

PROJEKT

BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE

INWESTOR: _____ SKI

ADRES: INWESTYCJA KOZISKA UL. PEREKKI

qm. LESZNOWOLA

DZ.EW - 12/7.

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- ZLECENIE INWESTORA
- WARUNKI TECHNICZNE
- OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

KIEROWNIK
Referat Przygotowania i Realizacji Inwestycji
inż. arch. Andrzej Ombusz

Niniejszy projekt
akceptuję
dnia 22.05.2015

URZĄD GMINY LESZNOWOLA
Referat Przygotowania i
Realizacji Inwestycji
05-506 LESZNOWOLA
ul. Gminnej Rady Narodowej 60

05. 2015

PROJEKTANT
inż. Andrzej Czekański
nr upr. 95/03
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

PROJEKTANT

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot i cel inwestycji.
2. Podstawa opracowania.
3. Część technologiczna opracowania.
 - 3.1. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI GRAWITAC.
 - 3.1.1. Charakterystyka trasy.
 - 3.1.2. Zagłębienie przewodu.
 - 3.1.3. Materiał przewodu i uzbrojenie sieci.
 - 3.1.4. Włączenie DO STUJZ. $\phi 1000$ - ZAPROJEKTOW.
4. Wytyczne realizacji inwestycji.
 - 4.1. Roboty ziemne.
 - 4.2. Roboty montażowe.
 - 4.3. Zasypywanie wykopów.
5. Zabezpieczenie ruchu.
6. UWAGI

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan zagospodarowania terenu - skala 1:500
2. Profil sieci kanalizacji GRAWITAC. SKALA 1:200
3. Schemat studzienki kanalizacyjnej przelotowej.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa PRZYŁĄCZE

KANALIZACJI GRAWITAC. Φ 160 PVC-U S(SDR 34)

DO DZ.EK 12/7 UL. PEREŁKI - ŁOZISKA

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa terenu w skali 1:500
- Protokół ZUD nr —
- Pomiar własne w terenie

3. Część technologiczna opracowania

3.1. PRZYŁĄCZE KANAL.- GRAWITAC. Φ 160 PVC-U
DO DZ.EK. 12/7

3.1.1. Charakterystyka trasy

Terren, po którym przebiega trasa kanału WŁĄCZENIE DO STUDZ.

Φ 1000 W UL. PEREŁKI W JEZDNI Z TŁUCZNIĄ BETONOWEGO-
- DALSZA LOKALIZACJA W GRUNCIE RODZIMYM

3.1.2. Zagłębienia przewodu

Średnie zagłębienie kanału kanalizacyjnego \sim 1,4 m.

WG PROFILU ZAŁĄCZONEGO

3.1.3. Materiał przewodu i uzbrojenie

RURY Φ 160 PVC-U S(SDR 34) - UZBROJENIE:

STUDZIENKI Φ 425 „WAWIN” - INSPEKCYJNE

3.1.4. Włączenie DO ZAPROJEKTOWANEJ STUDZ. Φ 1000

NR. (511) W UL. PEREŁKI - ŁOZISKA wg ZAŁĄCZNIKA

4. Wytyczne realizacji inwestycji

4.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, trasa kanału powinna być wytyczona przez uprawnionych geodetów. W projekcie przewidziano mechaniczne wykonanie robót ziemnych koparkami. Jedynie w miejscach skrzyżowań wykopu liniowego z istniejącym uzbrojeniem i w pobliżu pni drzew roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Odkryte uzbrojenie należy na czas prowadzenia robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykopy należy wykonywać jako ciągłe o ścianach pionowych z pełnym szalowaniem ścian wypryskami stalowymi lub stalowymi szalunkami płytowymi ze stalowymi rozporami. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane z projektowanym spadkiem. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie około 20 cm wyższym od rzędnej projektowanej, niezależnie od rodzaju gruntu, następnie pogłębić ręcznie do właściwej głębokości. Wykonując wykopy przy pomocy sprzętu zmechanizowanego nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości.

W warunkach ruchu ulicznego należy przewidzieć konieczność przykrywania wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub pojazdów. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości co najmniej 1,6 m, a w nocy oznakowany światłami ostrzegawczymi.

4.2. Roboty montażowe

Na dnie wykopu wyrównanym do projektowanego spadku kanału należy ułożyć podsypkę piaskową o grubości 15 cm. Materiał podłoża powinien spełniać wymagania:

- Nie powinien zawierać cząstek większych niż 20 mm
- Nie może być zmrożony
- Nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału .

Miejsce przypadkowego przegłębienia wykopu należy zasypać piaskiem użytym do podsypki, a piasek ten zagęścić mechanicznie. Montaż kanałów należy rozpocząć od ~~-WŁĄCZENIE DO STUOZ. ϕ 1000 PROJEKTOWANEJ~~ (SM) Kanał po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej 40% obwodu. Połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinać folią polietylenową w celu zabezpieczenia przed dostępem piasku do uszczelki. Montaż przewodów z PVC można prowadzić przy temperaturze otoczenia od 0 do 30 °C. Zaleca się prowadzenie robót montażowych w temperaturze nie niższej niż 5°C.

4.3. Zасыpywanie wykopów

Do zasypywania wykopów należy przystąpić po odbiorze rurociągu przez Inspektora Nadzoru. Zасыпка wykopu składa się z dwóch warstw:

- Warstwy ochronnej rury — obsypki
- Warstwy wypełniającej - zасыпки.

Obsypkę należy wykonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury. Uzupełnianie obsypki wzdłuż rury należy wykonywać podając grunt z najmniejszej możliwej wysokości. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rurę. Zagęszczanie każdej warstwy obsypki należy tak wykonać aby rura miała odpowiednie podparcie po bokach. Pierwsze warstwy aż do osi rury powinny być zagęszczane ostrożnie, aby uniknąć uniesienia się rury. Po wypełnieniu wykopu do 1/2 wysokości rury, wszelkie ubijanie warstw powinno przebiegać w kierunku od ścian wykopu do rury. Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć dopiero gdy nad jej wierzchem została wykonana warstwa obsypki o grubości co najmniej 30 cm. Zagęszczenie zasypki piaskowej powinno być wykonane do min 98% ZPPr (zmodyfikowana próba Proctora). Dalsze zasypywanie wykopu może być wykonywane gruntem rodzimym /jeśli nadaje się do zagęszczania/' lub piaskiem dowiezionym, bez ograniczeń uziemienia.

5. Zabezpieczenie ruchu

Miejsce wykonywania robót zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami /Dz.U. Nr 55 z dnia 02-12-1961 i Dz.U. Nr 55 z 19727 poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.

UWAGI

I. Całość robót należy wykonać zgodnie z : „Warunkami Technicznymi Wykonania Robót i Odbioru Robót Budowiano-Montażowych" cz. II oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych"

II. Kanał ^{PRZYEMOCZE} KANAŁ GRAWIT. przed zasypką należy zainwentaryzować na zlecenie Inwestora.

PROJEKTANT
Heccca
inż. Andrzej Czekański
nr upr. 951/83
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

TECHNOLOGIE MONTAŻU I UKŁADANIA RUROCIĄGU Z PVC-U i PE

Warunki ogólne

Ze względu na różnice występujące we właściwościach stosowanych do produkcji rur tworzyw sztucznych to jest nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC-U czy polietylenu PE oraz zastosowaniu ich do budowy różnego rodzaju sieci i instalacji, mamy do czynienia z różnymi technologiami połączeń rurociągów jak i ich montażem czy posadowieniem ich w wykopach.

