

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część ogólna

1. Oświadczenia i odpisy uprawnień projektanta
2. Informacja BIOZ
3. Warunki techniczne

II. Opis zagospodarowania terenu

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
5. Wymiary projektowanej sieci
6. Ochrona konserwatorska i ochrona przyrody

III. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Warunki gruntowo-wodne
4. Opis sieci wodociągowej
5. Opis kanalizacji sanitarnej
6. Opis kanalizacji deszczowej
7. Uwagi końcowe

IV. Część graficzna

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Profil sieci wodociągowej
3. Profil kanalizacji sanitarnej
4. Profil kanalizacji sanitarnej
5. Profil kanalizacji sanitarnej
6. Profil kanalizacji deszczowej
7. Profil kanalizacji deszczowej
8. Profil kanalizacji deszczowej
9. Studzienka kanalizacyjna PVC
10. Studzienka kaskadowa PVC
11. Studzienka z kręgów betonowych
12. Studzienka kaskadowa z kręgów betonowych
13. Studzienka kanalizacyjna PE
14. Wpust uliczny z osadnikiem
15. Zabezpieczenie przewodów kanalizacji telefonicznej
16. Zabezpieczenie przewodów energetycznych
17. Odwodnienie komory ciepłowniczej

OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Ja niżej podpisany

Oświadczam, że: Projekt budowlany przebudowy sieci wod.-kan. w rejonie ul. Ludowej
w Wysokiem Mazowieckiem

- został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

.....

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt: przebudowa sieci wod.-kan. w rejonie ul. Ludowej w Wysokiem Mazowieckiem, dz. nr: 593/2, 1510/3, 1511/1, 1512/1, 1829/17, 1831/1, 1833, 1835/1, 1838, 1837/2, 1649, 1495/14, 1456.

Inwestor:

Autor: mgr inż. Andrzej Falkowski

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - część opisowa

1. Zakres robót

W zakres zadania wchodzi przebudowa sieci wod.-kan. w rejonie ul. Ludowej w Wysokiem Mazowieckiem, dz. nr: 593/2, 1510/3, 1511/1, 1512/1, 1829/17, 1831/1, 1833, 1835/1, 1838, 1837/2, 1649, 1495/14, 1456. Szczegółowy przebieg trasy został wskazany w części graficznej opracowania. Projektowane sieci prowadzone są jest po trasach nowych i dotychczasowych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące obiekty:

- uzbrojenie podziemne:
 - wodociąg,
 - kanalizacja,
 - kable energetyczne
 - kable telekomunikacyjne,
 - sieć gazowa,
 - sieć ciepłownicza.
- obiekty nadziemne:
 - budynki usługowe, mieszkalne i użyteczności publicznej
 - szkoła
 - ulice, parkingi
 - ciągi pieszo-jezdne i chodniki

3. Elementy zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Podczas prac należy szczególną uwagę zwrócić na roboty prowadzone w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych oraz w ciągach komunikacyjnych istniejących ulic i parkingów.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Podczas realizacji inwestycji wystąpią roboty ziemne w postaci wykopu liniowego o głębokości do ok. 4,0 m, prace ogólnobudowlane oraz prace montażowe hydrauliczne. Zagrożenia mogą wystąpić podczas wykonywania mechanicznych robót ziemnych, prac ogólnobudowlanych w komorach oraz prac spawalniczo-hydraulicznych.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Pracownicy biorący udział w budowie powinni być przeszkoleni w zakresie organizacji pracy, BHP, realizacji poszczególnych robót oraz na swoich stanowiskach pracy t.j. przy pracach ziemnych, zabezpieczeniu wykopu, transporcie na terenie budowy, hydraulicznych, izolacyjnych i ogólnobudowlanych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz.U.Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r.) i umieszczenia go w widocznym miejscu dostępnym dla wszystkich osób przebywających na placu budowy. Pracownicy są zobowiązani do przestrzegania przepisów BHP, planu BIOZ i instrukcji użytkowania maszyn, urządzeń i materiałów.

OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Podstawa opracowania

- zlecenie i umowa z Inwestorem
- plan sytuacyjny terenu inwestycji w skali 1:500
- materiały ofertowe producentów
- warunki przyłączenia wydane przez ZWKiEC w Wysokiem Mazowieckiem
- wytyczne projektowania i normy branżowe

2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt zawiera rozwiązanie techniczne przebudowy sieci wod.-kan. wraz z przyłączami w rejonie ul. Ludowej: od ul. 1 Maja do projektowanego ronda u zbiegu ulic: Szpitalnej, Ludowej, Tysiąclecia i Mystkowskiego. Szczegółowy przebieg trasy został wskazany w części graficznej opracowania.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące obiekty:

- uzbrojenie podziemne: wodociąg, kanalizacja, kable energetyczne, kable telekomunikacyjne, sieć gazowa, sieć ciepłownicza kanałowa i preizolowana i urządzenia z nimi związane.
- obiekty nadziemne: budynki usługowe, użyteczności publicznej, szkoła, ulice, parkingi, ciągi pieszo-jezdne i chodniki

Projektowana inwestycja realizowana będzie na terenie działek nr: 593/2, 1510/3, 1511/1, 1512/1, 1829/17, 1831/1, 1833, 1835/1, 1838, 1837/2, 1649, 1495/14, 1456.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zaprojektowano przebudowę istniejących sieci wod-kan. wraz z uzbrojeniem. Trasa projektowanych sieci przebiega po dotychczasowych oraz nowych trasach.

Po wykonaniu prac teren zostanie doprowadzony do porządku oraz odtworzony zgodnie z projektem drogowym.

5. Wymiary projektowanej sieci

- a) rurociągi z tworzyw sztucznych: wodociąg: rura PE RC 160-32mm, kanalizacja: rura PE 600-160mm
- b) studzienki kanalizacyjne: PE 1000mm, PVC 425mm (kanalizacja sanitarna), oraz z kręgów betonowych 1,2-1,4m (kanalizacja deszczowa).

6. Ochrona konserwatorska i ochrona przyrody.

Teren, przez który przebiega inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w obrębie działek objętym wnioskiem i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.

Projektowana sieć przebiega w sposób gwarantujący maksymalną ochronę zieleni, przy realizacji inwestycji nie występuje konieczność likwidacji istniejących drzew i krzewów.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie i umowa z Inwestorem
- plan sytuacyjny terenu inwestycji w skali 1:500
- materiały ofertowe producentów
- warunki przyłączenia wydane przez ZWKiEC w Wysokiem Mazowieckiem
- wytyczne projektowania i normy branżowe

2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt zawiera rozwiązanie techniczne przebudowy sieci wod.-kan. wraz z przyłączami w rejonie ul. Ludowej: od ul. 1 Maja do projektowanego ronda u zbiegu ulic: Szpitalnej, Ludowej, Tysiąclecia i Mystkowskiego. Szczegółowy przebieg trasy został wskazany w części graficznej opracowania.

3. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie badań geotechnicznych gruntu stwierdzono, że na terenie inwestycji przypowierzchniową warstwę gruntu stanowią piaski pylaste/humusowe. Pod nimi nawiercono plastyczne gliny piaszczyste (do głębokości 2,20m), a głębiej trudno urabialne twardoplastyczne pyły lub gliny piaszczyste. Do głębokości 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono wody gruntowej.

4. Opis sieci wodociągowej

4.1. Trasa

Zaprojektowano wymianę wodociągu na trasie wzdłuż ul. Ludowej oraz na fragmencie ul. Szpitalnej

Wcinę do istniejącej sieci wodociągowej projektuje się przez kształtki żeliwne łączone z projektowaną siecią na złącza rurowo-kołnierzowe AVK.

Średnia głębokość ułożenia rur pod powierzchnią ziemi wynosi 1,8-2,0m.

Przebieg sieci, średnice, spadki oraz uzbrojenie pokazano w części graficznej niniejszego projektu.

4.2. Materiał

Sieć wodociagową zaprojektowano z rur PE 100, SDR 17, PN 10, typ RC (z warstwą ochronną), D=160-32mm łączonych przez zgrzewanie czołowe lub elektrooporowo z kształtkami firmy Fusion.

W węzłach połączeniowych montować kształtki kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonej proszkową powłoką epoksydową. Przy połączeniach kołnierzowych stosować stalowe śruby, nakrętki, podkładki z oryginalnym zabezpieczeniem antykorozyjnym, wykonanym przez producenta, przy użyciu kluczy dynamometrycznych. Przy połączeniach kołnierzowych należy stosować uszczelki z wkładkami metalowymi.

Trójniki i łuki należy zabezpieczyć blokiem oporowym, który należy wykonać z betonu C16/20. Rury PE w miejscu styku z blokiem oporowym zabezpieczyć przez dwukrotne owinięcie folią PVC. Blok powinien być ułożony na gruncie nienaruszonym.

Na odgałęzieniach sieci i do hydrantów p.poż montować zasuwki odcinające, kołnierzowe, firmy AVK (lubo równoważnych parametrach).

W projekcie przewidziano następujące rodzaje zasuw:

- zasuwki Dn 25-50mm: typ 03/40 (z gwintem zewn. i kielichem do rur PE),
- zasuwki Dn 80-150mm: typ 38/80 (z kołnierzem i końcówką PE do zgrzewania),
- zasuwki Dn 80-150mm: typ 36/80 (z dwiema końcówkami PE do zgrzewania),
- zasuwki Dn 80-150mm: typ 06/75 (kołnierzowa).

Końcówka trzpienia do klucza powinna znajdować się 15-20 cm pod pokryw skrzynki do zasuw. Zasuwę umieścić w skrzynce żeliwnej o wymiarach 270x270x157mm. Osłona obudowy skrzynki z rury PVC 160mm stanowić będzie podbudowę skrzynki zasuw wodociągowej. Teren wokół skrzynki umocni poprzez ułożenie płyty betonowej o wymiarach min.60x60 cm lub obrukować.

W miejscach podanych na planie zamontować hydranty p.poż Dn 80mm, nadziemne z miękkim uszczelnieniem grzyba. Miejsca zamontowania hydrantu i zasuw należy trwale oznaczyć przy pomocy tablic informacyjnych z tworzywa.

Odgałęzienia o średnicach: 32-63mm należy wykonać z zastosowaniem obejmy do nawiercania AVK typ 730/4 z opaską typ 730/7.

