

---

# OPERAT WODNOPRAWNY

dla

**odprowadzenia wód opadowych z terenu działek:**

858, 1815, 877/1, 1818/1, 878/1, 879/3, 879/5, 889/1, 888/6, 1745, 876

**zarzucenia rowu zlokalizowanego na działkach:**

876, 1815, 877/1, 1818/1, 1818/2

**przebudowy istniejącego przepustu zlokalizowanego na działce:**

1818/1

**przebudowy istniejącego przepustu zlokalizowanego na działce:**

1727/2

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

„Projekt przebudowy drogi gminnej 656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno”

**Inwestor:**

Gmina Miedźno  
ul. Ułańska 25, 42-120 Miedźno

**Biuro Projektowe:**

SYSTEMSTUDIO Łukasz Kwapiński  
ul. Grzeblowiec 5e, 43-200 Pszczyna

**Autor opracowania:**

mgr inż. Grzegorz Szlęk      upr. nr SLK/2640/POOS/09

---

## PLASPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA .....	3
1. Podstawa opracowania .....	4
2. Materiały źródłowe .....	4
3. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia .....	4
4. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód .....	4
5. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód.....	5
6. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich. ....	6
7. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym. ....	6
7.1 Charakterystyka ogólna.....	6
7.2 Obliczenia przepływu teoretycznego w rozpatrywanym przekroju cieku .....	7
7.2.1 Podstawy teoretyczne .....	7
7.2.2 Zestawienie parametrów geomorfologicznych badanej zlewni .....	9
7.2.3 Zestawienie przepływów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie pojawienia się .....	9
8. Ustalenia.....	9
8.1 Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza... ..	9
8.2 Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego .....	11
8.3 Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym .....	11
8.4 Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy .....	12
8.5 Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych .....	12
9. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne. ....	12
10. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii.....	12
11. Określenie ilości, stanu i składu ścieków oraz przewidywanego efektu ich oczyszczania.....	12
11.1 Obliczenia spływu wód deszczowych.....	13
11.1.1 Podstawy teoretyczne .....	13
11.1.2 Obliczenia.....	14
11.2 Stan i skład ścieków oraz przewidywany efekt ich oczyszczania.....	15
12. Opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków. ....	15
12.1 Zarurowanie rowu przydrożnego i przebudowa przepustu przy zjeździe na ul. Jagiełły .....	15
12.2 Studnie betonowe .....	16
12.3 Kanalizacja deszczowa.....	16
12.4 Wpusty deszczowe .....	17
12.5 Umocnienie skarp rowów.....	17
12.6 Współrzędne geograficzne urządzeń wodnych .....	17
13. Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków.....	18
14. Opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych ścieków. ....	18
15. Opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzenia ścieków. ....	18
16. Informacja o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych. ....	19

---

17. Zasięg oddziaływania.....	19
18. Wniosek o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego.....	19
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	22

## SPIS RYSUNKÓW

1. Plan urządzeń wodnych i zasięg oddziaływania	Rys. OW-1 skala: 1: 500
2. Przekrój A-A i B-B przez rów – stan istniejący	Rys. OW-2 skala: 1: 50
3. Przekrój C-C przez rów – stan istniejący	Rys. OW-3 skala: 1: 50
4. Widok z góry na początek zarurowania rowu	Rys. OW-4 skala: 1: 50
5. Widok z góry na koniec zarurowania rowu	Rys. OW-5 skala: 1: 50
6. Przekrój 1-1 w miejscu początku zarurowania rowu	Rys. OW-6 skala: 1: 20
7. Przekrój 2-2 w miejscu końca zarurowania rowu	Rys. OW-7 skala: 1: 20
8. Widok z góry – wydłużenie istn. Przepustu DN400	Rys. OW-8 skala: 1: 50
9. Przekrój 3-3 – wydłużenie istn. Przepustu DN400	Rys. OW-9 skala: 1: 20
10. Schemat ścianki czołowej dla rur DN600	Rys. OW-10 skala: 1: 20
11. Schemat ścianki czołowej dla rur DN400	Rys. OW-11 skala: 1: 20
12. Zlewnia dla rozpatrywanego punktu odprowadzenia wód	Rys. OW-11 skala: ----
13. Profil odbiornika wód deszczowych	Rys. OW-13 skala: 1: 50

## ZAŁĄCZNIKI

1. Pismo PZD w Kłobucku nr PZD-BZ.456.267.2017 z dnia 14.12.2017 dot. Uzgodnienia przebudowy zjazdu wraz z przepustem z ul. Orzeszkowej na ul. Jagiełły (dr. Nr 2027 S)
2. Zgoda nr GKN.6853.266.2017.LM na dysponowanie działką 1818/2
3. Opis w języku nietechnicznym,

---

## ***I. CZĘŚĆ OPISOWA***

---

## **1. Podstawa opracowania**

Zlecenie inwestora:

**Gmina Miedźno**

**ul. Ułańska 25, 42-120 Miedźno**

Dla biura projektowego:

**SYSTEMSTUDIO Łukasz Kwapiński**

**ul. Grzeblowiec 5e, 43-200 Pszczyna**

## **2. Materiały źródłowe**

- 1) Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015r. poz. 469),
- 2) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zm.),
- 3) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 r. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.),
- 4) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity Dz. U. z 2015r. poz. 139),
- 5) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 627 z późn. zm.),
- 6) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014r. poz.1800),
- 7) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014r. poz.1169),
- 8) „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (M.P. nr 40 poz. 451)
- 9) Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie ogłoszenia krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych oraz jego dwóch aktualizacji (M.P. nr 58 poz. 775)
- 10) Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 5 kwietnia 2011r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M.P. nr 62 poz. 589)
- 11) J. Kurbiel i inni: Oczyszczanie ścieków Arkady, Warszawa 1983,
- 12) W. Błaszczyk – „Projektowanie sieci kanalizacyjnych.”- Arkady 1965,
- 13) R. Edel – „Odwodnienie dróg” –Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2009,
- 14) Wizje lokalne w terenie,
- 15) Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla obszaru dorzecza Odry przyjęty przez Radę Ministrów 18 października 2016r.

## **3. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia**

**Gmina Miedźno, ul. Ułańska 25, 42-120 Miedźno**

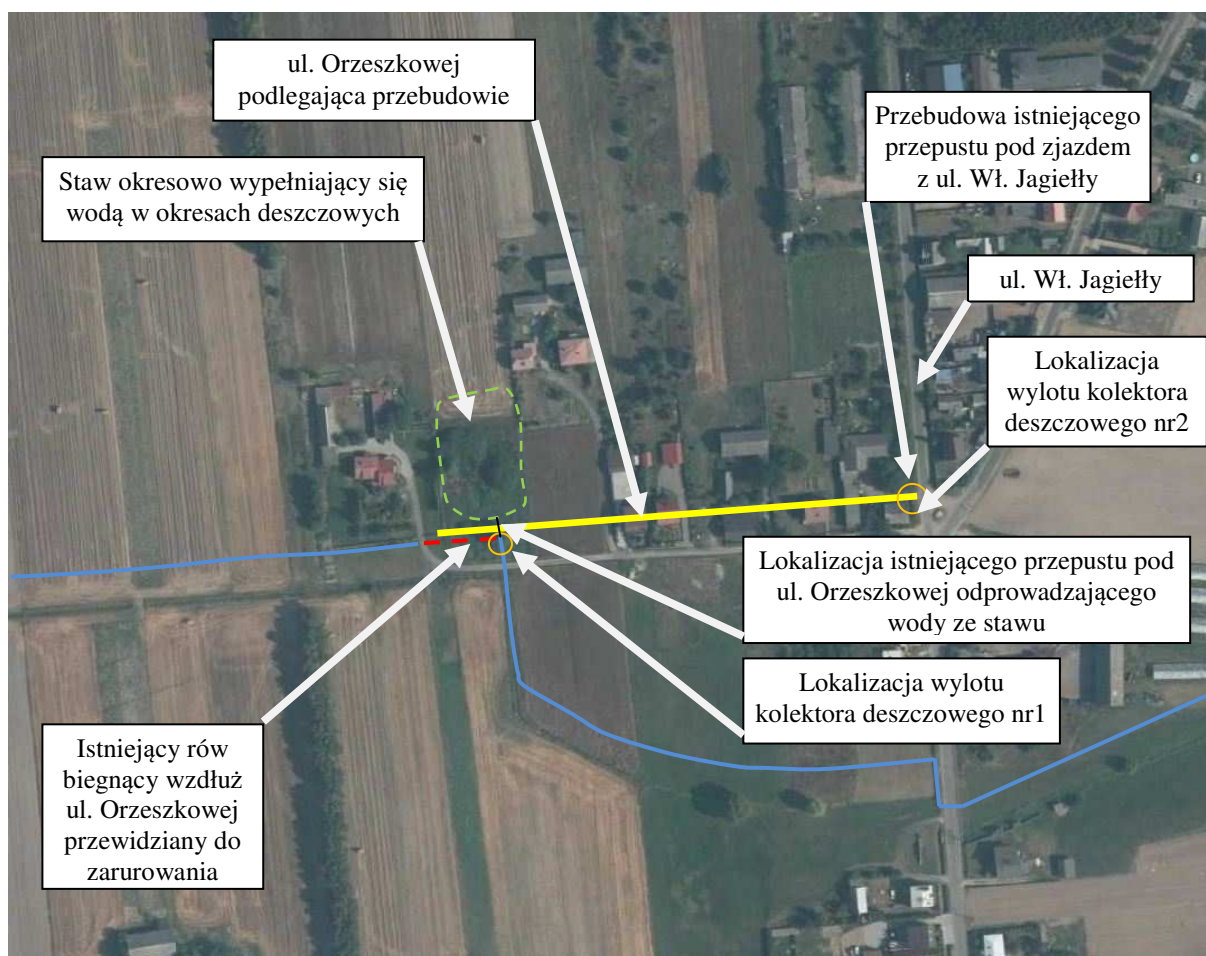
## **4. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód**

W związku z planowaną przebudową ul. Orzeszkowej zachodzi konieczność:

- zarurowania kolidującego istniejącego rowu z pasem drogowym ul. Orzeszkowej

- Odprowadzenia wód deszczowych z planowanej kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody z przebudowanej ul. Orzeszkowej
- Budowy wylotu kolektora deszczowego do istniejącego rowu na działce 1818/2
- Przebudowie podlegać będzie także istniejący przepust na zjeździe z ul. Wł. Jagiełły na ul. Orzeszkową.

## 5. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystnia z wód.



Widok satelitarny na zakres opracowania (ul. Elizy Orzeszkowej/ Wł. Jagiełły)

### Zarurowanie rowu, oraz przebudowa przepustów obejmuje działki:

876 – działka prywatna

877/1, 1818/1 – własność: Gmina Miedźno (działka drogowa)

1727/2 – własność: Skarb Państwa (działka drogowa ul. Wł. Jagiełły)

### Odprowadzenie wód deszczowych obejmuje obszar zlokalizowany na działkach:

858, 1815, 877/1, 1818/1, 878/1, 879/3, 879/5, 1745, 876 - WYLOT 1

889/1, 888/6, 1745 - WYLOT 2

---

## **6. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.**

Do obowiązków ubiegającego się o wydanie pozwolenia należy:

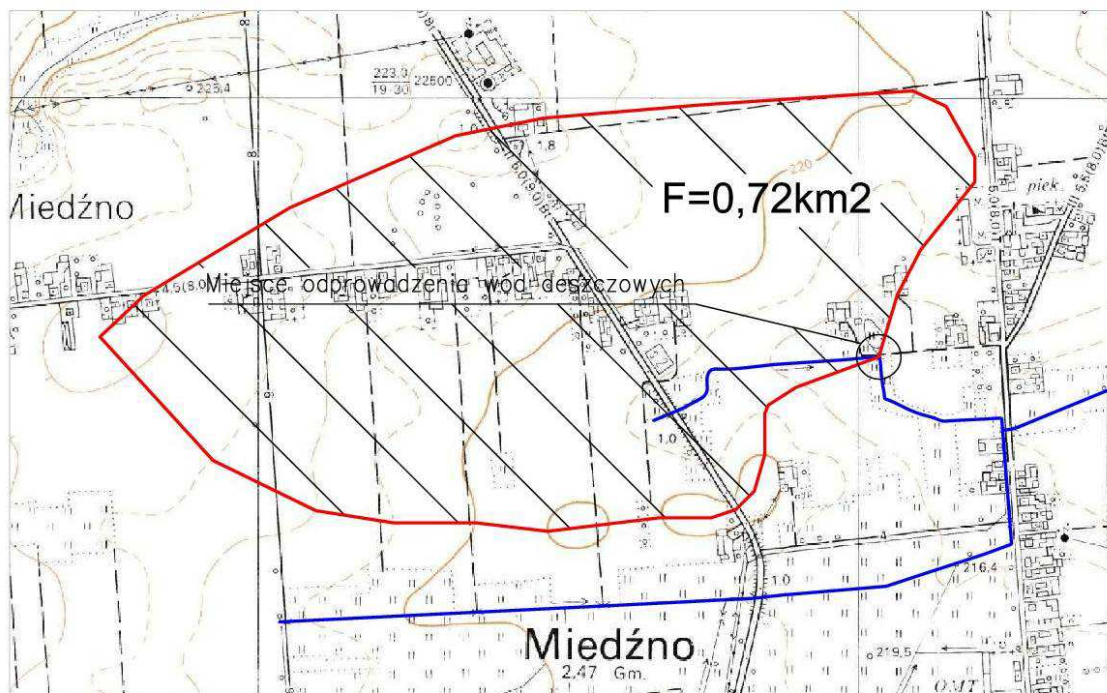
- Uzyskanie pozwolenia na budowę lub dokonanie zgłoszenia zamiaru prowadzenia robót dla projektowanych obiektów (przebudowa przepustów, zarurowania rowu, budowa wylotu kolektora deszczowego),
- Wykonanie obiektów i prac wyszczególnionych w operacie zgodnie z prawem,
- Eksploatowanie i utrzymanie wykonanych obiektów, bez szkody dla właścicieli gruntów pozostających w oddziaływaniu projektowanej inwestycji,
- Powiadomienie zainteresowanych instytucji i osób prywatnych o terminie rozpoczęcia i planowanym zakończeniu robót,
- Przywrócenie terenu czasowo zajętego w obrębie robót do stanu pierwotnego,
- Inwestor będzie zobowiązany także do wypełniania obowiązków wynikających z Prawa Budowlanego, a w szczególności do przeciwdziałania szkodom lub do ich naprawy, jeżeli źródło szkód będzie wynikało z nieprawidłowego odprowadzania wód opadowych lub roztopowych. Obowiązki wynikające z Prawa Budowlanego dotyczące ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich, o których mowa w art. 5 ust.1 pkt 6, to przede wszystkim:
  - zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
  - ochrona przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności oraz dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
  - ochrona przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
  - ochrona przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.
- Jak wynika z opracowanych rozwiązań technicznych i przyjętej technologii żadne z powyższych obowiązków wobec osób trzecich w związku z planowanym przedsięwzięciem nie zostaną naruszone.

