



**ZARZĄD INWESTYCJI Sp. z o.o.**  
99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a

tel. (024) 254-94-58  
fax. (024) 254-09-80

## PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu lub zamierzenia inwestycyjnego:	<b><i>PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3308E SZYNKIELEW, PETRYKOZY, KUDROWICE gm. PABIANICE - kanalizacja deszczowa, etap I -</i></b>
Branża:	Sanitarna
Adres obiektu:	Szynkielew, Petrykozy, Kudrowice - gm. Pabianice
Nr działek:	obręb Petrykozy dz. dr. nr 89 obręb Szynkielew dz. dr. nr 302/2.
Inwestor:	<b>Powiat Pabianicki</b>
Adres Inwestora:	95-200 Pabianice, ul. Piłsudskiego 2

## ZASPÓŁ AUTORSKI

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant branża sanitarna:	mgr inż. T. Lis	LOD/1447/POOS/10	
Sprawdzający branża sanitarna:	mgr inż. A. Radziejewski	13/97 PL	

**KUTNO, PAŹDZIERNIK 2012**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Wykaz przyłączy do wpustów

### 3. Rysunki:

a. projekt zagospodarowania terenu	rys. 1.1
b. profil kan. deszczowej	rys. 2
c. studnia tworzywowa $\varnothing 600$ z wpustem	rys. 3
d. studnia typowa fi 1000	rys. 4
e. wpust deszczowy bet	rys. 5
f. schemat podłączenia wpustu	rys. 6
g. schemat kinet studni betonowej	rys. 7

# OPIS TECHNICZNY

## I. Dane ogólne .

### 1.1. Podstawa opracowania .

- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500
- warunki techniczne nr DP.272.14.2012 z dnia 31.07.2012 wydane przez starostwo Powiatowe w Pabianicach
- opinia uzgadniająca GK.6630.617/2012 z dnia 14.08.2012 wydana przez Starostwo Powiatowe w Pabianicach
- projekt budowlany drogowy,
- badania geotechniczne,
- obowiązujące normy i przepisy dotyczące projektowania sieci kanalizacyjnych

### 1.2. Przedmiot i zakres opracowania .

Przedmiot niniejszego opracowania stanowi projekt budowlany odwodnienia drogi: Szyńkielew – Petrykozy – Kudrowice gmina Pabianice; etap I.  
W zakres opracowania wchodzi :

- budowa odcinków kanałów deszczowych D250, D315, D400.

Zestawienie długości sieci:

Etap I: D400; L = 199,21 m      D315; L = 205,80 m  
          D250; L = 75,02 m;  
łącznie 480,03 m;

- budowa wpustów ulicznych i przyłączy do wpustów:

W etapie I = 12 szt. wpustów (w tym 9 na studniach tworzywowych);  
przyłącza D200; szt. 3; o łącznej długości Lp = 5,35 m;  
powyższy zakres dotyczy I etapu budowy.

Inwestycja będzie prowadzona jeszcze w dwu kolejnych etapach, które są przedmiotem odrębnych opracowań.

Uwaga: demontaż nieczynnych hydrantów ppoż oraz przebudowa hydrantów czynnych jest przedmiotem opracowania w PW branży drogowej.

### 1.3. Cel opracowania.

Celem opracowania jest umożliwienie wykonania odwodnienia remontowanej drogi z podłączeniem budowanych wpustów deszczowych do nowej kanalizacji deszczowej.

## II. Warunki gruntowe.

Wodę gruntową stwierdzono w 10 otworach. Najpłycej wodę zaobserwowano w wierceniach nr 31 – 34, na głębokości 0,4 – 0,8 m poniżej powierzchni jezdni. Jest to woda o swobodnym zwierciadle, utrzymująca się w nasypach i piaskach, na stropie glin. W pozostałych otworach zwierciadło wody stwierdzono na głębokości 1,0 – 1,6 m i jest to zwierciadło swobodne lub napięte.

Przed wykonaniem podsypki piaszczystej nasypy niebudowlane, zalegające przeważnie do głębokości 0,5 – 1,2 m, powinny być dogęszczone.

Woda gruntowa występuje miejscami i na ogół poniżej głębokości 1,0m. Tylko w kilku otworach na głębokości 0,4 – 0,8 m.

Grunty rodzime, występujące pod nasypami, zalicza się na ogół do grupy nośności podłoża G3, a tylko w rejonie płytkiego zwierciadła wody do grupy G4. Należy liczyć się z koniecznością prac odwadniających przy robotach montażowych. Projektowana kanalizacja zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej. Należy wykonać pełną wymianę gruntów przy budowie kanalizacji.

### **III. Opis przyjętych rozwiązań.**

#### **3.1. Opis ogólny**

Wody deszczowe z remontowanej drogi będą odprowadzane do wpustów umieszczonych w poboczu drogi i dalej poprzez układy sieci deszczowej D400 – D315 – D250 do istniejących odcinków kanalizacji deszczowej (przepustów) albo do rowów.

Wpusty deszczowe należy podłączyć do kanalizacji poprzez studnie żelbetowe. Podłączenia wykonać z rur kanalizacyjnych z PVC kl. SN8 D200, studzienki połączeniowo–rewizyjne z kręgów betonowych Ø1000, z dnem prefabrykowanym i włączami żeliwnymi kl. „D” z wypełnieniem betonowym lub przykręcanych. Studzienki wpustowe Ø500/630 betonowe z wpustem żeliwnym kl. D400 mocowanym w korpusie zawiasowo. Studnie posiadać będą izolację zewnętrzną zabezpieczającą przed infiltracją wód gruntowych. Przejścia rurociągów przez ściany studzienek przy pomocy typowych przejść szczelnych osadzanych w wytwórni prefabrykatów.

Po ułożeniu przewodów pod nawierzchniami jezdni grunt należy zagęścić do  $I_s = 0,98$ .

Znaczna część wpustów montowana na studniach tworzywowych Ø600.

W przypadku, gdy rura kanalizacyjna przebiega płytko pod wjazdami (mniej niż 1,0 m) należy nad rurą kanalizacyjną ułożyć płytę betonową – wg projektu branży drogowej.

#### **3.2. Materiały i uzbrojenie.**

##### **Rury kanalizacyjne**

Zaprojektowano rury kanalizacyjne ze ścianką litą z PVC kl. SN8 o średnicach: Ø 200, 250, 315, 400 kielichowe z łącznikami i kształtkami.

##### **Studzienki kanalizacyjne**

Studzienki kanalizacyjne Ø1000, żelbetowe szczelne, należy wykonać w całości z elementów prefabrykowanych, łącznie z kinetą, elementy łączone na uszczelkę gumową z osadzonymi fabrycznie tulejami i łącznikami. Studnie te należy wykonać w sposób odpowiadający wymaganiom normy PN-B-10729: 1999 i PN-EN 1917.

Studnie tworzywowe Ø600 wg normy PN-EN 13598-2:2009.

### **Włazy kanałowe**

Włazy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 124: 2000, typ ciężki D400. Pokrywy z wypełnieniem betonowym i wyposażone w zamek zatraskowy albo przykręcane.

**Płyty pokrywowe żelbetowe oraz pierścienie odciążające** – wg katalogu Ekol-Unicon lub równorzędne.

### **Stopnie żeliwne**

Stopnie żeliwne w otulinie PE do studzienek kanalizacyjnych wg PN-64/H-74086.

### **Wpusty uliczne**

Wpusty uliczne żeliwne montowane na studzienkach betonowych z osadnikami  $h=0,95$  m, z kratą uliczną mocowaną na zawiasach kl. D400; wpust montowany na podstawie betonowej i pierścieniu odciążającym; w przypadku konieczności regulacji wysokości na pierścieniu odciążającym montować pierścień dystansowy. Część wpustów montowana na studniach tworzywowych  $\varnothing 600$ .

### **Pospółka i piasek**

Piasek i pospółka na podsypkę i obsypkę rur kanalizacyjnych oraz studzienek wg PN-B-11113:1996.Kruszywa mineralne.

## **3.3. Roboty montażowe .**

Całość prac ziemnych należy wykonywać zgodnie warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych COBRTI INSTAL zeszyt 9.

Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku przewodu. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów. Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Dla wykonania projektowanej kanalizacji należy wykonać wykopy o ścianach pionowych, z pełnym umocnieniem **szalunkami budowlanymi do wykopów**. Ze względu na dużą głębokość nie dopuszcza się innego zabezpieczania wykopów.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20 cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki, którą należy wykonać z pospółki lub ze żwiru  $\varnothing 2-20$  mm o grubości 15 cm. Szczegóły wg wytycznych producenta rur. Podsypkę należy zagęścić warstwowo ubijakami mechanicznymi lub płytami wibracyjnymi.

Rury należy układać w gotowym suchym (lub odwodnionym) wykopie wąskoprzestrzennym o ścianach pionowych (szerokość wykopu 0,9 m dla głębokości do 1,75 m i 1,0 m poniżej głębokości 1,75 m) wykopanym koparką

podsiębierną, a w miejscach kolizji ręcznie wg BN-83/8836-02 i PN-68/B-06050.

Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami, o grubości nie większej niż 0,2 m, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło podniesienie rury. Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100 kg). **Używanie zagęszczarki wibracyjnej bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne.** Zagęszczarki można używać, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości min. 0,3 m. Obsypkę do wysokości co najmniej 0,3 m ponad górną krawędź rury zaleca się wykonać z materiału o parametrach takich jak dla podsypki.

