

V. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

1. Sieć kanalizacji sanitarnej.

Sieć kanalizacyjną zaprojektowano w układzie grawitacyjnym w oparciu o aktualną mapę sytuacyjno-wysokościową. Włączenie projektowanej kanalizacji nastąpi na działce 4339/2 do istniejącego kanału kanalizacji sanitarnej PVC $\varnothing 200$ mm. W miejscu włączenia wykonać studzienkę kanalizacyjną betonową DN1000.

Na kanałach w miejscach zmiany kierunku i spadku przewiduje się zastosowanie studzienek inspekcyjnych z tworzyw sztucznych DN400 niewłazowych o łącznej ilości 93 sztuk oraz 10 studni betonowych włazowych DN1000.

Spadki kanałów zapewniają wymaganą prędkość do samooczyszczania kanału i nie przekraczają maksymalnych dopuszczalnych dla zastosowanego materiału rur. Trasę rurociągów, zagłębienia i spadki przedstawiono na mapach sytuacyjno-wysokościowych oraz profilach podłużnych.

Na terenie objętym projektowaniem, na działce 4391 (droga), istnieje wcześniej wybudowana sieć kanalizacji sanitarnej, lecz jej zagłębienie i spadek nie zapewnią prawidłowego odprowadzenia ścieków w przypadku podłączenia do niej projektowanej kanalizacji. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej na działce 4391 przebiega po tej samej trasie lub równolegle do niej. Podczas budowy nowej sieci stara sieć ulegnie likwidacji.

2. Zastosowane materiały.

2.1. Rurociągi.

Sieć kanalizacji grawitacyjnej projektuje się z rur i kształtek PVC-U SN8 SDR34 przy obciążeniu kołowym SLW60 wykonanych z litego materiału o budowie ścianki wg normy PN-EN 13476-1, większej o 25%. Średnica rury $\varnothing 200 \times 5,9$ mm. System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, wtapianą na gorąco podczas procesu produkcyjnego. Szczelność min. 2,5 bara. Zastosowane rury i kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być produkowane, ze względu na różnice w tolerancji wykonania, przez jednego producenta.

W miejscu skrzyżowania z istniejącym gazociągiem wysokiego ciśnienia DN700, kanalizację sanitarną projektuje się z rury ciśnieniowej PE80 SDR17,6 i średnicy $\varnothing 200 \times 11,4$ mm.

Zestawienie długości i średnic sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej:

- $\varnothing 200 \times 5,9$ mm PVC-U SN8 SDR34 – 2443 m;
- $\varnothing 200 \times 11,4$ mm PE80 SDR17,6 – 70,2 m;

2.2. Studzienki systemowe DN400.

Projekt obejmuje wykonanie studzienek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych, o średnicy DN400, wykonanych z litego materiału. Studzienki muszą być wyposażone w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, wtapianą na gorąco podczas procesu produkcyjnego. Szczelność min. 2,5 bara. Sztywność studzienek SN 8 SDR 34 SLW 60.

Wszystkie studnie wyposażone są w kinety zbiorcze (trzy dopływy jeden odpływ) niewykorzystane wloty należy zatkać korkiem PVC.

Zwieńczenia studzienek z tworzyw sztucznych należy wykonać w zależności od lokalizacji tj. na drogach i podjazdach przewidziano włącz kanałowy żeliwny klasy D400, natomiast w terenach nieutwardzonych włącz kanałowy żeliwny klasy B125. Należy zastosować włązy w wersji ryglowanej (przykręcanej) lub z wypełnieniem betonowym.

W terenie nieutwardzonym studnie rewizyjne należy wynieść ponad teren o około 5 cm celu zapobieżenia napływowi wód opadowych, a tym samym nadmiernemu obciążeniu i zapiaszczeniu sieci kanalizacyjnej. Studnie należy posadowić zgodnie z wytycznymi producenta.

2.3. Studnie betonowe DN1000.

Studnie betonowe DN1000 należy wykonać z elementów prefabrykowanych z betonu klasy C35/45, o stopniu wodoszczelności W8, nasiąkliwości betonu do 5 %, o mrozoodporności F150, łączonych na uszczelki. Powierzchnię ścian studzienek stykających się z gruntem należy zaizolować materiałem bitumicznym posiadającym aprobatę techniczną np. 2x Bitizol R + Bitizol P.

Studnie mają być wyposażone w stopnie włączowe osadzone fabrycznie w rozstawie mijankowym (zgodnie z normą PN-64/H-74086) oraz posiadać kinetę fabrycznie wyprofilowaną zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Włączenie kanałów do studni wykonać z użyciem tulei szczelnych odpowiednich dla wprowadzanych rur PVC do studni betonowych (przejście szczelne systemowe).

Zwieńczenie studni (przykrycie) należy wykonać za pomocą płyty pokrywowej żelbetowej DN1000/600mm (z betonu klasy min. C35/45) oraz włązu żeliwnego okrągłego o średnicy prześwitu $\varnothing 600$ mm kołnierzowego, z wypełnieniem betonowym z otworami wentylacyjnymi (zamiennie można zastosować włązy żeliwne zabezpieczone przed kradzieżą poprzez zaryglowanie). W terenach nieutwardzonych zastosować włązy klasy B125, na drogach i podjazdach - klasy D400. Pokrywy włączów powinny mieć fabrycznie montowane uszczelki. Włązy muszą spełniać wymagania normy PN-EN 124:2000.

3. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej występują skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym co zostało pokazane na profilach i projekcie zagospodarowania terenu. Uzbrojenie nie naniesione na podkładzie mapowym a napotkane w trakcie realizacji robót należy traktować jako czynne i powiadomić o nim właściciela danej linii.

Sieć gazowa wysokiego ciśnienia DN700 – przy przebiegu równoległym projektowanej kanalizacji z istniejącym gazociągiem zachować odległość min. 15,0 m. Przy skrzyżowaniu zachować odległość pionową od zewnętrznej ścianki gazociągu min. 0,2 m. Kąt skrzyżowania powinien być zbliżony do 90°. W miejscu skrzyżowania z istniejącym gazociągiem wysokiego ciśnienia DN700, kanalizację sanitarną projektuje się z rury ciśnieniowej PE80 SDR17,6 i średnicy $\varnothing 200 \times 11,4$ mm. Rurociąg z PE powinien być wyprowadzony od osi skrzyżowania na odległość co najmniej 15 m mierząc prostopadłe do gazociągu w płaszczyźnie poziomej. Łączenie rur PE wykonać metodą zgrzewania doczołowego poza strefą uszczelnienia. Studzienki na kanalizacji usytuowane będą w odległość co najmniej 15 m od osi gazociągu mierząc prostopadłe do gazociągu w płaszczyźnie poziomej. Pokrywy studzienek powinny umożliwiać ich wentylację.

Rurę kanalizacyjną należy umieścić w rurze ochronnej wykonanej z polietylenu wysokiej gęstości PE100 SDR13,6 i średnicy DN355 mm. Końce rury ochronnej zostaną wyprowadzone na odległość co najmniej 10 m od ścianki gazociągu licząc w płaszczyźnie poziomej prostopadłe do zewnętrznej ścianki gazociągu i uszczelnione materiałem trwale plastycznym na długości 30 cm oraz manszetami uniwersalnymi. Rura przewodowa ułożona będzie współosiowo w rurze ochronnej na płozach o rozstawie co 1,5 m.

Przy skrzyżowaniach z siecią gazową kanalizacja znajduje się pod gazociągiem. Lokalizację gazociągu ustalić ręcznymi przekopami kontrolnymi. Zabezpieczenie skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-34501.

Sieć gazowa średniego ciśnienia – przy przebiegu równoległym projektowanej kanalizacji z istniejącym gazociągiem zachować odległość min. 1,5 m. W miejscach skrzyżowań projektowanego wodociągu z istniejącym gazociągiem zachować odległość pionową od zewnętrznej ścianki gazociągu min. 0,2 m. Studzienki kanalizacyjne w zbliżeniach z czynną siecią gazową posadowione będą w odległości w poziomie co najmniej 1 m. Rurę kanalizacyjną należy umieścić w rurze ochronnej z tworzywa sztucznego i średnicy DN315mm. Końce rury ochronnej zostaną wyprowadzone na odległość, co najmniej 2,0 m od ścianki gazociągu licząc w płaszczyźnie poziomej

prostopadle do osi gazociągu i uszczelnione materiałem trwale plastycznym oraz manszetami uniwersalnymi. Przy skrzyżowaniach z siecią gazową kanalizacja znajduje się pod gazociągiem. Lokalizację gazociągu ustalić ręcznymi przekopami kontrolnymi. Zabezpieczenie skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi gazociągami wykonać zgodnie z normą PN-91/M-34501.

Sieć wodociągowa miejska – wykopy w pobliżu przewodów należy wykonać ręcznie. Rurę wodociagową w przypadku wykopu o ścianach pochyłych należy podwiesić do belki stalowej opartej na skarpach wykopu.

Kable energetyczne i teletechniczne – wykopy w pobliżu kabli należy wykonać ręcznie, a na kable założyć rury ochronne HDPE dwudzielne o długości 3 m i średnicy 110 mm (kable teletechniczne i energetyczne NN) lub 160 mm (kable energetyczne SN). Końce rur ochronnych należy zabezpieczyć przed zamuleniem. Dodatkowo kabel należy podwiesić do konstrukcji drewnianej nad wykopem. Po wykonaniu zabezpieczenia dopiero można wykonać prace pod kablem. Lokalizację kabli ustalić ręcznymi przekopami kontrolnymi. Odległość od słupów NN powinna wynosić 2m, a od słupów WN 5m. Skrzyżowania z kablami energetycznymi należy wykonać zgodnie z PN-76/E-05125

4. Głębokość ułożenia sieci kanalizacyjnej.

Wg PN-81/B-03020 rejon przedmiotowej inwestycji leży w strefie o głębokości przemarzania gruntu do 1,0 m ppt. Projektowane zagłębienie dna kanału waha się w granicach od 1,59 do 2,95 m.

