

PROJEKT

BUDOWLANO – WYKONAWCZY

PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE

9

INWESTOR: _____



ADRES: JAZGARZEW SZCZYŻNA ul. LEŚNA 15

gm. LESZNOWOLA

DZ.EW - 25/18

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- ZLECENIE INWESTORA
- WARUNKI TECHNICZNE
- OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

Niniejszy projekt
 Referatu Pr. W. i K.
 i Realizacji Inwestycji
 akceptuję
 mgr. inż. *[Signature]*
 dnia 17.05.2016
 Andrzej Obrusz

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

05.2016

PROJEKTANT
[Signature]
 inż. Andrzej Czekański
 nr upr. 95183
 SPECJALNOŚĆ
 INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

PROJEKTANT

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot i cel inwestycji.
2. Podstawa opracowania.
3. Część technologiczna opracowania.
 - 3.1. PRZYŁĄCZA KANALIZ. GRAWITACYJNEJ
 - 3.1.1. Charakterystyka trasy.
 - 3.1.2. Zagłębienie przewodu.
 - 3.1.3. Materiał przewodu i uzbrojenie sieci.
 - 3.1.4. Włączenie DO KANALIZ. GRAWIT. WG. PROJEKTU ZUD-K 1208/12
4. Wytyczne realizacji inwestycji.
 - 4.1. Roboty ziemne.
 - 4.2. Roboty montażowe.
 - 4.3. Zасыpywanie wykopów.
5. Zabezpieczenie ruchu.
6. UWAGI

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan zagospodarowania terenu - skala 1:500
2. Profil sieci kanalizacji - SANITARNEJ, GRAWITACYJNEJ
3. Schemat studzienki kanalizacyjnej przelotowej.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa PRZYŁĄCZA
KANALIZACJI SANITARNO - GRAWITACYJNEJ
W JAZGARZEWSZCZYŹNIE UL. LEŚNA 15

2. Podstawa opracowania

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

3. Część technologiczna opracowania

3.1. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNO - GRAWITACYJNEJ

3.1.1. Charakterystyka trasy

Teren, po którym przebiega trasa kanału GRUNT RODZIMY,
UTWIERDZONY

3.1.2. Zagłębienia przewodu

Średnie zagłębienie kanału kanalizacyjnego 1,6 m

3.1.3. Materiał przewodu i uzbrojenie

- ① RURY ϕ 160 PVC-U S(SDR 34)
- ② STUZIENKI KANALIZACYJNE
 ϕ 425 „WAWIN” - INSPEKCYJNE

3.1.4. Włączenie DO PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI ϕ 200 WG. ZUD - K 1208/12 W UL. LEŚNEJ 15

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 ZAPROJ. STUDZ. Ø425 „WAKIN” NA WYG. ZUD - K 1208/12 ^{PROJEKTOW. KAN. GRAFIC} Kanał po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej 40% obwodu. Połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinąć 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. Zasyпка wykopu składa się z dwóch warstw:

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

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 Φ160 PVC-U przed zasypką należy zainwentaryzować na zlecenie Inwestora.

PROJEKTANT
inż. Andrzej Czekalski
nr upr. 95/83
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:

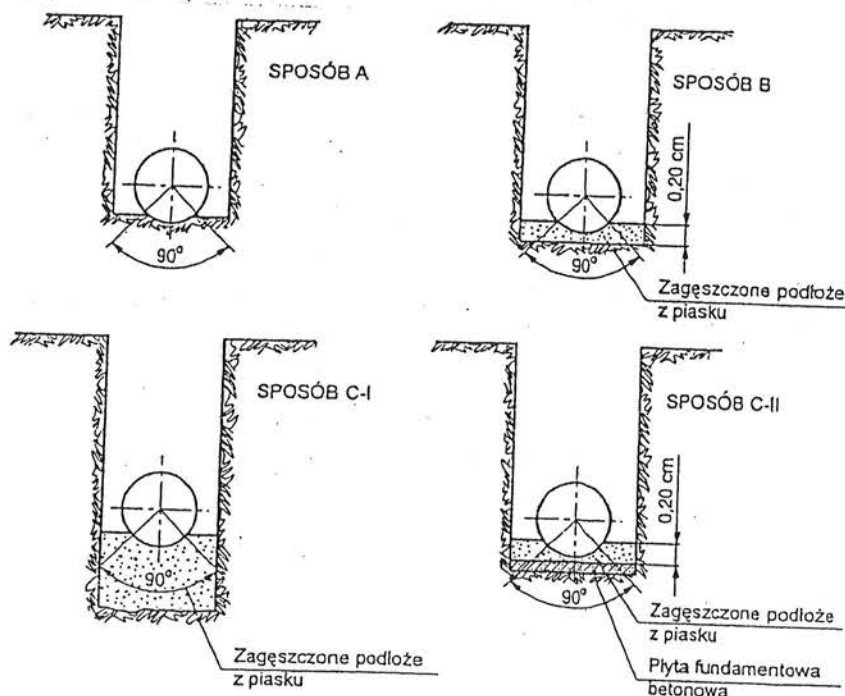
rodzaj A - podłoże naturalne o ile stanowią go grunty suche piaszczyste - piaski grube, średnie i drobne o średnicy zastępczej ziarna $2 > d > 0,05$ mm nie zawierające kamieni. W tych warunkach rury mogą być posadawiane bezpośrednio na wyrównanym podłożu rodzimym z wyprofilowaniem dna stanowiącym łożysko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

rodzaj B - dno wykopu stanowią skały, rumosze, wietrzliny, piaski pylaste i grunty spójne 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.

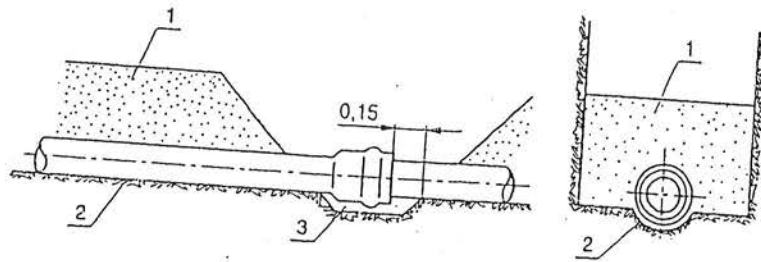
rodzaj D - dno wykopu jak dla rodzaju C, jednak o głębokim zaleganiu gruntu o niskiej nośności.

