



**NADZORY, RZECZOZNAWSTWO,
PROJEKTY**
Zdzisław Barański
Radomsko, ul. Krańcowa 7
97-500 Radomsko
Tel.601612112, mail: nrp29@o2.pl



INWESTOR:	Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1 98-338 Sulmierzyce	
ZADANIE:	PRZEBUDOWA WŁĄCZENIA DROGI GMINNEJ DO DW483 W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE W RAMACH ZADANIA PN.: „PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE – OD DROGI POWIATOWEJ NR 3507E DO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 483”	
ADRES INWESTYCJI:	<ul style="list-style-type: none">DZIAŁKI PASA DROGOWEGO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 483 25/1, 26/1, 31/3, 32/1, 33/2 obręb Wola Wydrzyna	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV	
BRANŻA DROGOWA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Zdzisław Barański upr. bud. nr 14/01/Wł	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Kamil Ziółkowski upr. bud. nr LOD/2541/PWOD/14	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	inż. Bartłomiej Olejnik mgr inż. Krystian Kuligowski	
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Roman Księżnik upr. bud. nr LOD/1490/POOS/10	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Dariusz Janosik upr. bud. nr LOD/0260/POOS/05	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Ewelina Ziółkowska	
BRANŻA ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Jacek Strzelecki upr. bud. nr LOD/0883/PWOE/08	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marek Kowalczyk upr. bud. nr LOD/0901/PWOE/08	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Piotr Strzelecki	
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:	A. Projekt zagospodarowania terenu B. Projekt architektoniczno – budowlany branży drogowej C. Projekt architektoniczno – budowlany branży sanitarnej D. Projekt architektoniczno – budowlany branży elektrycznej E. Informacja BIOZ F. Część formalno – prawna G. Część rysunkowa	
DATA OPRACOWANIA	Lipiec 2017	

Spis treści:

A. CZĘŚĆ OPISOWA – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 4

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
2. PRZEDMIOT UMOWY	5
3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	6
4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
4.1 Lokalizacja inwestycji	6
4.2 Istniejące zagospodarowanie terenu.....	6
4.3 Infrastruktura techniczna podziemna i naziemna	7
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	7
5.1 Zagospodarowanie terenu	7
5.2 Projektowane przekroje drogowe	7
5.3 Przebudowa wodociągu.....	8
5.4 Energetyka.....	8
6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU W PASIE DROGOWYM DW483	8
7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA	8
8. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE	9

B. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY BRANŻY DROGOWEJ 10

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	11
2. PRZEDMIOT UMOWY	11
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	11
4. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA	11
4.1 Parametry techniczne	11
5. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.....	12
6. DROGA W PLANIE I PROFILU	12
7. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI NA WŁĄCZENIU DO DW483.....	12
8. LEWOSTRONNE POBOCZE UTWARDZONE	13
9. ZJAZDY DO DZIAŁEK NIEZABUDOWANYCH	13
10. POBOCZE Z KRUSZYWA ŁAMANEGO	13
11. ODWODNIENIE DROGI.....	13
12. KOLIZJE	13
13. UWAGI OGÓLNE	14

C. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ..... 15

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	16
2. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA	16
3. DANE CHARAKTERYSTYCZNE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	16
3.1 STAN ISTNIEJĄCY	16
3.2 ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE SIECI WODOCIĄGOWEJ	16
3.3 BLOKI OPOROWE	17

3.5 ZASUWY	17
3.6 HYDRANTY	18
3.7 WĘZŁY	18
4. OZNAKOWANIE TRASY WODOCIĄGU	18
5. WYTYCZNE REALIZACJI	19
5.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	19
a. ROBOTY DROGOWE.....	19
5.3 ROBOTY ZIEMNE.....	19
5.4 ODWODNIENIE	20
5.5 WYKOPY.....	20
5.6 PODSYPKA.....	20
5.7 UKŁADANIE I MONTAŻ.....	20
5.7 OBSYPKA.....	21
5.9 PRÓBA SZCZELNOŚCI	21
5.10 PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY	22
5.11 ZASYPYWANIE WYKOPÓW	22
5.12 UWAGI KOŃCOWE.....	23

D. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ..... 24

1. WARUNKI FORMALNO-PRAWNE WYKONANIA PROJEKTU.....	25
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	25
3. STAN ISTNIEJĄCY	25
4. STAN PROJEKTOWANY: BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO	26
5. WYTYCZNE REALIZACJI	27

E. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA..... 29

1. Zakres robót dla całego zamierzenia.....	30
2. Istniejące obiekty budowlane na działce	30
3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	30
4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót	30
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	31
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.....	31
a. Zagospodarowanie placu budowy.....	31
b. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.....	32
c. Roboty ziemne.....	32
d. Ochrona osobista pracowników	32
7. Uwagi końcowe	33
8. Podstawa opracowania.....	33

F. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA 34

E. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....

Plan zagospodarowania terenu	rys. PZT	skala 1:500
Plan sytuacyjny branża drogowa	rys. D.1	skala 1:500
Profil podłużny jezdni drogi gminnej	rys. D.2	skala 1:50/500
Konstrukcja włączenia do DW483	rys. D.3	skala 1:50
Włączenie rowu do rowu wzdłuż DW483	rys. D.4	skala 1:50
Plan sytuacyjny branża sanitarna	rys. S.1	skala 1:500
Profil podłużny sieci wodociągowej	rys. S.2	skala 1:100/500
Profil podłużny hydrantów na odejściu	rys. S.3	skala 1:100
Schematy węzłów	rys. S.4	
Schematy montażowe	rys. S.5	
Plan sytuacyjny branża elektryczna	rys. E.1	skala 1:500
Schemat	rys. E.2	skala 1:500

A. CZĘŚĆ OPISOWA – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę do opracowania projektu stanowi umowa zawarta pomiędzy:

Gminą Sulmierzyce z siedzibą przy ul. Urzędowej 1, 98-338 Sulmierzyce zwanym Zamawiającym

a :

firmą **Nadzory, Rzeczoznawstwo, Projekty Zdzisław Barański** z siedzibą w Radomsku przy ulicy Krańcowej 7, 97-500 Radomsko zwanym Wykonawcą.

Dodatkowe uwarunkowania prawne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. Nr 462 ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 ze zmianami);
- PN-EN 13108-1 – Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania. Część : Beton asfaltowy;
- PN-EN 13808:2010 – Asfalty i lepiszcza asfaltowe. Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych;
- PN-EN 13242 - Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym;
- PN-EN 1338 – Betonowe kostki brukowe – Wymagania i metody badań;
- PN-EN 1340 – Krawężniki betonowe – Wymagania i metody badań;
- BN-80/6775-03/02 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe.
- PN-EN 206-1 – Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność ;
- PN-EN 197-1 – Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku;
- ocena stanu istniejącego podczas wizji w terenie;
- ustalenia z Inwestorem,
- konsultacje społeczne.

2. PRZEDMIOT UMOWY

Opracowanie dokumentacji technicznej dla przedsięwzięcia pn. „Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej w miejscowości Bogumiłowice – od drogi powiatowej nr 3507E do drogi wojewódzkiej nr 483”.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu obejmujący swym zakresem przebudowę włączenia drogi gminnej do DW483 w miejscowości Bogumiłowice w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa i rozbudowę drogi gminnej w miejscowości Bogumiłowice – od drogi powiatowej nr 3507E do drogi wojewódzkiej nr 483”.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie następujących robót:

- rozbudowa podbudowy drogi gminnej do szerokości 6,0m,
- wykonanie nowych warstw bitumicznych jezdni drogi gminnej,
- wykonanie prawostronnego pobocza z kruszywa łamanego na drodze gminnej szerokości 0,75m,
- wykonanie lewostronnego pobocza utwardzonego z kostki betonowej szerokości 1,5m,
- wykonanie rowu otwartego z wylotem do rzeki Krętki oraz do rowu przydrożnego wzdłuż DW483,
- przebudowa sieci wodociągowej,
- budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego.

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1 Lokalizacja inwestycji

Województwo:	łódzkie
Powiat:	pajęczański
Gmina:	Sulmierzyce
obręb:	Bogumiłowice i Wola Wydrzyna

4.2 Istniejące zagospodarowanie terenu

Istniejący teren zajmowany pod planowaną inwestycję stanowi publiczna droga gminna. Droga gminna w stanie obecnym ma nawierzchnię bitumiczną. Jezdnia posiada szereg nierówności i zapadnięć. Profil podłużny nieuregulowany. Droga gminna ma liczne spękania nawierzchni ścieralnej. Brak rowów na większości odcinka, istniejące zamulone i niedrożne.

Szerokość jezdni dla drogi gminnej nr 109252E wynosi obecnie około 3,00m. Droga ma nieregularny przebieg i szerokość.

Wzdłuż drogi występuje napowietrzna linia energetyczna. Na słupach podwieszane są lampy uliczne.

Istniejąca sieć wodociągowa nie posiada wyprowadzeń przyłączy do wszystkich działek.

Wody opadowe będą odprowadzane do projektowanego rowu prawostronnego wzdłuż całego odcinka drogi. Rów zostanie włączony do rzeki Krętki oraz do istniejącego rowu przydrożnego wzdłuż DW483.

Linia napowietrzna w miejscowości Bogumiłowice wybudowana jest przewodami 4 x Al 35 mm² + 1 x Al 25 mm² na słupach ŻN. Obwód linii zasilany jest ze stacji transformatorowej nr 8-1652. Stan techniczny linii jest dobry. Istniejący system ochrony dodatkowej szybkie wyłączenie poprzez przepalenie wkładki bezpiecznikowej (zerowanie) w układzie sieci TN-C.

4.3 Infrastruktura techniczna podziemna i naziemna

Na terenie inwestycji są zlokalizowane następujące elementy uzbrojenia terenu:

- napowietrzna linia energetyczna NN,
- kanalizacja teletechniczna kabel telefoniczny,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna
- istniejące przepusty pod zjazdami do posesji na drodze gminnej,

Pas drogowy dla drogi gminnej ma obecnie szerokość około 6,5m. Droga przebiega przez tereny zurbanizowane. Wzdłuż istniejącego pasa drogowego znajduje się zabudowa zagrodowa na około 50% długości planowanego odcinka drogi do przebudowy. Na pozostałych 50% terenu przy planowanej drodze występują grunty rolne (pola uprawne, pastwiska, łąki), są to tereny niezabudowane.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

5.1 Zagospodarowanie terenu

Przewidywana długość przebudowywanej i rozbudowywanej drogi gminnej wynosi 765,00mb.

Przyjęte parametry techniczne drogi:

- | | |
|---|---------------------|
| • Kategoria ruchu | KR1 |
| • Klasa drogi gminnej | L |
| • Prędkość projektowa | $V_p=40\text{km/h}$ |
| • Szerokość jezdni | 6,0m |
| • Szerokość pobocza z kruszywa łamanego | 0,75m |
| • Szerokość pobocza z kostki betonowej | 1,5m |

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w projektach architektoniczno – budowlanych stanowiących część projektu budowlanego.

5.2 Projektowane przekroje drogowe

Na drodze gminnej, na odcinku od km 0+000,00 do km 0+765,00 projektuje się jezdnię o szerokości 6,0m o spadku prawostronnym 2%. Na łukach poziomych wykonane zostaną poszerzenia jezdni według planu sytuacyjnego. Poszerzenia należy wykonać na prostych przejściowych o długości 20m. Pobocza wzdłuż całego odcinka zostaną utwardzone kruszywem łamanym na szerokości 0,75m (storna prawa) oraz kostką betonową na szerokości 1,5m (storna lewa). Zjazdy do działek zabudowanych zostaną wykonane z kostki betonowej, natomiast do działek niezabudowanych wykonane zostaną z kruszywa łamanego.

Istniejące przepusty pod drogą zostaną przebudowane. Dodatkowo wzdłuż drogi gminnej wykonany zostanie rów przyrożny prawostronny z wylotami do rzeki Krętki oraz do rowu przydrożnego wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 483.

5.3 Przebudowa wodociągu

W ramach inwestycji projektuje się przebudowę sieci wodociągowej wzdłuż drogi gminnej. Projektowaną sieć wodociągową należy wykonać z rur PEHD 100 SDR11 DN160. Trasa przebudowywanego wodociągu przebiega wzdłuż drogi (poza jezdnią).

Projektowany wodociąg z rur PEHD 100 SDR11 DN160 zostanie włączony do istniejącej sieci wodociągowej PEHD DN315 w działce nr 25/1 obręb Wola Wydrzyna, oraz na działce nr 88 w obrębie Bogumiłowice

Na sieci wykonane zostaną hydranty przeciwpożarowe. Istniejący odcinek sieci wodociągowej, który zostanie wyłączony z użytkowania będzie zamulony

5.4 Energetyka

Projektuje budowę linii kablowej oświetlenia ulicznego YAKXS 4 x 25 mm².

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU W PASIE DROGOWYM DW483

Powierzchnia terenu zajęta pod inwestycję w pasie drogowym DW483:

• jezdnia drogi gminnej	210,00m ²
• pobocze z kruszywa łamanego	30,00m ²
• pobocze z kostki betonowej	80,00m ²
• zjazdy z kruszywa łamanego	22,00m ²
	<u>razem= 342,00m²</u>

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania inwestycji będzie mieścił się w granicach działek o nr

- 25/1, obręb Wola Wydrzyna, gmina Sulmierzyce,
- 26/1, obręb Wola Wydrzyna, gmina Sulmierzyce,
- 31/3, obręb Wola Wydrzyna, gmina Sulmierzyce,
- 32/1, obręb Wola Wydrzyna, gmina Sulmierzyce,
- 33/2, obręb Wola Wydrzyna, gmina Sulmierzyce.

Inwestycja nie będzie ingerować ani oddziaływać na działki sąsiadujące. Wody opadowe zostaną zagospodarowane w obrębie pasa drogowego – do rowu otwartego. W trakcie realizacji inwestycji zapewniony będzie stały nieprzerwany dojazd do posesji wzdłuż dróg.

Inwestycja nie ogranicza dostępu do drogi publicznej działek przyległych do pasa drogowego, nie ogranicza ochrony ludności – zgodnie z:

- art. ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami);

- §77 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (dz. U. Nr 43, poz. 430).

8. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

Przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz.U. 2016 nr 0 poz. 71]. Zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie stwarzają zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi, zarówno w trakcie budowy jak i w trakcie eksploatacji.

Działki objęte inwestycją nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Na omawianym terenie nie udokumentowano złóż surowców kopalnych. Obszar inwestycji nie znajduje się na terenie szkód górniczych.

W przypadku znalezienia w trakcie prac ziemnych przedmiotu archeologicznego lub odkrycia wykopaliska, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łodzi, a równocześnie taki przedmiot lub wykopalisko chronić do czasu podjęcia przez niego stosownych decyzji.

Po wykonaniu projektowanych robót teren zajęty pod ich wykonanie zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego użytkownika. Projektowane roboty będą prowadzone w pasie ograniczonym do minimum w celu maksymalnego zmniejszenia czasowej ingerencji w środowisko. Rozwiązania projektowe nie będą ingerować w gospodarkę wodno – gruntową co mogłoby negatywnie wpłynąć na otaczające środowisko. Planowana inwestycja nie zmienia istniejących już rozwiązań chroniących środowisko, nie przewiduje się również wprowadzenia dodatkowych rozwiązań chroniących środowisko.

BRANŻA DROGOWA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Zdzisław Barański upr. bud. nr 14/01/WŁ	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Kamil Ziółkowski upr. bud. nr LOD/2541/PWOD/14	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	inż. Bartłomiej Olejnik mgr inż. Krystian Kuligowski	
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Roman Księżnik upr. bud. nr LOD/1490/POOS/10	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Dariusz Janosik upr. bud. nr LOD/0260/POOS/05	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Ewelina Ziółkowska	
BRANŻA ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Jacek Strzelecki upr. bud. nr LOD/0883/PWOE/08	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marek Kowalczyk upr. bud. nr LOD/0901/PWOE/08	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Piotr Strzelecki	

**B. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKT ARCHITEKTONICZNO –
BUDOWLANY BRANŻY DROGOWEJ**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa zawarta między: Gminą Sulmierzyce z siedzibą przy ul. Urzędowej 1, 98-338 Sulmierzyce a firmą: Nadzory, Rzecznawstwo, Projekty Zdzisław Barański z siedzibą w Radomsku przy ul. Krańcowej 7, 97-500 Radomsko.

2. PRZEDMIOT UMOWY

Opracowanie dokumentacji technicznej dla przedsięwzięcia pn. „Przebudowa włączenia drogi gminnej do DW483 w miejscowości Bogumiłowice w ramach zadania inwestycyjnego pn. »Przebudowa i rozbudowę drogi gminnej w miejscowości Bogumiłowice – od drogi powiatowej nr 3507E do drogi wojewódzkiej nr 483«”.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany branży drogowej obejmujący swym zakresem przebudowę i rozbudowę drogi gminnej nr 109252E w miejscowości Bogumiłowice.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie następujących robót:

- przebudowa konstrukcji podbudowy drogi gminnej do szerokości 6,0m,
- wykonanie nowych warstw bitumicznych jezdni drogi gminnej,
- wykonanie prawostronnego pobocza z kruszywa łamanego na drodze gminnej szerokości 0,75m,
- wykonanie lewostronnego pobocza utwardzonego z kostki betonowej szerokości 1,5m,
- wykonanie zjazdów indywidualnych z kostki betonowej do działek zabudowanych,
- wykonanie zjazdów indywidualnych z kruszywa łamanego,
- przebudowa i budowa przepustów pod drogą i zjazdami,
- wykonanie rowu otwartego.

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane etapami – na wybranym odcinku jezdni – zachowując ruch pojazdów i stały nieprzerwany dojazd do posesji wzdłuż drogi.

4. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA

4.1 Parametry techniczne

- | | |
|---|---------------------|
| • Kategoria ruchu | KR1 |
| • Klasa drogi gminnej | L |
| • Prędkość projektowa | $V_p=40\text{km/h}$ |
| • Szerokość jezdni | 6,0m |
| • Szerokość pobocza z kruszywa łamanego | 0,75m |
| • Szerokość pobocza z kostki betonowej | 1,5m |

5. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

W celu określenia rodzaju i stanu podłoża gruntowego oraz podbudowy i warstwy konstrukcyjnej drogi wykonano 2 otwory penetracyjne o głębokości do 2,0m. Wiercenia poprzedzone zostały sondowaniami dynamicznymi DPL w celu określenia stanu zagęszczenia gruntów piaszczystych. Warunki gruntowe zakwalifikowano do prostych. Całość zamierzenia budowlanego zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W składzie gruntów nasypowych dominują piaski drobne zakwalifikowane do nasypów budowlanych. Grunty naturalne budują grunty piaszczyste o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym, niekiedy zaglinione. Są one w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,53 - 0,61$. Grunty piaszczyste zarówno nasypowe jak i naturalne wymagają dogęszczenia do stanu zagęszczonego o stopniu zagęszczenia $I_D > 0,67$.

Do badanej głębokości 2,0m nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

6. DROGA W PLANIE I PROFILU

Przebudowywana i rozbudowywana droga gminna w planie sytuacyjnym będzie się składać z odcinków prostych i łuków poziomych. Na całym odcinku drogi zostanie wykonany spadek prawostronny 2%. Na łukach poziomych, wskazanych na planie sytuacyjnym należy wykonać poszerzenia jezdni. Punkty charakterystyczne trasy w planie przedstawiono w tabeli nr 1.