5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji sanitarnej powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736:1999 oraz PN-EN 1610:2002/Ap1:2007.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć w terenie trasę projektowanych kanałów sanitarnych oraz należy ustalić rzędne terenu istniejącego oraz rzędne występującego uzbrojenia podziemnego, które to należy zlokalizować poprzez kontrolne przekopy i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Fragmenty sieci kanalizacyjnej zaznaczone na profilu podłużnym należy wykonać metodą bezwykopową.

5.1. Wykopy.

Wykopy pod projektowaną kanalizację należy wykonać częściowo mechanicznie oraz częściowo ręcznie wykopem otwartym. Wyrównanie dna wykopu prowadzić

ręcznie. Cały urobek gruntu w czasie trwania robót ziemnych będzie w miarę możliwości składowany obok wykopów.

Dla układania przewodów należy wykonać wykopy wąskoprzestrzenne. Do głębokości 1 m wykopu – bez obudowy, powyżej 1 m należy ściany wykopów zabezpieczyć odeskowaniem z rozporami. Wykop liniowy wykonać o ścianach pionowych o szerokości 0,8 m. Przy wykonywaniu wykopu w gruntach mokrych należy podane wymiary zwiększyć o 0,1 m i stosować umocnienie pełne.

5.2. Odwodnienie wykopów.

W trakcie budowy kanalizacji sanitarnej należy utrzymywać wykop w stanie suchym. Wykopy należy zabezpieczyć przed zalaniem wodami opadowymi z terenów przyległych. Wodę opadową, która pojawi się w wykopie należy odpompować bezpośrednio z dna wykopu.

5.3. Układanie przewodów w wykopie.

Kanały należy budować od najniższego punktu zgodnie z zaprojektowanym spadkiem. Rury układać na wyrównanym podłożu (podsypce) tak aby zapewnić oparcie przewodu na całej jego długości. Przed lub w trakcie układania w wykopie należy przeprowadzić kontrolę zewnętrznych powierzchni rur oraz innych elementów przewodów. Na powierzchniach tych nie powinny występować uszkodzenia mechaniczne takie jak rysy, zadrapania, zadziory itp. Łączenie rur powinno nastąpić centrycznie, za pomocą systemowych połączeń z uszczelkami. Powierzchnię łączące i elementy uszczelniające należy dokładnie oczyścić.

Zastosowany system rur i kształtek powinien zapewnić możliwość układania rurociągu w temperaturze do -10 °C (rury oznaczone kryształkiem lodu).

5.4. Podsypka i obsypka.

Po wykonaniu, umocnieniu i odwodnieniu wykopu rury układać na podsypce z zagęszczonego drobnego piasku o grubości 15-20 cm. Kanał układać na głębokości i ze spadkiem jak pokazano na profilu podłużnym. Następnie do poziomu 30 cm ponad wierzch rury wykonać obsypkę zagęszczoną warstwami co 15 cm, stosując piasek jednorodny, wolny od kamieni.

5.5. Próby szczelności kanalizacji sanitarnej

Próbę szczelności należy wykonać przed całkowitym zasypaniem rurociągu kanalizacyjnego. Przygotowanie rurociągu polega na zestabilizowaniu przewodu przez wykonanie obsypki i częściowym przykryciu przewodu minimum 30 cm ponad wierzch

rury. Złącza kielichowe pozostawia się nie przysypane. Wszystkie otwory badanego odcinka rurociągu muszą być na czas próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem. Rurociąg wraz ze studzienkami poddać próbie ciśnienia o wartości 3,0 m słupa wody odcinkami do 50,0 m. Badany rurociąg winien przed próbą pozostawać przez jedną godzinę całkowicie napełniony. Czas trwania próby wynosi 30 minut. Podczas próby należy prowadzić kontrolę szczelności złączy, ścian przewodu i studzienek. Rurociąg uważa się za szczelny, kiedy dopełnienie ilości wody w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rury. W przypadku stwierdzenia nieszczelności badanego odcinka kanału należy poprawić uszczelnienie i powtórzyć wykonanie próby szczelności.

5.6. Zasypywanie wykopów.

Po wykonaniu obsypki pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym, nie zawierający cząstek większych niż 60 mm, zagęszczając warstwami co 20 cm. Nie stosować gruntu zamarzniętego. Mechaniczne zagęszczanie nad przewodem kanalizacyjnym można rozpocząć dopiero od warstwy 50 cm nad górą przewodu. Rozdeskowanie (rozszałowanie) wykopu należy wykonywać równolegle z zasypywaniem wykopu z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Zasypywanie wykopu należy wykonać po dokonaniu prób ciśnieniowych i po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej

6. Odbiór techniczny.

Odbiory techniczne robót składają się z odbiorów technicznych częściowych dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu robót. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 i PN-EN 1671:2001.

Przy odbiorze technicznym częściowym należy sprawdzić:

- zgodność posadowienia kanału z dokumentacją projektową i inwentaryzacja geodezyjną,
- prawidłowe wykonanie podsypki i obsypki oraz materiału użytego do ich wykonania,
- wyniki badań szczelności przewodu.

Odbiór poszczególnych faz robót i prób szczelności powinien być dokonywany komisyjnie przy udziale Inspektora Nadzoru, Kierownika Budowy, przedstawiciela użytkownika oraz dysponenta sieci, do której jest włączany rurociąg. Odbiór powinien być potwierdzony protokołem komisji z podaniem ewentualnych usterek wraz z terminami ich usunięcia.

Po wykonaniu sieci kanalizacyjnej przed zasypaniem wykopu należy zgłosić do Ł.Z.K. Sp. z o.o. w Łąncucie stan w/w robót celem dokonania odbioru technicznego. Do odbioru końcowego należy wykonać i przedłożyć inwentaryzację powykonawczą sieci kanalizacyjnej i dostarczyć 1 egz. mapki do Ł.Z.K. Sp. z o.o. w Łąncucie.

7. Zasady BHP przy budowie sieci kanalizacyjnej.

W trakcie budowy sieci kanalizacyjnej należy przestrzegać w szczególności zasad BHP podanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. 2003 Nr 47 poz.401). Informacja BIOZ znajduje się w niniejszym projekcie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120 poz. 1126) przed przystąpieniem do prac związanych z wykonaniem inwestycji na kierowniku budowy spoczywa obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

8. Informacje dla wykonawcy robót.

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o projekt budowlano-wykonawczy oraz zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nieujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Przystawiane elementy muszą być odtworzone w taki sposób, aby stan końcowy robót był taki jak obecnie istniejący.

9. Wnioski i zalecenia.

- Wszelkie kolizje i prace ziemne prowadzone w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać z udziałem i pod nadzorem przedstawicieli użytkowników.

- W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym a projektowanym należy powiadomić o tym fakcie Projektanta.
- Całość robót prowadzić i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż. oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami prawnymi w zakresie wykonawstwa robót budowlano-instalacyjnych, a w szczególności:
 - Warunki techniczne wykonywania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych (Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji).
 - Płóciennik S., Wilbik J: Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, zeszyt 9, COBRTI Instal 2003.
 - Instrukcją stosowania i montażu opracowaną przez producenta rur.

mgr inż. Jacek Ziembicki

mgr inż. Sebastian Wojtas

11. Rysunki szczegółowe – sieć kanalizacji sanitarnej

Rys. nr 8 - Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	skala 1:100/500
Rys. nr 9 - Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	skala 1:100/500
Rys. nr 10 - Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	skala 1:100/500
Rys. nr 11 – Studnia betonowa DN1000	skala 1:25
Rys. nr 12 – Studzienka kanalizacyjna PCV/PP DN400	skala 1:15
Rys. nr 13 – Schemat skrzyżowania kan. z gazociągiem ś/c i n/c	skala ----
Rys. nr 14 - Skrzyżowanie kanalizacji z gazociągiem w/c DN700	skala ----
Rys. nr 15 - Zabezpieczenie skrzyżowania z kablem energetycznym i teletechnicznym	skala ----
Rys. nr 16 - Szczegół rury ochronnej	skala ----
Rys. nr 17 - Ułożenie rur w wykopie	skala ----

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Miejscowość: Łańcut
Jednostka ewidencyjna: 01001, 1kałcut
Obręb ewidencyjny: 1-Łańcut
Arkusze: 7, 25, 31, 51, 2, 3, 4
Skala: 1:1000
Układ współrzędnych: prostokątnych płaskich: 2000/21
Układ wysokości: Krakowski '96
Mapa aktualna wg stanu na dzień: 21.11.2014
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji: - - - - -

Stwierdzenie granic nie ma wpływu na zgodność z prawem
granice działek w granicach projektowanej inwestycji
wykonano niniejszą mapę nie było przeprowadzone uśrednianie obliczeniowej ewidencyjnej słabości
granic działek w granicach projektowanej inwestycji
Oznaczenie liniozłaz: zgrubienia granicy projektowanej DN-K.6642.678.2014
Niniejszy dokument opracowany został na podstawie materiałów zasobu
projektu: kartograficznego w terenie