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. Dołek montażowy

Zасыpywanie rurowości i zagęszczanie gruntu

Zасыp rurowości w wykopie składa się z dwóch warstw:

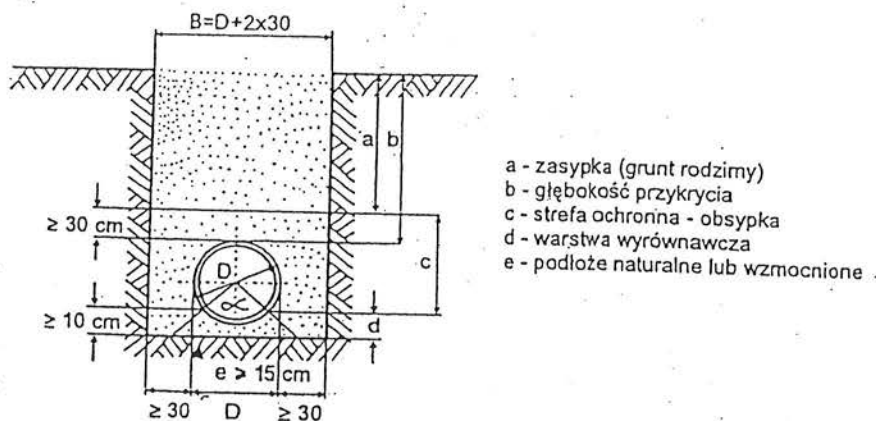
- warstwy ochronnej rury - obsypki,
- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

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 rurowości.
 - 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 ściśle 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

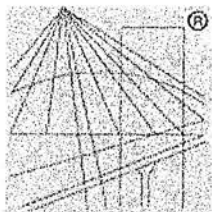
Strefa	Wielkość przemarzania w strefie [m]	Głębokość przykrycia h_n dla rur	
		wodociągowych [m]	kanalizacyjnych.
I	$h_z = 0,8$	1,2	1,0
II	$h_z = 1,0$	1,4	1,2
III	$h_z = 1,2$	1,6	1,4
IV	$h_z = 1,4$	1,8	1,6

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. 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-JLY-C83-1MB *

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 2015-07-01 do 2016-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-05-21 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

otrzymuje

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 uc. WOJEWODY
Z-ca D. DREKTORA
d/s Nadzoru Usługowego

inż. arch. Andrzej Czekalski
Z-ca Gł. Archt. Wojsk. Budownictwa



Urząd Gminy Lesznowola

ul. Gminnej Rady Narodowej 60

05-506 Lesznowola

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

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



GMINA
FAIR PLAY



PRI- 7012.15.2016.AO

Ul. Leśna 15, 05-501 Jazgarzewszczyzna

W odpowiedzi na Pani wniosek w sprawie wydania warunków technicznych przyłączenia do gminnej sieci kanalizacyjnej, działki o nr ew. 25/18, w miejscowości Jazgarzewszczyzna przy ul. Leśnej 15 uprzejmie informuję że:

1. W zakresie przyłączenia w/w działki do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej, w ramach realizacji gminnego zadania inwestycyjnego pn. „II etap budowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Łoziska i Jazgarzewszczyzna” przy projektowaniu a następnie przy realizacji przyłączy należy uwzględnić następujące uwarunkowania:

1.1 Działkę 25/18 można przyłączyć z dwóch kierunków do zaprojektowanego w lokalnych uliczkach kanałów grawitacyjnych; od strony wschodniej tj do kanału grawitacyjnego zaplanowanego w działce o nr ew. 117 oraz od strony zachodniej, również do kanału grawitacyjnego zaplanowanego w działce drogowej nr 140.

1.2 Przyłącze do budynku w systemie grawitacyjnym projektować z rur PVC-U litych DN 160 mm zakończone studniami rewizyjnymi systemowymi typu Wawin DN 450 mm. W przypadku przyłącza od strony zachodniej na zaprojektowanym w ulicy kanale, należy zaprojektować dodatkową studnię przyłączeniową DN 450 mm, do której należy wpiąć bezpośrednio (bez dodatkowej studni odbiorczej) odcinek kanału przyłącza.

1.3 Rzędne dna kinet projektowanych studni na kanałach w ulicach, wyliczyć poprzez interpolację spadku tych kanałów, uwzględniając że:

a/ odcinek kanału w działce 170, do którego będzie włączone przyłączy posiada studnie zaprojektowane studnie rewizyjne o rzędnych dna kinet odpowiednio 111,91 i 111,65 m npm ze spadkiem w kierunku ulicy Leśnej,

b/ odcinek zachodni , w działce nr 140, posiada zaprojektowane studnie rewizyjne o rzędnych dna kinet odpowiednio 112,81 i 112,72 m npm ze spadkiem w kierunku ulicy Leśnej,

1.4 Minimalne przekrycie przyłącza kanalizacyjnego nie może być mniejsze niż 90 cm.

1.5 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. Wymaga się wykonania zasypek wykopów o stopniu zagęszczenia min $I=0,98$ w skali Prok. na całej wysokości przekroju wykopu.

2 Zabrania się odprowadzania wód opadowych do kanalizacji sanitarnej.

3. Przed rozpoczęciem budowy, projekt przyłączy wymaga:

- a/ zatwierdzenia w Referacie Przygotowania i Realizacji Inwestycji urzędu gminy Lesznowola.
- b/ uzgodnienia w ZUD Piaseczno,

4. Projekt instalacji winna opracować osoba posiadająca właściwe uprawnienia zawodowe do projektowania instalacji kanalizacji sanitarnej zewnętrznych oraz posiadające aktualny wpis do właściwej izby zawodowej. Projekt należy sporządzić na aktualnej mapie do celów projektowych.

