakcie prowadzenia robót budowlano - montażowych należy przestrzegać przepisów BHP głównie dotyczących prowadzenia robót w rejonie występowania sieci elektroenergetycznych.

### **6.5. Próba szczelności**

Po wykonaniu projektowanego odcinka sieci wodociągowej z rur PE należy przed zasypaniem poddać go ciśnieniowej próbie szczelności. Próbę szczelność przewodów wodociągowych wykonać z normą PN EN 805:2002 na ciśnienie równe 1 MPa w ciągu 30 min. Próbę szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Złącza powinny być odkryte, celem sprawdzenia ewentualnych

przecieków. Czynnikiem wykorzystanym do prób będzie woda pitna wodociągowa. Próbę należy przeprowadzić po ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Wymagany czas stabilizacji- nie mniej niż 2 godziny po zakończeniu napełniania wodą.

## **6.6. Płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych**

Płukanie przewodów wodociągowych należy wykonać bezpośrednio po wykonaniu montażu danego odcinka wodociągu czystą wodą. Brudną wodę z płukania sieci wypuszczać przez końcówki sieci poza miejsce prowadzenia robót budowlanych do czasu aż zaczną na końcówkach i hydrancie wypływać czysta woda. Płukanie przewodów wodociągowych powinno się odbywać z prędkością 1,0m/s.

Dezynfekcje sieci wodociągowej należy wykonać przed oddaniem wodociągu do eksploatacji przy użyciu wodnego roztworu podchlorynu sodu w dawce 3mgCl/l. Po 24 godzinach kontaktu, zachlorowane przewody należy poddać intensywnemu płukaniu czystą wodą pobraną z sieci wodociągowej z prędkością około 1m/s tak by stężenie wolnego chloru w wodzie pitnej nie przekraczało 0,3mg/l i do tego poziomu trzeba wypłukać wodociąg.

Po wykonaniu płukania należy wykonać badania mikrobiologiczne wody pobranej z końcowego odcinka wybudowanej sieci (badania na obecność bakterii *escherichia coli* oraz bakterii grupy coli, enterokoki kałowe) - badanie powinno być wykonane przez akredytowane laboratorium. Dopiero po pozytywnych wynikach badanej wody rozbudowana sieć może być oddana do eksploatacji.

## **7. UWAGI OGÓLNE**

- Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, współczesną wiedzą techniczną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Do budowy stosować wyłącznie materiały atestowane lub posiadające aprobatę techniczną.
- Uzgodnione usytuowanie projektowanych obiektów uzbrojenia terenu oraz sieci podlega wytyczeniu a po zrealizowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (przed zasypaniem) przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem, mapę z wynikami inwentaryzacji Inwestor jest zobowiązany przedłożyć niezwłocznie właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej;
- Istnieje obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych – stosownie do przepisów Ustawy z 17 maja 1989 roku, Prawo geodezyjne

i Kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. Nr 193 z 2010 r, poz. 1287, rozdział 3, art. 15) oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 15 kwietnia 1999 roku w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 45, poz. 454);

- Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika istniejącej sieci.
- 
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego i nadziemnego w rejonie projektowanej sieci wodociągowej o terminie rozpoczęcia robót, oraz zlecić nadzór w czasie ich realizacji,
- W przypadku napotkania w trakcie prowadzenia robót na uzbrojenie nie zinwentaryzowane należy w/w uzbrojenie zabezpieczyć, zinwentaryzować i powiadomić operatora,
- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem,
- Wszystkie wykopy na czas budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- Przy skrzyżowaniu sieci z kablem telefonicznym i energetycznym, zastosować na kablu rurę ochronną dwudzielną zgodnie z wcześniejszymi zaleceniami w opisie technicznym,
- Całość robót związanych z budową wodociągu wykonać zgodnie z polskimi normami i instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń a także z przepisami BHP a w szczególności :
  - DZ.U. nr 22/53 poz. 89 – „BHP” – transport ręczny,
  - DZ.U. nr 2/67 – warunki techniczne wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetowych w zakresie gospodarki wodnej,
  - Dz. U. Nr 47 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
  - PN –EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
  - PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.



- PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody – Polietylen (PE) – Cz.1 Wymagania ogólne
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9.” Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.
- „Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PVC, PE lub innych materiałów zastępczych na budowie,
- 

Końcowy odbiór wykonać na podstawie:

- pozytywnych wyników prób szczelności,
- projektu technicznego z naniesionymi ew. zmianami dokonanyymi w trakcie realizacji wraz z pomiarami,
- inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych sieci
- deklaracji zgodności na wbudowane materiały,
- badań mikrobiologicznych wody pobranej z końcowego odcinka wybudowanej sieci (badania na obecność bakterii escherichia coli oraz bakterii grupy coli, enterokoki kałowe) po stwierdzeniu przydatności do spożycia.