Do zasypu należy używać gruntów sypkich, mało spoistych, nie zawierających kamieni oraz torfu i pozostałości materiałów budowlanych. Zasypkę wykopów do wysokości 20 cm ponad wierzch rury wykonać ręcznie podsypując piaskiem rury z boków z równoczesnym zagęszczeniem gruntu. Zasypkę do rzędnej odtworzenia terenu zagęścić w całej wysokości wykopu warstwami co 20 cm ręcznie lub mechanicznie.

Grunt rodzimy może być użyty do wykonania obsypki w strefie posadowienia rury o ile spełnia on wszystkie poniższe kryteria:

- a) nie zawiera cząstek większych niż dopuszczalne dla danej średnicy rury
- b) nie zawiera grud większych niż podwojony rozmiar cząstek dopuszczalnych dla danej aplikacji;
- c) nie jest materiałem zmrożonym;
- d) nie zawiera cząstek obcych (np. asfaltu, butelek, puszek, kawałków drewna);
- e) jest materiałem podatnym na zagęszczanie

Zasypka powinna być wykonana gruntem jak dla obsypki. Do zagęszczania można używać zagęszczarek wibracyjnych o masie do 200 kg.

**Wskaźnik zagęszczenia gruntu dla terenu przewidzianego pod drogę powinien wynosić : do głębokości 1,2m  $I_s=1,0$  poniżej głębokości 1,2m  $I_s=0,97$ . Dla pozostałego terenu: do głębokości 1,2m  $I_s=0,98$ , poniżej głębokości 1,2m  $I_s=0,95$ .**

Uzbrojeniem projektowanej kanalizacji sanitarnej będą studnie rewizyjne Ø1000 żelbetowe usytuowane na załamaniach, oraz w miejscach rozgałęzień kanalizacji.

Dolną część studni z prefabrykowaną kinetą, z gotowymi króćcami i uszczelkami należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości ~15 cm w gruncie suchym.

Na tak wykonaną dolną część studzienki należy ułożyć kręgi betonowe Ø1000 z uszczelkami, płytę pokrywową i właz kanałowy. Ilość kręgów jest uzależniona od głębokości studzienki.

#### 3.4. Próba szczelności kanału deszczowego.

Próby szczelności wykonać zgodnie z PN-92/B-10735 oraz wytycznymi producenta.

#### 3.5. Transport i składowanie materiału.

Materiały użyte do budowy kanalizacji powinny być transportowane i składowane zgodnie z wytycznymi producentów poszczególnych elementów wchodzących w skład kanalizacji.



### 3.6. Zabezpieczenie sieci kolidujących z wykopami.

#### 3.6.a Zabezpieczenie kabli energetycznych

Istniejące kable energetyczne w trakcie budowy należy zabezpieczyć układając je na ceowniku C-160 i przykryć je także ceownikiem C-160. Ceowniki należy związać ze sobą, aby uniknąć ich przesunięcia. Alternatywnie kable można położyć na połówce rury przekrojonej wzdłuż i przykryć drugą połówką, związując je razem.

Przed zasypaniem zabezpieczenie usunąć.

#### 3.6.b. Zabezpieczenie kabli telefonicznych.

Kable telefoniczne należy zabezpieczyć w podobny sposób jak kable energetyczne.

#### 3.6.c. Zabezpieczenie sieci wodociągowej.

Przewody sieci wodociągowej przebiegające poprzecznie do wykopu należy zabezpieczyć układając je między dwoma belkami drewnianymi o wymiarach 0.15x0.15. Rurę wodociągową podwiesić do belek na drucie stalowym  $\varnothing$  8 mm rozmieszczonym co 1,0 m.

### 3.7. Inspekcja telewizyjna

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia inspekcji telewizyjnej, całości sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej. Kamera musi być wyposażona w sensor spadku. Po zakończonej inspekcji wykonawca przekaże Inwestorowi zapis DVD i raporty z przeprowadzonych inspekcji. Inwestor dokona oceny wizualnej poprawności wykonanych robót.

## IV. Uwagi końcowe .

1. Materiały i urządzenia użyte do wykonania sieci muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z ustawą z 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych.
2. Inwestor zobowiązany jest zapewnić geodezyjne wytyczenie projektowanych sieci i obiektów oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą zrealizowanych obiektów i sieci przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.
3. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z autorem niniejszego opracowania.
4. Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy sprawdzić rzędne dna kanału w studniach istniejących, do których będzie włączany projektowany kanał; w przypadku wystąpienia innych rzędnych niż na mapie do celów projektowych – ustalić sposób postępowania z projektantem.

Opracował :

**mgr inż. Tomasz Lis**  
upr.bud.do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. LOD/1447/POOS/10

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Rury PCV SN8 Ø400	- 199,21 m
Rury PCV SN8 Ø315	- 205,80 m
Rury PCV SN8 Ø250	- 75,02 m
Rury PCV SN8 Ø200	- 5,35 m
Studnia żelbetowa Ø1000	- 3 kpl.
Studnie tworzywowe ø600	- 9 kpl
Wpusty uliczne Ø500 żelbetowe	- 3 kpl.

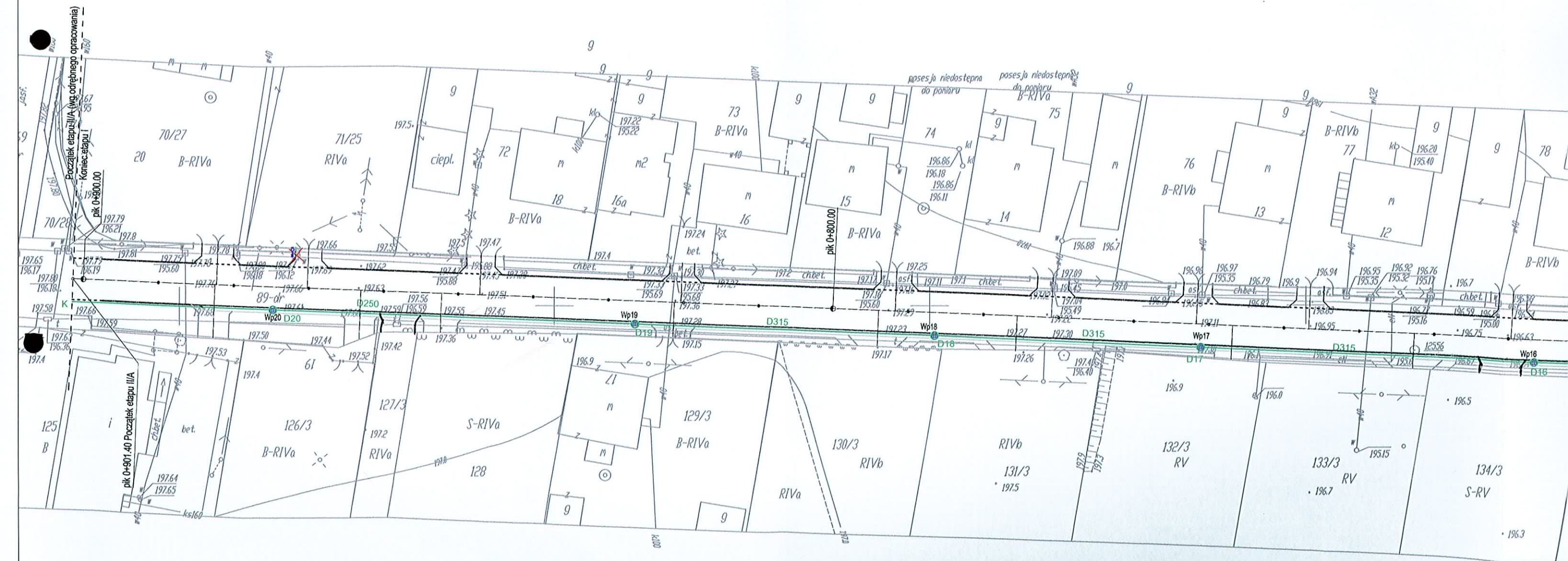
*mgr inż. Tomasz Lis*  
upr.bud.do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych



Lp.	Nr wpustu W...	Rz. Y	Rz. X	nr studni D...	Rz. Z	Rz. D / Rz. W	L przyłącza (m)	spadek %	uwagi kolizje
1	Wp9	187,8	186,55	D9	187,8	186,52	1,2	2,50	bez kolizji rys 4 profil
2	Wp10	188,5	186,97	D10	188,5	186,92	2,3	2,17	jw..
3	Wp11	189,65	187,98	D11	189,65	187,94	1,8	2,22	jw..
4	Wp12	191,15	189,01	D12	191,15	189,01	0,00	0	wpust na studni - bez przyłącza -rys. 4
5	Wp13	192,68	190,14	D13	192,68	190,14	0,00	0	jw..
6	Wp14	193,92	191,16	D14	193,92	191,16	0,00	0	jw..
7	Wp15	195,6	192,77	D15	195,6	192,77	0,00	0	jw..
8	Wp16	196,5	194,17	D16	196,5	194,17	0,00	0	jw..
9	Wp17	197,08	194,28	D17	197,08	194,28	0,00	0	jw..
10	Wp18	197,2	195,4	D18	197,2	195,4	0,00	0	jw..
11	Wp19	197,3	195,54	D19	197,3	195,54	0,00	0	jw..
12	Wp20	197,6	195,84	D20	197,6	195,84	0,00	0	jw..
						<b>Σ str =</b>	<b>5,3</b>		
									poz. 1 - 12 do etapu I należą;

mgr inż. Grzegorz  
upr.bud.do projektowania-bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. LOD/447400S/10







woj. łódzkie  
pow. pabianicki  
gm. Pabianice  
obr. Kudrowice (100807\_2.0011)  
dz. 154 i 427  
obr. Petrykozy (100807\_2.0017)  
dz. 89  
obr. Szynkielew (100807\_2.0022)  
dz. 302/1 i 302/2

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500

Mapę niniejszą opracowano na podstawie mapy zasadniczej gm. Pabianice sekcje nr 122.142.202; 231.161; 231.162; 231.164; 231.171; 231.173; 231.174; 231.183 oraz pomiaru uzupełniającego z maja 2012r.