5. Uruchomienie wykonanej instalacji kanalizacyjnej przyłączy wymaga uprzedniego pozytywnego odbioru technicznego ze strony LPK, pod rygorem odmowy odbioru ścieków z przedmiotowego osiedla.

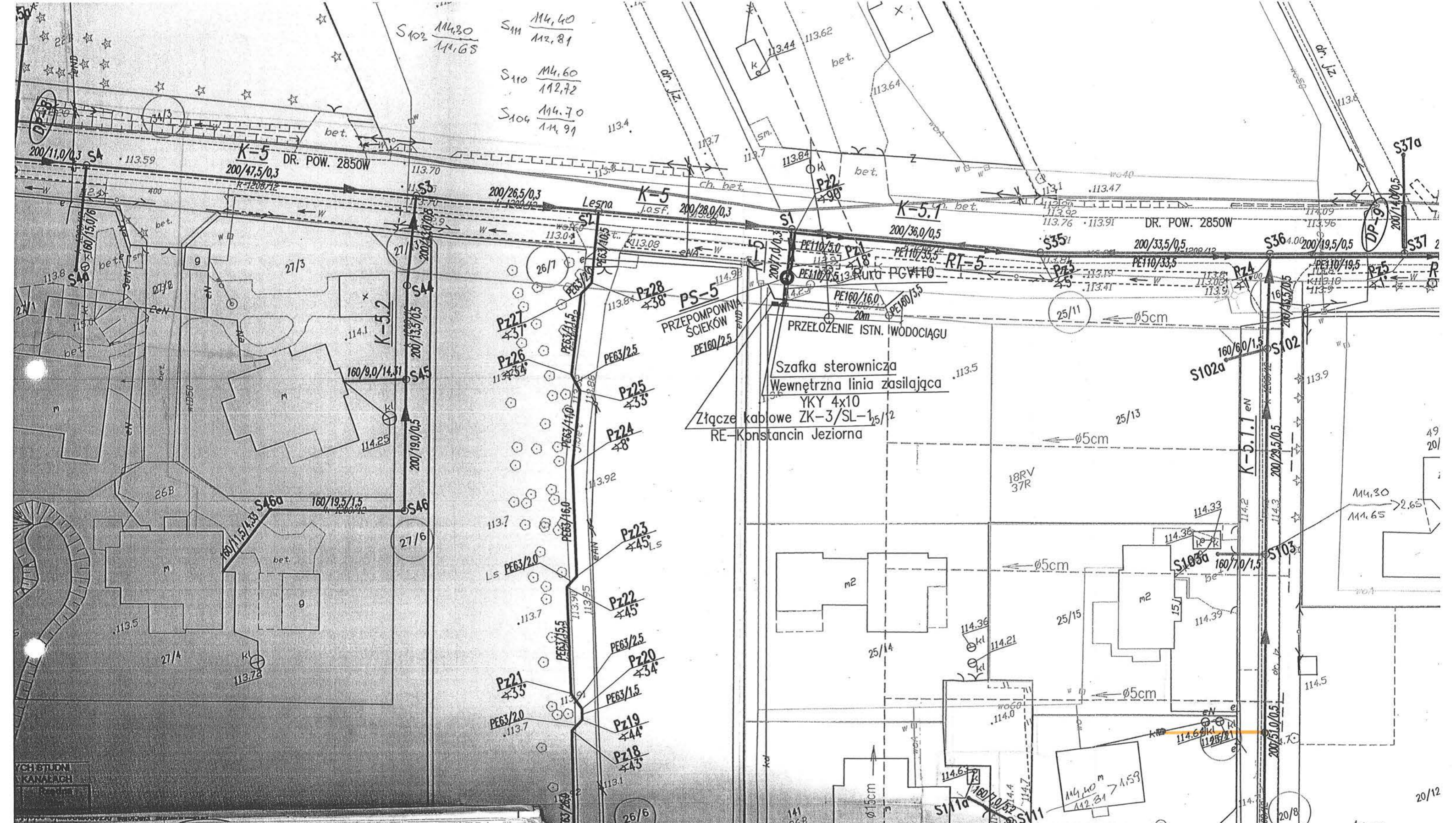
6. W celu realizacji przedmiotowych przyłączy w ramach gminnej inwestycji, kompletny projekt przyłączy należy dostarczyć do Referatu Przygotowania i Realizacji Inwestycji UG Lesznowola.

7. Wykonawcą przedmiotowej instalacji będzie Gmina Lesznowola.

Z wyrazami szacunku,

KIEROWNIK
Referatu Przygotowania
i Realizacji Inwestycji

mgr inż. arch. Andrzej Olbrysz



$S_{102} \frac{114,80}{114,65}$ $S_{111} \frac{114,40}{112,81}$
 $S_{110} \frac{114,60}{112,72}$
 $S_{109} \frac{114,70}{114,91}$

PS-5
 PRZEPOMPOWNIA
 SCIEKÓW
 PE160/2,5

PRZEŁOŻENIE ISTN. WODOCIĄGU
 Szafka sterownicza
 Wewnętrzna linia zasilająca
 YKY 4x10
 Złącze kablowe ZK-3/SL-1,5/2
 RE-Konstancin Jeziorna

Ark 4
 23
 Wykonany przez
 p. Rygodny
 13.02.2015

BSB Sp.J.
 DOWISKA
 STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNE
 Wydział Architektury i Budownictwa
 ul. Piaseczna 60
 05-506 Lesznowola
 Tel. 22 708-91-36 lub 22 708-91-37
UDOWOLNIONE
 IV

Iny
 lu [mm]
 ego [%]
 lizacyjne
 w psach dróg

EKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Baza : Lesznowola.MAP Adresy_Lesznowola.MAP
 Starostwo Powiatowe w Piasecznie, Wydział Geodezji i Katastru
 Układ wsp.2000 strefa 7/21, układ wys. Kronsztadt 86

