

OPERAT WODNOPRAWNY NA

- ODPROWADZENIE WÓD Z ODWODNIENIA DROGI POWIATOWEJ NR 1653W DRWALEW – KUKAŁY W M. DRWALEWICE (dz. nr 83 - obręb ewid. Ostrowiec) ORAZ GRUNTÓW NIERUCHOMOŚCI PRZYLEGLYCH (dz. nr 4/3obręb ewid. Drwalewice, dz. nr 71 - obręb ewid. Ostrowiec, dz. nr 70/1 - obręb ewid. Ostrowiec) DO ROWU MELIORACYJNEGO (dz. nr 83 - obręb ewid. Ostrowiec) W M. DRWALEWICE, GM. CHYNÓW

podstawa prawna „Prawo wodne” Dz.U. 2012 poz. 145:

art. 31 ust. 4 pkt. 1

art. 37 pkt. 1

art. 122 ust. 1 pkt.: 1, 3

- WYKONANIE URZĄDZENIA WODNEGO, TJ. RURY DRENAŻOWEJ NA DZIAŁCE NR 83 - OBRĘB EWID. OSTROWIEC, KTÓRĄ STANOWI PAS DROGI POWIATOWEJ NR 1653W DRWALEW – KUKAŁY W M. DRWALEWICE, ODPROWADZAJĄCEJ WODY Z ODWODNIENIA DO ROWU MELIORACYJNEGO

podstawa prawna „Prawo wodne” Dz.U. 2012 poz. 145:

art. 9 ust. 1 pkt. 19

- WYKONANIE URZĄDZENIA WODNEGO, TJ. WYLOTU NA DZIAŁCE NR 83 - OBRĘB EWID. OSTROWIEC, KTÓRĄ STANOWI PAS DROGI POWIATOWEJ NR 1653W DRWALEW – KUKAŁY W M. DRWALEWICE, SŁUŻĄCEGO DO WPROWADZENIA WODY DO URZĄDZENIA WODNEGO - ROWU MELIORACYJNEGO

podstawa prawna „Prawo wodne” Dz.U. 2012 poz. 145:

art. 9 ust. 1 pkt. 19 lit. f

PODMIOT UBIEGAJĄCY SIĘ O POZWOLENIE WODNO-PRAWNE:

**Powiatowy Zarząd Dróg w Grójcu
Al. Niepodległości 22
05-600 Grójec**

AUTOR OPERATU:

Krzysztof Błędziński
05-600 Grójec, ul. Polna 3a/1b

DATA OPRACOWANIA:

maj 2014r

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA OPERATU

Przepisy prawne

1. Podmiot ubiegający się o wydanie pozwolenie wodno-prawne:
2. Określenie:
 - 2.1. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód
 - 2.2. Rodzaj urządzeń pomiarowych
 - 2.3. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu zamierzonego korzystania z wód.
 - 2.4. Obowiązki osoby ubiegającej się o pozwolenie w stosunku do osób trzecich
3. Opis urządzenia wodnego.
 - 3.1. Współrzędne geograficzne.
 - 3.2. Charakterystyka wód.
 - 3.3. Ilość odprowadzanych wód.
4. Charakterystyka odbiornika wód.
 - 4.1. Wpływ odprowadzanych wód na wody powierzchniowe i podziemne
 - 4.2. Sposób postępowania w przypadku wystąpienia awarii
 - 4.3. Nadzór nad pracą urządzeń
5. Informacja o formach ochrony przyrody.
6. Wniosek o wydania pozwolenia
7. Opis w języku nietechnicznym.

CZĘŚĆ GRAFICZNA OPERATU

Rys. 1. Szkic lokalizacji

Rys. 2. Plan sytuacyjny przebiegu rury i wylotu

Rys. 3. Profil podłużny i profile poprzeczne rury drenażowej.

Rys. 4. Szczegół wylotu rury.

ZAŁĄCZNIKI

1. WERSJA ELEKTRONICZNA OPERATU – PŁYTA CD

CZEŚĆ OPISOWA OPERATU

Przepisy prawne

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (tekst Dz.U. 2012 nr 0 poz. 145)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu wód do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2006 nr 137 poz. 984)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150)

1. Podmiot ubiegający się o pozwolenie wodno-prawne:

Powiatowy Zarząd Dróg w Grójcu
Al. Niepodległości 22
05-600 Grójec

2. Określenie:

2.1 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem korzystania z wód jest:

- odprowadzenie wód z odwodnienia drogi powiatowej nr 1653W Drwalew – Kukały w m. Drwalewice (dz. nr 83 - obręb ewid. Ostrowiec) oraz gruntów nieruchomości przyległych (dz. nr 4/3 obręb ewid. Drwalewice, dz. nr 71 - obręb ewid. Ostrowiec, dz. nr 70/1 - obręb ewid. Ostrowiec) do rowu melioracyjnego (dz. nr 83 - obręb ewid. Ostrowiec) w m. Drwalewice, gm. Chynów,
- wykonanie urządzenia wodnego, tj. rury drenażowej na działce nr 83 - obręb ewid. Ostrowiec, którą stanowi pas drogi powiatowej nr 1653W Drwalew – Kukały w m. Drwalewice, odprowadzającej wody z odwodnienia do rowu melioracyjnego
- wykonanie urządzenia wodnego, tj. wylotu na działce nr 83 - obręb ewid. Ostrowiec, którą stanowi pas drogi powiatowej nr 1653W Drwalew – Kukały w m. Drwalewice, służącego do wprowadzenia wody do urządzenia wodnego - rowu melioracyjnego

2.2 Rodzaj urządzeń pomiarowych

Nie ma obowiązku instalowania urządzeń pomiarowych

2.3 Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu zamierzonego korzystania z wód.

