

GC PROJECT Artur Kanclerz
ul. Królowej Jadwigi 1a/3, 05-200 Wołomin
e-mail: gcproject@tlen.pl
tel. (+48 -22) 776 55 03, kom. 0 504 036 351
NIP 125-047-64-60, Regon 141198990

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno - Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno,
tel. 22 756-61-63

Zadanie inwestycyjne:

**BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. CYRANECZKI
NA ODCINKU OD ULICY JULIANOWSKIEJ DO ULICY SYBIRAKÓW
W JULIANOWIE TEREN GMINY PIASECZNO**

Opracowanie:

PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Załącznik do decyzji
262/2014
z dn. 2014.08.22

Inwestor:

Starostwo Powiatowe w Piasecznie
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno

ARB 6740 502 2014 JW

Lokalizacja:

ul. Cyraneczki, Julianów,
05-500 Piaseczno

Faza:

projekt budowlano- wykonawczy

Autorzy:

mgr inż. W. Przybysz Przybyszewski
ST.-122/75

mgr inż. Wojciech Przybysz-Przybyszewski
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
bez ograniczeń w specjalności
instalacji i urządzeń sanitarnych
Nr ewid. ST-410/74 i ST-122/75

Opracował:

mgr inż. Artur Kanclerz

Sprawdził: inż. W. Dąbrowski

ST.-1612/73

DZIAŁ INWESTYCJI I UZGODNIEN
Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.

Stwierdza się, że przedłożono projekt

kanalizacji deszczowej

Data:

LIPIEC 2014

uzgodniono z uwagami - bez uwag w PWiK
w Piasecznie Sp. z o.o.
O rozpoczęciu robót należy powiadomić
w Piasecznie Sp. z o.o. przekazując
zawierzonego projektu.

Data 01.08.2014 Podpis

PWiK PIASECZNO
DZIAŁ INWESTYCJI I UZGODNIEN
Główny Specjalista
Robert Bazanek

1. Kanalizacja deszczowa
wyciągnięta w eksploatacji
płk Piaseczno

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I	Spis rysunków, załączników	2
II	CZĘŚĆ OPISOWA	
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
3.	INWESTOR	3
4.	INFORMACJE OGÓLNE	3-4
4.1	LOKALIZACJA TERENU OPRACOWANIA	
4.2	CHARAKTERYSTYKA TERENU – ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
5.	OPIS TECHNICZNY KANALIZACJI	4
5.1	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
5.2	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	4
5.3	OBLICZENIE ILOŚCI WÓD OPADOWYCH	5
5.4	STUDNIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ	5
5.5	KANAŁY GŁÓWNE I PRZYKANALIKI WPUSTÓW DESZCZOWYCH	6
6.	ROBOTY ZIEMNE I WYKONAWSTWO	6
8.1	WYKONYWANIE WYKOPÓW	6
8.2	UKŁADANIE RUR	7
8.3	UZBROJENIE KANALIZACJI	7
8.4	ZASYPYWANIE WYKOPÓW	7
8.5	PRÓBY SZCZELNOŚCI	7
8.6	WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU	7
7.	KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM	8
8.	UWAGI DLA INWESTORA I WYKONAWCY	8
III.	ZAŁĄCZNIKI	
IV.	RYSUNKI	

III. ZAŁĄCZNIKI

Spis załączników:

- zał. nr 1. Oświadczenie projektanta.
zał. nr 2. Zaświadczenie o posiadaniu przez Pana mgr inż. Wojciecha Przybysz-
Przybyszewskiego uprawnień projektowych w zakresie instalacji i urządzeń
sanitarnych
zał. nr 3. Zaświadczenie o przynależności Pana mgr inż. Wojciecha Przybysz-
Przybyszewskiego do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
zał. nr 4. Oświadczenie projektanta.
zał. nr 5. Zaświadczenie o posiadaniu przez Pana mgr inż. Wojciecha Przybysz-
Przybyszewskiego uprawnień projektowych w zakresie instalacji i urządzeń
sanitarnych
zał. nr 6. Zaświadczenie o przynależności Pana mgr inż. Wojciecha Przybysz-
Przybyszewskiego do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
zał. nr 7. Warunki techniczne nr 606/D/13 z dnia 10 grudzień 2013r.
zał. nr 8. Warunki techniczne nr 5/D/11 z dnia 04 kwiecień 2011r.

IV. RYSUNKI

Spis rysunków

Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
Rys. 1.	Plan sytuacyjno-wysokościowy kanalizacji deszczowej.	1:500
Rys. 2.	Profil .	1:100/250
Rys. 3.	Studnia betonowa .	1:20
Rys. 4.	Studzienka z wpustem kanalizacyjnym.	1:20
Rys. 5.	Schemat podłączenia wpustu.	1:100/20

II CZĘŚĆ OPISOWA

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNE
Wydział Architektoniczno - Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno,
tel..22 756-61-63

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- umowa z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- wizja w terenie
- warunki techniczne nr 606/D/13
- dokumentacja badań geotechnicznych
- obowiązujące PN, przepisy prawa i wytyczne projektowania.

2. **ZAKRES OPRACOWANIA:** opracowanie projektu budowlano -- wykonawczego kanalizacji deszczowej w ul. Cyraneczki na odcinku od ulicy Julianowskiej do ulicy Sybiraków na terenie gminy Piaseczno i Konstancin Jeziorna.

3. **INWESTOR:** Starostwo Powiatowe Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14, 05-500 Piaseczno

4. INFORMACJE OGÓLNE

4.1. LOKALIZACJA TERENU OPRACOWANIA

Przedmiotowy teren położony jest na działce nr 732, obręb Pątnów ,98 - 335 Pątnów

4.2. CHARAKTERYSTYKA TERENU – ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowy teren to ul. Cyraneczki na odcinku od ul. Julianowskiej do ul. Sybiraków.

5. OPIS TECHNICZNY KANALIZACJI.

5.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Obecnie ścieki deszczowe z ulicy Cyraneczki nie są zbierane, droga ma nawierzchnię gruntową.

5.2. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.

Projektowana kanalizacja deszczowa będzie zbierała i odprowadzała wody opadowe zbierane ze zlewni ulicy Cyraneczki na odcinku od ul. Julianowskiej do ulicy Sybiraków.

Projektowaną trasę kanałów deszczowych wraz z lokalizacją ulicznych wpustów ściekowych przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:500. projektowaną sieć kanalizacji deszczowej oznaczono na planach. Kanalizację deszczową projektuje się pod jezdnią projektowanej ulicy. Odpływ z kanalizacji należy włączyć do projektowanej kanalizacji deszczowej (Inwestor UMiG Piaseczno). Ze względu na ograniczenie wielkości odpływu do wielkości 10 l/s (war. tech. z dnia 04-04-2011r. nr 5/d/11) przewidziano dodatkową retencję 15 min w kanałach o zwiększonych średnicach o wielkości 35m³ a na wylocie z kanalizacji zastosowano regulator przepływu o wielkości odpływu 10l/s. Rurociągi należy układać po trasie wg planu sytuacyjnego. Projektowana kanalizacja jest oznaczona punktami sytuacyjnymi S₁,..., S_i itd. Spadki dobrano tak aby zachować prawidłowe wartości zagłębienia oraz aby uzyskać przepływ grawitacyjny z wymagana prędkości minimalną. Zagłębienia i spadki określono w nawiązaniu do rzeczywistych rzędnych terenu. Zachowano także wymagane odległości projektowanej kanalizacji deszczowej od istniejącego uzbrojenia podziemnego.

5.3. OBLICZENIE ILOŚCI WÓD OPADOWYCH.

Ilość spływających po powierzchni boisk wód opadowych należy obliczyć zgodnie z zależnością:

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

gdzie: Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

q – natężenie deszczu miarodajnego [l/(s·ha)]

F – powierzchnia odwadnianego terenu [ha]

φ – współczynnik opóźnienia spływu [-]

Ilość wód opadowych można obliczyć jak ilość wody opadowej spadającej na powierzchnię nieprzepuszczalną.

- Natężenie deszczu obliczeniowego $q = 15 \text{ l/(s·ha)}$
- Natężenie deszczu miarodajnego (nawalnego) o czasie trwania 15 min i prawdopodobieństwie występowania $p = 20\%$, obliczone zostało zgodnie z wzorem Błaszczyka $q = 130 \text{ l/(s·ha)}$
- współczynnik spływu powierzchniowego dla jezdni asfaltowej 0,90
- współczynnik spływu powierzchniowego dla nawierzchni brukowych 0,85
- wypadkowy współczynnik spływu powierzchniowego dla terenów zieleni 0,10
- współczynnik opóźnienia spływu 0,94
- Powierzchnia jezdni asfaltowej $F_A = 2370 \text{ m}^2 = 0,24 \text{ ha}$
- Powierzchnia terenów zieleni $F_Z = 305 \text{ m}^2 = 0,03 \text{ ha}$
- Powierzchnia brukowa $F_B = 1660 \text{ m}^2 = 0,17 \text{ ha}$

Dla odwodnienia nawierzchni jezdni asfaltowej ilość ścieków opadowych wyniesie:

$$Q_{A0} = 0,90 \cdot 15 \cdot 0,24 \cdot 0,94 = 3,0 \text{ l/s}$$

$$Q_{AMAX} = 0,90 \cdot 130 \cdot 0,24 \cdot 0,94 = 26,4 \text{ l/s}$$

Dla odwodnienia nawierzchni terenów zieleni ilość ścieków opadowych wyniesie:

$$Q_{Z0} = 0,10 \cdot 15 \cdot 0,03 \cdot 0,94 = 0,04 \text{ l/s}$$

$$Q_{ZMAX} = 0,10 \cdot 130 \cdot 0,03 \cdot 0,94 = 0,4 \text{ l/s}$$

Dla odwodnienia nawierzchni terenów brukowych ilość ścieków opadowych wyniesie:

$$Q_{B0} = 0,85 \cdot 15 \cdot 0,17 \cdot 0,94 = 2,0 \text{ l/s}$$

$$Q_{BMAX} = 0,85 \cdot 130 \cdot 0,17 \cdot 0,94 = 17,7 \text{ l/s}$$

Całkowite ilości ścieków wyniosą:

$$Q_0 = Q_{A0} + Q_{Z0} + Q_{B0} = 3,0 + 0,04 + 2,0 = 5,0 \text{ l/s}$$

$$Q_{MAX} = Q_{AMAX} + Q_{ZMAX} + Q_{BMAX} = 26,4 + 0,4 + 17,7 = 44,5 \text{ l/s}$$

5.4. STUDNIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Studnie kanalizacyjne wykonane GRP Ø1000mm.

Studnie w całości są wykonane z materiału GRP. Składają się one z rur wraz ze zintegrowanym kanałem GRP. Ich wewnętrzna i zewnętrzna powierzchnia jest gładka i odporna na korozję.

