

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Spółka Akcyjna

25-953 Kielce, ul. Św. Leonarda 18, tel. 344-14-61 do 66, fax 344-57-13, NIP 657-008-22-51

PROJEKT

ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY

Nr 6

Projekt architektoniczno-budowlany

Gazownicza do decyzji Bii 43-1/09

Stadium

Branża

30. 04. 2009

Budowa drogi na łączniku Jaworze – Siodła i Jaworze – Chrusty

Przedsięwzięcie, zadanie

Przebudowa sieci gazowej

Obiekt

325, 314, 281, 115, 86

Nr działek na których zaprojektowano obiekt

Zagnańsk, wieś Jaworze i Siodła


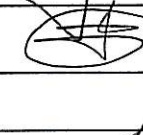


Gmina Zagnańsk

Adres Budowy

Zlecniodawca

21/2005

kl.

Autorzy opracowania	imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. Jacek Grzybowski	KL 37/91		05. 2007 r.
Opracował	technik Janusz Staniec			05. 2007 r.
Sprawdził	inż. Antoni Bilski	KL 165/89		05. 2007 r.
Kierownik pracowni kieruj.	Krzysztof Grosicki	24/80		05. 2007 r.

(Miejsce na adnotacje o uzgodnieniu, akceptacji i zatwierdzeniu dokumentacji)

WYKORZYSTANIE DOKUMENTACJI ZASTRZEŻONE
WYŁĄCZNIE DLA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU:
DALSZE ZASTOSOWANIE DOZWOLONE ZA
PISEMNA ZGODĄ B.P.B.K. S.A. W KIELCACH

Karpacza Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
w Tarnowie
Oddział - Zakład Gazowniczy w Kielcach
25-550 Kielce, ul. Loefflera 2
UZGODNIONO

Pismem znak. TE-1-68/06/07
z dnia... 23. 05. 2007 r.

OPRACOWANIE ZAWIERA:

„A” CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
1. Przedmiot inwestycji.....	3
2. Podstawy opracowania	3
3. Istniejący stan zagospodarowania.....	3
4. Projektowane zagospodarowanie terenu	3
5. Informacje dotyczące lokalizacji inwestycji.....	3
6. Informacje dotyczące zagrożeń dla środowiska	4
„B” CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO.....	4
7. Przeznaczenie i zakres rzeczowy inwestycji.....	4
8. Podstawowe dane techniczne.....	5
9. Lokalizacja inwestycji.....	5
10. Oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze	5
„C” INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	6
„D” CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO.....	8
11. Zagospodarowanie drogowe	8
12. Uzbrojenie podziemne.....	8
13. Materiały	8
14. Technologia łączenia.....	9
15. Roboty ziemne i oznakowanie.....	9
16. Próby ciśnieniowe	10
17. Wykaz materiałów podstawowych	10
18. Uwagi dodatkowe.....	10

„E” ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami
2. Warunki techniczne przebudowy i zabezpieczenia sieci gazowej wydane przez KSG Sp. z o.o w Tarnowie Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach
3. Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Starostwa Powiatowego w Kielcach
4. Uzgodnienie KSG Sp. z o.o w Tarnowie Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach
5. Uprawnienia projektowe (projektant)
6. Uprawnienia projektowe (sprawdzający)
7. Zaświadczenie o członkostwie w ŚOIIB (projektant)
8. Zaświadczenie o członkostwie w ŚOIIB (sprawdzający)

„F” CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|------------------------------------|---------------------------|-------------|
| 1. Orientacja | - skala 1:25 000 | - rys. nr 0 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | - skala 1:500 | - rys. nr 1 |
| 3. Profile podłużne | - skala 1:100/1:500/1:250 | - rys. nr 2 |

„A” CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

STAROSTWO POWIATOWE
w Kielcach
Al. IX Wstydów Kielce 3
25-113 KIELCE

1. Przedmiot inwestycji

Projekt obejmuje przebudowę istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia będącej w kolizji z projektowaną budową drogi na łączniku miejscowości Jaworze – Siodła i Jaworze – Chrusty, gm. Zagnańsk.

Łączna długość gazociągów i przyłączy gazowych objętych zakresem przebudowy wynosi 300,5 m.

Sieć gazowa objęta zakresem przebudowy zlokalizowana została na działkach nr 325, 314, 281, 115 i 86.

2. Podstawy opracowania

- a) Zlecenie, oraz umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, a Jednostką Projektowania
- b) Warunki techniczne przebudowy i zabezpieczenia sieci gazowej wydane przez KSG Sp. z o.o w Tarnowie Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach
- c) Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Starostwa Powiatowego w Kielcach
- d) Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- e) Projekty branżowe
- f) Uzgodnienia
- g) Przepisy, normy i zarządzenia

3. Istniejący stan zagospodarowania

W zakresie objętym projektem występuje zabudowa mieszkaniowa wsi Jaworze i Siodła, gm. Zagnańsk.

Teren przewidziany pod realizację niniejszego obiektu to pas drogowy projektowanego łącznika Jaworze – Siodła i Jaworze – Chrusty.

Istniejąca infrastruktura podziemna w rejonie inwestycji to przewody gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne i energetyczne.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- Odcięcia istniejących gazociągów, oraz demontaż przewodów gazowych średniego ciśnienia o łącznej długości około 70,0 m, kolidujących z usytuowaniem nowej sieci gazowej.
- Budowę odcinków gazociągów średniego ciśnienia z rur polietylenowych ϕ 50 i 40 mm, o łącznej długości 286,5 m.
- Budowę odcinków przyłączy gazowych średniego ciśnienia z rur polietylenowych ϕ 25 mm, o łącznej długości 14,0 m.
- Przepięcia istniejących gazociągów i przyłączy gazowych średniego ciśnienia w 12 punktach do projektowanej nowej sieci gazowej.

5. Informacje dotyczące lokalizacji inwestycji

Działki, na których realizowana będzie niniejsza inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków, nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, oraz nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

Projektowaną sieć gazową usytuowano na terenie działek przeznaczonych pod projektowaną budowę drogi. Inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich.

6. Informacje dotyczące zagrożeń dla środowiska

Zakres niniejszej inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska przyrodniczego, oraz nie będzie mieć ujemnego wpływu na higienę i zdrowie użytkowników projektowanego obiektu budowlanego, a także na jego otoczenie.

„B” CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO

7. Przeznaczenie i zakres rzeczowy inwestycji

Po przebudowie sieć gazowa służyć będzie dla zasilania gazem budynków mieszkalnych miejscowości Jaworze i Siodła, gm. Zagnańsk.

Projekt obejmuje:

- Demontaż przewodów gazowych średniego ciśnienia o łącznej długości około 70,0 m, kolidujących z usytuowaniem nowej sieci gazowej.
- Budowę odcinków gazociągów średniego ciśnienia z rur polietylenowych ϕ 50 i 40 mm, o łącznej długości 286,5 m, w tym:
 - Rury PE ϕ 50 x 4,6 mm, długości 168,0 m
 - Rury PE ϕ 40 x 3,7 mm, długości 118,5,0 m
- Budowę odcinków przyłączy gazowych średniego ciśnienia z rur polietylenowych z rur PE ϕ 25 x 3,0 mm, o łącznej długości 14,0 m.
- Przepięcia istniejących gazociągów i przyłączy gazowych średniego ciśnienia ϕ 50, 40 i 25 mm w 12 punktach do projektowanej nowej sieci gazowej

Ww. zakres przebudowy określony w warunkach technicznych przebudowy i zabezpieczenia sieci gazowej został zrealizowany w sposób następujący:

- Odcinek 1-2 – przełożenie odcinka gazociągu ϕ 50 PE długości 38,0 m kolidującego z początkowym odcinkiem drogi. Zakres zgodny z p. 1 warunków technicznych przebudowy.
- Odcinek 3-4 – przełożenie odcinka gazociągu ϕ 50 PE długości 80,0 m (zgodnie z p. 1 warunków technicznych). Przebudowa tego fragmentu sieci wiąże się ze zmianą punktu zasilania przyłącza gazowego do budynku nr 8b (zaślepienie gazociągu ϕ 50 PE na działce nr 317/6).
- Odcinek 5-6 – przełożenie odcinka gazociągu ϕ 50 PE długości 50,0 m i odcinka przyłącza gazowego P1-P2 ϕ 25 PE długości 7,5 m. Określony w p. 3 warunków technicznych odcinek 7-8 gazociągu ϕ 50 PE nie podlega przebudowie (usytuowanie poza obrysem rowu i normatywne zagłębienie).
- Odcinek 9-10 – przełożenie odcinka gazociągu ϕ 40 PE długości 118,5 m, odcinka przyłącza gazowego P3-P4 ϕ 25 PE długości 6,5 m, oraz przepięcia dwóch przyłączy gazowych do nowego gazociągu. Zakres zgodny z p. 4 warunków technicznych.

8. Podstawowe dane techniczne

- a) Sieć gazowa prowadzi gaz ziemny wysoko-metanowy grupy E wg PN-C-04753:2002.
- b) Źródłem gazu są istniejące gazociągi średniego ciśnienia z rur PE ϕ 50 i 40 mm, zlokalizowane na terenie m. Jaworze i Siodła.
- c) Maksymalne ciśnienie robocze sieci gazowej średniego ciśnienia wynosi 500 kPa.
- d) Średnice przewodów gazowych przyjęto zgodnie z warunkami technicznymi.
- e) Gazociągi i przyłącza wykonane będą z rur PE, typu 80, szeregu SDR 11.
- f) Rury osłonowe na projektowanej sieci gazowej wykonane będą z rur PE, typu 80, szeregu SDR 17,6.
- g) Połączenia przewodów gazowych wykonywane będą metodą zgrzewania elektrooporowego.

9. Lokalizacja inwestycji

Lokalizację projektowanych odcinków gazociągu przedstawiono na planie sytuacyjnym projektu zagospodarowania terenu w skali 1:500 – rys. nr 1.

Przewody gazowe należy lokalizować zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 2001.07.30 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97 poz. 1055 z dnia 2001.09.11).

Zgodnie z Rozporządzeniem jw. dla projektowanego przewodu gazowego wyznacza się na okres eksploatacji tzw. strefę kontrolowaną, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, a jej szerokość wynosi 1,0 m (po 0,5 m na stronę od osi przewodu gazowego).

W strefie kontrolowanej operator sieci gazowej winien kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu. W strefie kontrolowanej nie należy wznosić budynków, urządzać składów i magazynów, sadzić drzew, oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji.

Minimalne przykrycie gazociągu winno wynosić 0,8 m - licząc od górnej powierzchni przewodu gazowego do niwelety terenu istniejącego. W przypadku przejść pod drogami odległość ta nie może być mniejsza niż 1,0 m. Szczegółowe zagłębienie gazociągu przedstawiono na profilach podłużnych – rys. nr 2.

Wytyczenie trasy projektowanych przewodów gazowych winno być wykonane przez uprawnionych geodetów.

Sprawy formalno – prawne związane z wejściem w teren będzie prowadził Inwestor.

10. Oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze

- a) Zakres niniejszej inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska przyrodniczego w zakresie wód powierzchniowych, podziemnych, powierzchni ziemi, środowiska ludzkiego, świata zwierząt i roślin, krajobrazu i powietrza.
- b) Przebudowa przewodów gazowych nie stanowić będzie przyczyny dla usuwania istniejącego drzewostanu i nie będzie wymagane jego zabezpieczenie. Po zakończeniu inwestycji wszelkie dokonane zmiany w drobnej szacie roślinnej, jak i przemieszczeniu mas ziemnych zostaną doprowadzone do stanu pierwotnego.
- c) Przewody gazowe po ich wykonaniu poddane będą próbie szczelności, które gwarantują, że bez awarii gaz nie będzie się ulatniał na zewnątrz. Gaz ziemny nie jest trujący i toksyczny, a przy tym będąc lżejszy od powietrza przemieszcza się w razie nieszczelności w kierunku powierzchni ziemi. Ostro reżim stosowany przy pracach budowlano-montażowych, jak również przeglądach eksploatacyjnych sieci gazowych na okres wielu lat wyklucza możliwość powstania awarii.
- d) Inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i nie jest dla niej wymagane opracowanie raportu oddziaływania na środowisko.

„C” INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres i kolejność robót

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia będącej w kolizji z projektowaną budową drogi na łączniku miejscowości Jaworze – Siodła i Jaworze – Chrusty, gm. Zagnańsk.

Łączna długość gazociągów i przyłączy gazowych objętych zakresem przebudowy wynosi 300,5 m.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie sieci gazowej nie występują budynki mieszkalne i gospodarcze. Przebieg przewodów gazowych uwzględnia bezkolizyjną lokalizację zarówno w stosunku do istniejącej jak i przewidywanej zabudowy.

Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementem zagospodarowania terenu, który może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są gazociągi i przyłącza gazowe średniego ciśnienia.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Zagrożenia mogące występować w trakcie prac budowlanych są następujące:

- Zagrożenia związane z pracami montażowymi w wykopach otwartych.
- Zagrożenia związane z prowadzeniem prac spawalniczych i zgrzewalniczych.
- Zagrożenia związane z przeprowadzeniem prób szczelności gazociągu i przyłączeniem do istniejącej sieci gazowej.
- Zagrożenia związane z transportem i przemieszczaniem urządzeń i materiałów pomocniczych.

Szkolenia i instruktaż BHP

Każdy pracownik przed przystąpieniem do wykonywania określonych zadań budowlanych powinien posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. Pracownicy powinni posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania specjalistycznych czynności związanych z prowadzeniem prac budowlanych.

Nie wolno dopuszczać pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów, oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prac budowlanych

Podstawą bezpiecznego wykonywania robót budowlano montażowych gazociągu jest prawidłowa ich organizacja.

Prawidłową organizację winien zapewnić kierownik budowy uwzględniając:

- Przygotowanie wzdłuż osi projektowanego gazociągu wolnej strefy montażowej
- Wykonanie tymczasowych dróg dojazdowych, lub ulepszenie dróg istniejących przez wzmocnienie ewentualnych mostków, przepustów itp. dla środków transportu

- Rozmieszczenie rur w pasie montażowym
- Rozmieszczenie materiałów pomocniczych
- Opracowanie harmonogramu prac przy budowie gazociągu
- Posiadanie niezbędnej ilości środków transportu, agregatów prądotwórczych, elementów konstrukcji zabezpieczających wykopu, poręczy ochronnych, tablic ostrzegawczych itp.

Dla zabezpieczenia osób postronnych, wykopy winny być zabezpieczone poręczami ochronnymi, i oznaczone tablicami ostrzegawczymi z napisem „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”. W miejscach wykonywania wszelkich prac w wykopie, wykop winien być poszerzony i pogłębiony, oraz zabezpieczony szalunkiem. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie, powinno odbywać się za pomocą stosownych drabinek.

Podczas przeprowadzania prób ciśnieniowych, oraz prac przełączeniowych (włączenia nowego gazociągu do sieci istniejącej) teren robót gazoniebezpiecznych należy odpowiednio oznaczyć.

Podłączenie nowobudowanego gazociągu do czynnej sieci gazowej winno być dokonane przez Dostawcę Gazu.

Wszelkie używane przy realizacji inwestycji sprzęty i narzędzia winny być w należyтым stanie technicznym.

Uwagi dodatkowe

Zgodnie ustawą z dnia 07.07.1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr 106 z 2000 r. poz. 1126 z późniejszymi zmianami) do obowiązków kierownika budowy należy sporządzenie lub zapewnienie sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i o ochrony zdrowia (BiOZ), uwzględniającego specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ) winien być opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 z 2003 r. poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

„D” CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

STAROSTWO POWIATOWE
w Kiełcach
Al. IX Wieków Kiełcańskich
25-614 Kiełce

11. Zagospodarowanie drogowe

Skrzyżowania sieci gazowej z drogami projektuje się wykonać metodą przekopów otwartych, zabezpieczając przewody gazowe rurami osłonowymi z PE, o średnicach i długościach określonych na rysunku projektu zagospodarowania terenu, oraz na profilach rys. nr 2.

Jako prowadnice rury przewodowej w rurze osłonowej należy zastosować pierścienie oporowe, lub specjalne płozy dystansowe z polietylenu.

Uszkodzone nawierzchnie istniejącego zagospodarowania drogowego odbudowane będą zgodnie projektem branży drogowej.

12. Uzbrojenie podziemne

Skrzyżowania projektowanych przewodów gazowych z uzbrojeniem podziemnym w postaci rurociągów wody, gazu, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieci ciepłowniczych, przewodów energetycznych i teletechnicznych, oraz kanalizacji kablowej wymagają zachowania odległości pionowej między zewnętrznymi ściankami przewodu gazowego, a zewnętrznymi ściankami krzyżujących się przewodów podziemnych w wielkości minimum 20 cm.

Odległość ta może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania rur osłonowych na sieci gazowej, lub osłon montowanych na przewodach energetycznych i teletechnicznych. Na przewodach gazowych należy montować rury osłonowe (RO) z PE szeregu SDR 17,6 o długościach minimum 1,5 m, układanych symetrycznie w stosunku do osi krzyżujących się przewodów. Na kablach należy montować osłony rurowe dzielone do kabli AROT, typ PS ϕ 110 PE, o długościach minimum 1,0 m (po 0,5 m na stronę od osi przewodu gazowego).

Skrzyżowania projektowanej sieci gazowej z przeszkodami terenowymi należy wykonać zgodnie z normą PN-91/M-34501, przy uwzględnieniu projektu normy z 2003 r., dostosowującego ww. normę do postanowień Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 2001.07.30 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

13. Materialy

Rury PE

Przewody gazowe projektuje się z rur PE typ 80, szeregu SDR 11. Na rury osłonowe zaleca się rury PE szeregu SDR 17,6, Rury polietylenowe służące do rozprowadzania gazu powinny posiadać atest Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie. Należy stosować rury w kolorze żółtym. Rury powinny być odpowiednio oznakowane przez producenta. Rury PE o średnicach do 90 mm produkowane są w zwojach o handlowej długości z reguły 50, lub 100 m. Rury PE winny spełniać wymogi normy PN-EN 1555:2004 „Systemy przewodów gazowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE)”.

Kształtki PE

Zmiany kierunku trasy o kątach ostrych projektowanego przewodu gazowego należy realizować przy pomocy fabrycznie wykonanych kształtek. Zmiany kierunku trasy o kątach łagodnych dokonywane będą przy wykorzystaniu elastyczności rur PE. Minimalny promień gięcia rur PE w temperaturze 0°C wynosi $50 \times d$, w temperaturze +10°C $35 \times d$, a w temperaturze +20°C $20 \times d$, gdzie d – średnica zewnętrzna rury PE.

14. Technologia łączenia

Włączenia projektowanych odcinków gazociągów i przyłączy gazowych do istniejącej sieci gazowej przewiduje się przy zastosowaniu kształtek elektrooporowych. Podłączenia te winny być wykonane przez uprawnione służby Zakładu Gazowniczego w Kielcach.

Łączenie rur polietylenowych o średnicach do 63 mm włącznie należy wykonywać tylko metodą zgrzewania elektrooporowego, przy użyciu kształtek z wtopionym drutem elektrooporowym. W elektrokształtki wsuwa się przycięte prostopadłe i oczyszczone skrobakiem końcówki rur PE, a następnie przepuszcza się przez nie przy pomocy elektrozgrzewarek prąd w określonym czasie i o odpowiednich parametrach.

W zależności od producentów zgrzewarek i elektrozłączy stosowane przy zgrzewaniu napięcia wynoszą 24, lub 39 V. Proces zgrzewania przebiega automatycznie. Operacja elektrozgrzewania winna być przeprowadzana przy unieruchomionych końcówkach rur, zamocowanych w klemach, obejmach itp. Każda elektrokształtka ma „swoje” parametry zgrzewania. Są one zapisane bądź na elektrokształtce w postaci nadruku, lub w postaci kodu kreskowego, ewentualnie na karcie magnetycznej, albo zakodowane w relacji: drut elektrokształtka – zgrzewarka, bądź stanowią kombinacje tych zapisów.

Elektrozgrzewanie jest dopuszczalne w zakresie temperatur otoczenia od 5°C do 45°C, o ile producent elektrokształtek nie określi inaczej.

Jakość wykonanych połączeń zależy oprócz przestrzegania parametrów zgrzewania (wartości prądu przepływającego przez drut oporowy, czasu zgrzewania i studzenia), również od czystości i prostopadłości łączonych przy pomocy elektrokształtek elementów.

15. Roboty ziemne i oznakowanie

Wykopy pod przewody gazowe należy poprzedzić zdjęciem warstwy ziemi urodzajnej (trawniki), która po zakończeniu robót ziemnych winna być z powrotem przemieszczona w jej pierwotne miejsce. Zakłada się szerokość wykopów o około 40 cm większą od średnicy przewodu gazowego. W miejscach połączeń wykonywanych w wykopie, należy jego szerokość odpowiednio zwiększyć. Przyjęto, że roboty ziemne pod przewody gazowe wykonywane będą w 70% mechanicznie i w 30% ręcznie.

Dno wykopu winno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Pod przewody gazowe winna być wykonana podsypka z piasku grubości 10 cm. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, oraz dokonaniu podsypki, ułożeniu rury i przy niej taśmy lokalizacyjnej (szerokości 6 cm z czynnikiem lokalizacyjnym ze stali kwasoodpornej wg ZN-G-3002/2001), należy częściowo zasypać wykop piaskiem, ubijając (zagęszczając) go warstwami do wysokości 10 cm ponad wierzch rury, a dalej zasypywać wykop gruntem rodzimym. Nad rurą – 40 cm powyżej jej wierzchu należy ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą o szerokości minimum 20 cm, a następnie zasypać wykop do końca odpowiednio zagęszczając grunt. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie piasku wokół miejsc wychodzenia rur przewodowych z rur osłonowych.

Zasypka może nastąpić po odbiorze gazociągu przez przedstawiciela Dostawcy Gazu, po uprzednim sporządzeniu inwentaryzacji geodezyjnej w układzie szkicu polowego i mapy sytuacyjnej w skali 1:500.

Stopień zagęszczenia gruntu (piasku) w wykopach w obszarze zagospodarowania drogowego, oraz wysokości warstw piasku winny być zgodne ze stanem istniejącym.

Konieczne jest luźne (w miarę możliwości wstęgowe) układanie przewodów gazowych PE w wykopie dla kompensacji ruchów termicznych, a także zasypywanie rur przy możliwie najniższych – dodatnich temperaturach otoczenia.

Trasę sieci gazowej należy oznakować zgodnie z ZN-G-3001/2001 słupkami oznaczeniowymi (wg ZN-G-3003/2001) i tabliczkami orientacyjnymi (wg ZN-G-3004/2001).

Tabliczki należy umieszczać na stałych obiektach terenowych (ściany, trwałe ogrodzenia, słupy) w odległości nie większej niż 10 m od przewodu gazowego.

16. Próby ciśnieniowe

Próba ciśnieniowa sieci gazowej średniego ciśnienia obejmuje pneumatyczną próbę szczelności wykonaną gazem obojętnym, lub powietrzem, pod ciśnieniem 0,6 MPa, w czasie minimum 24 godzin.

Szczegółowe warunki próby określa norma PN-92/M-34503.

Przewód gazowy uznaje się za szczelny, jeżeli podczas próby nie zostały stwierdzone nieszczelności, pęknięcia, lub odkształcenia, a ciśnienie próby nie obniżyło się poniżej granicy określonej w normie. W przypadku negatywnego wyniku, próbę należy powtórzyć po usunięciu nieszczelności.

Po pozytywnej próbie szczelności wszystkie ww. połączenia i złącza należy zaizolować i zasypać przewód gazowy.

Próby należy przeprowadzić komisyjnie w obecności Wykonawcy, Inwestora i Dostawcy Gazu. Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokół, stanowiący dokumentację powykonawczą – odbiorową.

17. Wykaz materiałów podstawowych


a) Rura PE 80 SDR 11 ϕ 50 x 4,6 mm	168,0 m
b) Rura PE 80 SDR 11 ϕ 40 x 3,7 mm	118,5 m
c) Rura PE 80 SDR 11 ϕ 25 x 3,0 mm	14,0 m
a) Rura PE 80 SDR 17,6 ϕ 90 x 5,2 mm	68,5 m
d) Mufa elektrooporowa ϕ 50 PE	6 szt.
e) Mufa elektrooporowa redukcyjna ϕ 50/40 PE	1 szt.
f) Mufa elektrooporowa zaślepiająca ϕ 50 PE	1 szt.
g) Trójnik elektrooporowy ϕ 50 PE	1 szt.
h) Kolano elektrooporowe $< 90^\circ$ ϕ 50 PE	1 szt.
i) Kolano elektrooporowe $< 45^\circ$ ϕ 50 PE	4 szt.
j) Siodło elektrooporowe ϕ 50/32 PE	1 szt.
k) Mufa elektrooporowa ϕ 40 PE	2 szt.
l) Mufa elektrooporowa zaślepiająca ϕ 40 PE	1 szt.
m) Trójnik elektrooporowy ϕ 40 PE	1 szt.
n) Siodło elektrooporowe ϕ 40/32 PE	3 szt.
o) Mufa elektrooporowa redukcyjna ϕ 32/25 PE	4 szt.
p) Mufa elektrooporowa ϕ 25 PE	4 szt.

18. Uwagi dodatkowe

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu projektowanego przewodu gazowego o terminie rozpoczęcia robót.
- Przy budowie sieci gazowej należy stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z zainteresowanymi instytucjami.
- Roboty budowlane winny być wykonywane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2003.02.06 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 2003.03.19).
- Budowa sieci gazowych winna być realizowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 1993.08.31 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu (paliw gazowych), oraz prowadzących roboty

- budowlano – montażowe (Dz. U. Nr 83 z dnia 1993.09.09). Podłączenia nowobudowanego przewodu do czynnego gazociągu może wykonać wyłącznie Dostawca Gazu na zlecenie Inwestora po ostatecznym odbiorze technicznym.
- e) Wykonawca robót winien opracować i uzgodnić z Zakładem Gazowniczym Kielce kartę technologiczną spawania, zgrzewania, oraz wykonania izolacji antykorozyjnej.
 - f) Całość robót należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 2001.07.30 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97 poz. 1055 z dnia 2001.09.11).
 - g) Wykonawca jest zobowiązany do przywrócenia do stanu pierwotnego zagospodarowania i ukształtowania terenu na całym obszarze projektowanej inwestycji.

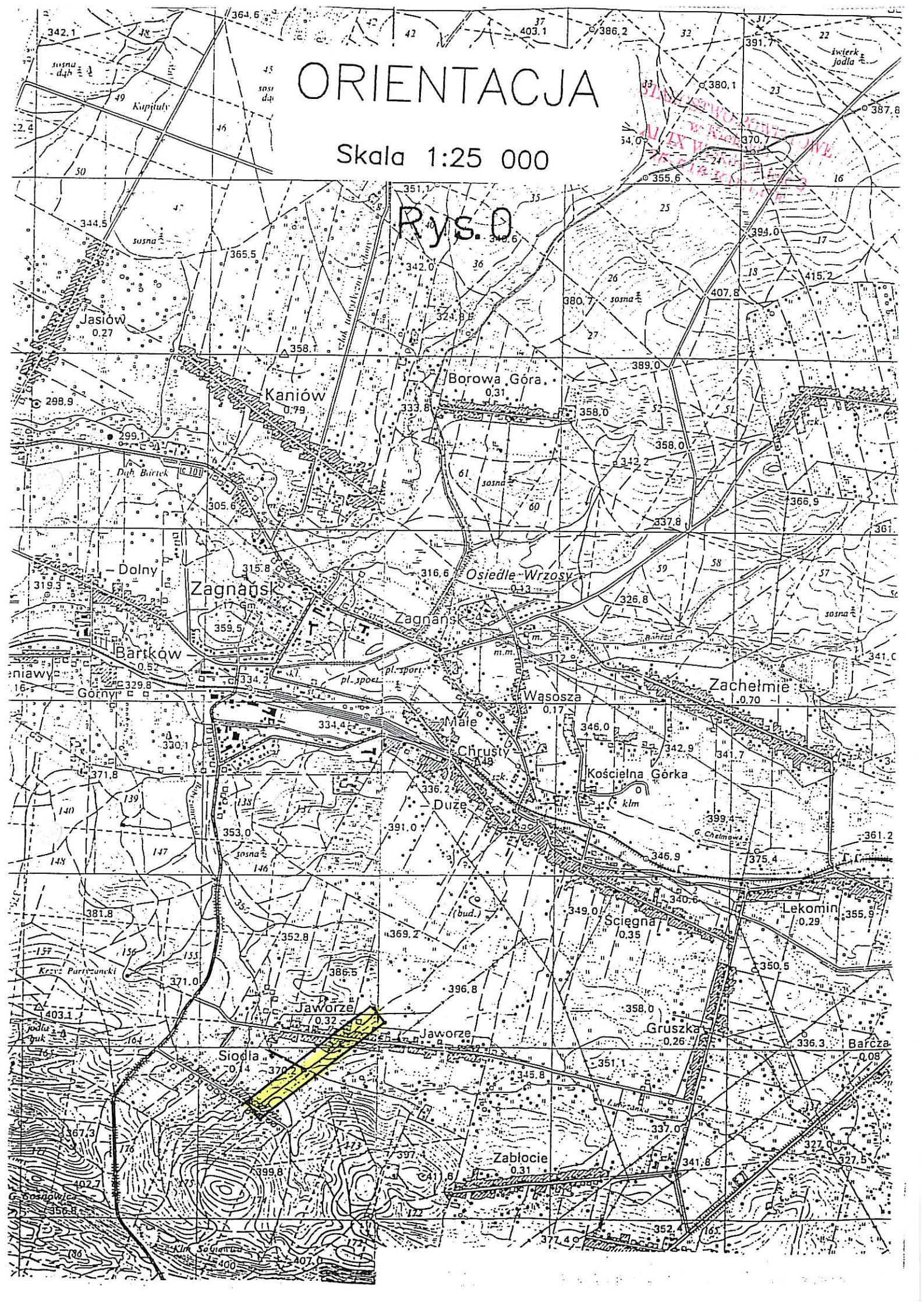
Projektował:


mgr inż. Jacek Grzybowski

ORIENTACJA

Skala 1:25 000

Rys. 0





LEGENDA:

- - - proj. krawędz d
- - - os proj. jezemi
- - - proj. sciek
- - - proj. linie rozgr
- - - proj. wjazd
- - - proj. row
- - - proj. spadek pos

4.00

7-48/1

61/2

193/1

ZASLEPIC
 PRZEPIECIE PRZYLACZA
 RURA OSLOWOWA
 \varnothing 90PEL = 5.5 m
 RURA OSLOWOWA
 \varnothing 90PEL = 1.5 m
 RURA OSLOWOWA
 \varnothing 90PEL = 16.5 m

\varnothing 40PEL = 116.5 m

RURA OSLOWOWA
 \varnothing 90PEL = 6.5 m

PRZEPIECIE PRZYLACZA

dr. osf.

PRZEPIECIE PRZYLACZA

58

58

57

56

55

54

53

52

51

50

49

48

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

61/2

61/2

61/2

61/2

61/2

61/2

61/2

61/2

61/2

61/2

61/2

61/2

61/2

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

61/1

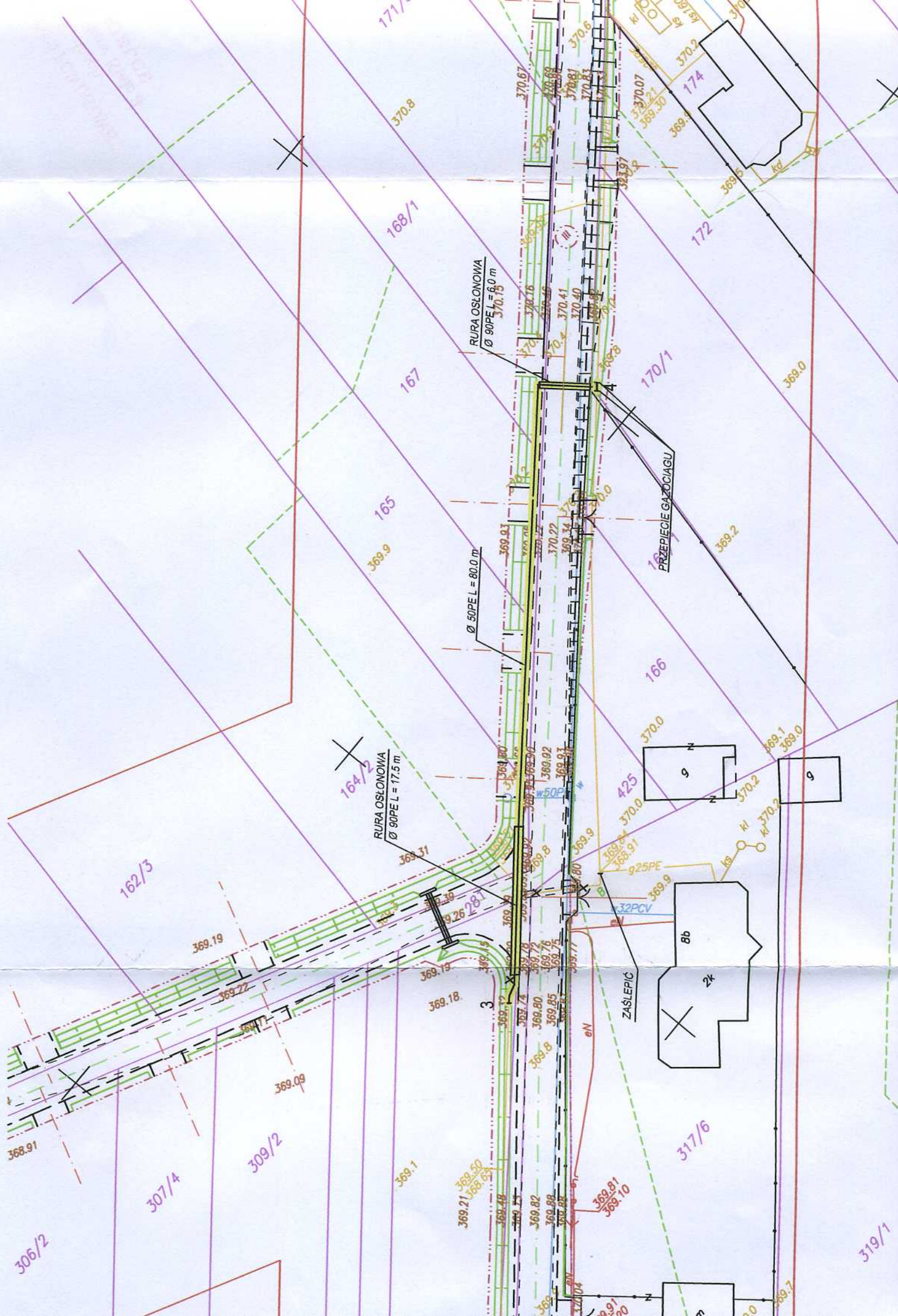
61/1

61/1

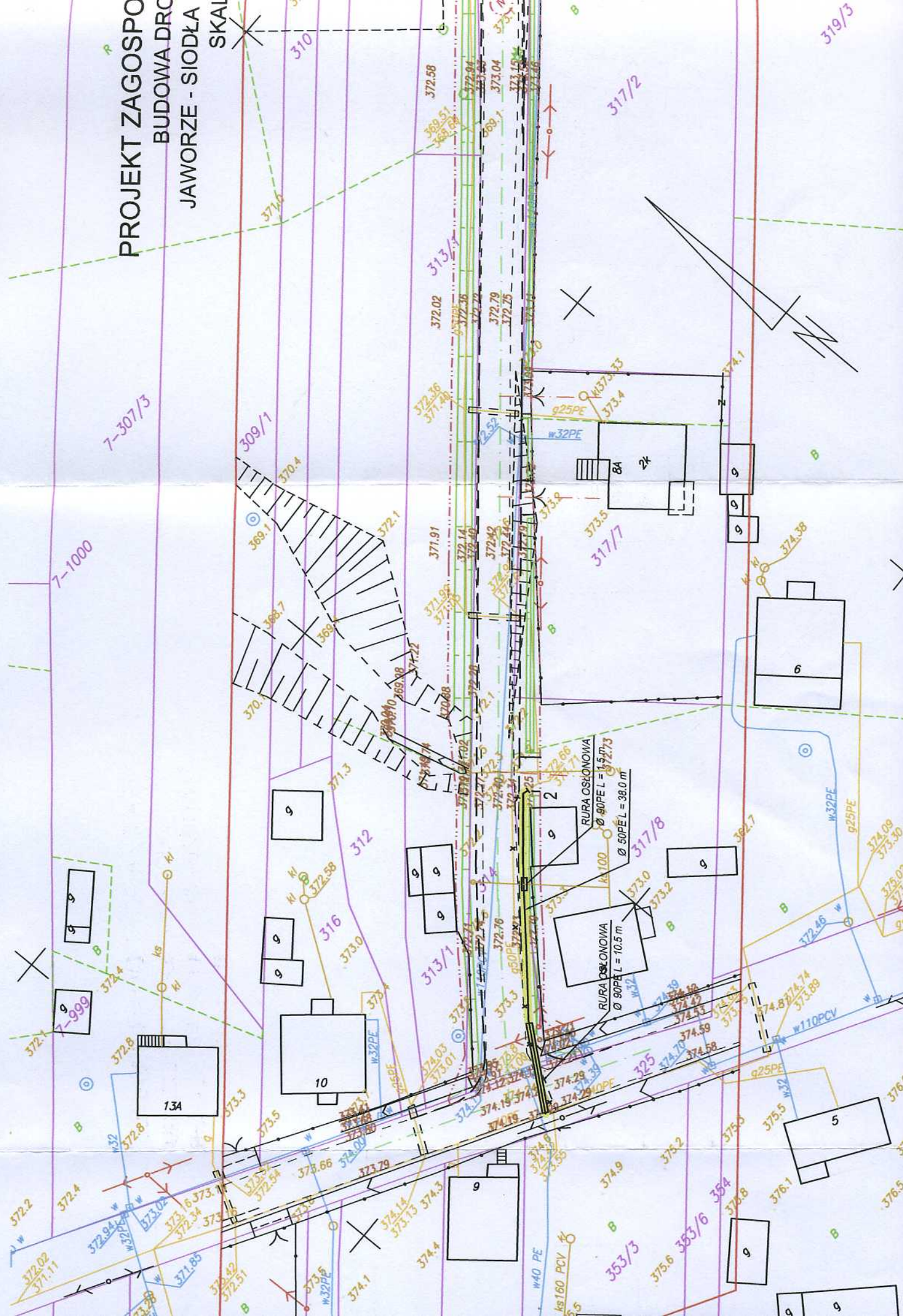
61/1

61/1



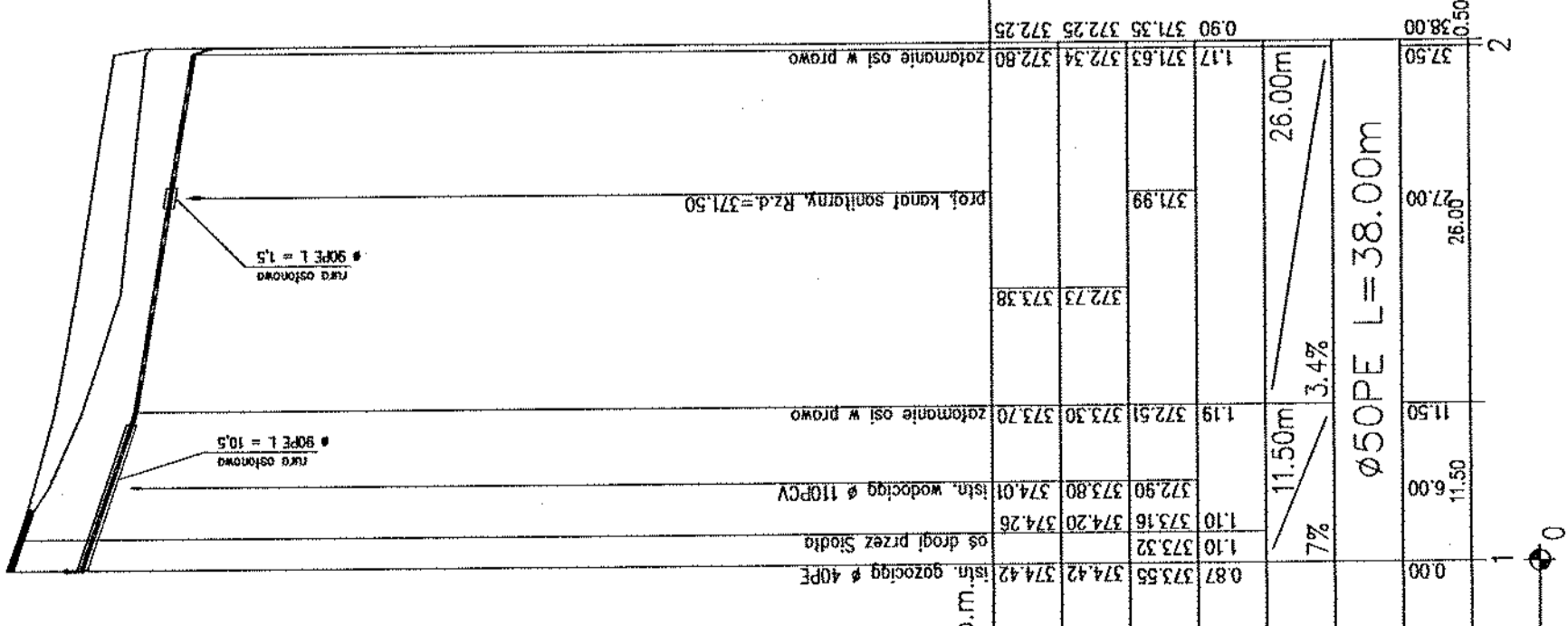
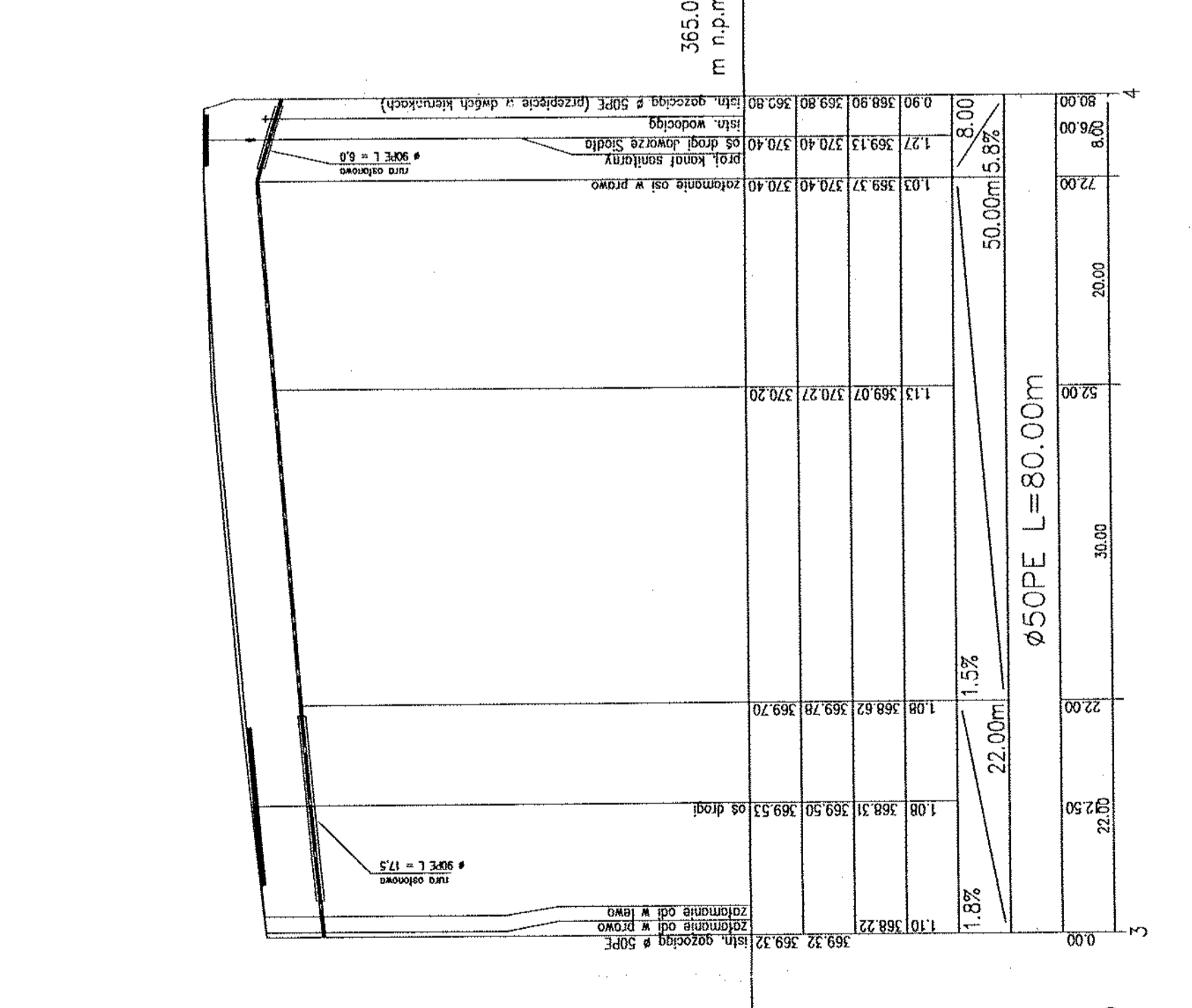
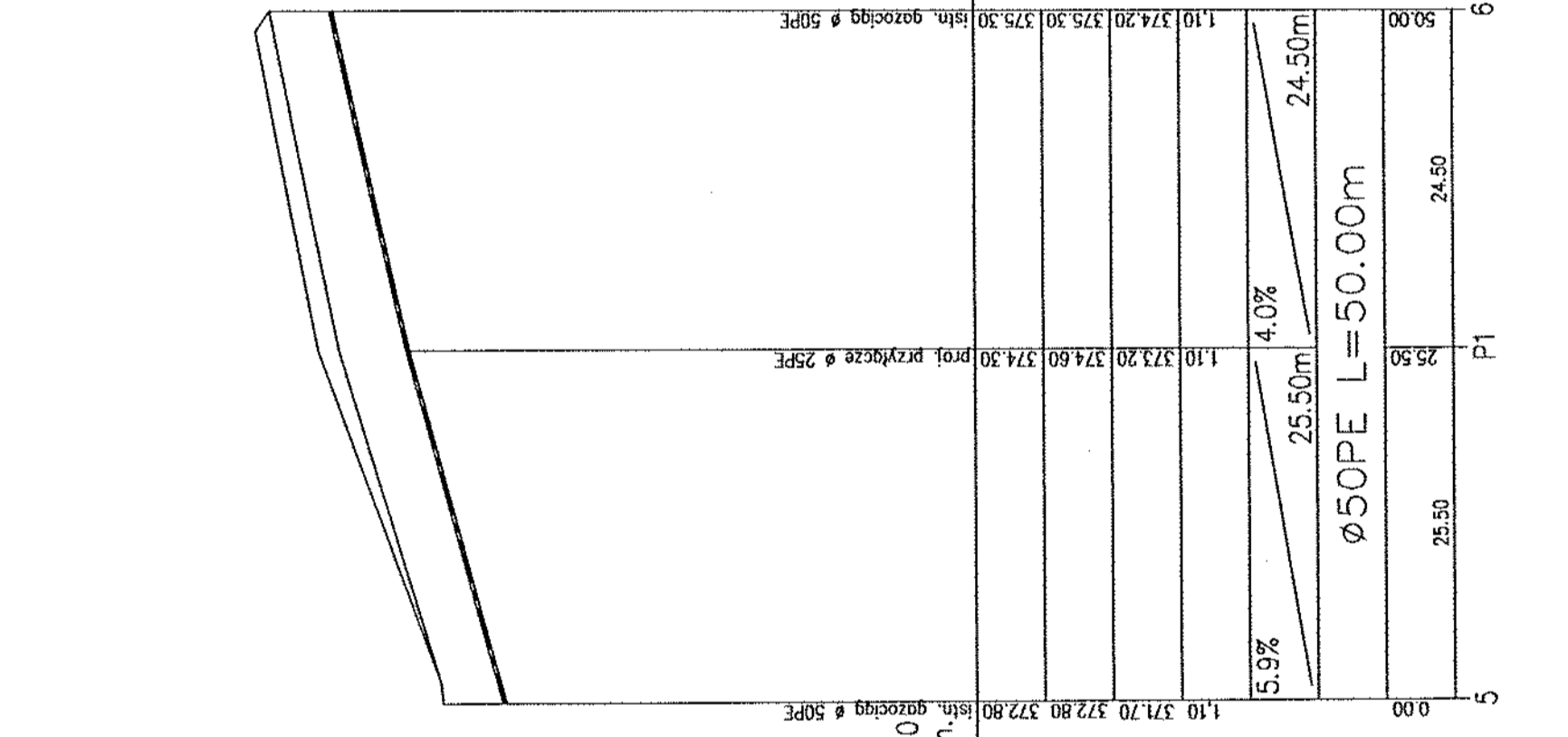
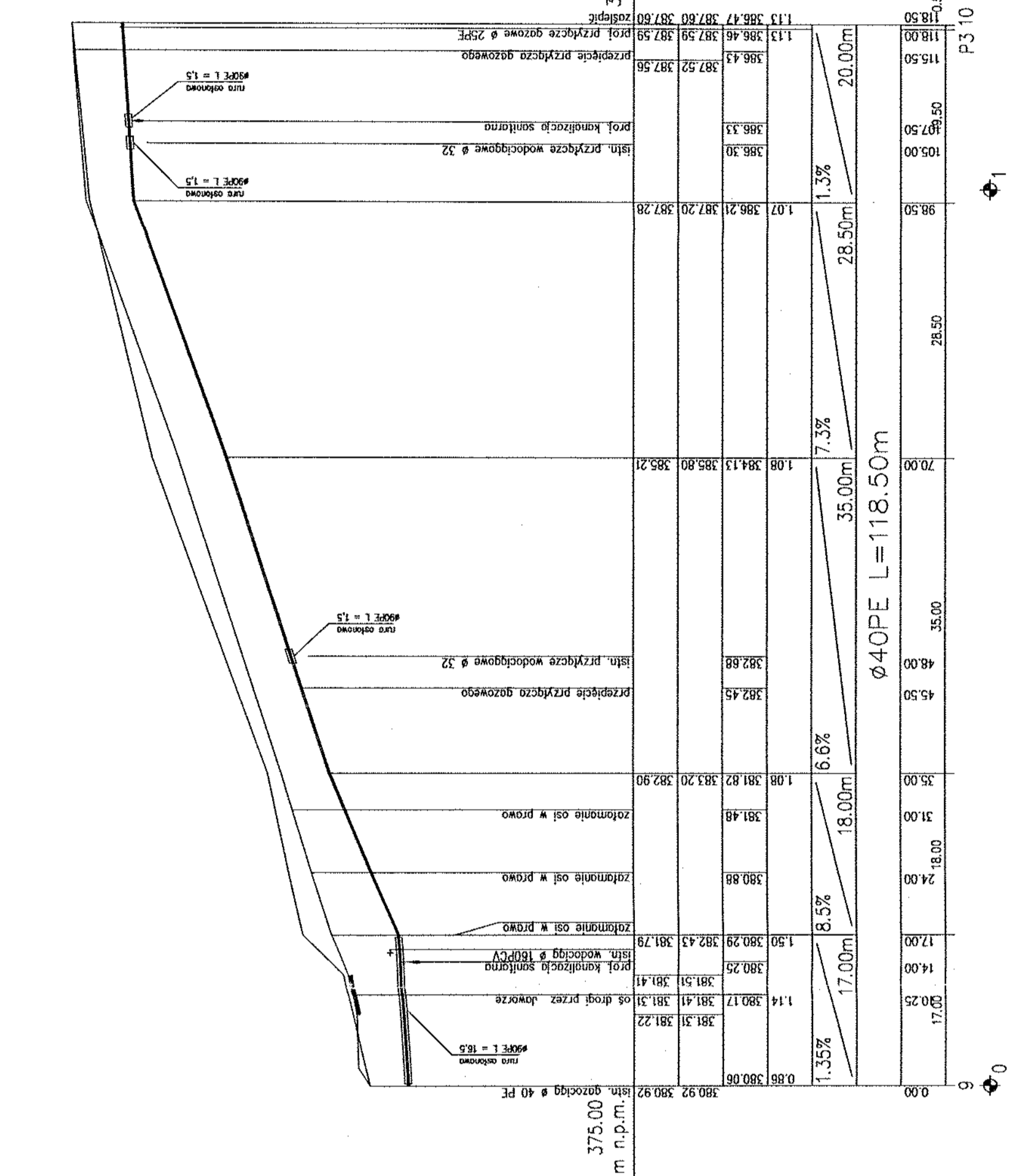
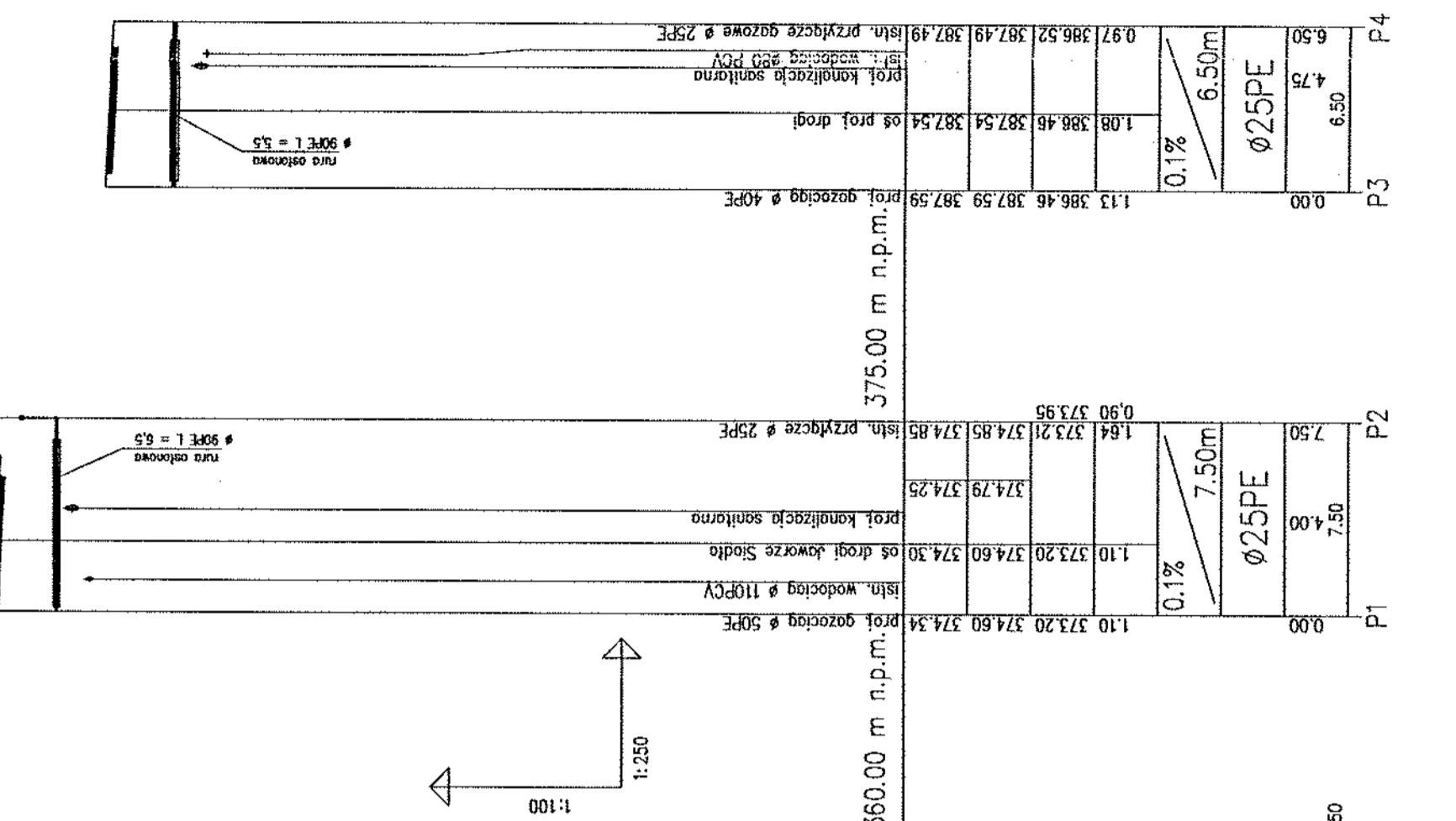


PROJEKT ZAGOSPOD
BUDOWA DRUG
JAWORZE - SIODLA
SKAL



2220537-000-KOM-001-000
 w Kielcach
 Al. K. Władysława Rybińskiego 8
 25-1116 KILCZE

NR REL. KL.		NR REL. KL.
21/2005		2
BIURO PROJEKTÓW Budownictwa Komunalnego S.A. Kielce		
PRACOWNIA	Nr sprawy	SKALA
IMIE I NAZWISKO	Nr projektu	1:1000/1:500
JAWORZE - SIODLA	065/07	1:1000/1:250
Opis: Rekonstrukcja i rozbudowa sieci gazowej w miejscowości JAWORZE - SIODLA		
Opis: Rekonstrukcja i rozbudowa sieci gazowej w miejscowości JAWORZE - SIODLA		
Opis: Rekonstrukcja i rozbudowa sieci gazowej w miejscowości JAWORZE - SIODLA		
Opis: Rekonstrukcja i rozbudowa sieci gazowej w miejscowości JAWORZE - SIODLA		
Opis: Rekonstrukcja i rozbudowa sieci gazowej w miejscowości JAWORZE - SIODLA		
Opis: Rekonstrukcja i rozbudowa sieci gazowej w miejscowości JAWORZE - SIODLA		
Opis: Rekonstrukcja i rozbudowa sieci gazowej w miejscowości JAWORZE - SIODLA		
Opis: Rekonstrukcja i rozbudowa sieci gazowej w miejscowości JAWORZE - SIODLA		



POZIOM PORÓWNAWCZY		360.00 m n.p.m.	
PROJ. RZĘDNA TERENU	371.99	372.73	373.38
RZĘDNA TERENU ISTIN.	372.90	374.20	374.26
RZĘDNA OSI GAZOCIĄGU	373.55	374.42	374.42
ZAGŁĘBIENIE OSI GAZOCIĄGU	0.87	0.87	0.87
SPADKI, DŁUGOŚCI	7%	11.50m	3.4%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø50PE L=38.00m		
ODLEGŁOŚCI	11.50	26.00	27.00
HEKTOMETRY	0.50	10.50	10.50