W profilu zaprojektowano niweletę w dowiązaniu do przyległego terenu i istniejących rzędnych terenu.

7. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI NA WŁĄCZENIU DO DW483

W ramach inwestycji należy wykonać przebudowę konstrukcji jezdni do docelowej szerokości 6,0m. Istniejącą nawierzchnię bitumiczna należy sfrezować. Istniejącą podbudowę należy wyprofilować, dogęścić i uzupełnić kruszywem łamanym 0/31,5mm do projektowanych rzędnych na podbudowie. W miejscach niedostatecznej szerokości jezdni należy wykonać pełną konstrukcję jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	4cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W	5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm	20cm
- <u>warstwa odsączająca z pospółki</u>	<u>10cm</u>
Łączna grubość nowej konstrukcji jezdni	39cm

Nośność górnej warstwy podbudowy powinna wynosić minimum 120MPa (moduł wtórny), lub w przypadku badania płytą dynamiczną $E_{vd} \geq 60 \text{ MN/m}^2$. W przypadku nieosiągnięcia wymaganej nośności dla istniejącej podbudowy z kruszywa wapiennego należy lokalnie wykonać pełną konstrukcję jezdni na całej szerokości jezdni.

Przed wykonaniem warstwy wiążącej oraz ścieralnej należy oczyścić nawierzchnię i skropić ją kationową emulsją bitumiczną C60B3ZM. Szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na rysunku nr D.3.

Połączenie nowej nawierzchni drogi gminnej i istniejącej nawierzchni jezdni drogi powiatowej i wojewódzkiej należy uzupełnić i uszczelnić bitumiczna masą zalewową typu „biguma” wg PN-EN 14188-1:2010.

8. LEWOSTRONNE POBOCZE UTWARDZONE

W ramach inwestycji projektuje się lewostronne pobocze utwardzone z kostki betonowej. Konstrukcja utwardzonego pobocza:

- kostka brukowa betonowa, kolor szary	8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm	15cm
Łączna grubość konstrukcji zjazdu	27cm

Projektuje się obramowanie od strony jezdni krawężnikiem betonowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Krawężnik powinien wystawać 2cm ponad nawierzchnię jezdni. Od strony granicy pasa drogowego pobocze utwardzone z kostki betonowej należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30cm.

9. ZJAZDY DO DZIAŁEK NIEZABUDOWANYCH

Na zjazdach do działek niezabudowanych projektuje się wykonanie zjazdów o nawierzchni z kruszywa łamanego 0/31,5mm o grubości 20cm.

10. POBOCZE Z KRUSZYWA ŁAMANEGO

Projektuje się prawostronne pobocze o szerokości 0,75m wzdłuż drogi gminnej. Pobocza należy umocnić warstwą kruszywa łamanego 0/31,5mm grubości 10cm i wykonać je ze spadkiem 6% w kierunku rowu.

11. ODWODNIENIE DROGI

Projektuje się prawostronny rów przydrożny o szerokości dna 0,4m i skarpami o nachyleniu 1:1. Projektowany rów zostanie wpięty do rzeki Krętki oraz do istniejącego rowu przydrożnego wzdłuż DW 483. Skarpy i dno rowu na wylotach do rzeki i do rowu wzdłuż DW483 należy umocnić płytami ażurowymi 40x60x8cm.

Po przebudowie i rozbudowie drogi działki sąsiadujące z projektowanym zamierzeniem budowlanym nie będą zalewane przez wody opadowe.

12. KOLIZJE

Rozwiązania projektowe nie przewiduje występowanie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Za ewentualne uszkodzenie mienia prywatnego w czasie prowadzenia robót koszty ponosi wykonawca.

Istniejące włązy studni rewizyjnych, kratki ściekowe i zasuwy zaworów sieci należy wyregulować wysokościowo do nowych rzędnych. Wykonawca poinformuje o tym fakcie

zarządców odpowiednich sieci. **Prace ziemne prowadzić z należytą starannością. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić rzeczywiste posadowienie w terenie infrastruktury technicznej (punktowe odkrywki) – kable energetyczne, sieć teletechniczna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna.**

13. UWAGI OGÓLNE

- Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych pod rygorem zachowania standardów estetycznych i funkcjonalnych oraz parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji projektowej.
- Zastosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych należy przed wbudowaniem uzgodnić z Projektantem i Inwestorem pod rygorem zachowania pisemnej formy uzgodnień.
- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie starty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel Wykonawcy.
- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- W okresie trwania budowy do Wykonawcy należy:
 - utrzymanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej
 - podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń i uciążliwości dla osób trzecich.
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie.

BRANŻA DROGOWA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Zdzisław Barański upr. bud. nr 14/01/WŁ	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Kamil Ziółkowski upr. bud. nr LOD/2541/PWOD/14	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	inż. Bartłomiej Olejnik mgr inż. Krystian Kuligowski	

**C. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKT ARCHITEKTONICZNO –
BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu budowlanego jest:

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r., (Dz.U. z 2000r., nr 106, poz.1126, wraz ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz.U. nr 120, poz. 1133, wraz ze zmianami,
- Wizja lokalna,
- Normy i przepisy prawne,
- Warunki techniczne przebudowy sieci wodociągowej w miejscowości Bogumiłowice, wydane przez Gminę Sulmierzyce.

2. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy sieci wodociągowej w miejscowości Bogumiłowice oraz wymiana istniejących odcinków przyłączy wodociągowych w projektowanym pasie drogowym. Projektowaną sieć wodociągową należy wykonać z rur PEHD 100 SDR11 Ø160x14,6 oraz wyposażyć w niezbędną armaturę.

Trasa przebudowywanego wodociągu przebiega wzdłuż drogi (poza jezdnią), pokazana na planie zagospodarowania terenu.

3. DANE CHARAKTERYSTYCZNE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

3.1 STAN ISTNIEJĄCY

W obrębie Wola Wydrzyna istnieje sieć wodociągowa wykonana z PEHD o średnicy DN315, natomiast w obrębie Bogumiłowice sieć wodociągowa z żeliwa DN250. Ponadto w obszarze objętym opracowaniem istnieje inne uzbrojenie podziemne tj.: kanalizacja sanitarna, kable energetyczne oraz kable teletechniczne. Część nieużytkowanego wodociągu PEHD315 należy zamulić.

Na trasie projektowanego wodociągu nie występują kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

W miejscach skrzyżowań projektowanej sieci wodociągowej z uzbrojeniem podziemnym, roboty wykonywać ręcznie. Na kable telekomunikacyjne i energetyczne założyć rury osłonowe dwudzielne (zgodnie ze schematem montażowym).

3.2 ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE SIECI WODOCIĄGOWEJ

Projektowany wodociąg z rur PEHD 100 SDR11 Ø160x14,6 należy włączyć do istniejącej sieci wodociągowej PEHD DN315 w działce nr ewid. 25/1 obręb Wola Wydrzyna (W40), zgodnie z załączonym schematem montażowym, poprzez wstawienie trójnika żeliwnego kołnierzowego 250/125/250. Bezpośrednio za trójnikiem na nowoprojektowanym wodociągu zamontować zasuwę żeliwną kołnierzową DN125, a następnie tuleję kołnierzową PEHD 100 Ø160.

W obrębie Bogumiłowice w działce 88 projektowany wodociąg (W1) włączyć do istniejącej sieci wodociągowej DN250 wykonanej z żeliwa, poprzez wstawienie trójnika żeliwnego kołnierzowego 250/125/250, zgodnie z załączonym schematem montażowym. Bezpośrednio za trójnikiem zamontować zasuwę żeliwną kołnierzową DN125, a następnie tuleję kołnierzową PEHD 100 Ø160. W obrębie węzła W1 należy przewidzieć wymianę węzła

wodociągowego i montaż zwężki żeliwnej 250/100 połączonej z istniejącym wodociągiem PEHD 110mm. Na istniejącym wodociągu zastosować kołnierz z łącznikiem typu Synoflex lub równoważny o odpowiadających średnicach.

Wodociąg zaprojektowano wzdłuż projektowanej drogi (poza jednią) pod poboczem.

Na wodociągu przewiduje się wstawienie zasuw odcinającej o średnicy DN125, wykonanej z żeliwa wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną. Lokalizację zasuw (Z1) pokazano na planie zagospodarowania terenu.

W najwyższym punkcie projektowanej sieci wodociągowej (W20) należy umieścić zawór napowietrzająco-odpowietrzający DN80 PN16 wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną.

W celu zabezpieczenia przed pożarem obszaru objętego opracowaniem, zamontowanych zostanie 7 hydrantów nadziemnych DN80 o dopuszczalnym ciśnieniu 16bar oraz wydajności nie mniejszej niż 10dm³/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2MPa. Hydranty powinny posiadać zabezpieczenie w przypadku złamania, z podwójnym zamknięciem. Zamontowane będą na odejściu, połączone z wodociągiem poprzez trójnik kołnierzowy żeliwny 150/80/150. Przed każdym hydrantem znajdować się będzie żeliwna zasuwa odcinająca DN80. Przewód łączący przebudowywaną sieć wodociągową z hydrantami HP1 i HP3 prowadzić pod drogą w rurze osłonowej stalowej DN150, długości pokazano w części rysunkowej. Końce rury ochronnej należy uszczelnić pianką poliuretanową oraz zabezpieczyć manszetą. Rura stalowa powinna być fabrycznie zabezpieczona antykorozyjnie kilkuwarstwową otuliną z materiałów antykorozyjnych. Hydranty zamontować zgodnie ze schematem załączonym do projektu.

Materiały użyte do montażu sieci wodociągowej (rury, kształtki, armatura) powinny posiadać atest dopuszczający ich stosowanie przy przesyłaniu wody do picia i na potrzeby gospodarcze. Do budowy należy używać rur nieuszkodzonych, łączonych za pomocą zgrzewania czołowego. Przy zmianach kierunku o kącie powyżej 11° stosować łuki segmentowe. Na wszystkich załamaniach trasy powyżej 11° (w poziomie), pod trójnikami, zasuwami, hydrantami i zakończeniami rurociągów wykonać bloki oporowe zgodnie z PN 81/9192 – 04 z betonu C12/15 (B-15).

Szczegółowe rozwiązania sieci wodociągowej, jej lokalizację oraz usytuowanie uzbrojenia pokazano na planie zagospodarowania terenu w skali 1:500 oraz na schematach montażowych i profilach.

3.3 BLOKI OPOROWE

Na wszystkich załamaniach trasy powyżej 11° (w poziomie), przy trójnikach, zasuwach, hydrantach i zakończeniu wodociągu wykonać bloki oporowe, wg rysunku szczegółowego dołączonego do niniejszego opracowania. Należy stosować beton klasy B15. Beton do wykonania bloków oporowych może być dowieziony z wytwórni lub wykonany na miejscu budowy. Można również zastosować gotowe prefabrykaty.

Odległość między blokiem oporowym i ścianką przewodu wodociągowego powinna być nie mniejsza niż 10cm. Przestrzeń między przewodem a blokiem, należy zalać betonem klasy C12/15 izolując go od przewodu dwiema warstwami papy.

3.5 ZASUWY

Dobrano zasuw klinowe kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego o średnicy DN125 PN16 w ilości 3szt. i DN80 PN16 7szt.

Zasuw zlokalizowano na początku, na zakończeniu, w odległości 367,0m od początku projektowanej sieci oraz na odgałęzieniach przewodów do hydrantów.

Korpus i pokrywa powinny być wykonane z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400. Przelot zasuw bez przewężeń, taki jak średnica nominalna. Klin miękko uszczelniający pokryty wewnątrz i na zewnątrz elastomerem. W celu ochrony antykorozyjnej wszystkie elementy żeliwne wewnętrzne i zewnętrzne pokryte powłoką epoksydową.

Zasuwy wyposażać w obudowę teleskopową (wyklucza się osłonę kolumny obudowy zasuw wykonaną z PVC), dodatkowo zastosować skrzynkę uliczną z żeliwa z symbolem „w” na pokrywie. Skrzynki uliczne zamontować na blokach oporowych.

Stosowana armatura musi posiadać atesty i dopuszczenia do kontaktu z wodą pitną.

Lokalizację zasuw przedstawiono na profilach podłużnych sieci wodociągowej. Sposób zabudowy wykonać zgodnie ze schematami węzłów połączeniowych załączonych do niniejszej dokumentacji projektowej.

3.6 HYDRANTY

Hydranty przeciwpożarowe muszą spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych. Miejscowości Mokra jest jednostką osadniczą o liczbie mieszkańców do 2000. Projektowana sieć wodociągowa stanowi przebudowę istniejącej sieci.

W celu ochrony przeciwpożarowej zaprojektowano 7kpl. hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych, z podwójnym zamknięciem DN80 PN16. Wydajność zastosowanych hydrantów przeciwpożarowych nie powinna być mniejsza niż 10dm³/s. Lokalizację pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Hydranty zlokalizowano w pobliżu skrzyżowania oraz w normatywnej rozstawie max 150m. Projektuje się hydranty nadziemne na odgałęzieniu, włączone poprzez trójnik żeliwny, kołnierzowy. Przed każdym hydrantem należy zastosować zasuwę żeliwną, odcinającą DN80 PN16 połączoną z hydrantem kształtką żeliwną dwukołnierzową o długości 0,5m. Hydranty zamontować na kolanie stopowym DN80. W celu zabezpieczenia przed przemieszczeniem zastosować typowy blok oporowy zgodnie z załączonym schematem.

Budowa hydrantu zapewniająca możliwość wymiany grzybka zamykającego, bez konieczności odkopywania i demontażu hydrantu oraz wprowadzenia wody pod ciśnieniem. Korpus górny, dolny, grzybek, pokrywa, kaptur i kolumna z żeliwa sferoidalnego. Trzpień ze stali nierdzewnej. Uszczelki odporne na działanie ozonu. Hydrant wyposażony w odwodnienie, pokryty powłoką epoksydową.

3.7 WĘZŁY

Węzły zaprojektowano w miejscach charakterystycznych sieci wodociągowej, tzn.:

- włączenie do istniejącej sieci wodociągowej,
- zmiany kierunku trasy wodociągu,
- lokalizacja zasuw odcinających,
- lokalizacja hydrantów przeciwpożarowych,
- lokalizacja wymienianych przyłączy wodociągowych,
- lokalizacja studni wodomierzowych.

Węzły wykonać zgodnie ze schematem załączonym do niniejszej dokumentacji projektowej.

4. OZNAKOWANIE TRASY WODOCIĄGU

W odległości ~30cm od przewodu na obsypce, należy ułożyć niebieską taśmę lokalizująco-ostrzegawczą z wkładką metalową, z napisem „UWAGA WODOCIĄG”. Oznakowanie wodociągu po zrealizowaniu inwestycji, wg normy PN-86/B-09700.

Tabliczki lokalizujące umieścić na trwałych budowlach, przy trasie budowanej sieci wodociągowej lub na słupkach, jeżeli w promieniu 25m nie ma żadnej trwałej budowli lub ogrodzenia.

5. WYTYCZNE REALIZACJI

5.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Roboty przygotowawcze obejmują:

- wyznaczenie i przejęcie pasa robót;
- organizację zaplecza budowy (ewentualnie) wraz z zapewnieniem dostawy energii elektrycznej i wody;
- wyznaczenie (tyczenie) robót w terenie;
- oznakowanie i oświetlenie budowy;
- tymczasową organizację ruchu drogowego kołowego i pieszego na okres wykonywania robót;
- wykonanie tymczasowego zaopatrzenia w wodę;
- powiadomienie zainteresowanych instytucji o przystąpieniu do robót.

Roboty w zasięgu sieci i przyłączy należy prowadzić z powiadomieniem i pod nadzorem przedstawiciela właściwego użytkownika.

W przypadku konieczności odcięcia dostawy wody, należy przewidzieć dostarczenie jej w cysternach, w ilości niezbędnej, dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców.

a. ROBOTY DROGOWE

Obsypkę sieci wodociągowej w pasie drogowym, należy zagęścić do 97% ZMP (Zmodyfikowana Metoda Proctora). Przy ręcznym zagęszczaniu obsypki, w celu uzyskania w/w wartości ZMP, obsypkę układać warstwami o grubości 15cm i zagęszczać zagęszczarką mechaniczną, wykonując co najmniej 3 powtórzenia. Obsypka powinna być wykonana 30cm ponad górną krawędzią rurociągu.

Zасыпkę wykonywać warstwami o grubości 20cm, z zagęszczeniem tak jak przy obsypce.

Przy wszystkich robotach prowadzonych w pasie dróg należy zastosować 100% wymiany gruntu.

Wykopy w miejscach przejść i dróg dojazdowych do posesji zabezpieczyć barierkami, mostkami dla pieszych oraz odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed napływem wód opadowych.

5.3 ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tyczenie trasy wykopu, zgodnie z załączonym planem zagospodarowania terenu, należy zlecić uprawnionym do tego celu służbom geodezyjnym. Należy zapoznać się z uzgodnieniami zainteresowanych jednostek i instytucji. O rozpoczęciu robót należy powiadomić instytucje branżowe oraz właścicieli gruntów, na których będą prowadzone prace. Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości 0,5m. Pale drewniane, umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15m do 0,2m i długość 1,5-1,7m.

Trasę wykopu oraz miejsca kolizji należy oznakować w sposób trwały. Wykop pod projektowaną sieć wodociągową należy wykonać mechanicznie, a przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym ręcznie. Wykop na całej długości oszalować szalunkiem pełnym zapewniając wymaganą stateczność ścian wykopu oraz zapewnić możliwość wykonania robót na sucho tzn. w wykopie należy odwodnić. Urobek na okres robót należy wywozić w miejsce wskazane przez Inwestora. Nadmiar urobku wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Grunt nienadający się do zagęszczenia należy wywieźć i zastąpić piaskiem.

Wykop powinien być zabezpieczony i oznakowany na całym odcinku wykonywanych robót.

5.4 ODWODNIENIE

W przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych należy odwodnić wykop igłofiltrami o rozstawie co 1m lub poprzez pompowanie wody z dna wykopu.

5.5 WYKOPY

Prace ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-10736 i zgodnie z wymaganiami i warunkami bezpieczeństwa pracy.

Wykopy należy wykonywać za pomocą sprzętu zmechanizowanego, natomiast w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu, wykopy należy wykonywać ręcznie w odległości od 2m przed kolizją, do 2m me za miejscem kolizji. Wykopy wąskoprzestrzenne o szerokości 0,9m przewiduje się prowadzić mechanicznie w 85% i ręcznie 15%. Należy zwrócić szczególną uwagę na osnowy geodezyjne występujące na danym terenie, aby nie zostały uszkodzone.

Ze względu na możliwość występowania na rozpatrywanym terenie urządzeń podziemnych niezgłoszonych do inwentaryzacji, podczas robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność.

Przy odpajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń:

- przy wykopie wykonywanym mechanicznie należy pozostawić warstwę gruntu ponad projektowaną rzędną dna wykopu o grubości co najmniej 15cm. Pozostawioną warstwę gruntu należy usunąć z dna wykopu najlepiej sposobem ręcznym,
- z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać, a następnie przystąpić do wykonywania podłoża zgodnie z opisem,
- w trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia lub zamrożenia) rodzimego podłoża w dnie wykopu. W tym celu prace ziemne należy prowadzić starannie, możliwie szybko, nie trzymając zbyt długo otwartego wykopu,
- grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu, zastępując je wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej lawy piaskowej o grubości 15cm. Ten rodzaj podłoża należy wykonać, gdy doszło do przegłębienia dna wykopu tj. wybrania warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia rurociągu,
- podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu.