W księdze wieczystej nie ujawniono obciążeń służebnościami gruntowymi.

- 1) Układ współrzędnych: "1965"
- 2) Poziom odniesienia: Kronsztad "60"

Wykonawca:

PRACOWNIA GEODEZJI

Rafał

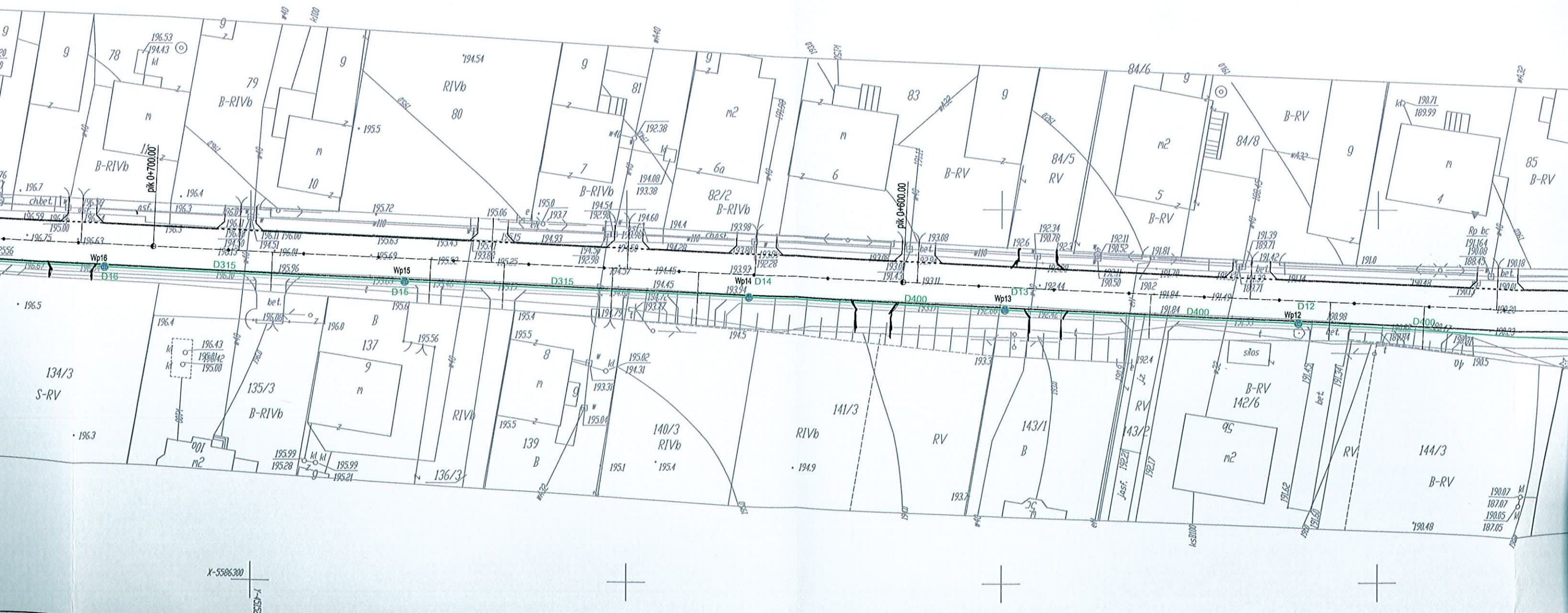
95-082 Chechło Dru

NIP 731-183-42-19

tel.: 043 677 22 61

KERG: 1173-60/2012

L.k.s.rob.: 19969-42/





Wykonawca:

PRACOWNIA GEODEZYJNA GEO-INVEST  
Rafał Kruk

95-082 Chechło Drugie ul. Ogrodowa 20  
NIP 731-183-42-19 REGON 100541187  
tel.: 043 677 22 61 kom.: 888 728 592

KERG: 1173-60/2012  
L.ks.rob.: 19969-42/2012

geodeta uprawniony:  
mgr inż. Rafał Kruk

uprawnienia nr 19969

Pabianice, dnia 25.05.2012r.

STARGOŚĆ PABIANICKI  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej  
i Kartograficznej w Wydziale Geodezji i Kartografii  
Starostwa Powiatowego w Pabianicach

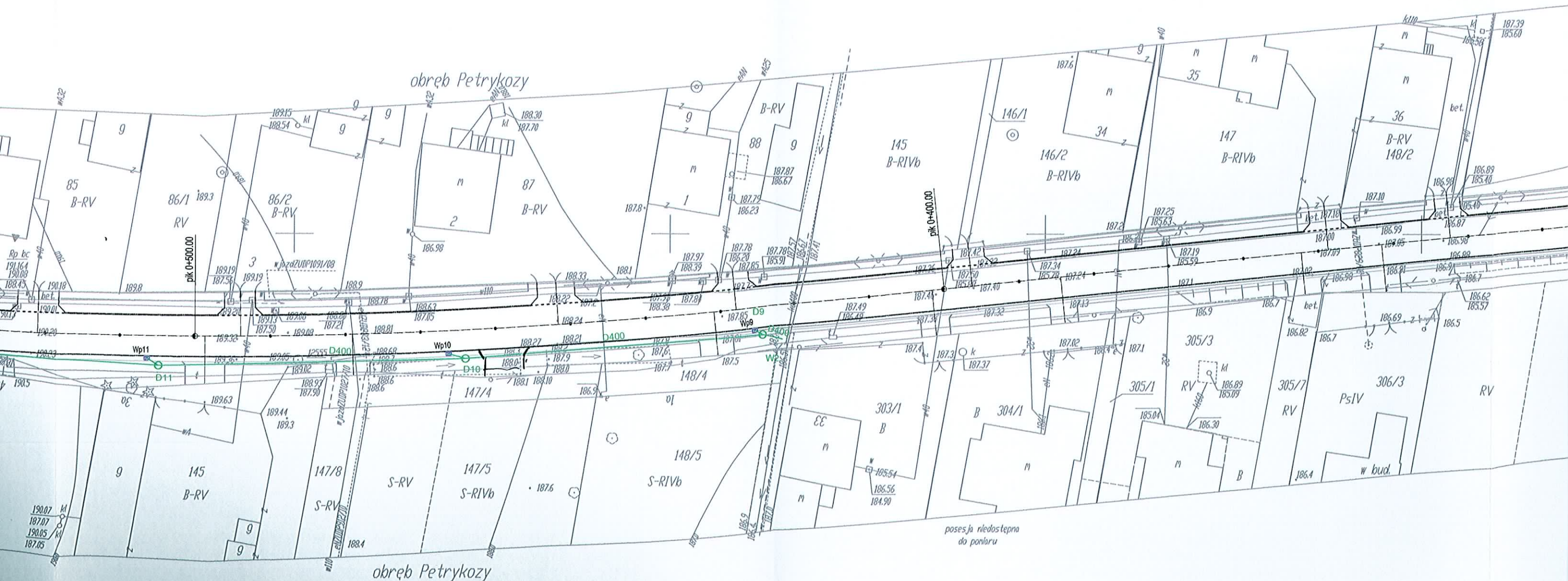
W obszarze oznaczonym linią ..... dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru .....  
15 CZE. 2012 3633/2012