## **7. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.**

### **7.1 Charakterystyka ogólna**

Przedmiotowy rów przydrożny zlokalizowany jest na północ od miejscowości Miedźno i zlokalizowany jest pomiędzy ul. Częstochowską a ul. Wł. Jagiełły. Przedmiotowy rów to rów otwarty zbierający wody opadowe z przyległych terenów o niskim stopniu zurbanizowania (głównie pola uprawne i łąki). Główną zlewnią rowu jest teren zlokalizowany w obrębie ulic: Częstochowskiej, Orzeszkowej oraz teren zlokalizowany pomiędzy ul. Akacjową, Konopnickiej oraz gen. J. Rómmla (z tej części zlewni wody w okolice ul. Orzeszkowej przedostają się pod ul. Częstochowską istniejącym przepustem). Przedmiotowy rów biegnie dalej przez wieś Doły i wpada do Białej Okszy jako jej lewy dopływ.





Zlewnia rowu przydrożnego dla rozpatrywanego punktu (ul. Elizy Orzeszkowej)

## 7.2 Obliczenia przepływu teoretycznego w rozpatrywanym przekroju ciek

### 7.2.1 Podstawy teoretyczne

Do wyznaczenia przepływów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia wykorzystano „formułę opadową” (Stachy, Fal 1986). Metodę tę, w praktyce inżynierskiej, można stosować na terenie całego kraju w zlewniach małych o powierzchniach do 50 km<sup>2</sup>.

Postać formuły opadowej:

$$Q_{\max p} = f \cdot F_1 \cdot \varphi \cdot H_1 \cdot A \cdot \lambda_p \cdot \delta_j$$

gdzie:

$Q_{\max p}$  – przepływ maksymalny roczny o prawdopodobieństwie p [m<sup>3</sup>/s],

$f$  – bezwymiarowy współczynnik kształtu fali [-],

$F_1$  – maksymalny moduł odpływu jednostkowego [-],

$\varphi$  – współczynnik odpływu - wartość odczytywana z mapy [-],

$H_1$  – maksymalny opad dobowy o prawdopodobieństwie 1% -wartość odczytywana z mapy [mm],

$A$  – powierzchnia zlewni [km<sup>2</sup>],

$\lambda_p$  – kwanty rozkładu dla założonego prawdopodobieństwa p – wartość odczytywana z tablic [-],



$\delta_j$  – współczynnik redukcji jeziornej [-].

Maksymalny moduł odpływu jednostkowego  $F_l$ , odczytuje się z tablic w zależności od hydromorfologicznej charakterystyki koryta cieku  $\Phi_r$  oraz czasu spływu po stokach  $t_s$ . Hydromorfologiczną charakterystykę koryta cieku obliczono ze wzoru:

$$\Phi_r = \frac{1000 \cdot (L+l)}{m \cdot I_r^{1/3} \cdot A^{1/4} \cdot (\varphi \cdot H_1)^{1/4}}$$

gdzie:

$L+l$  – długość cieku wraz z suchą doliną [km],

$m$  – miara szorstkości koryta cieku głównego – wartość tablicowa [-],

$I_r$  – spadek cieku [‰].

Czas spływu po stokach  $t_s$  określa się w zależności od hydromorfologicznej charakterystyki stoków  $\Phi_s$ :

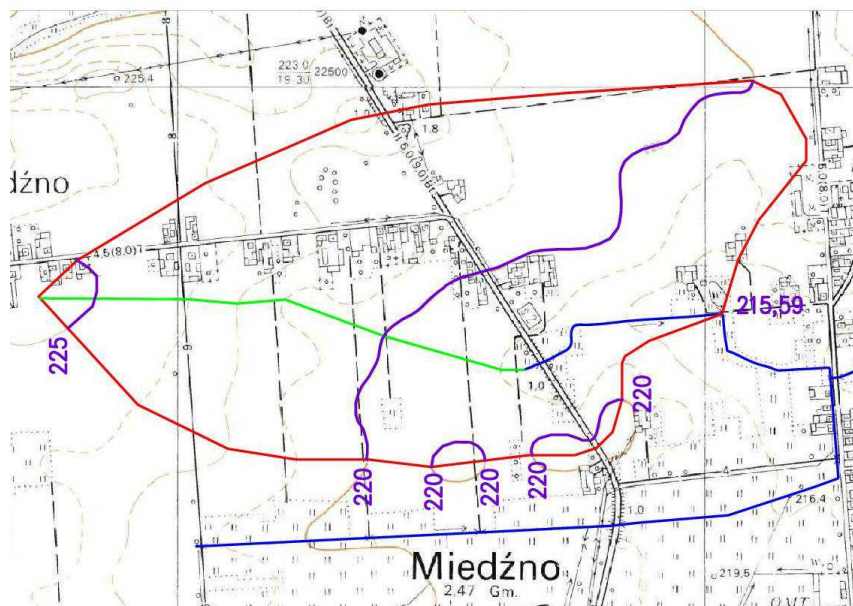
$$\Phi_s = \frac{(1000 \cdot l_s)^{1/2}}{m_s \cdot I_s^{1/4} \cdot (\varphi \cdot H_1)^{1/2}}$$

gdzie:

$l_s$  – średnia długość stoków [km],

$m_s$  – miara szorstkości stoków – wartość tablicowa [-],

$I_s$  – średni spadek stoków [‰].



Układ warstw dla rozpatrywanej zlewni rowu w rozpatrywanym punkcie

## 7.2.2 Zestawienie parametrów geomorfologicznych badanej zlewni

Tabela 1 Parametry geomorfologiczne zlewni

Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość
Powierzchnia zlewni	A	km <sup>2</sup>	0,72
Długość ciek z suchą doliną	L+l	km	1,36
Suma długości dopływów z suchymi dolinami	Σ(L+l)	km	2
Suma długości warstwic	Σk	km	1,77
Odległość między warstwicami	Δh	m	5
Maksymalny opad dobowy o prawdopodobieństwie 1%	H <sub>1%</sub>	mm	100
Bezwymiarowy współczynnik kształtu fali	f	-	0,6
Współczynnik odpływu	φ	-	0,5
Współczynnik redukcji jeziornej	δj	-	0,8
Miara szorstkości koryta	m	-	9
Miara szorstkości stoków	m <sub>s</sub>	-	0,15
Spadek zlewni	I <sub>r1</sub>	‰	4,15
Gęstość sieci rzecznej	ρ	km <sup>-1</sup>	2,778
Średnia długość stoków	l <sub>s</sub>	km	0,200
Średni spadek stoków	I <sub>s</sub>	‰	12,29
Hydromorfologiczna charakterystyka stoków	Φ <sub>s</sub>	-	7,12
Czas spływu po stokach t <sub>s</sub> [min]	t <sub>s</sub>	min	76,28
Hydromorfologiczna charakterystyka koryta	Φ <sub>r</sub>	-	38,38
Maksymalny moduł odpływu jednostkowego	F1	-	0,05236884

## 7.2.3 Zestawienie przepływów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie pojawienia się

Tabela 2 Przepływy maksymalne o określonym prawdopodobieństwie pojawienia się:

Prawdopodobieństwo p [%]	Kwantyl rozkładu zmiennej λ <sub>p</sub>	Przepływy maksymalne roczne Q <sub>p</sub> [m <sup>3</sup> /s]
0,1	1,54	1,222
0,2	1,37	1,122
0,5	1,16	0,995
1	1	0,905
2	0,843	0,809
3	0,745	0,750
5	0,636	0,676
10	0,482	0,571
20	0,334	0,466
30	0,248	0,399
50	0,145	0,281

## 8. Ustalenia

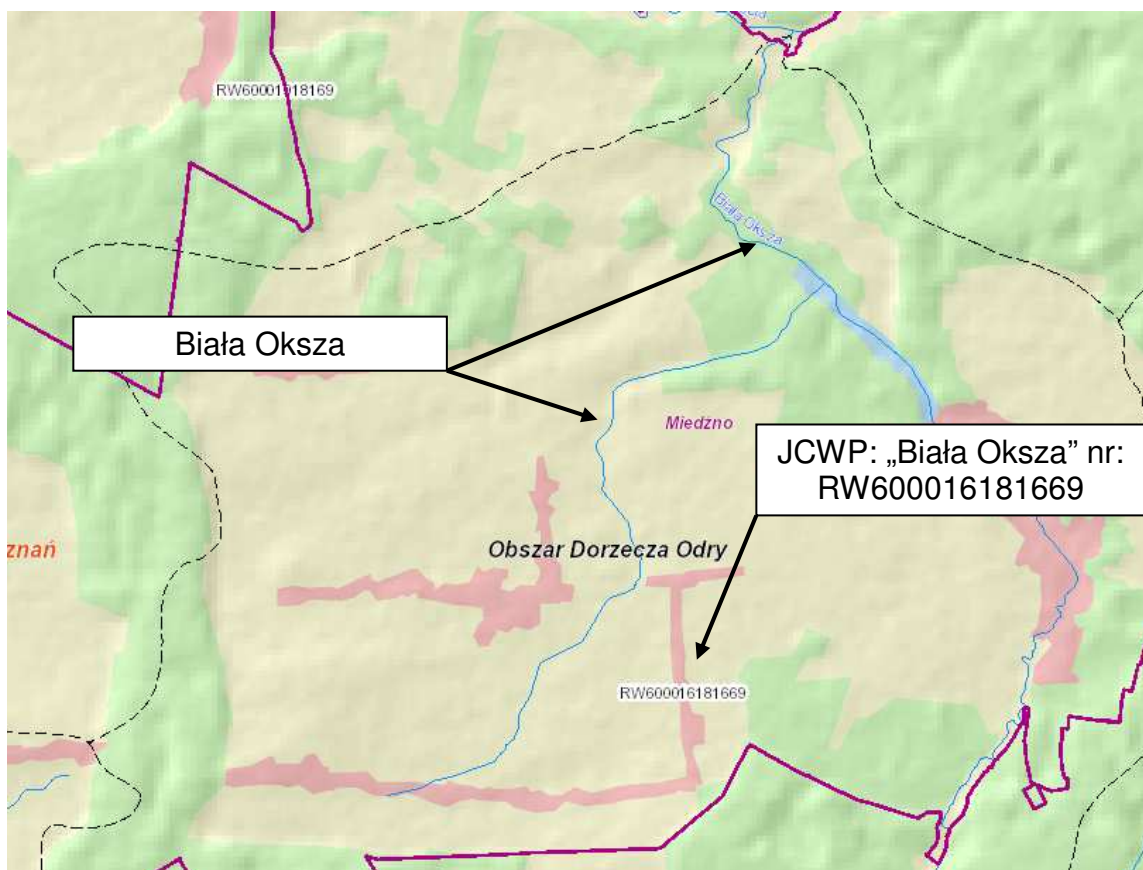
### 8.1 Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Operat wodno-prawny dla zarurowania rowu, przebudowy dwóch przepustów oraz odprowadzenia wód deszczowych do rowów w rejonie ul. Orzeszkowej/Jagielly w miejscowości Miedźno

W dniu 22.02.2011 został zatwierdzony „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” ogłoszony w Monitorze Polskim nr 40 poz. 451. Z w/w planu wynika następująca charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych:

**Charakterystyka z uwagi na Jednolitą Część Wód Powierzchniowych:**

Nazwa jednolitej części wód:	Biała Oksza
Krajowy kod jednolitej części wód:	RW600016181669
Scalona część wód powierzchniowych:	MW0101
Długość jednolitej części wód:	45,99 km
Typ JCWP:	16
Powierzchnia zlewni:	147,47km <sup>2</sup>
Dorzecze:	obszar dorzecza Odry
Region wodny:	Warty
Zlewnia bilansowa:	Liswarta bez Kocinki
Status JCWP:	NAT
Stan JCWP:	zły
Cel dla stanu/potencjału ekologicznego:	dobry stan ekologiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych:	zagrożona