5.6 PODSYPKA

W pierwszej kolejności na dno wykopu nakłada się warstwę stałej podsypki. Warstwa ta powinna być wykonana z materiału pozbawionego frakcji drobnych (pylastych). Wielkość ziarna maksymalnie 20mm. Grubość warstwy w stanie ubitym i zagęszczonym powinna wynosić 15cm.

Na warstwę podsypki nakłada się luźną warstwę o grubości 3 do 5cm. Warstwa ta pełni jedynie funkcję wyrównującą dno wykopu.

Aby zagwarantować równomierne ułożenie rury, należy przewidzieć odpowiednie niecki montażowe pod każdym łącznikiem o szerokości odpowiadającej 2-3 krotnej szerokości łącznika. Niecki do łączników należy wykonać w sposób umożliwiający łączenie rur i kontrolę strefy połączenia bez naruszania podsypki.

5.7 UKŁADANIE I MONTAŻ

Układanie przewodów sieci wodociągowej z rur PEHD powinno odbywać się zgodnie z instrukcją i wytycznymi producentów rur z tworzyw sztucznych. Do budowy sieci i przyłączy wodociągowych mogą być użyte tylko rury i kształtki niewykazujące uszkodzeń. Montaż poszczególnych odcinków rurociągu odbywać się będzie poprzez układanie i łączenie

pojedynczych rur na zewnątrz wykopu. Wszelkie elementy sieci wodociągowej przed opuszczeniem do wykopu powinny być dokładnie skontrolowane.

W przypadku dostarczania rur do wykopu za pomocą sprzętu mechanicznego, należy użyć do tego pasów parczanych. Nie dopuszcza się stosowania haków, łańcuchów lub linek stalowych. Powodują one powstanie obciążeń punktowych, a w konsekwencji uszkodzeń.

Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości z wyjątkiem niecek, na co najmniej $\frac{1}{4}$ swojego obwodu. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównania kierunku ułożenia przewodów. Do budowy systemu nie należy używać elementów wykazujących jakichkolwiek uszkodzeń np. wgniecień, pęknięć czy rys.

Rury częściowo zasypać tak, aby zabezpieczyć je przed przemieszczaniem się, następnie przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną przez uprawnione do tego służby, tj. jego lokalizacji w terenie oraz usytuowania wysokościowego na wszystkich załamaniach i zmianach spadków

5.7 OBSYPKA

Obsypkę rurociągu należy przeprowadzać po obu stronach rurociągu jednocześnie. Zagęszczanie powinno być wykonywane warstwami o grubości nieprzekraczającej 15cm. Ostatnia warstwa obsypki powinna kończyć się 30cm nad wierzchem przewodu. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczanie piasku w strefie wspierającej rurociąg od spodu, z powodu niebezpieczeństwa uniesienia rurociągu do góry. Wskaźnik zagęszczenia wokół przewodu powinien wynosić 0,98 ZMP.

W celu uzyskania koniecznego zagęszczenia gruntu należy utrzymywać wykop w stanie odwodnionym. W trakcie obsypywania rurociągu i zagęszczania gruntu nie można dopuścić do przemieszczeń poziomych ani pionowych. W trakcie zagęszczania gruntu przewody zabezpieczyć przed przemieszczeniem pionowym. W tym celu należy jednocześnie obsypywać i zagęszczać grunt po obydwu stronach rurociągu, względnie obciążać rurociąg materiałem obsypki w sposób odcinkowy. W strefie podsypki należy dokonywać zagęszczenia ręcznego względnie używać lekkich zagęszczarek wibracyjnych (maksymalny ciężar roboczy 0,3kN) lub lekkich zagęszczarek płytowych o działaniu wstrząsowym (maksymalny ciężar roboczy do 1kN).

5.9 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności złączy w rurociągu ciśnieniowym z PEHD należy przeprowadzić próbę ciśnieniową hydrauliczną zgodnie z normą PN-B-10725. Próbę hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i po wykonaniu warstwy ochronnej.

Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków lub dopuszczonej przez producenta stosowania technologii całkowitego zasypywanie rurociągów w wykopach, a następnie dokonania prób szczelności (prób ciśnieniowych).

Podczas wykonywania próby szczelności należy przestrzegać następujących zasad ogólnych:

- wykonanie rurociągu powinno być zgodne z instrukcjami podanymi przez producenta,
- odpowietrzenia rurociągu powinny znajdować się w jego najwyższych punktach, a podczas napełniania powinny być otwarte,
- badany odcinek przewodu należy wypełniać wodą od najniższego punktu,
- prędkość napełniania powinna wynosić 7 godzin/km rurociągu, niezależnie od jego średnicy,
- temperatura wody używanej przy próbie nie powinna przekraczać 20°C,
- przewód nie powinien być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może spaść poniżej + 10C,
- próbę ciśnienia należy przeprowadzać co najmniej 48 godzin po zasypyaniu rurociągu.
- w czasie przeprowadzania próby musi być umożliwiony dostęp do wszystkich złączy, a rurociąg winien być zabezpieczony przed przesunięciem.

Próbie ciśnieniową uznaje się za pozytywną, jeżeli ciśnienie próbne w rurociągu jest stałe w okresie 30 minut, a złącza nie wykazują przecieków i roszenia. Po zakończeniu próby, ciśnienie zmniejszać powoli, badany odcinek całkowicie opróżnić z wody w sposób kontrolowany.

5.10 PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY

Po pozytywnej próbie szczelności należy przeprowadzić płukanie. Prędkości przepływu wody w czasie płukania nie może być mniejsza od $v=1,0$ m/s.

Do dezynfekcji wodociągu należy użyć wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu. Zaleca się stężenie 1 l podchlorynu sodu na 500 l wody, wapna chlorowanego 30-50 mg Cl_2 na 1 l wody). Napełnianie sieci wodociągowej roztworem o zawartości chloru należy prowadzić do czasu, kiedy z końcówki sieci zacznie wypływać woda o ostrym zapachu chloru. Roztwór pozostawić w przewodzie na okres 24 godzin. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody, należy go ponownie przepłukać czystą wodą wodociągową, do zaniku jawnego zapachu chloru. Włączenie wodociągu do sieci wodociągowej po przeprowadzonej dezynfekcji powinno nastąpić przed upływem 10 dni, w przeciwnym razie dezynfekcję należy powtórzyć.

5.11 ZASYPYWANIE WYKOPÓW

Zасыпки wykopów dokonywać po inwentaryzacji geodezyjnej sieci wodociągowej oraz po dokonaniu próby szczelności.

Do wysokości 30cm nad rurociąg zасыпки dokonać piaskiem w następujący sposób:

- ułożyć warstwę do wysokości 1/3 rury i zagęścić ją ręcznie
- następnie do wysokości 30cm ponad rurę zасыпки dokonywać warstwami co 10cm i zagęszczać ją ręcznie

Stopień zagęszczenia obsypki należy dostosować do warunków obciążenia:

- pod drogami obsypkę należy zagęścić do wartości min. 98% ZMP (wg Zmodyfikowanej Metody Proctora),
- poza drogami do wartości min. 97% ZMP.

Do zakopania wykopu można przystąpić po wykonaniu pełnej obsypki i dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki. Na 30cm obsypki, nad przewodem wodociągowym należy ułożyć niebieską taśmę lokalizującą, z wkładką metalową i napisem „UWAGA WODOCIĄG”. Pozostałą część wykopu można zасыpać gruntem rodzimym, jeżeli nadaje się on do zagęszczenia. W przypadku kiedy grunt rodzimy nie nadaje się do zagęszczenia, pozostałą część wykopu zасыpać piaskiem. Grunt do zасыpania wykopu musi być pozbawiony kamieni, brył ziemi, głązów, elementów betonowych. Wykopy zасыpywać warstwami nie większymi niż 30cm mechanicznie.

Wypełnianie i zасыpywanie wykopu powinno następować warstwami o grubości zapewniającej z jednej strony bezpieczeństwo samego rurociągu, z drugiej strony możliwość odpowiedniego zagęszczenia. Roboty wymagają stałego kontrolowania wskaźnika zagęszczenia poszczególnych warstw. Zасыpkę rurociągu należy wykonać z takiego materiału, aby spełnić wymagania stawiane przy rekonstrukcji danego terenu (tereny zielone, drogi, chodniki).

Warstwa przykrywająca, która występuje od 0,3 do 1,0m nad wierzchołkiem rury może być zagęszczana za pomocą średniej wielkości zagęszczarek wibracyjnych (maksymalny ciężar roboczy 0,6kN) lub za pomocą płytowych zagęszczarek wstrząsowych (ciężar roboczy do 3kN). Średnie lub ciężkie urządzenia zagęszczające wolno stosować dopiero przy przykryciu powyżej 1m.

Rozbiórka odeskowania ścian wykopu powinna następować równolegle z zасыpką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu. W przypadku prowadzenia robót w okresie silnych opadów lub roztopów należy przewidzieć odwodnienie wykopu przy pomocy pomp o napędzie spalinowym. Po zakończeniu budowy teren przywrócić do stanu pierwotnego, tj. przed rozpoczęciem robót.

5.12 UWAGI KOŃCOWE

- Ze względu na fakt, że nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zaszczości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji, wszystkie prace ziemne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością (Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne - Dz. U. 30/1989, poz.163).
- Całość robót montażowych i towarzyszących wykonywać zgodnie z niniejszym opracowaniem technicznym.
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy powiadomić wszystkich gestorów uzbrojenia znajdującego się na terenie robót.
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z WTWiO Zeszyt 3, Normami Polskimi oraz instrukcjami producentów.
- Podczas prac należy zachować obowiązujące przepisy BHP na w/w prace.
- Prace może wykonać wykonawca posiadający wymagane przepisami uprawnienia.
- Miejsce robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- W przypadku uszkodzenia istniejącego uzbrojenia należy niezwłocznie przerwać prace i powiadomić gestora uszkodzonej instalacji.
- Wszelkie zmiany należy uzgodnić z inwestorem, inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz autorem projektu.
- W przypadku ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty niezwłocznie przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi. O znalezisku powiadomić policję.
- Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań nie podlegają dodatkowej zapłacie.

BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Roman Książnik upr. bud. nr LOD/1490/POOS/10	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Dariusz Janosik upr. bud. nr LOD/0260/POOS/05	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Ewelina Ziółkowska	

**D. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKT ARCHITEKTONICZNO –
BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ**

1. WARUNKI FORMALNO-PRAWNE WYKONANIA PROJEKTU

- a) zlecenie inwestora,
- b) mapa podkładu geodezyjnego opracowana przez uprawnionego geodetę,
- c) ustalenia z inwestorem odnośnie przewidywanych urządzeń elektrycznych oraz pomiary wykonane w terenie,
- d) obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu, a w szczególności:
 - N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
 - N SEP-E-003 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełno izolowanymi oraz z przewodami niepełno izolowanymi,
 - N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- e) Katalogi, oraz przepisy związane z wykonaniem projektu.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Budowa oświetlenia ulicznego:

- 1) budowę linii napowietrznej AsXSn 2 x 25 mm² o dł. $l_c = 564(587)$ m (ODDZIELNE OPRACOWANIE)
- 2) montaż opraw oświetleniowych LED-36W na słupach typu E – 14szt. (ODDZIELNE OPRACOWANIE)
- 3) budowę linii kablowej ośw. ulicznego YAKXS 4 x 25 mm²
 $l_{c1} = 67(86)$ m, $l_{c2} = 68(76)$ m, $l_{c3} = 65(73)$ m, $l_{c4} = 51(59)$ m,
- 4) instalowanie słupów ośw. CC 8m 76/188/3 z wysięgnikiem WPS 1/1,5/10 - 4szt.
- 5) instalowanie opraw oświetleniowych LED-80W - 4szt.
- 6) zainstalowanie rozdzielni pomiarowo - sterującej oświetlenia ulicznego RSOU

3. STAN ISTNIEJĄCY

Linia napowietrzna w miejscowości Bogumiłowice wybudowana jest przewodami 4 x Al 35 mm² + 1 x Al 25 mm² na słupach ŻN. Obwód linii zasilany jest ze stacji transformatorowej nr 8-1652. Stan techniczny linii jest dobry. Istniejący system ochrony dodatkowej szybkie wyłączenie poprzez przepalenie wkładki bezpiecznikowej (zerowanie) w układzie sieci TN-C.

4. STAN PROJEKTOWANY: BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Projektuje się linię napowietrzną oświetlenia ulicznego z zastosowaniem przewodów pełnoizolowanych AsXSn 2x25 mm². Linię należy podwiesić na nowoprojektowanych w ramach usunięcia kolizji słupach z żerdzi wirowanych typu E. Naprężenie linii nN 45MPa.

Na słupach wirowanych typu E należy zainstalować wysięgniki typu W-O/1 oraz oprawy oświetleniowe typu LED-36W. Zainstalować osłony bezpiecznikowe SV 19.25 z wkładką topikową 6A.

Ze słupa krańcowego linii nr 44 projektuje się ułożenie linii kablowej oświetlenia ulicznego typu YAKXS 4 x 25 mm² w kierunku projektowanych słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych typu CC 8m 76/188/3.

Projektowany kabel elektroenergetyczny linii oświetleniowej ułożyć bezpośrednio w ziemi na głębokości 0,8m. Przy słupach pozostawić zapasy po 1,5 m. Kabel ułożyć na podsypce z piasku grubości 10 cm, a po ułożeniu przykryć również taką samą warstwą piasku. W celu ostrzegania innych użytkowników urządzeń podziemnych przed ewentualnym uszkodzeniem projektowanego kabla należy ułożyć nad kablem w odległości 25 cm folię kablową koloru niebieskiego o szer. 0,2 m. Na kabel należy założyć odpowiednie oznaczniki kablowe.

Kabel układany na słupie chronić od uszkodzeń mechanicznych układając go w rurze typu BE Ø 50 mm od głębokości 0,5 m w ziemi do wysokości 2,5 m, a następnie w uchwytych kablowych odstępowych. Na zakończeniu osłon stosować termokurczliwe uszczelki. Na zakończeniu kabli wychodzących na sieć napowietrzną należy stosować palczatki termokurczliwe.

Na linii napowietrznej należy zainstalować ograniczniki przepięć BOP-R 0,5/5 kA.

Przejęcie pod drogami i wjazdami należy wykonać metodą przecisku na głębokości min 1,1 m rurą typu SRS Ø 75 mm. Odległość pionowa od innych urządzeń infrastruktury podziemnej minimum 0,5 m.

Na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami infrastruktury podziemnej kabel linii ułożyć w rurze osłonowej typu DVK Ø 75 mm. Odległość pionowa od innych urządzeń infrastruktury podziemnej minimum 0,5 m.

Projektuje się zainstalowanie czterech stanowisk słupowych. Należy zastosować słupy stalowe ocynkowane o wysokości 8 m typu CC 8 m 76/188/3 z wysięgnikiem o długości 1,5 m o kącie pochylecia 10° typu WPS 1/1,5/10. Słupy należy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe TB-1. Dla posadowienia słupów zaprojektowano fundamenty prefabrykowane FP4 (F-150/43). Na słupach zainstalować oprawy oświetleniowe sodowe LED-80W. Zabezpieczeniem lampy będzie wkładka topikowa 6 A. Słupy uzerować i uziemić, oporność uziomu nie może być większa niż 30 Ω.

Wymagane parametry techniczne oprawy oświetleniowej:

	LED-36W	LED-80W
Moc nominalna [W]	36	80
Temperatura barwowa światła [K]	5500	5500
Strumień świetlny oprawy [lm]	3350	6950
Stopień ochrony	IP 66	IP 66
Stopień odporności na uderzenia	IK 08	IK 08
Klasa ochrony	I	I
Materiał	Korpus i uchwyt z ciśnieniowego odlewu aluminium	Korpus i uchwyt z ciśnieniowego odlewu aluminium
Kolor	Szary	Szary

Istniejąca rozdzielnia pomiarowo – sterująca oświetlenia ulicznego zainstalowana w szafce stacyjnej stacji transformatorowej numer 8-1652 jest w złym stanie technicznym.

Projektuje się zainstalowanie nowej rozdzielni pomiarowo – sterującej oświetlenia ulicznego RSOU (wyposażenie rys nr 2) wykonanej w obudowie z estrodu utwardzonego i szczelności IP44. Rozdzielnię należy wykonać zgodnie z wymogami PGE. Rozdzielnię RSOU należy zainstalować na żerdzi stacji symetrycznie do rozdzielnicy nN. Połączenia pomiędzy rozdzielnicą nN a rozdzielnią RSOU wykonać kablem typu YAKXS 4x35mm² w rurze sztywnej PCV RL Ø 40 mm, wloty rozdzielni RSOU należy zabezpieczyć przy użyciu dławic. Należy zainstalować rozłącznik bezpiecznikowy RBK-00 w rozdzielnicy stacyjnej. Rozdzielnia zamykana przy użyciu wkładek typu Master-Key. Wyprowadzenia ze złącza RSOU na istniejące linie napowietrzne należy wykonać kablami YAKXS 1x35mm² w rurze sztywnej PCV RL Ø 40 mm.

5. WYTYCZNE REALIZACJI

W istniejącej sieci nN jako system ochrony od porażenia zastosowane jest szybkie wyłączenie poprzez przepalenie wkładki bezpiecznikowej w układzie sieci TN-C.

W instalacji elektrycznej odbiorczej oświetlenia ulicznego zastosować ochronę od porażenia. Ochronie podlegają wszystkie części metalowe aparatów nie będące w normalnych warunkach pod napięciem a mogące się znaleźć w chwili awarii.

Uziom wprowadzić do słupów linii oświetlenia ulicznego. Uziom wykonać taśmą stalową FeZn 25 x 4 mm układając ją na głębokości 0,9 m w rowie kablowym i 0,2 m obok kabla. Oporność uziomu nie może być większa niż 30 Ω.

Ochronę od porażenia wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

Uwagi końcowe:

1. Całość robót należy wykonać solidnie i zgodnie z przepisami podanymi na wstępie.
2. Prace montażowe i nadzór zlecić firmie posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.
3. Po ułożeniu kabla, lecz przed jego zasypaniem zgłosić do odbioru i inwentaryzacji geodezyjnej
4. Przestrzegać przepisy B.H.P. i technologię poszczególnych robót.

BRANŻA ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Jacek Strzelecki upr. bud. nr LOD/0883/PWOE/08	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marek Kowalczyk upr. bud. nr LOD/0901/PWOE/08	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Piotr Strzelecki	

E. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DLA ZADANIA:

„Przebudowa włączenia drogi gminnej do DW483 w miejscowości Bogumiłowice w ramach zadania inwestycyjnego pn. »Przebudowa i rozbudowę drogi gminnej w miejscowości Bogumiłowice – od drogi powiatowej nr 3507E do drogi wojewódzkiej nr 483«”

Działki o nr 25/1, 26/1, 31/3, 32/1, 33/2, obręb Wola Wydrzyna, gmina Sulmierzyce

Inwestor:

Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce

Opracowanie:

mgr. inż. Zdzisław Barański
Nadzory, Rzecznawstwo, Projekty
ul. Krańcowa 7
97-500 Radomsko

1. Zakres robót dla całego zamierzenia

Na całość robót składają się następujące elementy:

- Wyznaczenie geodezyjne trasy drogi w terenie na podstawie posiadanych danych z PT,
- Przygotowanie terenu pod budowę (oznaczenie terenu budowy, ustawienie niezbędnego oznakowania dla bezpieczeństwa użytkowników ruchu drogowego),
- Frezowanie nawierzchni bitumicznej jezdni drogi gminnej,
- Roboty ziemne związane z wykonaniem koryta pod konstrukcję jezdni drogi dojazdowej, poboczy i zjazdów,
- Zabezpieczenie istniejących przewodów telekomunikacyjnych,
- Zabezpieczenie istniejących zasuw wodociągowych,
- Wykonanie włączenia do DW483,
- Wykonanie linii oświetlenia ulicznego,
- Wykonanie sieci wodociągowej,
- Wykonanie poboczy,
- Doprowadzenie terenu przyległego do stanu pierwotnego.