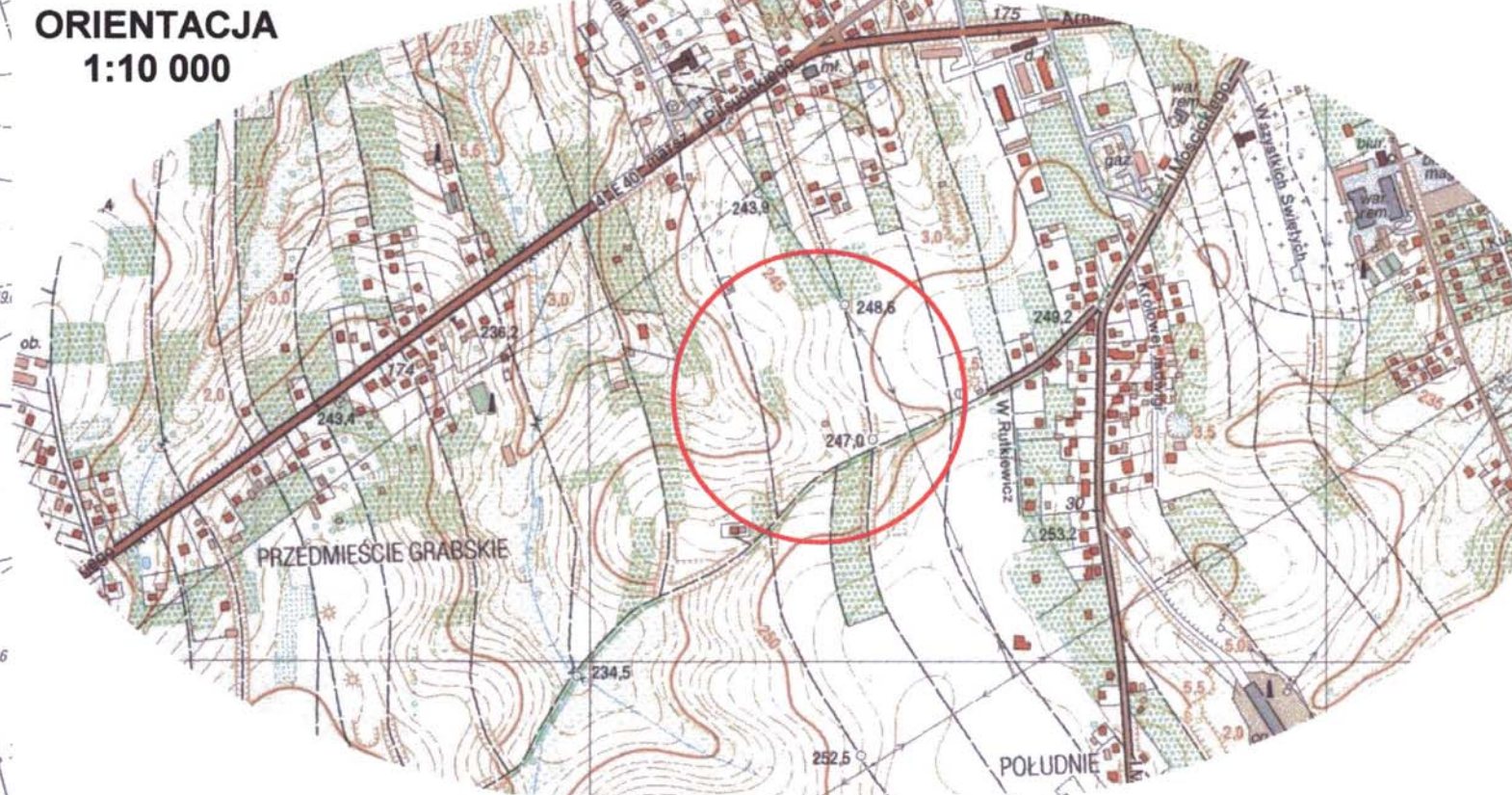
GN-K.6642.678.2014

Opis procedury ewidencyjnej: aktualizacja	OTAROSTA ŁAŃCUCKI
Wzrost: 1,80 m	Wzrost: 1,80 m
Data wpisania do ewidencji: 2014-12-09	

STAROSTWO POWIATOWE
w ŁAŃCUTACH
31-100 ŁAŃCUT, ul. Wolności 2
tel. 22-77-97 274
Sprawdzone z zasobem PODGK w Łańcutach:
- wniesiono projektowane, uzgodnione lokalizacje
i trasy urządzeń podziemnych
- na powyższy teren-tereny projektowanych obiektów
- (nie) występują linie energetyczne
- (nie) występują zbiorniki wodne
Łańcut, dnia 09.01.2015 r. GN-K.6642.678.2014

STAROSTA ŁAŃCUCKI
Na podstawie art. 28 § 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
(Dz. U. z 2010 r., Nr 163, poz. 1297 z późn. zm.)
w imieniu Starostwa Powiatowego w Łańcutach
w dniu 05.03.2015
PRZEPROWADZONO KONTROLNĄCE USŁUGI
PROJEKTOWANIA SIECI WODOCIEGOWEJ I KANALIZACJI
PRZETWIERDZIŁ I SPORZĄDZIŁ PROTOKÓŁ z NARADY
GN-Z.6630.2... 2015
(imię, nazwisko, podpis osoby upoważnionej)
Z up. Starosty Łańcuckiego
mgr inż. R. K. PRAS
Podpis: [podpis]

ORIENTACJA
1:10 000



UWAGA:
Przykrycie sieci gazociągu gwa700 wynosi 1,2 - 1,8 m
W miejscu skrzyżowania z siecią gwa700 kanalizacja
posadowiona jest na głębokości 2,95m
Na odcinku S1 - S9 istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej
należy zlikwidować, a istniejące przyłącza oraz sieć przepięd
do nowo budowanej sieci.
Odcinek kanalizacji S18d do S18e z uwagi na odległość od słupa
energetycznego wynoszącą 1,50 m wykonać przewiertem
lub metodą rozkopu z pełnym szalowaniem ścian wykopu.

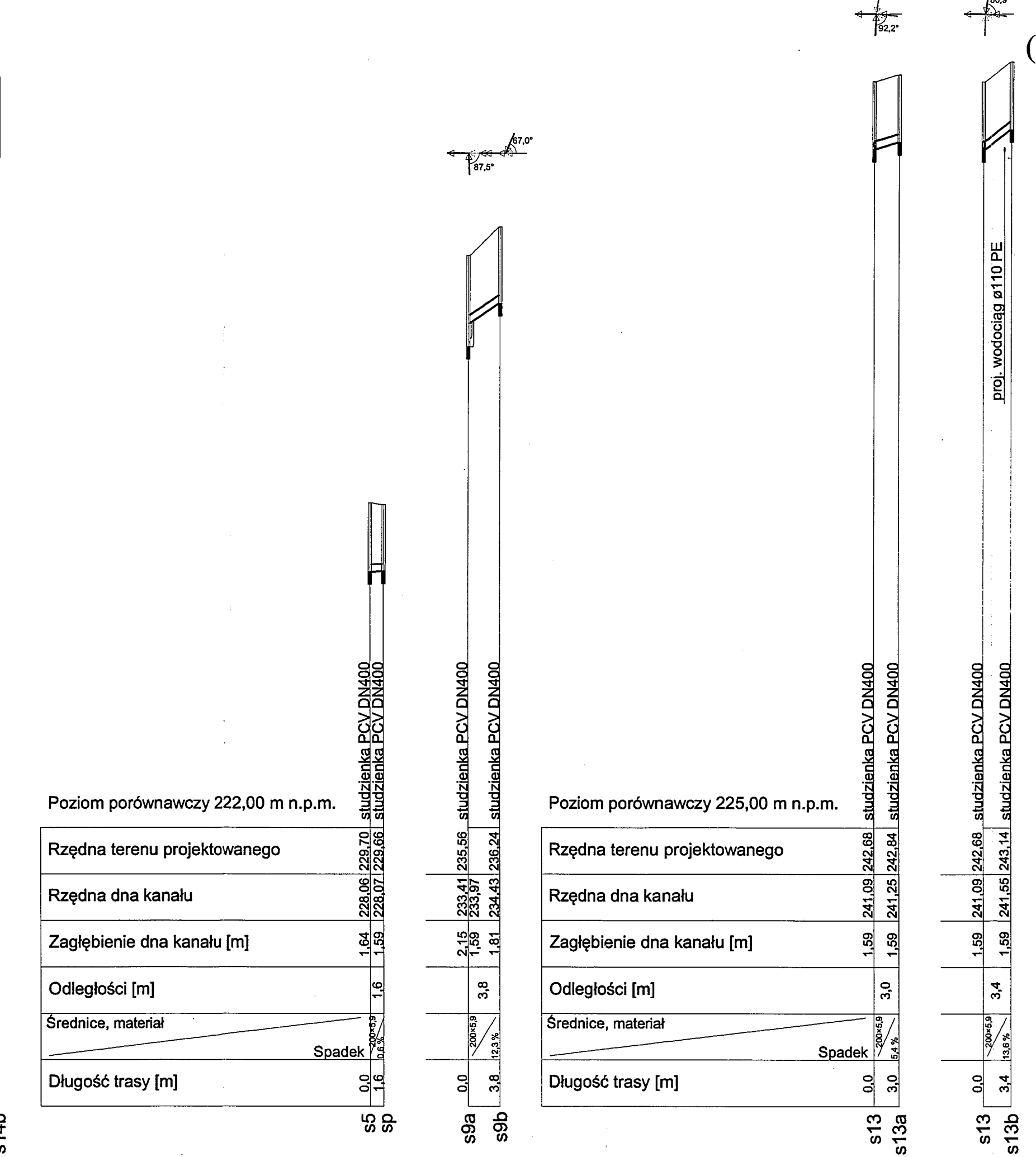
OZNACZENIA:

- Projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Projektowana sieć wodociągowa
- W2 Projektowany węzeł wodociągowy
- HP8 Projektowany hydrant nadziemny
- Numer i rzędne studzienki kanalizacyjnej
- Zabezpieczenie skrzyżowań kabli energetycznych eN i teleinżynierskich z projektowaną kanalizacją sanitarną i siecią wodociągową za pomocą rur dwudzielnych DN110
- Zabezpieczenie skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi gazociągami ś/c i r/c
- Odcinki sieci kanalizacji sanitarnej do likwidacji

* W związku z posadowieniem słupa w pasie drogowym na działce 4362
ZE wniesień słup ten przestawie w taki sposób by ciąg komunikacyjny mógł być wykorzystany

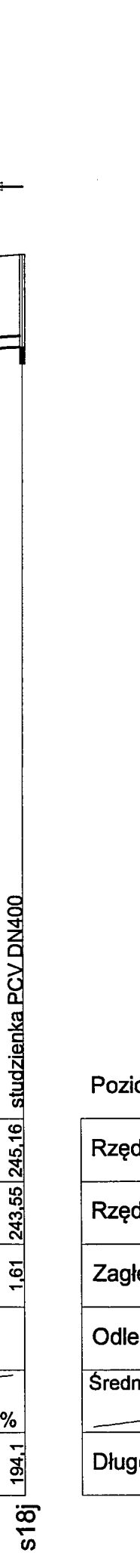
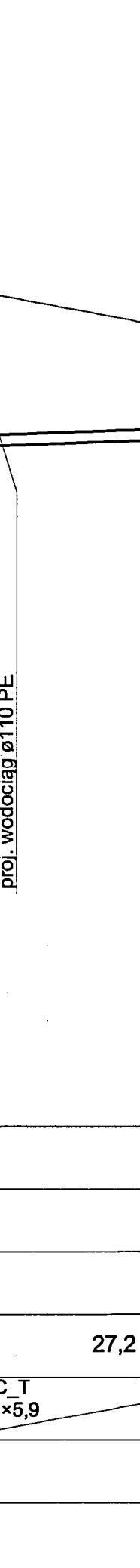
Mapa zgodna z oryginałem mapy do celów projektowych