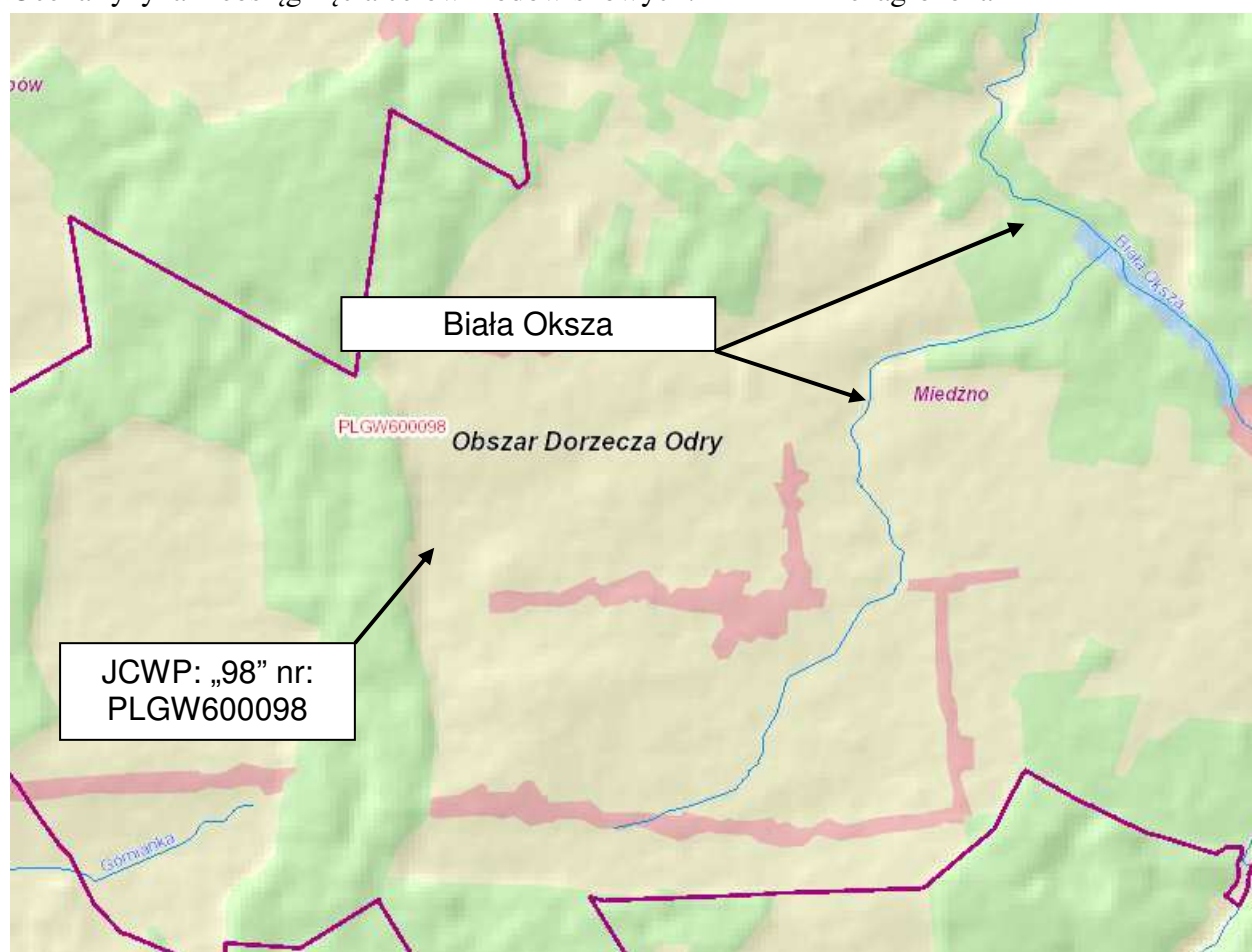
Mapa przedstawiająca jednolitą część wód powierzchniowych nr: RW600016181669

**Charakterystyka z uwagi na Jednolitą Część Wód Podziemnych:**

Europejski kod jednolitej części wód:	PLGW600098
---------------------------------------	------------

Operat wodno-prawny dla zarurowania rowu, przebudowy dwóch przepustów oraz odprowadzenia wód deszczowych do rowów w rejonie ul. Orzeszkowej/Jagielly w miejscowości Miedzno

Krajowy kod jednolitej części wód:	GW600098
Powierzchnia jednolitej części wód:	1297.4 km <sup>2</sup>
Dorzecze:	Odra
Region wodny:	Warty
Ocena stanu:	dobry
Ocena stanu chemicznego:	dobry
Ocena stanu ilościowego:	dobry
Cel dla stanu chemicznego:	dobry
Cel dla stanu ilościowego:	dobry
Rodzaj użytkowania JCWP:	rolniczo-leśny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych:	niezagrożona



Mapa przedstawiająca jednolitą część wód podziemnych nr: PL GW600098

### 8.2 Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego

Warunków korzystania z wód regionu wodnego nie wydano (obecnie w opracowaniu).

### 8.3 Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Zgodnie z planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Górnej Odry:

---

Cele szczegółowe i grupy działań, którym przypisano najwyższy priorytet, wyznaczają kierunki działań, które pozwolą na redukcję ryzyka powodziowego na obszarze dorzecza Odry. Najważniejsze kierunki działań na obszarze dorzecza Odry, konieczne dla ograniczenia ryzyka powodziowego, to:

- 1) ograniczenie zagrożenia powodziowego przez:
  - a) utrzymanie w odpowiednim stanie technicznym, a także rozbudowa istniejących oraz budowa nowych obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej,
  - b) budowa nowych obiektów retencjonujących wodę na rzekach przymorza
  - c) zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej;
- 2) ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią przez:
  - a) powstrzymanie dalszego zagospodarowywania i w miarę możliwości ograniczanie obecnego użytkowania terenów narażonych na bezpośrednie oddziaływanie wód powodziowych,
  - b) racjonalne zagospodarowywanie terenów zagrożonych na skutek awarii obwałowania,
  - c) wdrożenie instrumentów prawno-ekonomicznych wspomagających realizację działań;
- 3) doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji na powódź oraz podnoszenie świadomości społecznej;
- 4) rozwijanie systemów prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.

#### **8.4 Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy**

Nie dotyczy niniejszego opracowania.

#### **8.5 Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych**

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych z dnia 16 grudnia 2013 (wraz z późniejszymi aktualizacjami) dotyczy ścieków komunalnych. Przedmiot opracowania dotyczy odprowadzenia wód deszczowych w związku z powyższym odniesienie niniejszego opracowania do w/w dokumentu nie jest konieczne.

### **9. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne.**

Wody opadowe z omawianego obszaru odprowadzone będą do lokalnego rowu za pośrednictwem szczelnego systemu kanalizacyjnego. Z uwagi, iż wody deszczowe pochodzą z drogi klasy L, odprowadzenie ich do odbiornika nie wymaga urządzeń podczyszczających (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska – Dz.U. 2014 poz. 1800)

### **10. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii.**

Nie dotyczy projektowanej kanalizacji deszczowej.

### **11. Określenie ilości, stanu i składu ścieków oraz przewidywanego efektu ich oczyszczania.**

*Ilość wód deszczowych:*



---

Zestawienie nawierzchni (sumarycznie):

- nawierzchnia drogowa wraz z chodnikiem - 1.316 m<sup>2</sup>

Razem: - 1.316 m<sup>2</sup>

## 11.1 Obliczenia spływu wód deszczowych

### 11.1.1 Podstawy teoretyczne

Obliczenia dokonano na podstawie Normy PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”

Obliczanie czasu trwania deszczu miarodajnego:

$$t_m = 1,2 \frac{l}{v} + t_k$$

Gdzie:

$t_m$  – czas trwania opadu miarodajnego [s],

$l$  – długość kanału [m],

$v$  – prędkość przepływu w kanale [m/s],

$t_k$  – czas koncentracji terenowej [s],

Obliczanie natężenia miarodajnego deszczu:

$$q = 15,347 \frac{A}{(t_m)^{0,667}}$$

Gdzie:

$q$  – natężenie miarodajne opadu deszczu [dm<sup>3</sup>/s\*ha],

$A$  – wartość przyjęta wg tablicy 2,

**Tablica 2 – Wartości stałej A dla rocznej sumy opadów H i prawdopodobieństwa deszczu miarodajnego p**

$p$	H ≤ 800	H ≤ 1000	H ≤ 1200	H ≤ 1500
%	mm	mm	mm	mm
5	1276	1290	1300	1378
10	1013	1083	1136	1202
20	804	920	980	1025
50	592	720	750	796
100	470	572	593	627

$t_m$  – czas miarodajny deszczu [s]

Obliczanie miarodajnego przepływu obliczeniowego:

$$Q = F \cdot s \cdot q$$

Gdzie:

$Q$  – przepływ miarodajny [dm<sup>3</sup>/s],

$F$  – powierzchnia zlewni [ha],

s – wartość współczynnika spływu,  
q – natężenie miarodajne opadu deszczu [ $dm^3/s \cdot ha$ ]

### 11.1.2 Obliczenia

Dla obliczania  $t_m$ :

$l = 80m$ ,

$t_k = 600s$ ,

$v = 1,0m/s$ ,

$$t_m = 698s$$

$t_k > 600s$  – do obliczeń przyjęto  $t_k = 696s$  (nie mniej niż 600s)

Prawdopodobieństwo pojawienia się opadów na danej drodze według zaleceń zawartych w Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie:

- a)  $p = 10\%$  - na drodze klasy A lub S,
- b)  $p = 20\%$  - na drodze klasy GP,
- c)  $p = 50\%$  - na drodze klasy G lub Z,
- d)  $p = 100\%$  - na drodze klasy L lub D.**

Dla obliczania q:

$A = 572$  (dla  $p=100\%$  i  $H=700$  mm, wg tablic IMGW dla rejonu Miedźna)

$t_m = 624$  (z warunku  $t_m$  nie może być mniejsze od 600s)

$s = 0,90$  (dla dachów płaskich)

$s = 0,85$  (dla chodników, dróg manewrowych i parkingów)

$$q = 82[dm^3 / (s \cdot ha)]$$

Tabela 3 Zestawienie odpływu wód deszczowych ze zlewni cząstkowych dla deszczu  $p=100\%$ :

zlewnia	odpływ do wpustu:	Współczynnik spływu „s”	Powierzchnia zlewni [ $m^2$ ]	Powierzchnia zlewni [ha]	$Q_{max}$ [ $dm^3/s$ ]
F1	-	0,85	1316	0,1316	9,16
<b>SUMA:</b>			<b>1316</b>	<b>0,1316</b>	<b>9,16</b>

Sumaryczna ilość wód odprowadzanych do rowu wylotem nr 1 wyniesie (przepływ):

$$Q = 9,16[dm^3 / s]$$

Tabela 3 Zestawienie odpływu wód deszczowych ze zlewni cząstkowych dla deszczu  $p=100\%$ :

zlewnia	odpływ do wpustu:	Współczynnik spływu „s”	Powierzchnia zlewni [ $m^2$ ]	Powierzchnia zlewni [ha]	$Q_{max}$ [ $dm^3/s$ ]
F2	-	0,85	456	0,0456	3,17
<b>SUMA:</b>			<b>456</b>	<b>0,0456</b>	<b>3,17</b>

Sumaryczna ilość wód odprowadzanych do rowu wylotem nr 2 wyniesie (przepływ):

$$Q = 3,17[dm^3 / s]$$



---

## **11.2 Stan i skład ścieków oraz przewidywany efekt ich oczyszczenia.**

Wody opadowe i roztopowe charakteryzują się dużą zmiennością zawartości zanieczyszczeń spłukiwanych głównie z dróg i placów. Stężenie zanieczyszczeń początkowej fazy deszczu jest największe i maleje w dalszych fazach deszczu.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014r. ( Dz. U. 2014 poz. 1800) w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi określa, które przepływy deszczowe wymagają, bądź nie wymagają podczyszczania w zależności od:

- rodzaju i wielkości zlewni
- natężenia opadu.

§19. w/w Rozporządzenia:

„1. Wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące:

- 1) z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 hektar

- wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

„3. Odpływ wód opadowych i roztopowych w ilościach przekraczających wartości, o których mowa w ust.1, może być wprowadzany do odbiornika bez oczyszczania, a urządzenie oczyszczające powinno być zabezpieczone przed dopływem o natężeniu większym niż jego przepustowość nominalna.”.

## **12. Opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków.**

### **12.1 Zarurowanie rowu przydrożnego i przebudowa przepustu przy zjeździe na ul. Jagiełły**

Na istniejącym rowie należy zabudować rury betonowe o średnicy DN600 ze stopką. Istniejący przepust przy zjeździe na ul. Jagiełły należy wydłużyć poprzez dołożenie rur betonowych DN400 ze stopką.

Rury układać na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 20cm i zasypywać piaskiem do wysokości 20cm ponad wierzch rury z zagęszczaniem obsypki warstwowo. Spadek rur będzie wynosił 0,3% w trakcie układania należy dostosować się do istniejącego spadku rowu. Rury betonowe należy połączyć z istniejącym przepustem pod istniejącym zjazdem publicznym.

---

Odcinek zarurowanego rowu będzie miał długość 44,60mb. Odcinek wydłużenia istniejącego przepustu będzie miał długość 2,00mb.

Jako ścianki czołowe zarurowania oraz przebudowy przepustu należy użyć gotowych prefabrykowanych elementów zgodnie z częścią rysunkową operatu wodnoprawnego.

### **12.2 Studnie betonowe**

Na rurach betonowych projektowanego rowu krytego projektuje się zabudowę studni betonowej DN1500 która będzie pełniła rolę komory zbiorczej w celu połączenia projektowanego zarurowania rowu z istniejącym przepustem oraz komory odbiorczej dla wód opadowych z kanalizacji deszczowej.

Na kanalizacji deszczowej należy również zabudować studnie rewizyjne betonowe analogiczne jak dla zarurowania z tym że średnicy DN1000

Będą to studnie betonowe, prefabrykowane z otworami dla połączeń betonowych rur i PVC-u. Studnie będą posiadały stopnie żłazowe – żeliwne. Studnie wykonane z betonu klasy > C35/45, o stopniu wodoszczelności W 12, nasiąkliwości < 5%, mrozoodporności F 150 w wodzie i F 30 w roztworze NaCl. Zwieńczenia studni wykonać z płyt pokrywowych-żelbetowych na których należy zabudować żeliwne włazy studzienne DN600 klasy B125. Ewentualną regulację wysokościową włazów należy wykonać przy użyciu pierścieni dystansowych. Włączenie projektowanych rur betonowych DN400 należy wykonać przy użyciu morozo i wodoodpornej zaprawy cementowej. Studnie należy zamawiać z gotowymi kinetami uformowanymi podczas produkcji dennic. Studnie układać na zagęszczonej podsypce piaskowej do wartości wskaźnika  $I_s=0,97$ .

### **12.3 Kanalizacja deszczowa**

Odcinki kanalizacji deszczowej zostały zaprojektowane z rur PVC-u klasy S (SDR 34) z rdzeniem litym. Łączenie rur na kielich z fabrycznie wmontowaną uszczelką wargową, kielich standardowy. Na przedmiotowym zakresie przewiduje się montaż rur o średnicach  $\phi 160-250$  (podejścia do wpustów ulicznych wykonać wszystkie jako 160mm).

Rury należy układać sposobem tradycyjnym w wykopach wąsko przestrzennych umocnionych obudowami pogrążanymi na zagęszczonej podsypce piaskowej o gr. 20cm do wartości współczynnika  $I_s=0,95$ . Po ułożeniu rur należy je zasypać warstwą obsypki piaskowej o grubości minimum 20cm licząc od najwyższego punktu rury do górnej warstwy obsypki. W trakcie obsypywania rury piasek powinien być na bieżąco zagęszczany do wartości współczynnika  $I_s=0,97$  (warstwami o max grubości 20cm), po bokach rury przy użyciu zagęszczarek stopkowych, a z wierzchu rury lekkimi zagęszczarkami płytowymi oraz przy zachowaniu minimalnej odległości przykrycia rury piaskiem zalecanego przez producenta rur.