Rzeszów, 11.2023 r.

Projektant:

mgr inż. Marek Bigolas  
nr upr. PDK/0232/PWOS/14

## **8. Część Graficzna Projektu Technicznego**

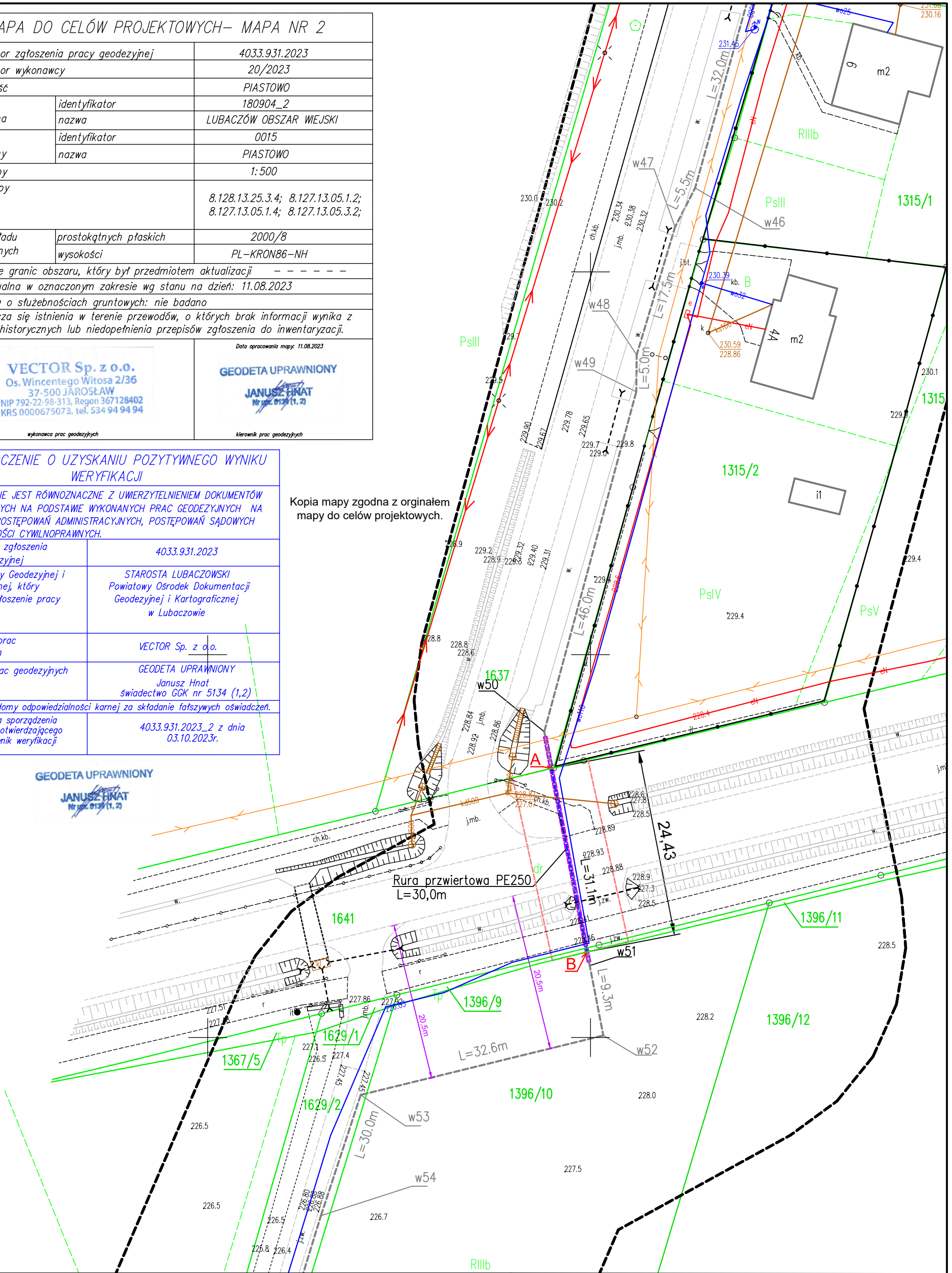
1. Mapa przekroczenie drogi woj. skala 1:500
2. Profil podłużny przekroczenia drogi woj. skala 1:200/100