Faktyczna kolejność realizacji poszczególnych elementów robót, zostanie ustalona przez kierownika budowy w porozumieniu z inwestorem i zawarta w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Istniejące obiekty budowlane na działce

Inwestycja prowadzona będzie w istniejącym pasie drogowym o nawierzchni utwardzonej bitumicznej. W pasie drogowym zlokalizowane są następujące media:

- ✓ sieć wodociągowa wraz z przyłączami,
- ✓ sieć telekomunikacyjna,
- ✓ sieć elektroenergetyczna.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi

Prace ziemne w pobliżu istniejących elementów uzbrojenia podziemnego

4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót

- obsługa wszelkiego rodzaju maszyn i urządzeń przewidzianych do realizacji robót (rozkładarka mas, samochody ciężarowe, walce drogowe, zagęszczarki płytowe, piły do cięcia nawierzchni drogowych itp.)
- gwałtowne zjawiska atmosferyczne takie jak silne wiatry, ulewy, wyładowania atmosferyczne itp.

W trakcie rozbudowy należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu MI z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz. 401), oraz wszystkich przepisów i norm branżowych

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed każdym przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, należy przeprowadzić instruktaż pracowników, zgodnie z Rozp. MPIPS z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 62, poz. 285), w szczególności uwzględniając:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwia roboczego.

Przeprowadzenie instruktażu pracowników należy odnotować w dzienniku budowy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

a. Zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie terenu robót budowlanych wykonuje się przed rozpoczęciem robót, co najmniej w zakresie:

- ewentualnego wygradzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- ewentualnie doprowadzenia energii elektrycznej, wody,
- odprowadzenia ścieków, odpadów i ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych,
- ewentualnego zapewnienia oświetlenia sztucznego,
- zapewnienia łączności,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Ruch środków transportu, maszyn na terenie budowy winien być stale monitorowany i sterowany przez odpowiednio przeszkolonego pracownika. Ruch kołowy i pieszy w obszarze prowadzonych robót budowlanych winien być prowadzony wg opracowanej i zatwierdzonej organizacji ruchu. W szczególnie uzasadnionych przypadkach należy dokonać zamknięcia dla ruchu kołowego i pieszego odcinkach robót, w sytuacji, gdy jego funkcjonowanie mogłoby doprowadzić do powstania szczególnego zagrożenia dla bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Nie dopuszcza się przebywania pojedynczego pracownika pomiędzy dwoma środkami transportu lub dwoma maszynami znajdującymi się w trakcie fazy pracy. Każdorazowe przebywanie pracownika w strefie pracy urządzeń, maszyn samojezdnych i środków transportu winno być zabezpieczone poprzez innego pracownika oraz w pełni kontrolowane przez operatorów (kierowców) tychże maszyn i urządzeń.

W przypadku zaistnienia sytuacji potrącenia, poparzenia bezwzględnie należy zapewnić natychmiastową pomoc przed medyczną, oraz powiadomić właściwe jednostki medyczne o zaistnieniu zdarzenia wymagającego interwencji lekarskiej lub hospitalizacji.

b. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzie zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn i urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści maszyn, kierowcy wózków i innych urządzeń o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

c. Roboty ziemne

Należy przestrzegać obowiązujących zasad w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności:

- przy wykonywaniu wykopów w rejonie spodziewanych istniejących urządzeń podziemnych roboty należy prowadzić ręcznie w celu zmniejszenia do minimum ryzyka uszkodzenia sieci,
- w razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywanych robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- w przypadku ujawnienia, w czasie wykonywania robót ziemnych, niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty niezwłocznie przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi; o znalezisku należy powiadomić Policję.

d. Ochrona osobista pracowników

- ✓ przed przystąpieniem do pracy pracownik musi być wyposażony w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- ✓ pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej,
- ✓ sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

7. Uwagi końcowe

Oprócz uwag zawartych powyżej, wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Wszelkie wątpliwości odnośnie rozwiązań projektowych należy konsultować z Projektantem. Wszyscy pracownicy pracujący na budowie muszą posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do danych robót.

Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób do tego uprawnionych, z zachowaniem warunków zawartych w polskich przepisach i normach budowlanych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Na terenie budowy umieszczona powinna być tablica informacyjna oraz informacja BIOZ placu budowy, sporządzona przez kierownika budowy.

8. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych [1],
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych [2],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi [3],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [4],
- Wizja lokalna terenu przyszłej budowy

BRANŻA DROGOWA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Zdzisław Barański upr. bud. nr 14/01/WŁ	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Kamil Ziółkowski upr. bud. nr LOD/2541/PWOD/14	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	inż. Bartłomiej Olejnik mgr inż. Krystian Kuligowski	
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Roman Księżnik upr. bud. nr LOD/1490/POOS/10	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Dariusz Janosik upr. bud. nr LOD/0260/POOS/05	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Ewelina Ziółkowska	
BRANŻA ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Jacek Strzelecki upr. bud. nr LOD/0883/PWOE/08	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marek Kowalczyk upr. bud. nr LOD/0901/PWOE/08	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Piotr Strzelecki	

F. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

- Oświadczenie projektantów i sprawdzających
- Uprawnienia budowlane projektantów i sprawdzających oraz zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów
- Opinia geotechniczna
- Pozwolenie wodno-prawne
- Uzgodnienia ZUDP – sieć wodociągowa
- Uzgodnienie ZUDP – sieć elektroenergetyczna
- Uzgodnienia włączenia do drogi wojewódzkiej nr 483
- Uzgodnienie PGE – linia oświetlenia ulicznego
- Uzgodnienie PGE – usunięcie kolizji

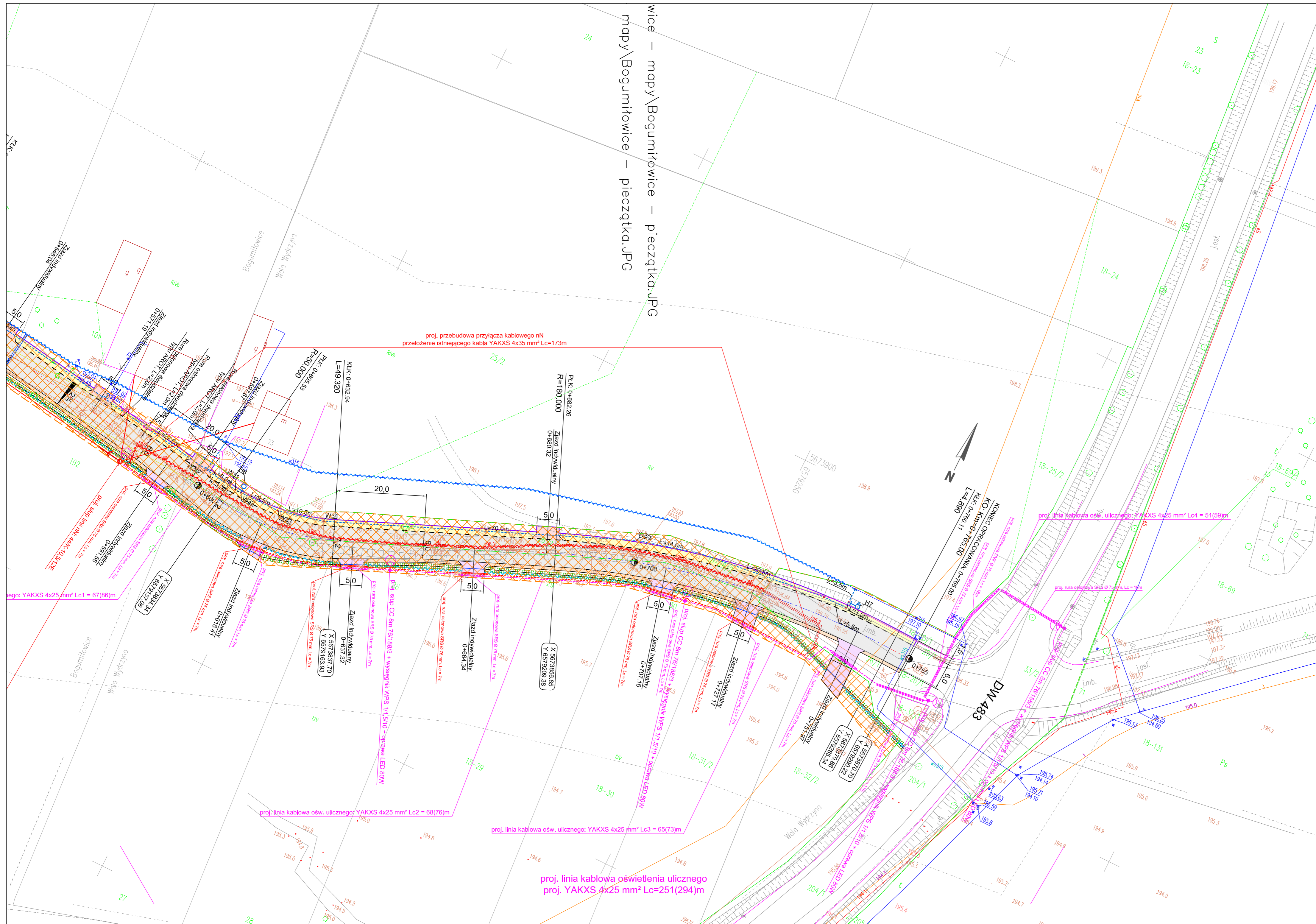
OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany pn. „Przebudowa włączenia drogi gminnej do DW483 w miejscowości Bogumiłowice w ramach zadania inwestycyjnego pn. »Przebudowa i rozbudowę drogi gminnej w miejscowości Bogumiłowice – od drogi powiatowej nr 3507E do drogi wojewódzkiej nr 483«”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć.

W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności należy zwrócić się do autorów dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

BRANŻA DROGOWA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Zdzisław Barański upr. bud. nr 14/01/WŁ	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Kamil Ziółkowski upr. bud. nr LOD/2541/PWOD/14	
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Roman Księżnik upr. bud. nr LOD/1490/POOS/10	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Dariusz Janosik upr. bud. nr LOD/0260/POOS/05	
BRANŻA ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Jacek Strzelecki upr. bud. nr LOD/0883/PWOE/08	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marek Kowalczyk upr. bud. nr LOD/0901/PWOE/08	

wice – mapy\Bogumitowice – pieczątka.JPG
mapy\Bogumitowice – pieczątka.JPG



Legenda

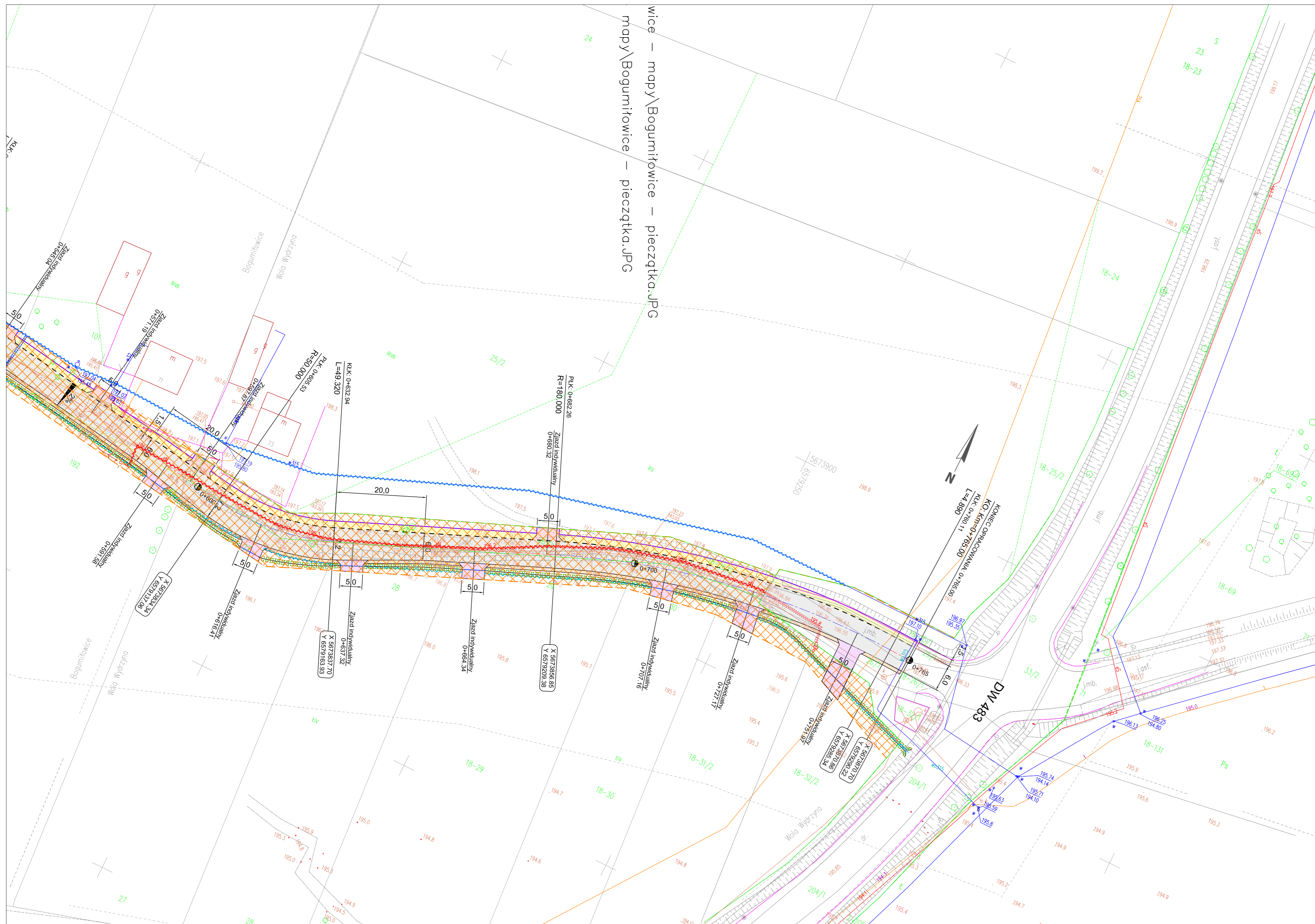
- Jezdnia – nawierzchnia bitumiczna
- Zjazdy – kostka betonowa
- Zjazdy – kruszywo łamane
- Pobocze utwardzone – kostka betonowa
- Pobocze – kruszywo łamane
- Rowy
- Przepusty pod drogą
- Przepusty pod zjazdami
- Krawężnik betonowy – 15x22cm
- Obrzeże betonowe – 8x30cm
- Projektowany wodociąg – rury PEHD dn160
- Projektowane hydranty nadziemne
- Projektowane słupy oświetlenia ulicznego
- Projektowane oprawy oświetlenia ulicznego
- Projektowane linie kablowe oświetlenia ulicznego
- Projektowane elektroenergetyczne słupy niskiego napięcia
- Projektowane elektroenergetyczne linie i przyłącza kablowe
- Projektowane elektroenergetyczne linie i przyłącza napowietrzne

- Linie rozgraniczające pas drogi gminnej
- Inne drogi zajęte pod inwestycję

- Według oddzielnego opracowania

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krancowa 7 tel. 6824054, 601 612 112				
INWESTOR:		GMINA SULMIERZYCE UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE				
ZADANIE: PRZEBUDOWA WŁĄCZENIA DROGI GMINNEJ DO DW 483 W MIEJSCOWOŚCI BOGUMITOWICE, GMINA SULMIERZYCE W RAMACH ZADANIA PN.: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BOGUMITOWICE – OD DROGI POWIATOWEJ NR 3507E DO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 483						
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU						
BRODZKA DROGA	PROJEKTANT:	MGR INŻ. ZDZISŁAW BARAŃSKI	NR UPRAWNIEN	14/01/WL	PODPIS	STADIUM PROJEKT BUDOWLANY
	SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. KAMIL ZIÓŁKOWSKI	NR UPRAWNIEN	LOD/2541/PWOD/14	PODPIS	
	ASYSTENT PROJEKTANTA:	INŻ. BARTOŁDZJ OLEJNIK	NR UPRAWNIEN	–	PODPIS	
BRODZKA SAMOTNA	PROJEKTANT:	MGR INŻ. ROMAN KSIĘŻNIK	NR UPRAWNIEN	LOD/1490/POOS/10	PODPIS	STADIUM PZT.1
	SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. DARIUSZ JANOSIK	NR UPRAWNIEN	LOD/0260/POOS/05	PODPIS	
	ASYSTENT PROJEKTANTA:	MGR INŻ. EVELINA ZIÓŁKOWSKA	NR UPRAWNIEN	–	PODPIS	
BRODZKA ELEWACJA	PROJEKTANT:	MGR INŻ. JACEK STRZELECKI	NR UPRAWNIEN	LOD/0983/PWOE/08	PODPIS	STADIUM SKALA 1:500
	SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. MAREK KOWALCZYK	NR UPRAWNIEN	LOD/0901/PWOE/08	PODPIS	
	ASYSTENT PROJEKTANTA:	MGR INŻ. PIOTR STRZELECKI	NR UPRAWNIEN	–	PODPIS	
DATA OPIORACZNA Lipiec 2017						

wice – mapy\Bogumitowice – pieczątka.JPG
 mapy\Bogumitowice – pieczątka.JPG

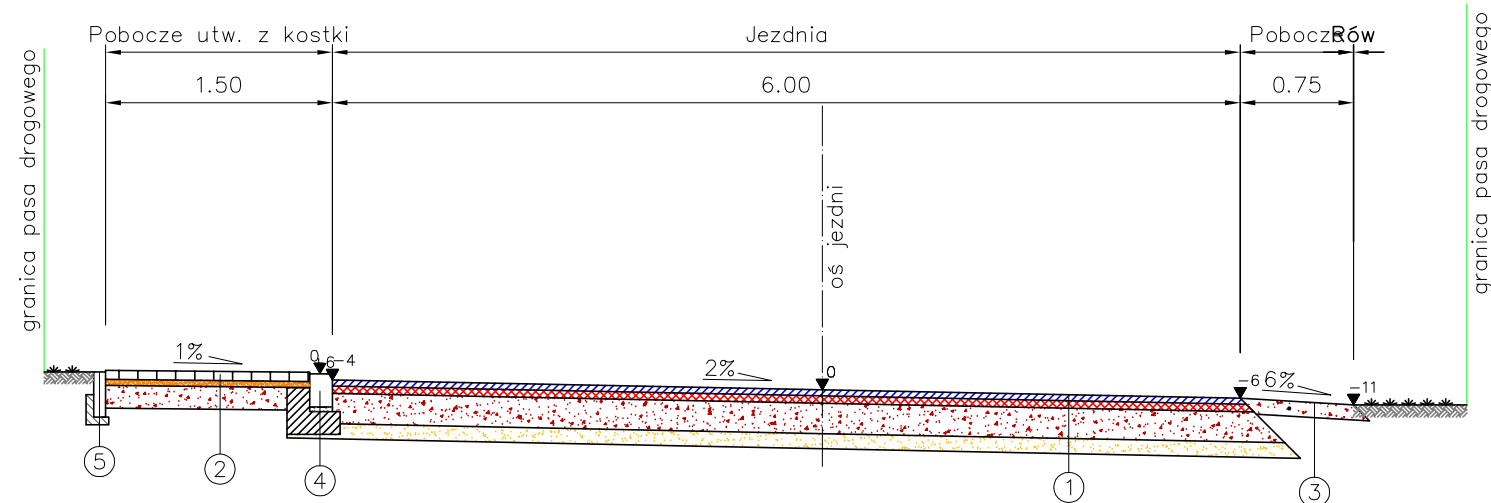


Legenda

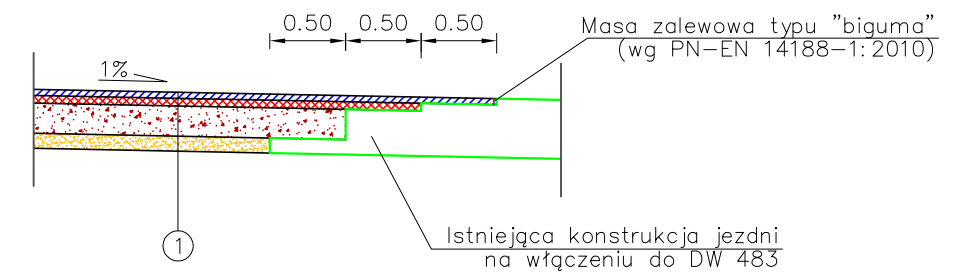
- Jezdnia – nawierzchnia bitumiczna
- Zjazdy – kostka betonowa
- Zjazdy – kruszywo łamane
- Pobocze utwardzone – kostka betonowa
- Pobocze – kruszywo łamane
- Rowy
- Przepusty pod drogą
- Przepusty pod zjazdami
- Krawężnik betonowy – 15x30cm
- Krawężnik betonowy – 15x22cm
- Obrzeża betonowe – 6x20cm
- Linie rozgraniczające pas drogowy DG
- Linie rozgraniczające pas drogowy DW483
- Według oddzielnego opracowania

JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA: NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Kranowa 7 tel. 6824054, 601 612 112			
INWESTOR: GMINA SULMIERZYCE UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE			
ZADANIE: PRZEBUDOWA WŁĄCZENIA DROGI GMINNEJ DO DW 483 W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE, GMINA SULMIERZYCE W RAMACH ZADANIA PN.: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE – OD DROGI POWIATOWEJ NR 3507E DO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 483			
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY BRANŻY DROGOWEJ			STADIUM PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT: MGR INŻ. ZDZISŁAW BARAŃSKI	NR UPRAWNIEN 14/01/WŁ	PODPIS	NR RYSUNKU D.1
UPRAWNIENI DO WERYFIKACJI: MGR INŻ. KAMIL ZIĘBKOWSKI	NR UPRAWNIEN LOD/2541/PWOD/14	PODPIS	SKALA 1:500
SYSTEM PROJEKTANTA: INŻ. BARTŁOJEW OLEJNIK	NR UPRAWNIEN -	PODPIS	DATA OPRACOWANIA Lipiec 2017
ASYSTENT PROJEKTANTA: MGR INŻ. KRYSZTOF KULIGOWSKI	NR UPRAWNIEN -	PODPIS	

Przekrój konstrukcyjny włączenia drogi gminnej
do DW483



Szczegół włączenia do DW 483



①	4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S (wg PN-EN 13108-1)
	5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W (wg PN-EN 13108-1)
	20cm	kruszywa łamane stab. mechanicznie 0/31,5mm (wg PN-EN 13242)
	10cm	warstwa odsączająca z pospółki (wg PN-EN 13242)

②	8cm	kostka betonowa – szara
	4cm	podsyпка cementowo–piaskowa 1:4
	15cm	kruszywa łamane stab. mechanicznie 0/31,5mm

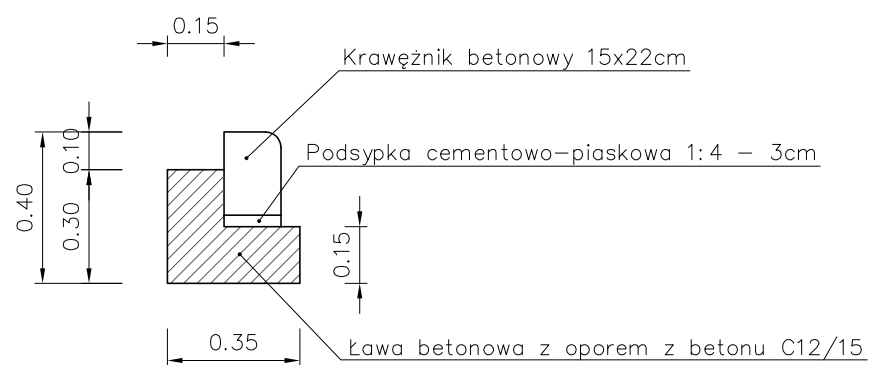
④	krawężnik betonowy 15x22cm
	podsyпка cementowo–piaskowa 1:4
	ława betonowa C12/15 z oporem

③	10cm	kruszywa łamane stab. mechanicznie 0/31,5mm
---	------	---

⑤	obrzeże betonowe 8x30cm
	ława betonowa C12/15 z oporem

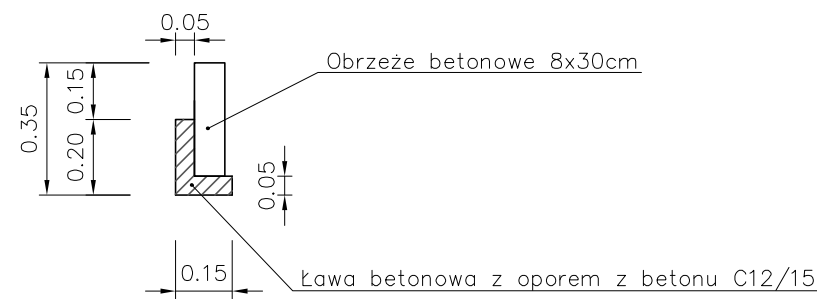
Szczegół posadowienia
krawężnika

Skala 1:20

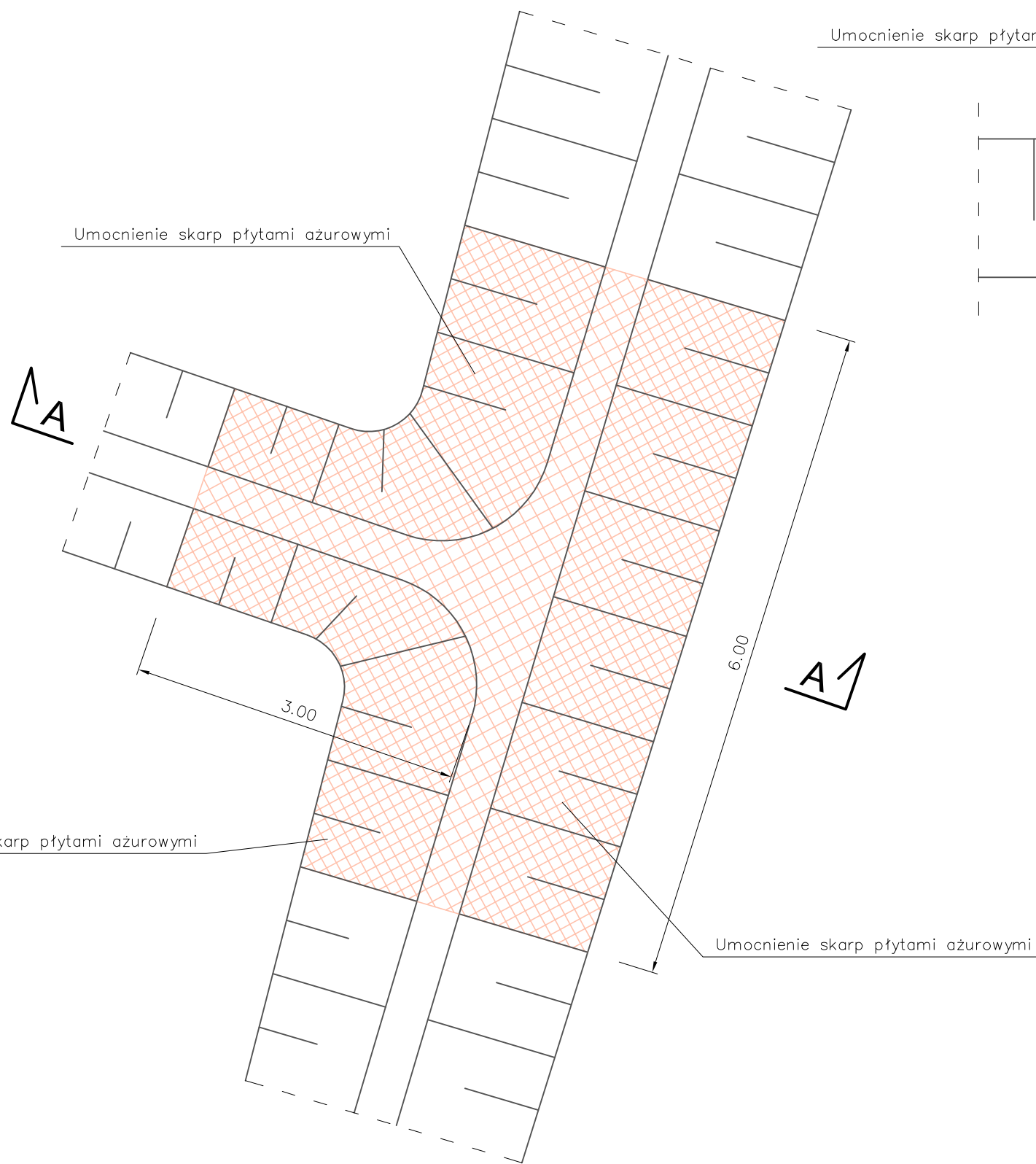


Szczegół posadowienia
obrzeży

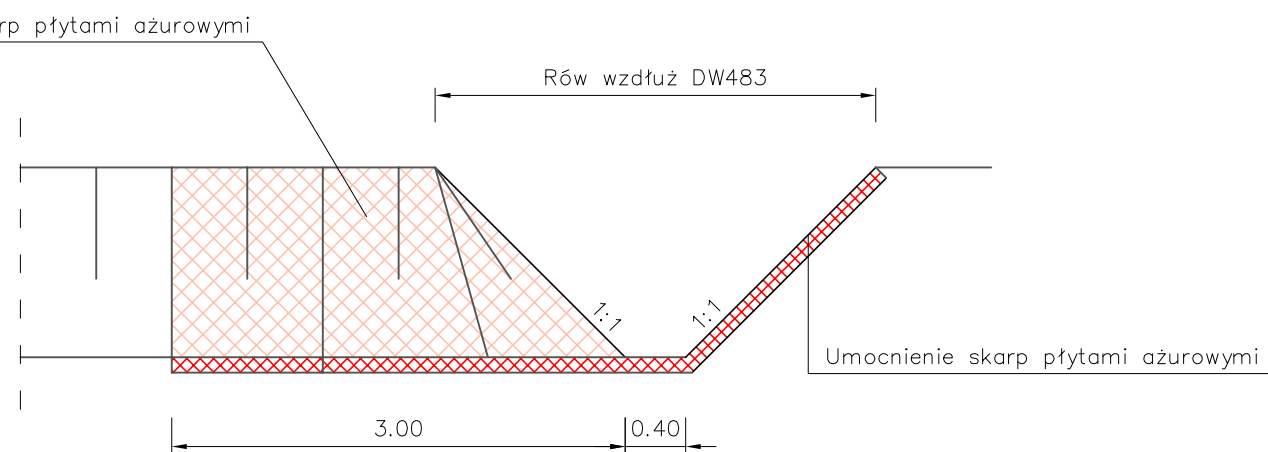
Skala 1:20



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krafcowa 7 tel. 6824054, 601 612 112		
INWESTOR:		GMINA SULMIERZYCE UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE		
ZADANIE: PRZEBUDOWA WŁĄCZENIA DROGI GMINNEJ DO DW 483 W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE, GMINA SULMIERZYCE W RAMACH ZADANIA PN.: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE – OD DROGI POWIATOWEJ NR 3507E DO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 483				
TYTUŁ RYSUNKU: KONSTRUKCJA JEZDNI NA WŁĄCZENIU DO DW483				STADIUM PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA DROGOWA	PROJEKTANT: MGR INŻ. ZDZISŁAW BARAŃSKI	NR UPRAWNIEN 14/01/WŁ	PODPIS	NR RYSUNKU D.3
	SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. KAMIL ZIÓŁKOWSKI	NR UPRAWNIEN LOD/2541/PWOD/14	PODPIS	
	ASYSTENT PROJEKTANTA: INŻ. BARTŁOJEW OLEJNIK	NR UPRAWNIEN -	PODPIS	SKALA 1:50
	ASYSTENT PROJEKTANTA: MGR INŻ. KRYSZTIAN KULIGOWSKI	NR UPRAWNIEN -	PODPIS	DATA OPRACOWANIA Lipiec 2017

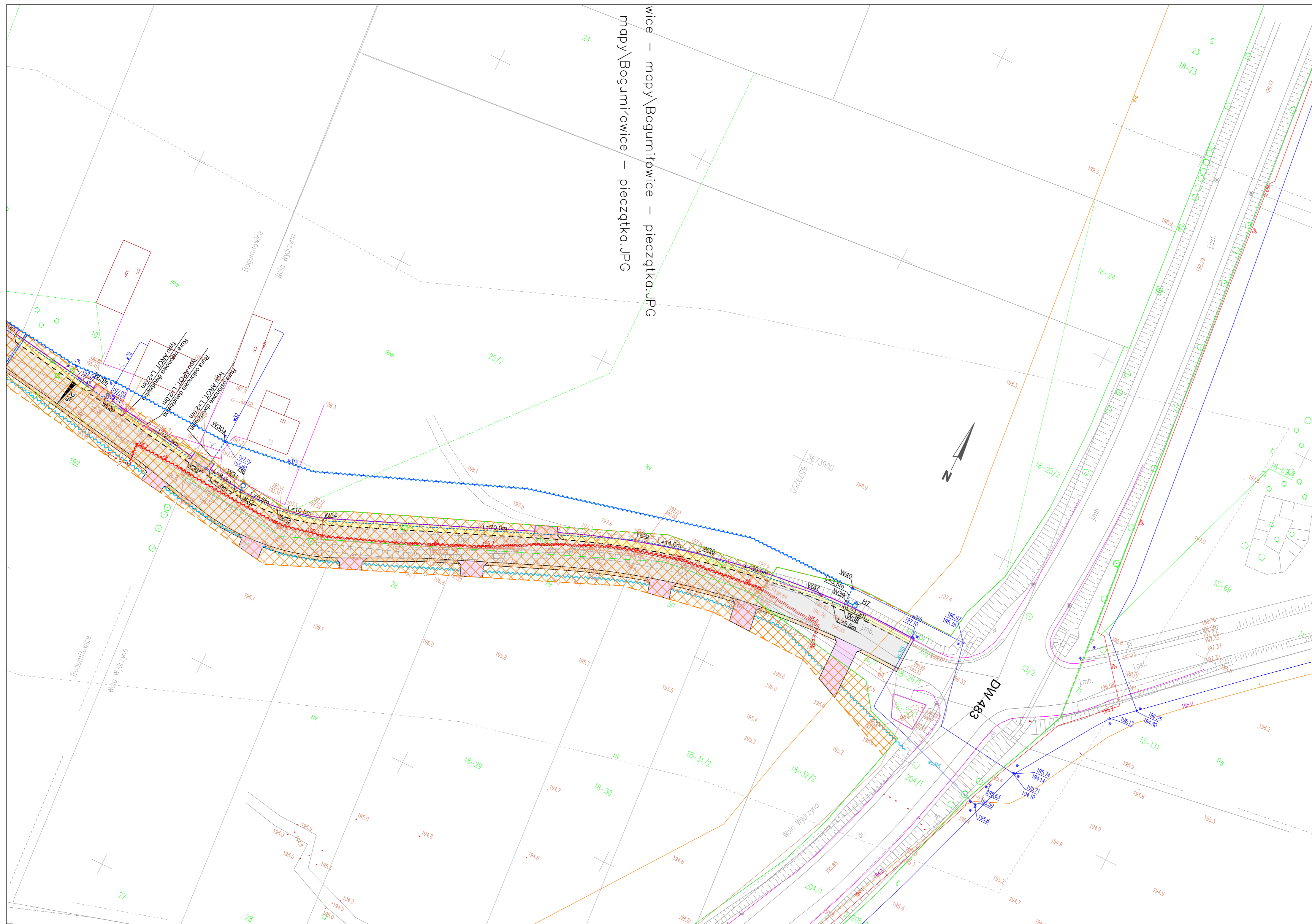


A-A



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krańcowa 7 tel. 6824054, 601 612 112		
INWESTOR:		GMINA SULMIERZYCE UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE		
ZADANIE: PRZEBUDOWA WŁĄCZENIA DROGI GMINNEJ DO DW 483 W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE, GMINA SULMIERZYCE W RAMACH ZADANIA PN.: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE – OD DROGI POWIATOWEJ NR 3507E DO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 483				
TYTUŁ RYSUNKU: WŁĄCZENIE DO ROWU WZDŁUŻ DW483				STADIUM PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA DROGOWA	PROJEKTANT: MGR INŻ. ZDZISŁAW BARAŃSKI	NR UPRAWNIEŃ 14/01/WŁ	PODPIS	NR RYSUNKU D.4
	SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. KAMIL ZIÓŁKOWSKI	NR UPRAWNIEŃ LOD/2541/PWOD/14	PODPIS	
	ASYSTENT PROJEKTANTA: INŻ. BARTŁOMIEJ OLEJNIK	NR UPRAWNIEŃ -	PODPIS	DATA OPRACOWANIA Lipiec 2017
	ASYSTENT PROJEKTANTA: MGR INŻ. KRYSZTOF KULIGOWSKI	NR UPRAWNIEŃ -	PODPIS	