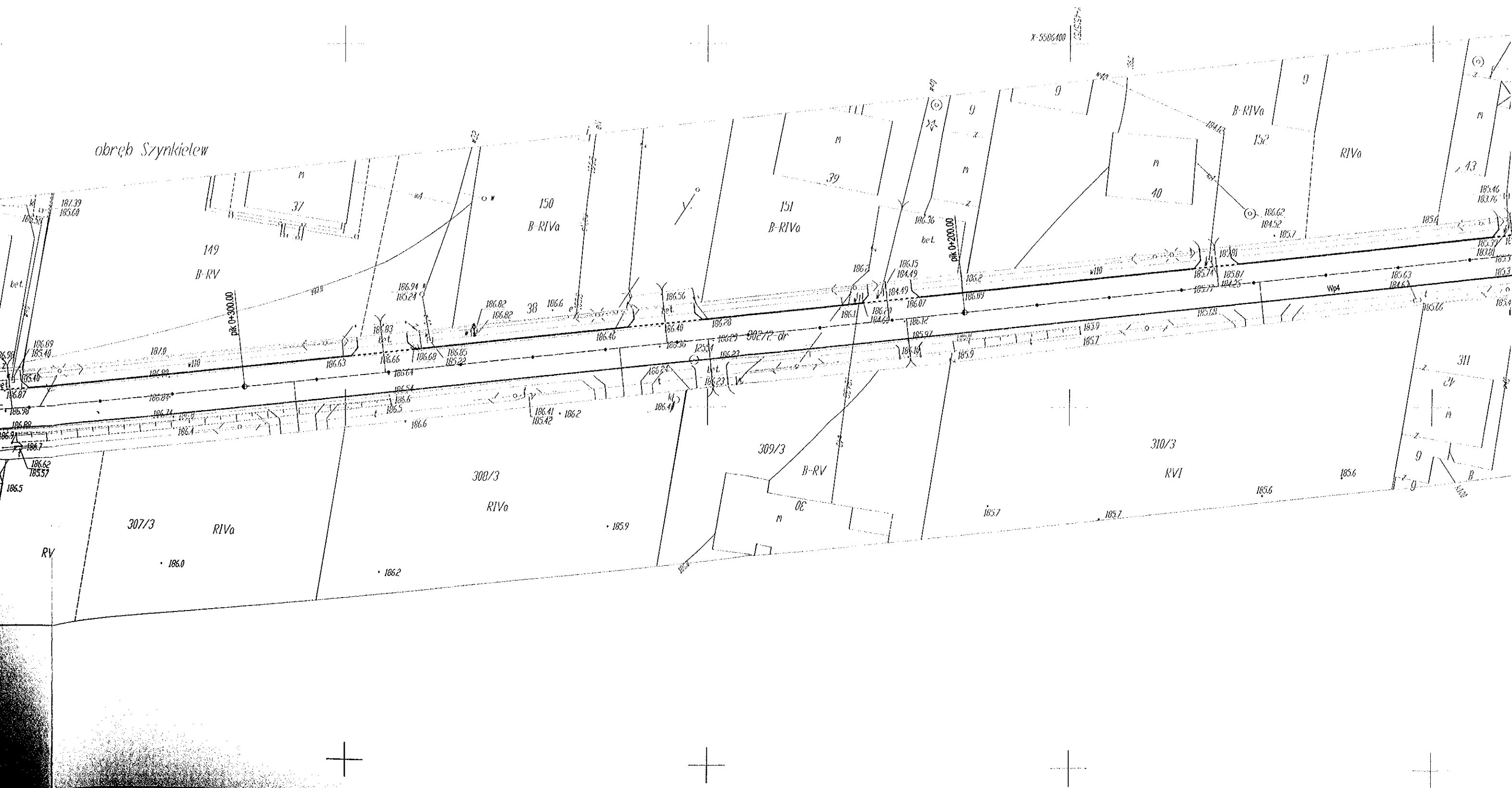
Niniejsza mapa jest ..... dla celów projektowych.  
Projektowane na niej są ..... w tym celu pozwolenia na  
budowę podlegają ..... i inwentaryzacji powy-  
konawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac  
geodezyjnych.

Pabianice  
15 CZE. 2012

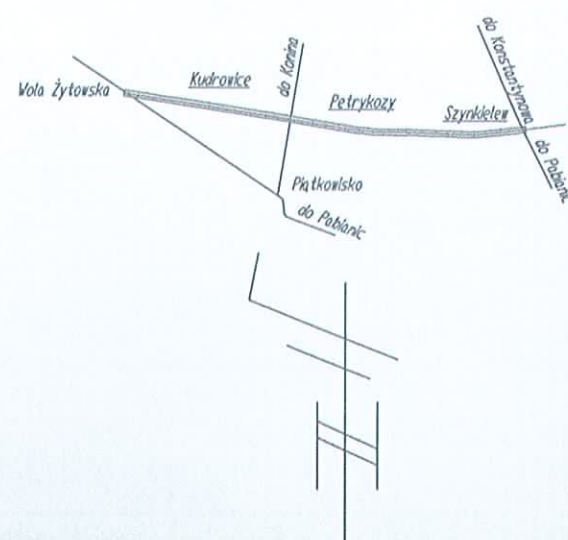
(imię i nazwisko, podpis, stanowisko  
służbowe osoby upoważnionej)

up. STARGOŚĆ  
Kierownik Operacji  
P.O.  
Bogusław Jakubiak









--	--





STAROSTA PABIANICKI  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
w Wydziale Geodezji i Kartografii  
Starostwa Powiatowego w Pabianicach  
Zespół Urządzania Dokumentacji Projektowej

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jedn.: Dz. U. Z 2010r. Nr 193 pozycja 1287 z późn. zmianami) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu

*Szynkielew - Petrykozy - Kudrowice - gm. Pabianice*  
*- odrocznienie drogi powiatowej*

(wyszczególnienie uzgadnianych sieci uzbrojenia terenu)

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wpisywaniu i geodezyjnej inwentaryzacji powstającej przez pomiar i opracowanie do usytuowania projektowanych. W razie stwierdzenia niezgodności z tymi przepisami, stosownie do postanowień projektu inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wytycznymi punktów powiększonych, wiadomości o zmianach, odczytów i archiwizacji danych terenowych. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje w mocy przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie mapy, o której mowa, w tym czasie projektowane sieci uzbrojenia terenu, o których mowa, mogą być wykorzystane w tym samym celu. W sprawie projektu mapy, o której mowa, w tym czasie teren oraz zespół urządzania dokumentacji projektowej (Dz. U. z 2013, poz. 455).

Z up. STAROSTY

G.K. 66 30, 672, 2012,

(sygn. opinii)

organ uzgadniający usytuowanie

terenu - imię, nazwisko, podpis (czyli podpis osoby z zespołu)

*Dariusz Haase*

GEODETA POWIATOWY

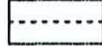
14 SIE. 2012

(miejscowość i data)

LEGENDA:



Proj. krawężnik



Proj. obniżony krawężnik



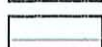
Proj. krawędź jezdni



Proj. obrzeże chodnika



Proj. obrzeże zjazdu



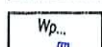
Proj. pobocze



Proj. ciek betonowy



Proj. kan. deszczowa



Proj. wpusty deszczowe



Istn. hydrant do przesunięcia -  
wg odrębnego opracowania



Istn. hydrant do likwidacji

za zgodn.  
mgr inż. *Tomasz Lis*  
upr.bud.do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych  
i klimatyzacyjnych



**Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.**

99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a, tel./fax. (0-24) 254-09-80

Nazwa opracowania:

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3308E  
SZYNKIELEW, PETRYKOZY, KUDROWICE gm. PABIANICE  
kanalizacja deszczowa - etap I**

Adres obiektu:

POZIOM PORÓWNAWCZY 180.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	187.80	187.77	188.58	189.62	190.98	
RZĘDNA DNA KANAŁU	186.51	186.52	186.92	187.25	187.94	189.01
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.29	1.25	1.66	1.68	1.97	
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.41%	2.79	39.68m	2.5%	83.51m	2.9%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	D400 PVC SN8 L=199.21m					
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.79	24.00	42.46	55.65	71.96
	2.79	39.68	42.46	55.65	40.89	71.96
					83.36	42.62
						125.98
						135.48