W zależności od przeznaczenia rury z PVC-U i PE możemy przeznaczyć do budowy następujących sieci i instalacji

- rury z PVC - U

w zakresie średnic Φ 16 - 50 mm budowę instalacji ciśnieniowych wody zimnej oraz instalacji do przesyłania różnych mediów na które PVC-U jest odporny.

Technologia połączeń - złącze klejone i złącze na gwint rurowy w zakresie średnic Φ 63 - 630 mm budowę sieci ciśnieniowych wody pitnej oraz sieci kanalizacyjnych.

Rury z kielichami wydłużonymi (rodzaj „GW”) budowa sieci ciśnieniowych i kanalizacyjnych na terenach szkód górniczych.

stosowane technologie połączeń:

- złącze kielichowe na wcisk
- złącze kielichowe na wcisk dla rur rodzaju „GW”
- złącze kielichowe na wcisk dla rur strukturalnych
- złącze tulejowo-kołnierzowe
- króćce przejściowe
- rury z PE

w zakresie średnic Φ 20 - 63 (110) mm budowę instalacji ciśnieniowych wody zimnej oraz instalacji przemysłowych, systemów do nawadniania oraz przyłączy stosowane technologie połączeń: połączenia mechaniczne skręcane

- zgrzewanie polifuzyjne

w zakresie średnic Φ 20 - 500 mm budowę sieci i instalacji ciśnieniowych do przesyłania wody, paliw gazowych oraz innych mediów stosowane technologie połączeń:

- zgrzewanie doczołowe
- zgrzewanie elektrooporowe
- połączenie PE/stal

Budowa wszelkiego rodzaju instalacji oraz sieci sanitarnych takich jak wodociągi, kanalizacja zewnętrzna, instalacje przemysłowe czy sieci gazowe wymagają bezpiecznego systemu połączeń. Dlatego dla spełnienia tego warunku koniecznym jest zapoznanie się jak również

bardzo dokładne przestrzeganie reżimu technologicznego podczas montażu poszczególnych rodzajów połączeń oraz pracami przy układaniu rur w wykopach.

Przygotowanie podłoża

Układkę sieci poprzedzają czynności związane z wykonaniem odpowiedniego rodzaju wykopu dostosowanego do warunków wymaganych dla rur i rodzaju sieci. Układka sieci sanitarnych wymaga uprzedniego przygotowania podłoża z zachowaniem warunku nienaruszalności struktury gruntu rodzimego w strefie obsypki ochronnej rur.

Podłoże stanowi w zasadzie dolną część obsypki strefy ochronnej rury. W zależności od rodzaju gruntu na poziomie posadawiania mają zastosowanie trzy rodzaje podłoża:

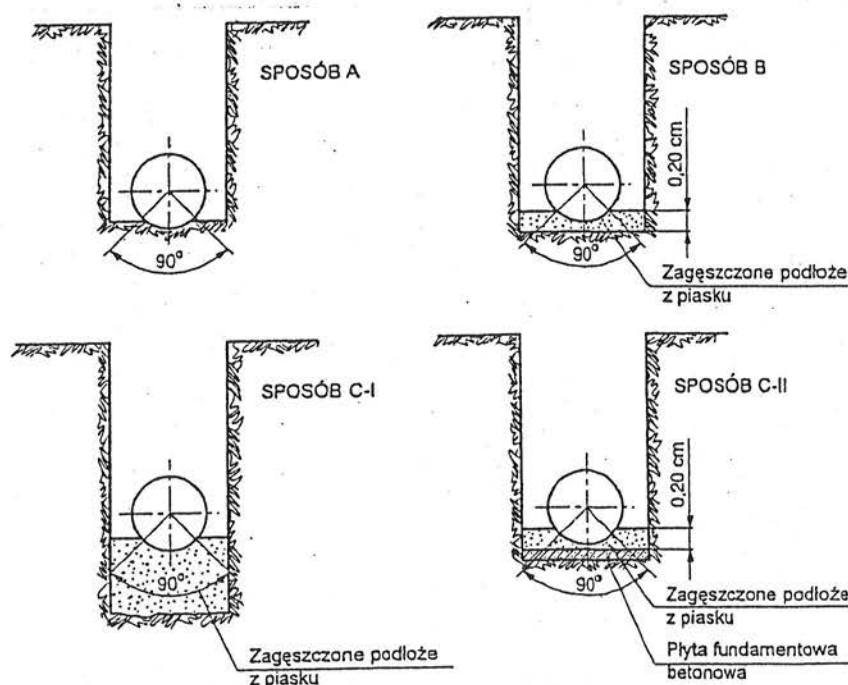
rodzaj A - podłoże naturalne o ile stanowią go grunty suche piaszczyste - piaski grube, średnie i drobne o średnicy zastępczej ziarna $2 > d > 0,05$ mm nie zawierające kamieni. W tych warunkach rury mogą być posadawiane bezpośrednio na wyrównanym podłożu rodzimym z wyprofilowaniem dna stanowiącym łożysko nośne rury.

rodzaj B - dno wykopu stanowią skały, rumosze, wietrzliny, piaski pylaste i grunty spoiste jak gliny lub ropy. Warunki obsypki rury wymagają podłoża z zagęszczonego piasku o minimalnej wysokości 20 cm.

rodzaj C - dno wykopu stanowią grunty o niskiej nośności jak muły, torfy i inne, o niezbyt głębokim zaleganiu. Warunki stabilności obsypki ochronnej rury wymagają usunięcia ww. gruntu i wymienia go na zagęszczony piasek do poziomu posadawiania rury.

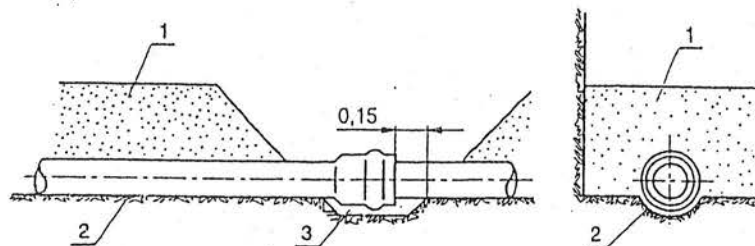
rodzaj D - dno wykopu jak dla rodzaju C, jednak o głębokim zaleganiu gruntu o niskiej nośności.

Warunki stabilności obsypki ochronnej rury wymagają wykonania wzmocnionego podłoża - płyty betonowej lub żelbetonowej, z ułożeniem na niej zagęszczonego podłoża z piasku o grubości co najmniej 20 cm. Dno wykopu pod podłoże w normalnych warunkach gruntowych (suchy i luźny lub średnio zwarty, powinien być wykonany z dokładnością $+ 2$ cm - $+ 5$ cm w zależności od sposobów głębienia - w stosunku do projektowanych rzędnych.



Rys. 92 Rodzaje podłoża dla rur sieci sanitarnych

Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża ziemią z urobku lub podkładania pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu.



Rys. 93. Układanie przewodu na podłożu naturalnym - sposób A

1. Warstwa ochronna piasku 2. Podłoże naturalne 3. Dolek montażowy

Zасыpywanie rurociągu i zagęszczanie gruntu

Zасыp rurociągu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury - obsypki,
- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zасыp kanału przeprowadza się w trzech etapach:

etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,

etap II - po próbie szczelności złącz rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,

etap III - zасыp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórkę odeskowań i rozpór ścian wykopu.

- wykonanie zасыпки należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu.

- obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,30 m nad rurą

- obsypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę

- dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą.