- Pas drogowy dz. nr 83 na którym będzie położona rura jest w posiadaniu zarządcy drogi czyli Powiatowego Zarządu Dróg w Grójcu, ul. Niepodległości 22. Z w/w odbiornika wylot rury podłączony będzie do rowu melioracyjnego usytuowanego również w pasie drogi powiatowej

Właściciela działek gruntów przyległych:

- dz. nr 70/1 Teresy Stępnicka zam. Ostrowiec 19, 05-651 Chynów
- dz. nr 71,88 Aneta Bęczkowska, zam. Ostrowiec 21, 05-651 Chynów
- dz. nr 4/2 Gajewska Karina, zam. Drwalewice1, 05-651 Chynów
- dz. nr 4/3 Gajewski Robert, zam. Kukały 1, 05-650 Chynów

2.4 Obowiązki ubiegających się o pozwolenie w stosunku do osób trzecich

Ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne zobowiązany jest do konserwacji rowu melioracyjnego będącego odbiornikiem na odcinku 50 m poniżej wylotu rury drenażowej oraz

usuwania ewentualnych uszkodzeń skarp rowu spowodowanych wpływem wód przedmiotowego operatu w celu zapewnienia pełnej sprawności funkcjonowania urządzenia. W przypadku wystąpienia szkód spowodowanych niespełnieniem powyższych warunków ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne jest zobowiązany do ich usuwania na własny koszt i pokrycia wynikłych strat.

3. Opis urządzenia wodnego.

Planuje się przebieg rury drenażowej perforowanej Ø200mm PVC w miejscu rowu przydrożnego na działce należącej do Powiatowego Zarządu Dróg w Grójcu. Całkowita długość rury 280m. Ponadto przewiduje się wykonanie studzienki rewizyjnej w miejscu załamania przebiegu trasy rurociągu oraz studni rewizyjnej na wlocie rurociągu. Rura drenażowa będzie odbiornikiem dla wód opadowych z drogi i częściowo z przyległych pól. Dno rury o zagłębieniu w stosunku do krawędzi pobocza 0,4 do 0,8m. Wlot rury drenażowej usytuowany w studni rewizyjnej przelotowej (studnia otwarta otworem Ø40cm na rów usytuowany wzdłuż drogi powiatowej), z osadnikiem. Studnia ta stanowi połączenie zakończenia istniejącego przepustu betonowego Ø40cm usytuowanego pod drogą powiatową z projektowaną rurą drenażową. Wylot rury umiejscowiony również w pasie drogi powiatowej (dz. 83), do rowu melioracyjnego umocniony brukowcem. Szczegół wylotu rur na rys. 5. Teren w miejscu posadowienia rury nienawodniony, nie nastręczający trudności wykonania w przeciętnych warunkach pogodowych. Posadowienie rury nie koliduje z urządzeniami melioracyjnymi, nie ma wpływu na wodociąg i gazociąg. Przebieg projektowanej rury drenażowej, wylotu oraz istniejącego uzbrojenia terenu pokazany na dołączonych rysunkach

3.1 Współrzędne geograficzne:

- wylotu rury do rowu melioracyjnego
N 51°53'06,58" E 21°00'50,8"
rzędna dna: 125,82
- początek rury drenażowej
N 51°53'12,41" E 21°1'3,6"
rzędna dna: 127,84

3.2 Charakterystyka wód.

Rura drenażowa będzie odbiornikiem dla wód z odwodnienia z drogi i częściowo z przyległych pól. W przedmiotowym przypadku wody pochodzą z powierzchni przyległych pól, jedynie w znikomym stopniu z powierzchni drogi. Ponadto wody z drogi nie są ujęte w szczelne otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, a jedynie swobodnie spływają na pobocze i następnie na sąsiadujący teren skąd przesiąkają w grunt gdzie umiejscowiona będzie rura. Z uwagi na ruch na drodze o natężeniu KR1 o natężeniu ruchu rzędu kilku pojazdów na godzinę przewidywana ilość zanieczyszczeń pochodzących z drogi i przedostająca się do rury jest niemierzalna.

Wobec powyższego w/w wód nie powinno się traktować jako ścieki.

3.3 Ilość odprowadzanych wód

- **nominalna ilość wód**

Całkowita powierzchnia utwardzona drogi sąsiadującej z miejscem prowadzenia rury na odcinku spływu wody do wynosi:

320 m x 3m = 960 m² czyli 0,096 ha

Ilość wód deszczowych określono metodą zależności deszczu od wielkości zlewni /tzw. metodą uproszczoną/:

$$Q = q \cdot F \cdot \Psi \cdot \varphi \quad [l/s]$$

q- natężenie deszczu miarodajnego [l/s*ha]; przy prawdopodobieństwie 50% $q = 130 \text{ l/s*ha}$

F- powierzchnia, której odprowadza się wody deszczowe [ha]

Ψ – współczynnik spływu wyrażający się stosunkiem ilości odpływającego deszczu do kanału do ilości deszczu przyjęto współczynnik $\Psi = 0,85$;

φ – współczynnik opóźnienia odpływu wód deszczowych $\varphi < 1$

$$\varphi = \frac{1}{n\sqrt{F}}$$

n –współczynnik zależny od spadku terenu kształtu zlewni $n = 4- 8$; przyjęto $n=5$

$$Q = \frac{130 \cdot 0,096 \cdot 0,85 \cdot 1}{5\sqrt{0,096}} = 17 \text{ l/s}$$

Całkowita powierzchnia zielona na odcinku spływu do rury wynosi $320\text{m} \times 30,0\text{m} = 9600 \text{ m}^2$ czyli $0,96 \text{ ha}$