Wyjątkowe Właściwości

- Niewielki ciężar
- Brak łączeń
- Szybka i łatwa instalacja, krótki czas budowy
- Pełna ochrona przed korozją wewnątrz i na zewnątrz
- Dobre właściwości hydrauliczne

- Możliwość bezproblemowego łączenia z innymi materiałami

Dostawa kompletnych modułów, zmniejszenie zagrożeń na placu budowy, fabryczna jakość
Bez konieczności wykonywania powłok ochronnych lub uszczelnień
Możliwość dostawy kompleksowych konstrukcji
Standardowe studzienki wykonane są z GRP i są odporne na korozję zarówno od strony wewnętrznej, jak i zewnętrznej. Składają się z rury kominowej oraz odpowiednio zaprojektowanego kanału.

- Płyta denna zabezpieczona przed wyporem (podstawa z GRP lub betonu)
- Studzienka
- Odejsie
- Spocznik (zależnie od uwarunkowań krajowych wykonany w miejscu instalacji lub fabrycznie)
- Łącznik rury studziennej (dla studni dwuczęściowych)
- Drabina
- Pokrywa studzienki

5.5. KANAŁY GŁÓWNE I PRZYKANALIKI WPUSTÓW DESZCZOWYCH

Zakres opracowania obejmuje wykonanie kanalizacji deszczowej w ulicy Cyraneczki i odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji w skrzyżowaniu ulicy Cyraneczki z ogrodową. Projektuje się:

- Odcinki Si – S1, S4-S5 GRP 300, L = 106,4m
- Odcinek S2 – S4 GRP 400, L = 110,0
- Odcinek S1 – S2 GRP 500, L = 58,0m
- przykanaliki wpustów deszczowych – GRP 200, L = 28,5m
- studnie z wpustami deszczowymi - Ø500, 8szt.

6. ROBOTY ZIEMNE I WYKONAWSTWO.

6.1. WYKONYWANIE WYKOPÓW

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć w terenie trasę kanału zgodnie z Prawem Geodezyjnym i Kartograficznym. Dz. U. nr 30, poz. 163 z dnia 17.05.1989r. z późniejszymi zmianami. Roboty ziemne związane z układaniem i montażem rur kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z ustaleniami normy branżowej BN-83/8836-02 i PN-B-10736. Roboty ziemne prowadzić mechanicznie. Wykopy i montaż prowadzić na odcinkach pomiędzy studzienkami. Wykopy prowadzić jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych, rozpartych.

- Grunty piaszczyste, piaszczysto-gliniaste, (grunty kat. I i II)

Spód wykopu (przy w niezawierających kamieni) należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej układanej o 10 cm. Wyrównanie dna wykopu należy wykonać bezpośrednio przed układaniem przewodów

- Grunty zwarte (gliny, ily) lub luźne i nasypowe spód wykopu wykonać niżej o 15 cm i obsypkę z zagęszczonego piasku lub gruntu mineralnego, syckiego, średnioziarnistego bez gród i kamieni, do wysokości 20 cm ponad wierzch rury.

- W miejscach występowania wody gruntowej wykonać podsypkę filtracyjną żwirowo piaskową grubości 20 cm.

- Wykopy prowadzić mechanicznie o ścianach pionowych z umocnieniem pełnymi balami, wypraskami lub szalunkami z rozporami hydraulicznymi.

Wkopy obiektowe pod studnie szersze o 45 cm niż średnica studni licząc od ścianki studni.

6.2. UKŁADANIE RUR

Podłoże wyprofilowane tak żeby rura spoczywała jedną czwartą swojej powierzchni. W miejscach połączeń kielichowych wykonać zagłębienia montażowe o gł. 10 cm, które należy zasypać piaskiem po wykonaniu próby szczelności danego odcinka. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producenta. Ułożone w wykopie rury muszą być starannie podbite na całej długości przewodu i zabezpieczone przed wypieraniem gruntu i wody gruntowej. Wykop zabezpieczony barierkami a w nocy oznakowany światłami. W razie konieczności zastosować pomosty w celu umożliwienia ruchu pieszego.

6.3. UZBROJENIE KANALIZACJI

Posadowienie zgodnie z wytycznymi producenta studzienek. W przypadku stwierdzenia gruntów niestabilnych w miejscu budowy studzienki grunt należy wymienić. Przykrycie studzienek włazem żeliwnym B125. Zastosować włazy zabezpieczone przed kradzieżą z 2 ryglami wg normy PN-EN 124:2002.

Na przejście rury przez ścianę zbiornika betonowego należy zastosować szczelne przejście przez ścianę betonową. Powierzchnię wejścia rury do zbiornika oraz zbiornik pokryć powłoką bitumiczną dwukrotnie na zimno. Obsypanie studzienki wykonać po wyschnięciu spoin.

6.4. ZASYPYWANIE WYKOPÓW

Przewody zasypywać równomiernie gruntem kat. I i II bez kamieni, do wysokości co najmniej 20 cm ponad wierzch rury. Pozostałe wypełnienie wykopu gruntem rodzimym mineralnym niezawierającym kamieni większych niż 5 cm. Zagęszczonym mechanicznie po 30 cm. W utwardzonym pasie drogi zasypka w całości wykopu do poziomu drogi piaskiem z zagęszczeniem mechanicznym do stopnia zagęszczenia 1,0. Zasypka podlega odbiorowi przez zarządcę dróg. Wymagane przykrycie przewodu w gruncie 1,2m. Włączenie do projektowanego budynku można wykonać przy mniejszym zagłębieniu jednak rurociąg należy ocieplić warstwą żużla o grubości min 20cm i przykryć warstwą gliny.

Przed zasypaniem zamontowanego kanału należy:

- sprawdzić spadki kanału zgodnie z projektem,
- sprawdzić prostolinijność kanału,
- sprawdzić drożność kanału,
- sprawdzić szczelność połączeń.

6.5. PRÓBY SZCZELNOŚCI.

Próby należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 oddzielnie dla rurociągów ciśnieniem 30 kPa i oddzielnie dla studni na szczelność. Przewody należy poddać próbie na:

- infiltrację wody z przewodu w grunt
- eksfiltrację wody do przewodu (w przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych)

6.6. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU.

Obowiązują odpowiednie przepisy:

- wymagania techniczne CORBTI INSTAL z. 9: "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych"
- PN-EN752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki Kanalizacyjne
- Polska Norma PN-EN 1610 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- DTR instalowanych urządzeń

- wytyczne producentów instalowanych materiałów instalacyjnych

7. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonywać wykopy kontrolne, a roboty ziemne przy zbliżeniach do kolizji wykonywać ręcznie z zabezpieczeniem na czas trwania ich robót. Istniejące elementy uzbrojenia podziemnego takiego jak kable eNN, eWN, telefoniczne należy zabezpieczyć przepustami kablowymi. W sąsiedztwie studzienek telekomunikacyjnych i słupów przewidzieć technologię wykopów niedopuszczającą do obsunięć i przemieszczenia gruntu.

Roboty ziemne w rejonie kolizji prowadzić ręcznie. Na czas robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

8. UWAGI DLA INWESTORA I WYKONAWCY

Nie wyklucza się możliwości istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapie sytuacyjno – wysokościowej. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się z terenem robót. Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest zapewnić geodezyjne wytyczenie projektowanych elementów zagospodarowania, urządzeń oraz budowli, a po ich wykonaniu inwentaryzację robót przed zakryciem oraz powykonawczą.

W rejonie skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi prace ziemne należy prowadzić ostrożnie pod nadzorem instytucji branżowych, lokalizując urządzenia przez ich ręczne odkopanie. Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami B.H.P. Należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować wykopy.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów, elementów i urządzeń niż określone w projekcie. Parametry techniczne produktów zamiennych nie mogą odbiegać od parametrów materiałów, elementów i urządzeń przewidzianych w projekcie. Warunkiem zastosowania innych niż określone w projekcie elementów i urządzeń jest posiadanie aprobaty technicznej.

Opracował:

mgr inż. Artur Kanclerz



mgr inż. Wojciech Przybysz – Przybyszewski
nr upr. St. - 122/75



sprawdzający
inż. W. Dąbrowski
nr up. ST-1612/73



TABELA PRZYŁĄCZY WPUSTÓW ULICZNYCH								
L.p.	Nr wpustu	Rt	Ro	Rd	Rwł	H	L	miejsce włączenia
		[m. m.p.m.]				[m]	[m]	
1	w1	98,33	97,05	96,05	96,95	2,37	5,00	S1
2	w2	98,34	97,01	96,01	96,95	2,42	3,00	S1
3	w3	98,19	97,22	96,22	97,12	2,06	5,00	S2
4	w4	98,20	97,18	96,18	97,12	2,11	3,00	S2
5	w5	98,33	97,39	96,39	97,29	2,03	5,00	S3
6	w6	98,34	97,35	96,35	97,29	2,08	3,00	S3
7	w7	98,43	97,73	96,73	97,61	1,79	6,00	S6
8	w8	98,44	97,65	96,65	97,61	1,88	2,00	S6

Warszawa, 09 lipiec 2014 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymaganiami art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623), oświadczam, jako projektant że opracowanie „BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. CYRANECZKI NA ODCINKU OD ULICY JULIANOWSKIEJ DO ULICY SYBIRAKÓW W JULIANOWIE TEREN GMINY PIASECZNO I KONSTANCIN JEZIORNA” PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ” wykonany został z obowiązującymi przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej.

projektował:

mgr inż. Wojciech Przybysz-Przybyszewski
ST. - 122/75

mgr inż. Wojciech Przybysz-Przybyszewski
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
bez ograniczeń w specjalności
instalacje i urządzenia sanitarne
Nr ewid. : St-440/74 i St-122/75

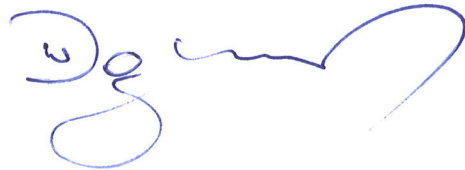
Warszawa, 09 lipiec 2014 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymaganiami art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623), oświadczam, jako projektant że opracowanie „BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. CYRANECZKI NA ODCINKU OD ULICY JULIANOWSKIEJ DO ULICY SYBIRAKÓW W JULIANOWIE TEREN GMINY PIASECZNO I KONSTANCIN JEZIORNA” PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ” wykonany został z obowiązującymi przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej.

projektował:

inż. Wojciech Dąbrowski
ST. - 1612/73



URZĄD
MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 15 marca 1975 r.