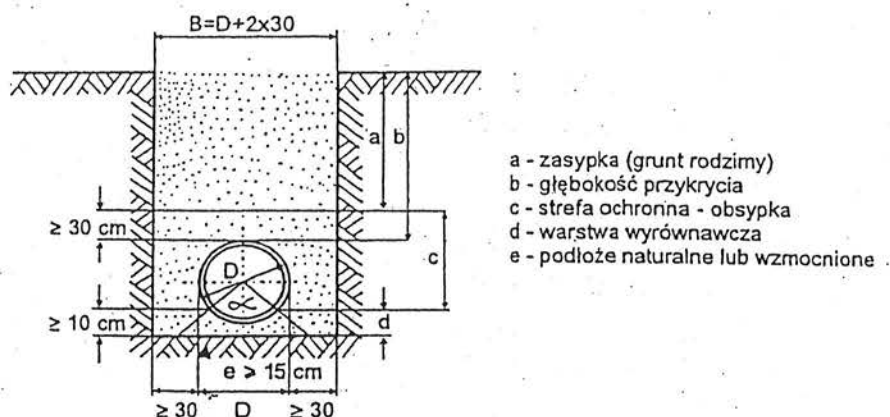
- zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy wykonywać tak, by rura miała odpowiednie podparcie po bokach.

- stopień zagęszczenia obsypki powinien określać projekt

- bardzo ważne - jest zagęszczenie-podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu które należy wykonać przy użyciu pobijaków drewnianych.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego drobno-średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy, powinno być przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Do

czasu przeprowadzenia prób szczelności złącza powinny być odkryte.



Rys. 96. Wypełnienie wykopu stanowiącego wsparcie rury

- Zaleca się stosowanie sprzętu który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu.
- Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10 cm od rury.
- Ubijanie mechaniczne na całej szerokości może być przeprowadzone sprzętem przy 30-to cm warstwie piasku ponad wierzch rury.
- Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rury.
- Rur z PVC-U i PE nie wolno układać bezpośrednio na ławach betonowych jak również nie wolno ich zabetonowywać.

Po wykonaniu obsypki można przystąpić do wypełnienia pozostałej części wykopu czyli wykonania zasypki. Zasypka powinna być wykonana w taki sposób i z takiego materiału, aby spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (tereny zielone, place drogi i ulice). Można do tego celu użyć materiału rodzimego. W trakcie wykonywania obsypki zaleca się umieszczać nad wykonywaną siecią sanitarną specjalną taśmę sygnalizacyjną stosowną dla odpowiedniej sieci gazowej, wodociągowej czy kanalizacyjnej.

OCHRONA RUR PRZED PRZEMARZANIEM

Głębokość przykrycia przewodu w wykopie (od wierzchu rury do powierzchni terenu) powinna zabezpieczać przed zamarzaniem wody czy też ścieków w rurach.

Jest ona uzależniona od głębokości przemarzania gruntu h_z dla danej części kraju.

Dla przewodów wodociągowych z PVC-U i PE wynosi $h_n = h_z + 0,4$ m, natomiast dla przewodów kanalizacyjnych PVC-U $h_n = h_z + 0,2$ m.

Tabela 65

Strefa	Wielkość przemarzania w strefie [m]	Głębokość przykrycia h_n dla rur	
		wodociągowych	kanalizacyjnych.
		[m]	
I	$h_z = 0,8$	1,2	1,0
II	$h_z = 1,0$	1,4	1,2
III	$h_z = 1,2$	1,6	1,4
IV	$h_z = 1,4$	1,8	1,6

W przypadku konieczności posadowienia przewodu na mniejszych głębokościach, przewód powinien być ocieplony warstwą izolacyjną z żużla, względnie innym sposobem dającym podobne wyniki izolacji cieplnej. Praktycznie można przyjąć następujące grubości warstwy ocieplającej z żużla, z nakryciem go warstwą papy:

- w I strefie klimatycznej 20 cm
- w II strefie klimatycznej 18 - 25 cm
- w III strefie klimatycznej 20 - 30 cm
- w IV strefie klimatycznej 25 - 40 cm

w zależności od stopnia wilgotności gruntu i grubości warstwy ziemi (przykrycia) nie mniej jednak niż 0,5 m od powierzchni terenu.

PROJEKTANT
inż. Andrzej Czekański
nr upr. 95183
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-KONSTRUKCYJNA

**NORMA „BADANIA I ODBIÓR TECHNICZNY SIECI
KANALIZACYJNYCH”
EN 1610**

**Procedury i wymagania w odniesieniu do rurociągów
grawitacyjnych.**

1. Zasady ogólne.

Kontrolę szczelności rurociągów, studni kanalizacyjnych i komór inspekcyjnych przeprowadza się za pomocą powietrza (metoda „L”), lub za pomocą wody (metoda „W”), jak podano na rysunku 6 i 7. Można również przeprowadzać indywidualną kontrolę dla rur, armatury, elementów studni kanalizacyjnych i komór inspekcyjnych, a więc na przykład dla rur stosować metodę powietrzną, a dla studni metodę wodną. Przy stosowania metody powietrznej liczba korekt w przypadku niepowodzenia i powtórnych testów jest dowolna. Jeśli dana, lub kolejne próby powietrzne są nieudane, zezwala się na zmianę metody na wodną, która w tej sytuacji jest decydująca.

W przypadku, gdy poziom wód gruntowych znajduje się powyżej korony rurociągu, możliwe jest przeprowadzenie osobnego testu na infiltrację wg indywidualnych wymagań.

Dopuszcza się przeprowadzenie wstępnej kontroli przed zasypaniem. Ostateczne dopuszczenie rurociągu jest możliwe po usunięciu deskowań i całkowitym zasypaniu; wybór metody kontroli powinien być określony przez kontrolującego.

2. Próba powietrzna (metoda „L”).

W tabelicy 3 zamieszczono czasy testów dla rurociągów (wyłączając studnie kanalizacyjne i komory inspekcyjne) w zależności od wymiarów rury i metody badania (LA, LB, LC, LD). Metodę określa inspektor nadzoru. W celu uniknięcia błędów pomiaru związanych z osprzętem, należy stosować właściwe króćce powietrzne. Ze względów bezpieczeństwa zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności przy badaniu rur o dużych wymiarach DN.

Praktyczne przeprowadzenie testów powietrznych dla studni kanalizacyjnych i komór inspekcyjnych jest trudne.

UWAGA 1:

Przy dostatecznym doświadczeniu można w przypadku studni kanalizacyjnych i komór inspekcyjnych stosować czasy

badania o połowę krótsze niż dla rurociągów o odpowiadających średnicach. Na wstępnym etapie próby, przez około 5 minut należy zastosować ciśnienie przekraczające o 10% wymaganą wartość p_0 . W następnym etapie ciśnienie należy wyregulować odpowiednio do zalecanego w tabelicy 3, stosownie do metody LA, LB, LC

lub LD. Rurociąg spełnia wymagania jeżeli zmierzony spadek ciśnienia po czasie pomiaru jest mniejszy niż wartość Δp podana w tablicy 3.

UWAGA 2:

Normy europejskie nie podają wymagań odnośnie testów podciśnieniowych, ze względu na niedostateczne jeszcze doświadczenia w tym zakresie.

Przyrządy użyte do pomiaru spadku ciśnienia muszą zapewniać dokładność do 10% Δp . Czas pomiaru musi być mierzony z dokładnością do 5 s.

3. Próba wodna (metoda „W”)

3.1 . Ciśnienie próbne

Ciśnienie próbne jest to ciśnienie odpowiadające lub wynikające z wypełnienia wodą badanego odcinka rurociągu do poziomu terenu, odpowiednio: w studni dolnej lub górnej przy czym wartość ciśnienia mierzona w koronie rury powinna się zawierać w zakresie min. 10 kPa i max 50 kPa.

Dla rurociągów zaprojektowanych do pracy w warunkach przeciążeniowych mogą być wymagane wyższe ciśnienia próbne.