Odgałęzienia o średnicach: 80-150mm z projektowanymi rurociągami PE i istniejącymi rurociągami - należy wykonać z zastosowaniem kształtek żeliwnych oraz połączeń rurowo-kołnierzowych typ 603 lub 623/10.

Przejścia rurociągów pod jezdniami wykonać w rurach osłonowych z żywicy poliestrowych Amiantit typ Flowtite SN 20000. Przewody wodociągowe należy przeciągać w rurach osłonowych z wykorzystaniem płóz typ B firmy Integra Gliwice, montowanych max co 1,5m. Końcówki rur osłonowych należy zabezpieczyć manszetami typ N.

Przyłącza wodociągowe do budynków przy ul. Ludowej 7 i Ludowej 11 należy zakończyć w budynku, z podłączeniem do istniejących zestawów wodomierzowych.

4.3. Montaż

Dla prawidłowego ułożenia rur należy wykonać wykop umożliwiający swobodne i bezpieczne układanie rur, zabezpieczony przed zalaniem wodą opadową i możliwością obsunięcia się ziemi. Wykop wykonać mechanicznie z zabezpieczeniem ścian wypraskami poziomymi i dnem dostosowanym do projektowanej niwelety przewodu.

Trasę wodociągu oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną z polipropylenu, w kolorze niebieskim, z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę ułożyć w wykopie wkładką stalową do dołu.

Sieć wodociągową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie próbne w wys. 1.5 krotności ciśnienia roboczego, jednak nie mniej niż 1.0 MPa. Odcinek można uznać za szczelny jeżeli w czasie 30 min, przy zamkniętym dopływie wody, nie będzie spadać ciśnienie. Po zakończeniu budowy przewodu i próbie szczelności należy dokonać płukania i dezynfekcji. Próby należy wykonać po częściowym zasypaniu z pozostawieniem widocznych złączy. Przewody należy przepłukać i dezynfekować używając podchlorynu sodu zgodnie z normą PN-81/B-10725. Po dokonaniu dezynfekcji przewody poddać ponownemu płukaniu.

5. Opis kanalizacji sanitarnej

5.1. Trasa

Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane będą projektowaną kanalizacją sanitarną do istniejącej sieci kanalizacyjnej D=0,20m w ul. Jagiellońskiej oraz do sieci w pobliżu ronda ul. 1 Maja.

Trasę rurociągów, spadki i zagłębienia przewodów pokazano w części graficznej projektu.

5.2. Materiał

Zaprojektowano kanalizację sanitarną z rur kielichowych PE SN8 łączonych na uszczelki firmy PipeLife (lubo równoważnych parametrach).

W miejscach zmian kierunku przepływu ścieków oraz podłączeń przykanalików zaprojektowano studzienki z PE D=1,0m (np. Tegra 1000) oraz studzienki PVC D=425mm przykrytych włazem żeliwnym typ ciężki. W ciągach komunikacyjnych zastosować studnie z pierścieniami odcciążającymi na podbudowie betonowej B15 o grubości 20 cm zdylatowane ze ścianami studni.

Trasę kanalizacji oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną z polipropylenu, w kolorze biało-zielonym, z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę ułożyć w wykopie wkładką stalową do dołu.

5.3. Montaż kanałów

Przy mechanicznym wykonywaniu wykopu jego dno ustalić na poziomie o ok.20cm wyższym od rzędnej projektowanej , a następnie ręcznie pogłębić bezpośrednio przed ułożeniem sieci.

Powierzchnia wokół wykopu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód opadowych na wypadek deszczu poza teren przylegający do wykopu.

Ściany wykopu zabezpieczyć wypraskami poziomymi.

Rury układać na nienaruszonym spodzie wykopu na podsypce piaskowej.

W dnie studzienki betonowej wyrobić kinetę zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.

Miejsca przejść rur przez ściany studzienek wykonać za pomocą przejść szczelnych z uszczelnieniem gumowym.

W miejscach przejść kanału pod jezdnią wykopy zagęszczać warstwowo. Zasypkę wykopu powyżej warstwy zasyпки piaskowej wykonać gruntem piaszczystym z jednoczesnym zagęszczaniem.

6. Opis kanalizacji deszczowej

6.1. Trasa

Ścieki opadowe z dachów i wpustów ulicznych odprowadzane będą projektowaną kanalizacją deszczową do istniejącego kanału deszczowego w ulicach: Armii Krajowej, Jagiellońskiej i Tysiąclecia. Trasę sieci , spadki i zagłębienie przewodów pokazano w części graficznej projektu.

6.2. Materiał

Zaprojektowano kanalizację deszczową z rur PE kielichowych SN 8, łączonych na uszczelki firmy PipeLife (lubo równoważnych parametrach).

Do odprowadzenia ścieków z ulic zaprojektowano wpust uliczne z osadnikami, z kręgów betonowych D=500mm posadowionych na płycie betonowej D=700mm. Zaprojektowano wpusty kołnierzowe uchylne z zatrzaskiem klasy D400. Korpus wpustu z żeliwa szarego GG20, krata z żeliwa sferoidalnego GG50, sworznie stalowe. Wpusty zlokalizowane przy krawężnikach należy wykonać w wersji krawężnikowo-jezdniowej z koszem.

W miejscach zmian kierunku przepływu ścieków oraz połączeń przykanalików zaprojektowano studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych D=1200mm i 1400mm. Stosować kręgi betonowe z domieszką materiału uszczelniającego z gotowymi otworami na uszczelkę i z dnem pełnym. Studnie przykryć pokrywą betonową z włazem żeliwnym D=600mm klasy D400, z otworami wentylacyjnymi i zamkiem zatrzaskowym. W studniach zabudować stopnie włazowe. W ciągach komunikacyjnych zastosować studnie z pierścieniami odcciążającymi na podbudowie betonowej B15 o grubości 20 cm zdylatowane ze ścianami studni. Do regulacji włazów stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe z betonu lub tworzyw sztucznych.

W istniejących komorach ciepłowniczych należy wykonać odwodnienia w postaci zagłębienia dna komory wyposażonego w zasuwę i rurę odwadniającą. Zagłębienie należy przykryć kratą stalową dwudzielną, z otworem na wrzeciono zasuwy. Pomiedzy zasuwą a ściana komory należy zamontować dodatkowy króciec Dn 25mm, wyposażony w zawór zwrotny – służący do stałego odprowadzania wód przeciekowych. Odwodnienie komór wykonać zgodnie z BN-75/8973-10.

Kręgi studzienek kanalizacyjnych betonowych na zewnątrz zaizolować Abizolem R+P.

Trasę kanalizacji oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną z polipropylenu, w kolorze biało-niebieskim, z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę ułożyć w wykopie wkładką stalową do dołu.

6.3. Montaż kanałów

Przy mechanicznym wykonywaniu wykopu jego dno ustalić na poziomie o ok. 20cm wyższym od rzędnej projektowanej, a następnie ręcznie pogłębić bezpośrednio przed ułożeniem rurociągów.

Powierzchnia terenu wokół wykopu powinna być wyprofilowana zgodnie ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu na wypadek wystąpienia deszczów.

Ściany wykopu zabezpieczyć wypraskami poziomymi.

Przewody posadzić na podsypce piaskowej. Miejsca przejść rur przez ściany kręgów studzienek wykonać za pomocą przejść szczelnych z uszczelnieniem gumowym lub uszczelek wargowych do połączeń rur PE z kręgami betonowymi.

W miejscach przejść kanału pod jezdnią wykopy zagęszczać warstwowo. Zasypkę wykopu powyżej warstwy zasyпки piaskowej wykonać gruntem piaszczystym z jednoczesnym zagęszczaniem.

W dnie studzienek betonowych wyrobić kinetę zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.

Kręgi studzienek kanalizacyjnych betonowych na zewnątrz zaizolować abizolem R+P.

7. Uwagi końcowe

Prace montażowe prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II.Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz wytycznymi producenta rur.

Istniejące sieci wod.-kan. należy zdemontować. Grunt na szerokości jezdni należy wymienić.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie wytyczyć trasę projektowanych sieci wod.-kan. przez osobę do tego uprawnioną, uzyskać zgodę właściciela gruntów.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy prowadzić ręcznie.

Po ułożeniu projektowanych sieci dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Przewody sieci wod.-kan. ułożyć na podsypce piaskowej $h=20\text{cm}$ oraz obsypać 30cm ponad wierzch przewodu.

Przy skrzyżowaniu przewodów wod.-kan. z siecią gazową należy zachować odległość w pionie i poziomie min. $0,5\text{m}$ pomiędzy zewnętrznymi krawędziami rurociągów.

W przypadkach braku możliwości zachowania odległości w pionie mniejszej niż $0,5\text{m}$ - w miejscach skrzyżowań kanalizacji z rurociągami gazu należy stosować na kanalizacji rury osłonowe $L=4,0\text{m}$ zabezpieczone manszetami.

Prace ziemne w pobliżu istniejącej i projektowanej sieci gazowej prowadzić ręcznie.

Roboty związane z budową sieci wod.-kan. powinny być zrealizowane w pierwszej kolejności – przed rozpoczęciem budowy sieci gazowej.

Do niżej opisanych wpustów drogowych, na głębokości ok. 90cm , zostaną włączone tzw. dreny francuskie:

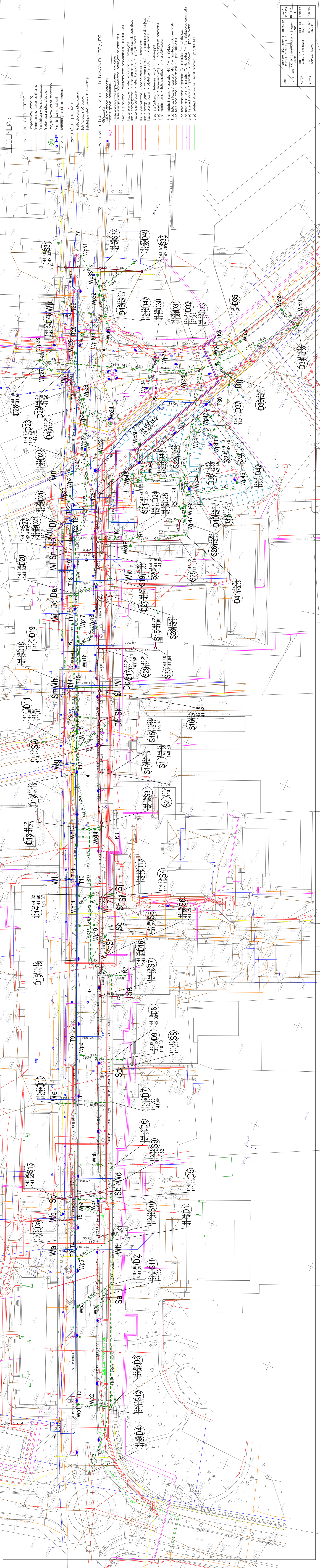
- po obu stronach wpustu, równoległe do krawężnika -Wp: 37, 3, 4, 17, 18, 23.