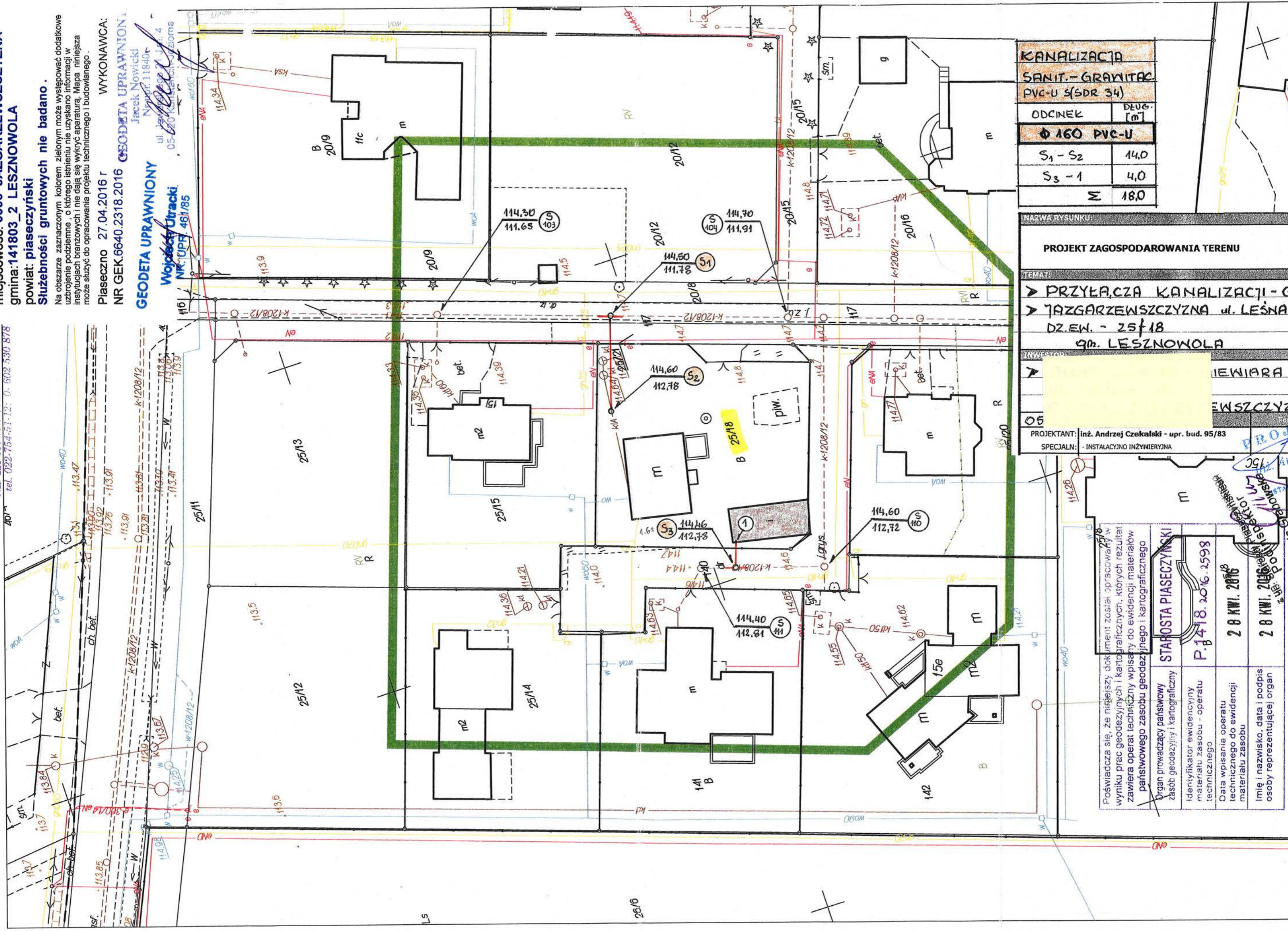
GEO-LIGHT
 Jacek Nowicki
 ul. Jaworskiego 21A/4
 05-520 Konstancin-Jeziorna
 NIP 123-004-75-37, REGON 011631143
 tel. 022-754-51-12; 0-602-530-878

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 skala 1: 500
 działka: 25/18.
 miejscowość: 0006 JAZGARZEWSZCZYNA
 gmina: 141803_2 LESZNOWOLA
 powiat: piaseczyński
 Służebności gruntowych nie badano.

Na obszarze zaznaczonym kolorem zielonym może występować dodatkowe uzbrojenie podziemne, o którego istnieniu nie uzyskano informacji w instytucjach branżowych i nie dają się wykryć aparatami. Mapa niniejsza może służyć do opracowania projektu technicznego i budowlanego.

WYKONAWCA:
 Piaseczno 27.04.2016 r
 NR GEK.6640.2318.2016 **GEODETA UPRAWNIONY**
 Jacek Nowicki
 Nipr. 11840r
 ul. J. Piłsudskiego 23, 05-520 Konstancin-Jeziorna
 05-20 Kancelaria Geodeta
Województwo Utrącki
 NR: UPR. 461/85

GEODETA UPRAWNIONY
 Jacek Nowicki
 Nipr. 11840r
 ul. J. Piłsudskiego 23, 05-520 Konstancin-Jeziorna
 05-20 Kancelaria Geodeta
Województwo Utrącki
 NR: UPR. 461/85



KANALIZACJA	
SANIT.-GRAWITAC.	
PVC-U S(SDR 34)	
ODCINEK	DEUG. [m]
Ø 160 PVC-U	
S ₁ - S ₂	14,0
S ₃ - 1	4,0
Σ	18,0

NAZWA RYSUNKU:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	RYŚ.
SKALA	1:500	
TEMAT:	PRZYŁĄCZA KANALIZACJI - GRAWITAC. JAZGARZEWSZCZYNA ul. LEŚNA 15 DZ.EW. - 25/18 9m. LESZNOWOLA	
INWESTOR:	PIASECZYŃSKA LESZNOWOLA 05	
PROJEKTANT:	inż. Andrzej Czekalski - upr. bud. 95/83	
SPECJALN.:	INSTALACyjNO INŻYNIERYJNA	

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.	STAROSTA PIASECZYŃSKI P. 1418.2016.2598 28 KWI. 2016 28 KWI. 2016
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiału zasobu Imię i nazwisko, data i podpis osoby reprezentującej organ	28 KWI. 2016 28 KWI. 2016

Opracowano systemem GEO-MAP. Skala 1 : 500. Wydrukował(a) : Marcin Krasnopolski dn. : 2016.04.25 godz. 10:56:48. Str. 1/1
 Uwaga!
 Punkty załamania granic wypełnione kolorem szarym pochodzą z wektorystyki mapy ewidencyjnej w skali 1:5000.
 Położenie i trybity punktu granicznych mogą nie spełniać wymagań dokładnościowych przewidzianych Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 12.01.2006 r. w sprawie audytacji, zmian i trybityków (Dz.U. Nr. 38, poz. 454 z 2001 r. ze zm.)

