

**Instal-Net**

Technika instalacyjno-sanitarna

Cybulice Małe, ul. Spokojna 20, 05-152 Czosnów  
 tel. 501-752-845 NIP: 951-106-25-15  
 tel. 22 794-13-36 REGON: 140006994  
 fax 22 794-20-95 e-mail: instal-net@wp.pl

MBS w Łomiankach Oddział w Czosnowie  
 ul. Gminna 6  
 Nr 39 8009 1046 0012 2379 2002 0001

Temat: (Obiekt): **Projekt budowlany przebudowy sieci kanalizacji  
 sanitarnej dla osiedla mieszkaniowego w rejonie  
 ulicy Fabrycznej i Inżynierskiej w Lesznie  
 PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:



- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Adres obiektu: **Leszno, ul. Fabryczna**  
 dz. nr ew. 424/12, 424/19, 424/24, 424/25, 424/35, 424/21, 424/22,  
 424/41, 424/67, 424/68, 424/20, 424/69, 424/70, 424/71, 424/15, 1063,  
 1066, 1067, 1068, obręb Leszno; 4/1 obręb Leszno PGR

Branża: **Technologia**

Stadium: **PB**

Inwestor: **Gmina Leszno**  
**05-084 Leszno, Al. Wojska Polskiego 21**

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa-384/02	 mgr inż. Anna Chudzicka Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanaliza- cyjnych, cieplnych, went. i gazowych Wa-384/02
Sprawdził	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	 inż. Jan Wojcieszki Upr. bud. do proj. bez ograniczeń : kier. rob. bud. w bud. osób fizycznych w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych Nr St-596/86

**GMINNY ZAKŁAD  
 WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI  
 W LESZNIE**

Projekt budowlany... *projektu kanalizacyjnych*  
 Opiniuje się pozytywnie pod względem technicznym...  
 bez uwag / z następującymi uwagami:

**D Y R E K T O R**

Leszno, dn. **19 LUT. 2011**

*mgr inż. Marek...*

luty 2011r.

## SPIS ZAWARTOŚCI

### **I. Część formalno-prawna**

- oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- uprawnienia projektanta i sprawdzającego
- zaświadczenie o przynależności projektanta i sprawdzającego do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
- warunki techniczne nr 131/2010 z dnia 27.12.2010r. dla projektu i realizacji przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej dla osiedla mieszkaniowego w rejonie ulicy Fabrycznej i Inżynierskiej w Lesznie
- zgoda Gminy Leszno na lokalizację kanałów sanitarnych, przyłączy kanalizacji sanitarnej, przepompowni ścieków z zasilaniem elektrycznym w działkach gminnych – pismo nr IS/2220/2/11/AZ z 10.01.2011r.
- opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej nr 14/2011 z dn. 05.01.2011r.
- załącznik graficzny do opinii jw.

### **II. Część projektowa**

- B Opis techniczny do projektu budowlanego przyłączy kanalizacji sanitarnej
- B-1 Plan sytuacyjny w skali 1:500
- B-2 Profile podłużne przyłączy kanalizacji sanitarnej, odcinki W3-B1; S1-B2; S1-B3; S1-B4; W4-B5; W5-B6; W6-B7; W8-B8; W9-B9; W10-B10; W47-B11 w skali 1:100/1:250
- B-3 Profile podłużne przyłączy kanalizacji sanitarnej, odcinki W11-B14; S2-B15; S2-B16; W13-B46; W14-W52; W15-B17; W36-B13; W37-B12 w skali 1:100/1:250
- B-4 Profile podłużne przyłączy kanalizacji sanitarnej, odcinki W18-B18; W54-B19; W19-B20; W20-B21; W21-B22; W22-B23; W56-B25; W57-B24; W23-W58; W24-B26; W25-B27; W26-B28; W27-B29; W28-B30; W29-B31; W30-B32; W31-B33; W31-B34 w skali 1:100/1:250
- B-5 Profile podłużne przyłączy kanalizacji sanitarnej, odcinki W32-B45; W33-B39; T1-B41; T2-B40; W33-B42; W33-B43; W33-B44 w skali 1:100/1:250
- B-6 Profile podłużne przyłączy kanalizacji sanitarnej, odcinki W33-B35; W61-B36; W62-B37; W63-B38 w skali 1:100/1:250
- B-7 Schematy studzienek inspekcyjnych PP  $\varnothing 315\text{mm}$  W40 – W49
- B-8 Schematy studzienek inspekcyjnych PP  $\varnothing 315\text{mm}$  W50 – W59
- B-9 Schematy studzienek inspekcyjnych PP  $\varnothing 315\text{mm}$  W60 – W69
- B-10 Schematy studzienek S1 i S2 z kręgów bet.  $\varnothing 1,2\text{m}$
- B-11 Sposób budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej  $\varnothing 0,20$
- B-12 Sposób budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej  $\varnothing 0,15$
- B-13 Sposób budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej  $\varnothing 0,10$

## **II. Część projektowa**

## **B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

### **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

1. Przedmiot opracowania
2. Inwestor, Wykonawca
3. Podstawy opracowania
4. Charakterystyka wymiarowa przyłączy kanalizacji sanitarnej
5. Wykaz uzgodnień

### **II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA**

1. Ogólny opis projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej
2. Materiał i wykonanie przyłączy kanalizacji sanitarnej
3. Istniejący stan uzbrojenia wzdłuż tras projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej
4. Roboty ziemne
5. Warunki gruntowo-wodne i wytyczne odwodnienia

### **III. CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA**

## I CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy przyłączy kanalizacji sanitarnej dla osiedla mieszkaniowego zlokalizowanego w rejonie ulicy Fabrycznej i Inżynierskiej w Lesznie. Zakres opracowania obejmuje budowę nowych przyłączy kanalizacji sanitarnej umożliwiających odprowadzenie ścieków z budynków położonych przy ulicy Fabrycznej nr 2, 4, 6, 8, 8B, 8D, 10, 12, 14, 16 i Inżynierskiej 3. Ścieki z budynków położonych przy ulicy Fabrycznej nr 2, 4, 6, 8, 8B, 8D, 10, 12, 14, 16 będą odprowadzone systemem projektowanych kanałów do projektowanej przepompowni ścieków, które są tematem odrębnego opracowania, natomiast z budynku przy ulicy Inżynierskiej 3 do istniejącej przepompowni ścieków zlokalizowanej na terenie składu budowlanego (działka nr ewid. 1062). Projekt kanałów sanitarnych jest tematem odrębnego opracowania.

### 2. Inwestor, Wykonawca

Inwestor - Urząd Gminy Leszno,  
05-084 Leszno, ul. Wojska Polskiego 21  
Wykonawca - zostanie wyłoniony w drodze przetargu publicznego

### 3. Podstawy opracowania

- Umowa z Inwestorem nr 42/2010 z 19 lipca 2010r.,
- plan sytuacyjno-wysokościowy z inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1:500,
- warunki techniczne nr 131/2010 z dnia 27.12.2010r. dla projektu i realizacji przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej dla osiedla mieszkaniowego w rejonie ulicy Fabrycznej i Inżynierskiej w Lesznie,
- zgoda Gminy Leszno na lokalizację kanałów sanitarnych, przyłączy kanalizacji sanitarnej, przepompowni ścieków z zasilaniem elektrycznym w działkach gminnych – pismo nr IS/2220/2/11/AZ z 10.01.2011r.,
- wizja lokalna i pomiary uzupełniające w terenie wykonane przez projektanta,

### 4. Charakterystyka wymiarowa przyłączy kanalizacji sanitarnej

- przyłączy kanalizacji sanitarnej o średnicy  $d = 0,20\text{m}$  (D200 x 5,9mm)
  - długość -  $l = 178,0\text{m}$
  - materiał podstawowy - rury PVC klasy „S”
- przyłączy kanalizacji sanitarnej o średnicy  $d = 0,15\text{m}$  (D160 x 4,7mm)
  - długość -  $l = 539,0\text{m}$
  - materiał podstawowy - rury PVC klasy „S”

- przyłącze kanalizacji sanitarnej o średnicy  $d = 0,10\text{m}$  (D110 x 3,2mm)
  - długość -  $l = 16,0\text{m}$
  - materiał podstawowy - rury PVC klasy „S”
- studzienki inspekcyjne z PP  $\varnothing 315\text{mm}$  - 30 szt.
- studzienki z kręgów betonowych  $\varnothing 1,2\text{m}$  - 2 szt.
- długość odcinków do ocieplenia łupkami poliuretanowymi gr. 5cm owiniętymi folią poliamidową
  - $d = 0,20\text{m}$  (D200 x 5,9mm) -  $l = 42,0\text{m}$
  - $d = 0,15\text{m}$  (D160 x 4,7mm) -  $l = 271,5\text{m}$
  - $d = 0,10\text{m}$  (D110 x 3,2mm) -  $l = 16,0\text{m}$
- długość rurociągów  $\varnothing 0,15$  do likwidacji -  $l = 12,5\text{m}$
- długość rurociągów  $\varnothing 0,10$  do likwidacji -  $l = 37,0\text{m}$
- ilość studni bet.  $\varnothing 1,0$  gł. do 1,0m do likwidacji - 8 szt.
- ilość studni bet.  $\varnothing 1,0$  gł. do 1,5m do likwidacji - 6 szt.
- ilość szamb bet.  $\varnothing 1,2$  gł. do 3,0m do likwidacji - 4 szt.
- ilość szamb bet. o wym. 4x2x3m do likwidacji - 1 szt.
- ilość rurociągów  $\varnothing 0,20$  do zaślepienia - 2 szt.
- ilość rurociągów  $\varnothing 0,15$  do zaślepienia - 3 szt.
- ilość rurociągów  $\varnothing 0,10$  do zaślepienia - 1 szt.

## 5. Wykaz uzgodnień

- 5.1. Starostwo Powiatu Warszawskiego Zachodniego, Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej – opinia nr 14/2011 z 05.01.2011r.
- 5.2. Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji, Leszno ul. Wojska Polskiego 21,
- 5.3. Uzgodnienie z zarządcą dróg gminnych – Urzędem Gminy Leszno.

## II CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

### 1. Ogólny opis projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej

Z uwagi na bardzo zły stan techniczny istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na omawianym terenie, podjęto decyzję o jej przebudowie. W wyniku analizy ukształtowania terenu i istniejącego systemu kanalizacji założono, że ścieki z budynków położonych przy ulicy Fabrycznej nr 2, 4, 6, 8, 8B, 8D, 10, 12, 14, 16 będą odprowadzone do nowoprojektowanej przepompowni ścieków (ujętej w odrębnym opracowaniu), która będzie zlokalizowana na terenie ogólnodostępnym przy ulicy Fabrycznej u wlotu w wewnętrzną ulicę dojazdową, natomiast z budynku przy ulicy Inżynierskiej 3 do istniejącej przepompowni ścieków Pistn. zlokalizowanej na terenie składu budowlanego.

Dane na temat przebiegu istniejących kanałów i przyłączy kanalizacyjnych czerpano w większości z informacji przekazanych przez mieszkańców. W założeniu starano się zlokalizować i nanieść wszystkie istniejące wyjścia kanalizacji sanitarnej z budynków wyjątkowo starannie, ale może zaistnieć w praktyce konieczność korekty w momencie ich odkopania.

Nie udało się zlokalizować rzeczywistych wyjść przyłączy kanalizacji sanitarnej z budynków przy ulicy Fabrycznej 12 (pkt. B26 i B27, rys. B-1) i Fabrycznej 14 (pkt. B32, rys. B-1), co będzie wymagało odkopania podczas prowadzenia prac i ewentualnej korekty zastosowanego rozwiązania.

Nie wyklucza się, że podczas prowadzenia prac ziemnych zostaną odkryte przyłącza kanalizacyjne nie ujęte w niniejszym opracowaniu. Należy je włączyć do projektowanego systemu indywidualnie ustalając sposób ich włączenia.