- z jednej strony wpustu równoległe do krawężnika Wp: 35, 29, 6, 8.

- jeden dren prostopadle do krawężnika Wp: 32, 11, 12, 22.

Montaż i podłączenie drenów francuskich do wpustów – zgodnie z projektem branży drogowej.

Przed zasypaniem przewodów dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej oraz zgłosić do odbioru technicznego w ZWKiEC.



OBJEKT	SYEC WOD.-KAN. PRZY UL. SZPITALNEJ W WYSTĘPIENIE MAŁOZIEKNIER	DATA: 12.2009
TYTUŁ	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	NR_RYS. 1
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	PODPIS UPR NR 0027/05
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KIDMAN	PODPIS UPR NR 2807/61



Rzędna terenu

Rzędna dna kanału

Zagłębienie

Šredni ca/spadek

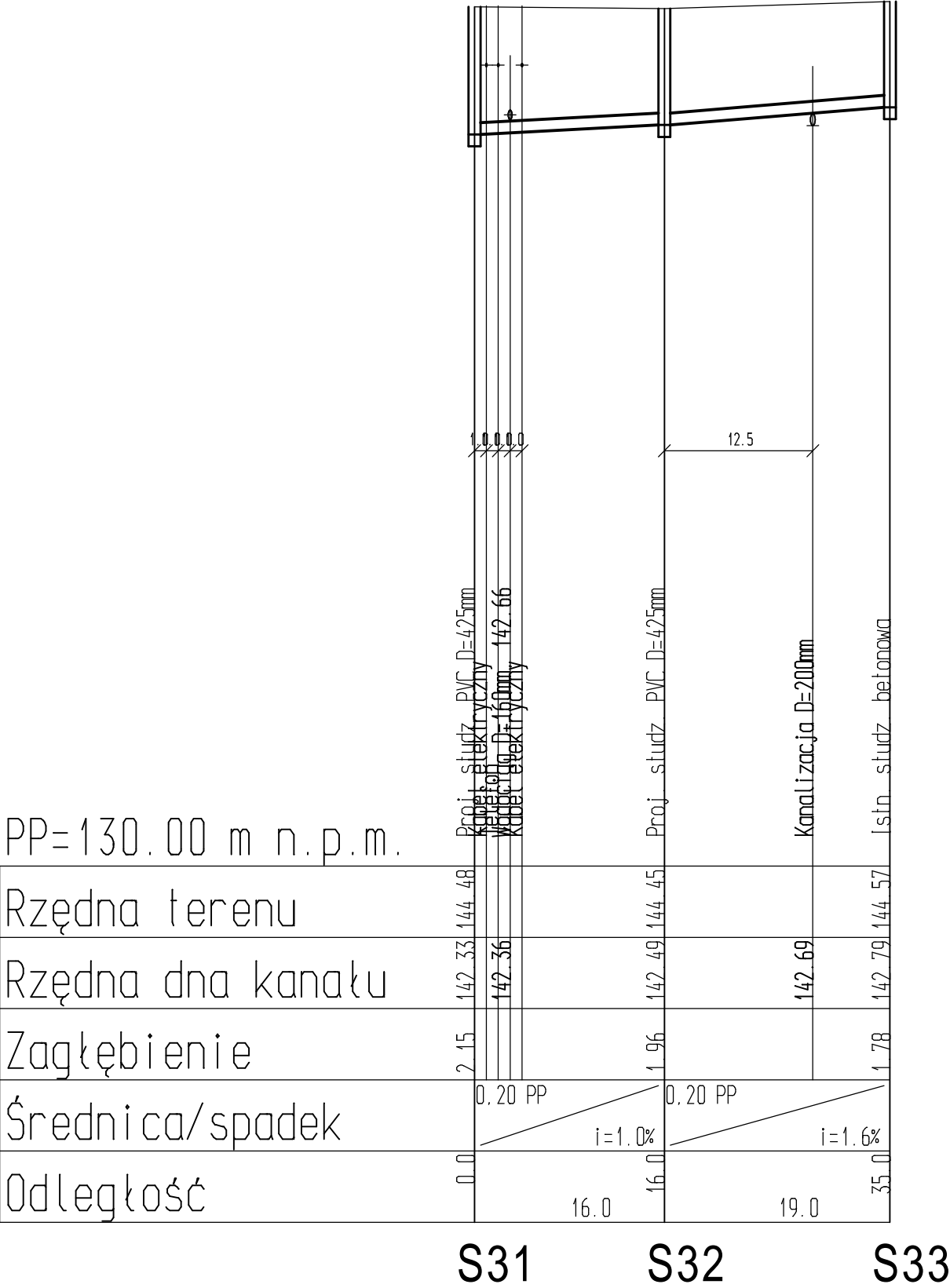
Odległość

- Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy uzyskać dokumentację branżowe będące w posiadaniu gestorów mediów i porównać pod kątem kolizji z projektowanymi sieciami wod.-kan.

OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIM MAZOWIECKIM		DATA: 12. RYS.
TYTUŁ RYS.	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ	SKALA: 1:100/500	NR RYS. 3
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR 0027/05	PODPIS
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61	PODPIS



OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIM MAZOWIECKIM		DATA: 12. 2009
TYTUŁ	RYŚ.	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ	SKALA: 1:100/500
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR 0027/05	PODPIS 4
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61	PODPIS



UWAGA:

- Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy uzyskać dokumentację branżowe będące w posiadaniu gestorów mediów i porównać pod kątem kolizji z projektowanymi sieciami wod.-kan.

OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIEM MAZOWIECKIEM		DATA: 12.2009
TYTUŁ RYS.	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ	SKALA: 1:100/500	NR RYS. 5
AUTOR	MGR. INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR 0027/05	PODPIS:
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61	PODPIS:

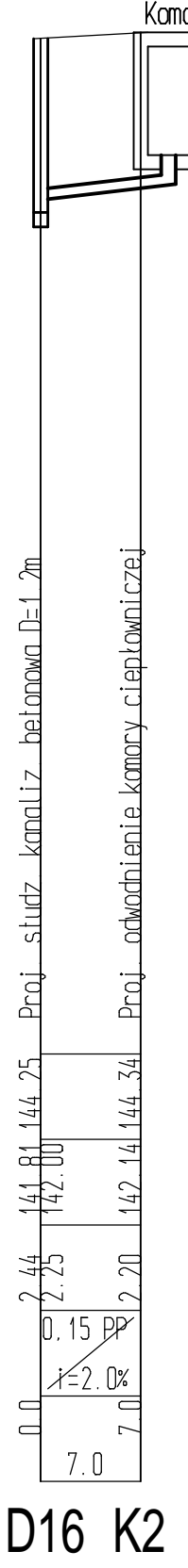


OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIM MAZOWIECKIM		DATA: 12. RYS.
TYTUŁ RYS.	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ	SKALA: 1:100/500	NR RYS. 6
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR 0027/05	PODPIS
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61	PODPIS

PP=130.00 m n.p.m.
Rzędna terenu
Rzędna dna kanału
Zagłębienie
Średnica/spadek
Odległość