D9

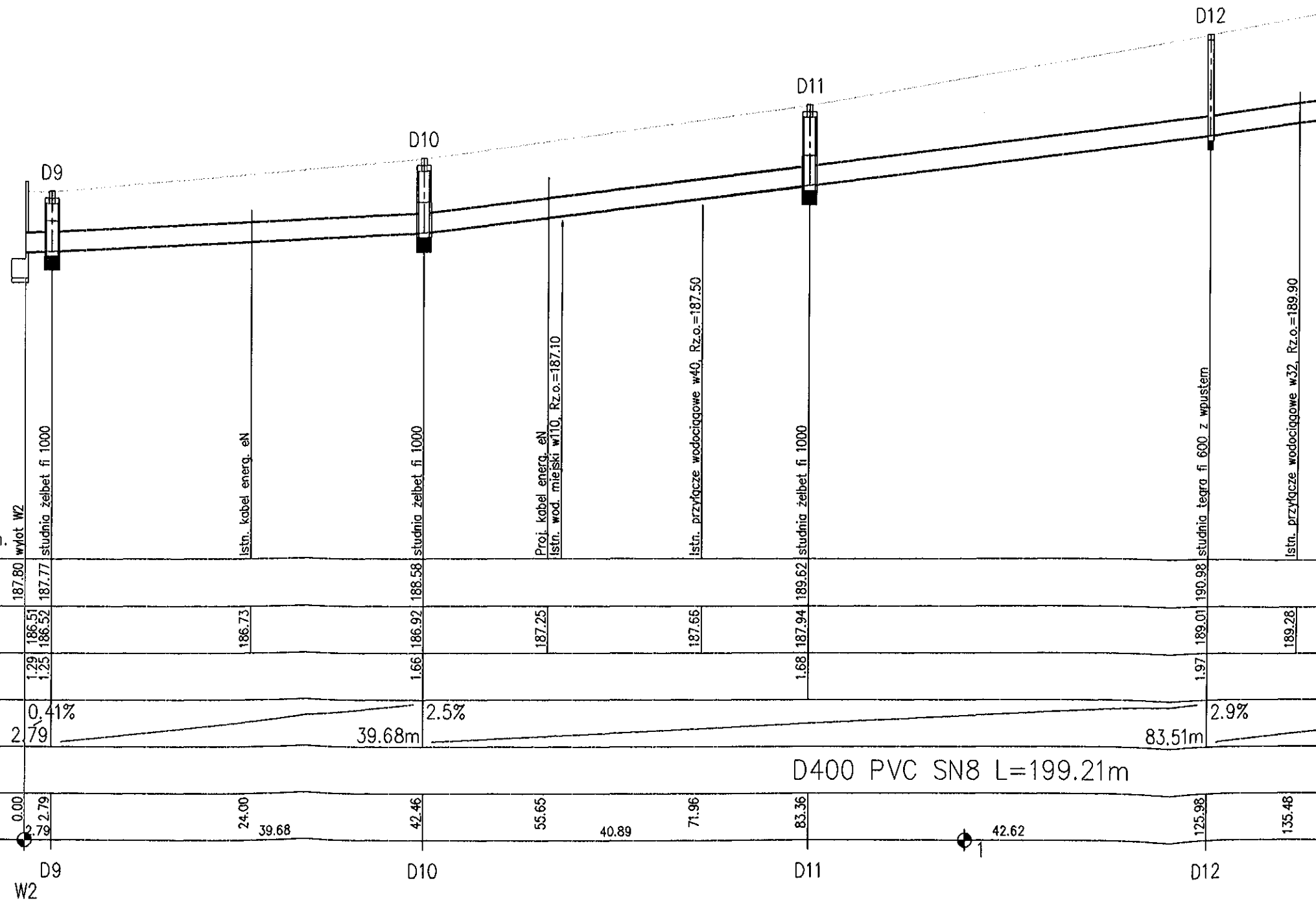
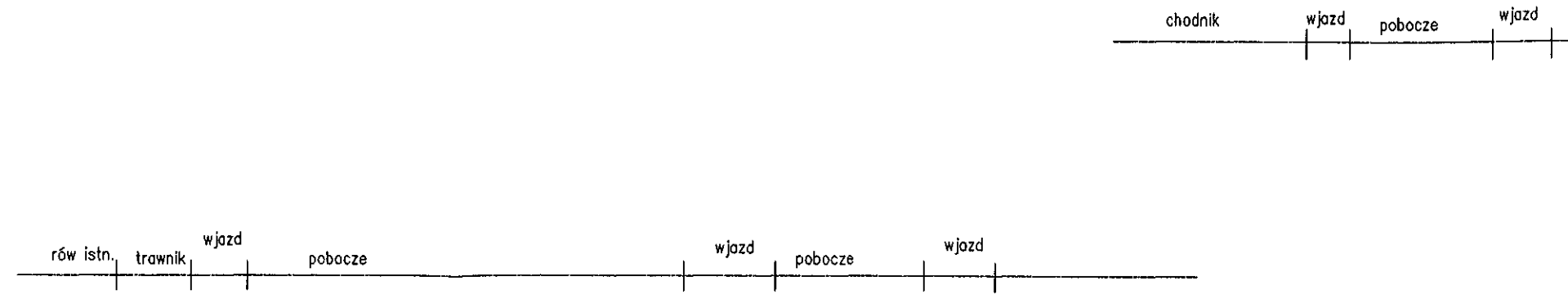
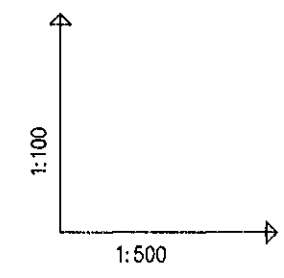
W2

D10

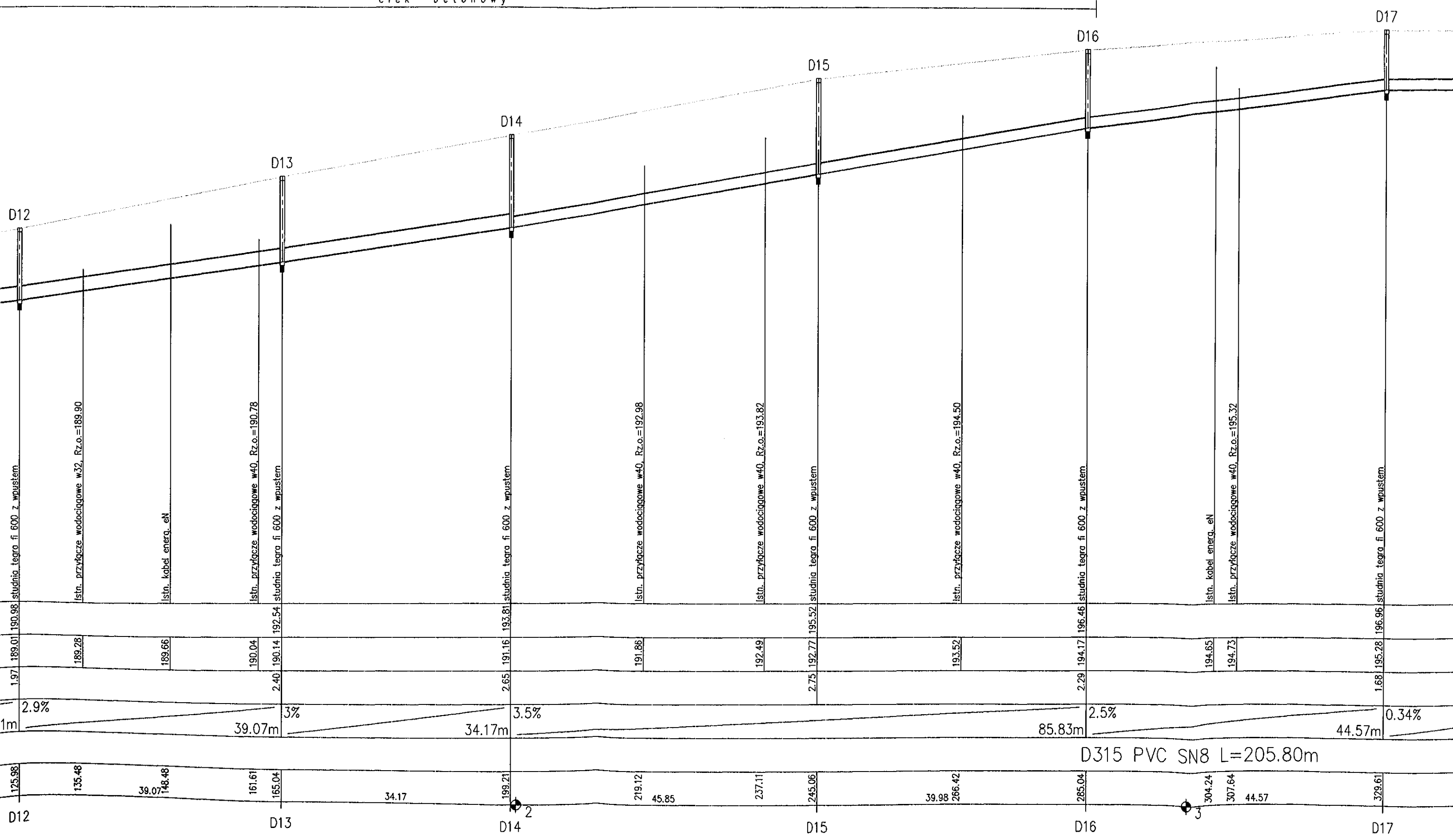
D11

D12

Generator rysunkowy 7.22b (www.apl-graf.com.pl)



ciek betonowy




ciek betonowy

chódnik

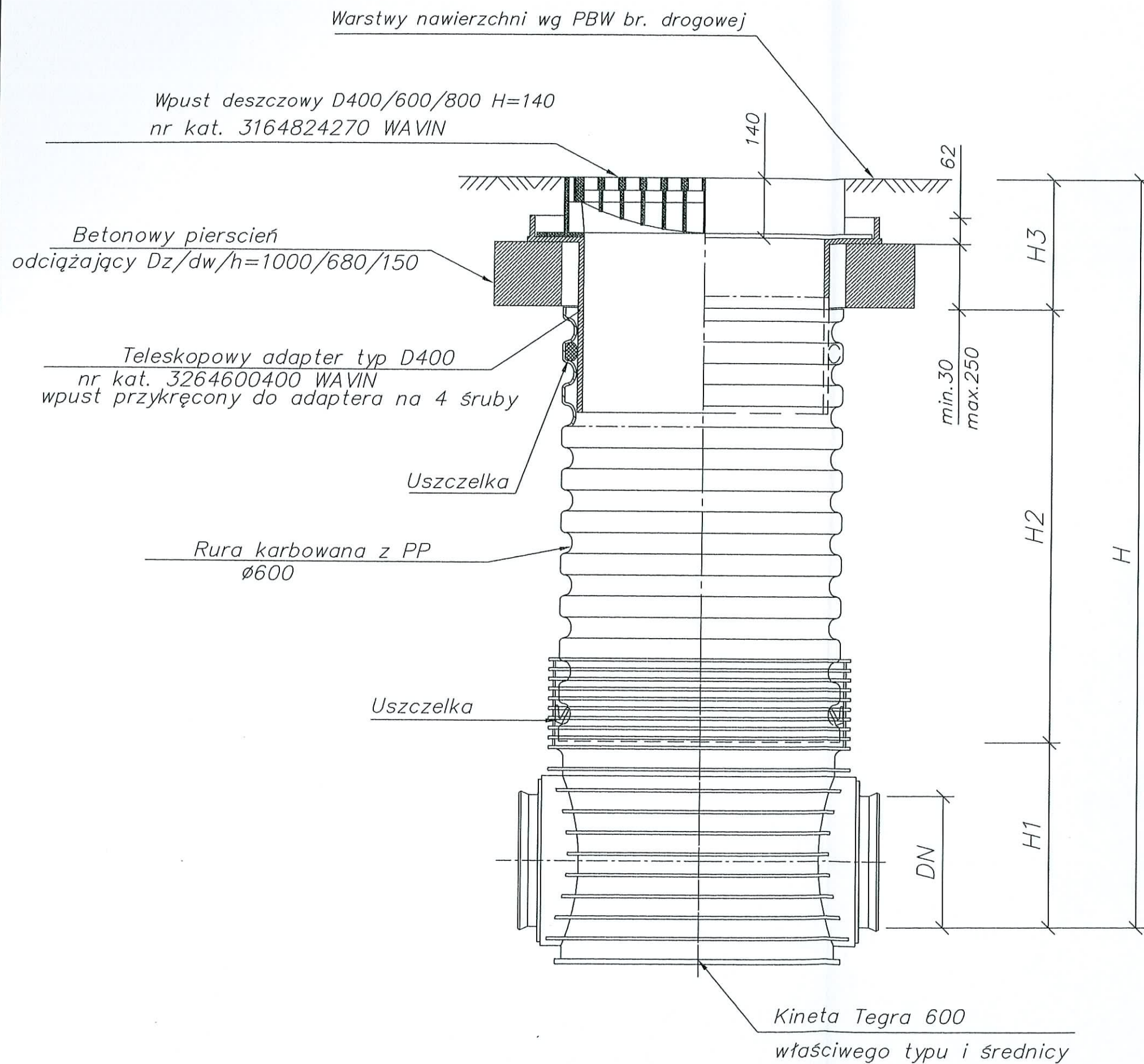
j. asf.