UWAGA:

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

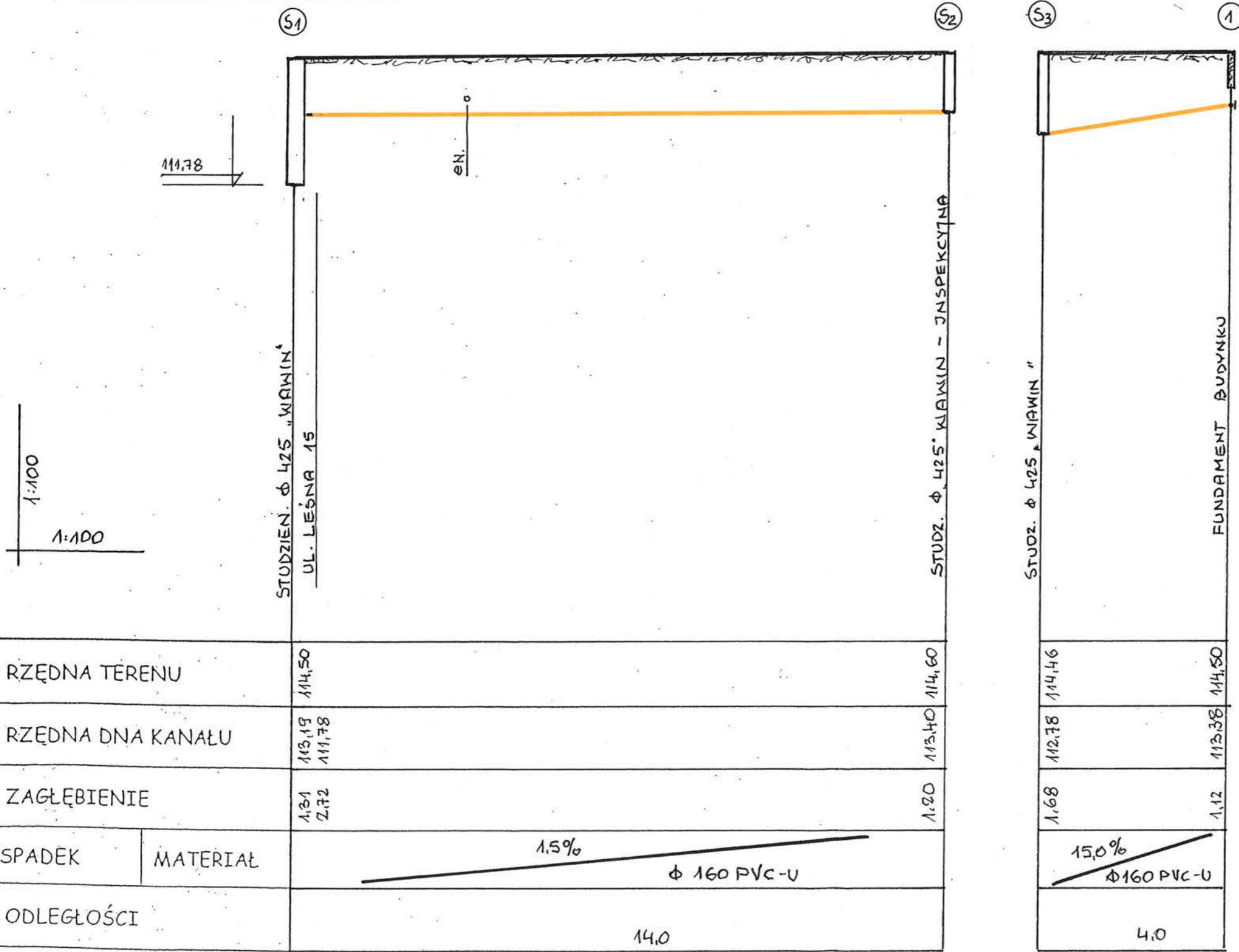
- ▶ Wykonać zadanie dokonując korekty rzędnych o wynikające różnice
- ▶ Utrzymać zagłębienie przewodów zgodnie z projektem

Dopuszcza się zagłębienie przewodu (do wierzchu rury) na mniejszych głębokościach, ocieplonego warstwą izolacyjną, np. z żużla o grub. 20 cm. i minimalną warstwą ziemi 0,5 m.