**Przy budowie kanalizacji organizacja pracy musi zapewnić działanie istniejącego systemu kanalizacji, aż do momentu uruchomienia nowego układu.**

### 2. Materiał i wykonanie przyłączy kanalizacji sanitarnej

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej  $\varnothing 0,20$ (D200x5,9mm),  $\varnothing 0,15$ (D160x4,7mm) i  $\varnothing 0,10$ (D110x3,2mm) należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC klasy „S” ze ścianką litą spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN 1401:1999, łączonych przy pomocy uszczeltek gumowych. Przyłącza kanalizacji sanitarnej należy układać na 20 cm podsypce z zagęszczonego piasku z obsypką z piasku pozbawionego kamieni do 30cm ponad wierzch rur. Układanie przyłączy kanalizacji sanitarnej, obsypkę i zasypywanie należy wykonywać zgodnie z instrukcją montażową układania przewodów z PVC wydaną przez producenta rur. Istniejące na posesjach osadniki gnilne (szamba) powinny być zlikwidowane. Likwidacja osadnika polega na jego opróżnieniu, zdezynfekowaniu i zasypyaniu lub zburzeniu.

W przypadku przykrycia przyłączy kanalizacji sanitarnej mniejszego niż 1,2m należy je ocieplić łupkami poliuretanowymi gr. 5cm owiniętymi folią poliamidową.

### **3. Istniejący stan uzbrojenia wzdłuż tras projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej**

Ocenę istniejącego uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanych kanałów oparto na planach sytuacyjnych w skali 1:500 oraz wizji lokalnej w terenie. Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie: przewody i przyłącza wodociągowe, istniejąca kanalizacja sanitarne do wyłączenia z eksploatacji, istniejący rurociąg tłoczny, istniejące kable energetyczne NN i telefoniczne oraz napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne. Na omawianym terenie znajdują się również nieczynne przewody po instalacjach funkcjonujących na potrzeby byłej cukrowni. W trakcie projektowania, biorąc pod uwagę dostępne informacje o ich posadowieniu, starano się uniknąć kolizji z ww. przewodami. W przypadku natrafienia na kolizję z nimi trzeba każdorazowo przeanalizować w obecności miejscowych służb eksploatacyjnych możliwość jej zlikwidowania. Na profilach podłużnych zaznaczono wszystkie ujawnione na planie sytuacyjnym przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z projektowanymi przyłączami kanalizacji sanitarnej, które w trakcie robót ziemnych należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Fakt przystąpienia do robót ziemnych należy zgłosić do odpowiednich służb i pod ich nadzorem i w uzgodnieniu z nimi wykonywać roboty ziemne. W trakcie wykonywania robót ziemnych mogą być ujawnione nie wykazane na planie, dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie wykonywania robót powinny być również odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

### **4. Roboty ziemne**

Przewiduje się, że przyłącza kanalizacji sanitarnej na całej długości wykonywane będą w wykopie wąskoprzestrzennym szalowanym poziomo układanymi wypraskami stalowymi lub szalunkami płytowymi. Z uwagi na możliwość wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego przewiduje się, że wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 50% mechanicznie, w 50 % ręcznie). W rejonie istniejących linii energetycznych wykopy należy wykonywać ręcznie. Przewiduje się odkład urobku obok wykopu. Ze względu na zlokalizowanie kanału w pasie istniejącej drogi dojazdowej należy zapewnić szczególną dbałość przy zasypywaniu wykopu. Z uwagi na występowanie piasków gliniastych, pyłów piaszczystych, pyłów oraz glin pylistych i glin pylistych zwięzłych charakteryzujących się małą przydatnością do formowania zasypów, przewiduje się konieczność wymiany gruntu do zasypu na grunt piaszczysto-żwirowy lub piaszczysty o różnorodnej frakcji. Przewiduje się wymianę gruntu na długości 150m i grubości warstwy ok. 0,6m. Przewiduje się wywózkę gruntu na odległość 5 km w miejsce wskazane przez Inwestora. Zasyp powinien być zagęszczony, a wynik potwierdzony badaniami (wskaźnik zagęszczenia gruntu wg CBR  $\geq 0,98$ ). Wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi z odpowiednim oznakowaniem i zaopatrzonymi w światła koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu. W czasie przerw w wykonywaniu robót wykop należy zabezpieczyć przez przykrycie go wypraskami stalowymi. Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy



wykonać zgodnie z Polską Normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”. Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. W trakcie budowy kanału należy przestrzegać uwag i zaleceń ZUD zawartych w opinii nr 14/2011 z 05.01.2011r. (pkt. 1-8).

## 5. Warunki gruntowo – wodne i wytyczne odwodnienia

W podłożu projektowanej sieci kanalizacyjnej poniżej przypowierzchniowej warstwy holocenijskich gruntów nasypowych o miąższości osiągającej od 0,7 do 1,5m stwierdzono występowanie kompleksu naprzemianległych sypkich i spoiwystych gruntów zastoiskowych (zaglinione piaski drobne i pyłaste z przewarstwieniami piasków gliniastych oraz piasków gliniastych, pyłów piaszczystych, pyłów oraz glin pyłastych i glin pyłastych zwięzłych, podścielonych przez zagęszczone piaski wodnolodowcowe (lekko zaglinione piaski drobnoziarniste z domieszką żwirów).

Wzdłuż tras projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej występują grunty nasypowe zbudowane głównie z mieszaniny piasków różnoziarnistych i pyłów z domieszką żużla, okruchów gruzu i humusu. Miąższość nasypów osiąga maksymalnie do 1,5m.

Poziom zwierciadła wód gruntowych stabilizuje się na głębokości przekraczającej 1,3-1,9 m p.p.t. W okresach wzmożonych opadów lub podczas szybkiego topnienia pokrywy śniegowej możliwe jest podwyższenie poziomu zwierciadła wód o 0,3-0,4 m.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że poniżej zwierciadła wody posadowiona będzie część przyłączy kanalizacji sanitarnej. Dla jego wykonania konieczne będzie obniżenie wody gruntowej o 0,3-1,0m na długości 150,0 m. Z uwagi na nagromadzenie wód gruntowych w obrębie sypkich gruntów zastoiskowych o słabej wodoprzepuszczalności zalecane jest zastosowanie do odwodnienia wykopów igłofiltrów. Dla wykonania odwodnienia wykopów należy zastosować igłofiltry  $\varnothing 32 \times 3,5$ mm i długości  $L=7$ m zakończone osiatkowanym filtrem długości  $L=0,5$ m wpłukiwane do głębokości ok. 4,5m w obsypce piaskowej. Należy przyjąć rozstaw igieł co 1,0m. Dla wykonania odwodnienia należy zastosować zestaw igłofiltrów IgE-81, składający się z 50 sztuk igieł plus agregat pompowy AI-81 o wydajności  $Q=20\text{m}^3/\text{h}$  i mocy  $N_s=4,0\text{kW}$ . Przy maksymalnej depresji  $s=1,6$ m szacunkowy dopływ wody do wykopu na odcinku 50m wyniesie  $Q=5,5$  l/s. Odbiornikiem wody z odwodnienia wykopów będzie istniejąca na omawianym terenie sieć kanalizacyjna. Za zrzucaną wodę należy uiścić opłatę do Gminnego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji po uzyskaniu uprzednio zgody użytkownika. Wodę z odwodnienia wykopów należy odprowadzić przy pomocy rurociągu zrzutowego DN150 z rur stalowych spawanych lub PE o długości ok. 100m, który wyposażony będzie w studzienki osadnikowe z osadnikami o głębokości  $h=0,5$ m dla zatrzymania piasku. Przyjmuje się, że orientacyjny czas pompowania wody z wykopu wyniesie ok. 200m-g. Rzeczywistą ilość godzin pompowania wody z wykopu określi Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

### III CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

Do budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej przewidziano rury PVC klasy „S” D200x5,9, D160x4,7mm i D110x3,2mm ze ścianką litą spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN 1401:1999, łączone przy pomocy uszczelki gumowych. Rury należy układać na 20cm podsypce z zagęszczonego piasku. Zasypkę wykopu do wysokości minimum 30cm ponad wierzch rur należy wykonać ręcznie piaskiem pozbawionym kamieni. Uzbrojenie przyłączy kanalizacji sanitarnej stanowią studzienki rewizyjne połączeniowe PP o średnicy 315mm oraz studzienki z kręgów betonowych  $\varnothing$ 1,2m. Studzienki betonowe zaprojektowano w oparciu o Polską Normę PN-B-10729:1999 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”. Płyty denne i ściany w dolnej części studzienki należy wykonać z betonu kl. B-20/W-4 lub w formie gotowego prefabrykatu. Górną część studzienki należy wykonać z typowych kręgów żelbetonowych wg normy branżowej BN-86/8971-01. Płytę pokrywową żelbetową należy wykonać wg projektu typowego. W celu zamontowania przyłączy kanalizacyjnych należy w dolnej części studzienki zabetonować odpowiednie kształtki przeznaczone do tego celu (przejścia przez ścianę). Niedopuszczalne jest zabetonowywanie bezpośrednio w ścianach studzienki bosych końców rur kanalizacyjnych z PVC. Kręgi i płytę należy łączyć na uszczelki. Kinetę o głębokości  $h=16$ cm należy wykonać z betonu kl. B-15. Płytę denną należy wykonać na podłożu z betonu kl. B-7,5 i grubości  $h=5$ cm. Zewnętrzne powierzchnie ścian należy zaizolować przez smarowanie abizolem R + 2xKL. Zwieńczenie studzienek stanowią włazy kanalizacyjne żeliwne wg PN:EN 124:2000 (typy włazów zgodnie ze schematami studzienek – rys. B-7, B-8, B-9, B-10). Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej należy włączyć do kanałów poprzez kinety studzienek inspekcyjnych z PP  $\varnothing$ 400mm łącząc góra w górę lub na wkładki „in situ”.

Zakłada się likwidację istniejących studzienek rewizyjnych z kręgów betonowych oraz likwidację istniejących szamb. Rzędne wierzchu włazów kanalizacyjnych należy dostosować do istniejącej niwelety terenu.

Roboty ziemne i budowlane należy wykonać zgodnie z normami PN-B-10736:1999 i PN-68/B-06050.

Opracowanie:

mgr inż. Anna Chudzicka

mgr inż. Anna Chudzicka  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanaliza-  
cyjnych, ciepłych, went. i gazowych Wa-384/02



PRACOWNIA USŁUG GEODEZYJNO-GEODEZYJNYCH  
 Mirosław Klim  
 02-128 Warszawa  
 ul. Jasieńska 47 m.14

Obiekt: LESZNO  
 Skala: 1:500  
 Użytkowanie: przewodny przewód  
 Uwagi: Na odcinku od pkt. 128 do pkt. 129  
 określono do realizacji przez P.U.G.K.  
 Przed rozpoczęciem robót należy wystąpić  
 do Jednostki Wykonawstwa Geodezyjnego  
 o wyznaczenie projektowanej trasy w terenie.