	
Nazwa opracowania: <b>PRZEBUD</b> <b>SZYNKIELEW, P</b> <b>- ka</b>	
Adres obiektu:	Szynki
Investor:	Powiat
Przedmiot rysunku:	Pro
Projektant branża sanitarna:	mgr inż
Sprawdzający branża sanitarna:	mgr inż


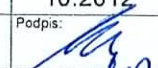

**UWAGA:**  
**przed rozpoczęciem realizacji**  
**sprawdzić istotne rzędne;**



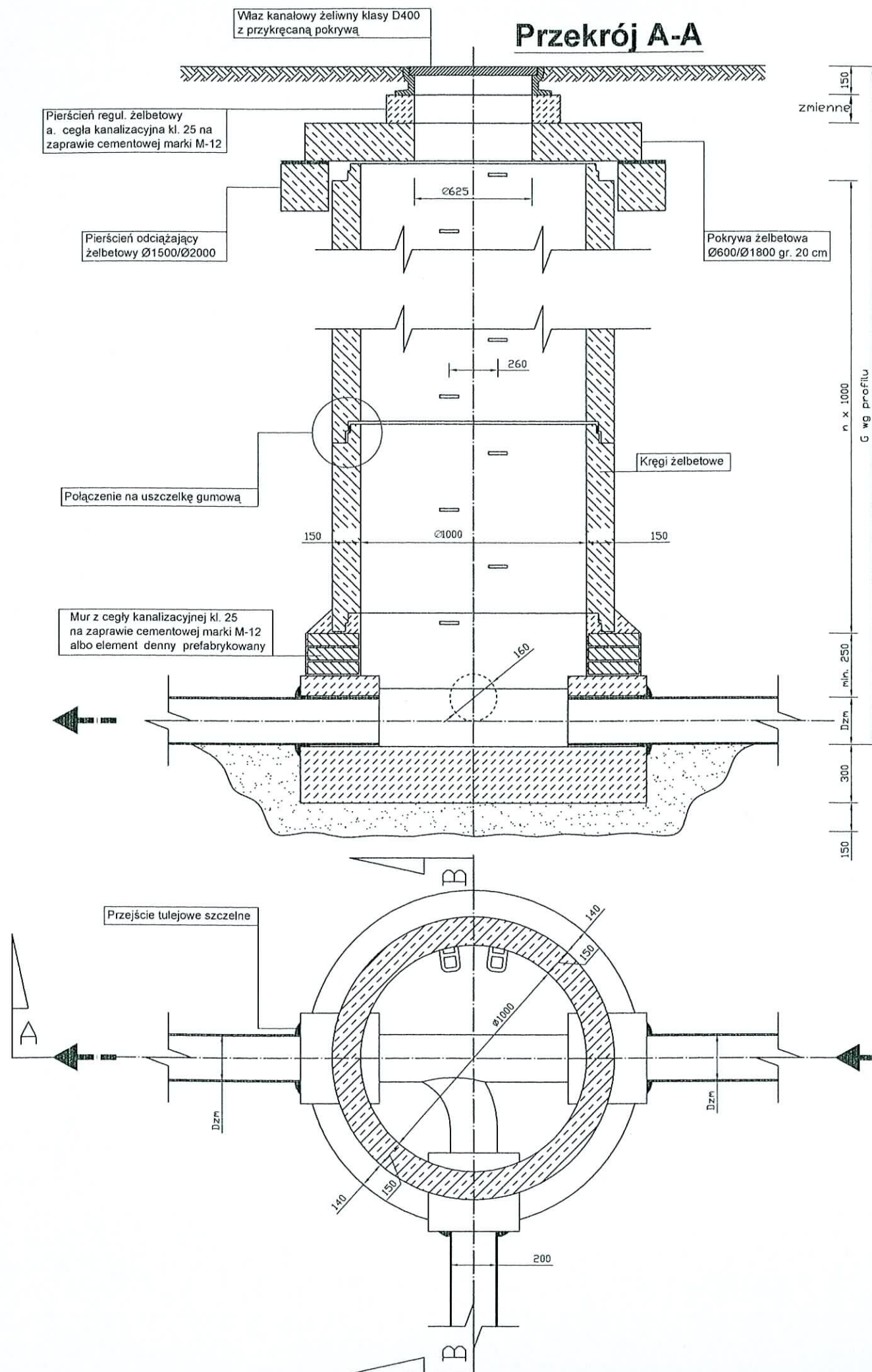


UWAGA:  
1.rzędne wg profilu

Studnia deszczowa Tegra 600 z wpustem deszczowym D400

 <b>Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.</b> 99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a, tel./fax. (0-24) 254-09-80			
Nazwa opracowania: <b>PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3308E          SZYNKIELEW, PETRYKOZY, KUDROWICE gm. PABIANICE          - kanalizacja deszczowa, etap I -</b>			
Adres obiektu:		Szynkielew, Petrykozy, Kudrowice - gm. Pabianice	
Inwestor:		Powiat Pabianicki	
Przedmiot rysunku:		Studnia tegra Ø 600 z wpustem Nr: 3	Skala: Schemat Data: 10.2012
Projektant branża sanitarna:	mgr inż. T. Lis	Nr uprawnień: LOD/1447/POOS/10	Podpis: 
Sprawdzający branża sanitarna:	mgr inż. A. Radziejewski	Nr uprawnień: 13/97 PL	Podpis: 



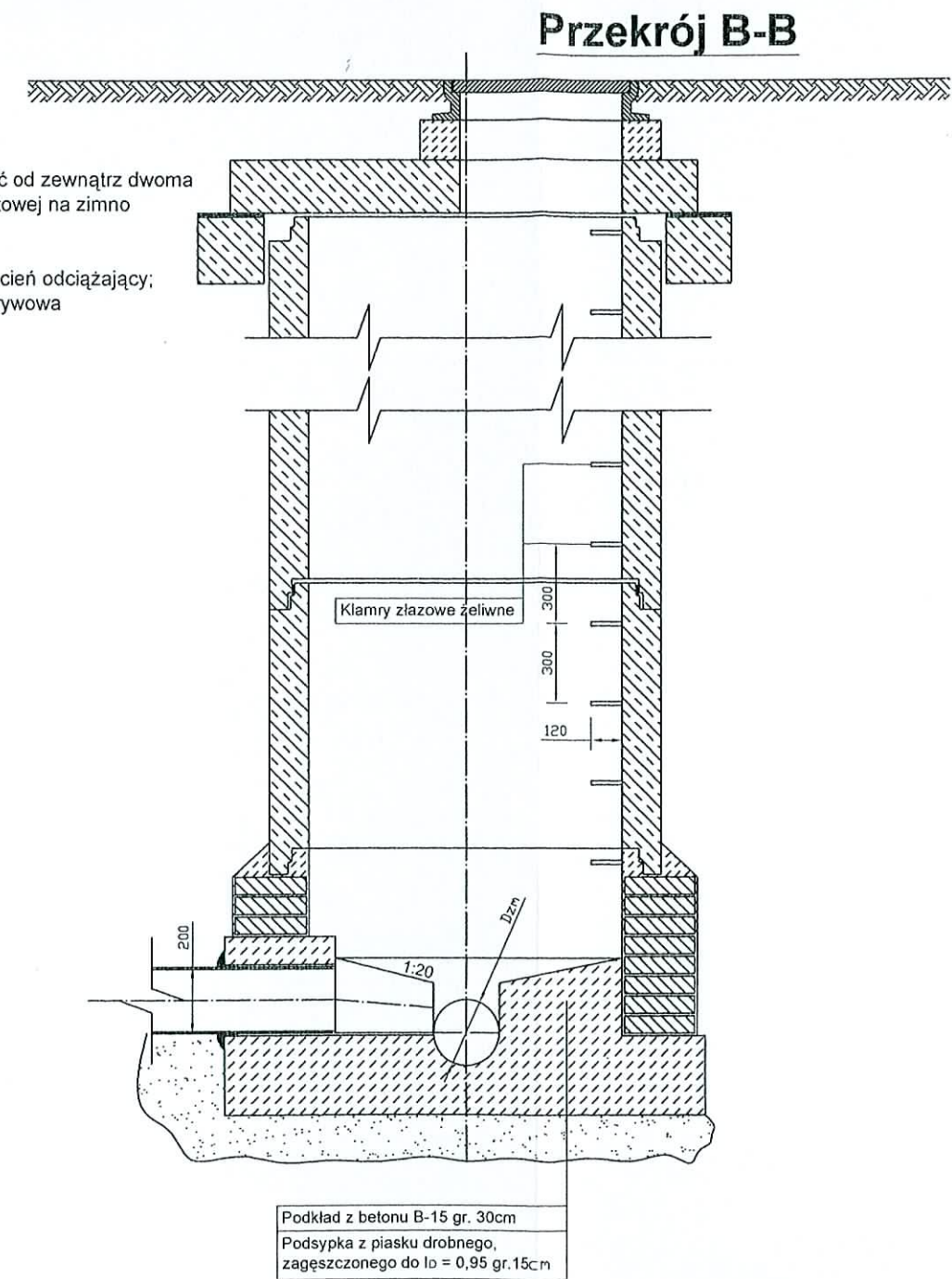


Uwaga:

Ściany studni zaizolować od zewnątrz dwoma warstwami emulsji asfaltowej na zimno Abizolem P-S

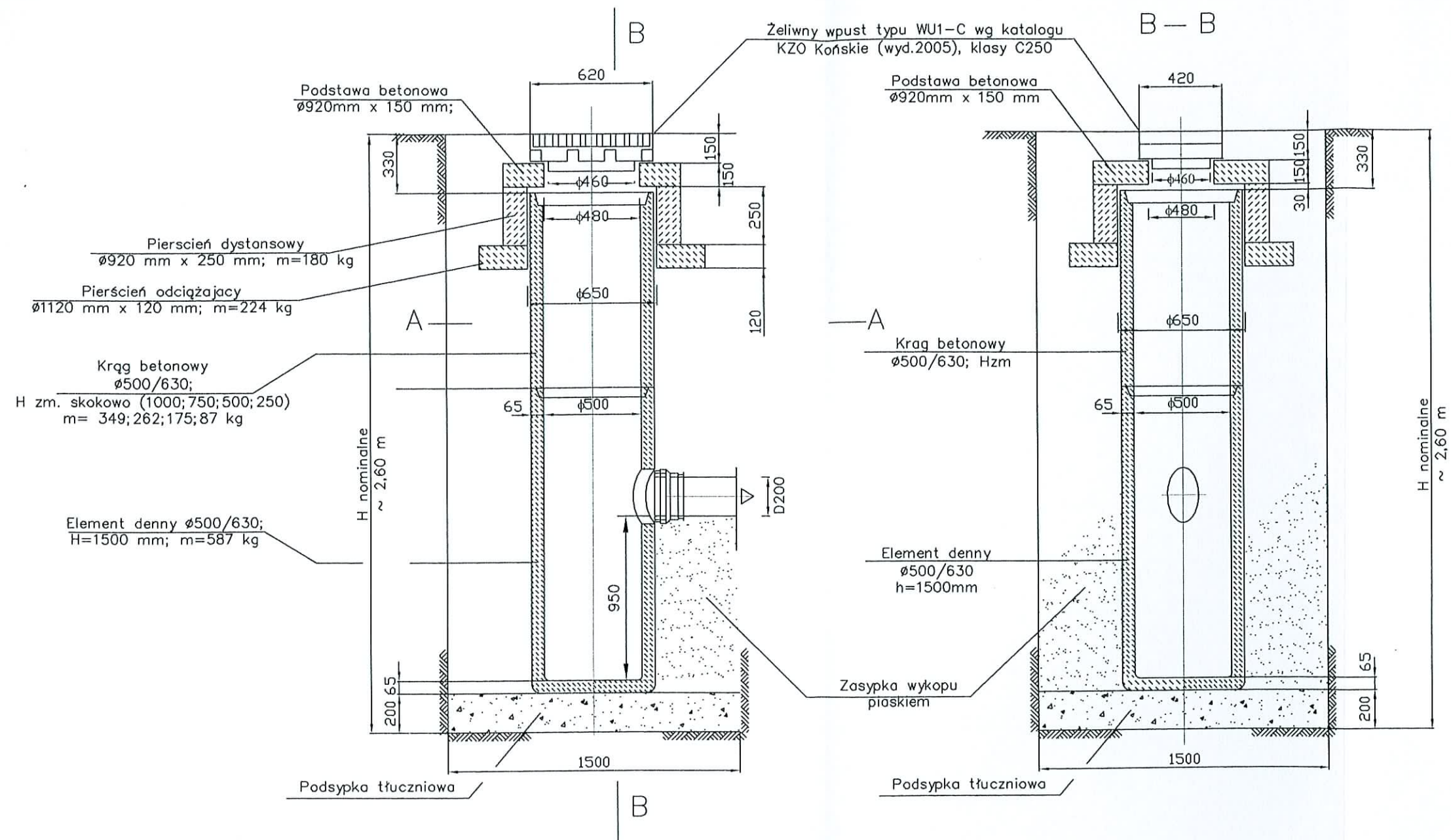
W jezdni stosować pierścień odciażający; poza jezdnią - płyta pokrywowa

Rzędne wg profili



 <b>Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.</b> 99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a, tel./fax. (0-24) 254-09-80			
Nazwa opracowania: <b>PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3308E SZYNKIELEW, PETRYKOZY, KUDROWICE gm. PABIANICE - kanalizacja deszczowa, etap I -</b>			
Adres obiektu:	Szynkielew, Petrykozy, Kudrowice - gm. Pabianice		
Inwestor:	Powiat Pabianicki		
Przedmiot rysunku:	Studnia typowa Ø1000 żelbet	Nr: 4	Skala: Schemat
Projektant branża sanitarna:	mgr inż. T. Lis	LOD/1447/POOS/10	Data: 10.2012
Sprawdzający branża sanitarna:	mgr inż. A. Radziejewski	13/97 PL	Podpis: 



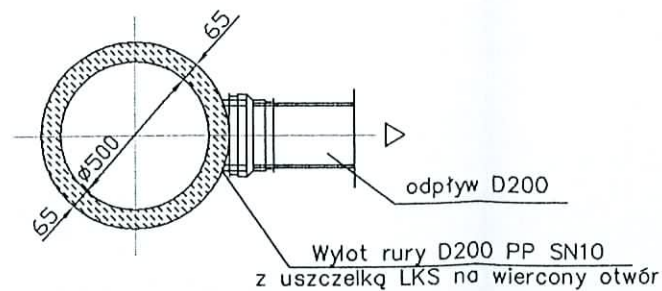


Podstawa bet. Ø920mm  
z otworem Ø480mm

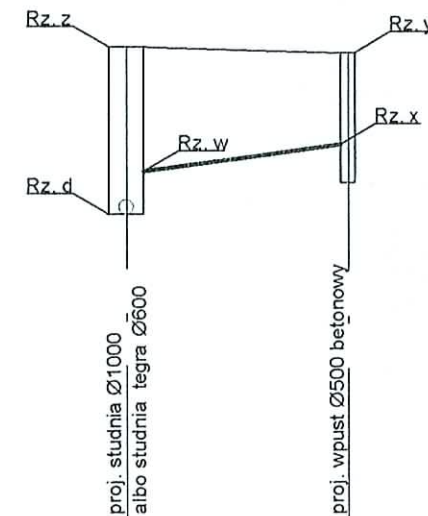
V m<sup>3</sup> betonu = 0,0740  
Ciężar podst. = 168 kg

#### UWAGA:

1. Wymiary podano w milimetrach
2. Nazewnictwo, wymiary i masa elementów betonowych wg SIB Łowicz
3. Głębokość osadnika 0,95 m
4. Zagłębienie wylotu D200 z osadnika nom. 1,40 m
5. Rzędne wg profili



		<b>Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.</b> 99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a, tel./fax. (0-24) 254-09-80	
Nazwa opracowania: <b>PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3308E SZYNKIELEW, PETRYKOZY, KUDROWICE gm. PABIANICE - kanalizacja deszczowa, etap I -</b>			
Adres obiektu: Szynkielew, Petrykozy, Kudrowice - gm. Pabianice		Inwestor: Powiat Pabianicki	
Przedmiot rysunku: <b>Wpust deszczowy Ø500 bet</b>		Nr: <b>5</b>	Skala: schemat Data: 10.2012
Projektant branza sanitarna: mgr inż T. Lis		Nr uprawnień: LOD/1447/POOS/10	
Sprawdzający branza sanitarna: mgr inż A. Radziejewski		Nr uprawnień: 13/97 PL	



Rzędna terenu	
Rzędna dna kanału	
Zagłębienie kanału	
Materiał, średnica	Ø200 PVC
Spadek	
Długość	
Odległość	

D ... W ...  
Di ...

Schematyczny profil wpustu deszczowego  
dane do poszczególnych profili zestawione w tabeli



**Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.**

99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a, tel./fax. (0-24) 254-09-80

Nazwa opracowania:

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3308E  
SZYNKIELEW, PETRYKOZY, KUDROWICE gm. PABIANICE  
- kanalizacja deszczowa, etap I -**

Adres obiektu: Szynkielew, Petrykozy, Kudrowice - gm. Pabianice

Inwestor: Powiat Pabianicki

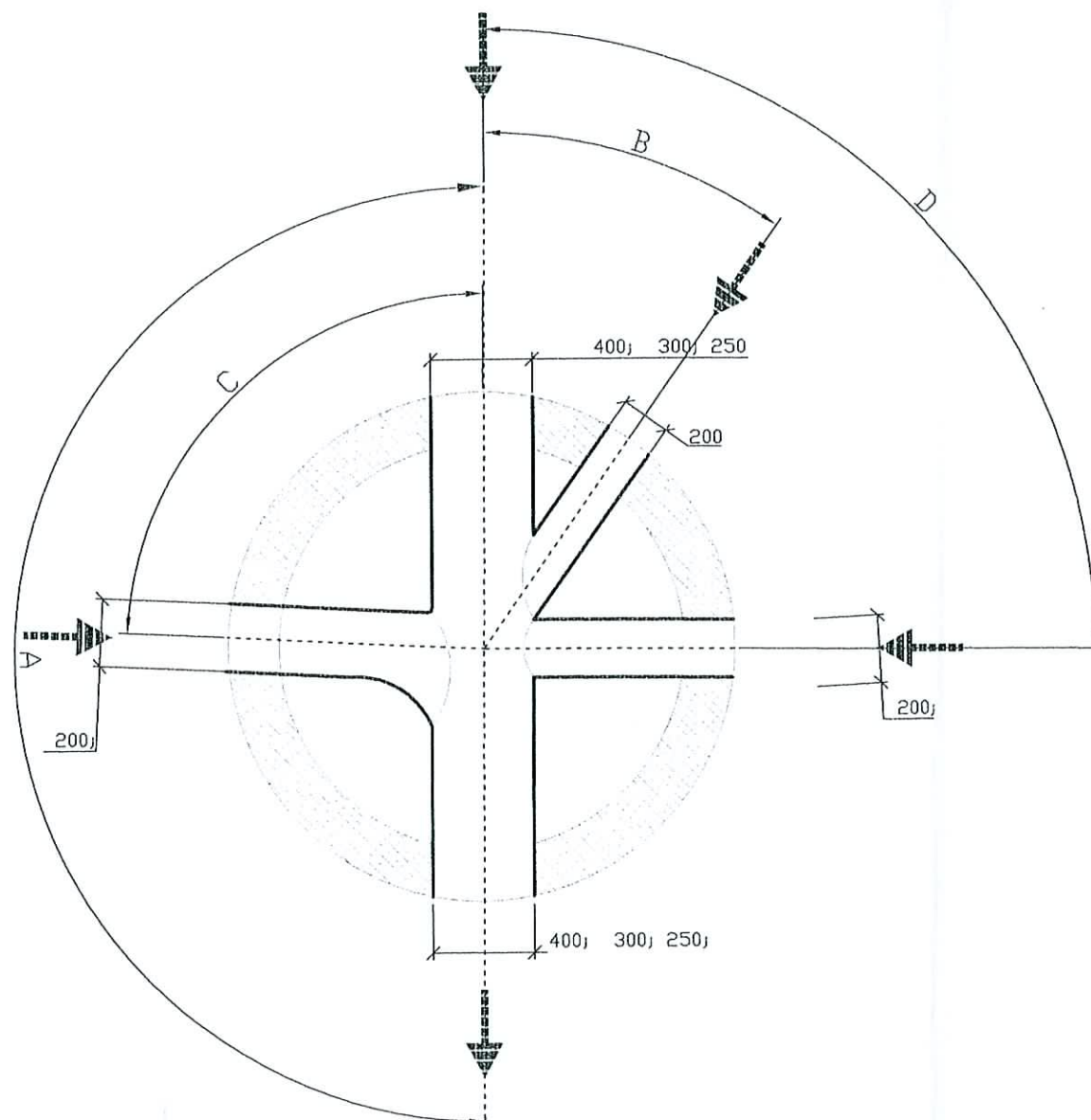
Przedmiot rysunku: Schemat podłączenia wpustów Nr 6 Skala: schemat  
Data: 10.2012

Projektant: mgr inż. T. Lis Nr uprawnień: LOD/1447/POOS/10 Podpis: [Signature]


Sprawdzający: mgr inż. A. Radziejewski Nr uprawnień: 13/97 PL Podpis: [Signature]



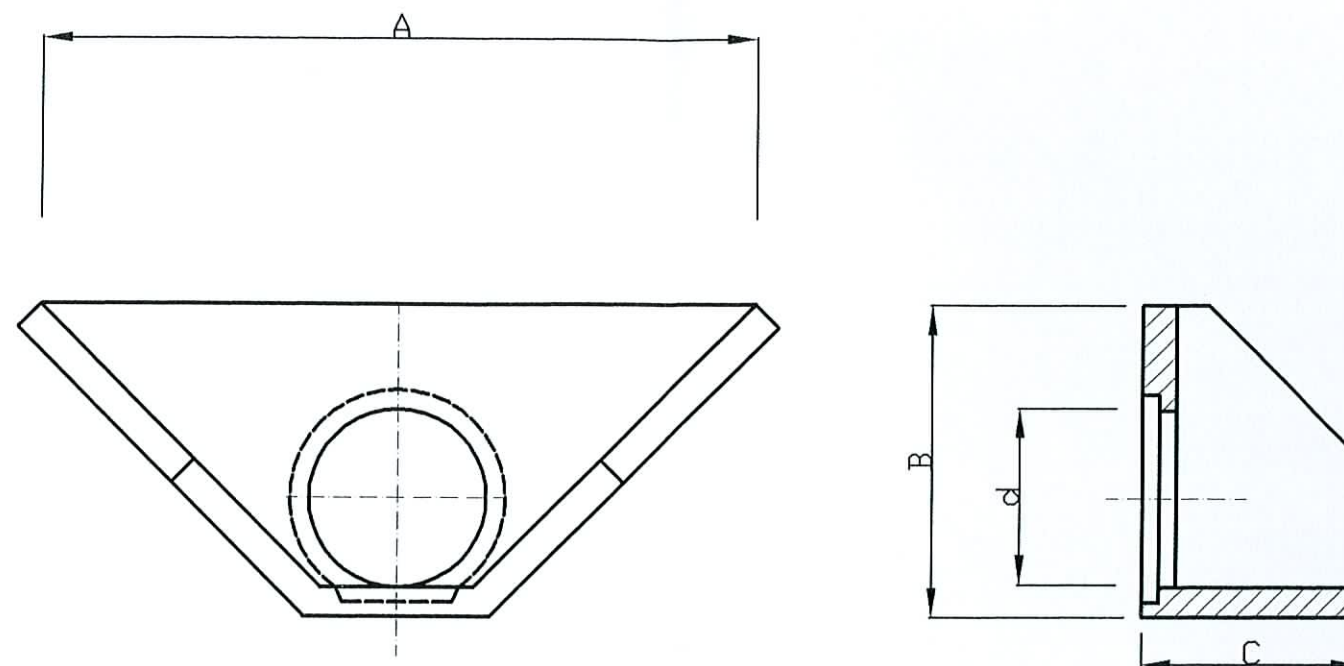
# Kineta studni żelbetowej Ø1000



Numer studni	Kąt A°	Kąt B°	Kąt C°	Kąt D°	Uwagi
D9	163	33	-	-	-
D10	183	17	-	-	-
D11	185	29	-	-	-

 <b>Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.</b> 99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a, tel./fax. (0-24) 254-09-80	
Nazwa opracowania: <b>PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3308E          SZYNKIELEW, PETRYKOZY, KUDROWICE gm. PABIANICE          - kanalizacja deszczowa, etap I -</b>	
Adres obiektu:	Szynkielew, Petrykozy, Kudrowice - gm. Pabianice
Inwestor:	Powiat Pabianicki
Przedmiot rysunku:	Schemat kinet studni żelbet Nr: <b>7</b> Skala: schemat Data: 10.2012
Projektant branża sanitarna:	mgr inż T. Lis
Sprawdzający branża sanitarna:	mgr inż A. Radziejewski
Nr uprawnień:	LOD/1447/POOS/10
Nr uprawnień:	13/97 PL
Podpis:	
Podpis:	

Wylot kanalizacji -  
ścianka zbrojona - prefabrykat



Dla D400 wymiary wynoszą w cm:  
A = 180  
B = 82  
C = 60  
d = 40; masa 410 kg

Wyrób posiada wzór patentowy Wp-9704 z dnia 06.11.2006 r.  
wydany przez Urząd Patentowy RP.

Beton C30/37 wg PN-EN 206-1

Rzędne wylotu wg profilu;  
element ułożyć na zagęszczonej warstwie żwiru ~0,25 m

		<b>Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.</b> 99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a, tel./fax. (0-24) 254-09-80	
Nazwa opracowania: <b>PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3308E          SZYNKIELEW, PETRYKOZY, KUDROWICE gm. PABIANICE          - kanalizacja deszczowa, etap I -</b>			
Adres obiektu:		Szynkielew, Petrykozy, Kudrowice - gm. Pabianice	
Inwestor:		Powiat Pabianicki	
Przedmiot rysunku:		Wylot kanalizacji W2 D400	Nr 8
		Skala:	schemat
		Data:	10.2012
Projektant branża sanitarna:	mgr inż. T. Lis	Nr uprawnień: LOD/1447/POOS/10	Podpis:
Sprawdzający branża sanitarna:	mgr inż. A. Radziejewski	Nr uprawnień: 13/97 PL	Podpis: 