PROMIX Pracownia Projektowa	
35-213 Rzeszów, Al. Wyzwolenia 21/41	
INWESTOR	IS
URZĄD MIASTA ŁAŃCUTA	
Plac Sobieskiego 18, 31-100 Łańcut	
ADRES INWESTYCJI	DATA: 02.2015
ul. Wandy Rutkiewicz, Miasto Łańcut, powiat rzeszowski, woj. podkarpackie	
STADIUM PROJEKTOWANIA	SKALA: 1:1000
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Sebastian Wołtas
PROJEKTOVAŁ	mgr inż. Sebastian Wołtas
UPR. bud. nr PDK/0011/P-WOS/08	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Jacek Ziembicki
OPRACOWAŁ	mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojtas
UPR. bud. nr 168/73	



- 1) W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręczne rozkopki kontrole.
- 2) Istniejące uzbrojenie terenu należy zabezpieczyć zgodnie z zaleceniami określonymi w warunkach technicznych wydanych przez ich właścicieli i pod ich nadzorem.
- 3) Teren po ułożeniu wodociągu doprowadzić do stanu pierwotnego lub zgodnie z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

NADWA RYBY:	PROMIX Pracownia Projektowa		
	35-213 Rzeszów, Al. Wyzwolenia 21/41		
INWESTOR:	URZĄD MIASTA ŁAŃCUTA Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut	BRANŻA:	IS
ADRES INWESTYCE	ul. Wandy Rutkiewicz, Miasto Łańcut, powiat rzeszowski, woj. podkarpackie	DATA:	04.2015
STADIUM I RODZAJ DOKUMENTU	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	SKALA:	1:100 1:500
TEMAT RYSUNKU:	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	NR RYS.	8
ZADANIE:	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. W. Rutkiewicz w Łańcutzie. Sebastian Wojas		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Sebastian Wojas upr. bud. nr PDK/0011/PW/OS/08	Półka 1: Plan sytuacyjny, rozmieszczenie budowlanych Półka 2: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 3: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 4: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 5: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 6: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 7: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 8: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 9: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 10: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 11: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 12: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 13: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 14: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 15: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 16: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 17: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 18: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 19: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 20: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 21: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 22: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 23: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 24: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 25: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 26: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 27: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 28: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 29: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 30: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 31: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 32: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 33: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 34: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 35: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 36: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 37: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 38: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 39: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 40: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 41: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 42: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 43: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 44: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 45: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 46: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 47: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 48: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 49: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 50: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 51: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 52: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 53: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 54: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 55: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 56: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 57: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 58: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 59: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 60: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 61: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 62: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 63: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 64: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 65: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 66: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 67: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 68: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 69: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 70: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 71: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 72: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 73: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 74: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 75: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 76: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 77: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 78: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 79: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 80: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 81: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 82: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 83: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 84: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 85: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 86: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 87: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 88: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 89: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 90: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 91: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 92: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 93: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 94: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 95: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 96: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 97: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 98: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 99: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 100: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 101: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 102: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 103: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 104: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 105: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 106: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 107: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 108: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 109: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 110: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 111: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 112: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 113: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 114: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 115: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 116: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 117: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 118: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 119: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 120: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 121: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 122: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 123: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 124: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 125: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 126: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 127: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 128: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 129: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 130: rozplanowanie pos. os. i instalacji Półka 131: rozplanowanie pos. os. i instalacji P	

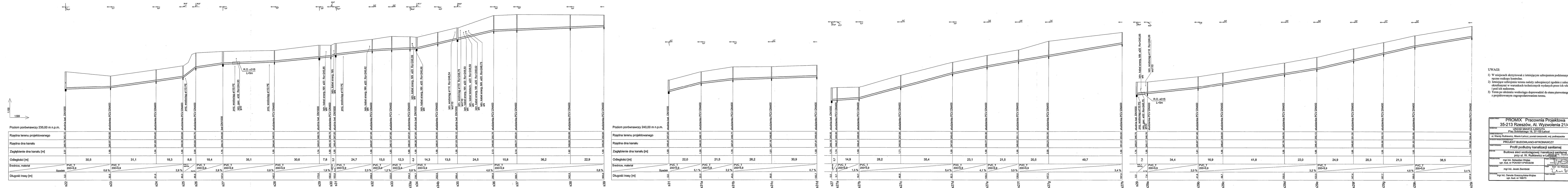


UWAGI:

- 1) W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręczne rozkopki kontrolne.
- 2) Istniejące uzbrojenie terenu należy zabezpieczyć zgodnie z zaleceniami określonymi w warunkach technicznych wydanych przez ich właścicieli i pod ich nadzorem.
- 3) Teren po ułożeniu wodociągu doprowadzić do stanu pierwotnego lub zgodny z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

1.71. 266.65.266.51. audytownia	MAGNA PRESS:		PROMIX Pracownia Projektowa		
			35-213 Rzeszów, Al. Wyzwolenia 21/41		
	WYKONALCY	URZĄD MIASTA ŁAŃCUTA Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut	BRANŻA	IS-1	
	OSTATNI NADZORCA	dr. Wandy Rutkiewicz, Miasto Łańcut, powiat rzeszowski, woj. podkarpackie	DATA	04.04.2012	
	STANOWISKO TECHNICZNE	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	STADIUM	02	
	PROFIL PODUŻYNY KANALIZACJI SANITARNEJ				
	ZADANIE:	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. W. Rutkiewicz w Łańcut, Sebastian			
	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Sebastian Wojała upr. bud. nr PDK0011/PWOS/08	POSIAD. PEŁN. UPRAW. WYKON.	Wzrost techniczny i doświadczenie w budownictwie ogólnym budowlano-technicznym w zakresie projektowania i nadzoru nad budownictwem	
	OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jacek Ziembicki	POSIAD. PEŁN. UPRAW. WYKON.	Wzrost techniczny i doświadczenie w budownictwie ogólnym budowlano-technicznym w zakresie projektowania i nadzoru nad budownictwem	
	SPRACOWAŁ:	mgr inż. Danuta Gosczyńska-Wojała upr. bud. nr 1687/3	POSIAD. PEŁN. UPRAW. WYKON.	Wzrost techniczny i doświadczenie w budownictwie ogólnym budowlano-technicznym w zakresie projektowania i nadzoru nad budownictwem	