3.2 . Czas sezonowania.

Po zakończeniu procesu napełniania rurociągów lub studni kanalizacyjnych i przeprowadzeniu operacji kontrolnych, niezbędne może okazać się ich sezonowanie.

UWAGA: Zazwyczaj wystarczającym okresem sezonowania jest 1 godzina.

3.3. Czas próby

Czas próby powinien wynosić 30 min z tolerancją +/- 1 min.

3.4. Wymagania dotyczące przeprowadzenia próby.

Poprzez uzupełnianie poziomu wody, ciśnienie powinno być utrzymywane w tolerancji 1 kPa w stosunku do wartości określonych w punkcie 13.3.1.

Dla zadanego w podanym wyżej zakresie ciśnienia próbnego należy mierzyć i zapisywać dodaną ilość wody oraz jej poziom podczas procesu kontroli.

Warunki próby są spełnione wtedy, gdy dodana ilość wody nie przekracza podanych niżej ilości:

—0,15 l/m² w czasie 30 min. dla rurociągów:

—0,20 l/m¹ w czasie 30 min. dla rurociągów włącznie ze studniami kanalizacyjnymi:

- 0,40 l/m² w czasie 30 min. dla studni kanalizacyjnych i komór kontrolnych.

UWAGA: m² odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej.

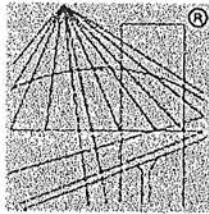
Kontrola pojedynczych połączeń.

Jeśli nie określono inaczej, kontrola pojedynczych połączeń może zastępować kontrolę całych rurociągów, zazwyczaj większych niż DN 1000.

Jeśli nie określono inaczej, przyjmuje się, że w przypadku testu "W" dla pojedynczych połączeń, długość powierzchni odpowiada długości 1 m rury. Odpowiednie zalecenia podano w punkcie 13.3.4, przy ciśnieniu próbnym równym 50 kPa w koronie rury.

Warunki dla testu „L” odpowiadają podanym w punkcie i są indywidualnie ustalane.

PROJEKTANT
Trzeci
inż. Andrzej Czekański
nr upr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GD5-1SC-HAR *

Pan ANDRZEJ JAN CZEKALSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0590/05
adres zamieszkania ul. ZIMOWA 15/33, NOWA IWICZNA, 05-500 PIASECZNO
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-07-01 do 2015-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-05-19 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.)

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

Nr ewid. 95/83

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a) b) rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

Obywatel ANDRZEJ CZEKAŁSKI

inżynier budownictwa

urodzony dnia 6 sierpnia 1946 r. w Łęczycy

o t r z y m u j e

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych upoważniające do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych uzbrojenia terenu i instalacji sanitarnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz instalacji sanitarnych.-



Z up. WOJEWODY
Z-ca DIREKTORA
d/s Nadzoru Budowlanego

inż. arch. Andrzej Koręsiński
Z-ca Gł. Archit. Województwa

Lesznowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola, ul. Poprzeczna 50

Nr koresp: 1434

Lesznowola dnia 27.04.2015r.

LESZNOWOLSKIE
Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o.
ul. Poprzeczna 50, 05-506 Lesznowola
KRS 0000349630 NIP 1231200082
tel. (22) 757 94 32 fax (22) 757 72 71
(6)

Katarzyna Muszyńska
ul. Nad Perelką
05-500 Piaseczno

Informacja Techniczna Nr DEU.5110.94.2015

Dot.: posesji położonej przy ul. Perelki na dz. ewid. 12/7 we wsi Łoziska, gm. Lesznowola

wydana na wniosek z dnia 16.04.2015r. w sprawie wydania warunków technicznych przyłączenia projektowanego budynku mieszkalnego do sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej. Lesznowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. (dalej: LPK) jako eksploatator sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Gminie Lesznowola uprzejmie informuje, że na wysokości przedmiotowej posesji położonej w miejscowości Łoziska przy **ul. Perelki na dz. ewid. 12/7, gm. Lesznowola**, brak jest rozdzielczej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej będącej w posiadaniu LPK, do której można by przyłączyć przedmiotową nieruchomość.

Przyłączenie przedmiotowej nieruchomości do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej będzie możliwe po wybudowaniu i przekazaniu do eksploatacji odpowiednio sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, wybudowanej w pasie ul. Perelki co najmniej do granicy przedmiotowej nieruchomości.


Do czasu wybudowania i przekazania do eksploatacji sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej dopuszcza się rozwiązania indywidualne zgodne z zapisem miejscowego planu zagospodarowania.

Jednocześnie informuję, że Lesznowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. nie przewiduje rozbudowy infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej w rejonie przedmiotowej nieruchomości.

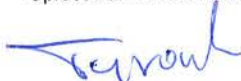
PEŁNOMOCNIK


Aleksander Minkwitz

Odebrano ..


h
18.05.2015

Opracował: inż. Paweł Turowski





Urząd Gminy Lesznowola

05-506 Lesznowola, ul. Gminnej Rady Narodowej 60

Tel. 757-93-40 (42), fax: 757-92-70

E-mail: gmina@lesznowola.waw.pl , wojt@lesznowola.waw.pl



GINA
FAIR PLAY 2007



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



Lesznowola dnia 18.05.2015

PRI 7012.25.2015.AO

Sz.

Szanowni Państwo,

W nawiązaniu do złożonego przez Państwa wniosku w sprawie wydania warunków technicznych do projektowania i budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej do działki o nr ew. 12/7, w miejscowości Łoziska przy ulicy Perelki uprzejmie informuję że;

1. W chwili obecnej realizowana jest przez Gminę Lesznowola inwestycja pn „Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Łoziska i Jazgarzewszczyzna – etap I”, w ramach której planowane jest wybudowanie w ulicy Perelki sieci kanalizacyjnej umożliwiającej przyłączenie do niej Państwa nieruchomości.
2. Przy projektowaniu przyłącza instalacji kanalizacji sanitarnej należy uwzględnić następujące uwarunkowania:
 - 2.1 Przyłączyć zaprojektować w systemie grawitacyjnym z rur PVC-U lub PP DN 160 litych (stosowanie rur ze spienionym rdzeniem ścianki jest zabronione!). Przyłączyć zakończyć studnią rewizyjną systemową DN 425mm. Przedmiotowe przyłącza połączyć z kanałem odbiorczym poprzez wpięcie do projektowanej studni rewizyjnej S 11 w ulicy Perelki o rzędnych dna kinety 113,27 m npm. (rzędna wierzchu studni 114,88 m npm).
 - 2.2. Minimalne przekrycie kanału przyłącza nie może być mniejsze niż 110 cm.
 - 2.3. Ułożenie rurociągów w gruncie wymaga bezwzględnego zastosowania podsypki z piasku pod rurociąg gr. min. 10 cm i zasypki piaskiem min. 20 cm ponad wierzch kanału.
 - 2.4 Wymaga się wykonania zasypek wykopów o stopniu zagęszczenia min $I=0,95$ w skali Prok. na całej wysokości przekroju.
 - 2.5 **Zabrania się odprowadzania wód opadowych do kanalizacji sanitarnej.**
 - 2.6 Projekt wymaga zatwierdzenia w Referacie Przygotowania i Realizacji Inwestycji tut. urzędu przed rozpoczęciem budowy.
 - 2.7 Zabrania się podłączania do kanalizacji sanitarnej wewnętrznej odbiorników i innej białej armatury zlokalizowanej poniżej poziomu terenu.
 - 2.8 Projekt przyłącza należy opracować na aktualnej kopii mapy zasadniczej przeznaczonej do celów projektowych.