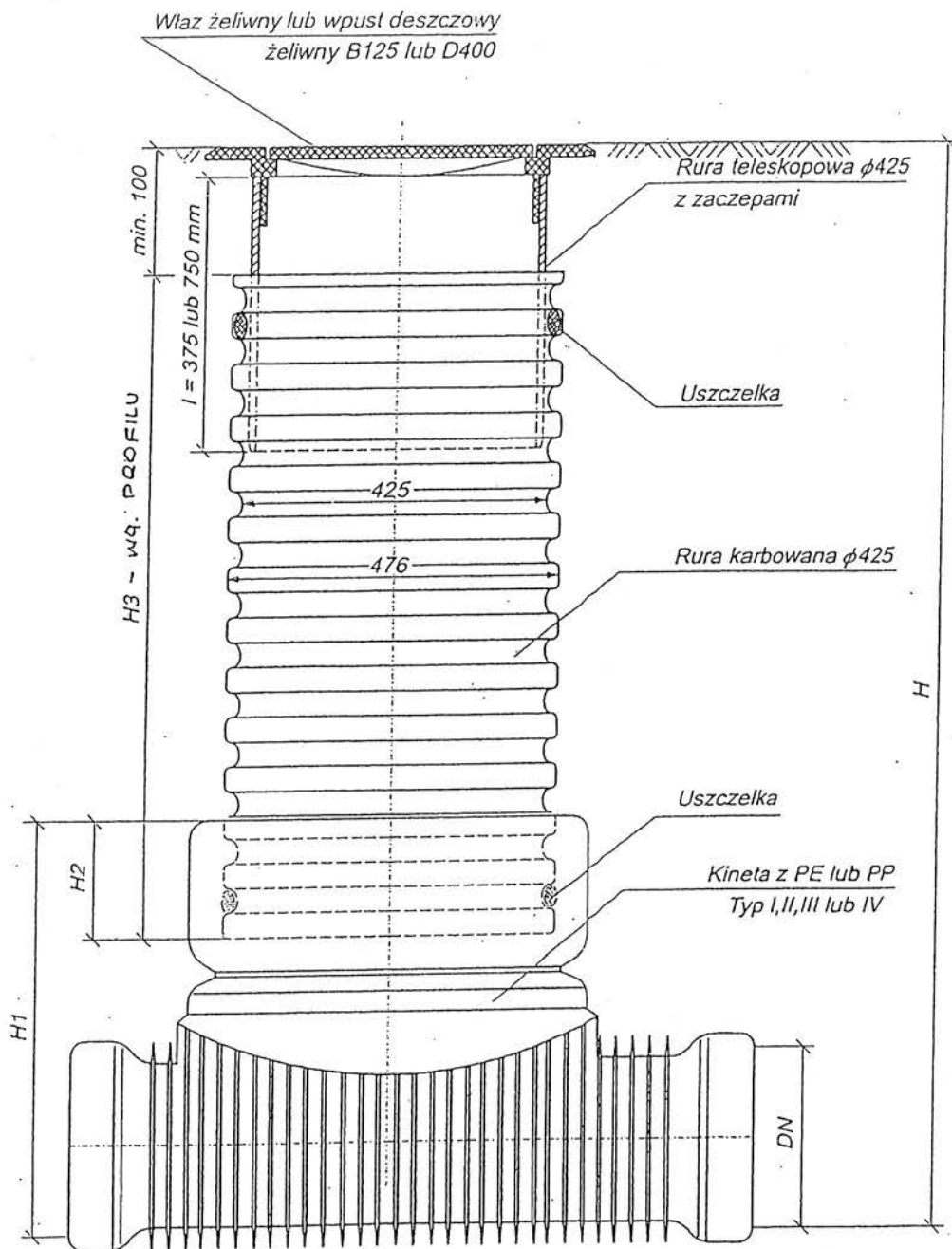
• PROFIL •

PRZYŁĄCZA KANAL - GRAWITACYJNEJ

ϕ 160 PVC-U S(SDR 34)



PROJEKTANT
Trzcina
 inż. Andrzej Czajkowski
 nr upr. 95173
 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
inż. Andrzej Czekański
 nr upr. 95186
 SPECJALNOŚĆ
 INSTALACYJNO-INŻYNIERYWNA

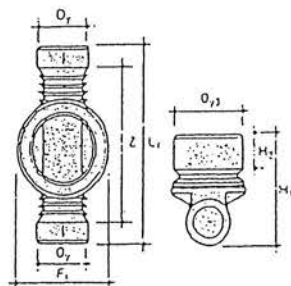
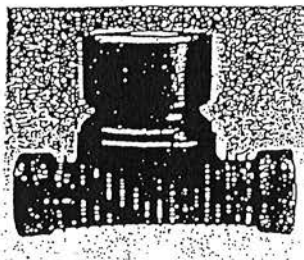
Studzienki kanalizacyjne niewłazowe $\varnothing 315$ i $\varnothing 425$

Zestawienie elementów

Kłosey studzienek inspekcyjnych PE

WYMIARY WYKONSIKI

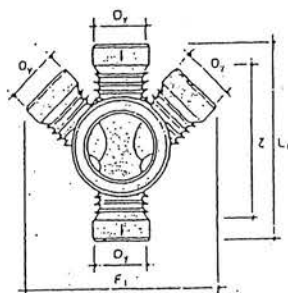
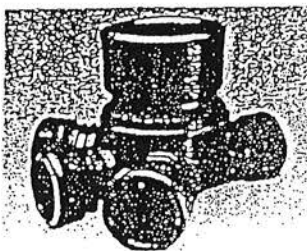
Typ I - przepływowa



Wymiar	Indeks	D_1 (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

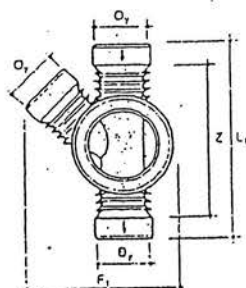
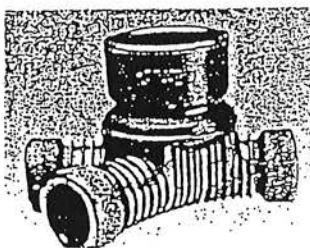
Wymiary H_1 , H_2 , L_1 , Z , D_1 dotyczą typów I, II, III, IV.