wice – mapy\Bogumitowice – pieczątka.JPG
 mapy\Bogumitowice – pieczątka.JPG



Legenda

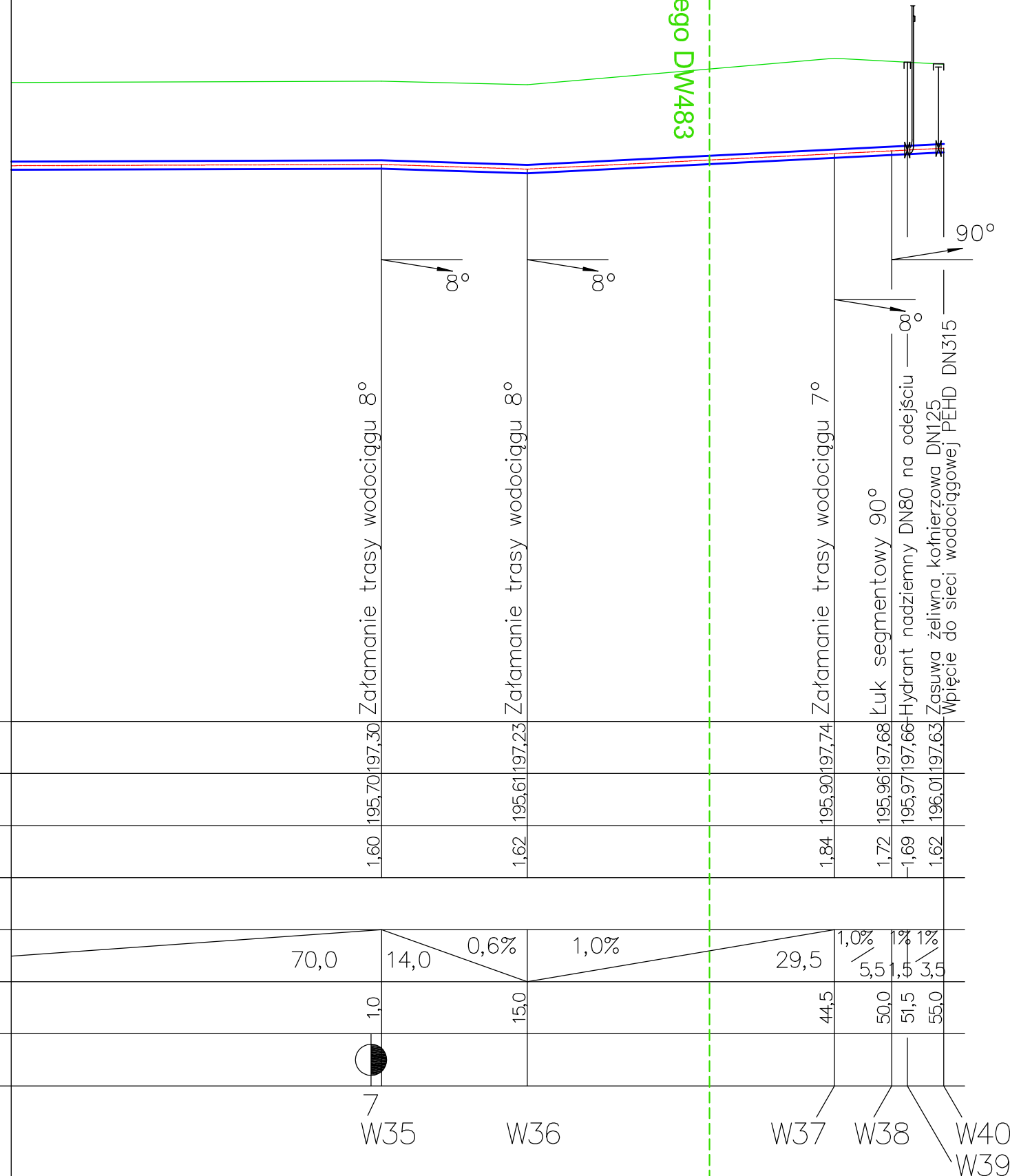
- Jezdnia – nawierzchnia bitumiczna
- Zjazdy – kostka betonowa
- Zjazdy – kruszywo łamane
- Pobocze utwardzone – kostka betonowa
- Pobocze – kruszywo łamane
- Projektowany wodociąg – rury PEHD dn160
- Projektowane hydranty nadziemne
- Linie rozgraniczające pas drogowy drogi gminnej
- Inne drogi zajęte pod inwestycję
- Według oddzielnego opracowania

W36	5673871,03	6579238,01		
W37	5673874,63	6579267,13		
W38	5673874,67	6579272,62	H7	5673875,99 6579274,83
W39	5673876,00	6579272,62		
W40	5673879,33	6579272,63		

 NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krańcowa 7 tel. 6824054, 601 612 112		 GMINA SULMIERZYCE UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE	
ZADANIE: PRZEBUDOWA WŁĄCZENIA DROGI GMINNEJ DO DW 483 W MIEJSCOWOŚCI BOGUMITOWICE, GMINA SULMIERZYCE W RAMACH ZADANIA PN.: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BOGUMITOWICE – OD DROGI POWIATOWEJ NR 3507E DO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 483			
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY BRANZY SANITARNEJ			STADIUM PROJEKT BUDOWLANY NR RYSUNKU S.1
OSOBY ODPORZĄDZAJĄCE	PROJEKTANT: MGR INŻ. ROMAN KSIĘŻNIK	NR UPRAWNIEN LO0/1490/POOS/10	PODPIS
	SPRZĄDZAJĄCY: MGR INŻ. DARIUSZ JANOSIK	NR UPRAWNIEN LO0/0260/POOS/05	PODPIS
	ASYSTENT PROJEKTANTA: MGR INŻ. EVELINA ZIŁKOWSKA	NR UPRAWNIEN -	PODPIS
			SKALA 1:500 DATA OPRACOWANIA Lipiec 2017

1:100
1:500

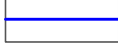



Granica pasa drogowego DW483



Poziom porównawczy 185,00 m n.p.m.

Rzędna terenu, m n.p.m.													
Rzędna osi przewodu, m n.p.m.		195,70	197,30	195,61	197,23	195,90	197,74	195,96	197,68	195,97	197,66	196,01	197,63
Zagłębienie osi przewodu, m		1,60		1,62		1,84		1,72		-1,69		1,62	
Materiał/Średnica, mm													
Spadek /Długość, m		70,0	14,0	0,6%	15,0	1,0%	29,5	1,0%	5,5	1%	5,5	1%	3,5
Odległość, m		1,0		15,0		44,5		50,0		51,5		55,0	
Hektometry													
			7										
			W35		W36			W37	W38		W40	W39	

Legenda

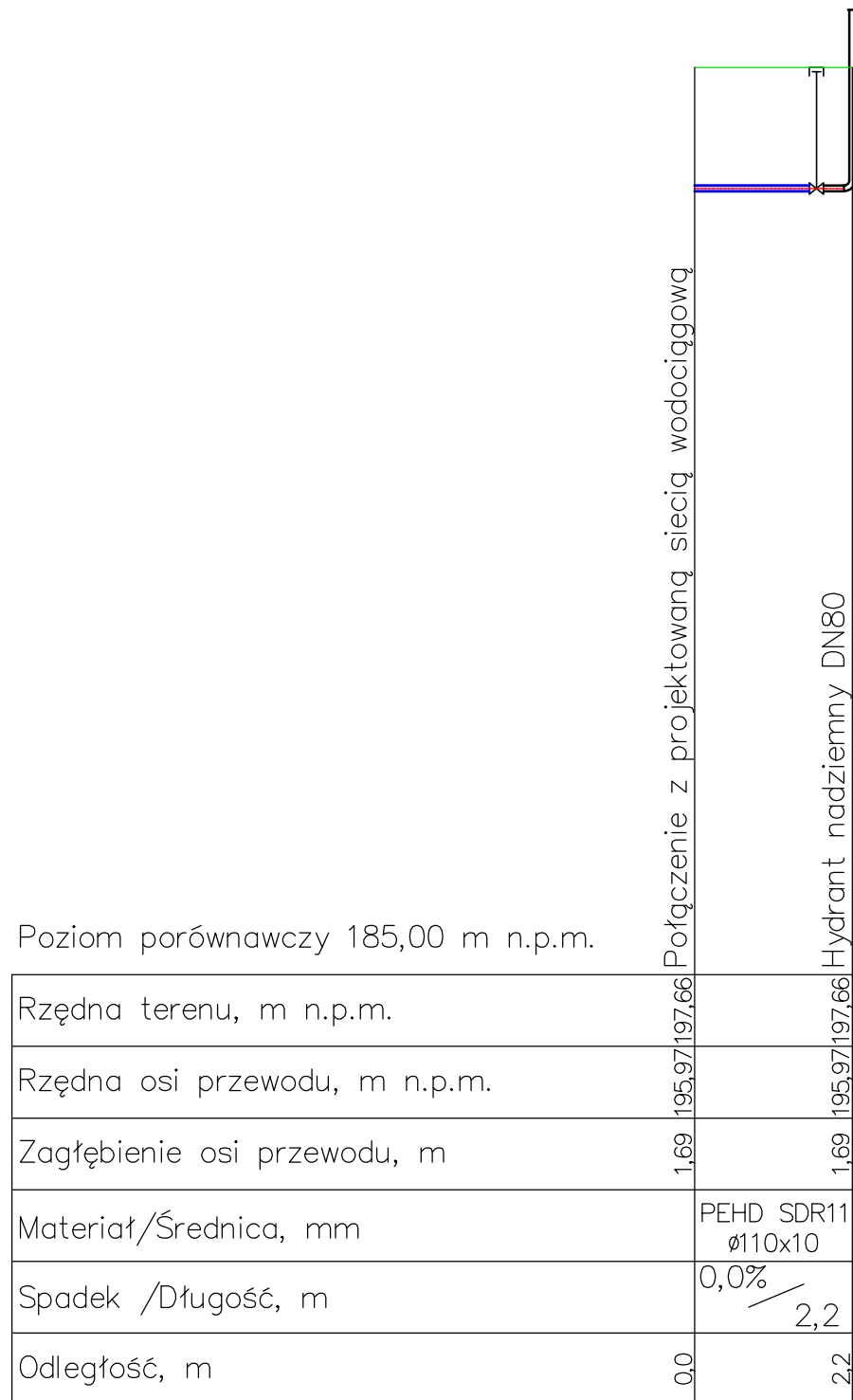
-  Projektowany wodociąg – rury PEHD SDR11 ø160x14,6
-  Os projektowanego wodociągu
-  Teren istniejący
-  Oznaczenie węzła

UWAGA!

Przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia terenu roboty wykonywać ręcznie.

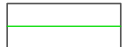

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krancowa 7 tel. 6824054, 601 612 112		
INWESTOR:		GMINA SULMIERZYCE UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE		
ZADANIE: PRZEBUDOWA WŁĄCZENIA DROGI GMINNEJ DO DW 483 W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE, GMINA SULMIERZYCE W RAMACH ZADANIA PN.: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE – OD DROGI POWIATOWEJ NR 3507E DO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 483				
TYTUŁ RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ				STADIUM PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA SANITARNA	PROJEKTANT: MGR INŻ. ROMAN KSIĘŻNIK	NR UPRAWNIEN LOD/1490/POOS/10	PODPIS	NR RYSUNKU S.2
	SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. DARIUSZ JANOSIK	NR UPRAWNIEN LOD/0260/POOS/05	PODPIS	SKALA 1:100/500
	ASYSTENT PROJEKTANTA: MGR INŻ. EWELINA ZIÓŁKOWSKA	NR UPRAWNIEN -	PODPIS	DATA OPRACOWANIA Lipiec 2017

W39 – HP7




W39 H7

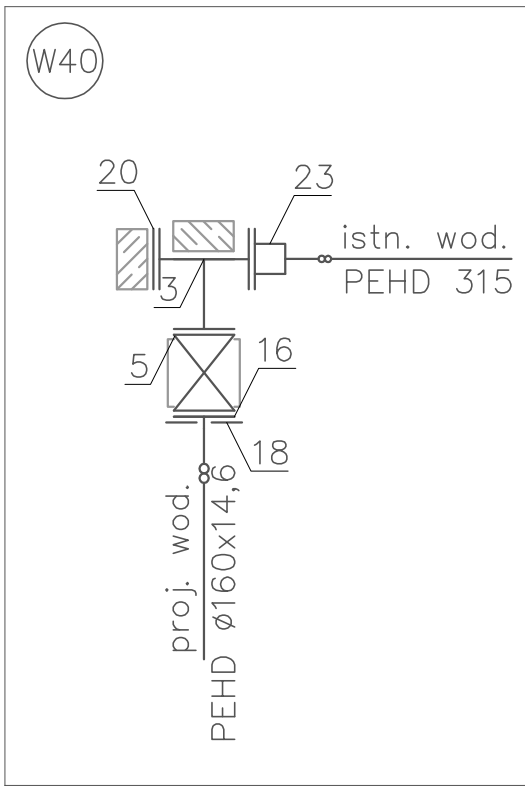
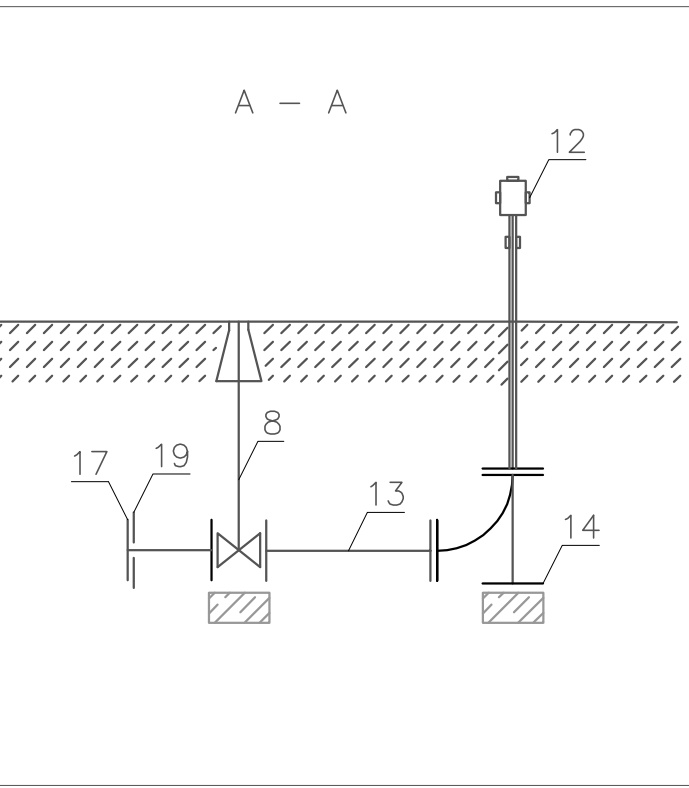
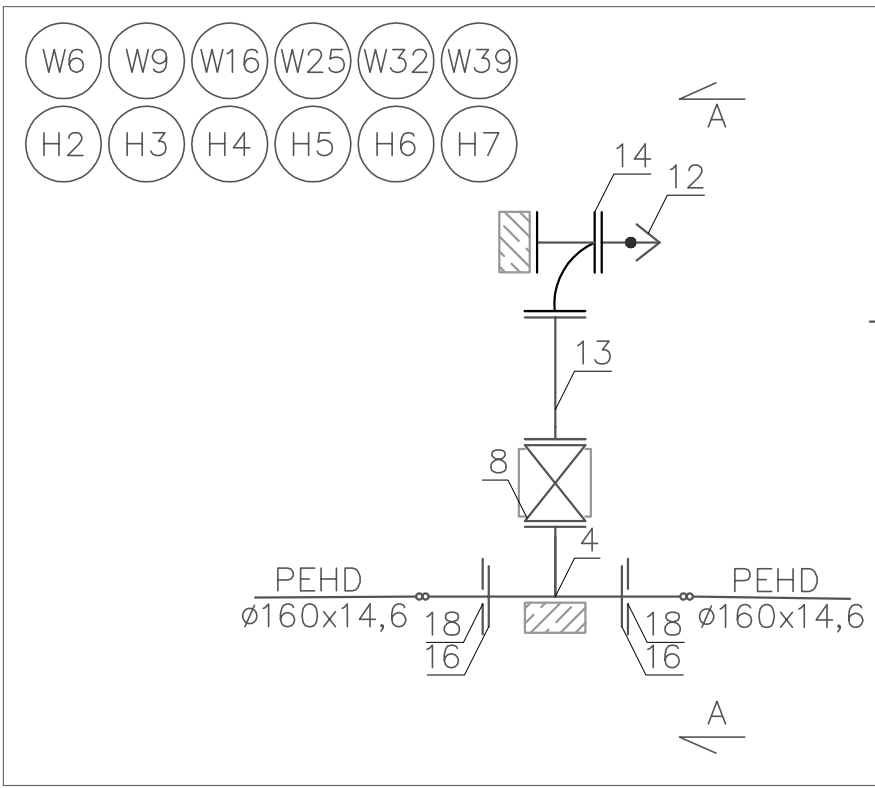
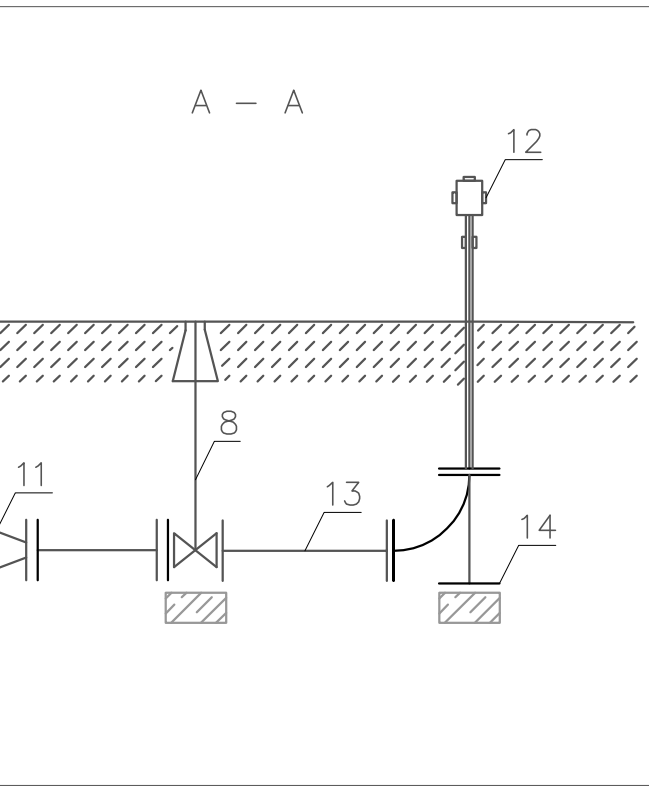
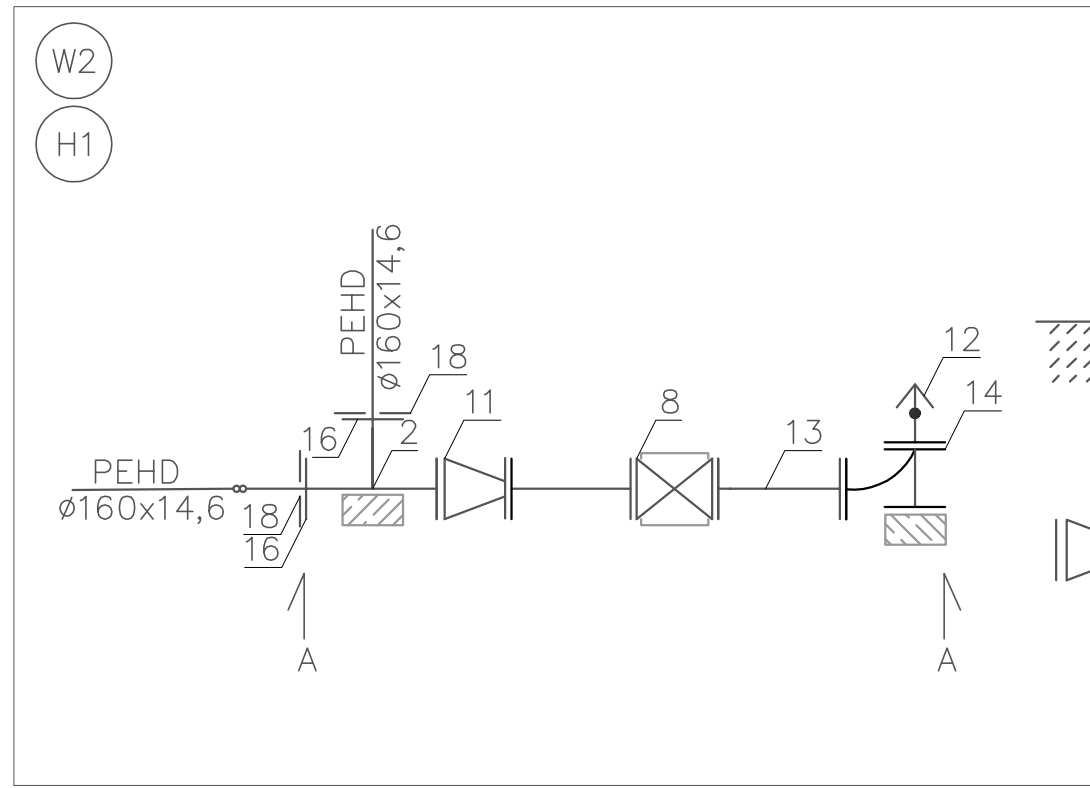
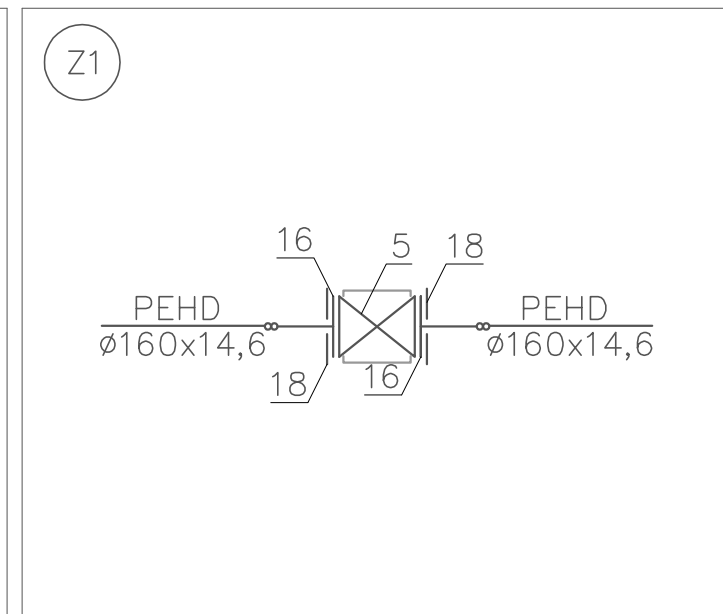
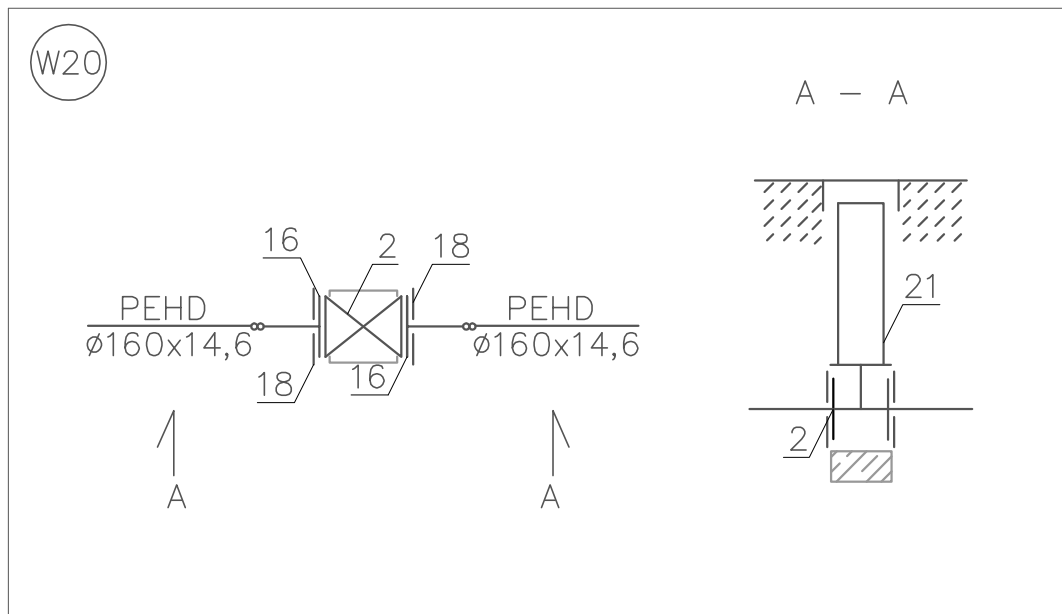
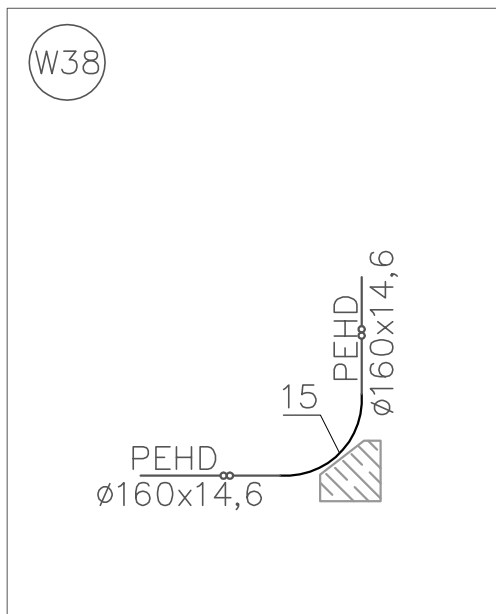
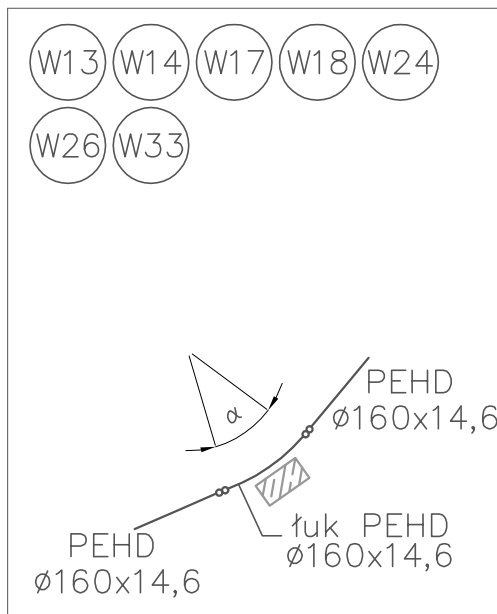
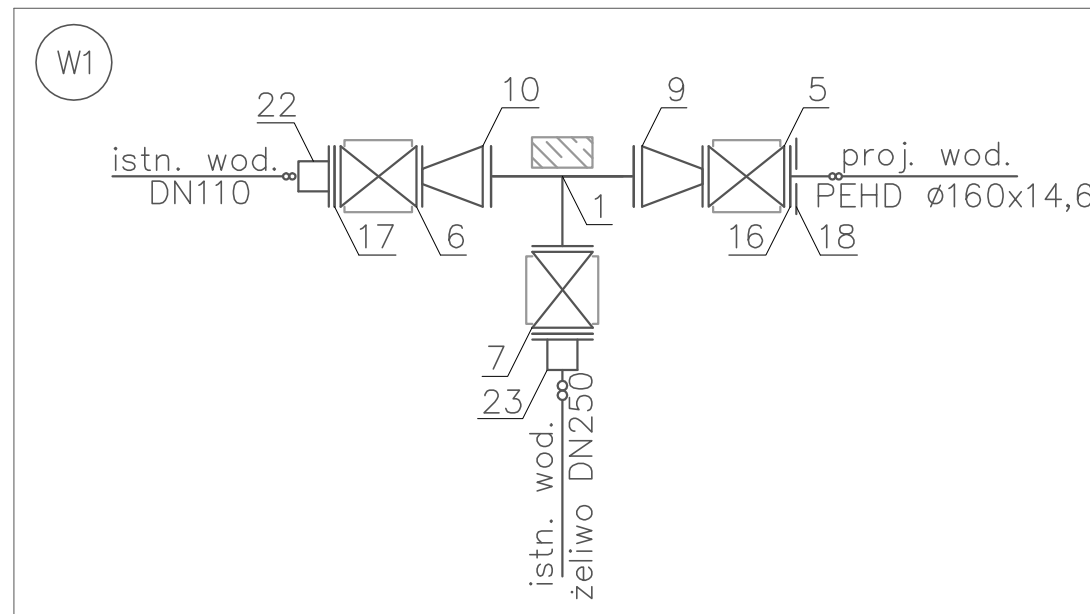
Legenda