Warszawa, dn. 3.01.2011  
 Wykonawca: Mirosław Klim

STAROSTA POWIATU WARSZAWSKIE  
 OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNY  
 REFERAT KOORDYNACJI DOKUMENT  
 05-850 Ożarów Mazowiecki, ul. P

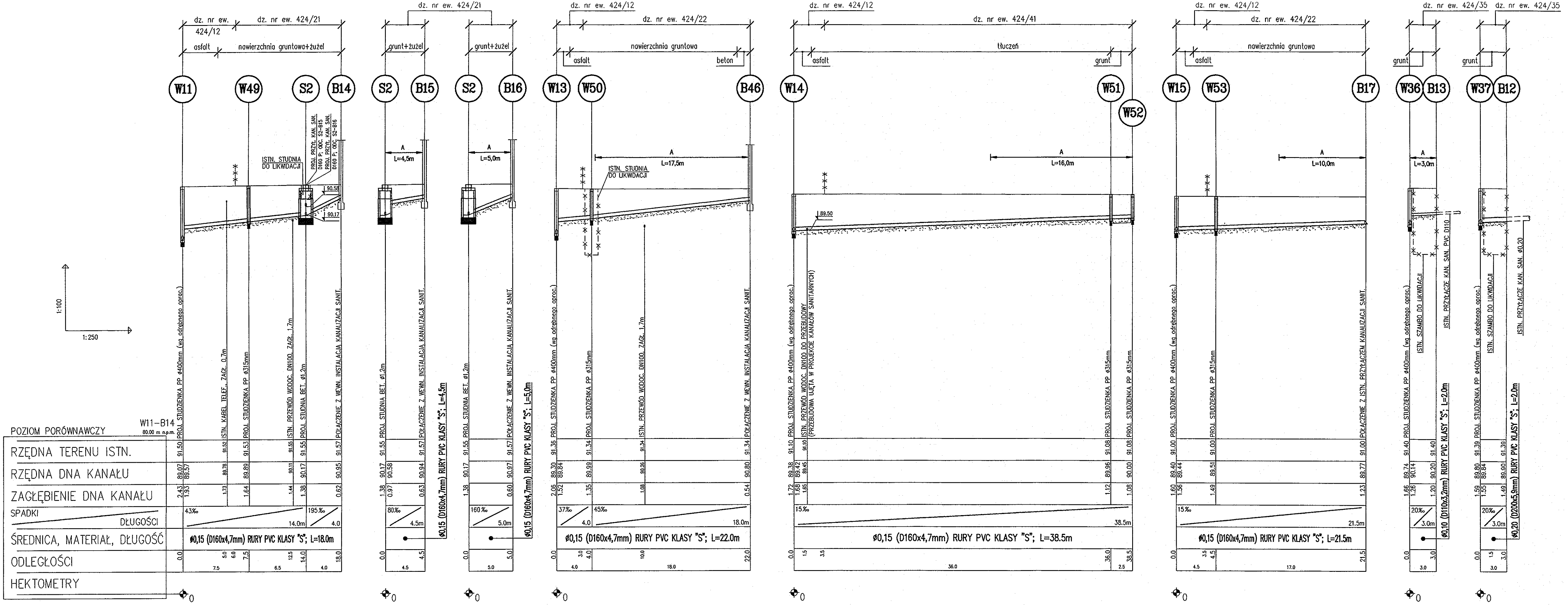
Na podstawie art. 23 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1981  
 r. (Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287  
 projektowanych sieci uzbrojenia terenu  
 w oparciu o stan faktyczny  
 Uwagi: Stan faktyczny

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega  
 fazajacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do  
 W razie niezgodności rzutów: sieci uzbrojenia terenu z  
 zakazany jest urzędowy masz z wynikiem pomiaru  
 o genezie administracji architek  
 Uzgodnione usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia  
 przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uz  
 wanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie treści wazne  
 w & 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego  
 2001r. W sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia  
 nia dokumentacji projektowej (Dz. I  
 ZUD Nr 14/2011  
 Ożarów Mazowiecki, data 05 STY. 2011

- OZNACZENIA**
- PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
  - PROJ. KANAŁY SANITARNE (wg odrębnego opracowania)
  - PROJ. PRZEWÓD TŁOCZNY (wg odrębnego opracowania)
  - W40 + W69 PROJ. STUDIUM KANALIZACYJNE PP #315mm
  - S1 + S2 PROJ. STUDIUM KANALIZACYJNE BET. #1,2m
  - B1 + B46 MIEJSCA WYPROWADZENIA ISTN. PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANIT. Z BUDYNKÓW
  - P PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW (wg odrębnego oprac.)
  - KZ PROJ. KOMORA ZASUW (wg odrębnego oprac.)
  - SZ PROJ. STUDIUM Z ZASADĄ KANAŁOWĄ (wg odrębnego oprac.)
  - W1 + W37 PROJ. STUDIUM KANALIZACYJNE PP #400mm NA KANAŁACH SANITARNYCH (wg odrębnego oprac.)
  - × ISTN. STUDIUM I SZANBA DO LOKWACJI
  - ISTN. RUROCIĄG DO ZASLEPIENIA

INSTAL-NET			
Technika instalacyjno-sanitarna	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień
Projektant	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
Opisownik	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
Sprawozdawca	inż. Jan Wojciechowski	SI-595/86	
Temat (obiekt): PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA OSIEDLA MIESZKANOWEGO W REJONIE ULICY FABRYCZNEJ I INŻYNIERSKIEJ W LESZNE PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ			
Brano		Data	
Technologia		02.2011r.	
Nacze rysunku: PLAN SYTUACYJNY			
Nr rysunku		Skala	
B-1		1:500	





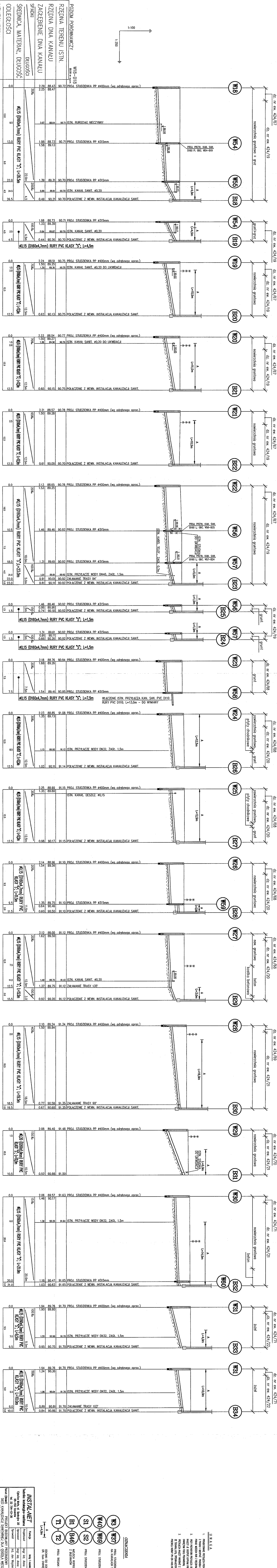
POZIOM PORÓWNAWCZY

	W11-B14	W49	S2	B14
RZĘDNA TERENU ISTN.	91.50	91.52	91.55	91.57
RZĘDNA DNA KANAŁU	89.07 89.57	89.78	90.11	90.17
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.43 1.93	1.73	1.44	1.38
SPADKI	43%			195‰
DŁUGOŚCI		5.0	6.0	7.5
ŚREDNICA, MATERIAŁ, DŁUGOŚĆ	Ø0,15 (D160x4,7mm) RURY PVC KLASY "S"; L=18.0m			
ODLEGŁOŚCI	0.0	7.5	6.5	4.0
HEKTOMETRY				

- U W A G A**
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA POSADZIĆ NA 20 cm PODSPÓCIE Z PIASKI I OŚPIĄC PŁASZCZ POZIOMYM KAMENI DO 30 cm POWAD WERZCH RUR Z RĘCZNYM JEJÓ ZAKŁĘCZENIEM
  - PRZY PRZYKRYCIU PRZYŁĄCZA GRANICZNEGO MONE-SZYN N2 1,2m NALEŻY JE OGRUPIĆ LUPKAMI POLIURETANOWYM GR. 5cm OMIĘTYM FOLIĄ POLIAMIDOWĄ
  - PRZYŁĄCZA NALEŻY WYKONAĆ Z RUR PVC KLASY "S" ZE SZYBKĄ LITĄ, SPĘŻAJĄCYCH WYKŁADANĄ POLSKIEJ NORMY PN-EN-1401:1999

- OZNACZENIA**
- W3 + W37 PROJ. STUDZIENKI KANALIZACYJNE PP Ø400mm NA KANAŁACH SANITARNYCH (wg odrębnego oprac.)
  - W40 + W69 PROJ. STUDZIENKI KANALIZACYJNE PP Ø315mm
  - S1 + S2 PROJ. STUDZIENKI KANALIZACYJNE BET. Ø1,2m
  - B1 + B46 MIEJSCA WYPROWADZENIA ISTN. PRZYŁĄCZY KAN. SAN. Z BUDYNKÓW
  - T1 + T2 PROJ. TRÓJNIK KANALIZACYJNE D160/160x45°
- ODCINKI DO OCIEPLENIA LUPKAMI POLIURETANOWYM GR. 5cm OMIĘTYM FOLIĄ POLIAMIDOWĄ

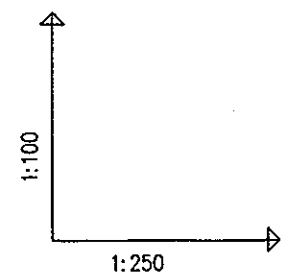
INSTAL-NET		Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Technika Instalacyjno-sanitarna		Projektował	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	<i>[Signature]</i>
Czybałce Mate, ul. Spółkoma 20 05-152 Czoszów tel. 22 794-15-36		Opracował	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	<i>[Signature]</i>
		Sprawdził	inż. Jan Wojcieszki	SI-596/86	<i>[Signature]</i>
Temat (obiekt)		PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA OSIEDLA MIESZKANIOWEGO W REJONIE ULICY FABRYCZNEJ I INŻYNIERSKIEJ W LESZNIE		Bransza	Data
		PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ		TECHNOLOGIA	02.2011r.
Nazwa rysunku		PROFILE PODŁUŻNE PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ		Nr umowy	
ODCINKI W11-B14; S2-B15; S2-B16; W13-B46; W14-W52; W15-B17; W36-B13; W37-B12				42/2010	
				Nr rysunku	Skala
				B-3	1:100/1:250



POZIOMY PORÓWNANIE W18-B18  
W18-B18  
RZĘDNA TERENU ISTN.  
RZĘDNA DŃNA KANAŁU  
ZAGŁĘBIENIE DŃNA KANAŁU  
SPADKI  
ŚREDNICA, MATERIAŁ, DŁUGOŚĆ  
ODLEGŁOŚCI  
HEKTOMETRY