Ilość wód deszczowych określono metodą zależności deszczu od wielkości zlewni /tzw. metodą uproszczoną/:

$$Q = q \cdot F \cdot \Psi \cdot \varphi \quad [l/s*ha]$$

q- natężenie deszczu miarodajnego [l/s*ha]; przy prawdopodobieństwie 50% $q = 130 \text{ l/s*ha}$

F- powierzchnia, z której odprowadza się wody deszczowe [ha]

Ψ – współczynnik spływu wyrażający się stosunkiem ilości odpływającego deszczu do kanału do ilości deszczu przyjęto współczynnik $\Psi = 0,1$;

φ – współczynnik opóźnienia odpływu wód deszczowych $\varphi < 1$

$$\varphi = \frac{1}{n\sqrt{F}}$$

n –współczynnik zależny od spadku terenu kształtu zlewni $n = 4- 8$; przyjęto $n=5$

$$Q = \frac{130 \cdot 0,96 \cdot 0,1 \cdot 1}{5\sqrt{0,96}} = 12,6 \text{ l/s}$$

Łączna ilość wód deszczowych określonych metodą zależności deszczu od wielkości zlewni wynosi $17 + 12,6 = 29,6 \text{ l/s}$

2. Stan i skład odprowadzanych wód.

Ilość zanieczyszczeń zależy od długości przerw między opadami oraz intensywności spłukiwania, która jest funkcją stałą czasu trwania i wysokości opadów. Zakłada się, że dla odbiornika najbardziej uciążliwa jest tzw. ' pierwsza fala zanieczyszczeń ' występująca w

początkowym okresie deszczu, gdy natężenie nie jest zbyt duże w ciągu początkowych 10 – 15 minut, W późniejszym czasie ilość spłukiwanych zanieczyszczeń znacznie maleje. Ze względu na znikomą powierzchnię projektowanego zjazdu ilość zanieczyszczeń z jego powierzchni jest również znikoma. Stwierdza się, że zawiesina nie przekracza dopuszczalnej wartości 100mg/l oraz dopuszczalnej wartości substancji ropopochodnych 15 mg/l.

- **maksymalna godzinowa ilość wód wynosi**

$$Q = q * F * \Psi \text{ [l/s]}$$

gdzie Ψ zredukowana powierzchnia zlewni która wynosi:

$$\Psi = 0,096 * 0,85 + 0,96 * 0,1 = 0,18 \text{ [ha]}$$

$$q = 470 * C^{0,333} / t^{0,667} \quad q = 470 * 5^{0,333} / 60^{0,667} \quad q = 52,3 \text{ [l/h*ha]}$$

$$Q = 52,3 * 0,18 * 0,001 * 3600 = 33,9 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

- **średniodobowa ilość wód wynosi**

$$q = 470 * 2^{0,333} / 1444^{0,667} \quad q = 4,6 \text{ [l/h*ha]}$$

$$Q = 4,6 * 0,18 * 0,001 * 3600 * 24 = 72 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

- **maksymalna roczna ilość wód wynosi**

$$V = 0,18 * 600 * 10 = 1080 \text{ m}^3\text{/rok}$$

4. Charakterystyka odbiornika wód.

Rów melioracyjny, szerokości dna 0,8 do 1,2m i szerokości korony 3,1-3,5m, głębokość 0,7-0,9m, jest w dobrym stanie technicznym, skarpy i dno trawiaste, brak krzewów i drzew. Wody z projektowanej rury o średnicy 0,2m w stosunku do przekroju rowu i przewidywanym przepływie nie zmieniają w istotny sposób funkcjonowania rowu. Rów posiada odpływ, w odległości ok. 5km ujście do rzeki Kraski.

4.1 Wpływ odprowadzanych wód na wody powierzchniowe i podziemne

Odprowadzane wody nie mają wpływu na istniejący stan wód powierzchniowych i podziemnych.

4.2 Sposób postępowania w przypadku wystąpienia awarii

Wystąpienie jakiegokolwiek awarii nie miałoby wpływu na zmianę ilości i jakości odprowadzanych wód opadowych

4.3 Nadzór nad pracą urządzeń

Ze względu na brak urządzeń nadzór nad pracą urządzeń jest zbędny.

5. Informacja o formach ochrony przyrody.

Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Obszar inwestycji nie należy do obszaru w systemie ochrony „Natura 200” oraz nie znajduje się w obszarze krajobrazu chronionego.

6. Wniosek o wydanie pozwolenia.

**Powiatowy Zarząd Dróg w Grójcu Al. Niepodległości 22 05-600Grójec wnioskuje o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na okres tal 20
na:**

- **ODPROWADZENIE WÓD Z ODWODNIENIA DROGI POWIATOWEJ NR 1653W DRWALEW – KUKAŁY W M. DRWALEWICE (dz. nr 83 - obręb ewid. Ostrowiec) ORAZ GRUNTÓW NIERUCHOMOŚCI PRZYLEGLYCH (dz. nr 4/3obręb ewid. Drwalewice, dz. nr 71 - obręb ewid. Ostrowiec, dz. nr 70/1 - obręb ewid. Ostrowiec) DO ROWU MELIORACYJNEGO (dz. nr 83 - obręb ewid. Ostrowiec) W M. DRWALEWICE, GM. CHYNÓW**

podstawa prawna „Prawo wodne” Dz.U. 2012 poz. 145:

art. 31 ust. 4 pkt. 1

art. 37 pkt. 1

art. 122 ust. 1 pkt.: 1, 3

- **WYKONANIE URZĄDZENIA WODNEGO, TJ. RURY DRENAŻOWEJ NA DZIAŁCE NR 83 - OBREB EWID. OSTROWIEC, KTÓRĄ STANOWI PAS DROGI POWIATOWEJ NR 1653W DRWALEW – KUKAŁY W M. DRWALEWICE, ODPROWADZAJĄCEJ WODY Z ODWODNIENIA DO ROWU MELIORACYJNEGO**