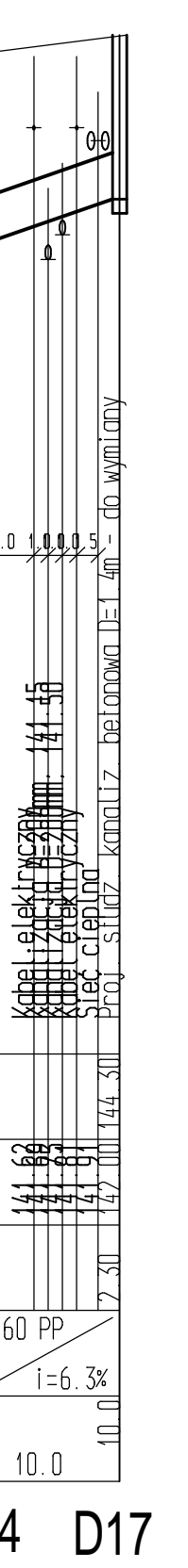
D11 D12 D13 D14 D15 D16



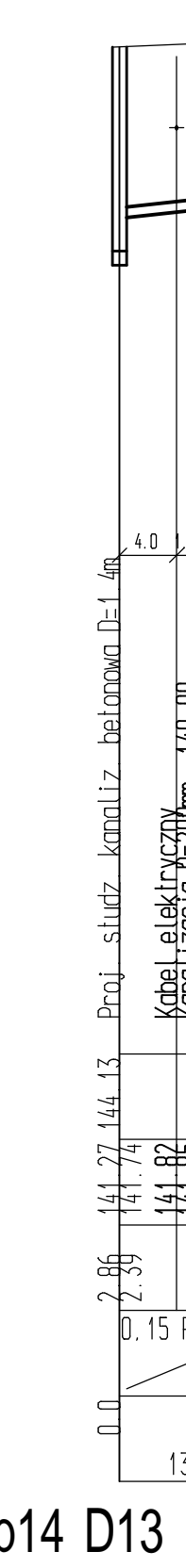
D16 K2 D15 Wp10



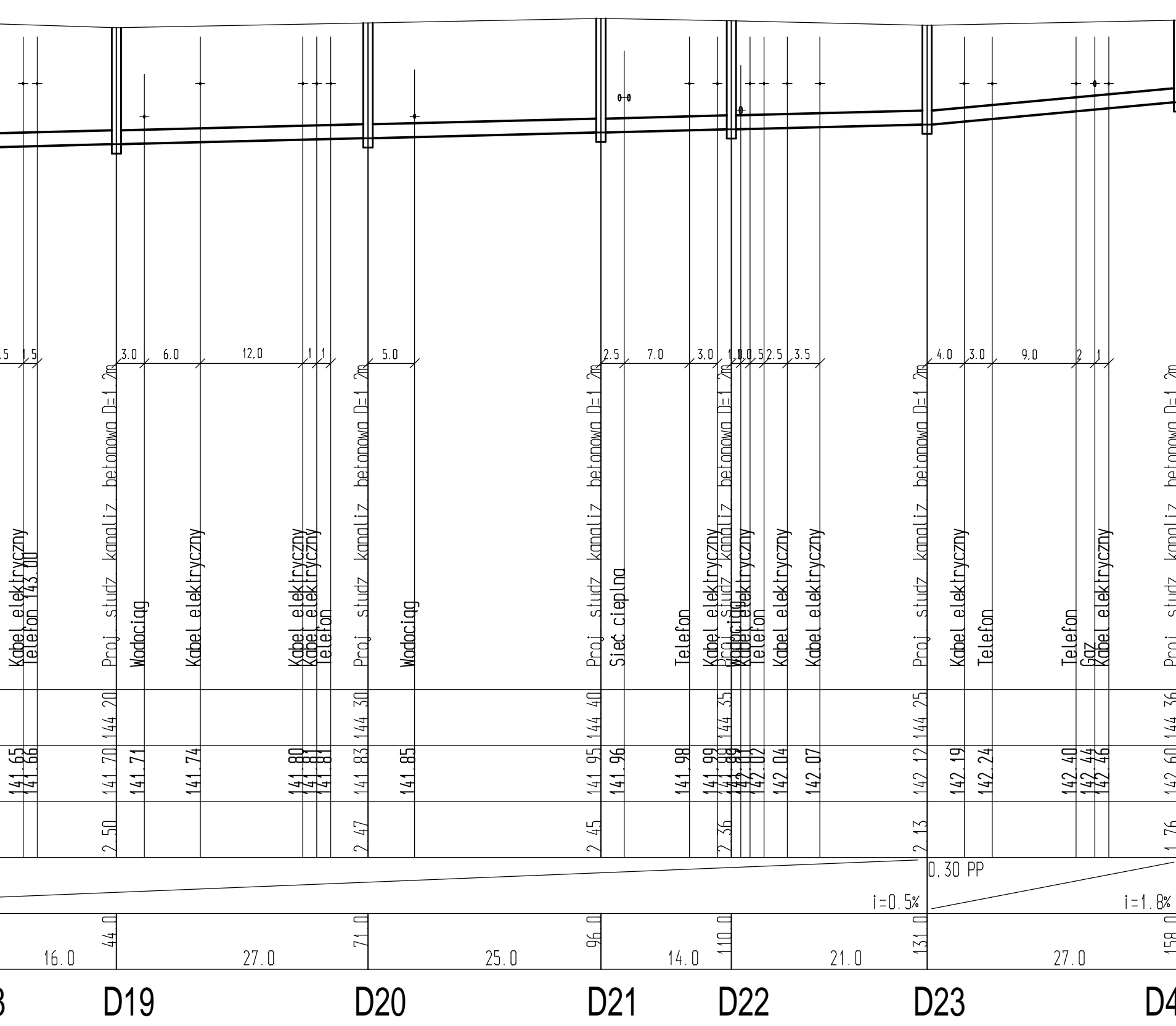
D14 Wp11 D14 Wp12



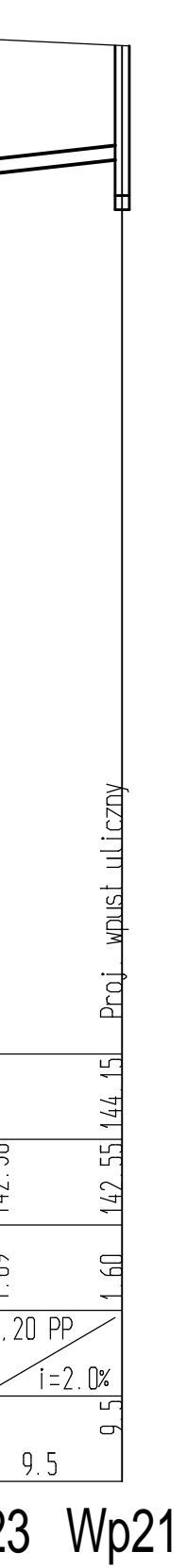
D14 D17 D13 Wp13 D13 Wp14 D13 K3



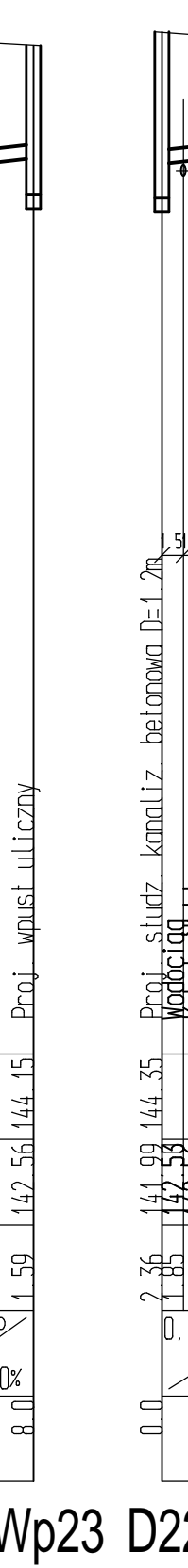
D13 K3



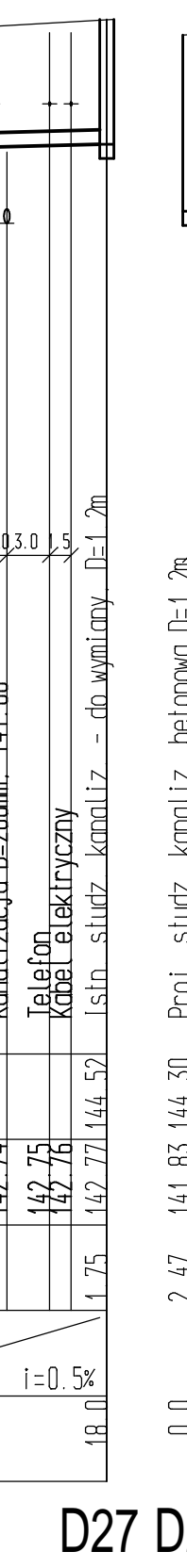
D11 D18 D19 D20 D21 D22 D23 D45



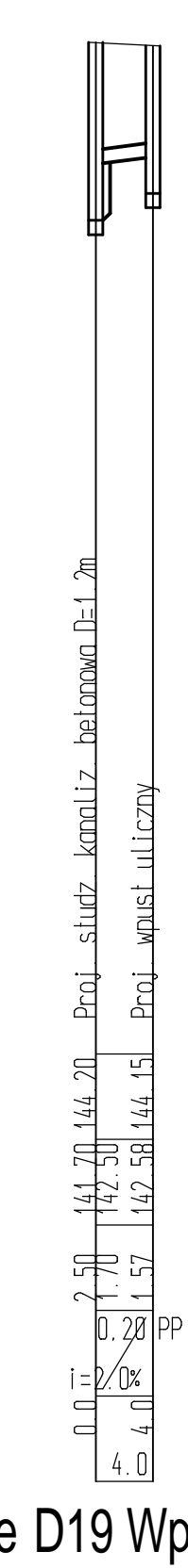
D23 Wp21 D23 Wp22 D23 Wp23 D22 Wp20 D20



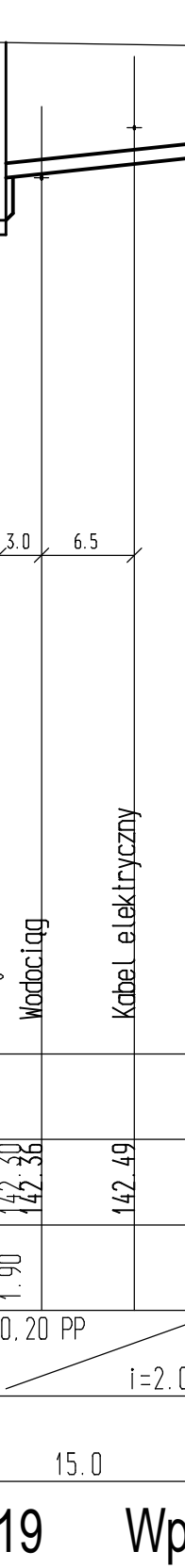
D23 Wp23 D22 Wp20 D20



D27 D20 Dd D20 De D19 Wp16 D19 Wp17 D19 Wp18



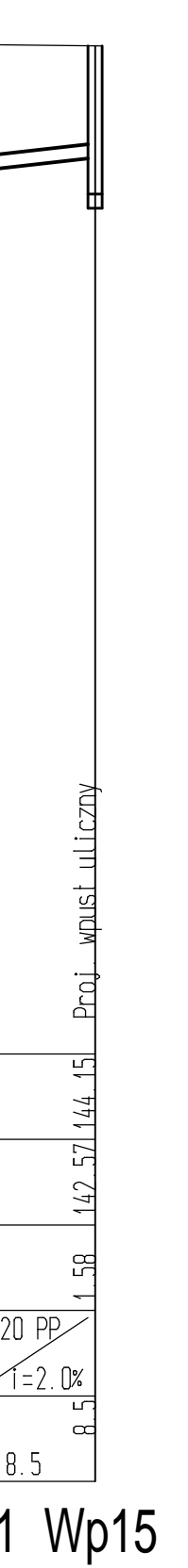
D19 Wp17 D19 Wp18



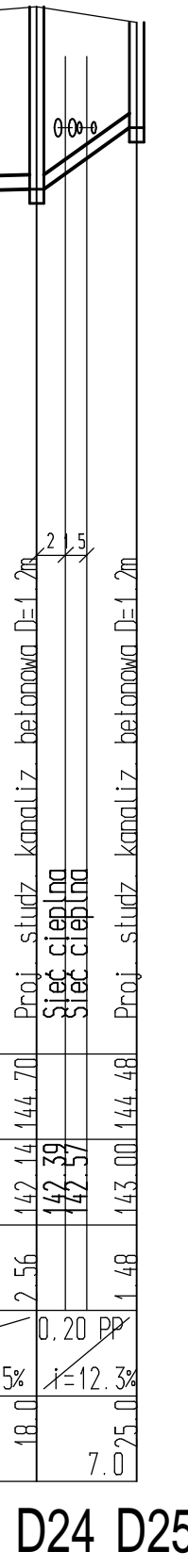