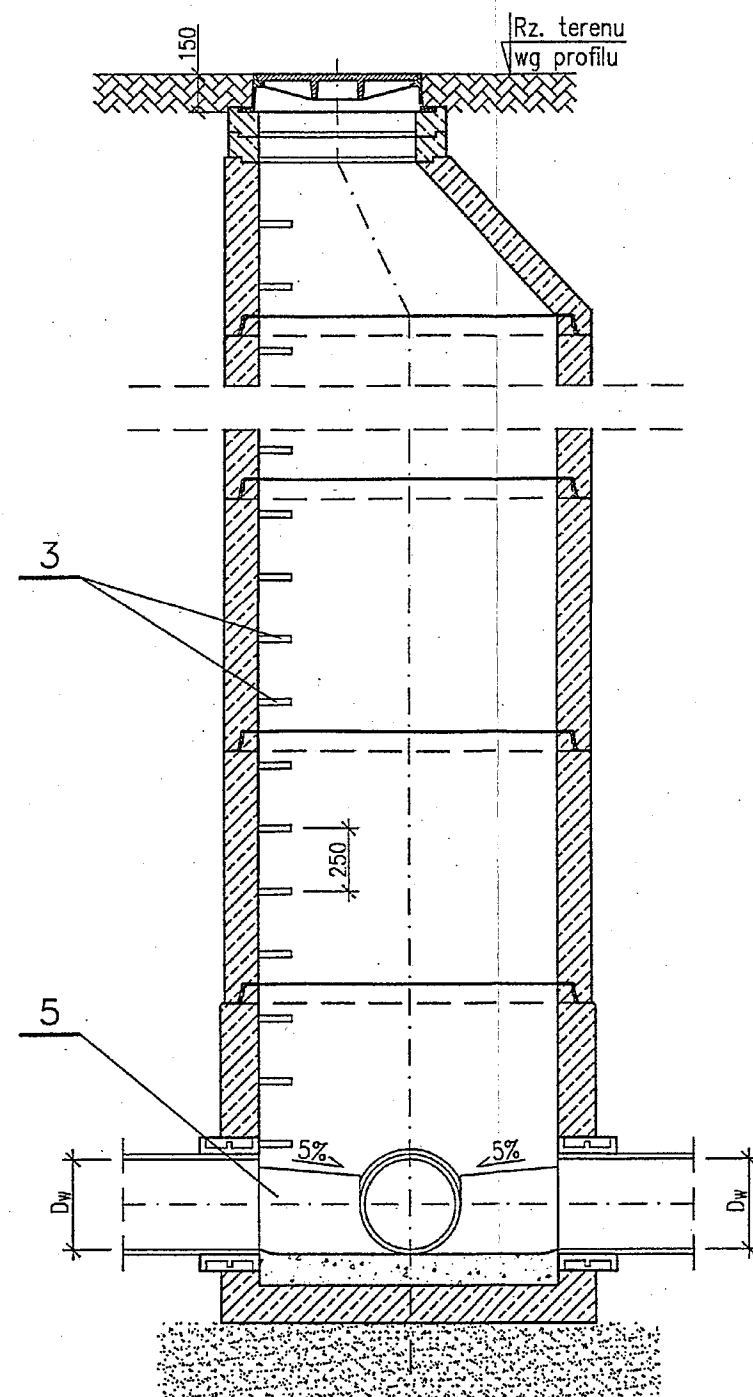
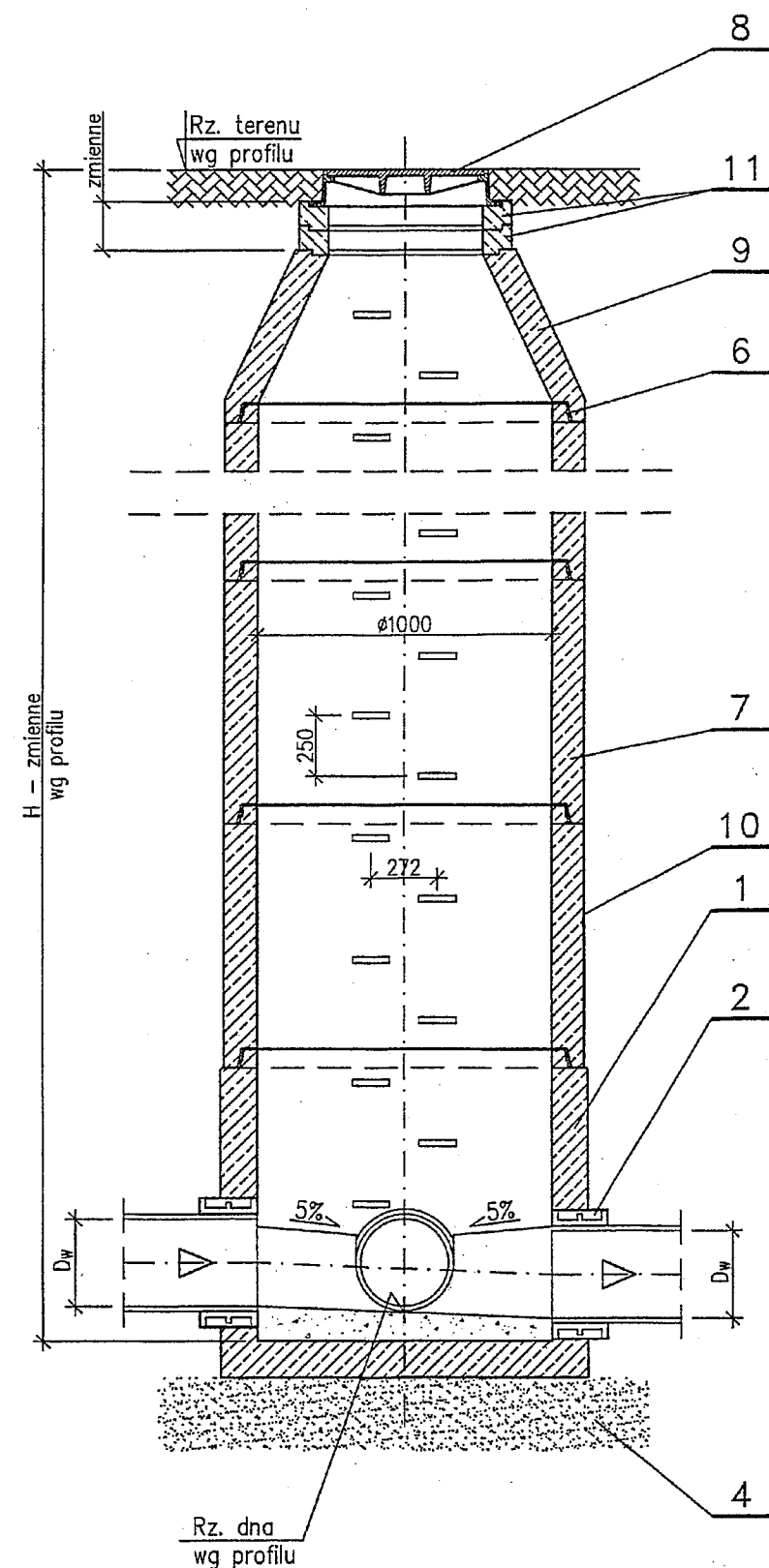
Profil podłużny kanalizacji sanitarnej
(studnia s22-s39, s31-s31d, s27-s27h, s29-s29i)



- UWAGI:
- 1) W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręczne rozkopki kontrolne.
 - 2) Istniejące uzbrojenie terenu należy zabezpieczyć zgodnie z zaleceniami określonymi w warunkach technicznych wydanych przez ich właścicieli i pod ich nadzorem.
 - 3) Teren po ułożeniu wodociągu doprowadzić do stanu pierwotnego lub zgodnie z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Pracownia Projektowa 35-213 Rzeszów, Al. Wyzwolenia 21/41	
INWESTOR	URZĄD MIASTA ŁANCUTA
ADRES INWESTYCJI	Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łancut
STADIUM PROJEKTOWANIA	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
TEMAT PRACY	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Sebastian Wojaś
OPRACOWAŁ	mgr inż. Jacek Ziembicki
SPRACOWAŁ	mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojaś
BRANŻA	IS
DATA	04.2015
SKALA	1:100
NR RYSU	10

STUDNIA BETONOWA DN1000
SKALA 1:25

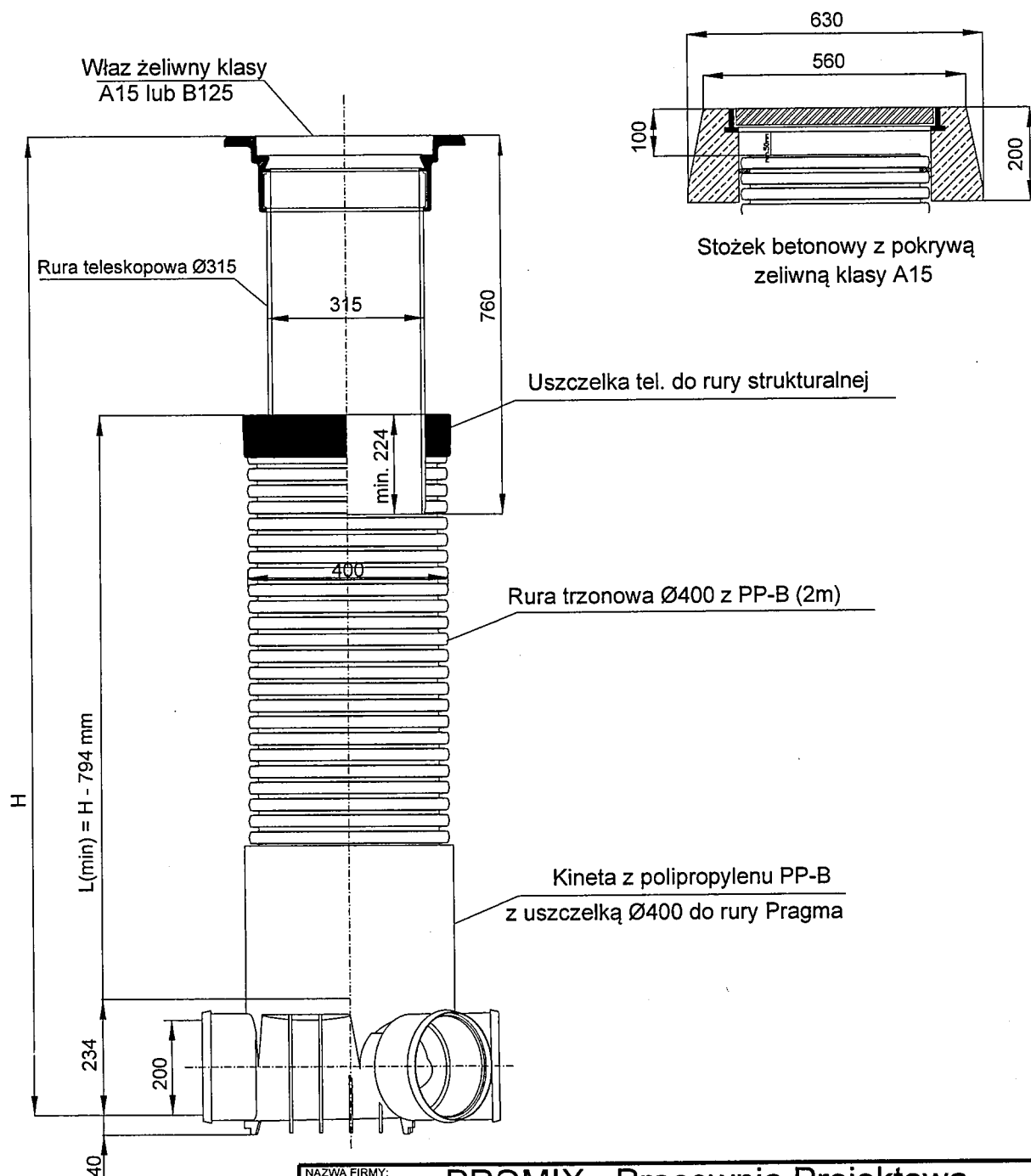


OZNACZENIA:

1. Prefabrykowane betonowe dno studzienki Dn1000 mm.
2. Przejście szczelne przez ścianę studni.
3. Stopnie żłazowe żeliwne wg PN-EN 13101:2004 rozstawione mijankowo w dwóch rzędach.
4. Wylewka z betonu B-20 gr. 20 cm + podsypka gr. 20 cm.
5. Kineta.
6. Łączenie na uszczelki elastomerowe.
7. Kręgi betonowe Dn1000 prefabrykowane.
8. Właz żeliwny Dn600 mm klasy B125 (zieleniec, chodniki, pobocza) lub klasy D400 (jezdnie) z zaryglowaniem wg PN-EN124:2000.
9. Zwężka redukcja betonowa prefabrykowana Dn1000/Dn600 mm.
10. Zewnętrzną powierzchnię ścian studzienki należy zaizolować materiałem bitumicznym posiadającym aprobatę techniczną.
11. Pierścień dystansowy Ø865/Ø625.