Obsypka i zasypka rury może być wykonana jako piaskowa lub z innego niespoistego materiału nie posiadającego żadnych ostrych części stałych większych od 22mm. Materiał stosowany do obsypki i zasypki musi być uprzednio zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru

---

potwierdzony badaniami laboratoryjnymi stwierdzającymi możliwość jego zagęszczenia do wymaganych parametrów.

Pozostałą część wykopu należy zasypać materiałem niespoistym zagęszczonym do minimalnych wartości współczynnika  $I_s$ :

-dla wykopów w drogach  $I_s=1,00$

-dla wykopów w chodnikach  $I_s=1,00$

-dla wykopów w terenach zielonych  $I_s=0,95$  (dopuszcza się wykorzystanie materiału rodzimego pod warunkiem uzyskania zagęszczenia do podanej wartości).

#### **12.4 Wpusty deszczowe**

Jako elementy odbierające wody z terenu projektuje się typowe studnie z elementów betonowych zwieńczone kratką żeliwną 625x425 osadzaną na pierścieniu odciażającym. Elementy studni zamawiać jako prefabrykowane z gotowymi otworami odpływowymi przystosowanymi do podłączenia rur PVC-u  $\phi 200$ . Na miejscu wbudowania poszczególne elementy należy łączyć ze sobą przy użyciu mrozoodpornej zaprawy cementowej. Studnie posadawiać na zagęszczonej podsypce piaskowej do wartości  $I_s=1,05$ . Podczas obsypywania studni należy zwrócić szczególną uwagę na zagęszczanie obsypki piaskowej dookoła studni na której zostanie posadowiony pierścień odciażający pod kratkę żeliwną wpustu.

Z uwagi na punktowy odbiór wód deszczowych w celu zwiększenia odbioru dreszczów nawalnych projektuje się dwa wpusty zabudowane obok siebie połączone ze sobą.

#### **12.5 Umocnienie skarp rowów**

Przed zarurowaniem, za wylotem zarurowania oraz za wylotem przebudowywanego przepustu pod zjazdem z ul. Jagiełły należy umocnić dna i skarpy istniejących rowów przez zastosowanie płyt ażurowych typu „JOMB” o wymiarach 100x75x12cm. Płyty należy układać na podbudowie z tłuczni kamiennego o grubości 20cm. Zakres umocnienia skarp i dna rowów zgodnie z częścią rysunkową do operatu wodnoprawnego.

#### **12.6 Współrzędne geograficzne urządzeń wodnych**

Współrzędne początku zarurowania (wlot):

**N 50°58'37.35"**

**E 18°59'6.10"**

Współrzędne końca zarurowania (wylot):

**N 50°58'37.39"**

**E 18°59'8.29"**

Współrzędne początku przebudowywanego przepustu DN600 (wlot – istniejący/bez zmian):

**N 50°58'37.46"**

**E 18°59'8.24"**

---

Współrzędne końca przebudowywanego przepustu DN600 (wylot – po wydłużeniu przepustu w miejscu włączenia do projektowanej studni DN1500):

**N 50°58'37.47"**

**E 18°59'8.28"**

Współrzędne początku przebudowywanego przepustu DN400 (wlot – istniejący/bez zmian):

**N 50°58'38.28"**

**E 18°59'18.27"**

Współrzędne końca przebudowywanego przepustu DN400 (wylot – po wydłużeniu przepustu):

**N 50°58'37.97"**

**E 18°59'18.30"**

Współrzędne włączenia kan. deszczowej do studni pośredniej na zarurowaniu (WYLOT 1)

**N 50°58'37.45"**

**E 18°59'8.33"**

Współrzędne włączenia wpustu ulicznego do rowu (WYLOT 2)

**N 50°58'37.96"**

**E 18°59'18.29"**

### **13. Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków.**

W celu sprawdzenia skuteczności działania urządzeń do oczyszczania należy co najmniej 2 razy do roku, wykonywać przeglądy eksploatacyjne tych urządzeń zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowywać w książce eksploatacji. Niniejsze opracowanie nie przewiduje urządzeń oczyszczających o przepustowości nominalnej nie mniejszej niż 300 dm<sup>3</sup>/s, a rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16.12.2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800) nakłada na użytkownika obowiązek wykonywania analiz wód opadowych wyłącznie w tym przypadku.

### **14. Opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych ścieków.**

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania

### **15. Opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzenia ścieków.**

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania

---

## 16. Informacja o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych.

Z uwagi na brak urządzeń podczyszczających (osadników) nie wstąpi konieczność gospodarowania osadami ściekowymi.

## 17. Zasięg oddziaływania.

Zasięg oddziaływania przedmiotowego urządzenia wodnego oraz wprowadzanych wód opadowych na odbiornik będzie się zawierał w granicach działek na których został zlokalizowany. Graficznie zasięg oddziaływania przedstawiono na rysunku „plan urządzeń wodnych – plan sytuacyjny”

## 18. Wniosek o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego.

Wnioskuje się, zgodnie z Ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (Dz. U. z dnia 9 lutego 2012 r. poz. 145, Załącznik do obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 stycznia 2012 r. (poz. 145)) o udzielenie dla:

**Gmina Miedźno**  
**ul. Ułańska 25, 42-120 Miedźno**

pozwolenia wodnoprawnego na:

1. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu działek:

**858, 1815, 877/1, 1818/1, 878/1, 879/3, 879/5, 1745, 876**

Do zarurowanego rowu zlokalizowanego na działce:

**1818/1, 1818/2**

Powierzchnia odwadnianych terenów o współczynniku spływu  $s=0,85$   $F=1316m^2$

- przepływ maksymalny godzinowy (max dobową sumą opadów 80mm dla rejonu Miedźna):

$$Q_h \text{ max} = 3,73 \text{ m}^3/\text{h}$$

- przepływ średni dobowy:

$$Q_d \text{ śr} = 4,28 \text{ m}^3/\text{d}$$

- przepływ średni roczny (średnia roczna suma opadów  $I=700\text{mm}$  dla rejonu Miedźna):

$$Q_r \text{ śr} = 783 \text{ m}^3/\text{r}$$

- przepływ maksymalny roczny (max roczna suma opadów 780mm dla rejonu Miedźna)

$$Q_r \text{ max} = 873 \text{ m}^3/\text{r}$$

zgodnie z przewidywanym dopływem tych wód do kolektora wód opadowych.

---

2. Wykonanie wylotu kanalizacji deszczowej do projektowanej studni DN1500 na zarurowaniu rowu zlokalizowanej na działkach: **1818/1, 1818/2**

*Współrzędne wylotu kolektora:*

**N 50°58'37.45"**

**E 18°59'8.33"**

3. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu działek:

**889/1, 888/6, 1745**

do rowu zlokalizowanego na działce:

**1727/2**

Powierzchnia odwadnianych terenów o współczynniku spływu  $s=0,85$   $F=456\text{m}^2$

- przepływ maksymalny godzinowy (max dobową sumą opadów 80mm dla rejonu Miedźna):

**$Q_h \text{ max} = 1,29 \text{ m}^3/\text{h}$**

- przepływ średni dobowy:

**$Q_d \text{ śr} = 1,48 \text{ m}^3/\text{d}$**

- przepływ średni roczny (średnia roczna suma opadów  $l=700\text{mm}$  dla rejonu Miedźna):

**$Q_r \text{ śr} = 271 \text{ m}^3/\text{r}$**

- przepływ maksymalny roczny (max roczna suma opadów 780mm dla rejonu Miedźna)

**$Q_r \text{ max} = 302 \text{ m}^3/\text{r}$**

zgodnie z przewidywanym dopływem tych wód do kolektora wód opadowych.

Wykonanie wylotu kanalizacji deszczowej do rowu zlokalizowanego na działce: **1727/2**

*Współrzędne wylotu kolektora:*

**N 50°58'37.96"**

**E 18°59'18.29"**

4. Wykonanie zarurowania istniejącego rowu przydrożnego rurami betonowymi DN600 zlokalizowanego na działkach: **876, 1815, 877/1, 1818/1, 1818/2**

Współrzędne geograficzne projektowanych urządzeń wynoszą:

*Współrzędne początku zarurowania:*

**N 50°58'37.35"**

**E 18°59'6.10"**

---

*Współrzędne końca zarurowania:*

**N 50°58'37.39"**

**E 18°59'8.29"**

5. Przebudowy (wydłużenia i włączenia do projektowanej studni DN1500) istniejącego przepustu DN600 zlokalizowanego na działce

**1818/1**

Współrzędne geograficzne projektowanych urządzeń wynoszą:

*Współrzędne początku przepustu (bez zmian):*

**N 50°58'37.46"**

**E 18°59'8.24"**

*Współrzędne końca przepustu (nowy):*

**N 50°58'37.47"**

**E 18°59'8.28"**

6. Przebudowy (wydłużenia) istniejącego przepustu DN400 zlokalizowanego na działce

**1727/2**

Współrzędne geograficzne projektowanych urządzeń wynoszą:

*Współrzędne początku przepustu (bez zmian):*

**N 50°58'38.28"**

**E 18°59'18.27"**

*Współrzędne końca przepustu (nowy):*

**N 50°58'37.97"**

**E 18°59'18.30"**



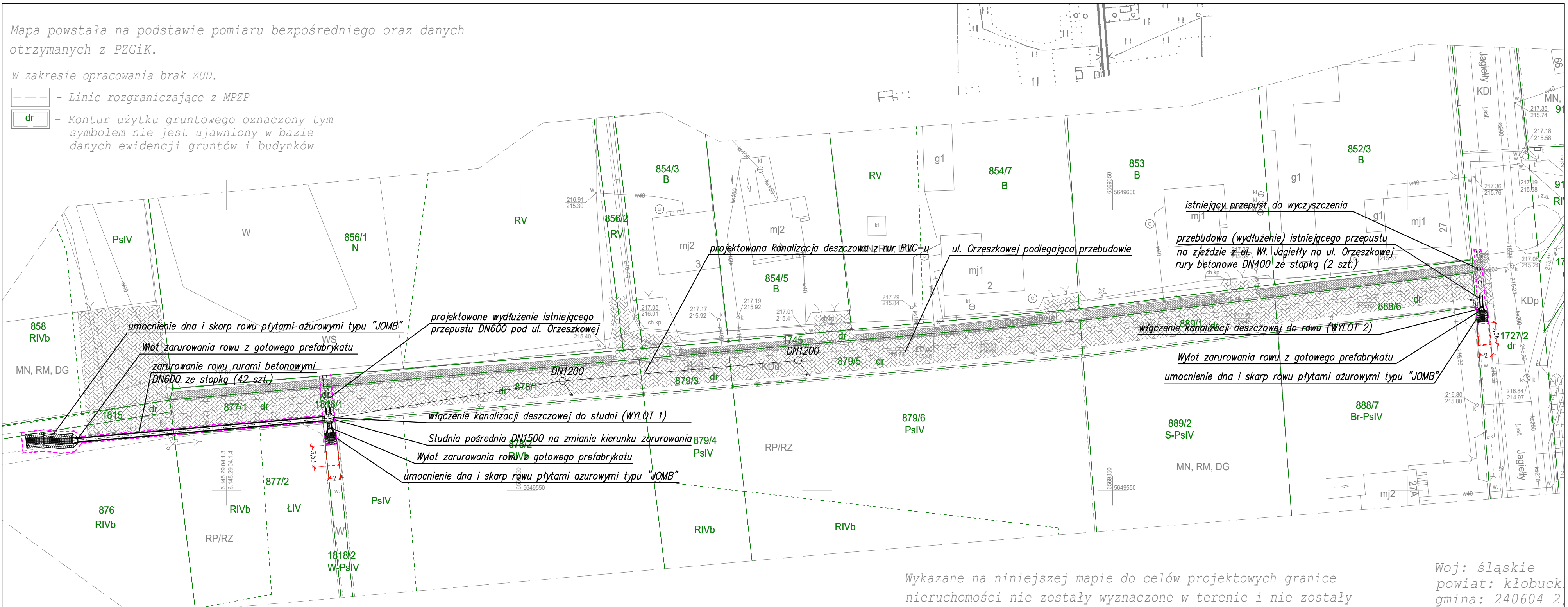
---

## ***II. CZĘŚĆ GRAFICZNA***

Mapa powstała na podstawie pomiaru bezpośredniego oraz danych otrzymanych z PZGiK.

W zakresie opracowania brak ZUD.