podstawa prawna „Prawo wodne” Dz.U. 2012 poz. 145:

art. 9 ust. 1 pkt. 19

- **WYKONANIE URZĄDZENIA WODNEGO, TJ. WYLOTU NA DZIAŁCE NR 83 - OBREB EWID. OSTROWIEC, KTÓRĄ STANOWI PAS DROGI POWIATOWEJ NR 1653W DRWALEW – KUKAŁY W M. DRWALEWICE, SŁUŻĄCEGO DO WPROWADZENIA WODY DO URZĄDZENIA WODNEGO - ROWU MELIORACYJNEGO**

podstawa prawna „Prawo wodne” Dz.U. 2012 poz. 145:

art. 9 ust. 1 pkt. 19 lit. f

w oparciu o niniejszy operat wodnoprawny opracowany przez Krzysztofa Błędzińskiego.

7. Opis w języku nietechnicznym.

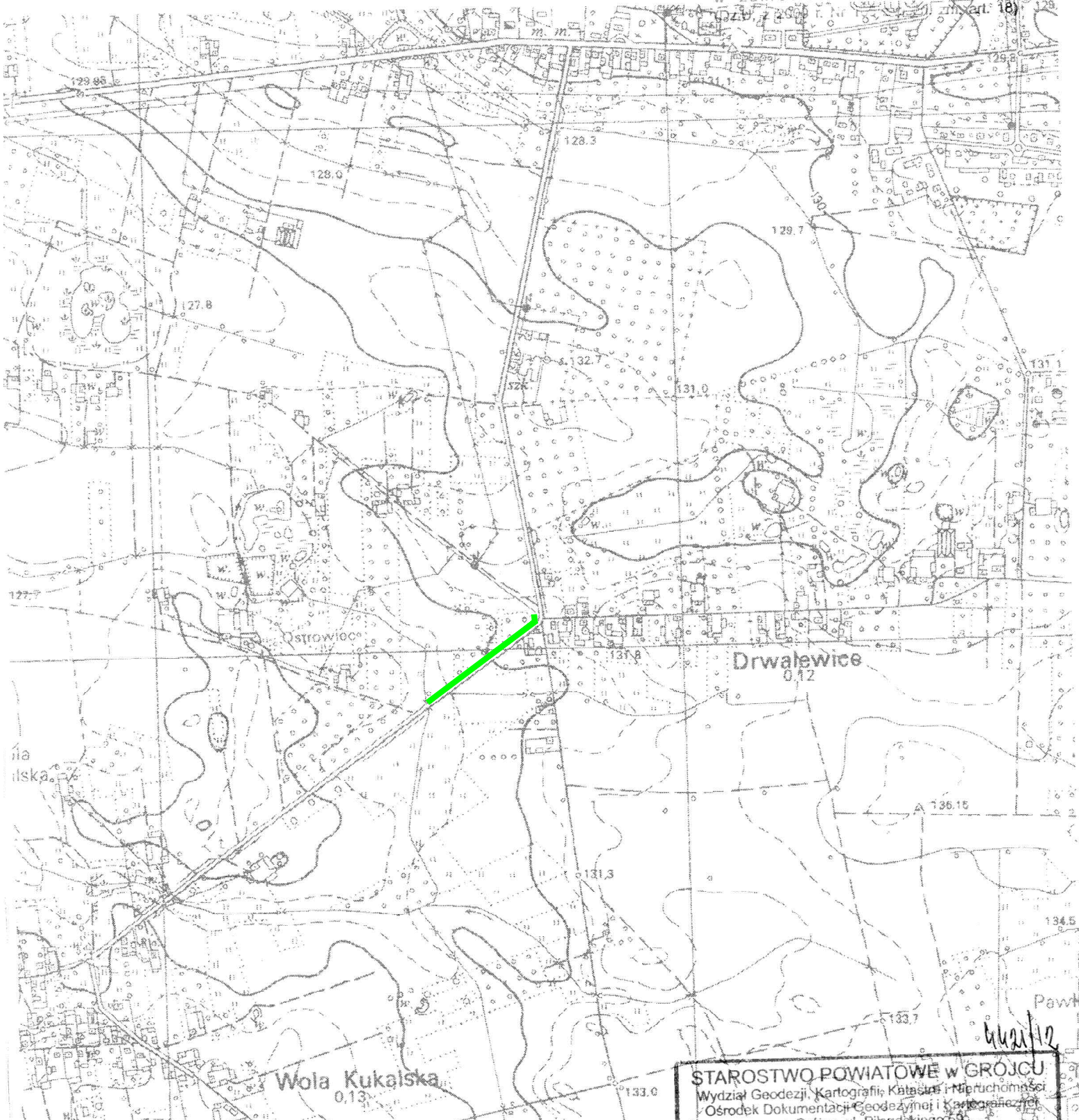
Powyższe opracowanie stanowi „**operat wodno-prawny**” niezbędny do uzyskania - zgodnie z przepisami ochrony środowiska – „**pozwolenia wodno- prawnego**” na okres lat 20 na: odprowadzenie wód z odwodnienia drogi powiatowej nr 1653W Drwalew – Kukały w m. Drwalewice (dz. nr 83 - obręb ewid. Ostrowiec) oraz gruntów nieruchomości przyległych (dz. nr 4/3obręb ewid. Drwalewice, dz. nr 71 - obręb ewid. Ostrowiec, dz. nr 70/1 - obręb ewid. Ostrowiec) do rowu melioracyjnego (dz. nr 83 - obręb ewid. Ostrowiec) w m. Drwalewice, gm. Chynów, *podstawa prawna „Prawo wodne” Dz.U. 2012 poz. 145: art. 31 ust. 4 pkt. 1, art. 37 pkt. 1, art. 122 ust. 1 pkt.: 1, 3*