3. Inwestorem przyłącza docelowo może być Gmina Lesznówola (w ramach realizacji II etapu inwestycji, o której mowa w pkt. 1), o ile strony nie postanowią inaczej.
4. Uruchomienie wykonanej instalacji kanalizacyjnej wymaga uprzedniego pozytywnego odbioru technicznego ze strony Lesznówolskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego sp. z o.o., potwierdzonego właściwą dokumentacją techniczną powykonawczą, protokołami prób szczelności, inwentaryzacją geodezyjną potwierdzoną przez właściwy organ, kopiami innych dokumentów wymaganych prawem budowlanym.
5. Opracowanie projektu instalacji przyłącza powierzyć osobie posiadającej właściwe uprawnienia do projektowania zewnętrznych sieci wodociągowo-kanalizacyjnych.

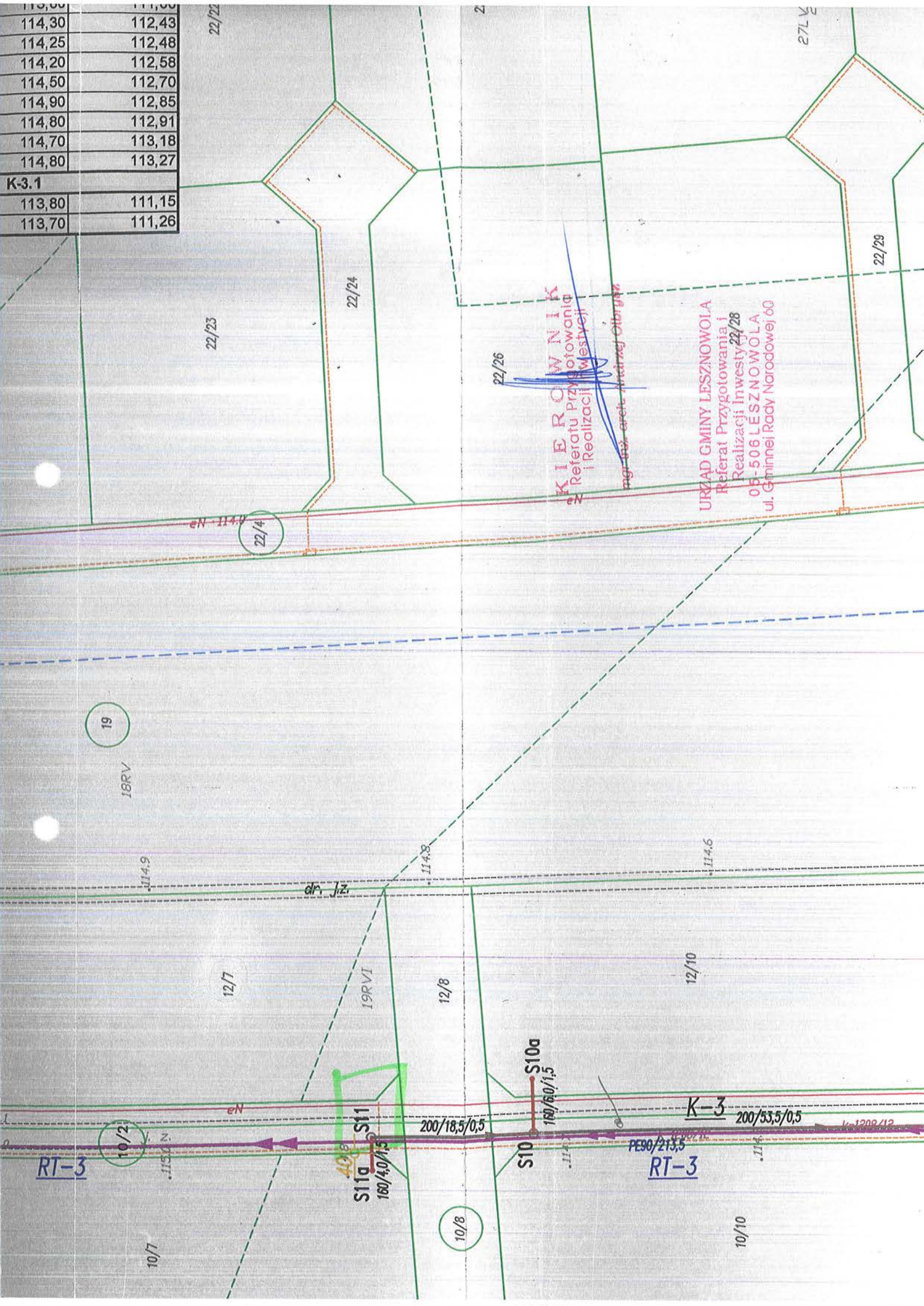
Z poważaniem,

KIEROWNIK
Referatu Przygotowania
i Realizacji Inwestycji
mgr inż. arch. Andrzej Olbrysz

URZĄD GMINY LESZNOWOLA
Referat Przygotowania i
Realizacji Inwestycji
05-506 LESZNOWOLA
ul. Gminnej Rady Narodowej 60

Do wiadomości:
LPK sp. z o.o. , ul. Poprzeczna 50, 05-506 Lesznówola

114,00	111,00
114,30	112,43
114,25	112,48
114,20	112,58
114,50	112,70
114,90	112,85
114,80	112,91
114,70	113,18
114,80	113,27
K-3.1	
113,80	111,15
113,70	111,26



KIEROWNIK
 Referatu Przygotowania
 i Realizacji inwestycji
 mgr inż. Andrzej Olszyna

URZĄD GMINY LESZNOWOLA
 Referat Przygotowania i
 Realizacji inwestycji
 06-506 LESZNOWOLA
 ul. Gminnej Rady Narodowej 60

UWAGA:

Rzędne terenu określono na podstawie map do celów projektowych. W przypadku ich rozbieżności ze stanem faktycznym należy:

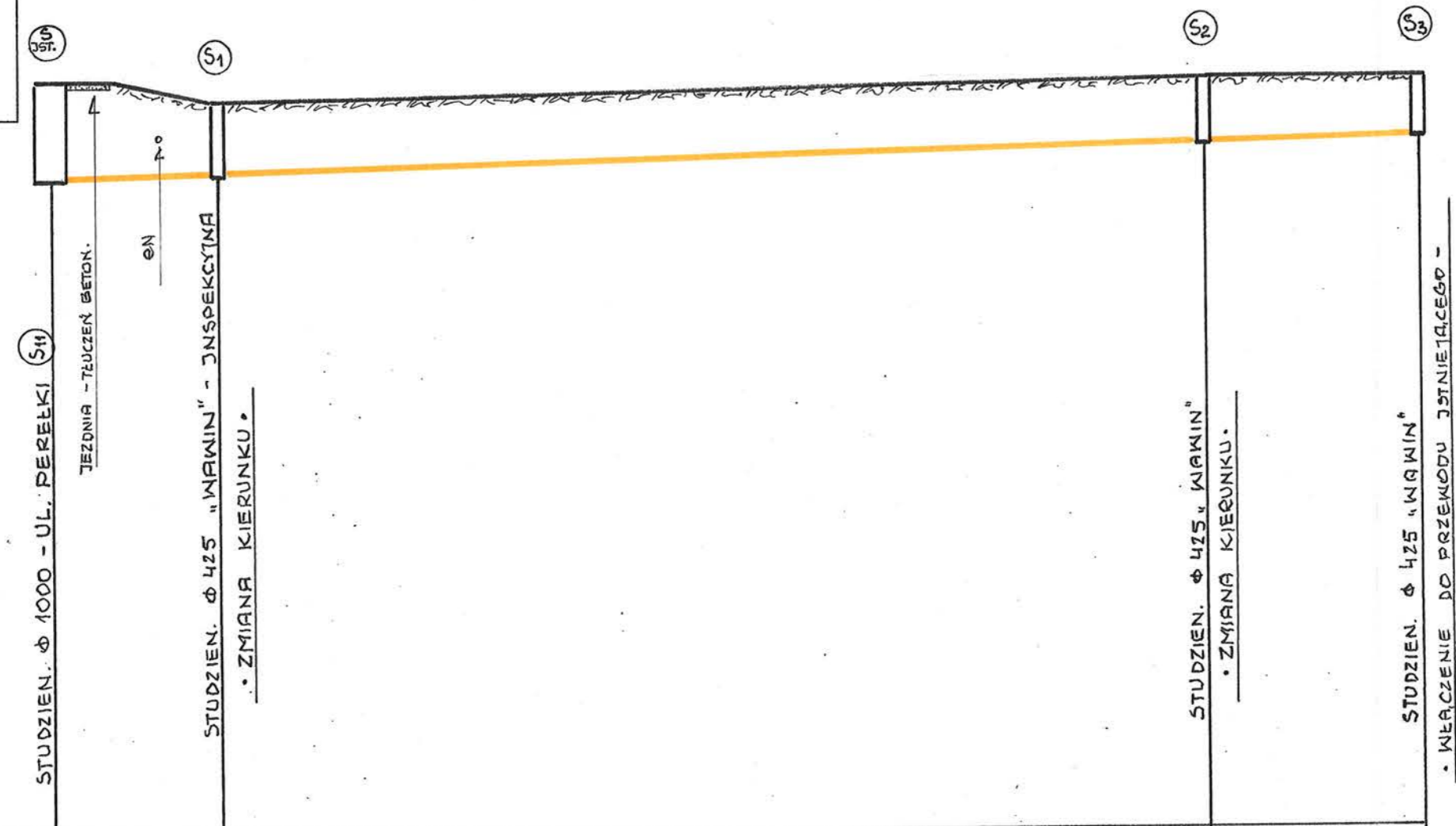
- Wykonać zadanie dokonując korekty rzędnych o wynikające różnice.
- Rzędne rur przyłączy kanalizacyjnych pod fundamentem dopasować do rzędnych wyjścia kanalizacji podpodłogowej z budynku.
- W oparciu o powyższe dane obliczyć wykonawczy spadek przyłączy.

• PROFIL •

PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE

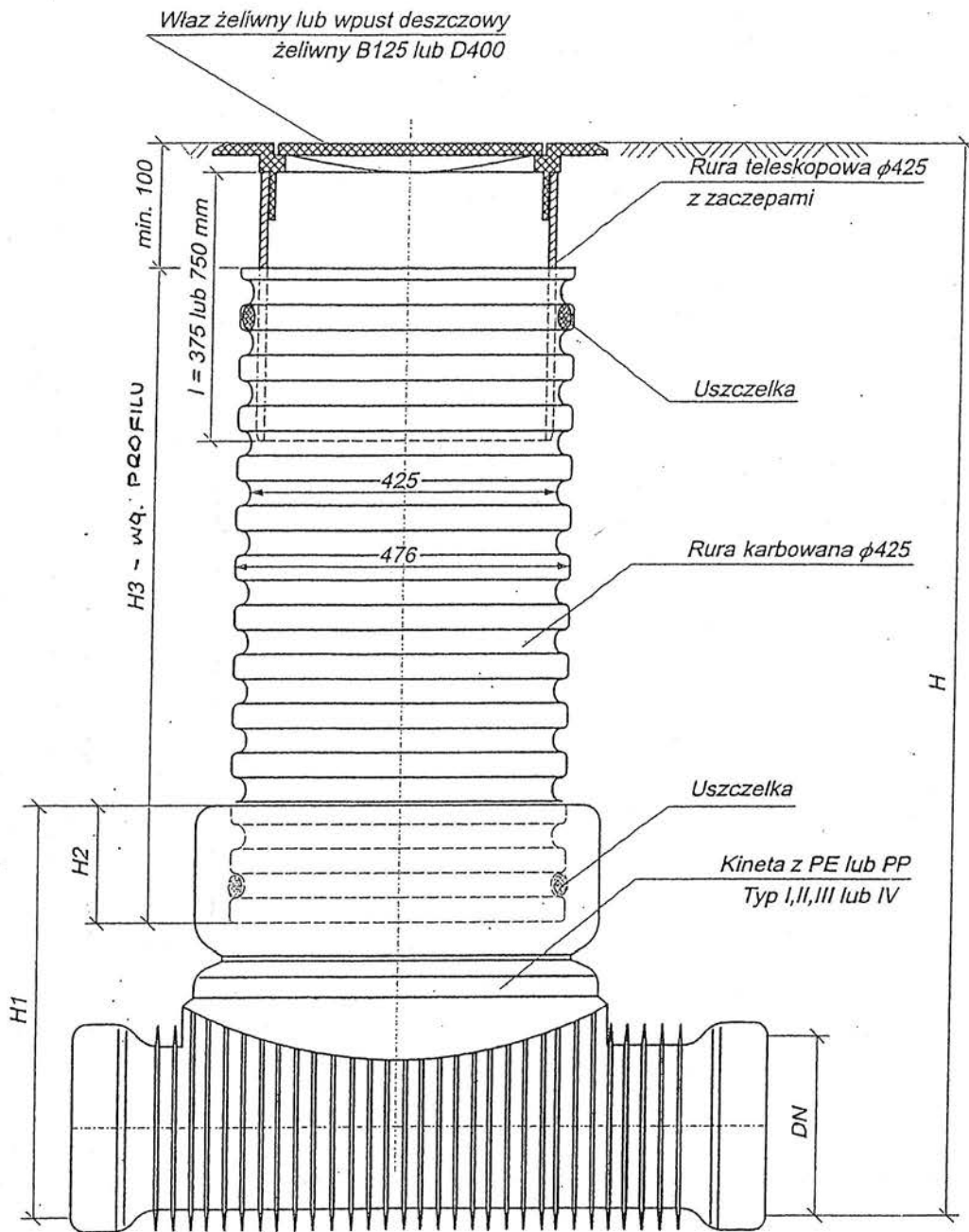
Ø 160 PVC-U S(SDR 34)

1:100
1:200



RZĘDNA TERENU	114,98	114,60	114,90	114,95
RZĘDNA DNA KANAŁU	113,27	113,35	113,84	113,95
ZAGŁĘBIENIE	1,61	1,25	1,06	1,0
SPADEK	1,5%			
MATERIAŁ	Ø 160 PVC - U			
ODLEGŁOŚCI	5,5	5,5	32,5	7,0

PROJEKTANT
Heccan
inż. Andrzej Czokalski
DT UP. 95/83
 SPECJALNOŚĆ
 INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA



Tytuł rys.: **Studzienka inspekcyjna $\phi 425$ z rurą teleskopową z włazem żeliwnym lub wpustem klasy B lub D**

DN (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)
110	400	200
160	450	200
200	500	200
250	665	220
315	720	220
400	807	220

PROJEKTANT
Andrzej Czekański
 inż. Andrzej Czekański
 nr udop. 95183
 SPECJALNOŚĆ
 INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

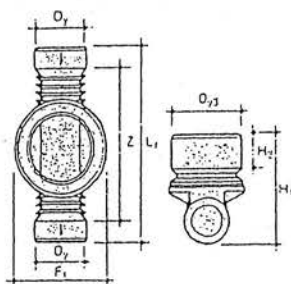
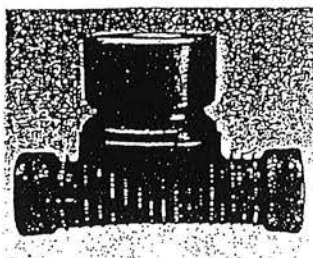
Studzienki kanalizacyjne niewłazowe $\varnothing 315$ i $\varnothing 425$