- - Linie rozgraniczające z MPZP
- dr - Kontur użytku gruntowego oznaczony tym symbolem nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków



Wykazane na niniejszej mapie do celów projektowych granice nieruchomości nie zostały wyznaczone w terenie i nie zostały

Woj: śląskie  
powiat: kłobucki  
gmina: 240604 2

Ilość odprowadzanych wód do cieku: 6dm<sup>3</sup>/s

**LEGENDA:**

Powierzchnia urządzeń wodnych (umocnienia skarp): 35m<sup>2</sup> płytami ażurowymi, 42mb przepustu betonowego DN600, 2mb przepustu betonowego DN400

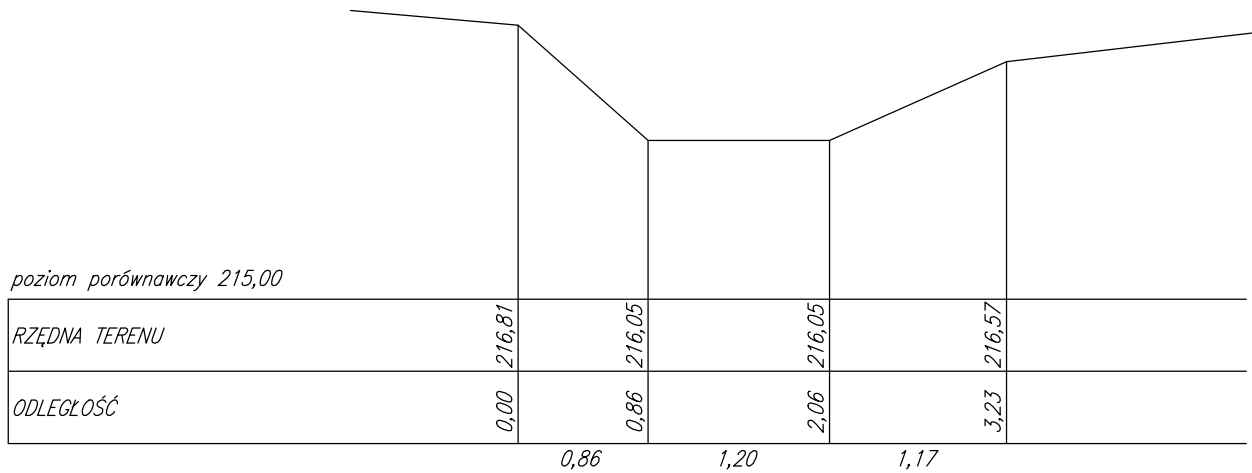
- granice nieruchomości na których są zlokalizowane urządzenia wodne
- zakres oddziaływania urządzenia wodnego
- odcinek oddziaływania odprowadzanych wód na odbiornik

**UWAGI:**

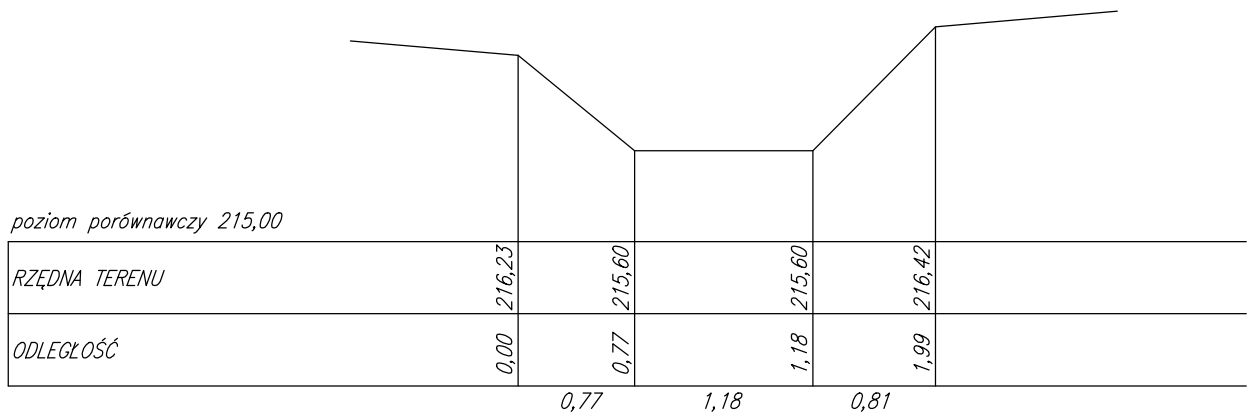
1. Dla wpustów deszczowych należy stosować studnie betonowe ø500 z osadnikiem głębokości 1,0m i montować kraty żeliwne typu D400 na pierścieniach odciągających. Regulację wysokościową krat przeprowadzić po ułożeniu warstwy podbudowy w trakcie układania nawierzchni. Odchyłki wysokościowe w posadowieniu kraty: maksymalnie 0,5cm.
2. Przykanaliki wpustów ulicznych wykonać z rur PVC-u ø160 SN8 (SDR34), rdzeń lity. Włączenie do studni kanalizacyjnych za pośrednictwem fabrycznie osadzonych przejść szczelnych.
3. W miejscu skrzyżowania kanalizacji z uzbrojeniem podziemnym prace prowadzić ręcznie.
4. Prace w wykopach o głębokości powyżej 1,0m należy prowadzić przy użyciu zabezpieczeń (obudów systemowych, lub deskowania)

		SYSTEMSTUDIO Łukasz Kwapiński ul. Grzebówiec 5E 43-200 Pszczyna tel. 503 014 440
		Projektował: mgr inż. Grzegorz Sztek knr. ewid. SLK/2640/PD05/09 Podpis:
TEMAT: Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi gminnej 656020S - ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno		
ZLECAJĄCY: Gmina Miedźno ul. Ułańska 25, 42-120 Miedźno		
NR PROJEKTU: 13.17 DATA: 11.2017		
SKALA: 1:500		
TYTUŁ RYSU: Plan urządzeń wodnych - plan sytuacyjny		

PRZEKRÓJ A-A  
przekrój przez rów przy ul. Orzeszkowej w miejscu rozpoczęcia zarurowania  
(stan istniejący)  
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ B-B  
przekrój przez rów przy ul. Orzeszkowej w miejscu projektowanego wylotu kolektora  
(stan istniejący)  
SKALA 1:50



**System Studio**

SYSTEMSTUDIO  
Łukasz Kwapiński  
ul. Grzebłowiec 5E  
43-200 Pszczyna  
tel. 503 014 440

Projektował: mgr inż. Grzegorz Szlek  
knr ewid. SLK/2640/P00S/09

Podpis:

TEMAT: Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi gminnej  
656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno

ZLECAJĄCY: Gmina Miedźno ul. Ułańska 25, 42-120 Miedźno

NR PROJ: 13.17

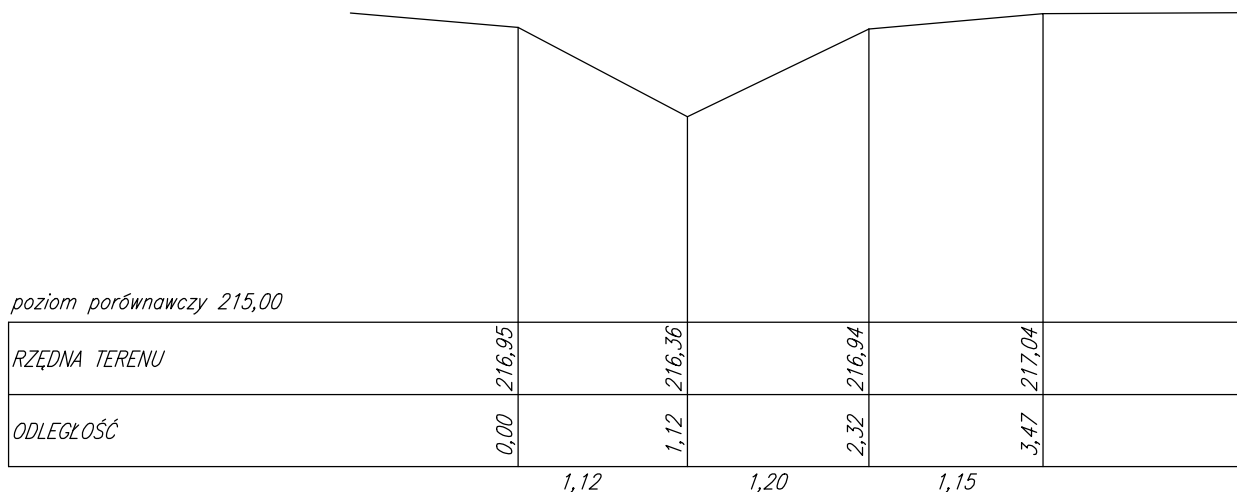
DATA: 11.2017

SKALA: 1:50

TYTUŁ RYS: Przekroje rowu w miejscu zarurowania – stan istn.

OW-2

PRZEKRÓJ C-C  
 przekrój przez rów przy ul. Jagiełły w miejscu projektowanego wydłużenia przepustu  
 (stan istniejący)  
 SKALA 1:50



# System Studio

SYSTEMSTUDIO  
 Łukasz Kwapiński  
 ul. Grzebłowiec 5E  
 43-200 Pszczyna  
 tel. 503 014 440

Projektował:	mgr inż. Grzegorz Szlek knr ewid. SLK/2640/P00S/09	Podpis:
TEMAT:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi gminnej 656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno	
ZLECAJĄCY:	Gmina Miedźno ul. Ułańska 25, 42-120 Miedźno	
NR PROJ:	13.17	
DATA:	11.2017	
SKALA:	1:50	
TYTUŁ RYS:	Przekrój rowu w miejscu przeb. przepustu – stan istn.	

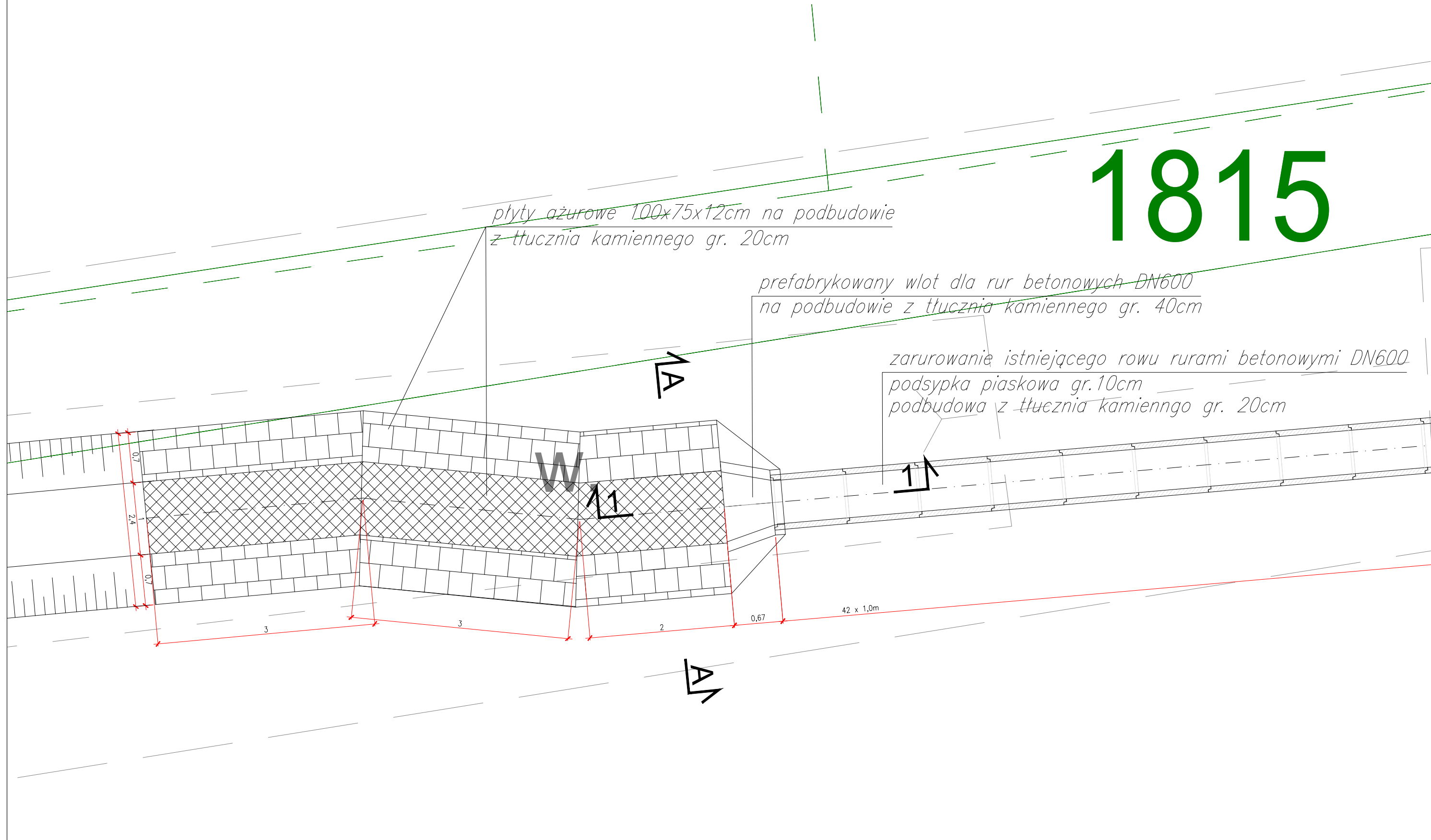
OW-3

# 1815

plyty ażurowe 100x75x12cm na podbudowie z tłucznia kamiennego gr. 20cm

prefabrykowany wlot dla rur betonowych DN600 na podbudowie z tłucznia kamiennego gr. 40cm

zarurowanie istniejącego rowu rurami betonowymi DN600  
podsypka piaskowa gr.10cm  
podbudowa z tłucznia kamiennego gr. 20cm



<b>System Studio</b>		SYSTEMSTUDIO Łukasz Kwapiński ul. Grzebtowiec 5E 43-200 Pszczyna tel. 503 014 440
Projektował:	mgr inż. Grzegorz Sztek knr ewid. SLK/2640/PDOŚ/09	Podpis:
TEMAT:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi gminnej 656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno	
ZLECAJĄCY:	Gmina Miedźno ul. Ufańska 25, 42-120 Miedźno	
NR PROJ:	13.17	
DATA:	11.2017	
SKALA:	1:50	
TYTUŁ RYS:	Początek zarurowania rowu – widok z góry	