-  Teren istniejący
-  Oznaczenie węzła

UWAGA!

Przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia terenu roboty wykonywać ręcznie.

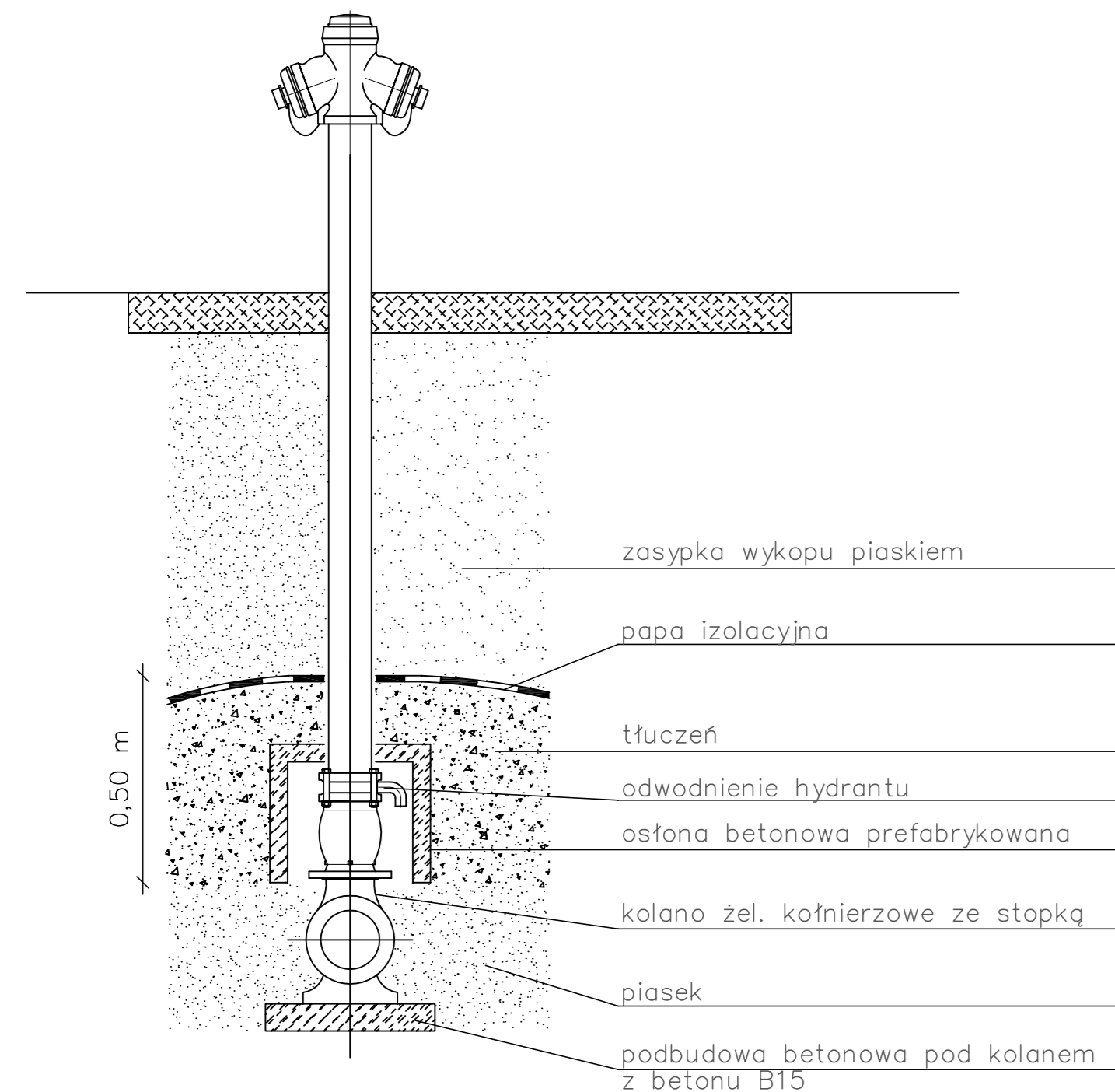
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krańcowa 7 tel. 6824054, 601 612 112		
INWESTOR:		GMINA SULMIERZYCE UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE		
ZADANIE: PRZEBUDOWA WŁĄCZENIA DROGI GMINNEJ DO DW 483 W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE, GMINA SULMIERZYCE W RAMACH ZADANIA PN.: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE – OD DROGI POWIATOWEJ NR 3507E DO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 483				
TYTUŁ RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY HYDRANTU NADZIEMNEGO NA ODEJŚCIU				STADIUM PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA SANITARNA	PROJEKTANT: MGR INŻ. ROMAN KSIĘŻNIK	NR UPRAWNIEN LOD/1490/POOS/10	PODPIS	NR RYSUNKU S.3
	SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. DARIUSZ JANOSIK	NR UPRAWNIEN LOD/0260/POOS/05	PODPIS	SKALA 1:100
	ASYSTENT PROJEKTANTA: MGR INŻ. EWELINA ZIÓŁKOWSKA	NR UPRAWNIEN -	PODPIS	DATA OPRACOWANIA Lipiec 2017



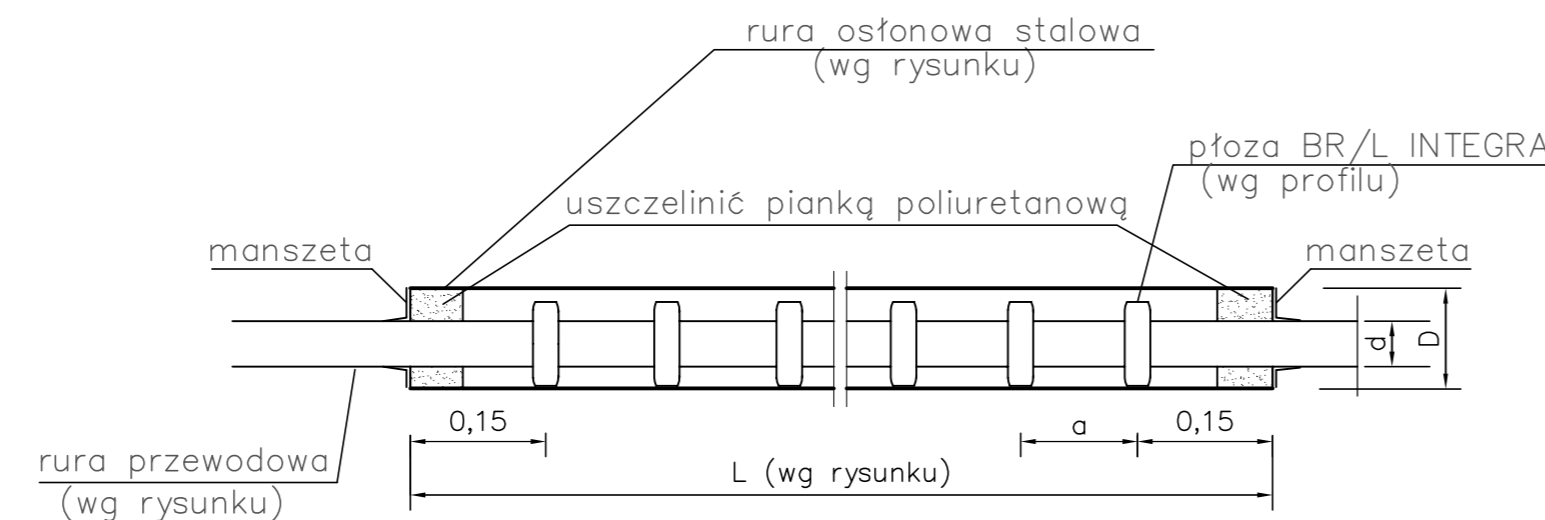
- 1 Trójnik kołnierzowy żeliwny DN250
- 2 Trójnik kołnierzowy żeliwny DN125
- 3 Trójnik kołnierzowy redukcyjny żeliwny 250/125/250
- 4 Trójnik kołnierzowy redukcyjny żeliwny 125/80/125
- 5 Zasuwa kołnierzowa żeliwna DN125
- 6 Zasuwa kołnierzowa żeliwna DN100
- 7 Zasuwa kołnierzowa żeliwna DN250
- 8 Zasuwa kołnierzowa żeliwna DN80
- 9 Zwężka żeliwna kołnierzowa 250/125
- 10 Zwężka żeliwna kołnierzowa 250/100
- 11 Zwężka żeliwna kołnierzowa 125/80
- 12 Hydrant nadziemny DN80
- 13 Króciec dwukołnierzowy żeliwny FF DN80 L=0,5m
- 14 Kolano dwukołnierzowe żeliwne ze stopką DN80
- 15 Kolano PEHD ø160x14,6 90°
- 16 Tuleja kołnierzowa PEHD śr. zewn. 160mm
- 17 Tuleja kołnierzowa PEHD śr. zewn. 110mm
- 18 Kołnierz luźny stalowy DN125
- 19 Kołnierz luźny stalowy DN80
- 20 Kołnierz żeliwny ślepy DN250
- 21 Zawór napowietrzająco-odpowietrzający DN80
- 22 Kołnierz z łącznikiem typu Synoflex DN100 lub równoważny
- 23 Kołnierz z łącznikiem typu Synoflex DN250 lub równoważny

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krancowa 7 tel. 6824054, 601 612 112		
INWESTOR:		GMINA SULMIERZYCE UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE		
ZADANIE: PRZEBUDOWA WŁĄCZENIA DROGI GMINNEJ DO DW 483 W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE, GMINA SULMIERZYCE W RAMACH ZADANIA PN.: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE – OD DROGI POWIATOWEJ NR 3507E DO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 483				
TYTUŁ RYSUNKU:		SCHEMATY WĘZŁÓW		STADIUM PROJEKT BUDOWLANY NR RYSUNKU S.4
BRANŻA SANITARNA	PROJEKTANT:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	SKALA - DATA OPRACOWANIA Lipiec 2017
	MGR INŻ. ROMAN KSIĘŻNIK	LOD/1490/POOS/10		
	SPRAWDZAJĄCY:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	
	MGR INŻ. DARIUSZ JANOSIK	LOD/0260/POOS/05		
	ASYSTENT PROJEKTANTA:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	
	MGR INŻ. EWELINA ZIOŁKOWSKA	-		

SCHEMAT MONTAŻU HYDRANTU PPOŻ.