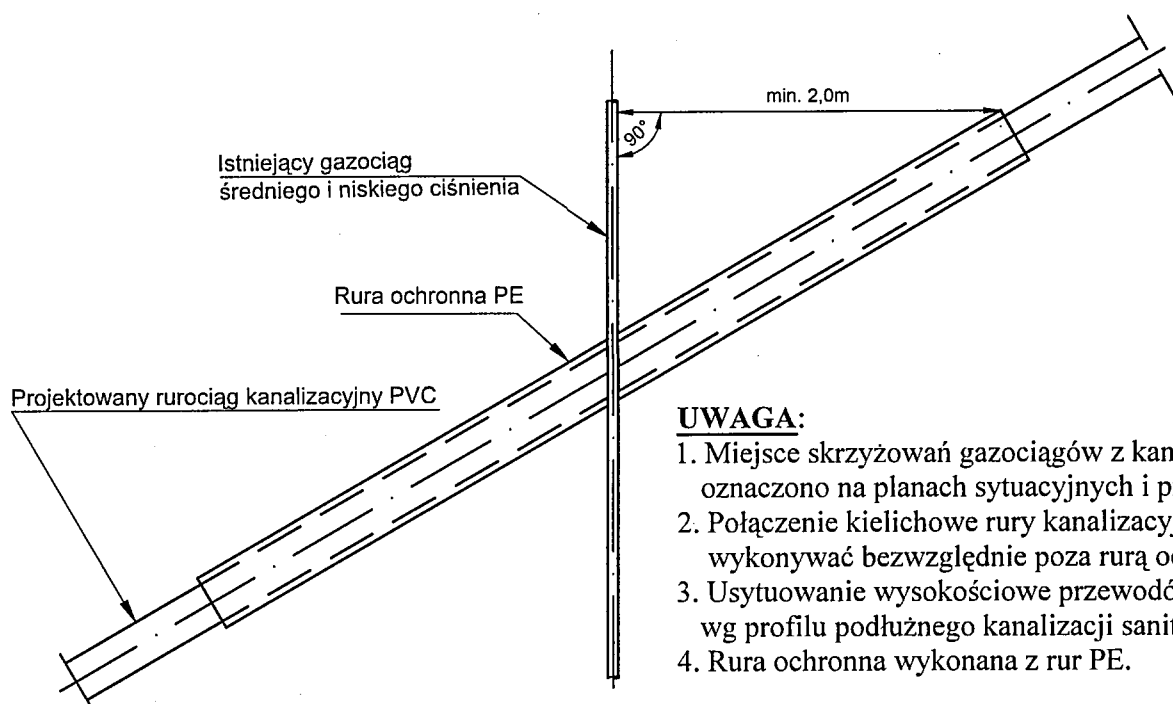
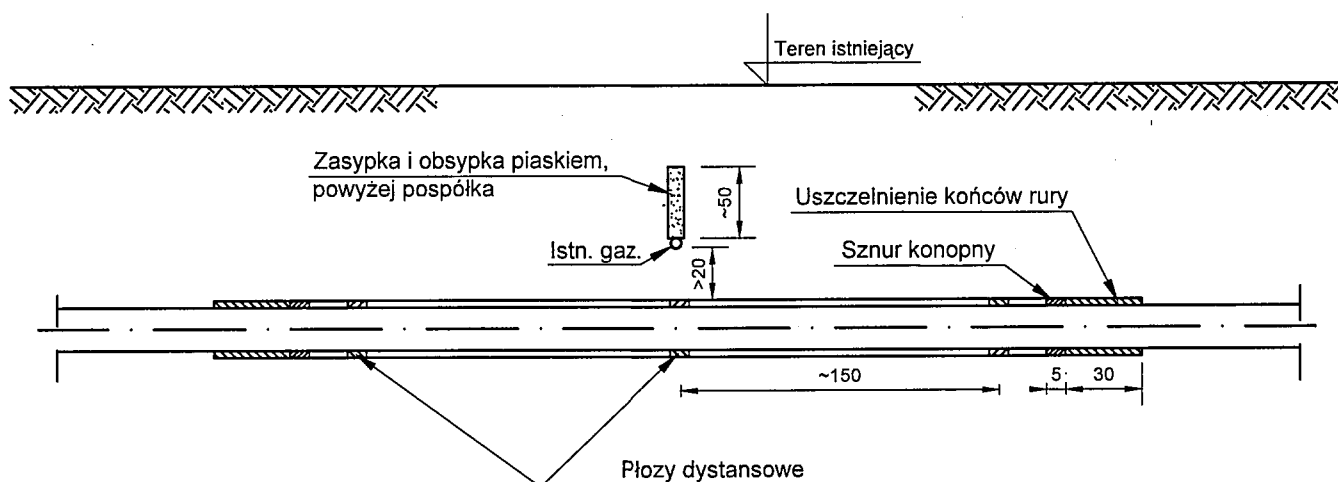
NAZWA FIRMY: PROMIX Pracownia Projektowa 35-213 Rzeszów, Al. Wyzwolenia 21/41		
INWESTOR: URZĄD MIASTA ŁAŃCUTA Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut	BRANŻA: IS	
ADRES INWESTYCJI: ul. Wandy Rutkiewicz, Miasto Łańcut, powiat rzeszowski, woj. podkarpackie	DATA: 04.2015	
STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	SKALA: 1:25	
TEMAT RYSUNKU: Studnia betonowa DN1000	NR RYS. 11	
ZADANIE: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. W. Rutkiewicz w Łańcut		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Sebastian Wojtas upr. bud. nr PDK/0011/PWOS/08	Podpis i pieczęć: mgr inż. Sebastian Wojtas <small>Podpis i pieczęć: uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji gazowych, wodociągów, rurociągów i kanalizacji</small>	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jacek Ziembicki	Podpis i pieczęć: mgr inż. Jacek Ziembicki <small>Podpis i pieczęć: uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji gazowych, wodociągów, rurociągów i kanalizacji</small>	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojtas upr. bud. nr 168/73	Podpis i pieczęć: mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojtas <small>Podpis i pieczęć: uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji gazowych, wodociągów, rurociągów i kanalizacji</small>	

Studzienka kanalizacyjna PCV DN400



NAZWA FIRMY: PROMIX Pracownia Projektowa	
35-213 Rzeszów, Al. Wyzwolenia 21/41	
INWESTOR: URZĄD MIASTA ŁAŃCUTA Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut	BRANŻA: IS
ADRES INWESTYCJI: ul. Wandy Rutkiewicz, Miasto Łańcut, powiat rzeszowski, woj. podkarpackie	DATA: 04.2015
STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	SKALA: 1:15
TEMAT RYSUNKU: Studzienka kanalizacyjna PCV DN400	NR RYS. 12
ZADANIE: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. W. Rutkiewicz w Łańcucie	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Sebastian Wojtas upr. bud. nr PDK/0011/PWOS/08	Podpis i pieczęć
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jacek Ziembicki	Podpis i pieczęć
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojtas upr. bud. nr 168/73	Podpis i pieczęć

SCHEMAT SKRZYŻOWANIA KANALIZACJI Z GAZOCIĄGIEM ŚREDNIEGO I NISKIEGO CIŚNIENIA



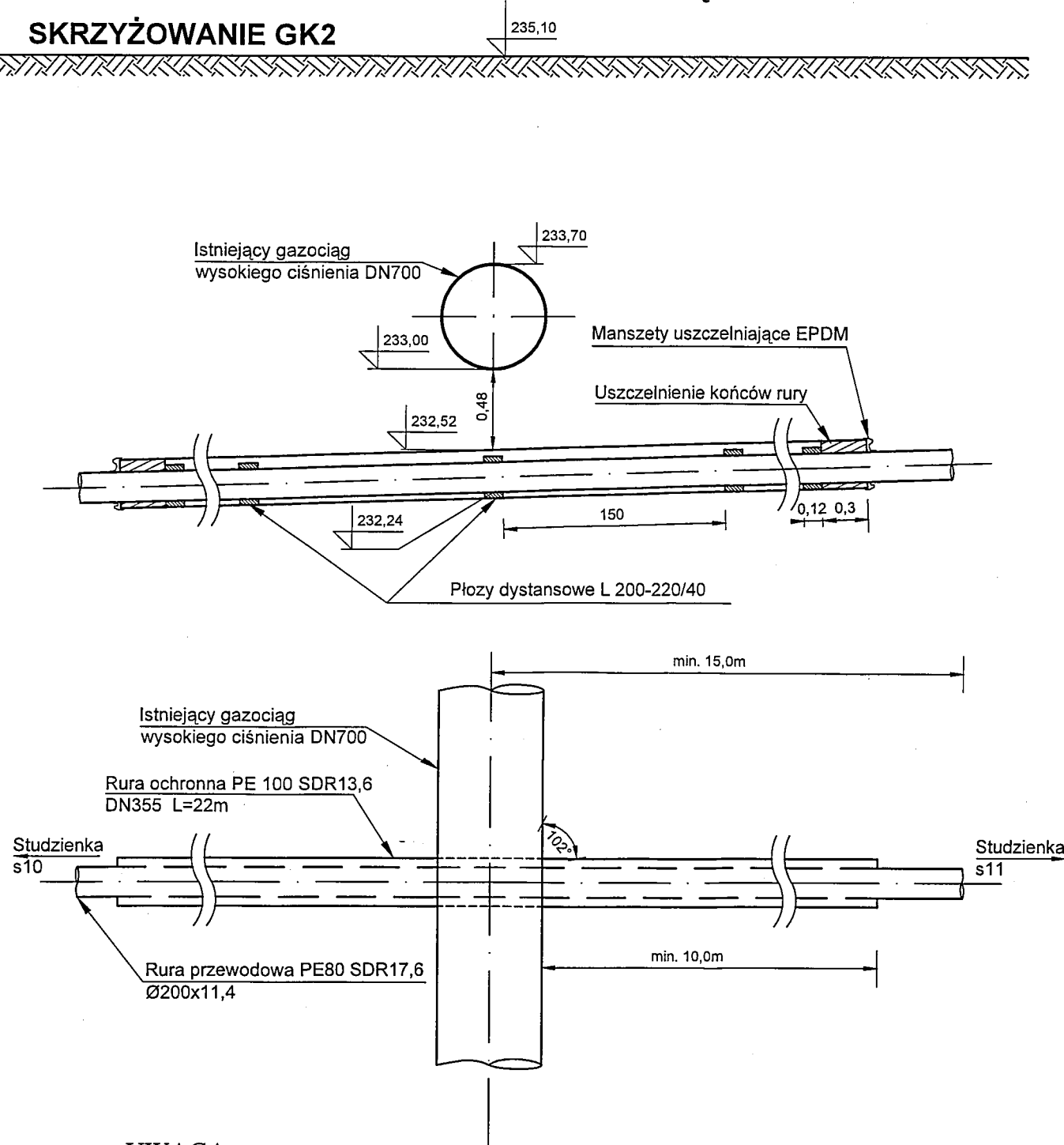
UWAGA:

1. Miejsce skrzyżowań gazociągów z kanalizacją oznaczono na planach sytuacyjnych i profilach.
2. Połączenie kielichowe rury kanalizacyjnej wykonywać bezwzględnie poza rurą ochronną.
3. Usytuowanie wysokościowe przewodów wg profilu podłużnego kanalizacji sanitarnej.
4. Rura ochronna wykonana z rur PE.