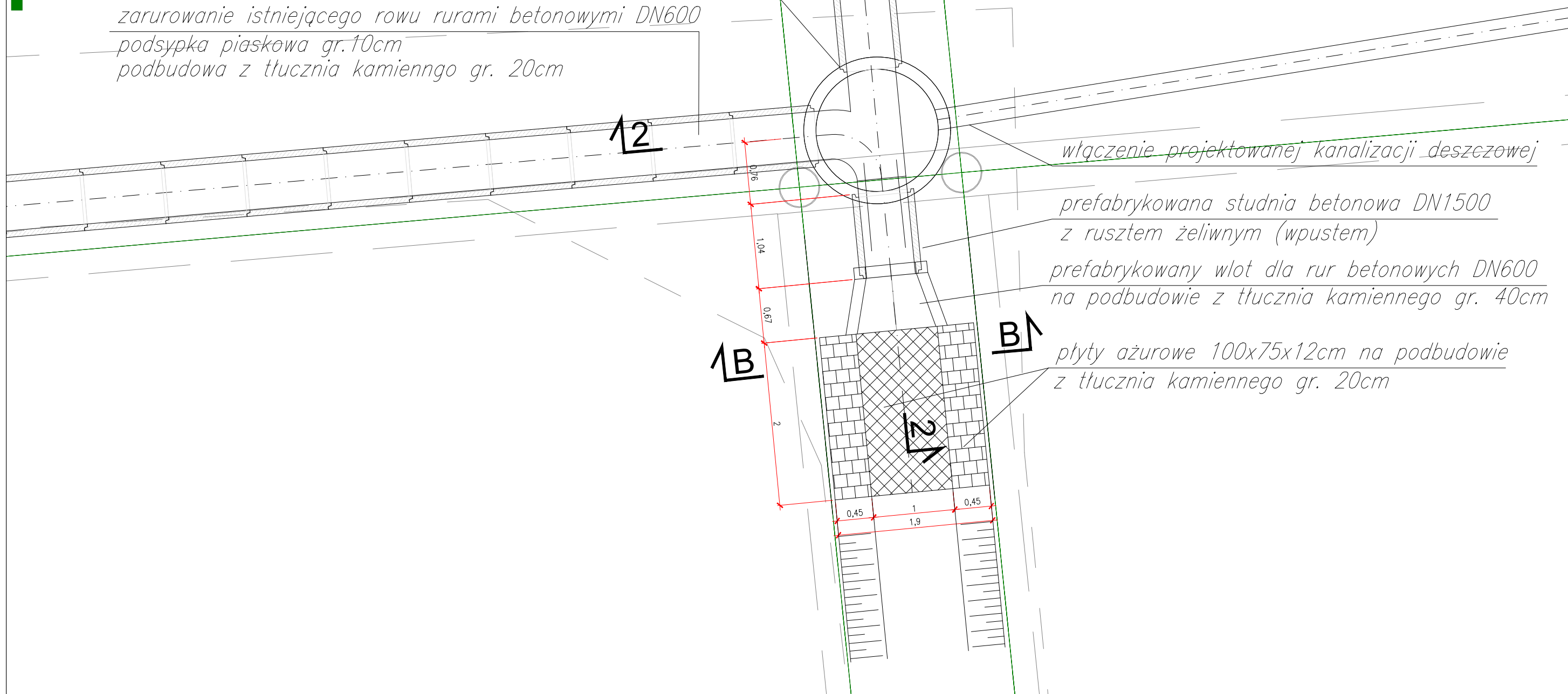
OW-4

r

# dr 1818/1

wydłużenie istniejącego przepustu DN600 oraz włączenie go do projektowanej studni pośredniej DN1500  
podsypka piaskowa gr.10cm  
podbudowa z tłucznia kamiennego gr. 20cm

zarurowanie istniejącego rowu rurami betonowymi DN600  
podsypka piaskowa gr.10cm  
podbudowa z tłucznia kamiennego gr. 20cm



włączenie projektowanej kanalizacji deszczowej

prefabrykowana studnia betonowa DN1500 z rusztem żeliwnym (wpustem)

prefabrykowany wlot dla rur betonowych DN600 na podbudowie z tłucznia kamiennego gr. 40cm

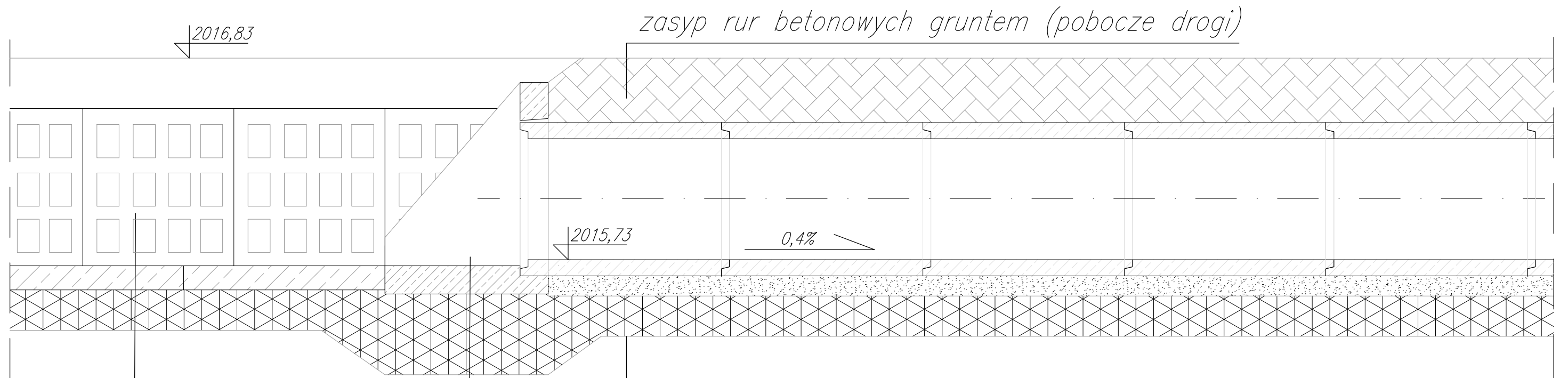
plyty azurowe 100x75x12cm na podbudowie z tłucznia kamiennego gr. 20cm

**System Studio**  
SYSTEMSTUDIO  
Łukasz Kwapiński  
ul. Grzebtowiec 5E  
43-200 Pszczyna  
tel. 503 014 440

Projektował:	mgr inż. Grzegorz Szłek knr ewid. SLK/2640/PD0S/09	Podpis:
TEMAT:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi gminnej 656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno	
ZLECAJĄCY:	Gmina Miedźno ul. Ufańska 25, 42-120 Miedźno	
NR PROJ:	13.17	
DATA:	11.2017	
SKALA:	1:50	
TYTUŁ RYS:	Koniec zarurowania rowu – widok z góry	OW-5



# PRZEKRÓJ 1-1



zasyp rur betonowych gruntem (pobocze drogi)

2016,83

2015,73

0,4%

zarurowanie istniejącego rowu rurami betonowymi DN600  
podsypka piaskowa gr. 10cm  
podbudowa z tłucznia kamiennego gr. 20cm

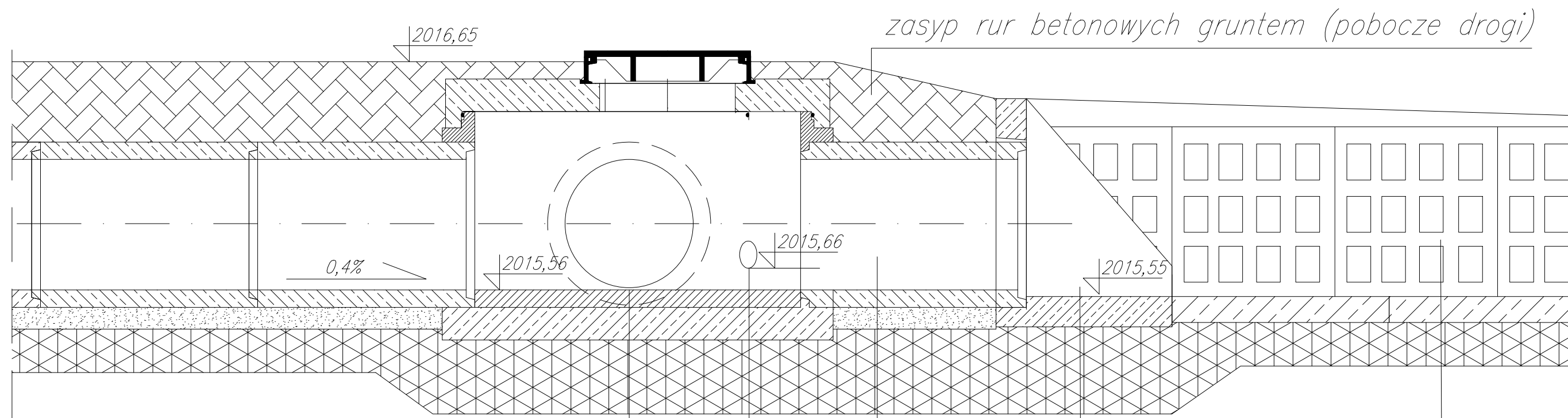
prefabrykowany wlot dla rur betonowych DN600  
na podbudowie z tłucznia kamiennego gr. 40cm

płyty ażurowe 100x75x12cm na podbudowie  
z tłucznia kamiennego gr. 20cm

<b>System Studio</b>		SYSTEMSTUDIO Łukasz Kwapiński ul. Grzebnowiec 5E 43-200 Pszczyna tel. 503 014 440
Projektował:	mgr inż. Grzegorz Szłek knr ewid. SLK/2640/PD0S/09	Podpis:
TEMAT:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi gminnej 656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno	
ZLECAJĄCY:	Gmina Miedźno ul. Ufańska 25, 42-120 Miedźno	
NR PROJ:	13.17	
DATA:	11.2017	
SKALA:	1:20	
TYTUŁ RYS:	Zarurowanie – przekrój poprzeczny w miejscu wlotu	OW-6



# PRZEKRÓJ 2-2



prefabrykowana studnia betonowa DN1500  
 na podbudowie z tłuczni kamiennego gr. 40cm  
 włączenie kanalizacji deszczowej do studni na zarurowaniu  
 przejście szczelne w ścianie studni dla rur PVC-u  $\varnothing$ 250

zarurowanie istniejącego rowu rurami betonowymi DN600  
 podsypka piaskowa gr.10cm  
 podbudowa z tłuczni kamiennego gr. 20cm

prefabrykowany wlot dla rur betonowych DN600  
 na podbudowie z tłuczni kamiennego gr. 40cm

płyty ażurowe 100x75x12cm na podbudowie  
 z tłuczni kamiennego gr. 20cm

		SYSTEMSTUDIO Łukasz Kwapiński ul. Grzebnowiec 5E 43-200 Pszczyna tel. 503 014 440
		Projektował: mgr inż. Grzegorz Szłek knr ewid. SLK/2640/PD0S/09
TEMAT: Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi gminnej 656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno		Podpis:
ZLECAJĄCY: Gmina Miedźno ul. Ufańska 25, 42-120 Miedźno		
NR PROJ: 13.17 DATA: 11.2017		
SKALA: 1:20		
TYTUŁ RYS: Zarurowanie – przekrój poprzeczny w miejscu wylotu		

OW-7

dr

istniejący przepust DN400 pod zjazdem  
z ul. Jagiełły na ul. Orzeszkowej

UL. WŁ. JAGIEŁŁY

UL. E. ORZESZKOWEJ

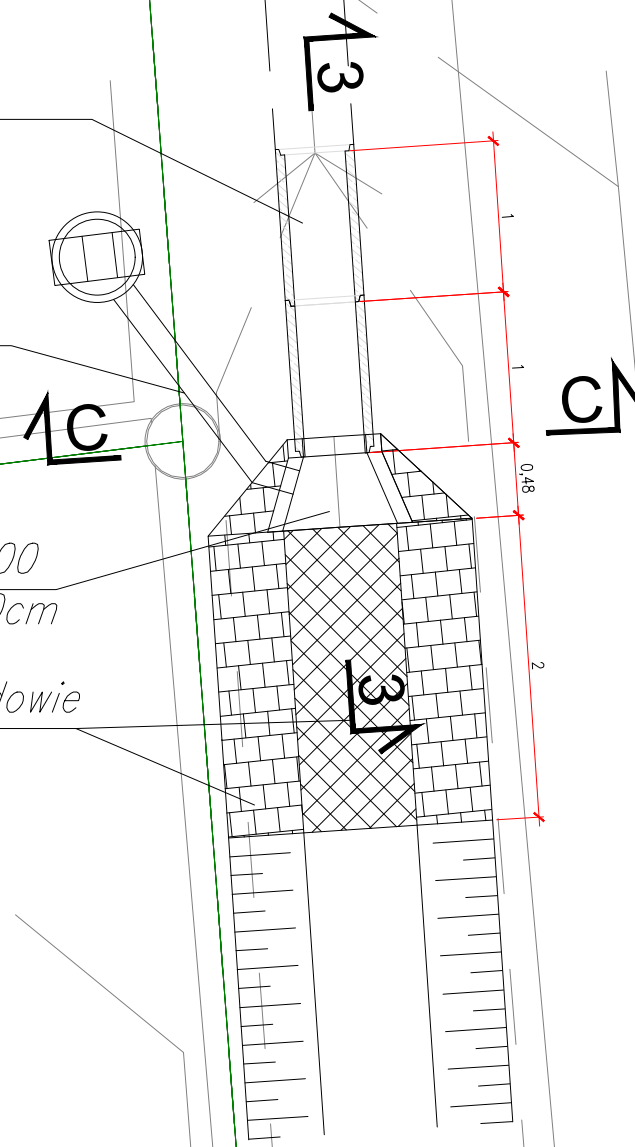
wydłużenie istniejącego przepustu  
rura betonowa DN400 ze stopką  
podsypka piaskowa gr. 10cm  
podbudowa z tłucznia kamiennego gr. 20cm

włączenie odpływu z wpustu ulicznego do  
rowu poprzez ściankę czołową przepustu  
rura PVC-u  $\varnothing 160$

prefabrykowany wlot dla rur betonowych DN400  
na podbudowie z tłucznia kamiennego gr. 40cm

płyty ażurowe 100x75x12cm na podbudowie  
z tłucznia kamiennego gr. 20cm

f



215.24

KS200

1727

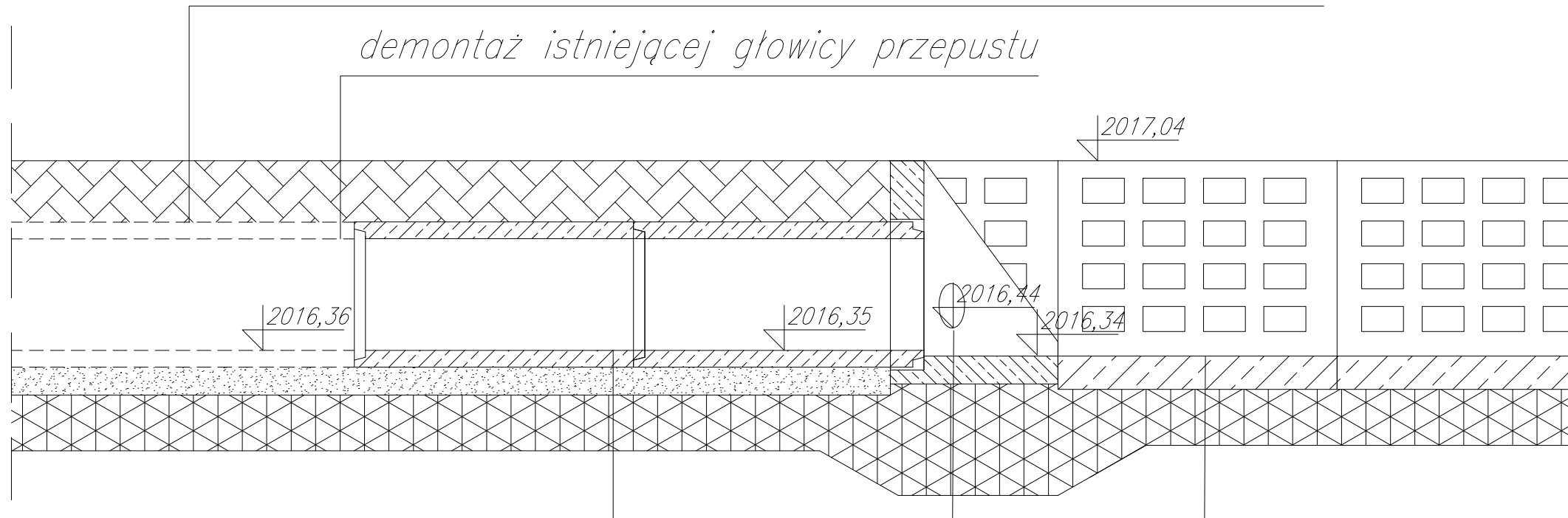
<b>System Studio</b>		SYSTEMSTUDIO Łukasz Kwapiński ul. Grzebówiec 5E 43-200 Pszczyna tel. 503 014 440
Projektował:	mgr inż. Grzegorz Szłek knr ewid. SLK/2640/PD0S/09	Podpis:
TEMAT:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi gminnej 656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno	
ZLECAJĄCY:	Gmina Miedźno ul. Ufańska 25, 42-120 Miedźno	
NR PROJ:	13.17	
DATA:	11.2017	
SKALA:	1:50	
TYTUŁ RYS:	Wydłużenie istniejącego przepustu – widok z góry	