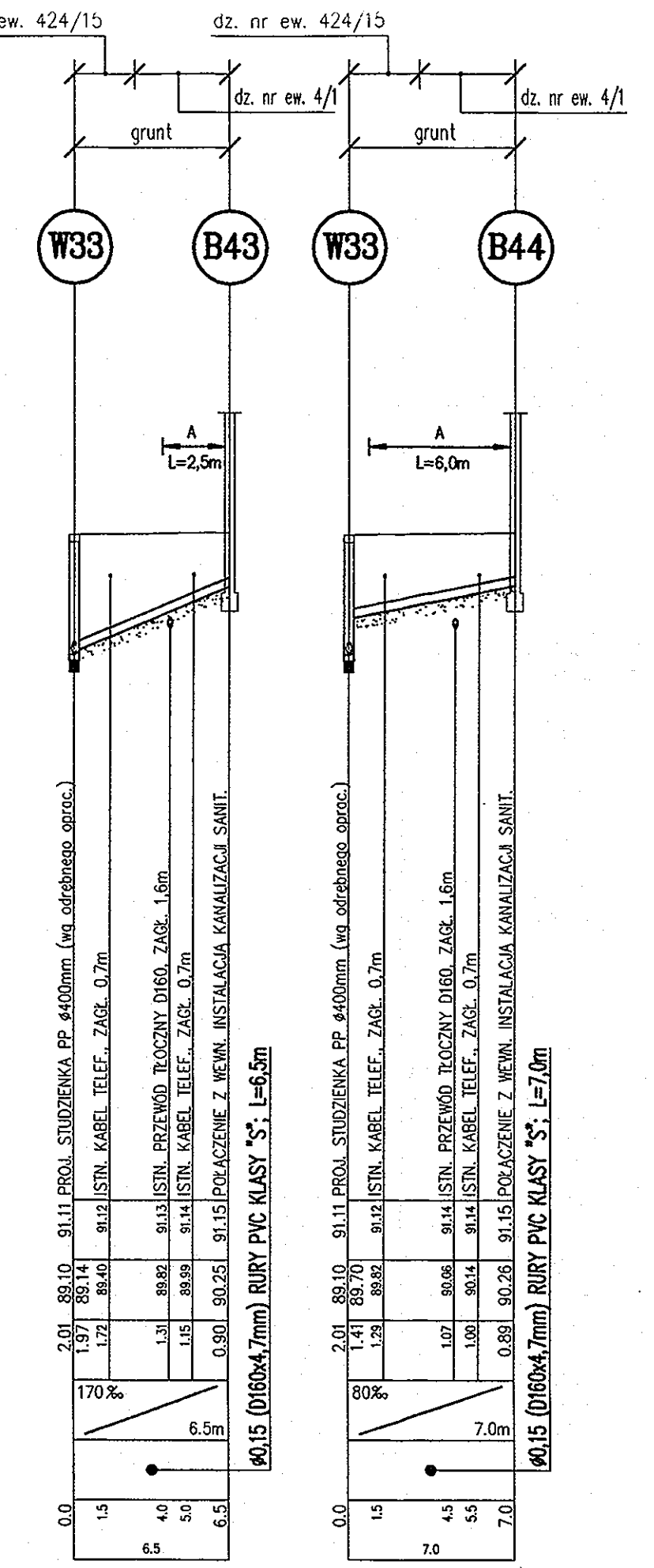
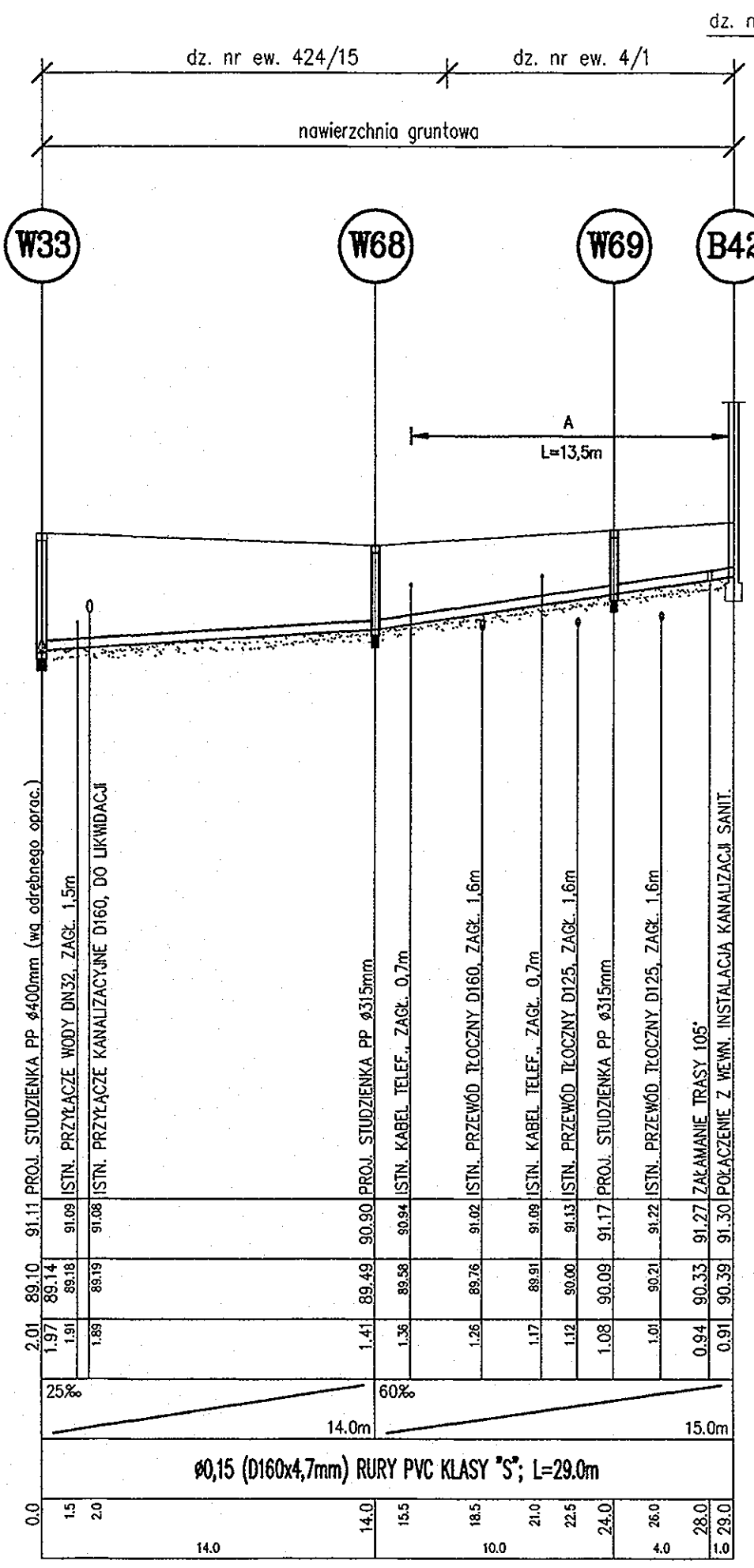
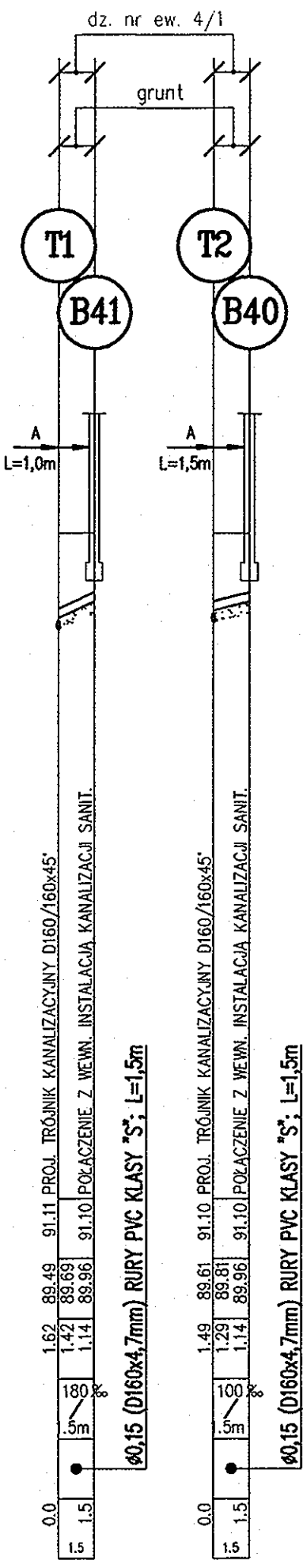
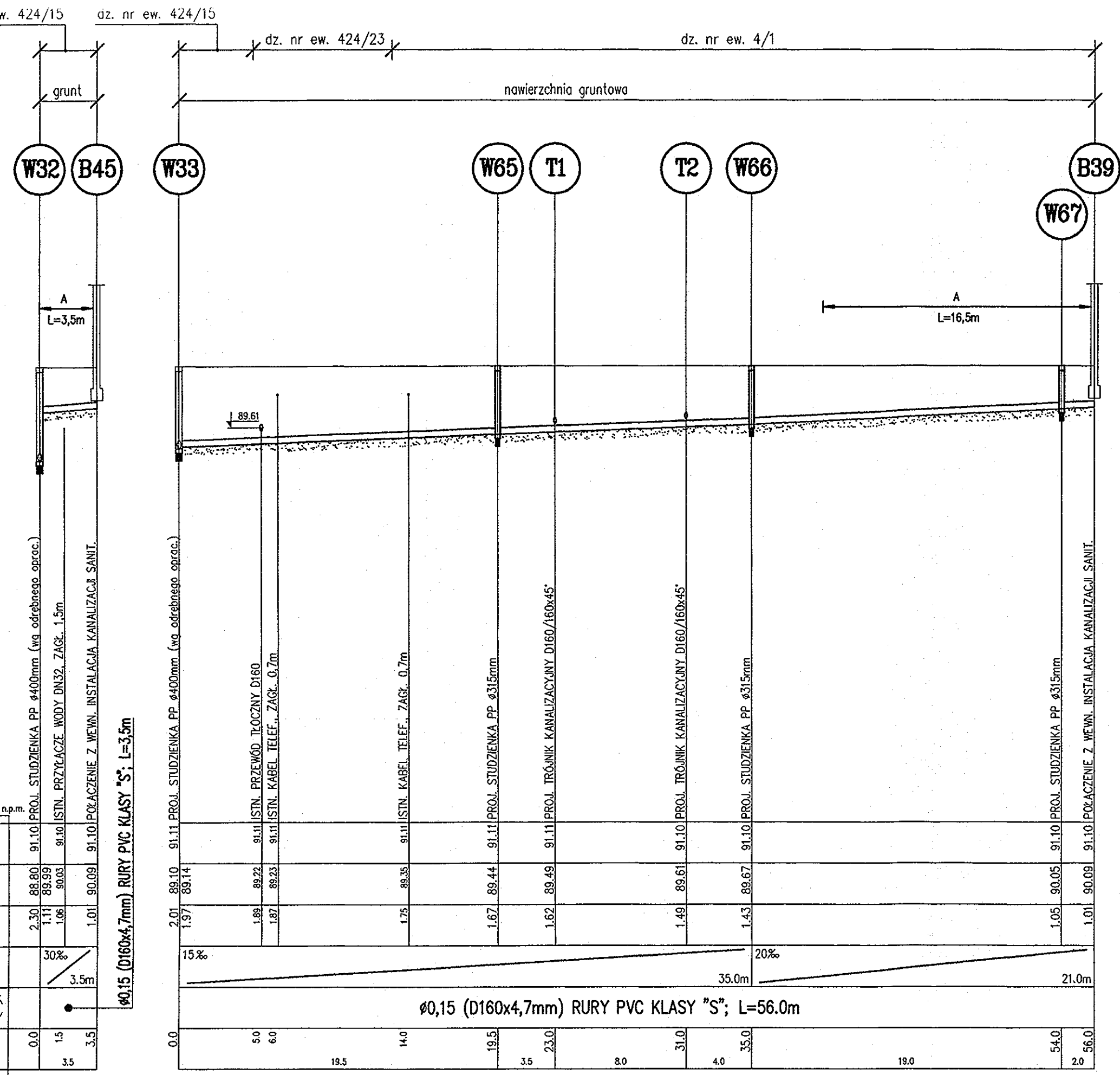
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230
1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5

dz. nr ew. 424/67    dz. nr ew. 424/19    dz. nr ew. 424/67    dz. nr ew. 424/19    dz. nr ew. 424/67    dz. nr ew. 424/19    dz. nr ew. 424/67    dz. nr ew. 424/19    dz. nr ew. 424/67    dz. nr ew. 424/19    dz. nr ew. 424/67    dz. nr ew. 424/19    dz. nr ew. 424/67    dz. nr ew. 424/19    dz. nr ew. 424/67    dz. nr ew. 424/19    dz. nr ew. 424/67    dz. nr ew. 424/19    dz. nr ew. 424/67    dz. nr ew. 424/19



**POZIOM PORÓWNAWCZY**

WZROST (m)	0.0	1.5	3.5
RZĘDNA TERENU ISTN.	91.10	91.10	91.10
RZĘDNA DNA KANAŁU	90.80	90.80	90.80
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.30	1.11	1.06
SPADKI	30‰	30‰	30‰
ŚREDNICA, MATERIAŁ, DŁUGOŚĆ	0.0	1.5	3.5
ODLEGŁOŚCI	0.0	1.5	3.5
HEKTOMETRY	0.0	1.5	3.5