Nr ewid. uprawn. St-122/75

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, 19, ust. 1, pkt 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. —
prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 pkt 1
rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne
w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

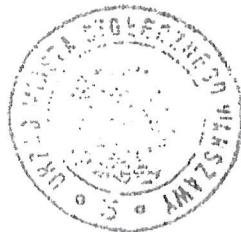
Ob. WOJCIECH ZBIGNIEW PRZYBYSZ - PRZYBYSZEWSKI
s. Czesława
magister inżynier budownictwa wodnego

urodzony dnia 17.I.1942 r. Warszawa

OTRZYMUJE

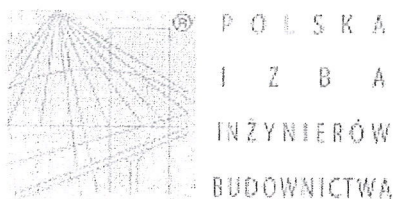
w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń
sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrukcyjnych
w zakresie, w jakim projekty te wchodzi jako elementy budowlane
o projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.



[Signature]
Kierownik Wydziału Architektoniczno-Budowlanego
Starostwa Powiatowego w Piasecznie

ZATWIERDZIŁ
[Signature]
Z ORYGINAŁEM



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-M5B-J9D-AE7 *

Pan WOJCIECH PRZYBYSZ-PRZYBYSZEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0474/02

adres zamieszkania REYMONTA 23 m 220, 01-840 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-04 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WARUNKI TECHNICZNE

nr 606/D/13

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie, określa poniżej warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacyjnej deszczowej w związku z budową ul. Cyraneczki w miejscowości Józefosław. Warunki dotyczą budowy odwodnienia projektowanej ulicy Cyraneczki na odcinku pomiędzy granicą gmin Lesznowola - Piaseczno i ulicą Ogrodową; ulicą Julianowską i granicą gmin Piaseczno - Konstancin-Jeziorna. Prace projektowe należy prowadzić przy uwzględnieniu następujących wymogów:

1. Należy zaprojektować odwodnienie projektowanej ulicy Cyraneczki na w/w odcinkach z odprowadzeniem ścieków deszczowych zgodnie z poniższymi wytycznymi.
2. Należy zaprojektować sieć kanalizacji deszczowej na odcinku pomiędzy granicą gminy Lesznowola i Piaseczno, a ulicą Ogrodową z włączeniem do kanalizacji deszczowej w ulicy Ogrodowej PVC Dn 400 mm.
3. Należy zaprojektować sieć kanalizacji deszczowej na odcinku pomiędzy ulicami Julianowską, a Sybiraków z włączeniem do projektowanej kanalizacji deszczowej na tym odcinku (Inwestor UMIG Piaseczno); zgodnie z załączonym planem.
4. Należy zaprojektować sieć kanalizacji deszczowej na odcinku pomiędzy ulicą Sybiraków, a granicą gminy Piaseczno i Konstancin - Jeziorna z odprowadzeniem ścieków do Kanału Jeziora po uzyskaniu warunków technicznych odprowadzania ścieków od właściciela kanału, którym jest WZMIUW w Warszawie.
5. Za odprowadzanie wód deszczowych i roztopowych do urządzeń należących do PWiK w Piasecznie Sp. z o.o. pobierane będą opłaty zgodnie z obowiązującą taryfą.
6. Rzędne wysokościowe przyjąć wg aktualnego podkładu geodezyjnego.
7. Projektowanie i wykonawstwo w oparciu o obowiązujące PN-EN.
8. Po zakończeniu robót wykonać plan sytuacyjny z domiarami do istniejącej armatury kanalizacyjnej.

1 KOLEKTORY

- 1.1 Przy wyborze trasy przebiegu kanałów należy się kierować następującymi zasadami:
 - kanały powinny po najkrótszej drodze odprowadzać ścieki do kolektorów,
 - należy unikać spadków kanałów niezgodnych ze spadkami terenu,
 - należy unikać krętych tras kanałów
- 1.2 Kanały powinny być prowadzone w liniach rozgraniczających ulic w pobliżu osi jezdni z uwzględnieniem możliwości wykonania przyłączy do obydwu ciągów zabudowy.
- 1.3 Wskazane jest, aby linia przebiegu tras kanałów była równoległa do linii regulacyjnej ulicy.
- 1.4 Kanały poza terenami przeznaczonymi na cele komunikacyjne należy prowadzić w wydzielonych pasach technicznych.
- 1.5 Kanały powinny być układane w ziemi minimum o 0,2 metra poniżej strefy przemarzania
- 1.6 Zagłębienie kanałów kanalizacyjnych nie powinno przekraczać 6 m.
- 1.7 Do budowy kanałów należy zastosować rury i kształtki z tworzyw sztucznych łączonych na uszczelki, o wytrzymałości minimum SN 8, charakteryzujących się niezbędnymi właściwościami wytrzymałościowymi, odpornością na ścieranie, korozję i temperaturę.
- 1.8 Do budowy kanałów w agresywnym środowisku gruntowo - wodnym zaleca się rury i kształtki kamionkowe pokryte szkliwem, łączone na uszczelki. Zamiast kamionki można stosować inny materiał o równorzędnych parametrach i właściwościach.

ZA ZGODNOŚĆ
[Podpis]
Z ORYGINAŁEM



2. OBIEKTY INŻYNIERSKIE NA SIECI KANALIZACYJNEJ

2.1 Studzienki kanalizacyjne należy lokalizować z zachowaniem następujących wymagań:

- powinna być zapewniona możliwość dojazdu do studzienki w celu wykonywania niezbędnych czynności eksploatacyjnych,
 - należy unikać lokalizowania studzienek w zagłębieniach terenu i innych miejscach narażonych na gromadzenie się wód opadowych.
- 2.2 Na kanałach ściekowych należy budować studzienki kanalizacyjne $\varnothing 1200$, 600, 425 przy każdej zmianie spadku, kierunku i przekroju kanału w odstępach nie większych niż 60m.
- 2.3 Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych, wodoszczelnych i charakteryzujących się odpornością na czynniki chemiczne. Zaleca się tworzywa sztuczne, beton klasy nie mniejszej niż B 45, polimerobeton.
- 2.4 Dno studzienek betonowych powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową (wykonaną fabrycznie) kinetę lub kinety (studzienki połączeniowe i rozgałęźne).
- 2.5 Dopuszcza się wbudowywanie kinet tworzywowych w studzienkach betonowych, w przypadku prowadzenia renowacji starych kanałów betonowych, kamionkowych i innych metodą reliningu.
- 2.6 W przypadku zmiany średnicy kanału kineta powinna stanowić przejście z jednego przekroju w drugi
- 2.7 Złącza elementów studzienek z tworzyw sztucznych należy łączyć za pomocą uszczelk elastomerowych lub przez zgrzewanie, a złącza elementów studzienek z betonu lub polimerobetonu należy łączyć za pomocą uszczelk elastomerowych.
- 2.8 Tolerancja wykonania średnicy studzienki w stosunku do zewnętrznej powłoki stykającej się z uszczelką gumową powinna wynosić $> 2\text{mm}$, a tolerancja gniazda uszczelki $> 1\text{mm}$.
- 2.9 Studzienki kaskadowe na kanałach o średnicy powyżej 0.3 m powinny mieć pochylnię o kształtach i wymiarach uzasadnionych obliczeniami.
- 2.10 Studzienki kaskadowe na kanałach o średnicy do 0.3 m i wysokości spadku do 4 m mogą być wykonane ze spadem w rurze pionowej, umieszczonej na zewnątrz studzienki
- 2.11 Lokalizacja wpustów deszczowych wynika z rozwiązania drogowego.
- 2.12 Jeśli wpusty ściekowe są osadnikami, to średnica osadników powinna wynosić DN 500mm, a głębokość 0,95 m.
- 2.13 Długość przykanalika od wpustu do kanału lub studzienki nie powinna przekraczać 20 m.
- 2.14. Minimalny spadek przykanalika 2%, maksymalny 40%.
- 2.15 Kratki wpustowe z żeliwa sferoidalnego na zawieszce, z wkładką neoprenową.
- 2.16 Włazy typu ciężkiego D400 – ryglowane, pozycjonowane – produkt wykonany zgodnie z normą PN-EN-124:2000;
- 2.17 Materiał: pokrywa i korpus – żeliwo szare, mocowanie pokrywy za pomocą rygli – zabezpieczenie przeciwkradzieżowe, otwieranie/zamykanie za pomocą klucza nasadowego do śrub z łbem kwadratowym, korpus włazu przystosowany do kotwienia w podłożu podczas montażu, wysokość korpusu $H=150$, pokrywa z umieszczonym logo z herbem Piaseczna – wszystkie szczegóły do uzgodnienia z eksploatatorem

Do kanalizacji deszczowej nie wolno odprowadzać ścieków sanitarnych.

3. WYMAGANIA OGÓLNE

- 3.1 Muszą zostać zachowane wszelkie funkcje istniejących rozwiązań sieci kanalizacyjnej
- 3.2 Projekty budowlane i wykonawcze w zakresie: przebudowy miejskich urządzeń i sieci kanalizacyjnej podlegają uzgodnieniu z właścicielem sieci.
- 3.3 Należy zaprojektować brakujące przyłącza kanalizacji sanitarnej, oraz sieci wodociągowej jako odgałęzienia od przewodu głównego w drodze do linii ogrodzenia.
- 3.4 Wszelkie prace związane z modernizacją istniejących sieci nie mogą powodować przerw w świadczeniu usług polegających na odbiorze ścieków.
- 3.5 Prace może wykonywać tylko uprawniona firma.
- 3.6 Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane do Kanalizacji sanitarnej powinny odpowiadać warunkom określonym w art. 9 Ustawy z dn. 7 czerwca 2001r. „O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odprowadzaniu ścieków” (Dz. U. Nr 72 poz. 747 z 2001r).
- 3.7 Układ sieci musi spełniać wymagania techniczne przedstawione w piśmie.

4. WYMAGANIA DODATKOWE

- 4.1 Projekt budowlany – wykonawczy sieci sanitarnej złożony do uzgodnienia eksploatatorowi w min. 5 egz. Ma stanowić jedną całość i być ułożony według następującej kolejności:

- a) strona tytułowa z danymi inwestora i datą wykonania dokumentacji,

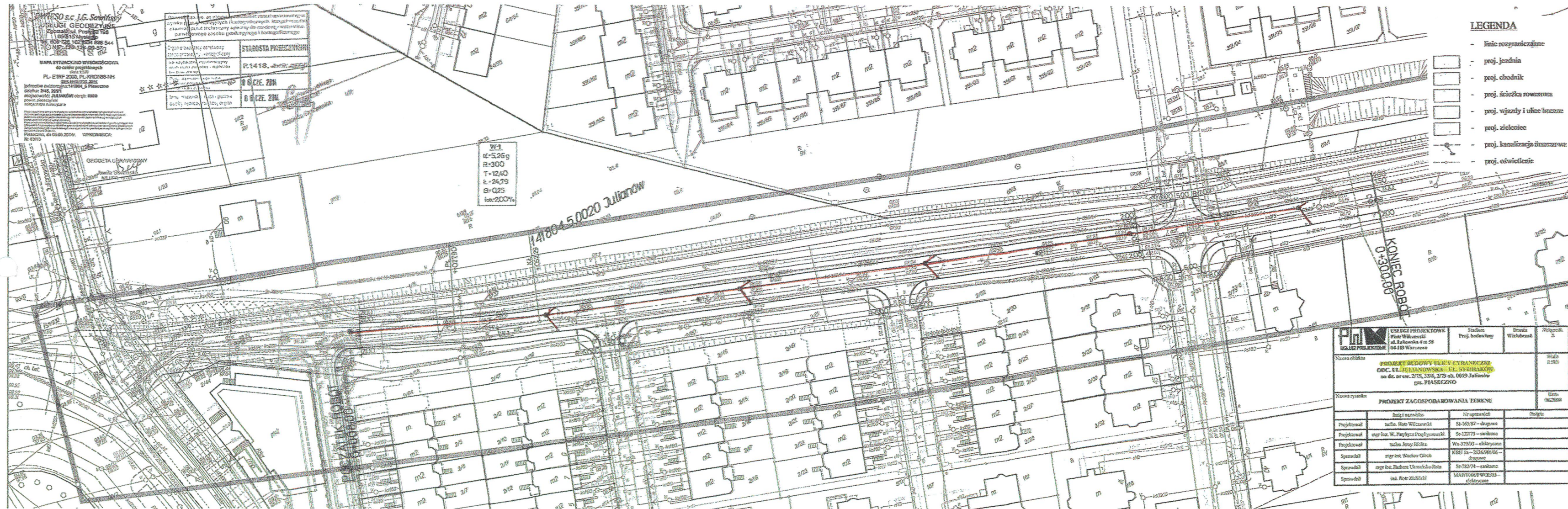
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



- b) warunki techniczne podłączenia do sieci wydane przez eksploatatora sieci,
- c) oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomościami, po których prowadzone są projektowane sieci kanalizacyjne wraz z odgałęzieniami do działek,
- d) zgoda zarządcy drogi na umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym,
- e) zestawienie materiałów z podaniem charakterystyk materiałowych, średnic i długości przewodów.
- f) rysunki:
 - (1) Orientacja
 - (2) Plan sytuacyjny projektowanych przewodów kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami i na aktualnej kopii mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
 - (3) Plan trasy projektowanych przewodów kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami sporządzony w czytelnej skali nie większej niż 1:100 (1:500) z podaniem rzędnych i spadków oraz oznaczeniem sekcji mapy (format znormalizowany A4 - A3 lub wielokrotność), z naniesionymi pomiarami do punktów stałych terenu, w szczególności: uzbrojenia, kolizji, załamania trasy,
 - (4) Profil podłużny projektowanych przewodów kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami,
 - (5) Rysunek szczegółu przejść pod przeszkodami lub ewentualnych kolizji uwzględniający obowiązujące przepisy i normy
 - (6) Rysunek pokazujący usytuowanie zestawu wodomierzowego na planie budynku lub komory wodomierzowej wraz z projektowaną armaturą.
- 2) Dokumentacja może być sporządzona jedynie przez osobę posiadającą odpowiednie doświadczenie branżowe.
- 3) Dokumentacja wymaga uzgodnienia przez eksploatatora.
- 4) Jeden uzgodniony egzemplarz dokumentacji zostaje u eksploatatora sieci.
- 5) Wszystkie części dokumentacji i muszą być podpisane przez wykonawcę.
- 6) Sieci wraz odgałęzieniami wykonywać mogą tylko osoby posiadające niezbędne uprawnienia.
- 7) Wykonawstwo i odbiór prowadzić zgodnie obowiązującymi normami i z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL: zeszyt 9 "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych".
- 8) Przed wykonaniem robót należy uzyskać decyzję na czasowe zajęcie pasa drogowego w celu realizacji prac.
- 9) Roboty realizować według uzgodnionej Dokumentacji.
- 10) Włączenie do sieci miejskiej wykonywać pod nadzorem eksploatatora po złożeniu Dokumentacji oraz inwentaryzacji geodezyjnej na pełnej sekcji i w wersji elektronicznej: zapis na nośniku elektronicznym w formacie dwg.
- 11) Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie prowadzi nadzór oraz dokonuje odbioru wykonanych sieci i przyłączy.
- 12) Inwentaryzacja powykonawcza wybudowanych przewodów winna być wykonana na pełnej sekcji mapy zasadniczej.
- 13) Wykonawca obowiązany jest do umieszczenia w terenie tabliczek z pomiarami do wbudowanego uzbrojenia oraz dołączenia do dokumentacji odbiorowej danych z tabliczki wraz z określeniem miejsca powieszenia.
- 14) Wzdłuż przewodu z tworzywa sztucznego należy ułożyć drut miedziany min. 1,5 mm² łącząc poszczególne stalowe elementy wodociągu w sposób trwały.
- 15) Warunki ważne przez 3 lata.

PWiK Piaseczno
DZIAŁ TECHNICZNY
Specjalista ds. Technicznych
[Podpis]
Jolanta Boczniak

ZA ZGODNOŚĆ
[Podpis]
Z ORYGINAŁEM



ZACZĘĆ DO W. 606/D/13

Z DN 10.12.2013r.

DZIAŁ INWESTYCYJNY
Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.

Piaseczno, dn. 04.04.2011 r.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i
Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.
ul. Żeromskiego 39
05-500 Piaseczno

DZIAŁ TECHNICZNY
Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.

Inwestor:

REM PROJEKT
Marcin Łukasiewicz
Ul. Jana Brzechwy 16
96-100 Skierniewice

WARUNKI TECHNICZNE

nr 5/d/11

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie, określa poniżej warunki na odwodnienie wschodniego fragmentu ul. Cyraneczki w miejscowości Józefosław po uwzględnieniu następujących wymogów.

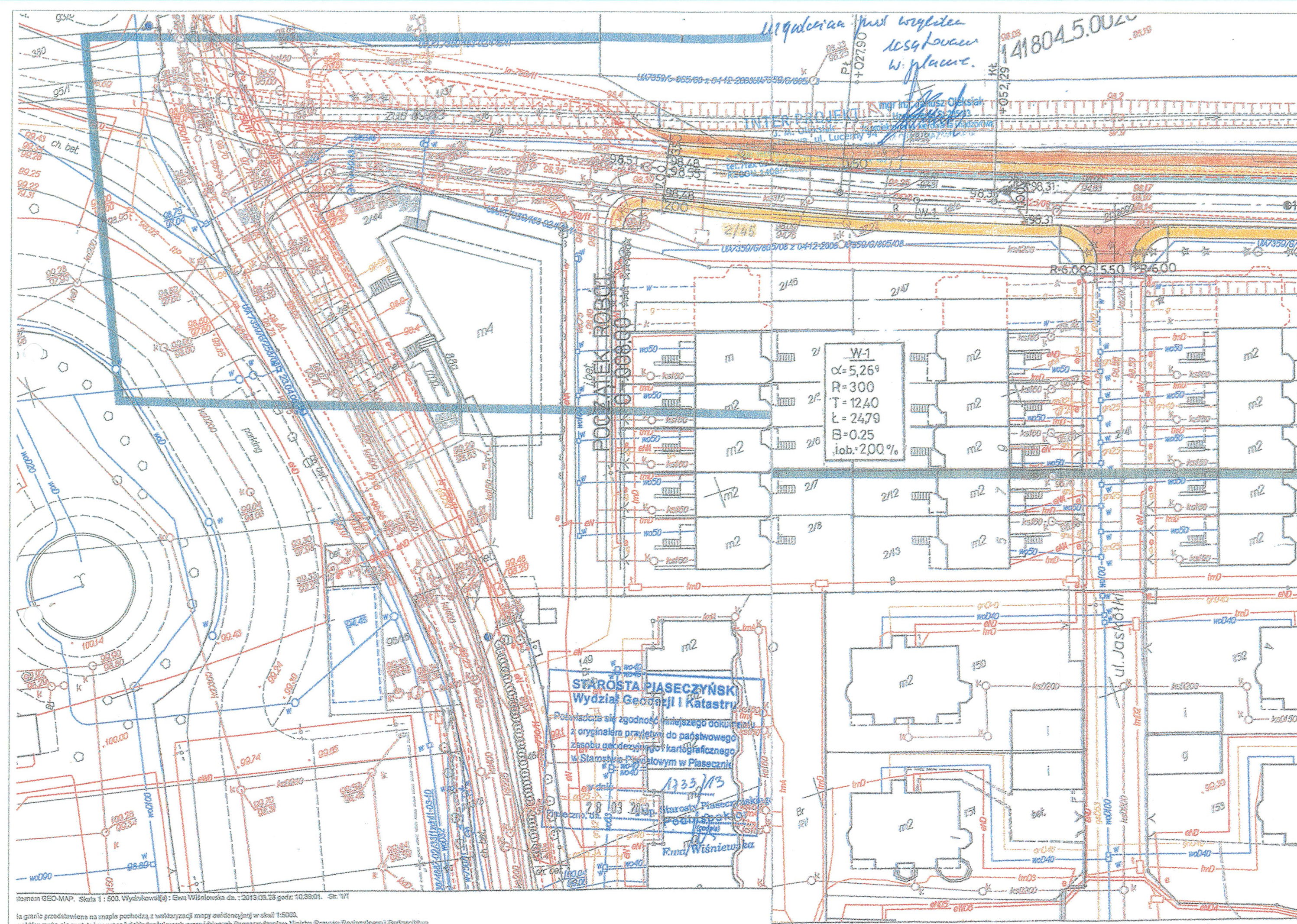
- I. Należy zaprojektować i wybudować odwodnienie wschodniego fragmentu ulicy Cyraneczki z włączeniem do kanału deszczowego $\varnothing 400\text{mm}$ w ul. Julianowskiej. Odprowadzanie wód opadowych w ilości nie przekraczającej 10 l/s. Należy zainstalować regulator przepływu, a nadmiar ścieków należy zebrać w zbiorniku retencyjnym.
1. Różne wysokościowe należy przyjąć wg aktualizowanego podkładu geodezyjnego.
2. **Obiekty inżynierskie na sieci kanalizacyjnej:**
 - 2.1 Studzienki kanalizacyjne należy lokalizować z zachowaniem następujących wymagań:
 - powinna być zapewniona możliwość dojazdu do studzienki w celu wykonywania niezbędnych czynności eksploatacyjnych,
 - należy unikać lokalizowania studzienek w zagłębieniach terenu i innych miejscach narażonych na gromadzenie się wód opadowych.
 - 2.2 Na kanałach ściekowych należy budować studzienki kanalizacyjne $\varnothing 1200, 600, 425$ przy każdej zmianie spadku, kierunku i przekroju kanału w odstępach nie większych niż 50m.
 - 2.3 Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych, wodoszczelnych i charakteryzujących się odpornością na czynniki chemiczne. Zaleca się tworzywa sztuczne, beton klasy nie mniejszej niż B 45, polimerobeton.
 - 2.4 Dno studzienek betonowych powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową (wykonaną fabrycznie) kinetę lub kinety (studzienki połączeniowe i rozgałęźne).
 - 2.5 Dopuszcza się wbudowywanie kinet tworzywowych w studzienkach betonowych, w przypadku prowadzenia renowacji starych kanałów betonowych, kamionkowych i innych metodą reliningu.
 - 2.6 W przypadku zmiany średnicy kanału kineta powinna stanowić przejście z jednego przekroju w drugi
 - 2.7 Złącza elementów studzienek z tworzyw sztucznych należy łączyć za pomocą uszczelek elastomerowych lub przez zgrzewanie, a złącza elementów studzienek z betonu lub polimerobetonu należy łączyć za pomocą uszczelek elastomerowych.
 - 2.8 Tolerancja wykonania średnicy studzienki w stosunku do zewnętrznej powłoki stykającej się z uszczelką gumową powinna wynosić $> 2\text{mm}$, a tolerancja gniazda uszczelki $> 1\text{mm}$.
 - 2.9 Studzienki kaskadowe na kanałach o średnicy powyżej 0.3 m powinny mieć pochylnię o kształtach i wymiarach uzasadnionych obliczeniami.
 - 2.10 Studzienki kaskadowe na kanałach o średnicy do 0.3 m i wysokości spadku do 4 m mogą być wykonane ze spadem w rurze pionowej, umieszczonej na zewnątrz studzienki
 - 2.11 Lokalizacja wpustów deszczowych wynika z rozwiązania drogowego.
 - 2.12 Jeśli wpusty ściekowe są osadnikami, to średnica osadników powinna wynosić DN 500mm, a głębokość 0,95 m.
 - 2.13 Długość przykanalika od wpustu do kanału lub studzienki nie powinna przekraczać 20 m.
 - 2.14. Minimalny spadek przykanalika 2%, maksymalny 40%.
 - 2.15 Kratki wpustowe z żeliwa sferoidalnego na zawiasie, z wkładką neoprenową.
3. Do kanalizacji deszczowej nie wolno odprowadzać ścieków sanitarnych.

ZATWIERDZIŁAM
[Podpis]
Z ORYGINAŁEM

4. Dokumentacja złożona do uzgodnienia eksploatacjom ma stanowić jedną całość i być ułożona według następującej kolejności:
- a) strona tytułowa z danymi inwestora i datą wykonania dokumentacji,
 - b) warunki techniczne podłączenia do sieci wydane przez eksploatatora sieci,
 - c) oświadczenie o posiadaniu praw do dysponowania nieruchomościami, po których prowadzone jest przyłącze,
 - d) zgoda zarządcy drogi na umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym,
 - e) zestawienie materiałów z podaniem charakterystyk materiałowych, średnic i długości przewodów.
 - f) rysunki:
 - (1) Orientacja
 - (2) Plan sytuacyjny przyłącza na aktualnej kopii mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
 - (3) Plan trasy przyłącza sporządzony w czytelnej skali nie większej niż 1:100 (1:500) z podaniem rzędnych i spadków oraz oznaczeniem sekcji mapy (format znormalizowany A4 - A3 lub wielokrotność), z naniesionymi domiarami do punktów stałych terenu, w szczególności: uzbrojenia, kolizji, załamania trasy,
 - (4) Rysunek szczegółu przejść pod przeszkodami lub ewentualnych kolizji uwzględniający obowiązujące przepisy i normy
 - (5) Rysunek pokazujący usytuowanie zestawu wodomierzowego na planie budynku.
5. Dokumentacja może być sporządzona jedynie przez osobę posiadającą odpowiednie doświadczenie branżowe
6. Dokumentacja wymaga uzgodnienia przez eksploatatora.
7. Jeden uzgodniony egzemplarz dokumentacji zostaje u eksploatatora sieci.
8. Wszystkie części dokumentacji i muszą być podpisane przez wykonawcę
9. Wykonywać przyłącze mogą tylko osoby posiadające niezbędne uprawnienia.
10. Wykonawstwo i odbiór prowadzić zgodnie obowiązującymi normami i z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL.: zeszyt 3 "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych"; zeszyt 7 "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych"; zeszyt 9 "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych".
11. Zamiar wykonania przyłącza Właściciel posesji zgłasza eksploatacjom min. 14 dni przed zamierzonym rozpoczęciem robót. Przy zgłoszeniu należy złożyć wypełniony „Wniosek o zawarcie umowy na dostarczanie wody i odbiór ścieków.”.
12. Przed wykonaniem robót należy uzyskać decyzję na czasowe zajęcie pasa drogowego w celu realizacji prac z Wydziału Utrzymania Dróg i Transportu Publicznego Urzędu Miasta i Gminy Piaseczno.
13. Roboty realizować według uzgodnionej Dokumentacji. Przyłącza i włączenia do sieci wodociągowej wykonuje Właściciel na własny koszt. Roboty można wykonywać tylko poza okresem zimowym. Zakończenie prac, zgłoszenie do odbioru i zamiar wykonania wcinki zgłosić eksploatacjom.
14. Włączenie do sieci miejskiej wykonywać pod nadzorem eksploatatora po złożeniu Dokumentacji oraz inwentaryzacji geodezyjnej na pełnej sekcji i w wersji elektronicznej: zapis na nośniku elektronicznym w formacie dwg.
15. Odbiór robót i zamontowanie wodomierza głównego przez eksploatatora zostanie dokonany do 14 dni od chwili zgłoszenia.
16. Inwestor jest zobowiązany w ciągu 7 dni od dokonania odbioru do zawarcia umowy z eksploatacjom na dostarczanie wody i odbiór ścieków z posesji. Umowa zostanie zawarta z właścicielem posesji po podaniu właściwego adresu - tzw. nr. policyjnego działki.
17. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie prowadzi nadzór oraz dokonuje odbioru wykonanych sieci i przyłączy.
18. Inwentaryzacja powykonawcza wybudowanych przewodów winna być wykonana na pełnej sekcji mapy zasadniczej.
19. Dokumentacja powykonawcza musi zawierać:
- a) umowę na dostawę wody i odbiór ścieków podpisaną przez inwestora.
 - b) domiary do uzbrojenia sieci dowiązane do punktów stałych w terenie (budynki, słupy, ogrodzenia).
 - c) protokoły odbioru z oryginalnymi pieczętkami na każdym egzemplarzu.
20. Wykonawca obowiązany jest do umieszczenia w terenie tabliczek z domiarami do wbudowanego uzbrojenia oraz dołączenia do dokumentacji odbiorowej danych z tabliczki wraz z określeniem miejsca powieszenia.
21. Wzdłuż przewodu z tworzywa sztucznego należy ułożyć drut miedziany min. 1,5 mm2 łącząc poszczególne stalowe elementy wodociągu w sposób trwały.
22. Warunki ważne przez 3 lata.

PWiK Piaseczno
DZIAŁ TECHNICZNY
Specjalista ds. Technicznych
Robert Bdzanek

ZAZODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Uregulacja punkt wypływu
deszczowego
w placu.

41804.5.002

Uzgodniem pod względem usytuowania
w planie sytuacyjnym. Kanalizacja
deszczową należy zaprojektować z uwzględnieniem
warunków PWiK nr 5/61/M (w szczególności
zwłaszcza w odniesieniu do ograniczenia
ilości wód opadających odprowadzanych do
kanalu deszczowego w ulicy Jaskółkowej

mgr inż. Marcin Łukasiewicz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej
Nr LOB/1092/POOD/09

REM PROJEKT
Marcin Łukasiewicz
96-100 Skierniewice, ul. Jana Brzechwy 16
tel. 600 389 863
NIP 636-159-60-24, Regon: 100434534

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYM
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chylickowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

Za zgodność
z oryginałem
[Signature]

Piaseczno, dnia: 2014-07-08

STAROSTA PIASECZYŃSKI
05-500 Piaseczno
ul. Chyliczkowska 14

OPINIA GEK.6630.560.2014
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: **chodnik, ścieżka rowerowa, jezdnia, wjazdy, oświetlenie uliczne, kabel eNN, kanalizacja deszczowa.**

Inwestor: **Powiat Piaseczyński**

05-500 PIASECZNO
Chyliczkowska 14

Data wpływu zlecenia: **2014-06-12**

Data posiedzenia Zespołu: **2014-06-13**

1. Zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późn. zm. t.j. Dz. U. Z 2010r Nr.193 poz. 1287),

Inwestorzy są obowiązani :

- zapewnić wyznaczanie i dokonywanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

- pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu układanej w wykopach otwartych należy wykonać przed ich zakryciem.

2. Na podstawie art. 15 ust. 1

Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie zgodnie z art. 48 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne ust.1 pkt.3 „kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych i urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych podlega karze grzywny.

3. Zgodnie z § 13.1. rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej – „Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.”

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje **pozytywnie** lokalizację obiektu położonego :

Gmina: **PIASECZNO gm.**

Miasto (wieś): **JULIANÓW**

Ulica : **Cyraneckzi**

Nr ew. działki: **wg zał. mapowego stanowiącego integralną część opinii**

UWAGI I ZALECENIA:

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową i jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem O/Zakład Gazowniczy Warszawa, 02-222 Warszawa, Al. Jerozolimskie 179.

PGE Dystrybucja S.A.

O terminie rozpoczęcia prac ziemnych powiadomić Rejonową Dyspozycję ruchu RE Jeziorna tel. 22-701 32 00 lub 701 32 22

W miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem wiedzy technicznej zawartej w normie PN-76/E-05125

oraz ustaleniami roboczymi w Dziale Technicznym RE.

Prace wykonywać wyłącznie w stanie beznapięciowym istniejących urządzeń energetycznych i bezwzględnie pod nadzorem pracownika Dozoru Rejonu Energetycznego.

PGE Dystrybucja S.A.

W miejscach zbliżeń do słupów i kabli energetycznych, roboty ziemne wykonywać ręcznie bez naruszania ich posadowienia.

Zarządca drogi Urząd Miasta i Gminy Piaseczno uzgadnia pod warunkiem:

1. Uzgadnia pozytywnie odcinek od ul. Julianowskiej do Sybiraków.
2. Kanalizacja deszczowa wymaga ograniczonego zrzutu na tym odcinku 10 l/s, niezbędny zbiornik retencyjny i regulator przepływu.
3. Niezbędna koordynacja z ZUD 750/2011 i ZUD 89/2013.

z up. Starosty Piaseczyńskiego
Geodeta Powiatowy

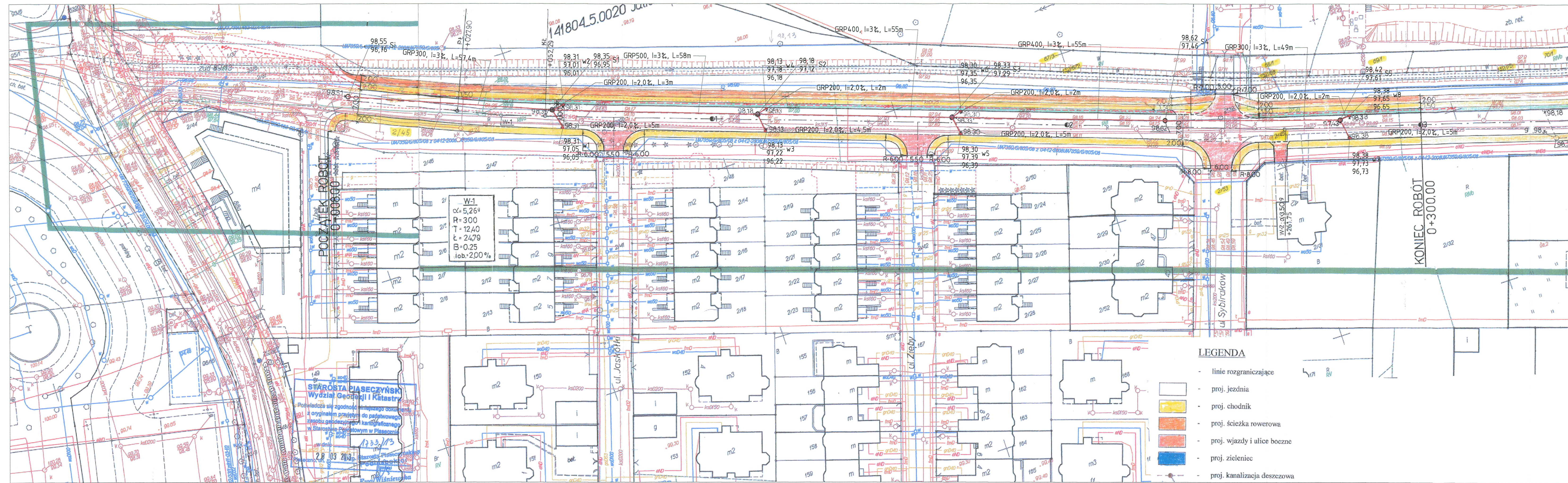
dr inż. Monika Jaroszevska

Za zgodność

z oryginałem



[illegible]



POCZĄTEK ROBÓT
0+000.00

KONIEC ROBÓT
0+300.00

W-1
 $\alpha = 5,26^\circ$
 $R = 300$
 $\tau = 12,40$
 $t = 24,79$
 $B = 0,25$
 $i_{ob} = 2,00 \%$

STAROSTWO PIASECZYŃSKIE
Wydział Geodezji i Katastru

Poświadczam, że zgodność niniejszego dokumentu z oryginałem przebiegów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w Starostwie Powiatowym w Piasecznie

2.8.03.2014
Starosta Powiatu Piaseczno

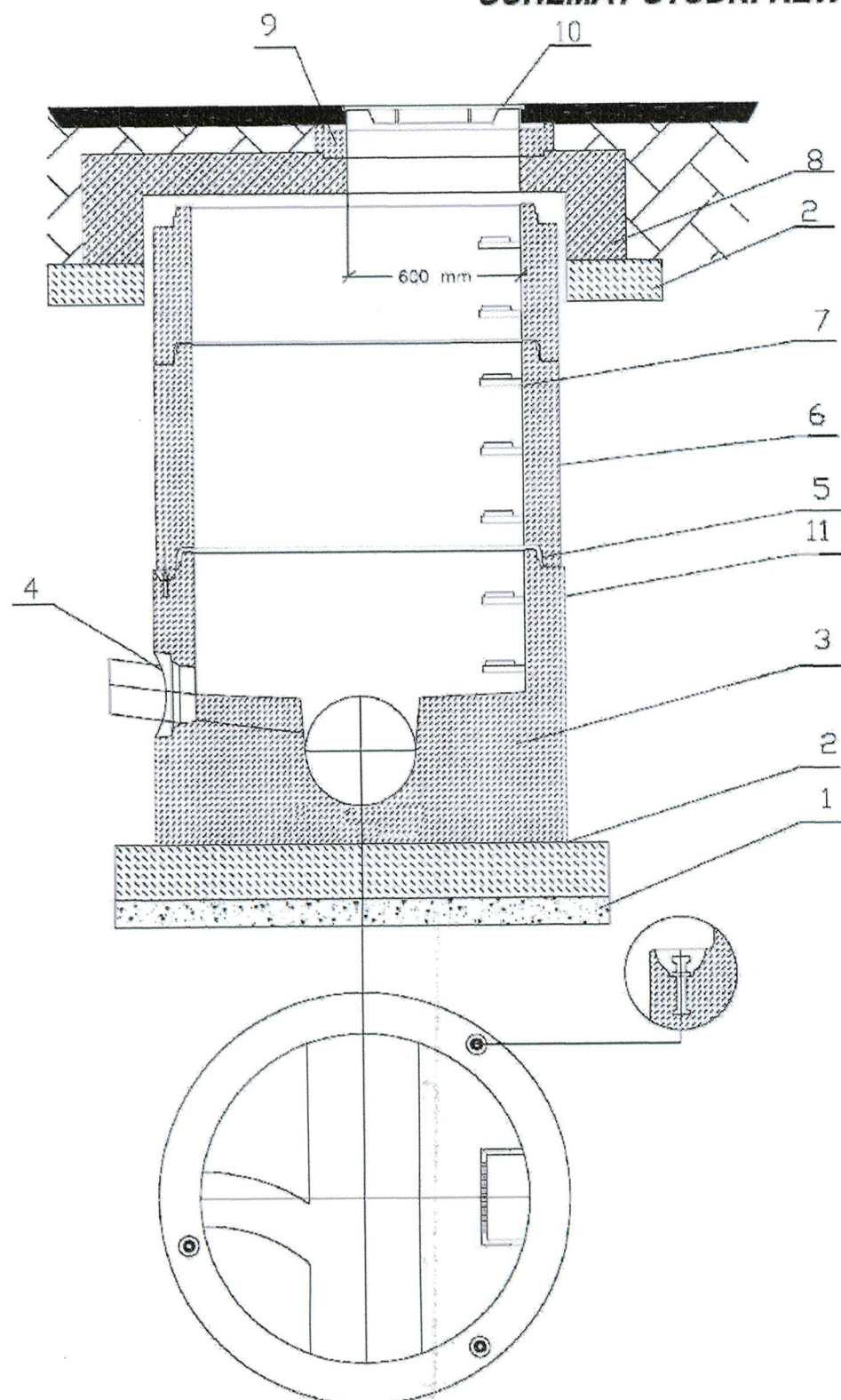
LEGENDA

- linie rozgraniczające
- proj. jezdnia
- proj. chodnik
- proj. ścieżka rowerowa
- proj. wjazdy i ulice boczne
- proj. zieleniec
- proj. kanalizacja deszczowa

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNY
Wydział Architektury - Budowlany
ul. Chyliżkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-81-83

PROJEKTANT	GC PROJECT Artur Kancierz ul. Królowej Jadwigi 1a/2, 05-200 Włotomin
INWESTOR	Starostwo Powiatowe w Piasecznie ul. Chyliżkowska 14, 05-500 Piaseczno
ZADANIE	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ na odcinku od ul. Julianowskiej do ul. Sybiraków w Julianowie ul. Cyranecki, Julianów
OPRACOWANIE	PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. W. Przybysz-Przybyszewski ST 122/75
UPRAWNIENIA	mgr inż. Artur Kancierz ST 1612/73
SPRAWDZIŁ	inż. W. Dąbrowski ST 1612/73
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
NAZWA RYSUNKU	PLAN SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ
DATA	LIPIEC 2014
SKALA	1:500
NR RYSUNKU	SB 1 1
BRANŻA	FAZA
TYTUŁ	NUMER

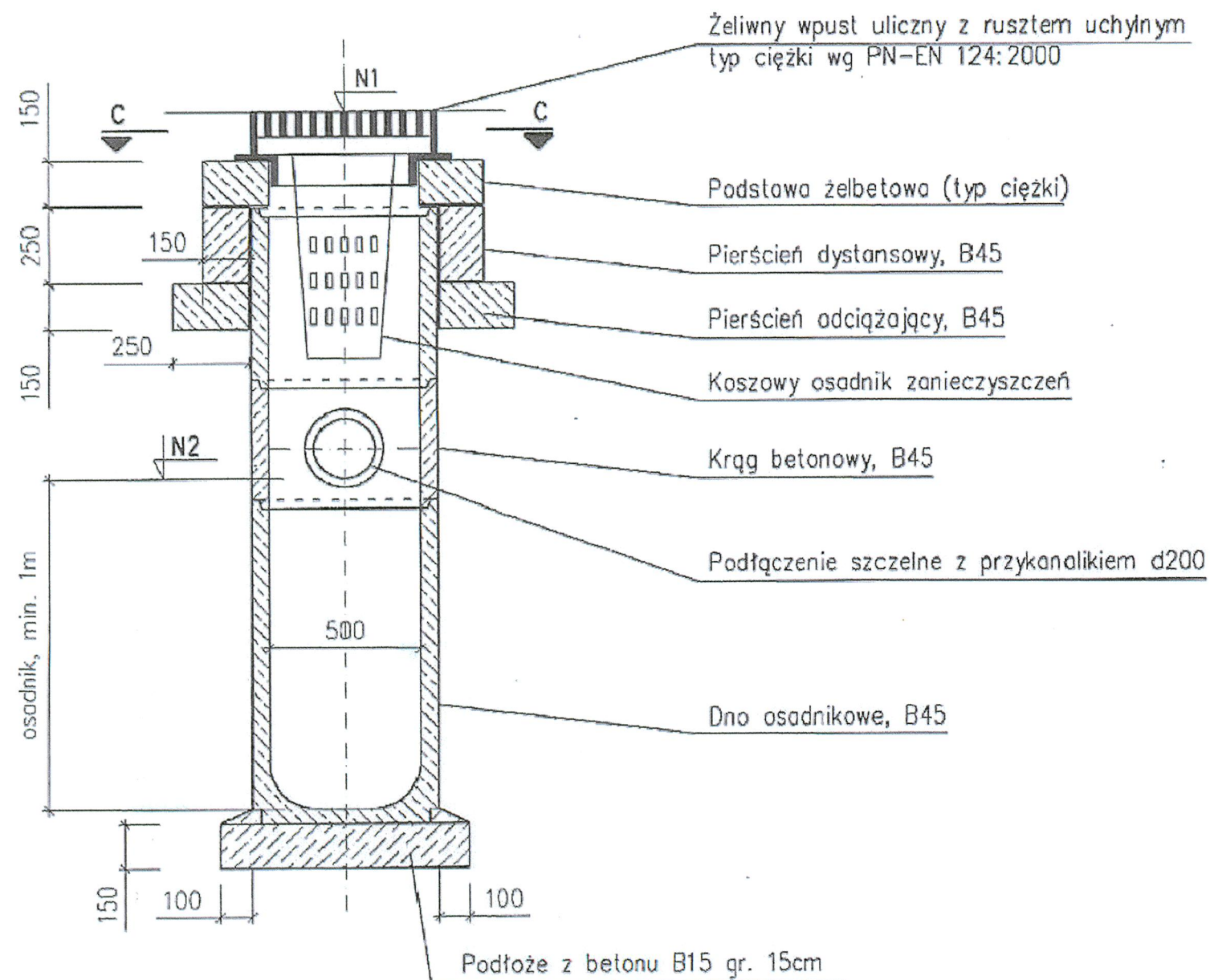
SCHEMAT STUDNI REWIZYJNEJ BETONOWEJ Ø 1200, Ø 2000



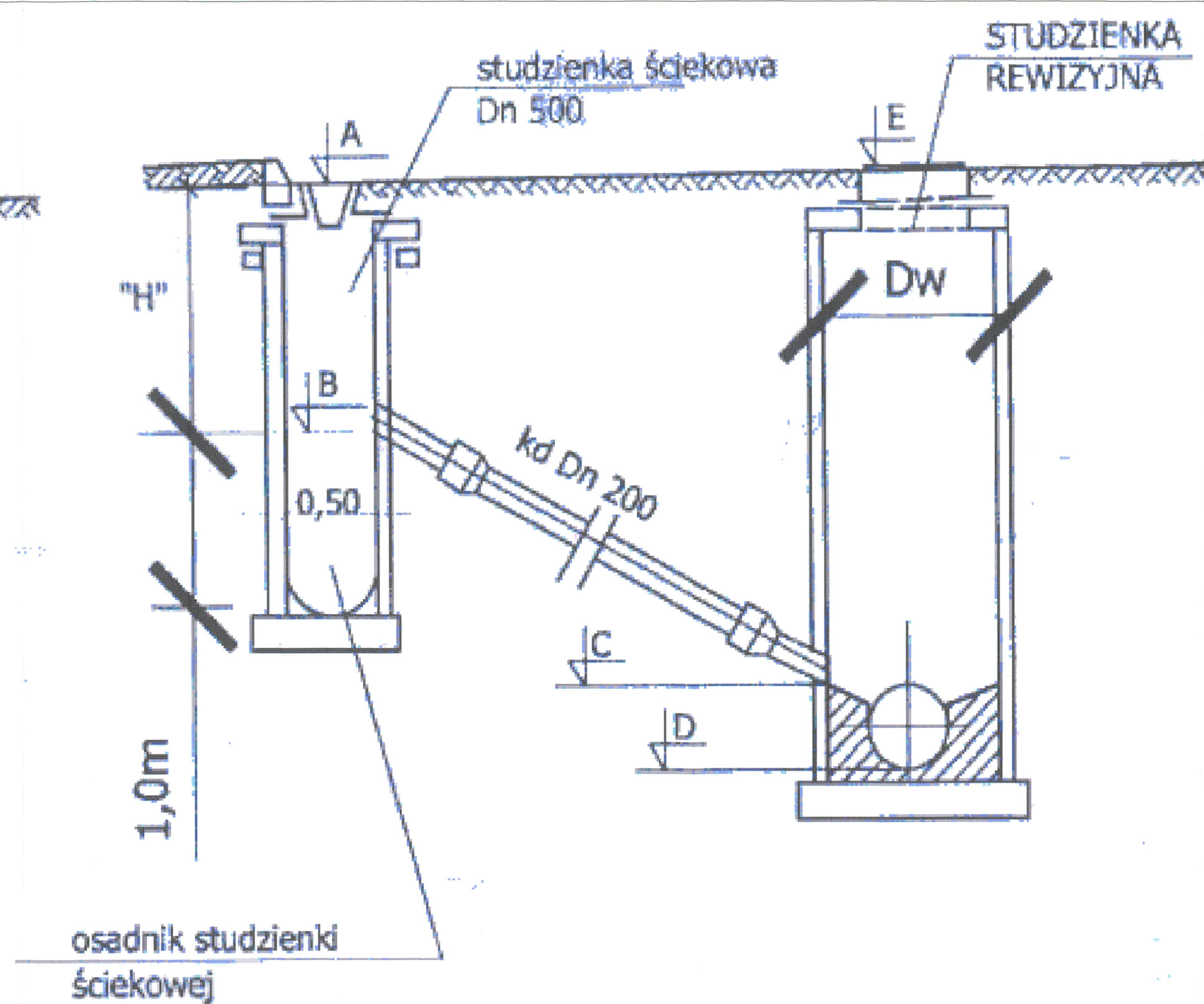
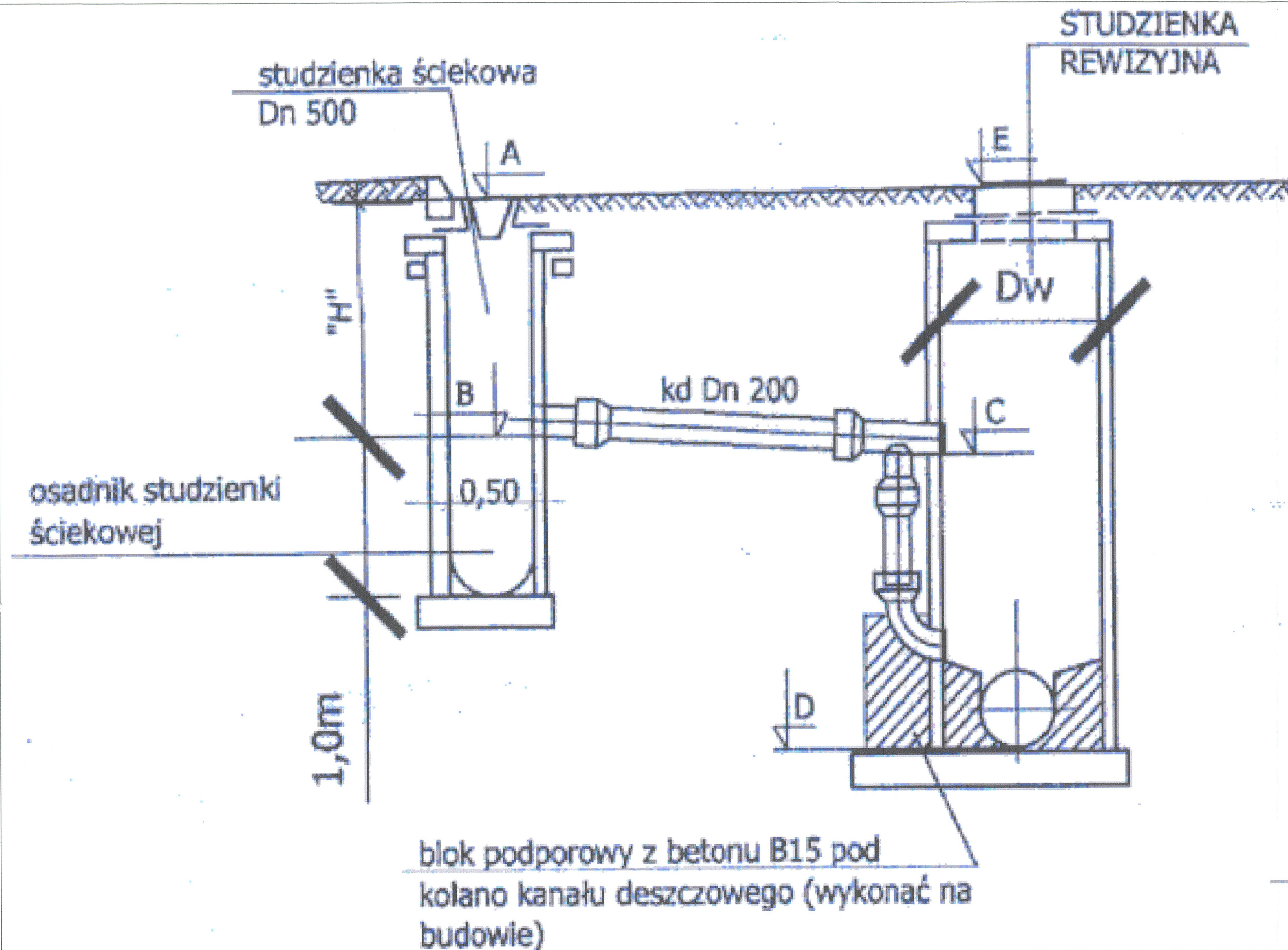
1. Podsyпка piaskowa
 2. Podbudowa z chudego betonu C12/15
 3. Dennica z kintą monolityczną PERFECT. Wykonana jako jednolity odlew z betonu samozagęszczalnego (SCC), dojrzewający w formie.
 4. Przejścia szczelne systemowe PERFECT w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.
 5. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
 6. Kręgi betonowe wibroprasowane.
 7. Szerokie (podwójne) szczelby złazowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004.
 8. Pokrywa odciążająca wykonana z betonu SCC jako monolityczny odlew w kształcie pierścienia odciążającego i pokrywy.
 9. Pierścienie regulacyjne betonowe lub tworzywowe.
 10. Właz żeliwny
 11. Opcjonalna izolacja elementów betonowych, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3
- Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2002.
Klasa betonu C40/50, wodoszczelność W10, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 4%.

PROJEKTANT	GC PROJECT Artur Kancierz ul. Królowej Jadwigi 1a/3, 05-200 Wołomin		
INWESTOR	Starostwo Powiatowe w Piasecznie ul. Chyliczkowska 14, 05-500 Piaseczno		
ZADANIE	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ na odcinku od ul. Julianowskiej do ul. Sybiraków w Julianowie ul. Cyranecki, Julianów		
OPRACOWANIE	PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
BRANŻA	SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. W. Przybysz-Przybyszewski	UPRAWNIENIA	ST 122/75
	mgr inż. Artur Kancierz	PODPIS	<i>AK</i>
	inż. W. Dąbrowski		ST 1612/73
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
NAZWA RYSUNKU	STUDNIA BETONOWA		
DATA	LIPIEC 2014		NR RYSUNKU
SKALA	1:20		SB 1 3
	BRANŻA	FAZA	TOM
			NUMER

Studzienka z wpustem ulicznym 500 mm



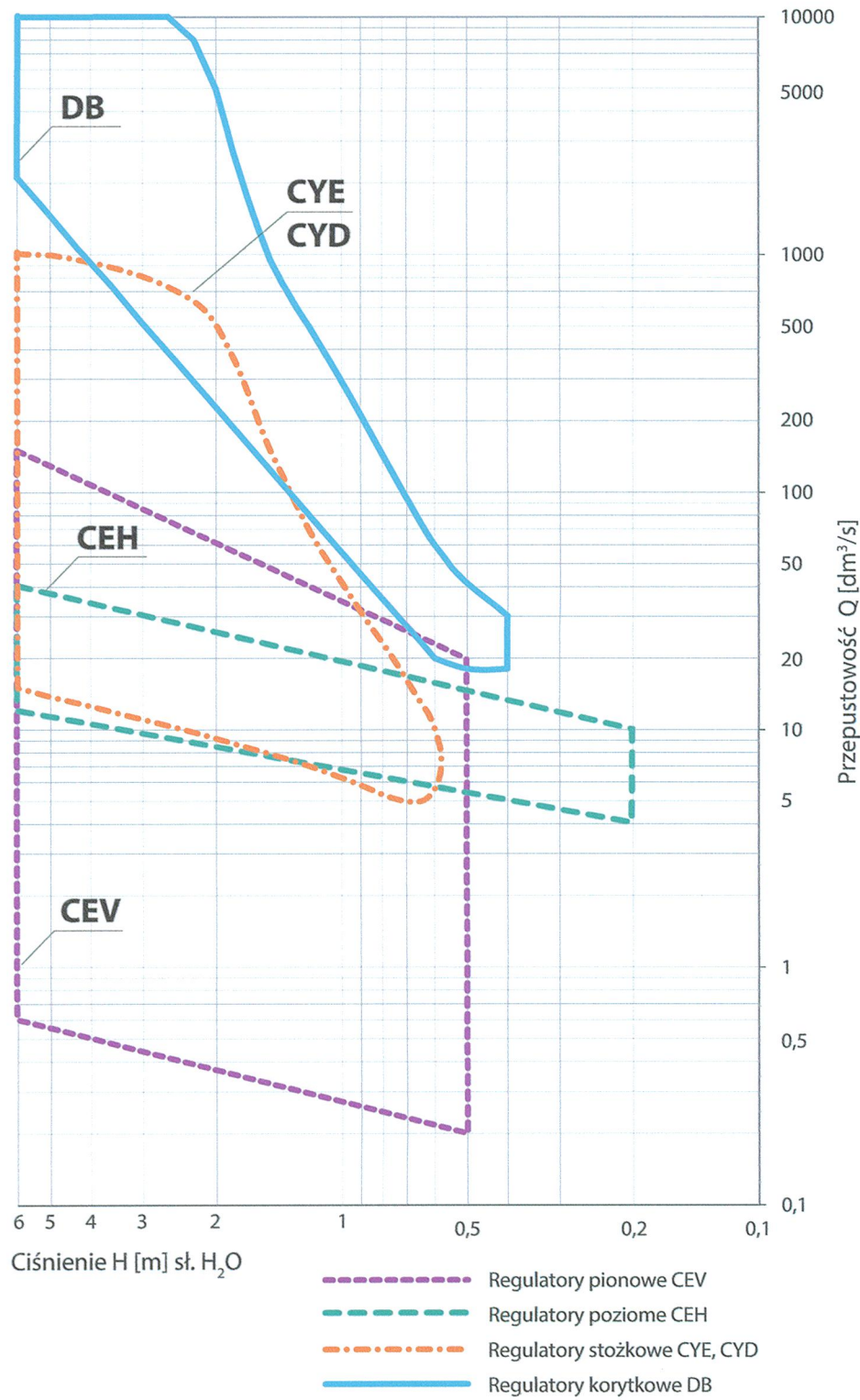
PROJEKTANT	GC PROJECT Artur Kanclerz ul. Królowej Jadwigi 1a/3, 05-200 Wołomin		
INWESTOR	Starostwo Powiatowe w Piasecznie ul. Chyliczkowska 14, 05-500 Piaseczno		
ZADANIE	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ na odcinku od ul. Julianowskiej do ul. Sybiraków w Julianowie ul. Cyraneczki, Julianów		
OPRACOWANIE	PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
BRANŻA	SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. W. Przybysz-Przybyszewski	ST 122/75	UPRAWNIENIA
	mgr inż. Artur Kanclerz		PODPIS
	inż. W. Dąbrowski	ST 1612/73	
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
NAZWA RYSUNKU	STUDZIENKA Z WPUSTEM KANALIZACYJNYM		
DATA	LIPIEC 2014		NR RYSUNKU
SKALA	1:20		SB 1 4
	BRANŻA	FAZA	TOM
			NUMER



PROJEKTANT	GC PROJECT Artur Kancierz ul. Królowej Jadwigi 1a/3, 05-200 Włocławek		
INWESTOR	Starostwo Powiatowe w Piasecznie ul. Chyliczowska 14, 05-500 Piaseczno		
ZADANIE	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ na odcinku od ul. Julianowskiej do ul. Sybiraków w Julianowie ul. Cyranecki, Julianów		
OPRACOWANIE	PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
BRANŻA	SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. W. Przybysz-Przybyszewski	UPRAWNIENIA	ST 122/75
	mgr inż. Artur Kancierz		
FAZA PROJEKTU	inż. W. Dąbrowski		ST 1612/73
NAZWA RYSUNKU	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
DATA	LIPIEC 2014		
SKALA	1:20		
	BRANŻA	FAZA	TOH
	NR RYSUNKU		
	S B 1 5		
	NUMER		

DANE TECHNICZNE REGULATORÓW PRZEPŁYWU

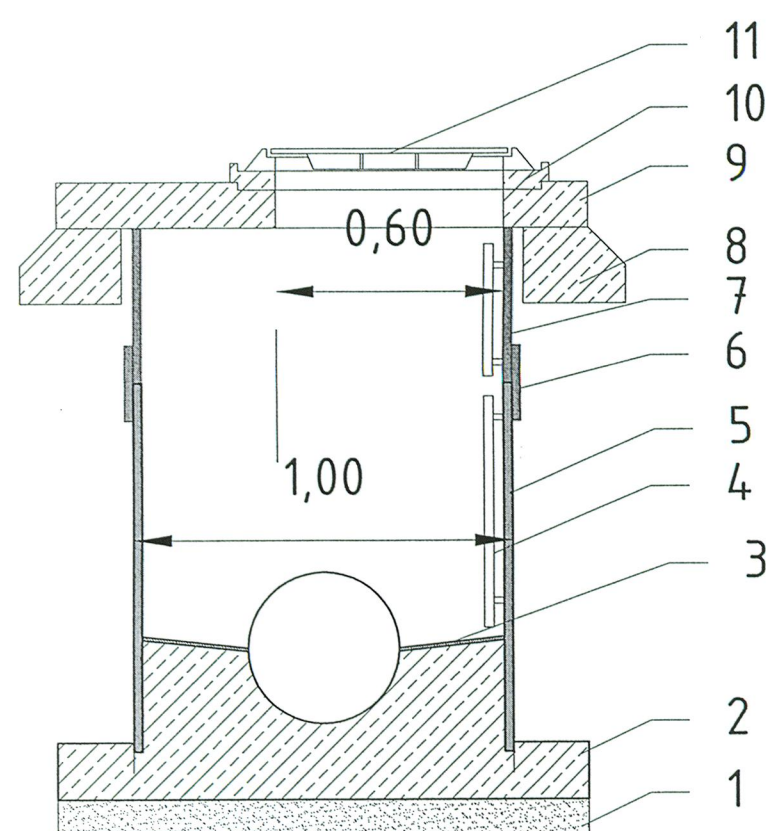
W zależności od wymaganych parametrów pracy oraz warunków instalacji w miejscu przeznaczenia rozróżnia się kilka typów konstrukcyjnych regulatorów. Zakresy pracy regulatorów przedstawiono na Rys. 4, sposoby instalacji na Rys. 5–Rys. 10 a dane techniczne ujęte są w Tab. 1–Tab. 3.



Rys. 4 Zakres pracy poszczególnych typów regulatorów

Tab. 3. Typy regulatorów stożkowych instalowanych na mokro

Typ		Stożkowe	Korytkowe	Pionowe
Rodzaj/Symbol		CYE	DB	CEV
Rysunek				
Przeznaczenie		Do ustabilizowania odpływu przy podobnych wysokościach wlotu i wylotu.	Dla dużych przepływów oraz niewielkich spiętrzeń. Przepuszcza zanieczyszczenia stałe ze względu na duże wolne przełoty.	Do regulacji małych przepływów (zwłaszcza deszczowych).
Uwagi		Wersja ze stałą lub regulowaną wysokością wlotu (możliwa zmiana charakterystyki $\pm 25\%$).	W przypadku braku drożności przepływ odbywa się przelewem przez górną krawędź koryta.	Charakterystyka przepływu zbliżona do regulatorów stożkowych. Zasyfonowany odpływ.
Zakres przepustowości [dm³/s]	Wody powierzchniowe, ścieki deszczowe	5–600	20–10000	0,2–80
	Ścieki ogólnospławne, ścieki komunalne	8–600	20–10000	Niezalecane (wymagane podczyszczenie mechaniczne).
Zakres ciśnień słupa wody H [m]		0,6–6,0	0,4–6,0	0,5–6,0
Montaż		Przykręcenie do ściany zbiornika (ew. kołnierza przyłączeniowego) lub osadzenie w rurze odpływowej i obetonowanie całości połączenia (Rys. 8).	Przykręcenie urządzenia do ściany budowli (Rys. 9).	Przykręcenie do ściany zbiornika ok. 0,3–0,5 m nad dnem (Rys. 10).



- 1 - podsypka z zagęszczonego piasku
- 2 - pierścien fundamentowy betonowy
- 3 - kina z GRP
- 4 - drabinka
- 5 - komin włazowy podstawy studni GRP
- 6 - łącznik GRP
- 7 - komin włazowy
- 8 - żelbetowy pierścien odciążający
- 9 - żelbetowa płyta nastudzienna
- 10 - pierścień wyrównujący
- 11 - żeliwny właz drogowy

PROJEKTANT	GC PROJECT Artur Kanclerz ul. Królowej Jadwigi 1a/3, 05-200 Wołomin		
INWESTOR	Starostwo Powiatowe w Piasecznie ul. Chyliczkowska 14, 05-500 Piaseczno		
ZADANIE	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ na odcinku od ul. Julianowskiej do ul. Sybiraków w Julianowie ul. Cyraneczki, Julianów		
OPRACOWANIE	PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
BRANŻA	SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. W. Przybysz-Przybyszewski	ST 122/75	UPRAWNIENIA
	mgr inż. Artur Kanclerz		PODPIS
	inż. W. Dąbrowski	ST 1612/73	
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
NAZWA RYSUNKU	STUDNIA GRP		
DATA	LIPIEC 2014		
SKALA	1:20	NR RYSUNKU	
		SB 1 3	
		BRANŻA	FAZA
		TOM	NUMER