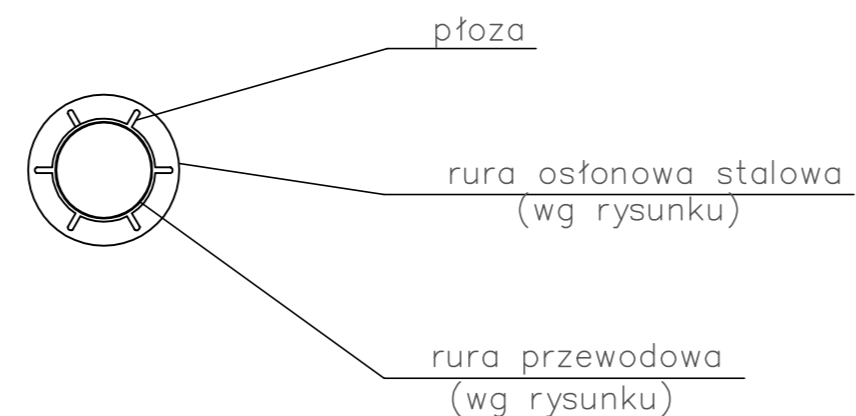


SCHEMAT MONTAŻU PRZEWODU W RURZE OSŁONOWEJ

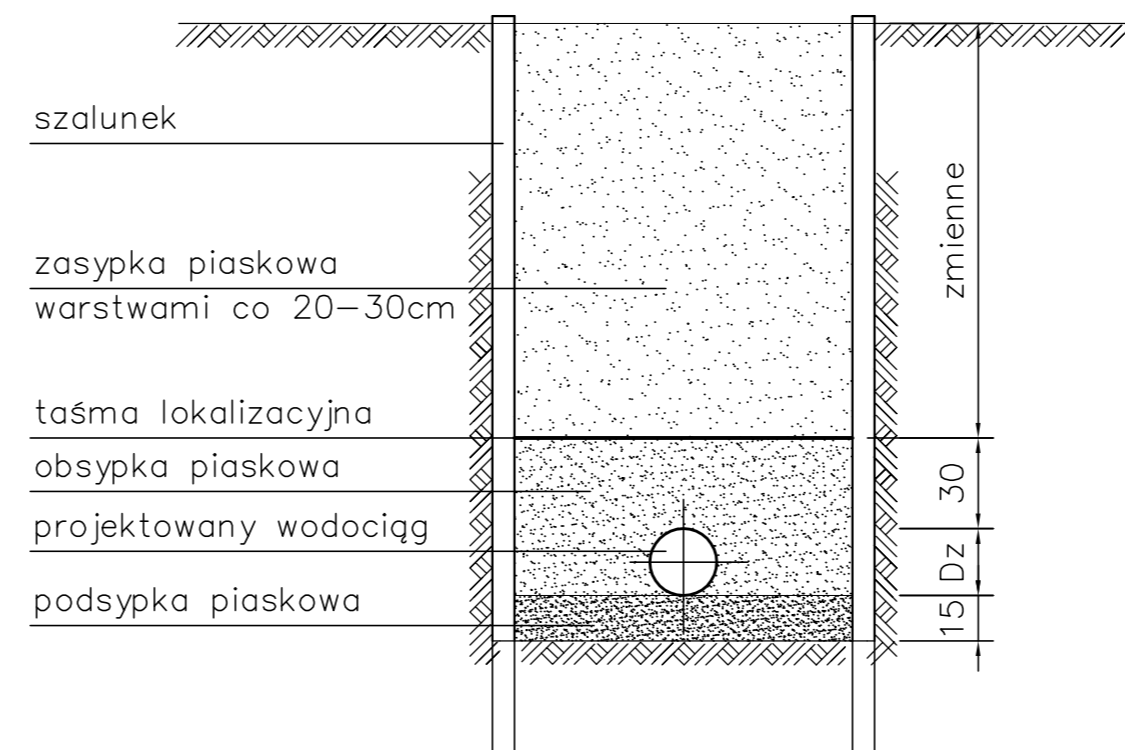


a=0,6m dla rur PEHD DN80
a=1,2m dla rur PEHD DN160

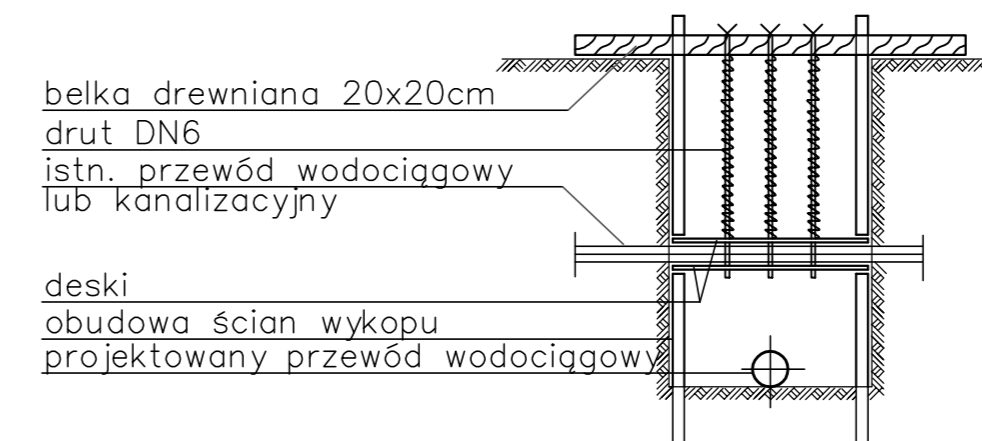
PRZEKRÓJ POPRZECZNY



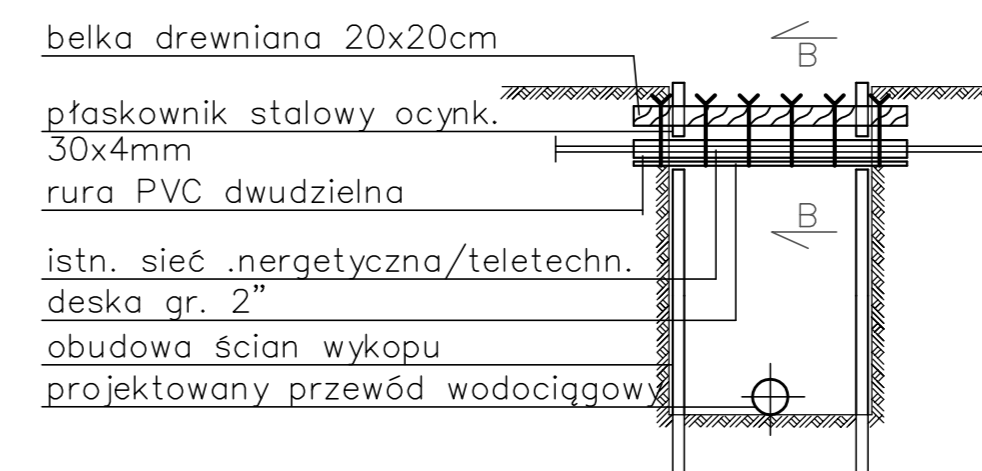
SCHEMAT WYKOPU



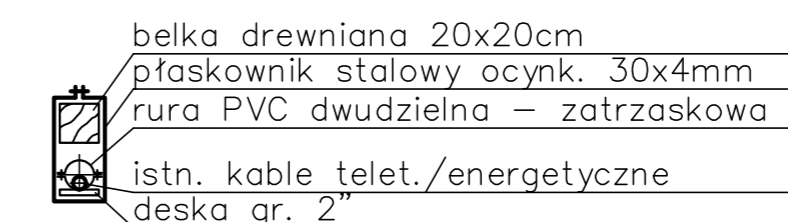
A. ISTN. PRZEWÓD WODOCIĄGOWY/KANALIZACYJNY



B. ISTN. SIĘĆ ENERGETYCZNA/TELETECHNICZNA

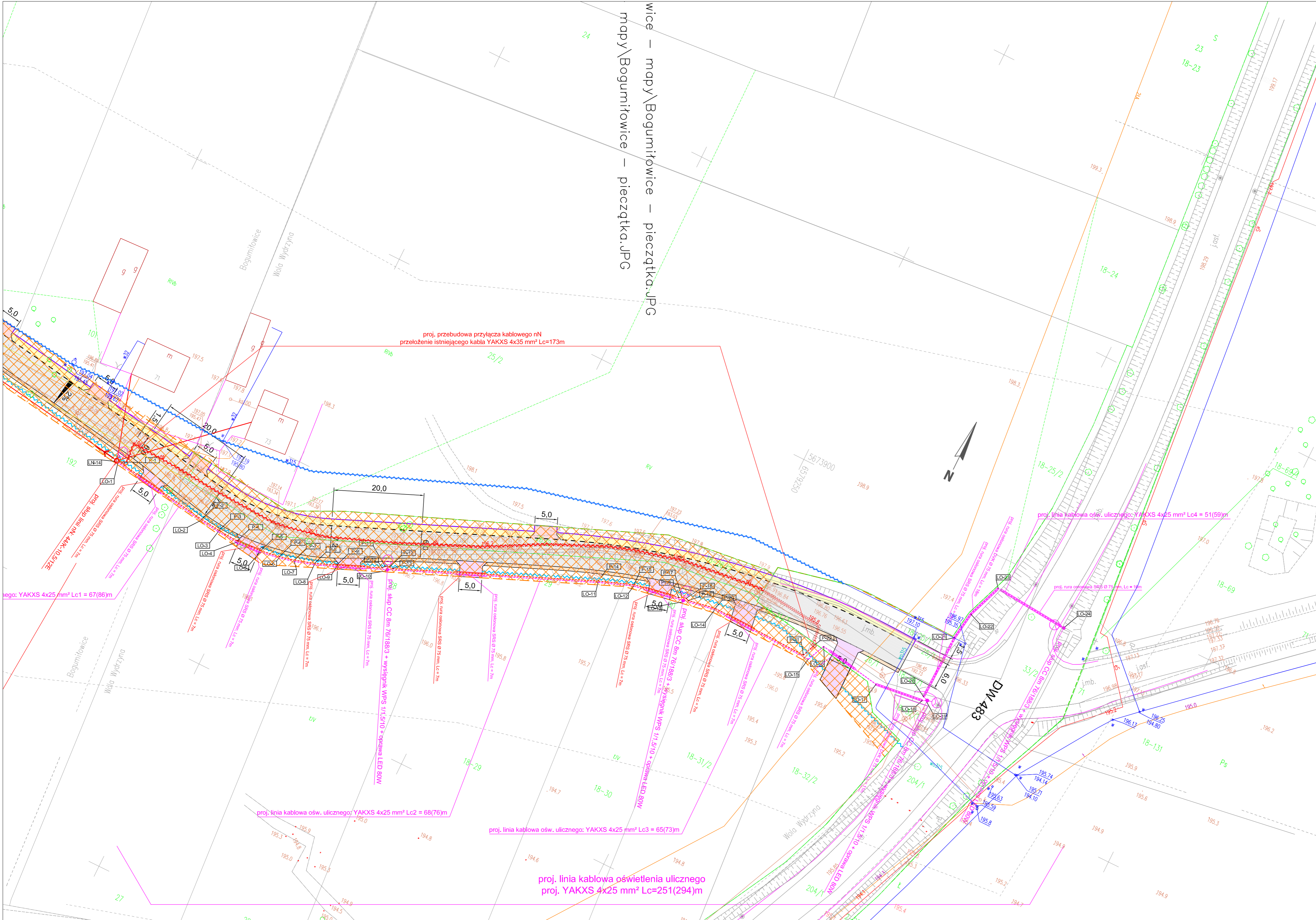


B – B




JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krańcowa 7 tel. 6824054, 601 612 112		STADIUM PROJEKT BUDOWLANY	
INWESTOR:		GMINA SULMIERZYCE UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE		NR RYSUNKU	
ZADANIE:		PRZEBUDOWA WŁĄCZENIA DROGI GMINNEJ DO DW 483 W MIEJSCOWOŚCI BOGUNIŁOWICE, GMINA SULMIERZYCE		SKALA	
		W RAMACH ZADANIA PN.: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BOGUNIŁOWICE – OD DROGI POWIATOWEJ NR 3507E DO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 483		DATA OPRACOWANIA Lipiec 2017	
TYTUŁ RYSUNKU:		SCHEMATY MONTAŻOWE		NR RYSUNKU	
BRANŻA SANITARNIA	PROJEKTANT:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	S.5	
	MGR INŻ. ROMAN KSIĘŻNIK	LOD/1490/POOS/10			
	SPRAWDZAJĄCY:	NR UPRAWNIEN	PODPIS		
	MGR INŻ. DARIUSZ JANOSIK	LOD/0260/POOS/05			
ASYSTENT PROJEKTANTA:	NR UPRAWNIEN	PODPIS			
MGR INŻ. EWELINA ZIÓŁKOWSKA					

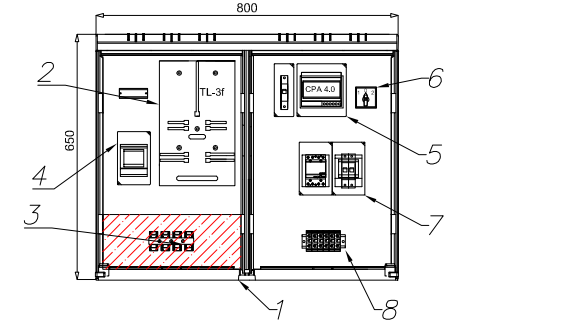
wice – mapy\Bogumitowice – pieczątka.JPG
mapy\Bogumitowice – pieczątka.JPG



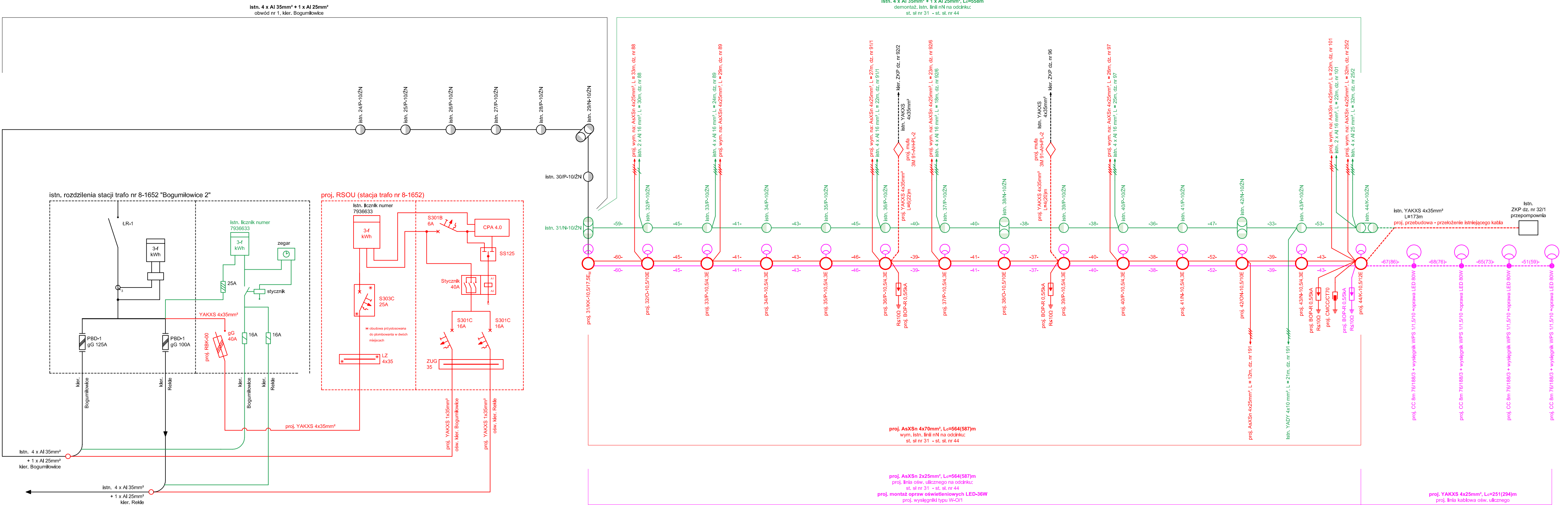
- Legenda**
- Jeźdnia – nawierzchnia bitumiczna
 - Zjazdy – kostka betonowa
 - Zjazdy – kruszywo łamane
 - Pobocze utwardzone – kostka betonowa
 - Pobocze – kruszywo łamane
 - Projektowane słupy oświetlenia ulicznego
 - Projektowane oprawy oświetlenia ulicznego
 - Projektowane linie kablowe oświetlenia ulicznego
 - Projektowane elektroenergetyczne słupy niskiego napięcia
 - Projektowane elektroenergetyczne linie i przyłącza kablowe
 - Projektowane elektroenergetyczne linie i przyłącza napowietrzne
 - Linie rozgraniczające pas drogowy drogi gminnej
 - Inne drogi zajęte pod inwestycję
 - Według oddzielnego opracowania

Linia kablowa oświetlenia ulicznego		
Nr punktu	X	Y
LO-15	5673860.76	6579270.50
LO-16	5673864.82	6579272.28
LO-17	5673862.44	6579286.39
LO-18	5673863.75	6579297.16
LO-19	5673864.26	6579298.18
LO-20	5673864.62	6579297.08
LO-21	5673879.45	6579297.43
LO-22	5673885.69	6579298.33
LO-23	5673893.48	6579301.27
LO-24	5673892.08	6579318.15

	<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA: NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krańcowa 7 tel. 6824054, 601 612 112</p>
INWESTOR:	<p>GINIA SULMIERZYCE UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE</p>
ZADANIE:	<p>PRZEBUDOWA WŁĄCZENIA DROGI GMINNEJ DO DW 483 W MIEJSCOWOŚCI BOGUMITOWICE, GMINA SULMIERZYCE</p> <p>W RAMACH ZADANIA PN.: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BOGUMITOWICE – OD DROGI POWIATOWEJ NR 3507E DO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 483</p>
Tytuł rysunku:	<p>PLAN SYTUACYJNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ</p>
STADIUM PROJEKTU BUDOWLANEGO:	<p>NR RYSUNKU E.1</p>
PROJEKTANT:	<p>MGR INŻ. JACEK STRZELECKI</p>
SPRAWDZAJĄCY:	<p>MGR INŻ. MAREK KOWALCZYK</p>
ASYSTENT PROJEKTANTA:	<p>MGR INŻ. PIOTR STRZELECKI</p>
NR UPRAWNIEN	<p>LOD/0983/PW0E/08</p>
NR UPRAWNIEN	<p>LOD/0901/PW0E/08</p>
NR UPRAWNIEN	<p>-</p>
PODPIS	<p>PODPIS</p>
PODPIS	<p>PODPIS</p>
PODPIS	<p>PODPIS</p>
SKALA	<p>1:500</p>
DATA OPRACOWANIA	<p>Lipiec 2017</p>



1. Obudowa 800/800/2
2. Tablica licznikowa 3f
3. Listwa zaciskowa 4x35mm²
4. Miejsce na zabezpieczenie przedlicznikowe obudowa S4
5. Zegar astronomiczny
6. Przelączcznik
7. Stycznik, zabezpieczenia obwodów oświetleniowych
8. Listwa ZUG 35mm²



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		NADZORY, RZECZOZNAWSTWO, PROJEKTY Zdzisław Barański RADOMSKO, ul. Krótowa 7 tel. 6824054, 601 612 112		
INWESTOR:		GMINA SULMIERZYCE UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE		
ZADANIE:		PRZEBUDOWA WŁĄCZENIA DRÓGI GMINNEJ DO DW 483 W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE, GMINA SULMIERZYCE		
		W RAMACH ZADANIA PN.: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DRÓGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BOGUMIŁOWICE – OD DRÓGI POWIATOWEJ NR 3507E DO DRÓGI WOJEWÓDZKIEJ NR 483		
TYTUŁ RYSUNKU:		SCHEMAT		STADIUM PROJEKT BUDOWLANY
SEKCYJA ELEKTROTECHNICZNA	PROJEKTANT:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	NR RYSUNKU
	MGR INŻ. JACEK STRZELECKI	LOD/0883/PW0E/OB	PODPIS	NR RYSUNKU
	SPRAWDZAJĄCY:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	SKALA
	MGR INŻ. MAREK KOWALCZYK	LOD/0901/PW0E/OB	PODPIS	1:500
ASYSTENT PROJEKTANTA:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA OPRACOWANIA	
MGR INŻ. PIOTR STRZELECKI	-	-	Lipiec 2017	