Typ II - połączeniowa (dopływ lewy i prawy)



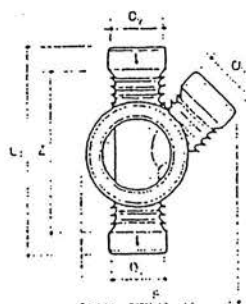
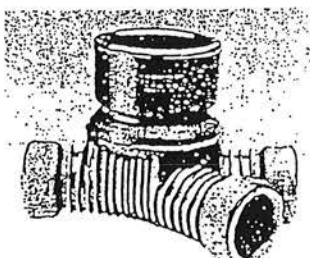
Wymiar	Indeks	D_1 (mm)	F_1 (mm)
dla 315			
250/250/250	3264583150	250	1010
315/315/315	3264583160	315	1195
dla 425			
250/250/250	3264585150	250	1010
315/315/315	3264585160	315	1195
400/400/400	3264585170	400	1460

Typ III - połączeniowa (dopływ lewy)



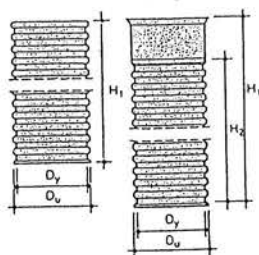
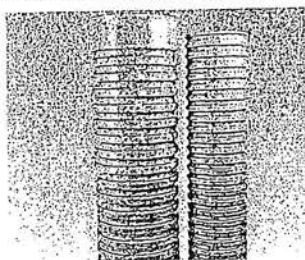
Wymiar	Indeks	D_1 (mm)	F_1 (mm)
dla 315			
250/250	3264583250	250	740
315/315	3264583260	315	830
dla 425			
250/250	3264585250	250	740
315/315	3264585260	315	830
400/400	3264585270	400	1000

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

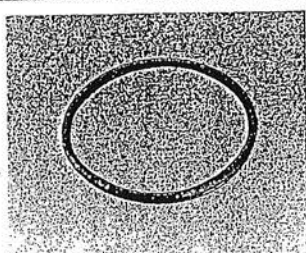


trzon studzienki kanalizacyjnej bez uszczelki

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

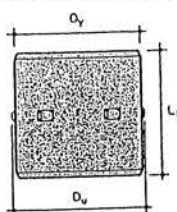
Uszczelka do rury



karbowanej i teleskopowej

Wymiar D_y (mm)	Indeks
315	3090083806
425	3290954600

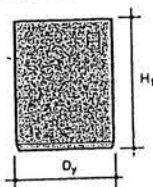
Dwuzłączka do rur karbowanych



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

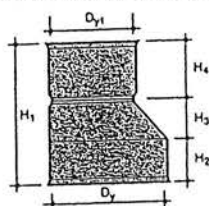
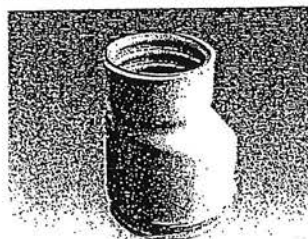
Rura teleskopowa



z uszczelką do rury karbowanej

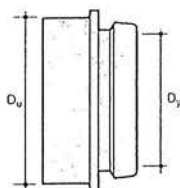
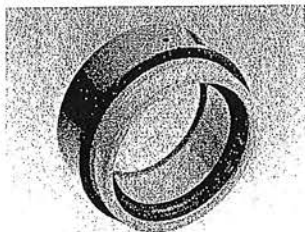
Wymiar D_y/H_1 (mm)	Indeks	D_y (mm)	H_1 (mm)
315/375	3064474604	315	375
315/750	3064474605	315	750
425/375	3064475104	425	375
425/750	3064475105	425	750

Redukcja do rury

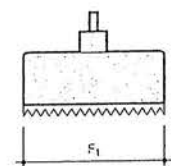
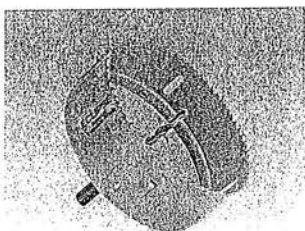


karbowanej 425 i teleskopowej 315

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

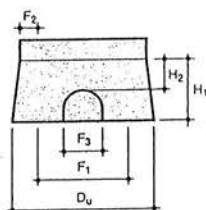
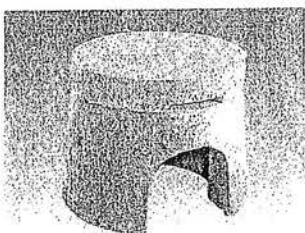
Władka in situ


Wymiar D_y (mm)	Indeks	D_u (mm)
110	3064822401	127
160	3064823401	177

Piła wyrzynarka


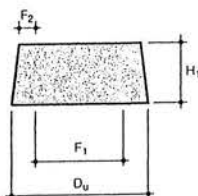
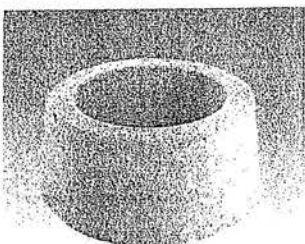
do wycinania otworów dla władki in situ

Wymiar D_y (mm)	Indeks	F_1 (mm)
110	3264945050	127
160	3264945080	177

Stożek betonowy z pokrywą


do studzienek deszczowych

Wymiar	Indeks	D_u (mm)	F_1 (mm)	F_2 (mm)	F_3 (mm)	H_1 (mm)	H_2 (mm)
200	3264930000	380	245	45	155	235	80
315	3264931900	560	360	70	155	240	120

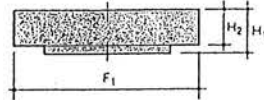
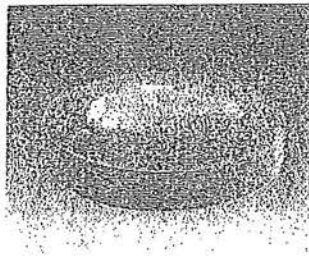
Stożek betonowy


Wymiar	Indeks	D_u (mm)	F_1 (mm)	F_2 (mm)	H_1 (mm)
315	3164931820	565	365	70	240
425	3164931830	730	490	80	240

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

Zestawienie elementów

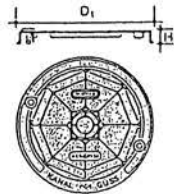
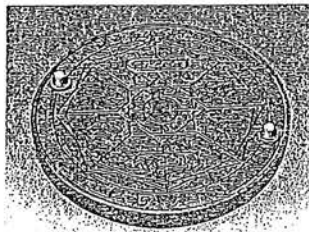
Pokrywa betonowa



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

Pokrywa żeliwna A15 (1,5 T)

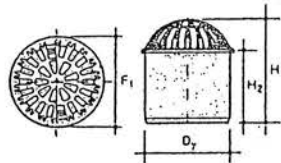
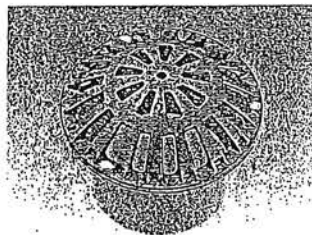
do rury karbowanej