Wykonanie urządzenia wodnego, tj. rury drenażowej na działce nr 83 - obręb ewid. Ostrowiec, którą stanowi pas drogi powiatowej nr 1653W Drwalew – Kukały w m. Drwalewice, odprowadzającej wody z odwodnienia do rowu melioracyjnego, *podstawa prawna „Prawo wodne” Dz.U. 2012 poz. 145: art. 9 ust. 1 pkt. 19*

Wykonanie urządzenia wodnego, tj. wylotu na działce nr 83 - obręb ewid. Ostrowiec, którą stanowi pas drogi powiatowej nr 1653W Drwalew – Kukały w m. Drwalewice, służącego do wprowadzenia wody do urządzenia wodnego - rowu melioracyjnego, *podstawa prawna „Prawo wodne” Dz.U. 2012 poz. 145: art. 9 ust. 1 pkt. 19 lit. f.*

SZKIC ORIENTACYJNY
w. Ostrowiec i Drwalewice
gm. Chynów
Skala 1:10000

Rozpowszechnianie, rozprowadzanie oraz reprodukcowanie w celu rozpowszechniania i rozprowadzania map, mapki lub topograficznych i kartograficznych powiązanych państwowych zasobów i kartograficznych powiązanych państwowych zasobów w zakresie Zasobów Państwowego



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZAKŁAD DROGOWO BUDOWLANY BUD-IN Krzysztof Błędziński 06-600 Grójec ul. Polna 3A/1B tel. 603633 931; 48 664 10 33. e-mail: bud_in@post.pl		
OBIEKT	Rura drenażowa i podłączenie wylotu ruru drenażowej prowadzonej w pasie drogi powiatowej nr 1653W Drwalew Kukalew w m. Drwalewice Dz. Nr 83 Do Rowu Melioracyjnego		INWESTOR Starostwo Powiatowe w Grójcu ul. Piłsudskiego 49
ADRES	dz. nr 83 DRWALEWICE gm. CHYNÓW		
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA	DROGOWA CPV 45233120-6
DATA	08.2013	NR RYS.	1
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Błędziński nr upr. KL 152/86		
ASYST. PROJ.	inż. Katarzyna Kaczanowska		
			SZKIC ORIENTACYJNY SKALA :10000

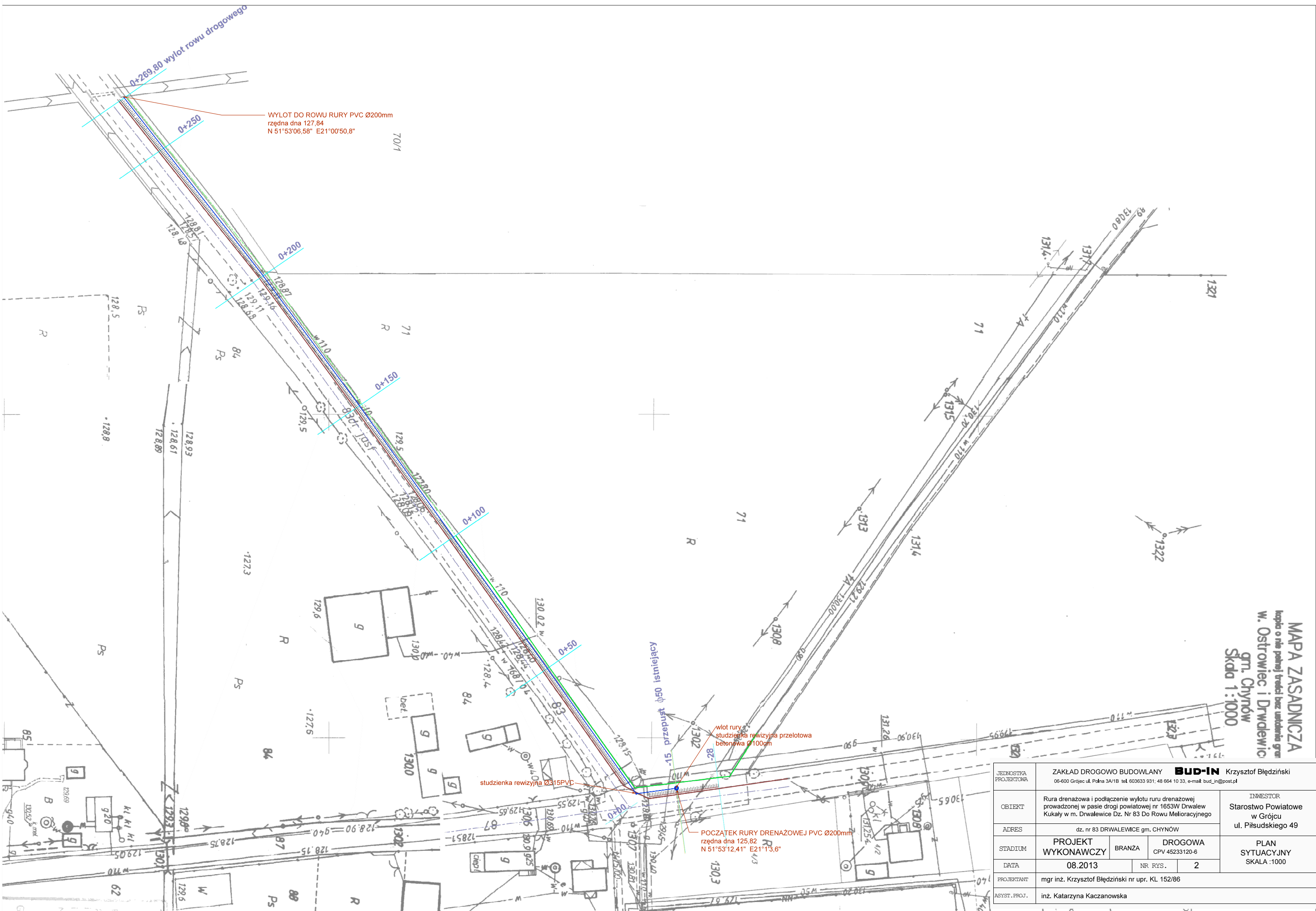
STAROSTWO POWIATOWE W GROJCU
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Mierzochności
Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Grójcu, ul. Piłsudskiego 49