D18 Dc D11 Db



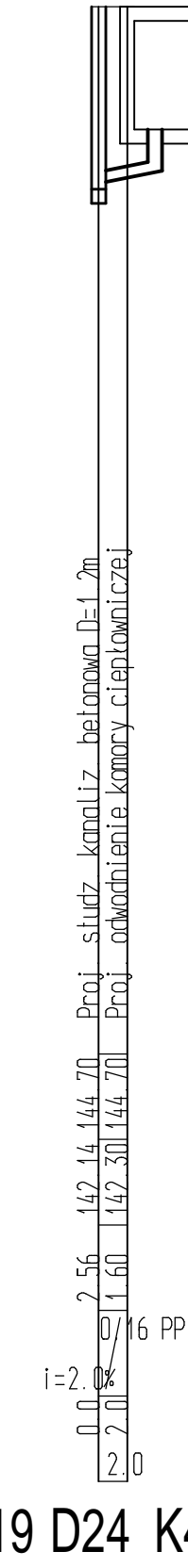
D11 Db



D21 D24 D25 D25 R1 D25 Wp19 D24 K4



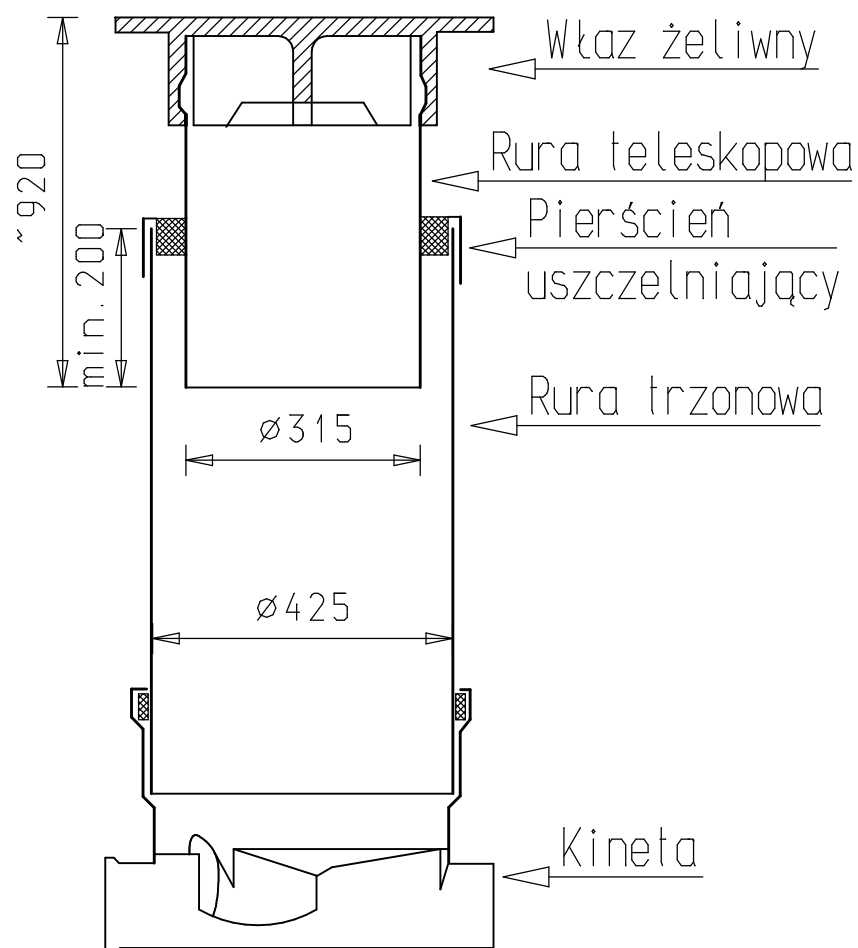
D25 Wp19 D24 K4



D21 D26 Df

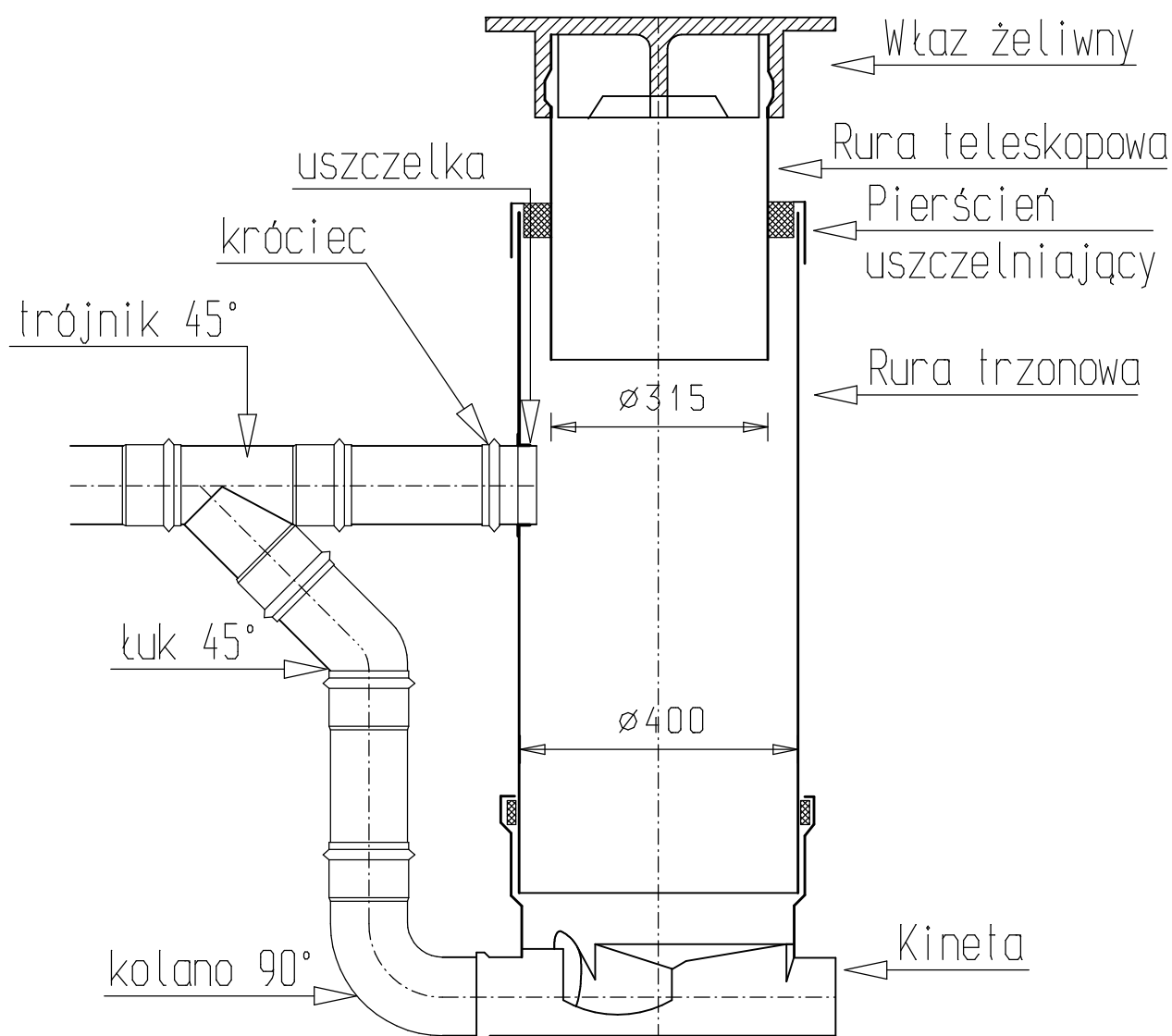
UWAGA:
- Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy uzyskać dokumentację branżową będącą w posiadaniu gestorów mediów i porównać pod kątem kolizji z projektowanymi sieciami wod.-kan.

OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ	DATA:
TYTUŁ	PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ	12.2009
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	NR RYS. 7
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61