OW-8

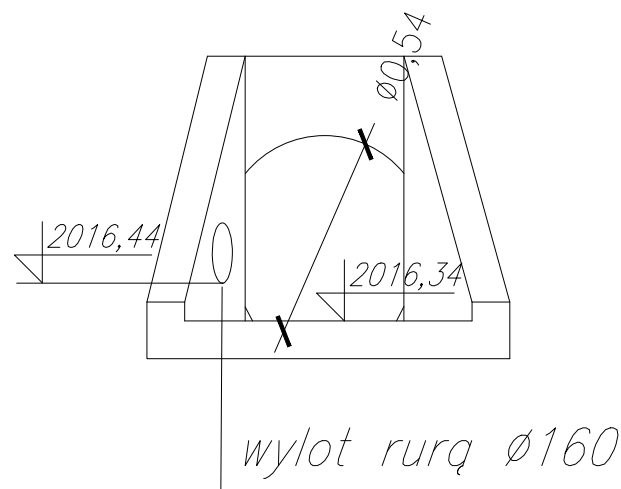
# PRZEKRÓJ 3-3

warstwy konstrukcyjne ul. Orzeszkowej (wg projektu drogowego)

demontaż istniejącej głowicy przepustu



WIDOK Z PRZODU WYLOTU



wylot rurą  $\varnothing 160$

płyty ażurowe 100x75x12cm na podbudowie z tłuczni kamiennego gr. 20cm

prefabrykowany wlot dla rur betonowych DN600 na podbudowie z tłuczni kamiennego gr. 40cm w ścianie bocznej wylotu nawiercony otwór dla włączenia odpływu PVC-u  $\varnothing 160$  z wpustu ulicznego

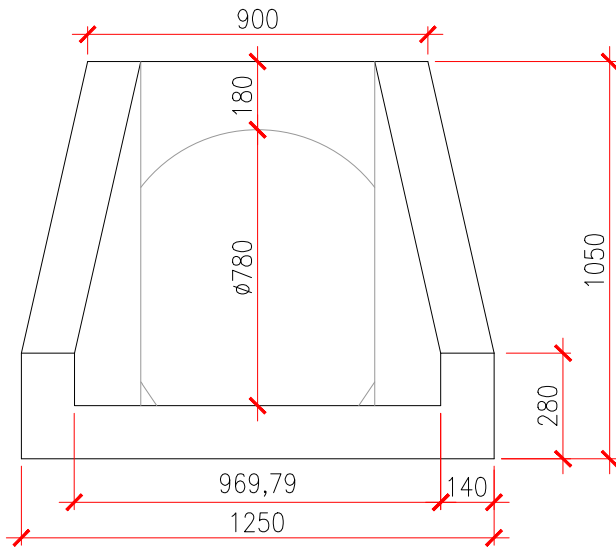
przedłużenie istniejącego przepustu rurami betonowymi DN400  
 podsypka piaskowa gr.10cm  
 podbudowa z tłuczni kamiennego gr. 20cm

		SYSTEMSTUDIO Łukasz Kwapiński ul. Grzebnowiec 5E 43-200 Pszczyna tel. 503 014 440
		Projektował: mgr inż. Grzegorz Szłek knr ewid. SLK/2640/PD0S/09
TEMAT: Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi gminnej 656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno		Podpis:
ZLECAJĄCY: Gmina Miedźno ul. Ufańska 25, 42-120 Miedźno		OW-9
NR PROJ: 13.17 DATA: 11.2017 SKALA: 1:20		TYTUŁ RYS: Przebudowa istniejącego przepustu – przekrój

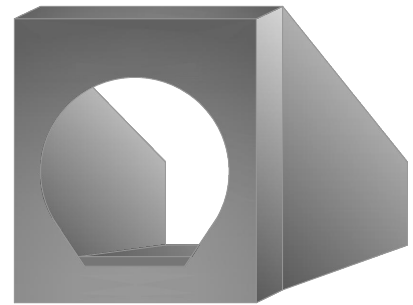
# Ścianka oporowa przepustu rurowego

Otwór średnicy 780 mm do rur betonowych ze stopką.

PN-EN 1916:2005



WIDOK POGLĄDOWY

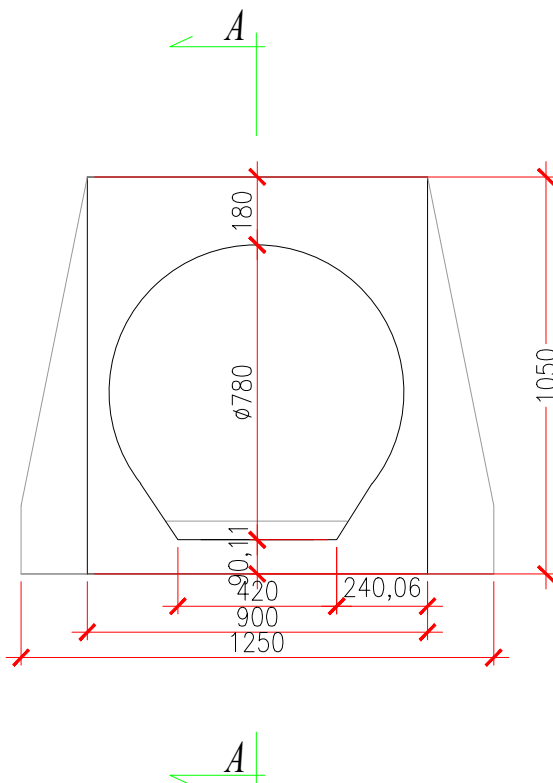


Żelbetowa ścianka oporowa stosowana jest jako zakończenie przepustu rurowego. Wykonana jest z betonu kruszywowego klasy min C25 / 30 Mpa zbrojona drutem stalowym śr. 8 mm i włóknem polipropylenowym.

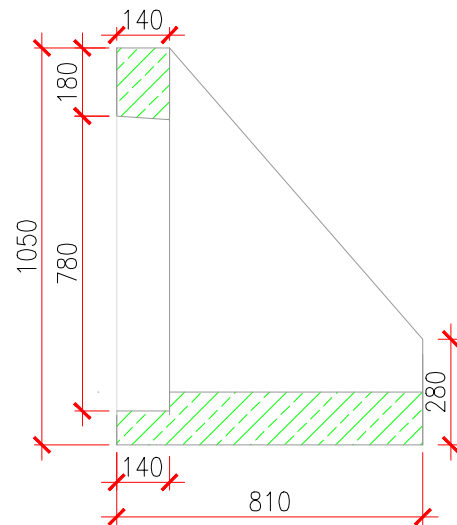
Masa : 600 kg

Wymiary elementu:

- szerokość : 1250 mm
- długość : 900 mm
- wysokość : 1050 mm



PRZEKRÓJ A-A



# System Studio

SYSTEMSTUDIO  
Łukasz Kwapiński  
ul. Grzeźbowiec 5E  
43-200 Pszczyna  
tel. 503 014 440

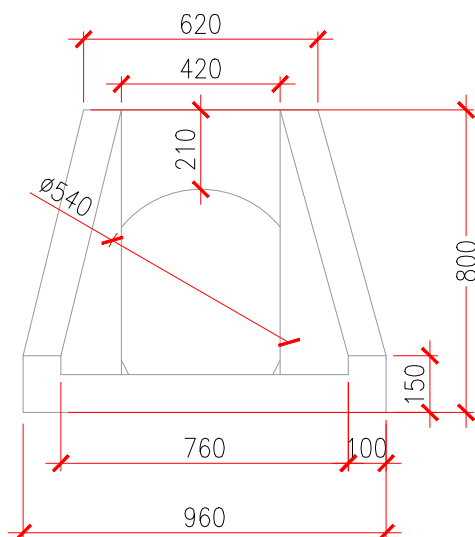
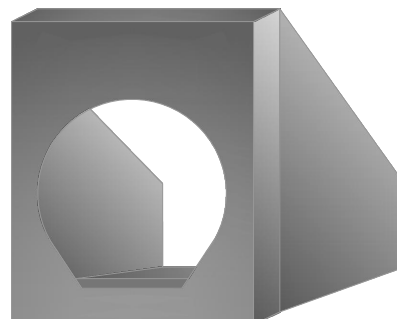
Projektował:	mgr inż. Grzegorz Szłek knr ewid. SLK/2640/P00S/09	Podpis:
TEMAT:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi gminnej 656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno	
ZLECAJĄCY:	Gmina Miedźno ul. Ułańska 25, 42-120 Miedźno	
NR PROJ:	13.17	
DATA:	11.2017	
SKALA:	1:20	
TYTUŁ RYS:	Szczegół ścianki czołowej przepustu dla rur DN600	OW-10

# Ścianka oporowa przepustu rurowego

PN-EN 1916:2005

Otwór średnicy 540mm do rur betonowych ze stopką.

WIDOK POGLĄDOWY



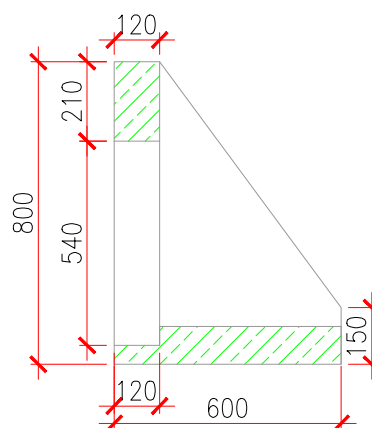
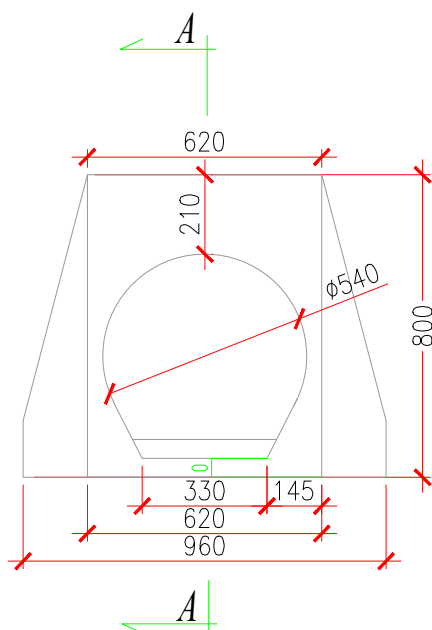
Żelbetowa ścianka oporowa stosowana jest jako zakończenie przepustu rurowego. Wykonana jest z betonu kruszywowego klasy min C25 / 30 Mpa zbrojona drutem stalowym śr. 8mm i włóknem polipropylenowym.

Masa : 270 kg

Wymiary elementu:

- szerokość : 960 mm
- długość : 600 mm
- wysokość : 800 mm

PRZEKRÓJ A-A

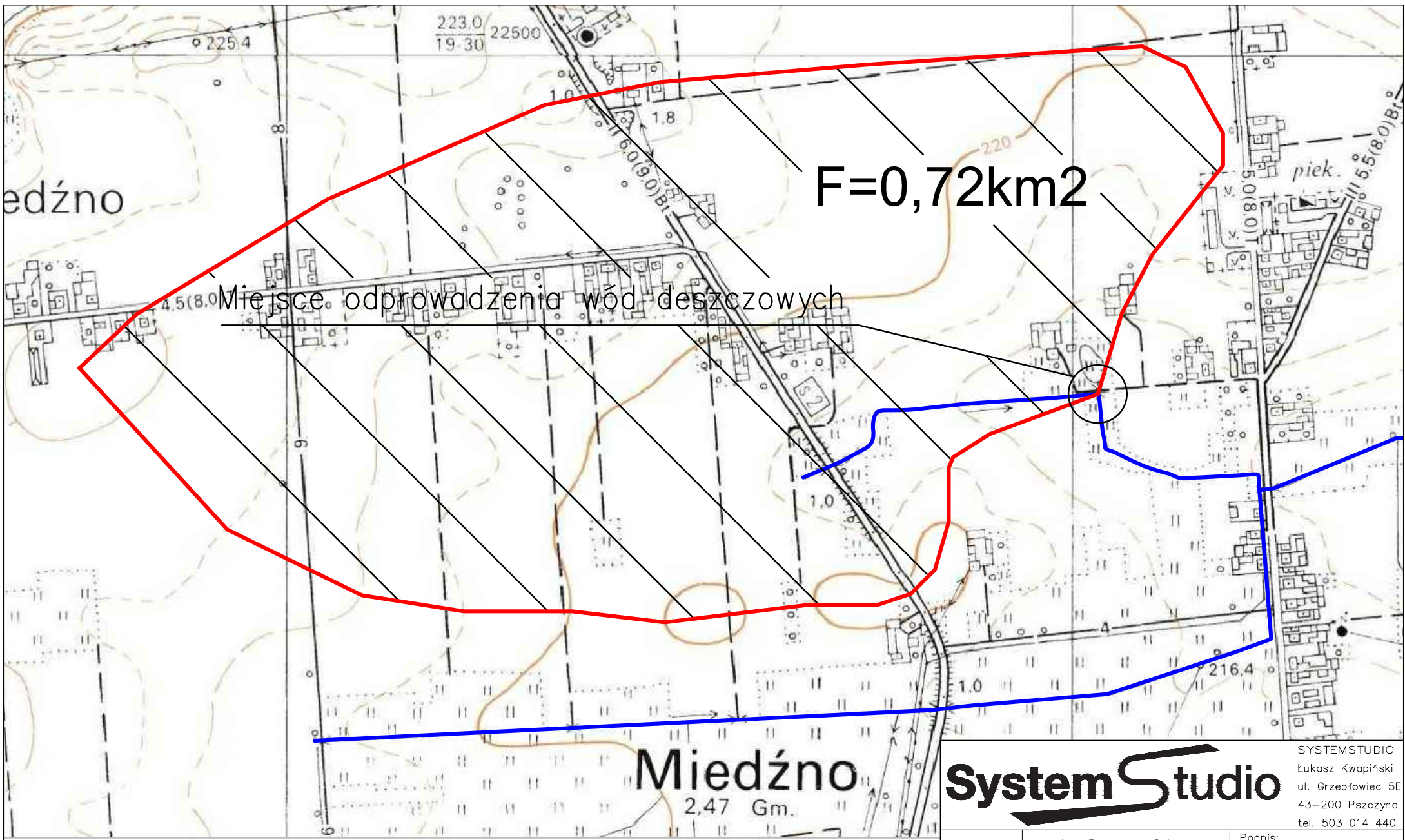


# System Studio

SYSTEMSTUDIO  
 Łukasz Kwapiński  
 ul. Grzebłowiec 5E  
 43-200 Pszczyna  
 tel. 503 014 440