Poświadczam zgodność niniejszego dokumentu z oryginałem przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTWO POWIATOWE
(nazwa organu państwowego)

W dniu
mgr inż. Agnieszka Włodarczyk
Kierownik Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
(imię i nazwisko, podpis, stanowisko, służbowe osoby upoważnionej)

Grójec dn. 17.08.13



WYLOT DO ROWU RURY PVC Ø200mm
 rzędna dna 127.84
 N 51°53'06,58" E21°00'50,8"

studzienka rewizyjna Ø315PVC

wylot rury studzienka rewizyjna przelotowa betonowa Ø100cm

POCZĄTEK RURY DRENAŻOWEJ PVC Ø200mm
 rzędna dna 125.82
 N 51°53'12,41" E21°1'3,6"

MAPA ZASADNICZA
 kopia o rze polskiej treści bez umiarkowania gmin
W. Ostrowiec i Drwalewo
 gm. Chynów
 Skala 1:1000

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZAKŁAD DROGOWO BUDOWLANY BUD-IN Krzysztof Błędziński 06-600 Grójec ul. Polna 3A/1B tel. 603633 931; 48 664 10 33, e-mail: bud_in@post.pl			INWESTOR	Starostwo Powiatowe w Grójcu ul. Piłsudskiego 49
OBIEKT	Rura drenażowa i podłączenie wylotu rury drenażowej prowadzonej w pasie drogi powiatowej nr 1653W Drwalewo Kukaty w m. Drwalewo Dz. Nr 83 Do Rowu Melioracyjnego			PLAN SYTUACYJNY	SKALA : 1000
ADRES	dz. nr 83 DRWALEWICE gm. CHYNÓW			BRANZA	DROGOWA CPV 45233120-6
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANZA	DROGOWA CPV 45233120-6	NR RYS.	2
DATA	08.2013	PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Błędziński nr upr. KL 152/86		
ASYST. PROJ.	inż. Katarzyna Kaczanowska				

studnia rewizyjna
przelotowa bet. $\phi 100$ cm
z wiazem zel. KL.D

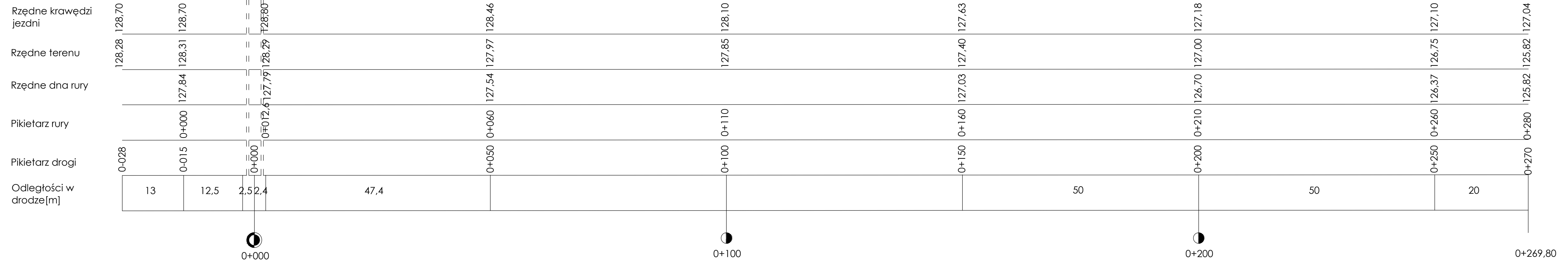
studnia rewizyjna PEHD
 $\phi 315$ mm z wiazem zel.
KL.D

wodociąg $\phi 110$

Objaśnienia

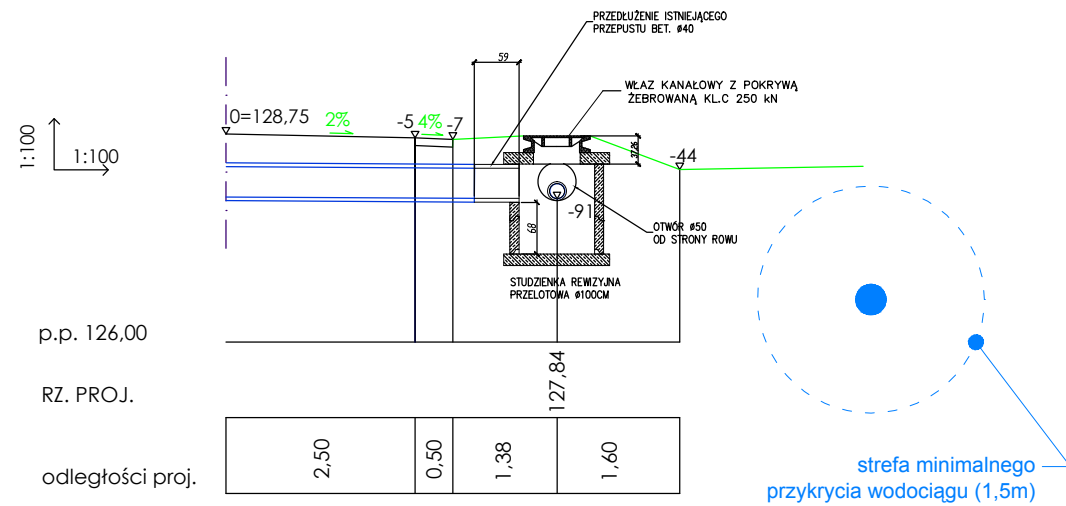
- - krawędź drogi
- - poziom terenu
- - poziom dna rury