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH– MAPA NR 2		
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej		4033.931.2023
Identyfikator wykonawcy		20/2023
Miejscowość		PIASTOWO
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	180904_2
	nazwa	LUBACZÓW OBSZAR WIEJSKI
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0015
	nazwa	PIASTOWO
Skala mapy		1:500
Godło mapy		8.128.13.25.3.4; 8.127.13.05.1.2; 8.127.13.05.1.4; 8.127.13.05.3.2;
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/8
	wysokości	PL–KRON86–NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji - - - -		
Mapa aktualna w oznaczonym zakresie wg stanu na dzień: 11.08.2023		
Informacja o służebnościach gruntowych: nie badano		
Nie wyklucza się istnienia w terenie przewodów, o których brak informacji wynika z zaszczości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji.		
Data opracowania mapy: 11.08.2023		
<div>VECTOR Sp. z o.o. Os. Wincentego Witosa 2/36 37-500 JAROSŁAW NIP 792-22-98-313, Regon 367128402 KRS 0000675073. tel. 534 94 94 94</div>		<div>GEODETA UPRAWNIONY JANUSZ HNAT Nr. 5134 (1,2)</div>
wykonawca prac geodezyjnych		kierownik prac geodezyjnych

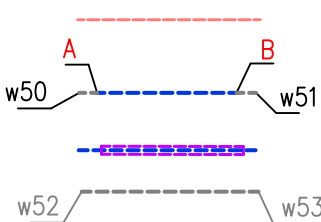
OŚWIADCZENIE O UZYSKANIU POZYTYWNEGO WYNIKU WERYFIKACJI	
OŚWIADCZENIE JEST RÓWNOZNACZNE Z UMIERZYTELNIENIEM DOKUMENTÓW OPRACOWANYCH NA PODSTAWIE WYKONANYCH PRAC GEODEZYJNYCH NA POTRZEBY POSTĘPOWAŃ ADMINISTRACYJNYCH, POSTĘPOWAŃ SĄDOWYCH LUB CZYNNOŚCI CYWILNOPRAWNYCH.	
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	4033.931.2023
Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie pracy geodezyjnej	STAROSTA LUBACZOWSKI Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Lubaczowie
Wykonawca prac geodezyjnych	VECTOR Sp. z o.o.
Kierownik prac geodezyjnych	GEODETA UPRAWNIONY Janusz Hnat świadcstwo GGK nr 5134 (1,2)
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń.	
Numer i data sporządzenia dokumentu potwierdzającego pozytywny wynik weryfikacji	4033.931.2023_2 z dnia 03.10.2023r.

GEODETA UPRAWNIONY  
JANUSZ HNAT  
Nr. 5134 (1,2)

Kopia mapy zgodna z oryginałem mapy do celów projektowych.



Legenda:



Granice terenu inwestycji - garnice działki budowlanej

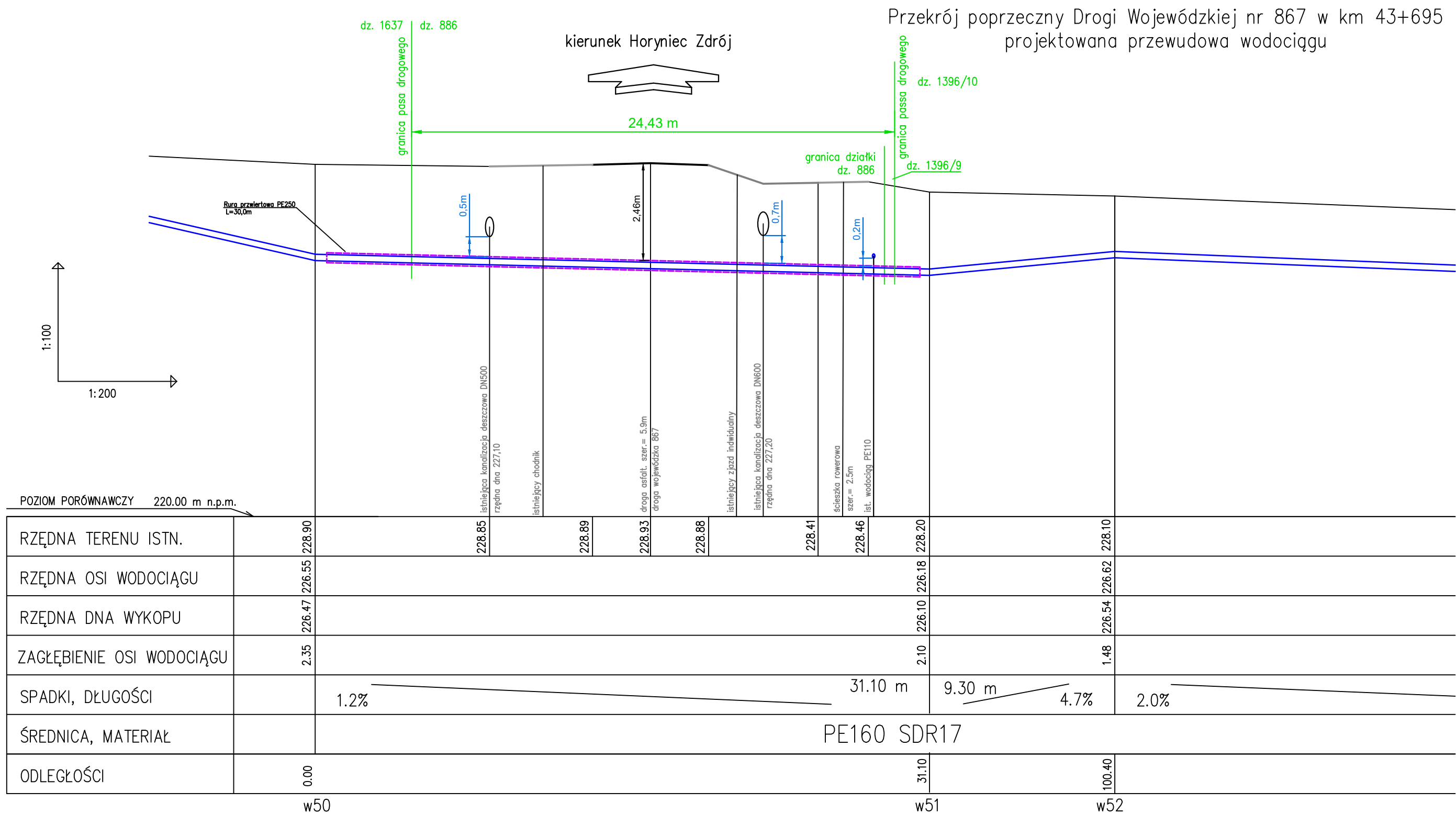
Projektowana przebudowa sieci wodociągowej PE160 odcinek A-B ciąg dalszy wg. odrębnego opracowania  
Projektowana rura przewiertowa - osłona PE250


Projektowana przebudowa sieci wodociągowej według odrębnego opracowania



35 240 Rzeszów, ul. Staromiejska 75  
tel. (017) 8 600 300

Inwestor: GMINA LUBACZÓW ul. Jasna 1, 37-600 Lubaczów			
Lokalizacja: woj. podkarpackie, pow. lubaczowski, gm. Lubaczów, m.Basznia Dolna			
Nazwa inwestycji: Przebudowa sieci wodociągowej PE110 na PE160 na przekroczeniu drogi wojewódzkiej nr 867 w kilometrze 43+695			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:			
FUNKCJA:	NR UPR.:	BRANŻA:	PODPIS:
projektant: mgr inż. Marek BIGOLAS	PDK/0232/PWOS/14 spec.: instalacje sanitarne bez ograniczeń	Sanitarna	
opracowanie: mgr inż. Bartłomiej SROCIYK		Sanitarna	
Faza: Projekt techniczny			11.2023r.
Nazwa rysunku: Przekroczenie drogi wojewódzkiej wodociągiem			Format: A3 Skala: 1:500
			Nr rys: 1



 <b>35 240 Rzeszów, ul. Staromiejska 75 tel. (017) 8 600 300</b>			
<b>Inwestor:</b> GMINA LUBACZÓW ul. Jasna 1, 37-600 Lubaczów			
<b>Lokalizacja:</b> woj. podkarpackie, pow. lubaczowski, gm. Lubaczów, m. Piastowo			
<b>Nazwa inwestycji:</b> <b>Przebudowa sieci wodociągowej PE110 na PE160 na przekroczeniu drogi wojewódzkiej nr 867 w kilometrze 43+695</b>			
<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY:</b>			
<b>FUNKCJA:</b>	<b>NR UPR.:</b>	<b>BRANŻA:</b>	<b>PODPIS:</b>
projektant: mgr inż. <b>Marek Bigolas</b>	PDK/0232/PW05/14 spec.: instalacje sanitarne bez ograniczeń	<b>Sanitarna</b>	
<b>Faza:</b> <b>Projekt techniczny</b>			11.2023r.
<b>Nazwa rysunku:</b> <b>Przekrój poprzeczny Drogi Wojewódzkiej nr 867 w km 43+695 projektowana przewudowa wodociągu</b>			<b>Format:</b> A3 <b>Skala:</b> 1:100/200
			<b>Nr rys:</b> <b>2</b>