Projektował:	mgr inż. Grzegorz Szlek knr ewid. SLK/2640/P00S/09	Podpis:
TEMAT:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi gminnej 656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno	
ZLECAJĄCY:	Gmina Miedźno ul. Ułańska 25, 42-120 Miedźno	
NR PROJ:	13.17	
DATA:	11.2017	
SKALA:	1:20	
TYTUŁ RYS:	Szczegół ścianki czołowej przepustu dla rur DN400	OW-11



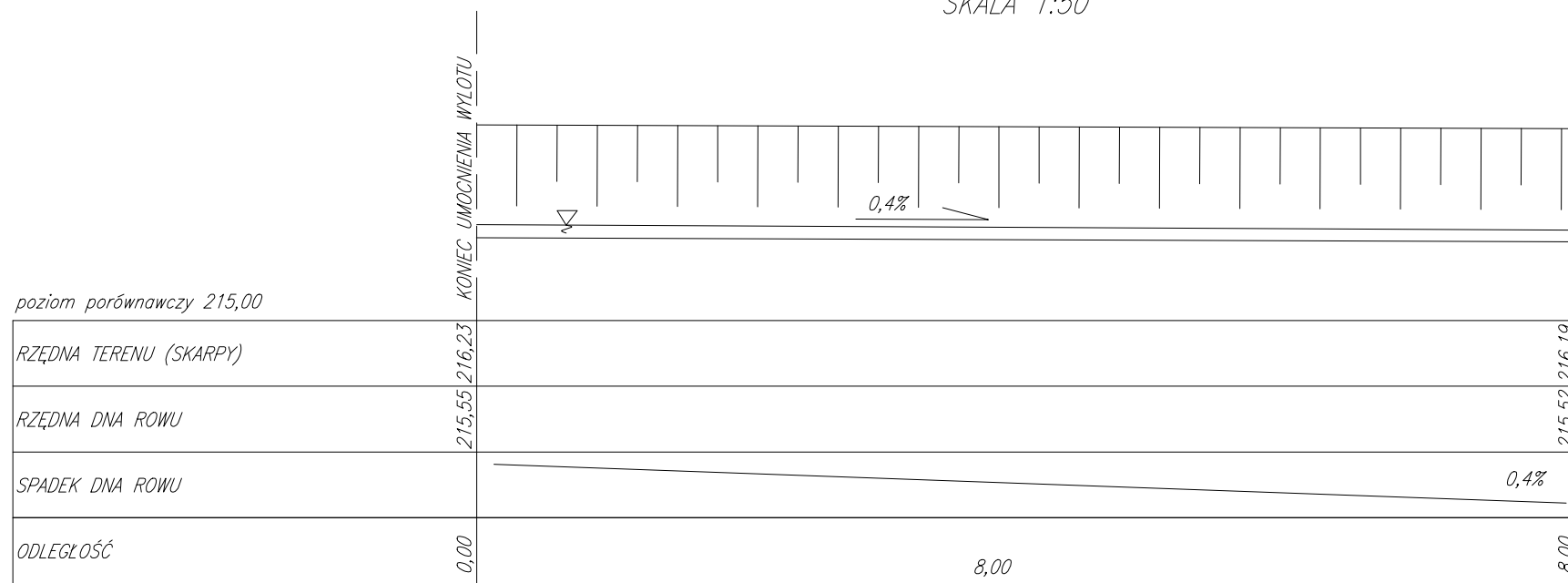


**System Studio** SYSTEMSTUDIO  
 Łukasz Kwapiński  
 ul. Grzebówiec 5E  
 43-200 Pszczyna  
 tel. 503 014 440

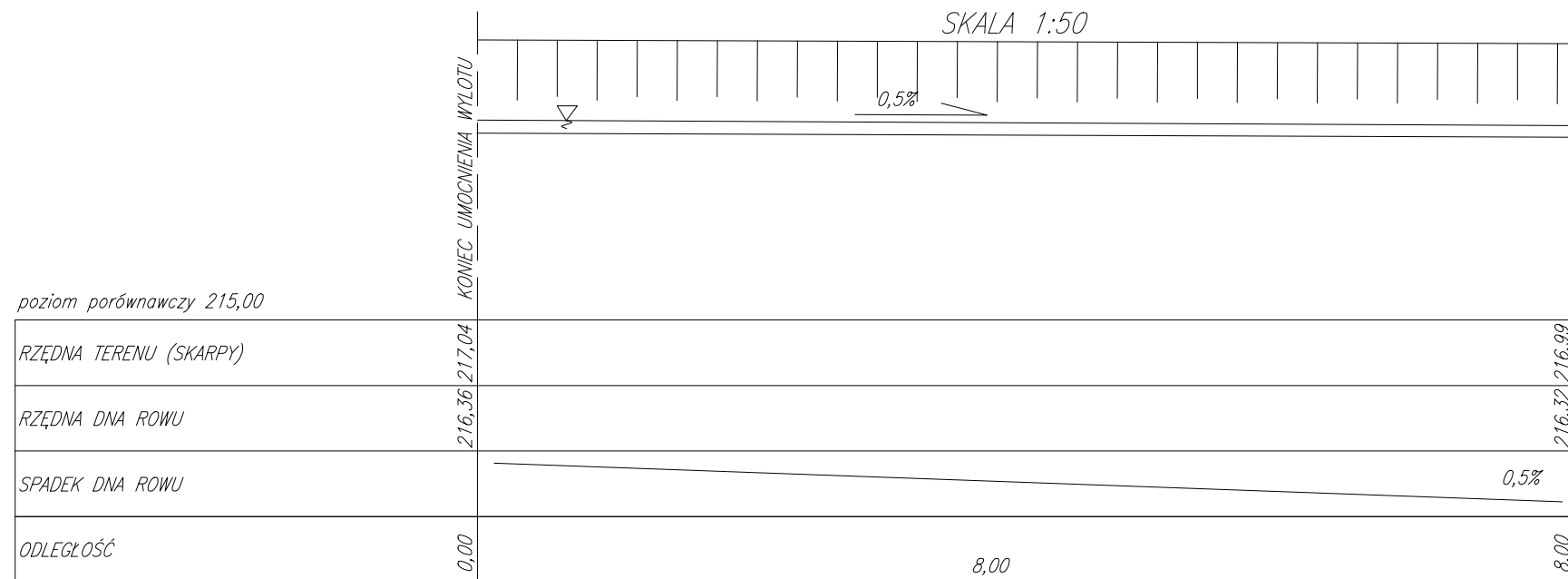
Projektował:	mgr inż. Grzegorz Szle knr ewid. SLK/2640/PD0S/09	Podpis:
TEMAT:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi gminnej 656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno	
ZLECAJĄCY:	Gmina Miedźno ul. Ułańska 25, 42-120 Miedźno	
NR PROJ:	13.17	
DATA:	11.2017	
SKALA:	----	
TYTUŁ RYS:	Zlewnia rowu dla miejsca odprowadzenia wód opadowych	

OW-12

PROFIL ODBIORNIKA WÓD DESZCZOWYCH  
 przy ul. Orzeszkowej w miejscu projektowanego wylotu kolektora  
 (stan projektowany)  
 SKALA 1:50



PROFIL ODBIORNIKA WÓD DESZCZOWYCH  
 przy ul. Jagielly w miejscu projektowanego wylotu kolektora  
 (stan projektowany)



**System Studio**  
 SYSTEMSTUDIO  
 Łukasz Kwapiński  
 ul. Grzebtowiec 5E  
 43-200 Pszczyna  
 tel. 503 014 440

Projektował:	mgr inż. Grzegorz Szłek knr ewid. SLK/2640/PD0S/09	Podpis:
TEMAT:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi gminnej 656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno	
ZLECAJĄCY:	Gmina Miedźno ul. Ufańska 25, 42-120 Miedźno	
NR PROJ:	13.17	
DATA:	11.2017	
SKALA:	1:50	
TYTUŁ RYS:	Profil odbiornika wód deszczowych	



Kłobuck, dnia 14.12.2017 r.

**SystemStudio**  
**Łukasz Kwapiński**  
**ul. Grzeblowiec 5e**  
**43-200 Pszczyna**

W nawiązaniu do pisma z dnia 13.11.2017 r. ws. przebudowy drogi gminnej- ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno, gm. Miedźno informuję, że uzgadniam pozytywnie przedstawione rozwiązanie włączenia przebudowywanej drogi gminnej do drogi powiatowej Nr 2027 S (dz. dr. 1727/2)- ul. Władysława Jagiełły, zgodnie z załączonym rysunkiem.

Załączniki:

1. załącznik mapowy.

Otrzymują:

1. Adresat,
2. A/a.

  
**DYREKTOR**  
mgr inż. Andrzej Kucharczyk

Kłobuck, 30.01.2018r.

GKN.6853.266.2017.LM

**System Studio**  
**Łukasz Kwapiński**  
**ul. Grzeblowiec 5e**  
**43-200 Pszczyna**

- pełnomocnik Gminy Miedźno

Odpowiadając na wniosek z dnia 28.11.2017r. dot. wyrażenia zgody na dysponowanie na cele budowlane nieruchomością dla zadania pn. „Opracowanie dokumentacji dla przebudowy drogi gminnej 656020S – ul. Orzeszkowej w miejscowości Miedźno” informuję :

- nie wnosi się sprzeciwu do dysponowania nieruchomością na cele inwestycji oznaczoną jako działka nr 1818/2 ( W ) obręb Miedźno (0005) jedn. ewid. Miedźno (240604\_2) zapisanej w ewidencji gruntów i budynków jako osoba władająca gruntem Skarb Państwa – Rowy, z przebiegiem jak na mapie do celów projektowych.

Jednocześnie wraz z udostępnieniem nieruchomości na realizację ww zadania zobowiązać inwestora do przywrócenia nieruchomości opisanej w pkt 1 do stanu pierwotnego niezwłocznie po przeprowadzeniu inwestycji, a jeżeli byłoby to nie możliwe albo spowodowałoby nadmierne trudności lub koszty na inwestorze ciąży obowiązek zapłaty odszkodowania. Ponadto projektowana inwestycja nie może negatywnie wpłynąć na stosunki wodne w terenie.

Z up. STAROSTY  
*Maria Lasota*  
Maria Lasota  
Kierownik Referatu Gospodarki Nieruchomościami  
Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru  
i Gospodarki Nieruchomościami

## OPIS W JĘZYKU NIETECHNICZNYM

Przedmiotem opracowania jest zarurowanie rowu przydrożnego, przebudowa istniejących przepustów pod ul. Orzeszkowej oraz odprowadzenie wód z nawierzchni ulicy Orzeszkowej jako następstwo przebudowy tej ulicy. Inwestycja znajduje się miejscowości Miedźno powiat Kłobucki.

Przedmiotowe prace związane z budową i przebudową urządzeń wodnych wynikają z uwagi na planowaną przebudowę ul. Orzeszkowej której szerokość pasa drogowego jest niewystarczająca aby była zgodna z obowiązującymi przepisami. W związku z powyższym zachodzi konieczność zarurowania rowu przydrożnego biegnącego wzdłuż ul. Orzeszkowej co pozwoli na zwiększenie jej szerokości. To samo dotyczy przepustów pod ul. Orzeszkową: pierwszy odprowadzający wody z istniejącego stawu a drugi na zjeździe z ul. Jagiełły. Zarurowanie jak i wydłużenie istniejących przepustów będzie wykonane z prefabrykowanych rur betonowych o średnicach 600mm oraz 400mm. Na wlotach i wylotach z zarurowania i przebudowywanego przepustu DN400 należy zamontować prefabrykowane, betonowe ścianki czołowe. Przebudowywany przepust DN600 należy włączyć bezpośrednio do projektowanej studni pośredniej DN1500 na zmianie kierunku zarurowania rowu.

Z uwagi na fakt, że po modernizacji ul. Orzeszkowej będzie się w niej znajdować kanalizacja deszczowa, wody deszczowe będą odprowadzone do:

- projektowanej studni pośredniej na zarurowanym rowie a następnie odprowadzone dalej do rowu.

- bezpośrednio do rowu przy przebudowywanym przepuscie DN400 (odprowadzenie wód z jednego wpustu ulicznego przy zjeździe na ul. Wł. Jagiełły)

Przed wlotem i za wylotem z zarurowania oraz za wylotem po przebudowie przepustu pod ul. Orzeszkowej należy wykonać umocnienie dna i skarp rowów z płyt ażurowych typu JOMB w celu zabezpieczenia rowu przez podmywaniem i degradacją płynącą wodą.