1:100
1:500
p.p.
120,00

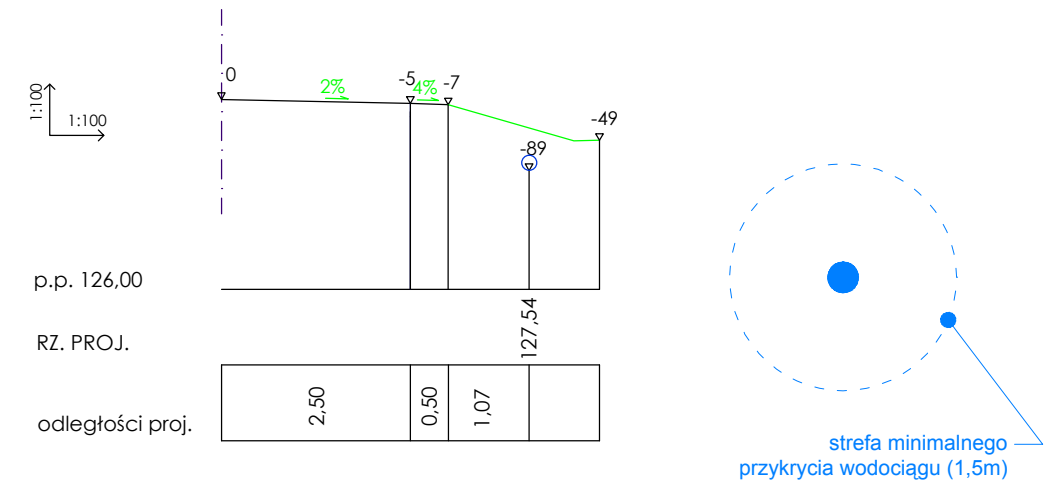


BIURO PROJEKTOWA	ZAKŁAD DROGOWO BUDOWLANY BUD-IN Krzysztof Błędzinski 06-600 Grójec ul. Polna 3A/1B tel. 603633 931, 48 664 10 33, e-mail: bud_in@post.pl			INWESTOR	Starostwo Powiatowe w Grójcu ul. Piłsudskiego 49
OBIEKT	Rura drenazowa i podłączenie wylotu rury drenazowej prowadzonej w pasie drogi powiatowej nr 1653W Drwałew Kukaly w m. Drwałewice Dz. Nr 83 Do Rowu Melioracyjnego			PROFIL PODŁUŻNY SKALA 1:100/500	
ADRES	dz. nr 83 DRWALEWICE gm. CHYNÓW				
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA	DROGOWA		
DATA	08.2013	NR RYS.	3		
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Błędzinski nr upr. KL 152/86				
ASYST. PROJ.	inż. Katarzyna Kaczanowska				