Zestawienie elementów

Kinety studzienek inspekcyjnych z PE

NRZ z uszczelnką

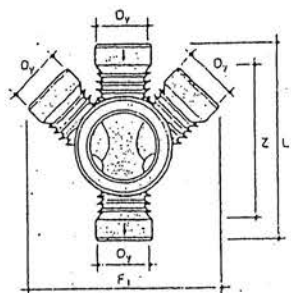
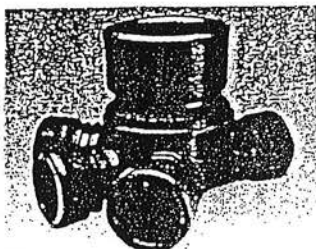
Typ I - przepływowa



Wymiar	Indeks	D_{12} (mm)	H_1 (mm)	L_1 (mm)	Z (mm)	F_1 (mm)	H_2 (mm)
dla 315							
250	3264583050	356	674	958	676	465	220
315	3264583060	356	707	1070	760	465	220
dla 425							
250	3264585050	480	665	958	676	550	220
315	3264585060	480	720	1070	760	550	220
400	3264585070	480	807	1188	822	550	220

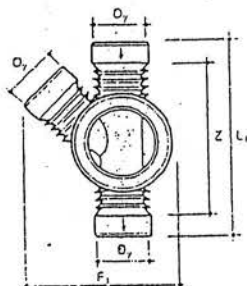
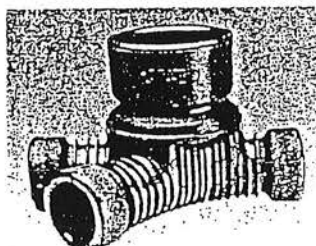
Wymiary H_1 , H_2 , L_1 , Z , D_{12} dotyczą typów I, II, III, IV.

Typ II - połączeniowa (dopływ lewy i prawy)



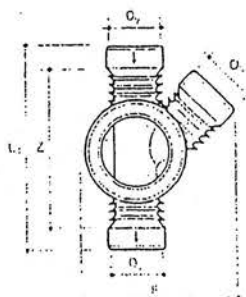
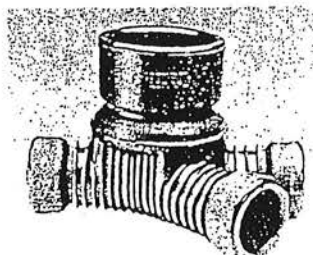
Wymiar	Indeks	D_1 (mm)	F_1 (mm)
dla 315			
250/250/250	3264583150	250	1010
315/315/315	3264583160	315	1195
dla 425			
250/250/250	3264585150	250	1010
315/315/315	3264585160	315	1195
400/400/400	3264585170	400	1460

Typ III - połączeniowa (dopływ lewy)



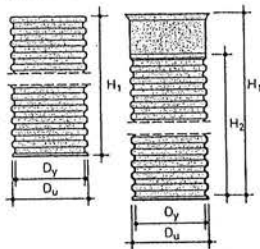
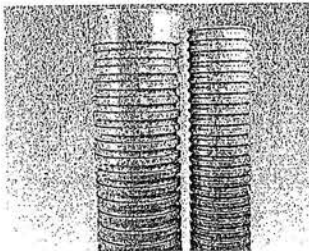
Wymiar	Indeks	D_1 (mm)	F_1 (mm)
dla 315			
250/250	3264583250	250	740
315/315	3264583260	315	830
dla 425			
250/250	3264585250	250	740
315/315	3264585260	315	830
400/400	3264585270	400	1000

Typ IV - połączeniowa (dopływ prawy)



Wymiar	Indeks	D_1 (mm)	F_1 (mm)
dla 315			
250/250	3264583350	250	740
315/315	3264583360	315	830
dla 425			
250/250	3264585350	250	740
315/315	3264585360	315	830
400/400	3264585370	400	1000

Rura karbowana

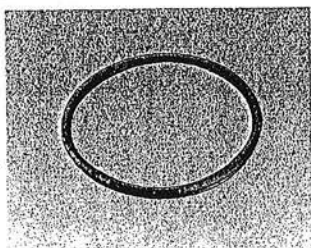


trzon studzienki kanalizacyjnej bez uszczelki

Wymiar D_y/H_1 (mm)	Indeks	D_y (mm)	D_u (mm)	H_1 (mm)	H_2 (mm)
315x1250	3064114610	315	353	1250	-
315x2000	3064114620	315	353	2000	-
315x3000	3064114630	315	353	3000	-
315x6000	3064114660	315	353	6000	-
*315x6166	3264132620	315	353	6166	6016
425x2000	3264135200	425	476	2000	-
425x6000	3264135600	425	476	6000	-
*425x3000	3264134320	425	476	3000	2850
*425x6166	3264134620	425	476	6166	6016

* z kielichem

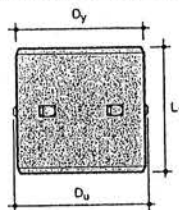
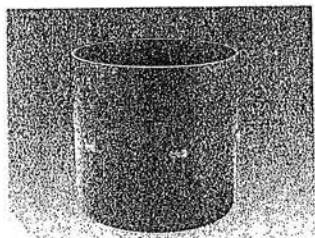
Uszczelka do rury



karbowanej i teleskopowej

Wymiar D_y (mm)	Indeks
315	3090083806
425	3290954600

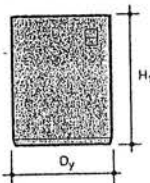
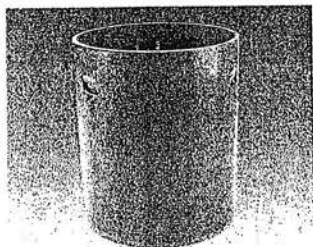
Dwuzłączka do rur karbowanych



z dwiema uszczelkami do rury karbowanej

Wymiar D_y (mm)	Indeks	D_y (mm)	D_u (mm)	L_1 (mm)
315	3264652650	315	325	305
425	3264652700	425	488	410

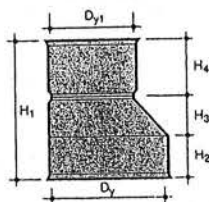
Rura teleskopowa



z uszczelką do rury karbowanej

Wymiar D_y/H_1 (mm)	Indeks	D_y (mm)	H_1 (mm)
315/375	3064474604	315	375
315/750	3064474605	315	750
425/375	3064475104	425	375
425/750	3064475105	425	750

Redukcja do rury



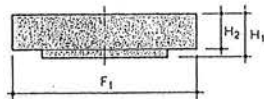
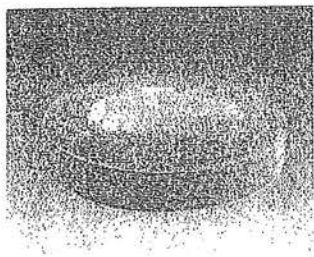
karbowanej 425 i teleskopowej 315

Wymiar D_y/D_{y1} (mm)	Indeks	D_y (mm)	D_{y1} (mm)	H_1 (mm)	H_2 (mm)	H_3 (mm)	H_4 (mm)
425/315	3264485760	425	315	555	175	225	155

Studzienki kanalizacyjne niewłazowe $\varnothing 315$ i $\varnothing 425$

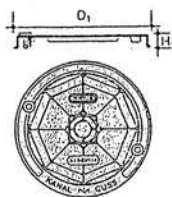
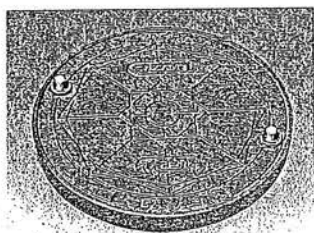
Zestawienie elementów