NAZWA FIRMY: PROMIX Pracownia Projektowa	
35-213 Rzeszów, Al. Wyzwolenia 21/41	
INWESTOR: URZĄD MIASTA ŁANCUTA Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut	BRANŻA: IS
ADRES INWESTYCJI: ul. Wandy Rutkiewicz, Miasto Łańcut, powiat rzeszowski, woj. podkarpackie	DATA: 04.2015
STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	SKALA: ---
TEMAT RYSUNKU: Schemat skrzyżowania kanalizacji z gazociągiem ś/c i n/c	NR RYS. 13
ZADANIE: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. W. Rutkiewicz w Łańcucie	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Sebastian Wojtas upr. bud. nr PDK/0011/PWOS/08	Podpis kierownika robótami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jacek Ziembicki	Podpis Upr. Nr PDK/0011/PWOS/08
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojtas upr. bud. nr 168/73	Podpis i pieczęć

SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI Z ISTNIEJĄCYM GAZOCIĄGIEM WYSOKIEGO CIŚNIENIA DN700 JAROSŁAW -SĘDZISZÓW

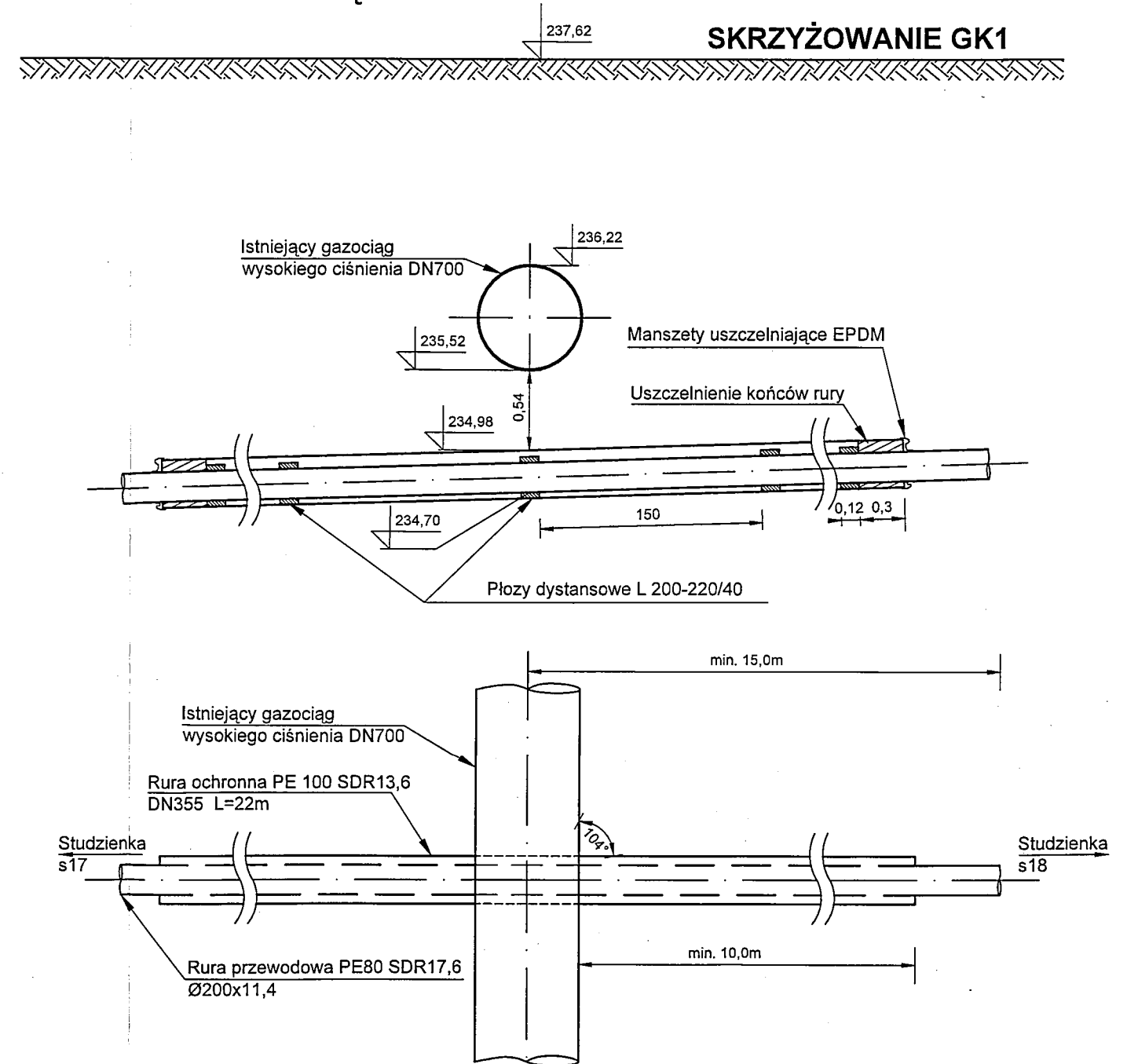
SKRZYŻOWANIE GK2



UWAGA:

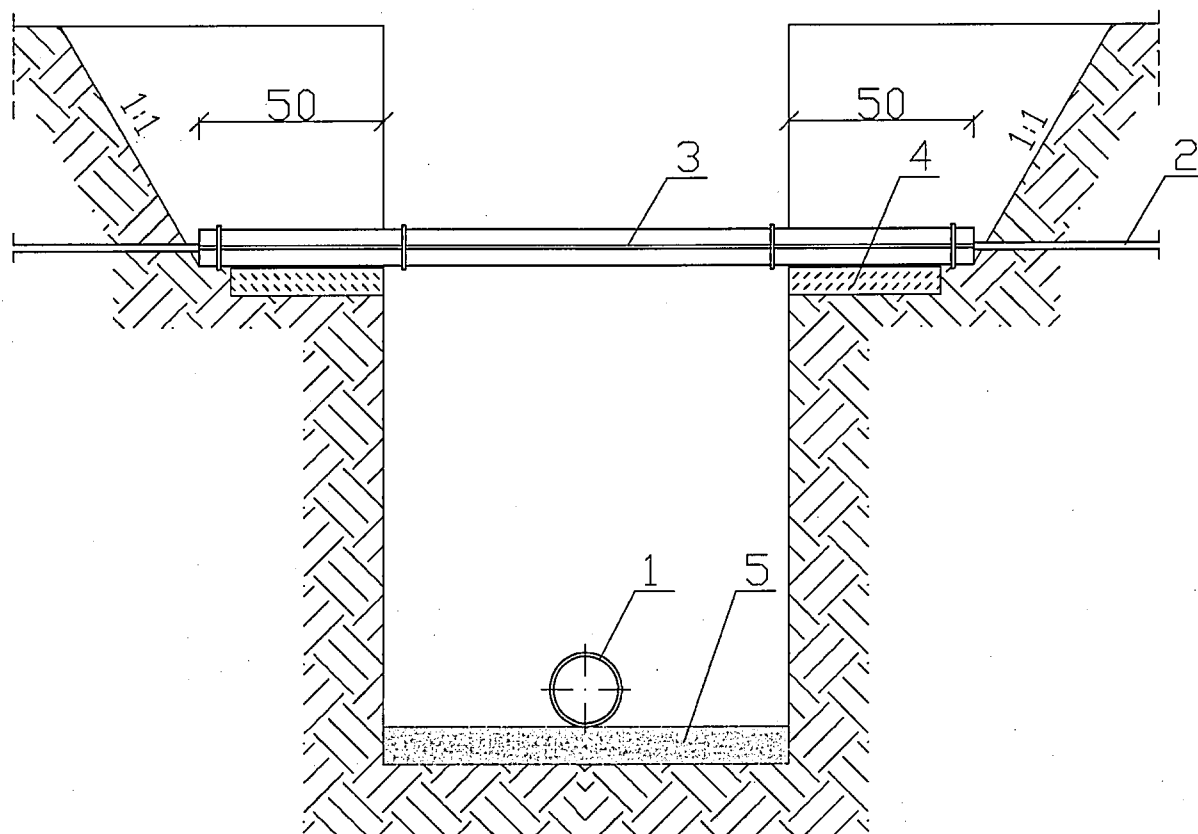
1. Miejsce skrzyżowań gazociągów z kanalizacją oznaczono na planach sytuacyjnych i profilach.
2. Łączenie rur PE wykonać metodą zgrzewania doczołowego poza strefą uszczelniania.
3. Rurociąg z PE powinien być wyprowadzony od osi skrzyżowania na odległość co najmniej 15 m mierząc prostopadłe do gazociągu w płaszczyźnie poziomej.
4. Studzienki na kanalizacji usytuować co najmniej 15 m od osi gazociągu mierząc prostopadłe do gazociągu w płaszczyźnie poziomej. Pokrywy studzienek powinny umożliwiać ich wentylację.
5. Końce rury ochronnej wyprowadzić na odległość co najmniej 10 m od ścianki gazociągu licząc w płaszczyźnie poziomej prostopadłe do zewnętrznej ścianki gazociągu i uszczelnione materiałem trwale plastycznym na długości 30 cm oraz manszetami uniwersalnymi.

SKRZYŻOWANIE GK1



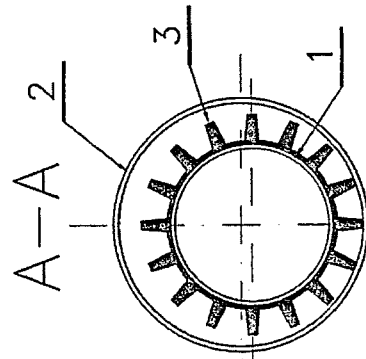
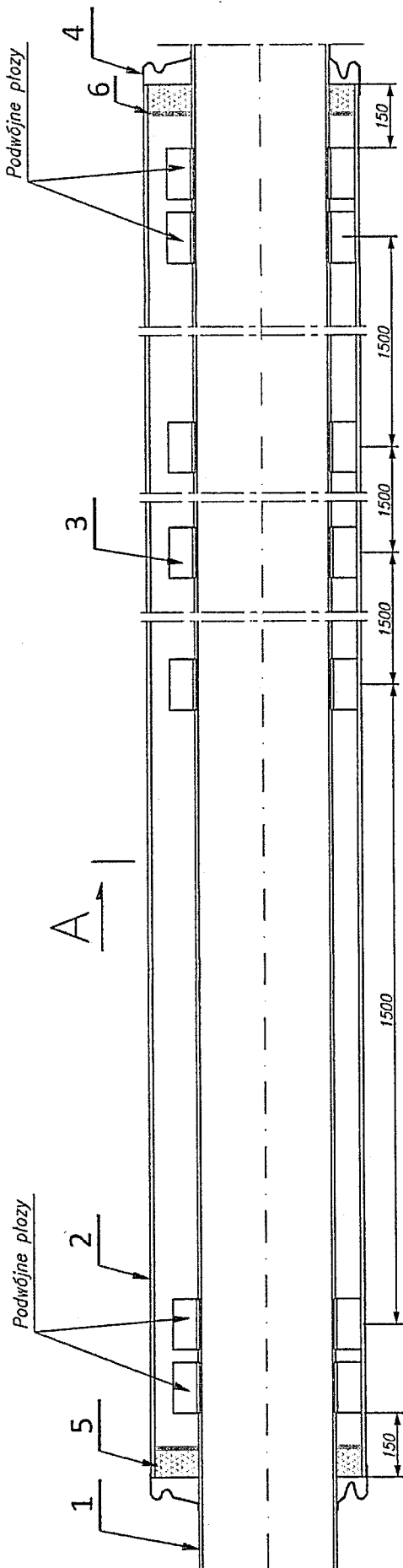
NAZWA FIRMY:		PROMIX Pracownia Projektowa	
		35-213 Rzeszów, Al. Wyzwolenia 21/41	
INWESTOR:	URZĄD MIASTA ŁAŃCUTA Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut	BRANŻA:	IS
ADRES INWESTYCJI:	ul. Wandy Rutkiewicz, Miasto Łańcut, powiat rzeszowski, woj. podkarpackie	DATA:	04.2015
STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	SKALA:	---
TEMAT RYSUNKU:	Skrzyżowanie kanalizacji z gazociągiem w/c DN700	NR RYS.	14
ZADANIE:	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. W. Rutkiewicz w Łańcut		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Sebastian Wojtas upr. bud. nr PDK/0011/PWOS/08	Podpis i pieczęć	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jacek Ziembicki	Podpis i pieczęć	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojtas upr. bud. nr 168/73	Podpis i pieczęć	

ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWANIA Z KABLEM ENERGETYCZNYM LUB TELETECHNICZNYM



Nr	Nazwa elementu	
1	Projektowany rurociąg wodociagowy lub kanalizacyjny	
2	Istniejący kabel energetyczny lub teletechniczny	
3	Rura ochronna dwudzielna Arota DN110 lub DN160	
4	Płyta chodnikowa	
5	Podsypka z piasku	
NAZWA FIRMY: PROMIX Pracownia Projektowa 35-213 Rzeszów, Al. Wyzwolenia 21/41		
INWESTOR: URZĄD MIASTA ŁAŃCUTA Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut		BRANŻA: IS
ADRES INWESTYCJI: ul. Wandy Rutkiewicz, Miasto Łańcut, powiat rzeszowski, woj. podkarpackie		DATA: 04.2015
STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		SKALA: ---
TEMAT RYSUNKU: Zabezpieczenie skrzyżowania z kablem energ. lub teletechnicznym		NR RYS. 15
ZADANIE: Budowa sieci wodociagowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. W. Rutkiewicz w Łańcut mgr inż. Sebastian Wojtas uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Sebastian Wojtas upr. bud. nr PDK/0011/PWOS/08		Podpis i pieczęć: mgr inż. Sebastian Wojtas
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jacek Ziembicki		Podpis: mgr inż. Jacek Ziembicki upr. Nr PDK/0011/PWOS/08
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojtas upr. bud. nr 168/73		Podpis i pieczęć: mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojtas

SZCZEGÓŁ RURY OCHRONNEJ

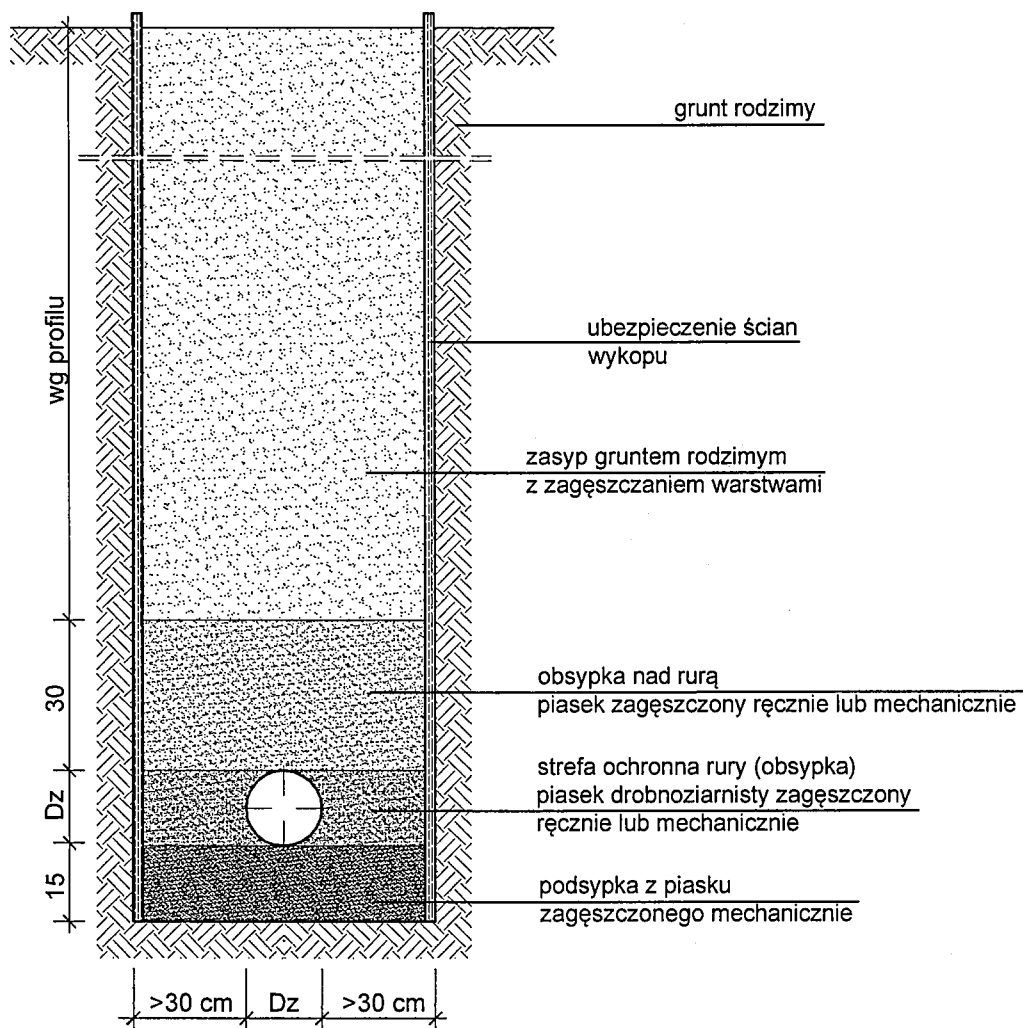


Nr	Nazwa elementu
1	Rura przewodowa
2	Rura ochronna
3	Płazy dystansowe PEHD
4	Manszety uszczelniające na końcach rury ochronnej, elastomer EPDM
5	Uszczelnienie końców rur materiałem trwale plastycznym
6	Pierścienie oporowy

NAZWA FIRMY:		PROMIX Pracownia Projektowa	
INWESTOR:		URZĄD MIASTA ŁAŃCUTA	
ADRES INWESTYCJI:		Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut	
ul. Wandy Rutkiewicz, Miasto Łańcut, powiat rzeszowski, woj. podkarpackie		BRANŻA:	IS
STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI:		DATA:	04.2015
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		SKALA:	---
TEMAT RYSUNKU:		NR RYS.	16
ZADANIE:		Szczegół rury ochronnej	
Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. W. Rutkiewicz w Łańcut			
PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Sebastian Wojtas	
opr. bud. nr PDK/0011/PWOS/08		mgr inż. Sebastian Wojtas	
OPRACOWAŁ:		mgr inż. Jacek Ziembicki	
SPRAWDZIŁ:		mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojtas	
		opr. bud. nr 168/73	

Ziembicki

UŁOŻENIE RUR W WYKOPIE



NAZWA FIRMY:		PROMIX Pracownia Projektowa	
		35-213 Rzeszów, Al. Wyzwolenia 21/41	
INWESTOR:	URZĄD MIASTA ŁAŃCUTA Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut	BRANŻA:	IS
ADRES INWESTYCJI:	ul. Wandy Rutkiewicz, Miasto Łańcut, powiat rzeszowski, woj. podkarpackie	DATA:	04.2015
STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	SKALA:	---
TEMAT RYSUNKU:	Ułożenie rur w wykopie	NR RYS.	17
ZADANIE:	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. W. Rutkiewicz w Łańcut		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Sebastian Wojtas upr. bud. nr PDK/0011/PWOS/08	mgr inż. Sebastian Wojtas upr. bud. nr PDK/0011/PWOS/08 Podpis i pieczęć	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jacek Ziembicki	mgr inż. Jacek Ziembicki upr. bud. nr PDK/0011/PWOS/08 Podpis i pieczęć	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojtas upr. bud. nr 168/73	mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojtas upr. bud. nr 168/73 Podpis i pieczęć	