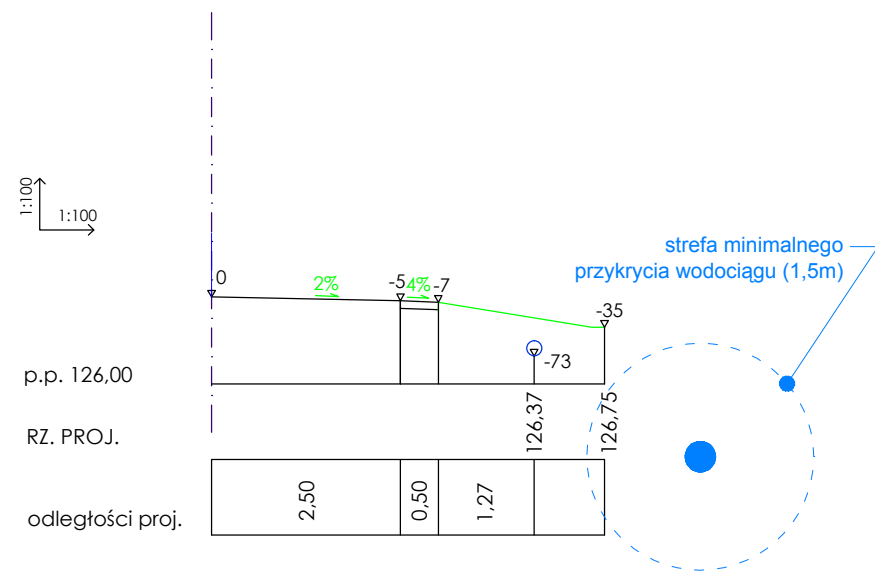
0-015 POCZĄTEK RURY DRENAŻOWEJ



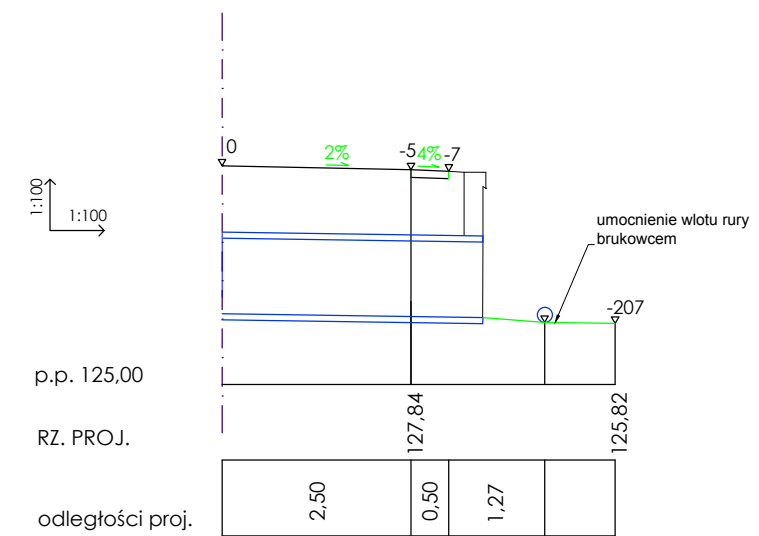
0+050 droga (0+060 rura)



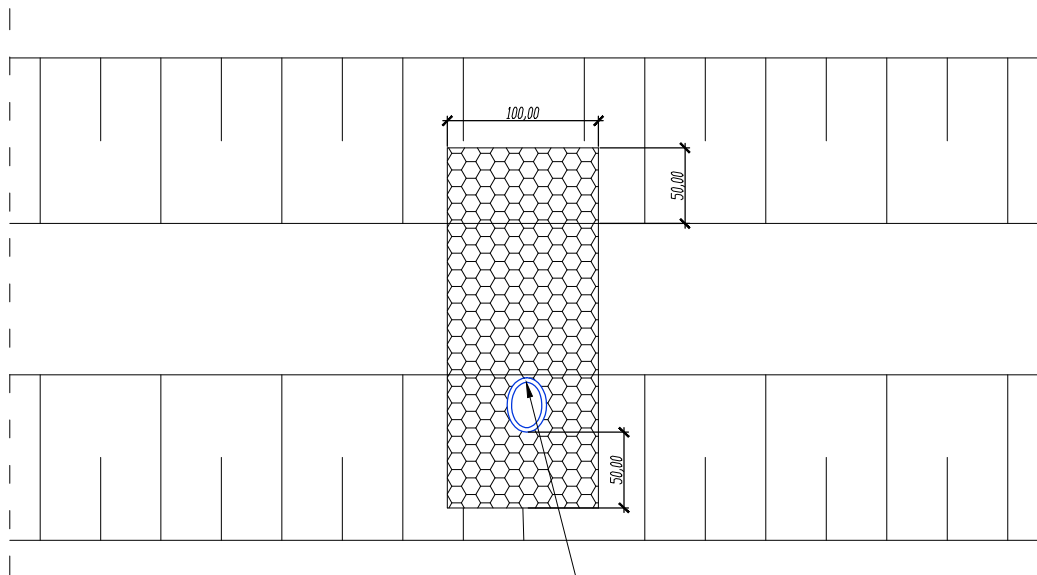
0+250 droga (0+260 rura)



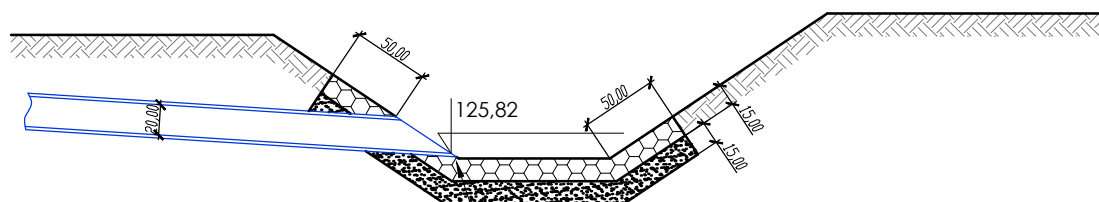
0+270 droga (0+280 rura)



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZAKŁAD DROGOWO BUDOWLANY BUD-IN Krzysztof Błędziński 06-600 Grójec ul. Polna 3A/1B tel. 603633 931; 48 664 10 33, e-mail: bud_in@post.pl			INWESTOR Starostwo Powiatowe w Grójcu ul. Piłsudskiego 49
OBIEKT	Rura drenażowa i podłączenie wylotu rury drenażowej prowadzonej w pasie drogi powiatowej nr 1653W Drwałew Kukaty w m. Drwałewice Dz. Nr 83 Do Rowu Melioracyjnego			
ADRES	dz. nr 83 DRWALEWICE gm. CHYNÓW			
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA	DROGOWA CPV 45233120-6	PRZEKROJE POPRZECZNE SKALA :100
DATA	08.2013	NR RYS.	4.1	
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Błędziński nr upr. KL 152/86			
ASYST. PROJ.	inż. Katarzyna Kaczanowska			



umocnienie wylotu rury brukowcem



umocnienie wylotu rury brukowcem

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZAKŁAD DROGOWO BUDOWLANY BUD-IN Krzysztof Błędziński 06-600 Grójec ul. Polna 3A/1B tel. 603633 931; 48 664 10 33, e-mail: bud_in@post.pl		
OBIEKT	PRZEBUDOWA ROWU PRZYDROŻNEGO drogi powiatowej nr 1653W Drwalew Kukwały w m. Drwalewice dz. nr 83 i podłączenie wylotu do rowu melioracyjnego		INWESTOR Starostwo Powiatowe w Grójcu ul. Piłsudskiego 49
ADRES	dz. nr 83 DRWALEWICE gm. CHYNÓW		
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA	DROGOWA CPV 45233120-6
DATA	03.2014	NR RYS.	5
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Błędziński nr upr. KL 152/86		
ASYST. PROJ.	inż. Katarzyna Kaczanowska		
			UMOCNIENIE WYLOTU SKALA :50