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

Wpust deszczowy żeliwny A15 (1,5 T)

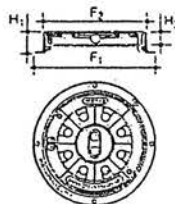
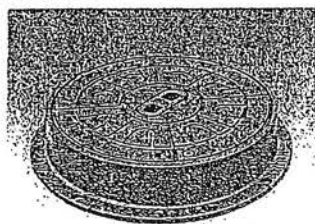
z kołnierzem PVC



Wymiar D ₇ (mm)	Indeks	D ₇ (mm)	F ₁ (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)
315	3264940100	315	370	335	240
425	3264940150	425	470	530	375

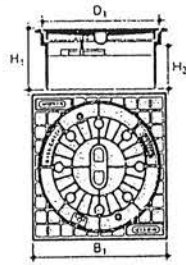
Właz żeliwny B125 (12,5 T)

na studzię betonową

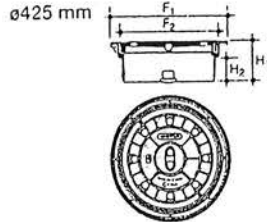


Wymiar	Indeks	F ₁ (mm)	F ₂ (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)
315	3164142669	450	388	80	50

do rury teleskopowej

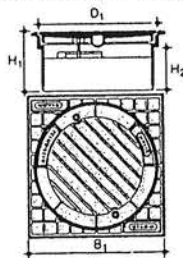


Wymiar	Indeks	B ₁ (mm)	D ₁ (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)
315	3164142667	□355	314	147	102
425		□540	448	180	107



Wpust deszczowy żeliwny B 125 (12,5 T)

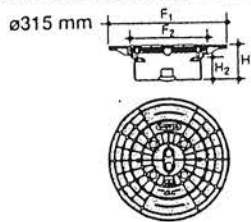
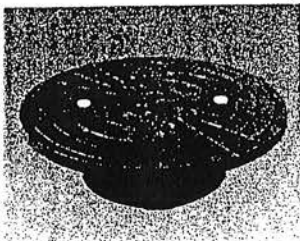
do rury teleskopowej



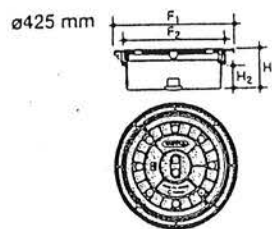
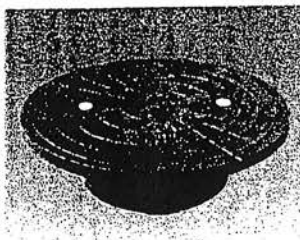
Wymiar	Indeks	B ₁ (mm)	D ₁ (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)
315	3164142670	□355	314	147	102
425		□540	448	175	102

Właz żeliwny D400 (40 T)

do rury teleskopowej



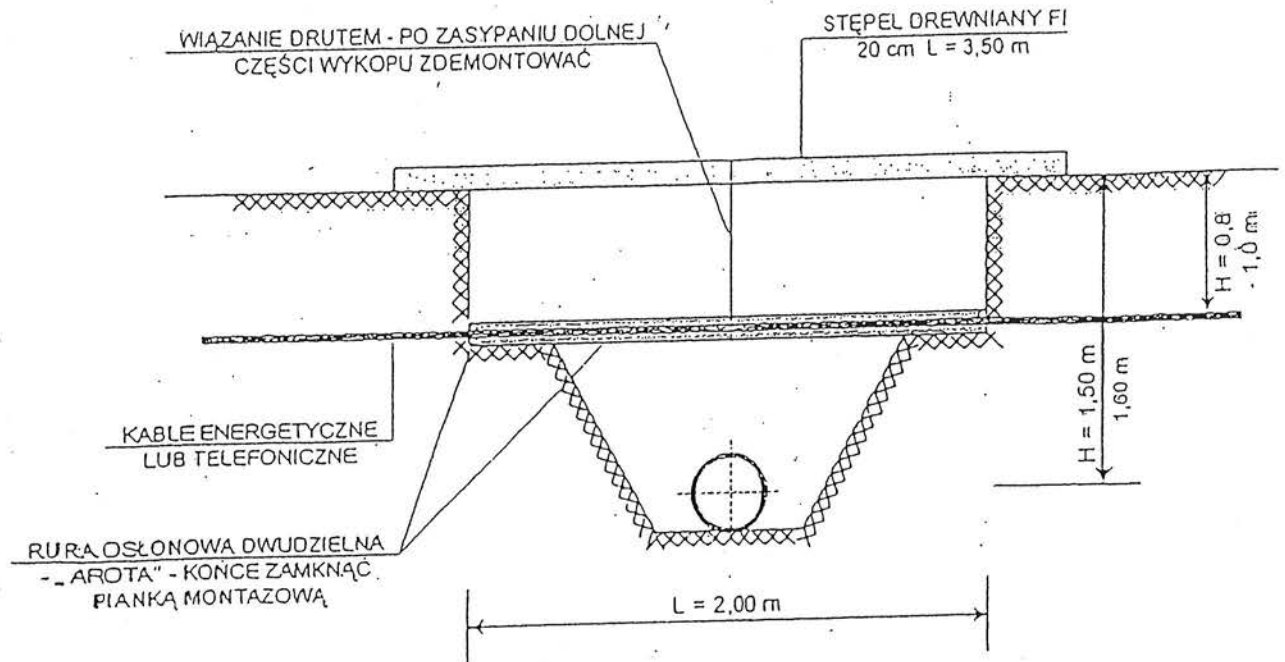
Wymiar	Indeks	D _y (mm)	F ₁ (mm)	F ₂ (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)
315	3164144651	315	520	334	147	110
425	3164144656	425	540	448	175	102



PROJEKTANT
inż. Andrzej Czekański
nr upr. 9512
SPECJALNOSC
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

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