Pokrywa betonowa



Wymiar	Indeks	F ₁	H ₁	H ₂
		(mm)	(mm)	(mm)
315	3164931840	510	85	80
425	3164931850	680	105	90

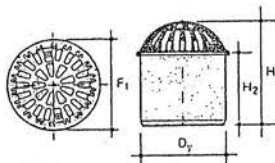
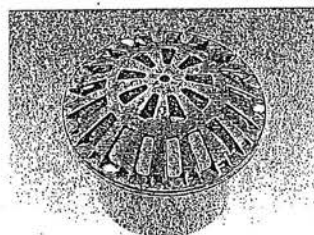
Pokrywa żeliwna A15 (1,5 T)



do rury karbowanej

Wymiar	Indeks	D ₁	H ₁
		(mm)	(mm)
315	3164141501	373	38
425	3164141302	493	48

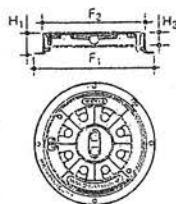
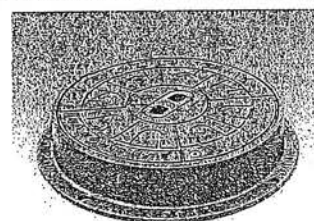
Wpust deszczowy żeliwny A15 (1,5 T)



z koinierzem PVC

Wymiar	Indeks	D ₁	F ₁	H ₁	H ₂
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
D ₁ (mm)					
315	3264940100	315	370	335	240
425	3264940150	425	470	530	375

Właz żeliwny B125 (12,5 T)

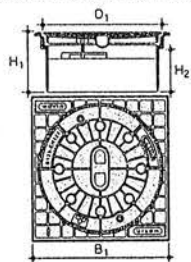


na słupki betonowe

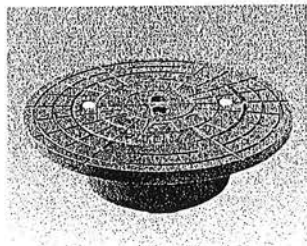
Wymiar	Indeks	F ₁	F ₂	H ₁	H ₂
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
315	3164142669	450	388	80	50

Właz żeliwny B125 (12,5 T)

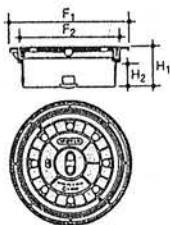
do rury teleskopowej



Wymiar	Indeks	B ₁ (mm)	D ₁ (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)
315	3164142667	□355	314	147	102
425		□540	448	180	107

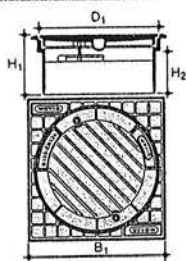


$\phi 425$ mm



Właz deszczowy żeliwny B125 (12,5 T)

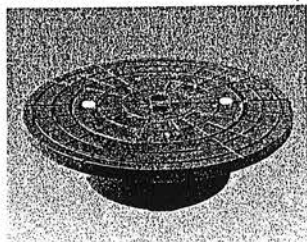
do rury teleskopowej



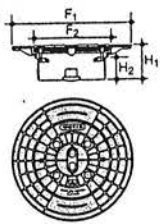
Wymiar	Indeks	B ₁ (mm)	D ₁ (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)
315	3164142670	□355	314	147	102
425		□540	448	175	102

Właz żeliwny D400 (40 T)

do rury teleskopowej



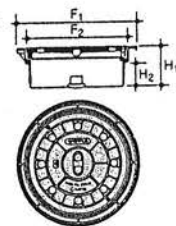
$\phi 315$ mm



Wymiar	Indeks	D _y (mm)	F ₁ (mm)	F ₂ (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)
315	3164144651	315	520	334	147	110
425	3164144656	425	540	448	175	102

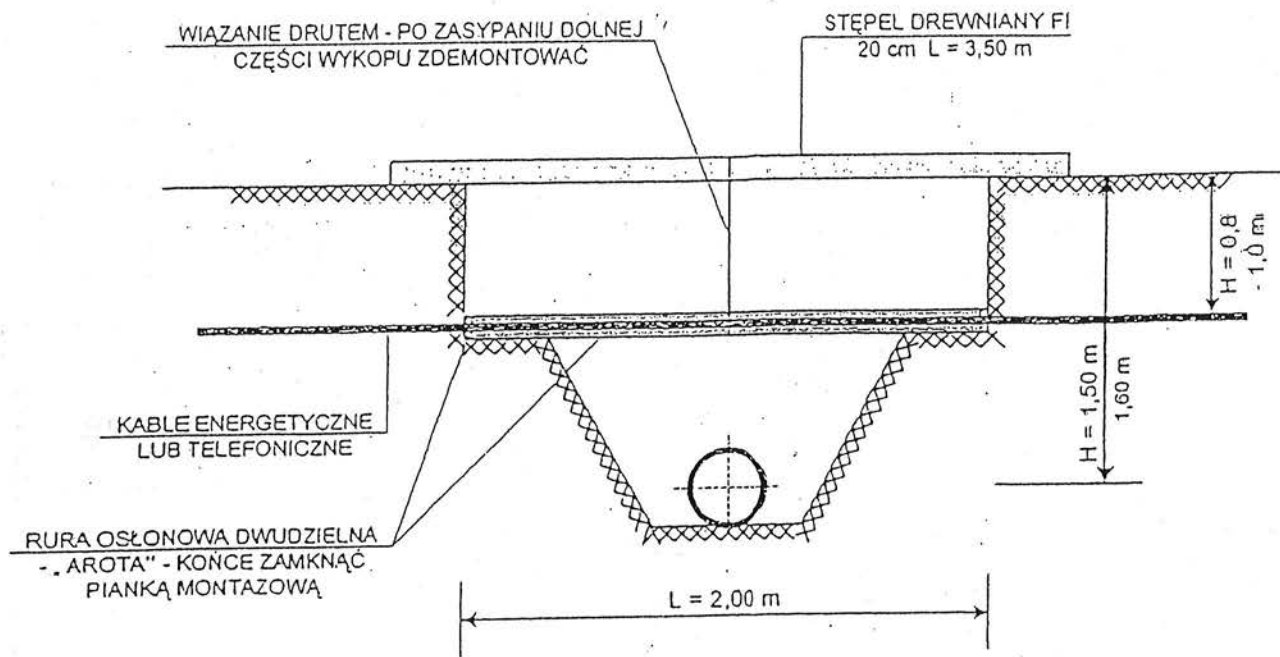


$\phi 425$ mm



SCHEMAT MONTAŻOWY

ZABEZPIECZENIA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEFONICZNYCH, SIECI GAZOWYCH



- UWAGA : 1. ROBOTY ZIEMNE W REJONACH ISTNIEJĄCYCH KABLI WYKONYWAĆ SPOSOBEM RĘCZNYM
2. CAŁOŚĆ ROBÓT WYKONAĆ ZGODNIE Z NORMĄ - PN - 76/E - 05125
3. PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT ZIEMNYCH NALEŻY WYZNACZYĆ ISTNIEJĄCY KABEL TELEFONICZNY W OBRĘBIE PLANOWANYCH WYKOPÓW ABY GO NIE USZKODZIĆ

WYPEŁNIENIE I STABILIZACJA GRUNTU W WYKOPIE STANOWIĄCE WSPARCIE RUR KANALIZACYJNYCH PCV-U kl. S SDR34

SCHEMAT