**U W A G A**

- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA POSADONĆ NA 20 cm PODSTYPC Z PIASKU I OBEPSIĆ PŁASZCZAKIEM POZAMONTOWYMI KAMIENI DO 30 cm PONAD WERZCH RUR Z REZYNĄ WŁÓKNISTĄ WŁÓKNA WŁÓKNISTYM FOLIĄ POLIAMIDOWĄ
- PRZY PRZYKRYCIU PRZYŁĄCZA OGRANICZAJĄCEGO NIEWIĘKSZYM NIŻ 1,2m NALEŻY JE OBEPSIĆ ŁUPKAMI POLIURETANOWYMI GR. 5cm OMIĘTIĄ FOLIĄ POLIAMIDOWĄ
- PRZYŁĄCZA NALEŻY WYKONAĆ Z RUR PVC KLASY "S" ZE ŚCIANKĄ ŁYFĄ, SPEŁNIAJĄCYCH WYMAGANIA POLSKIEJ NORMY PN-EN-1401:1999

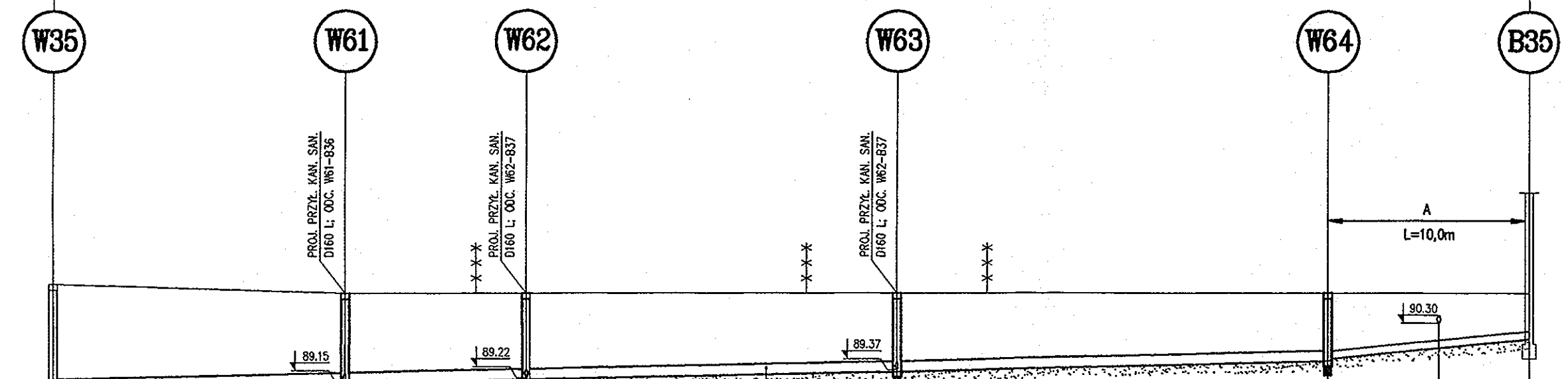
**OZNACZENIA**

- W3 + W37 PROJ. STUDZIENKI KANALIZACYJNE PP Ø400mm NA KANAŁACH SANITARNYCH (wg odrębnego oprac.)
- W40 + W69 PROJ. STUDZIENKI KANALIZACYJNE PP Ø315mm
- S1 + S2 PROJ. STUDZIENKI KANALIZACYJNE BET. Ø1,2m
- B1 + B46 MIEJSCA WYPROWADZENIA ISTN. PRZYŁĄCZY KAN. SAN. Z BUDYNKÓW
- T1 + T2 PROJ. TRÓJNIKI KANALIZACYJNE D160/160x45°

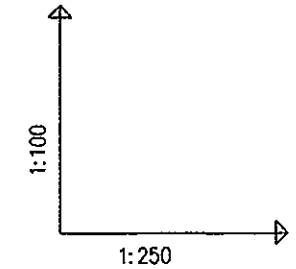
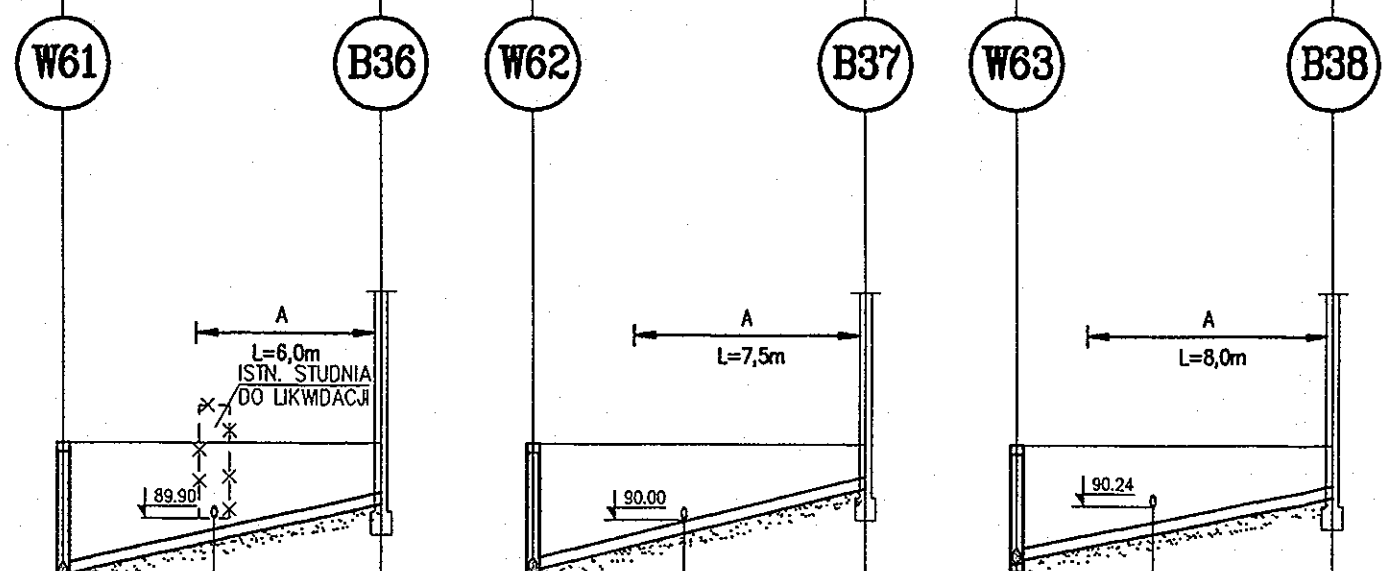
ODCINKI DO OCEPLENIA ŁUPKAMI POLIURETANOWYMI GR. 5cm OMIĘTIĄ FOLIĄ POLIAMIDOWĄ

INSTAL-NET		Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Technika Instalacyjno-sanitarna		Projektował	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	<i>[Signature]</i>
Cybulice Małe, ul. Spokojna 20 05-152 Czarnik tel. 22 794-13-36		Opracował	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	<i>[Signature]</i>
		Sprawdził	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	<i>[Signature]</i>
Temat (obiekt)		PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA OSIEDLA MIESZKANIOWEGO W REJONIE ULICY FABRYCZNEJ I INŻYNIERSKIEJ W LESZNIE PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ			Branda
					Data
					TECHNOLOGIA
					02.2011r.
Nazwa rysunku		PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ ODCINKI W32-B45; W33-B39; T1-B41; T2-B40; W33-B42; W33-B43; W33-B44			Nr umowy
					42/2010
					Nr rysunku
					Skala
					B-5
					1:100/1:250

dz. nr ew. 1063  
 kostka betonowa  
 dz. nr ew. 1066  
 dz. nr ew. 1067  
 dz. nr ew. 1068  
 nawierzchnia gruntowa



dz. nr ew. 1066  
 dz. nr ew. 1067  
 dz. nr ew. 1067  
 nawierzchnia gruntowa



POZIOM PORÓWNAWCZY

RZĘDNA TERENU ISTN.	80.00 m n.p.m.
RZĘDNA DNA KANAŁU	89.00
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.10
SPADKI	8‰
DŁUGOŚCI	42.0m
ŚREDNICA, MATERIAŁ, DŁUGOŚĆ	Ø0,20 (D200x5,9mm) RURY PVC KLASY "S"; L=63.5m
ODLEGŁOŚCI	0.0, 14.5, 14.5, 9.0, 21.0, 23.5, 18.5, 3.5, 37.5, 42.0, 46.5, 21.5
HEKTOMETRY	0

PROJ. STUDZIENKA PP. Ø400mm (wg odrębnego oprac.)	91.10
PROJ. STUDZIENKA PP. Ø315mm	90.90
PROJ. STUDZIENKA PP. Ø315mm	90.90
PROJ. STUDZIENKA PP. Ø315mm	90.90
ISTN. PRZYŁĄCZE WODY DN40, ZAGŁ. 1.5m DO PRZEBUDOWY	90.90
PROJ. STUDZIENKA PP. Ø315mm	90.90
PROJ. STUDZIENKA PP. Ø315mm	90.90
ISTN. PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE DN160 DO LIKWIDACJI	90.90
POŁĄCZENIE Z WEWN. INSTALACJĄ KANALIZACJI SANIT.	90.90

PROJ. STUDZIENKA PP. Ø315mm	90.90
ISTN. PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE DN160 DO LIKWIDACJI	90.90
POŁĄCZENIE Z WEWN. INSTALACJĄ KANALIZACJI SANIT.	90.90
PROJ. STUDZIENKA PP. Ø315mm	90.90
ISTN. PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE DN160 DO LIKWIDACJI	90.90
POŁĄCZENIE Z WEWN. INSTALACJĄ KANALIZACJI SANIT.	90.90
PROJ. STUDZIENKA PP. Ø315mm	90.90
ISTN. PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE DN160 Ø150, Rz.d.=90.10	90.90
POŁĄCZENIE Z WEWN. INSTALACJĄ KANALIZACJI SANIT.	90.90

**U W A G A**

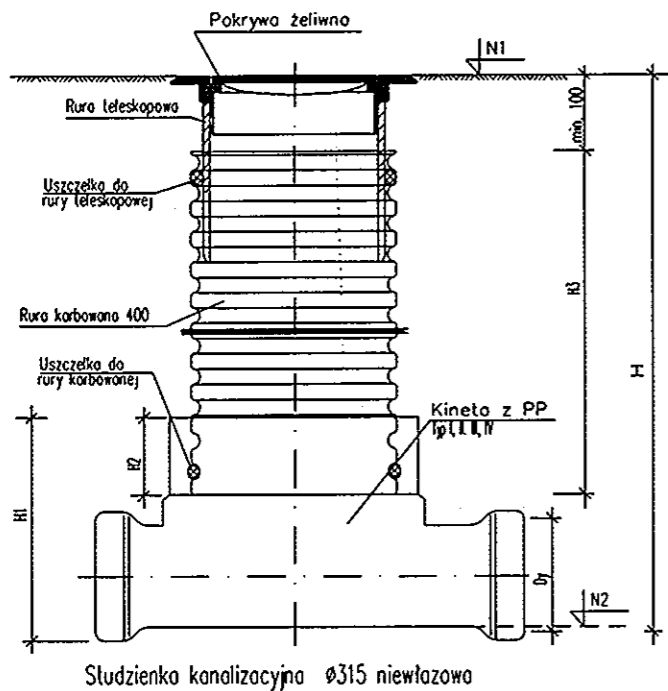
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA POSIADAJĄ NA 20 cm PODSPYCE Z PASKI I OBSTĄP PASKIEM POZBYTNYM KAMIENI DO 30 cm PONAD WERZCH RUR Z RĘCZNYM JEGO ZAGĘSZCZENIEM
- PRZY PRZYKRYCIU PRZYŁĄCZA GRAWITACYJNEGO MNIEJSZY NIŻ 1.2m NALEŻY JE ODEPŁUĆ LUPKAMI POLIURETANOWYM GR. 5cm OMIĘTYM FOLIĄ POLIAMIDOWĄ
- PRZYŁĄCZA NALEŻY WYKONAĆ Z RUR PVC KLASY "S" ZE ŚCIĄNKĄ UTA, SPEŁNIAJĄCYCH WYMAGANIA POLSKIEJ NORMY PN-EN-1401:1999

**OZNACZENIA**

- W3 - W37** PROJ. STUDZIENKI KANALIZACYJNE PP. Ø400mm NA KANAŁACH SANITARNYCH (wg odrębnego oprac.)
  - W40 - W69** PROJ. STUDZIENKI KANALIZACYJNE PP. Ø315mm
  - S1 - S2** PROJ. STUDZIENKI KANALIZACYJNE BET. Ø1,2m
  - B1 - B46** MIEJSCA WYPROWADZENIA ISTN. PRZYŁĄCZY KAN. SAN. Z BUDYNKÓW
  - T1 - T2** PROJ. TRÓJNIK KANALIZACYJNE DN160/160x45'
- ODCINKI DO ODEPLENIA LUPKAMI POLIURETANOWYM GR. 5cm OMIĘTYM FOLIĄ POLIAMIDOWĄ

<b>INSTAL-NET</b>		Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawienia	Podpis
Technika instalacyjno-sanitarna		Projektował	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
Czyliwiec Mate, ul. Spokojna 20 05-152 Czosnów tel. 22 794-13-36		Opracował	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
		Sprawdził	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	
Temat (obiekt)			PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA OSIEDLA MIESZKANIOWEGO W REJONIE ULICY FABRYCZNEJ I INŻYNIERSKIEJ W LESZNIE PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ	Branda	Data
				TECHNOLOGIA	02.2011r.
Nazwa rysunku			PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ ODCINKI W35-B35; W61-B36; W62-B37; W63-B38	Nr umowy	
				42/2010	
				Nr rysunku	Skala
				B-6	1:100/1:250





**UWAGI:**

1. WŁAZY I INNE ELEMENTY STUDZIENKI – TYPOWE WG KATALOGU PRODUCENTA
2. POSADOWIENIE STUDZIENEK NA PODSYPCE Z ZAGĘSZCZONEGO PIASKU GR. 15 cm

NR ST.	SZKIC POŁĄCZ.	Dy = Dy1 = Dy2 [mm]	N <sub>1</sub> m. npm	N <sub>2</sub>	H [cm]	H <sub>3</sub> [cm]	H <sub>1</sub> [cm]	H <sub>2</sub> [cm]	KINETA				TYP WŁAZU	KOLANO		REDUKCJA	
									TYP I	TYP II	TYP III	TYP IV		TYP	SZT.	TYP	SZT.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
W40		D160	90,95	89,61	134	105	29	10	-	-	-	1	B125	160/45	1	-	-
W41		D160	91,20	89,45	175	146	29	10	1	-	-	-	D400	-	-	-	-
W42		D160	91,22	89,43	179	150	29	10	1	-	-	-	D400	-	-	-	-
W43		D160	91,27	89,45	182	153	29	10	1	-	-	-	D400	-	-	-	-
W44		D200	91,20	89,66	154	120	34	10	1	-	-	-	B125	-	-	-	-
W45		D160	91,18	89,76	142	113	29	10	1	-	-	-	B125	-	-	-	-
W46		D200	91,15	89,46	169	135	34	10	-	-	1	-	D400	200/45	1	-	-
W47		D200	91,12	89,62	150	116	34	10	-	-	1	-	D400	200/45	1	-	-
W48		D200	91,08	89,80	128	94	34	10	-	-	1	-	D400	200/45	1	-	-
W49		D160	91,53	89,89	164	135	29	10	1	-	-	-	D400	-	-	-	-

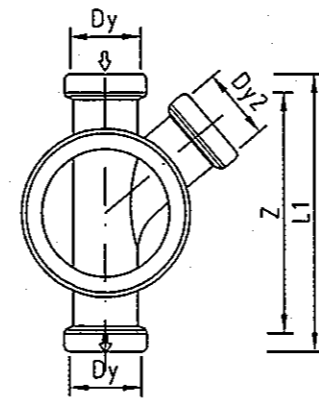
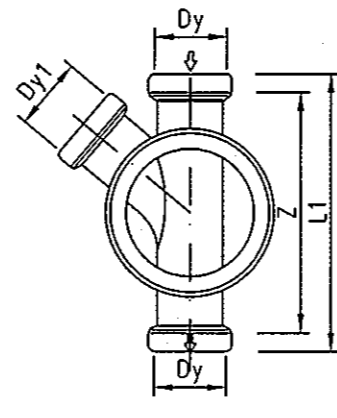
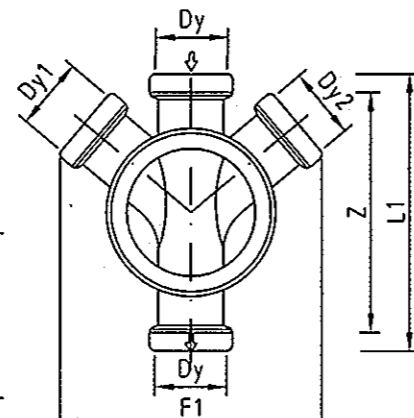
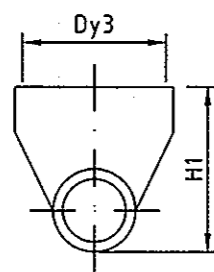
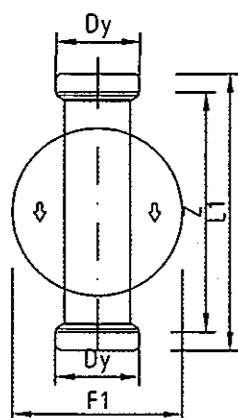
Kinety studziń inspekcyjnych z PP z uszczelką

Typ I przepływowa

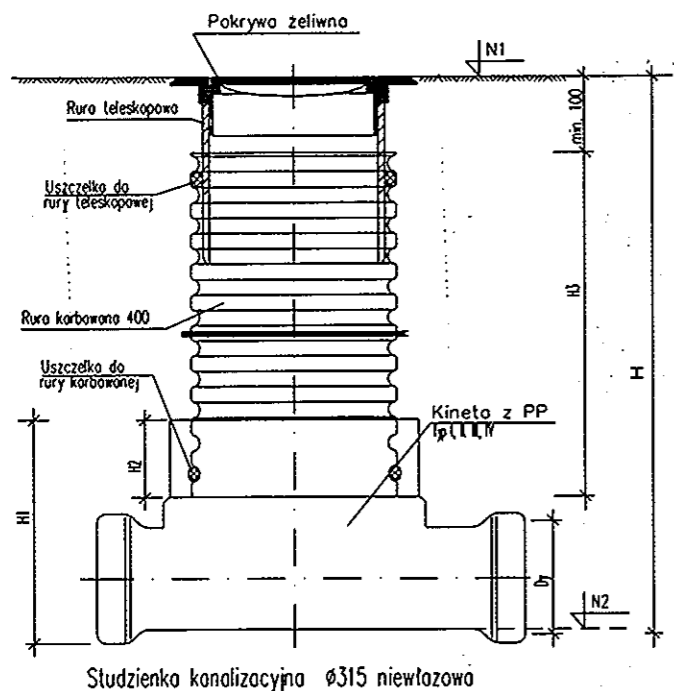
Typ II połączeniowa (dopływ prawy i lewy)

Typ III połączeniowa (dopływ lewy)

Typ IV połączeniowa (dopływ prawy)



<b>INSTAL-NET</b> Technika instalacyjno-sanitarna Cybulice Małe, ul. Spokojna 20 05-152 Czosnów tel. 22 794-13-36	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
	Projektował	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa-384/02	
	Opracował	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa-384/02	
	Sprawdził	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	
Temat (Obiekt) PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA OSIEDLA MIESZKANIOWEGO W REJONIE ULICY FABRYCZNEJ I INŻYNIERSKIEJ W LESZNIE PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ			Branża	Data
			TECHNOLOGIA	02.2011r.
Nazwa rysunku SCHEMATY STUDZIENEK INSPEKCYJNYCH PP Ø315mm W40 - W49			Nr umowy	
			42/2010	
			Nr rysunku	Skala
			B-7	-



**UWAGI:**

1. WŁAZY I INNE ELEMENTY STUDZIENKI – TYPOWE WG KATALOGU PRODUCENTA
2. POSADOWIENIE STUDZIENEK NA PODSYPCE Z ZAGĘSZCZONEGO PIASKU GR. 15 cm

NR ST.	SZKIC POŁĄCZ.	Dy = Dy1 = Dy2 [mm]	N <sub>1</sub> m. n.p.m	N <sub>2</sub>	H [cm]	H <sub>3</sub> [cm]	H <sub>1</sub> [cm]	H <sub>2</sub> [cm]	KINETA				TYP WŁAZU	KOLANO		REDUKCJA	
									TYP I	TYP II	TYP III	TYP IV		TYP	SZT.	TYP	SZT.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
W50		D160	91,34	89,99	135	106	29	10	1	-	-	-	B125	-	-	-	-
W51		D160	91,08	89,96	112	83	29	10	-	-	1	-	B125	160/45	1	-	-
W52		D160	91,08	90,00	108	79	29	10	1	-	-	-	B125	160/15	1	160/110	1
W53		D160	91,00	89,51	149	120	29	10	1	-	-	-	B125	-	-	-	-
W54		D160	90,71	88,73	198	169	29	10	1	-	-	-	D400	-	-	-	-
W55		D160	90,70	89,31	139	110	29	10	-	-	-	1	D400	160/45	1	-	-
W56		D160	90,92	89,46	146	117	29	10	1	-	-	-	B125	-	-	-	-
W57		D160	90,92	89,61	131	102	29	10	1	-	-	-	B125	-	-	-	-
W58		D160	90,95	89,41	154	125	29	10	1	-	-	-	D400	-	-	-	-
W59		D160	91,10	89,75	135	106	29	10	1	-	-	-	B125	-	-	-	-

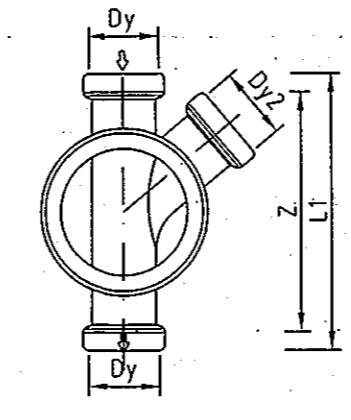
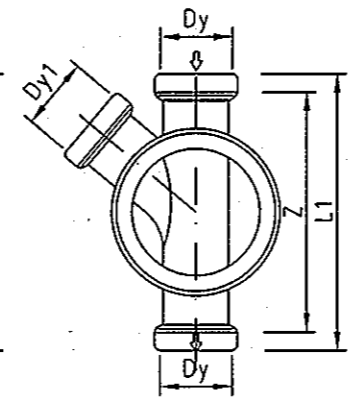
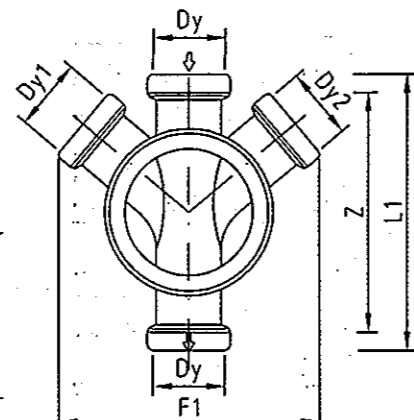
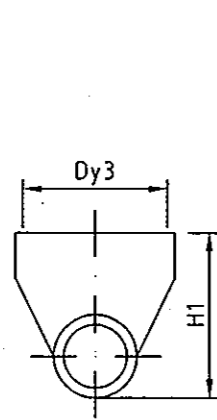
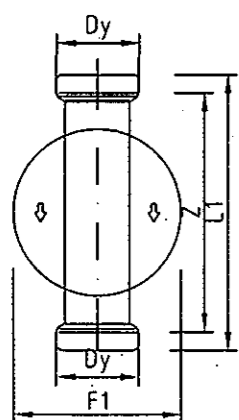
Kinety studziń inspekcyjnych z PP z uszczelką

Typ I przepływowa

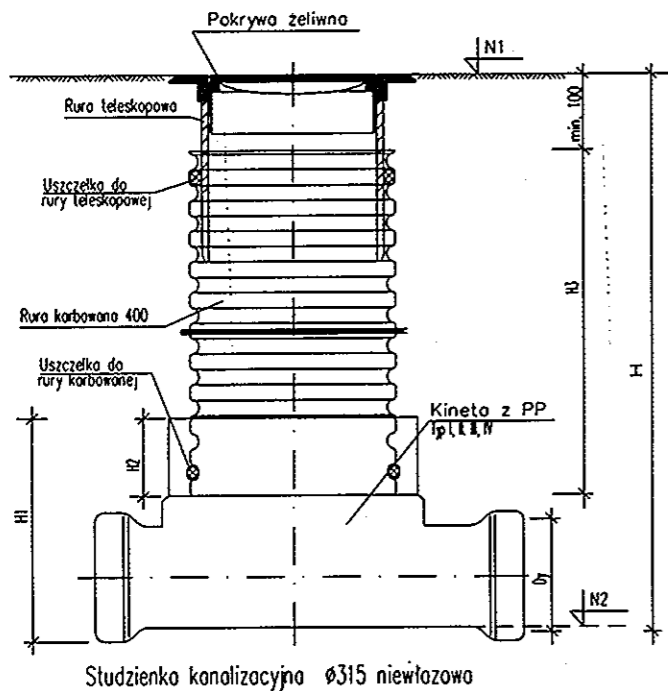
Typ II połączeniowa (dopływ prawy i lewy)

Typ III połączeniowa (dopływ lewy)

Typ IV połączeniowa (dopływ prawy)



<b>INSTAL-NET</b> Technika instalacyjno-sanitarna Cybulice Małe, ul. Spokojna 20 05-152 Czosnów tel. 22 794-13-36	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
	Projektował	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
	Opracował	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
	Sprawdził	inż. Jan Wojcieszki	SI-596/86	
Temat (Obiekt) PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA OSIEDLA MIESZKANIOWEGO W REJONIE ULICY FABRYCZNEJ I INŻYNIERSKIEJ W LESZNIE PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ			Branża	Data
			TECHNOLOGIA	02.2011r.
Nr rysunku SCHEMATY STUDZIENEK INSPEKCYJNYCH PP Ø315mm W50 - W59			Nr umowy	
			42/2010	
			Nr rysunku	Skala
			B-8	-



**UWAGI:**

1. WŁAZY I INNE ELEMENTY STUDZIENKI – TYPOWE WG KATALOGU PRODUCENTA
2. POSADOWIENIE STUDZIENEK NA PODSYPCE Z ZAGĘSZCZONEGO PIASKU GR. 15 cm

NR ST.	SZKIC POŁĄCZ.	Dy = Dy1 = Dy2 [mm]	N <sub>1</sub> m. npm	N <sub>2</sub>	H [cm]	H <sub>3</sub> [cm]	H <sub>1</sub> [cm]	H <sub>2</sub> [cm]	KINETA				TYP WŁAZU	KOLANO		REDUKCJA	
									TYP I	TYP II	TYP III	TYP IV		TYP	SZT.	TYP	SZT.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
W60		D160	91,65	90,47	118	89	29	10	-	-	1	-	B125	-	-	-	-
W61		D200	90,90	89,11	179	145	34	10	-	-	1	-	B125	200/45	1	200/160	1
W62		D200	90,90	89,18	172	138	34	10	-	-	1	-	B125	200/45	1	200/160	1
W63		D200	90,90	89,33	157	123	34	10	-	-	1	-	B125	200/45	1	200/160	1
W64		D200	90,90	89,55	135	101	34	10	-	-	1	-	B125	200/45	1	200/160	1
W65		D160	91,11	89,44	167	138	29	10	-	-	1	-	D400	160/30	1	-	-
W66		D160	91,10	89,67	143	114	29	10	-	-	1	-	B125	160/45	1	-	-
W67		D160	91,10	90,05	105	76	29	10	-	-	1	-	B125	160/45	1	-	-
W68		D160	90,90	89,49	141	112	29	10	-	-	-	1	D400	-	-	-	-
W69		D160	91,17	90,09	108	79	29	10	-	-	-	1	D400	160/15	1	-	-

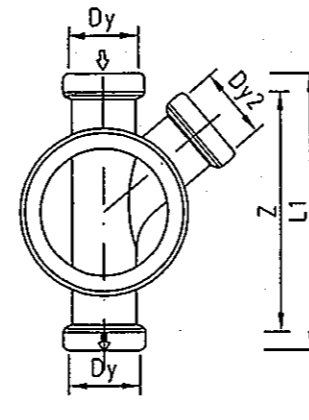
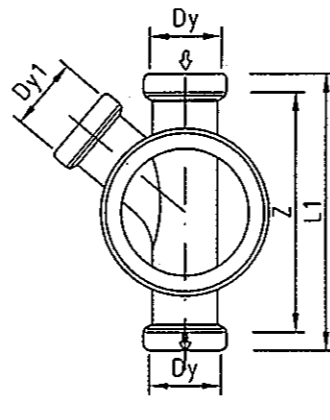
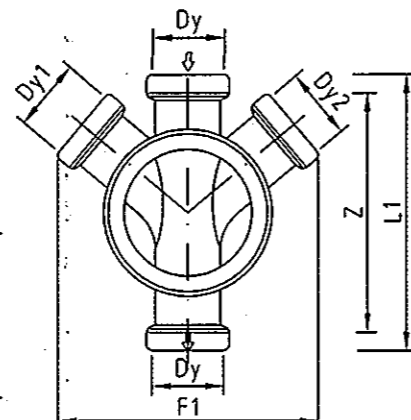
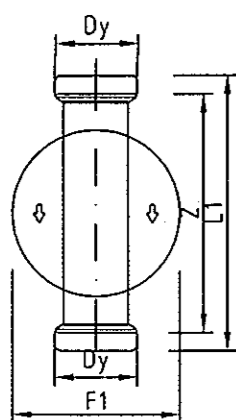
Kinety studzierek inspekcyjnych z PP z uszczelką

Typ I przepływowa

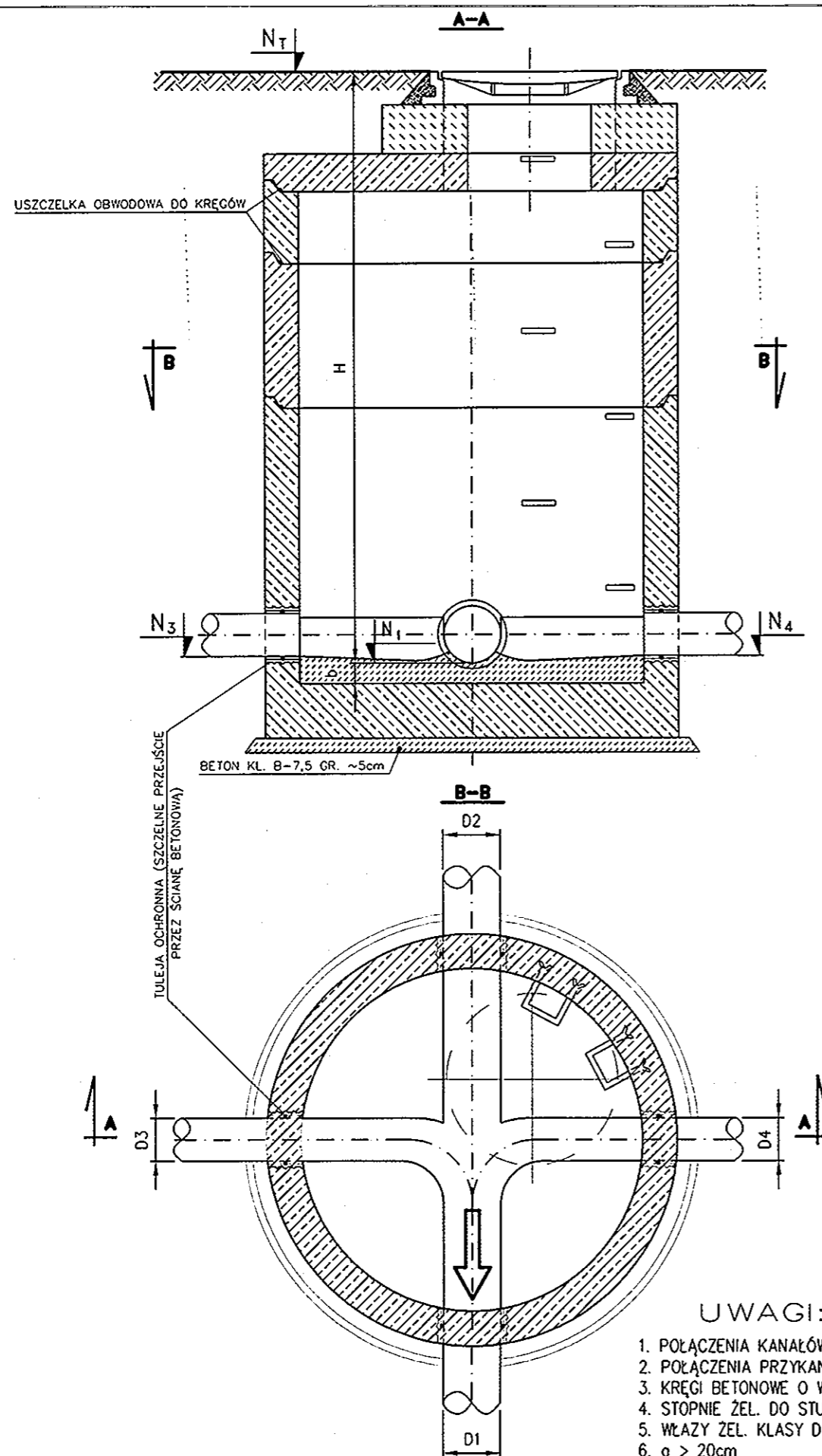
Typ II połączeniowa (dopływ prawy i lewy)

Typ III połączeniowa (dopływ lewy)

Typ IV połączeniowa (dopływ prawy)



INSTAL-NET		Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
Technika instalacyjno-sanitarna		Projektował	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa-384/02	
Cybulice Małe, ul. Spokojna 20 05-152 Czosnów tel. 22 794-13-36		Opracował	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa-384/02	
		Sprawdził	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	
Temat (Obiekt)			PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA OSIEDLA MIESZKANIOWEGO W REJONIE ULICY FABRYCZNEJ I INŻYNIERSKIEJ W LESZNIE PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ	Bronza	Data
				TECHNOLOGIA	02.2011r.
Nazwa rysunku			42/2010		
SCHEMATY STUDZIENEK INSPEKCYJNYCH PP Ø315mm W60 - W69			Nr rysunku	Skala	
			B-9	-	



NR ST.	SZKIC POŁĄCZENIA	D1, D2, D3, D4				TYP WŁAZU	N <sub>T</sub> , N <sub>1</sub> , N <sub>2</sub> , N <sub>3</sub> , N <sub>4</sub>					H
		[mm]					m. npm					
1	2	3				4	5	6	7	8	9	7
S1		D200	D150	D150	D150	B125	90,91	89,29	89,32	89,80	89,80	1,62
S2		D150	D150	D150	D150	D400	91,55	90,17	90,58	90,17	90,17	1,38