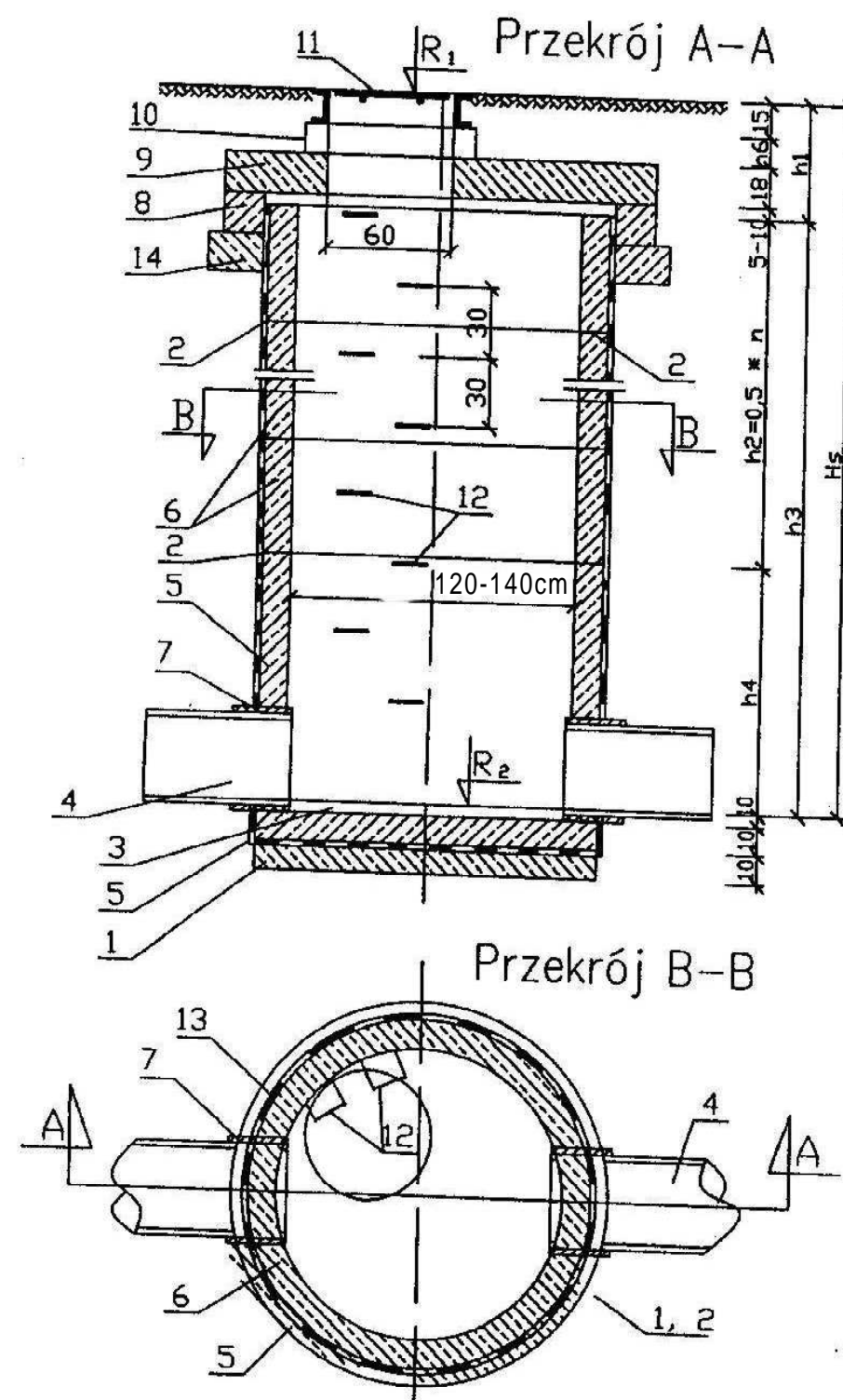


OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIEM MAZOWIECKIEM		DATA: 12. 2009
TYTUŁ RYS.	STUDZIENKA KANALIZACYJNA PVC	SKALA: 1:10	NR RYS. 9
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR 0027/05	PODPIS:
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61	PODPIS:

STUDZIENKA KASKADOWA



OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIEM MAZOWIECKIEM		DATA: 12.2009
TYTUŁ RYS.	STUDZIENKA KASKADOWA PVC	SKALA: 1:10	NR RYS. 10
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR 0027/05	PODPIS:
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61	PODPIS:



Studnia rewizyjna betonowa

Oznaczenia:

1. Podbudowa z betonu B-10
2. Elastyczne uszczelnienia między kręgami
3. Beton kinety B-10
4. Rura kanalizacyjna
5. Pefabrykowany cokół studni
6. Kręgi żelbetowe 120-140cm
7. Tuleja uszczelniająca
8. Pierścień odciążający
9. Płyta przykrywowa typ
10. Pierścienie dystansowe betonowe
11. Właz żeliwny typ ciężki
12. Stopnie żłazowe żeliwne
13. Izolacja abizol 2R+P
14. Podbudowa z betonu B-15 gr. 20cm

OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIEM MAZOWIECKIEM	DATA:	12.2009
TYTUŁ RYS.	STUDZIENKA KANALIZACYJNA Z KRĘGÓW BETONOWYCH	SKALA:	NR RYS. 1:10 11
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR	PODPIS:
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR	PODPIS:

właz żeliwny typ "ciężki"

płyta żelbetowa

pierścień
odciążający

kręgi betonowe

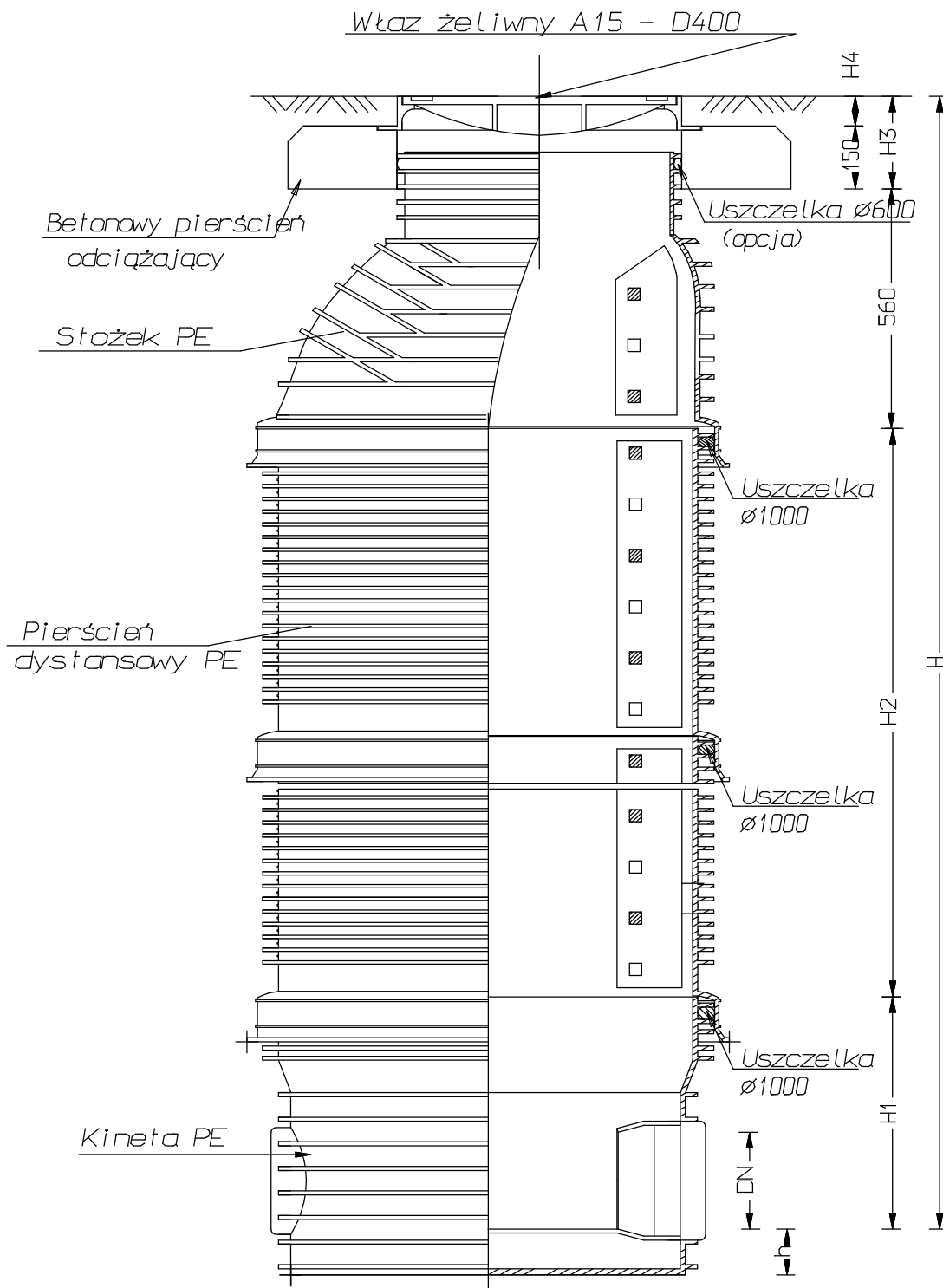
trójnik
200/160

0,20

160

0,20

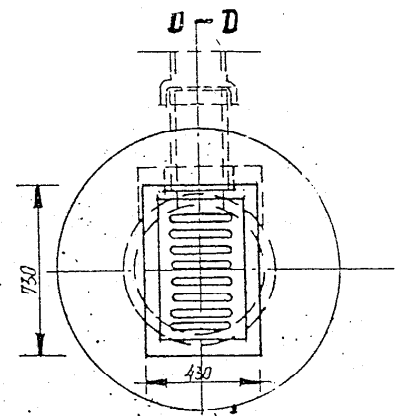
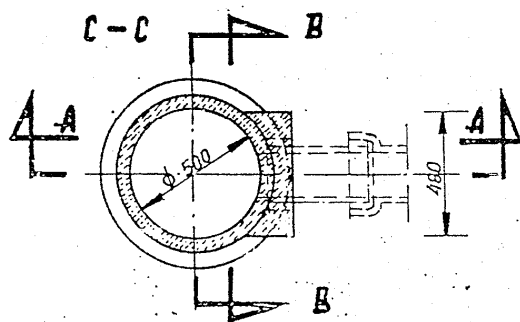
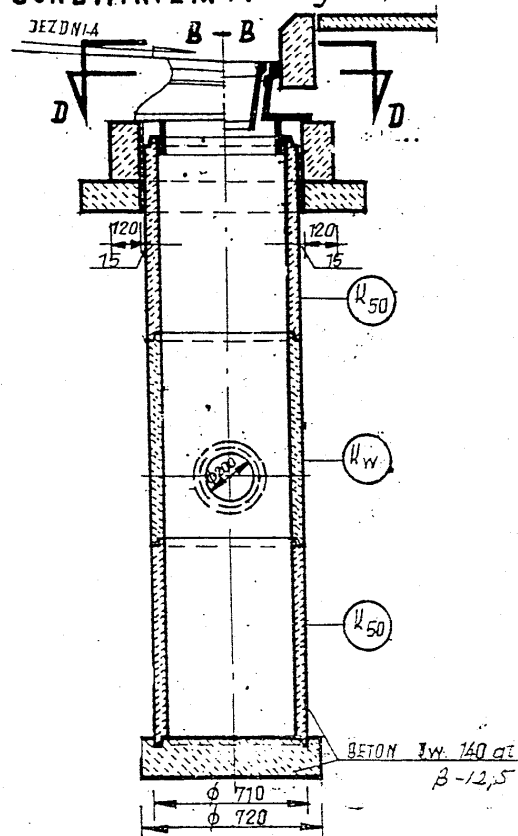
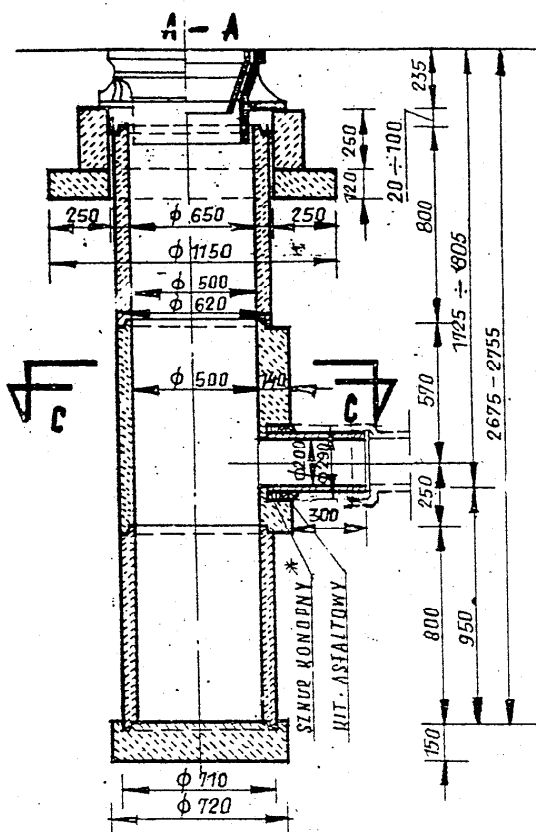
OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIEM MAZOWIECKIEM	DATA: 12. 2009
TYTUŁ RYS.	STUDZIENKA KASKADOWA Z KRĘGÓW BETONOWYCH	SKALA: 1: 10
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR 0027/05
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61
		NR RYS. 12
		PODPIS:
		PODPIS:



Studzienka kanalizacyjna TEGRA 1000

OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIEM MAZOWIECKIEM	DATA: 12.2009
Tytuł RYS.	STUDZIENKA KANALIZACYJNA PE	SKALA: 1:10 NR RYS. 13
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR 0027/05 PODPIS:
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61 PODPIS:

WPUST ULICZNY W JEZDNI Z OSADNIKIEM (klasy C)

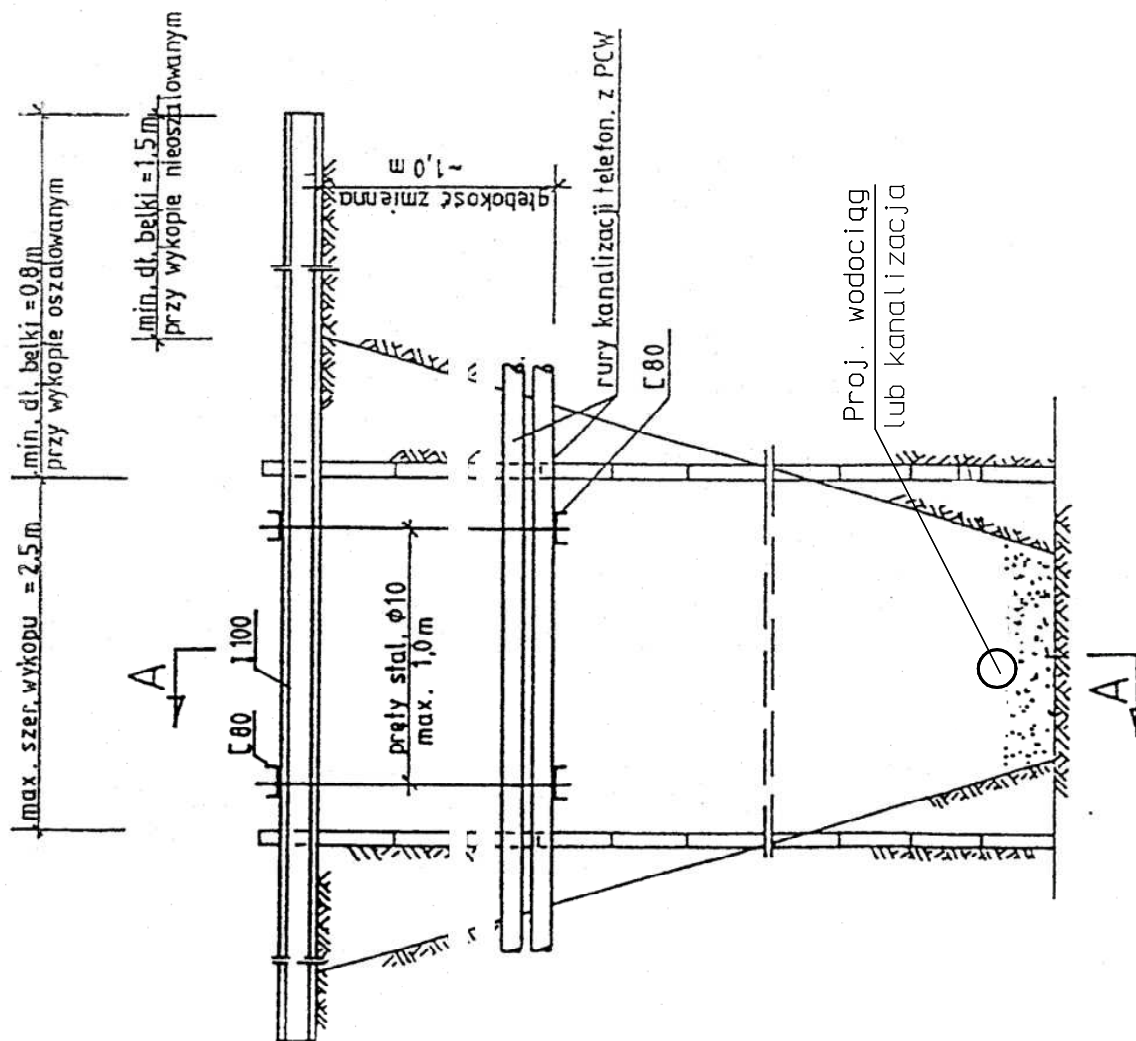


Wpust składa się z następujących elementów:

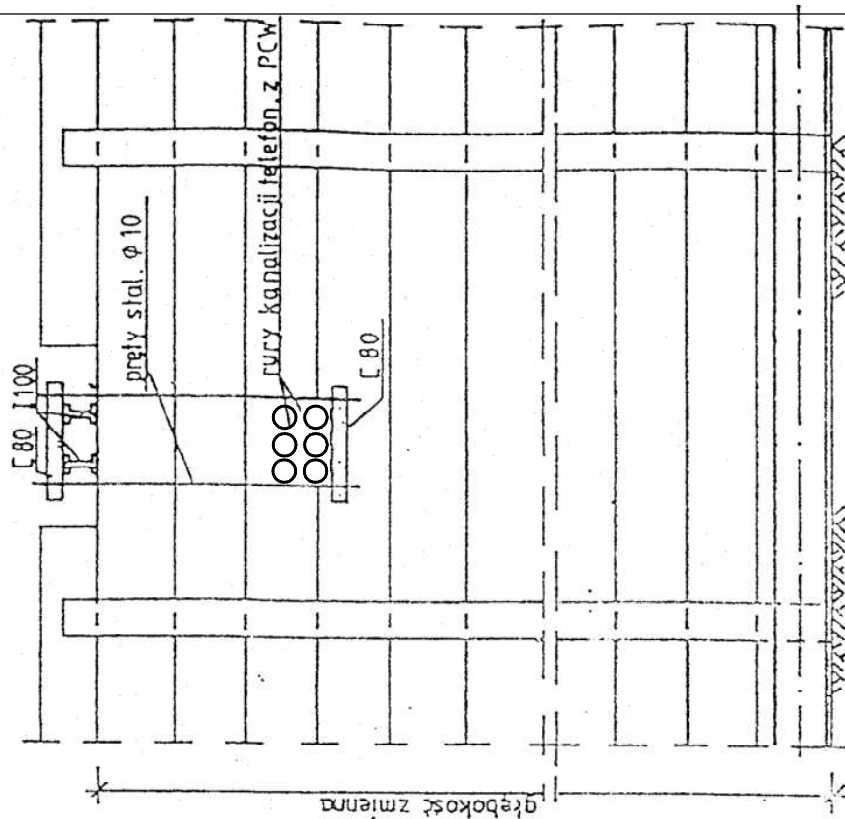
1. Wpust ściekowy uliczny wg PN-88/H-7408104.
2. Płyta pod wpust ściekowy /element prefabrykowany Część B, Karta nr 11/.
3. Pierścień odciążający /element prefabrykowany Część B, Karta nr 11/.
4. Kąg "K50" /element prefabrykowany Część B, Karta nr 11/.
5. Kąg "K50" z wylotem /element prefabrykowany Część B, Karta nr 12/.
6. Kąg "K50" /osadnik/ - /element prefabrykowany Część B, Karta nr 11/.
7. Fundament /grubość 15 cm, wylewany z betonu R_w 140 at.

OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIM MAZOWIECKIM	DATA: 12. 2009
TYTUŁ RYS.	WPUST ULICZNY	NR RYS. 14
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR 0027/05
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61

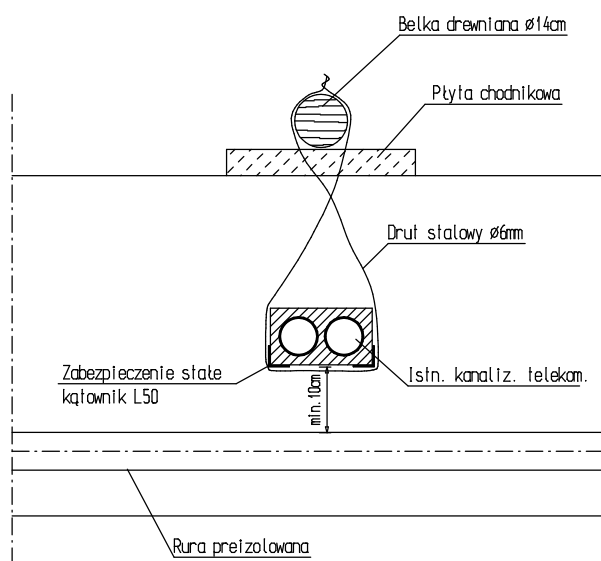
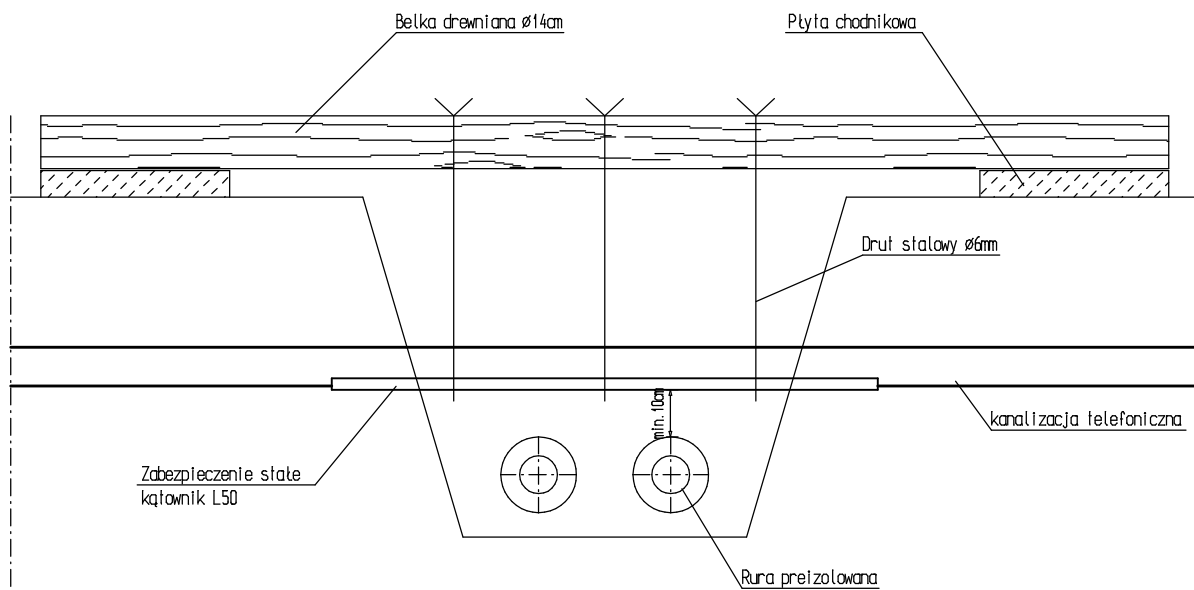
ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW KANALIZACJI TELEFONICZNEJ Z PVC NA CZAS BUDOWY