**UWAGI:**

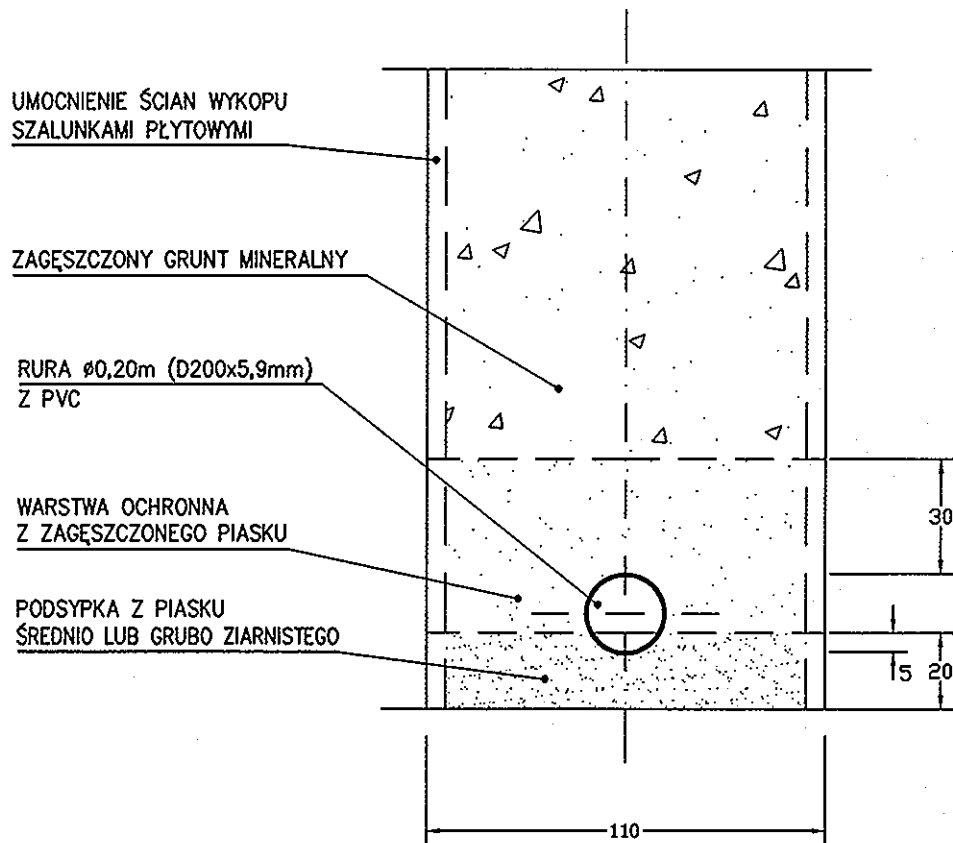
1. POŁĄCZENIA KANAŁÓW OŚ W OŚ
2. POŁĄCZENIA PRZYKANALIKÓW Z KANAŁAMI OŚ W OŚ
3. KRĘGI BETONOWE O WYS. 25, 30, 50, 60, 100cm Z BETONU B-40/W-4
4. STOPNIE ŻEL. DO STUDZ. KONTROLNYCH WG PN-64/H-74086
5. WŁAZY ŻEL. KLASY D400/Ø600 LUB B125/Ø600 WG PN-EN-124:2000 (WG TABELI)
6.  $a > 20\text{cm}$
7.  $b = 7\text{cm}$
8. KINETA PRZEPŁYWOWA Z BETONU B-15
9. KRĘGI PREFABRYKOWANE USTAWIĆ NA ŚWIEŻYM PODKŁADZIE Z ZAPRAWY CEM. 1 : 3 "NA WCISK", STYKI OBUSTRONNIE OSPINOWAĆ
10. OD ZEWNĄTRZ ŚCIANY STUDZIENKI POSMAROWAĆ NA CAŁEJ WYSOKOŚCI ABIZOLEM R+2xKL
11. USYTUOWANIE WG RYS. PLANU SYTUACYJNEGO

<b>INSTAL-NET</b>		Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
Technika instalacyjno-sanitarna Cybulice Małe, ul. Spokojna 20 05-152 Czosnów tel. 22 794-13-36	Projektował	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa-384/02		
	Opracował	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa-384/02		
	Sprawdził	inż. Jan Wojcieszki	SI-596/86		
Temat (Obiekt) PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA OSIEDLA MIESZKANIOWEGO W REJONIE ULICY FABRYCZNEJ I INŻYNIERSKIEJ W LESZNIE PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ				Bronza	Data
				TECHNOLOGIA	02.2011r.
Nazwa rysunku SCHEMATY STUDZIENEK S1 i S2 Z KRĘGÓW BET. Ø1,2m				Nr umowy	
				42/2010	
				Nr rysunku	Skala
				B-10	-

# PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

## Ø0,20 (D200x5,9mm)

### L=178.0m

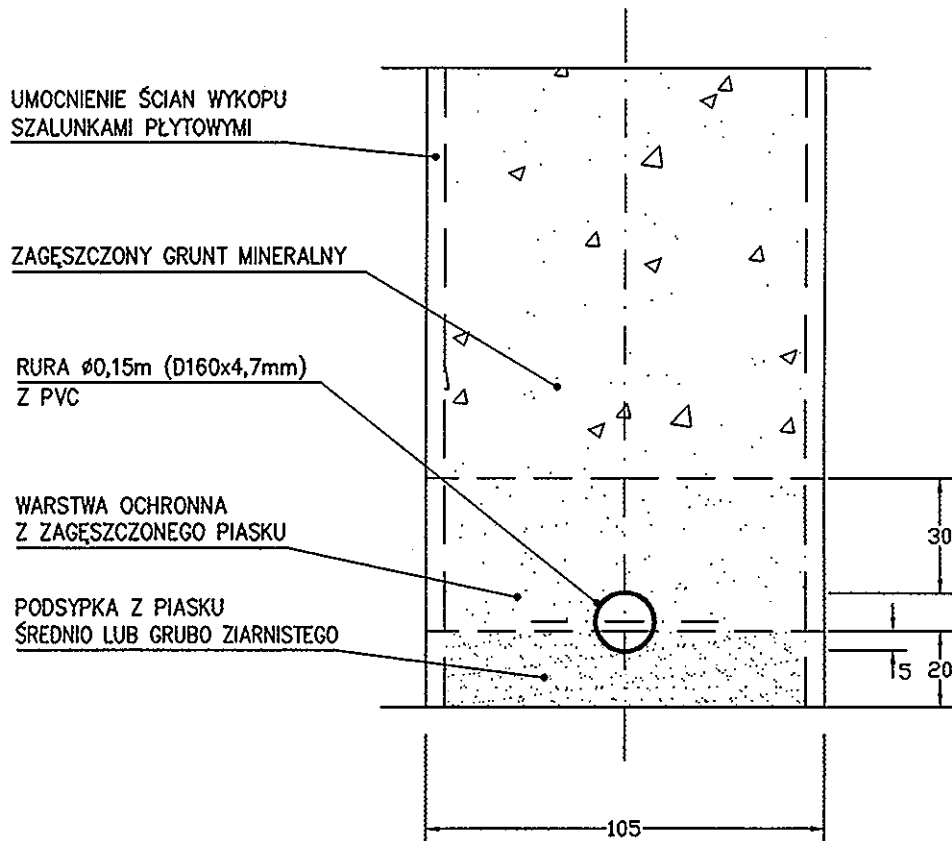


<b>INSTAL-NET</b>		Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
Technika Instalacyjno-sanitarna		Projektował	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa-384/02	<i>[Signature]</i>
Cybulice Małe, ul. Spokojna 20 05-152 Czosnów tel. 22 794-13-36		Opracował	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa-384/02	<i>[Signature]</i>
		Sprawdził	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	<i>[Signature]</i>
Temat (Obiekt) PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA OSIEDLA MIESZKANIOWEGO W REJONIE ULICY FABRYCZNEJ I INŻYNIERSKIEJ W LESZNIE PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ				Branża	Data
				TECHNOLOGIA	02.2011r.
Nazwa rysunku				Nr umowy	
SPOSÓB BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ Ø0,20				42/2010	
				Nr rysunku	Skala
				B-11	-

# PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

∅0,15 (D160x4,7mm)

L=539.0m

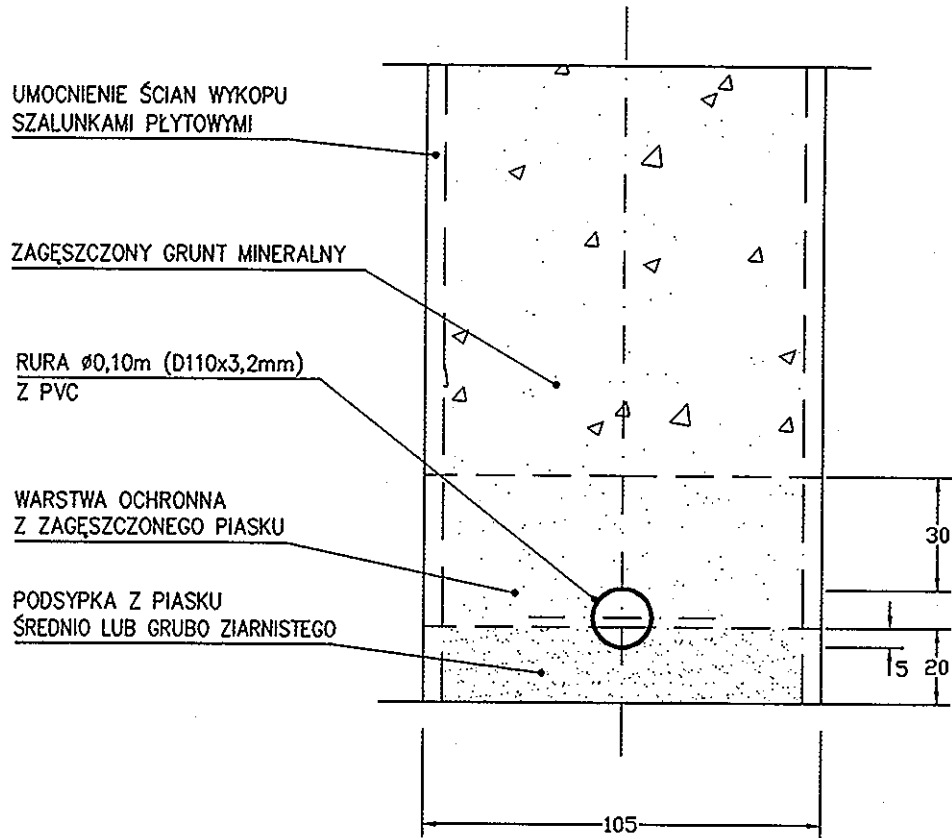


<b>INSTAL-NET</b>		Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
Technika instalacyjno-sanitarna		Projektował	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa-384/02	<i>[Signature]</i>
Cybulice Małe, ul. Spokojna 20 05-152 Czoszów tel. 22 794-13-36		Opracował	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa-384/02	<i>[Signature]</i>
		Sprawdził	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	<i>[Signature]</i>
Temat (Obiekt) <b>PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA OSIEDLA MIESZKANIOWEGO W REJONIE ULICY FABRYCZNEJ I INŻYNIERSKIEJ W LESZNI PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>				Branża	Data
				TECHNOLOGIA	02.2011r.
Nazwa rysunku				Nr umowy	
SPOSÓB BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ ∅0,15				42/2010	
				Nr rysunku	Skala
				B-12	-

# PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

∅0,10 (D110x3,2mm)

L=16.0m



<b>INSTAL-NET</b>		Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
Technika Instalacyjno-sanitarna Cybulice Małe, ul. Spokojna 20 05-152 Czosnów tel. 22 794-13-36	Projektował	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa-384/02	<i>[Signature]</i>	
	Opracował	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa-384/02	<i>[Signature]</i>	
	Sprawdził	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	<i>[Signature]</i>	
Temat (Obiekt) <b>PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA OSIEDLA MIESZKANIOWEGO W REJONIE ULICY FABRYCZNEJ I INŻYNIERSKIEJ W LESZNIE PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>				Branża	Data
				TECHNOLOGIA	02.2011r.
Nazwa rysunku				Nr umowy	
<b>SPOSÓB BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ ∅0,10</b>				42/2010	
				Nr rysunku	Skala
				<b>B-13</b>	-