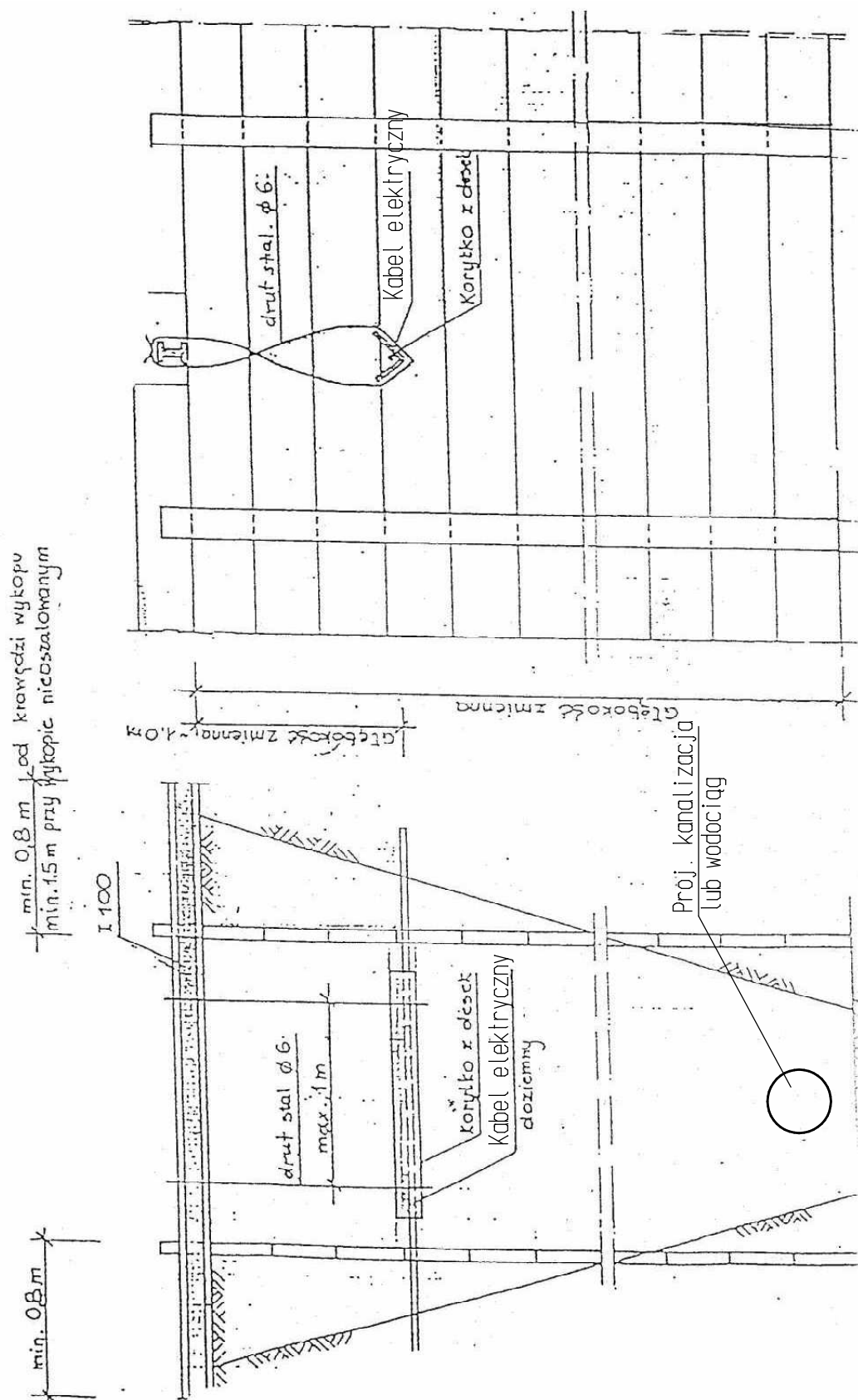
A-A



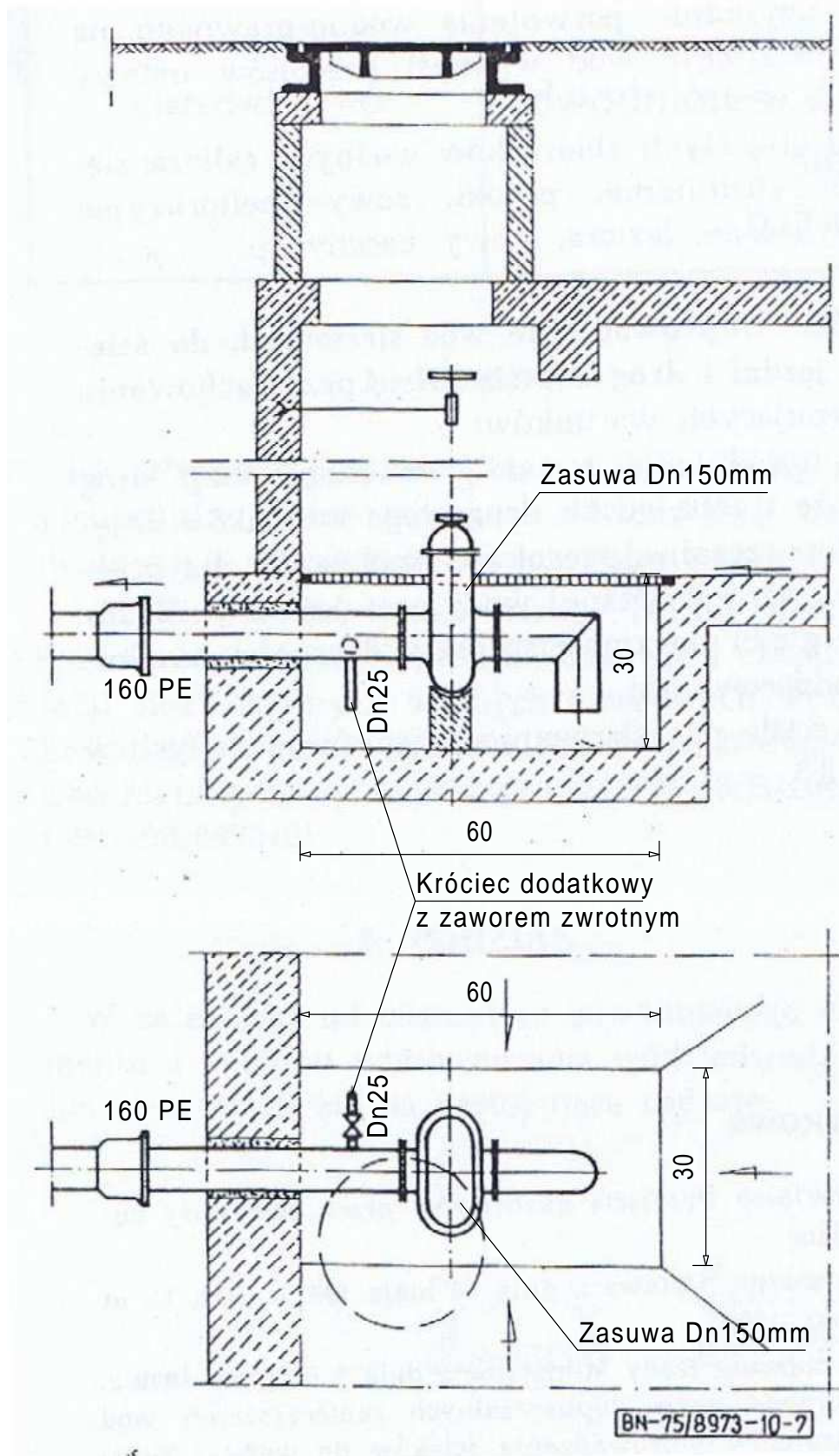
OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIEM MAZOWIECKIEM	DATA: 12.2009
TYTUŁ RYS.	ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW KANALIZ. TELEF. PVC	SKALA: 1:10 NR RYS. 15
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR 0027/05 PODPIS:
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61 PODPIS:



OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIEM MAZOWIECKIEM	DATA: 12. 2009
TYTUŁ RYS.	ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW KANALIZ. TELEF. BETON.	SKALA: 1:10
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR 0027/05
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61
		NR RYS. 15a
		PODPIS:
		PODPIS:



OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIEM MAZOWIECKIM	DATA: 12. 2009
TYTUŁ RYS.	ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW ENERGETYCZNYCH	NR RYS. 16
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR 0027/05
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61



OBIEKT	SIEĆ WOD.-KAN. PRZY UL. LUDOWEJ W WYSOKIEM MAZOWIECKIEM		DATA: 12. 2009
TYTUŁ RYS.	ODWODNIENIE KOMORY CIEPŁOWNICZEJ	SKALA: 1 : 10	NR RYS. 17
AUTOR	MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI	UPR. NR 0027/05	PODPIS:
AUTOR	INŻ. ANDRZEJ KICMAN	UPR. NR 2801/61	PODPIS: