

Usługi Budowlane

Szczecin ul. Rуска 22A/4 Tel. 48-27-305

Projektowanie i wykonawstwo sieci i instalacji gazowych oraz wodnych i c.o.

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT Gazociąg średniego ciśnienia de 63PE z przyłączami de25PE i wewnętrzna
Instalacją gazową dla potrzeb projektowanych kotłowni
OBIEKT Adaptacja obiektów byłej Jednostki Wojskowej Nr 2338 w Dobrej na gimnazjum

INWESTOR: Urząd Gminy w Dobrej
ul. Szczecińska 16A

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**Spis zawartości projektu -Str.-2****USŁUGI BUDOWLANE**

Stefan Haracz
ul. Rуска 22A/4, Szczecin
REGON 812411163, tel. 48-27-305
Projektowanie i wykonawstwo
sieci i instalacji gazowych oraz wodnych i c.o.

Opracowanie:
01.12.2001

Haracz Stefan
Szczecin, ul. Rуска 22a/4
tel. 48-27-305
Uprawnienia w zakresie Dozoru i Wykonawstwa
Sieci i Instalacji gazowych oraz wodnych C.O.
Nr: 199/D/98-Nr E 803/98

Projektant:
01.12.2001

inż. WŁADYSŁAW KOŁODZIEŃSKI
Projektowanie, wykonawstwo i nadzór
sieci i instalacji gazowych
usp. odd. 24/Sz/93
Szczecin, ul. Wszystkich Świętych 43/5
tel. 541-130, REGON 811044120

Sprawdził:
01.12.2001

Alicja Bohichin
upr. bud. nr 211/Sz/93
Bohichin

Szczecin. 01.12.2001r

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Załączniki

- Warunki przyłączenia wydane przez Zakład Gazowniczy w Szczecinie
- Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wydane przez Wójta Gminy Dobra
- Wykaz władających działek
- Prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane: Zgoda Wojskowej Agencji Mieszkaniowej
- Pismo Wojewódzkiego Oddziału Służby Ochrony Zabytków-Warunki prowadzenia robót ziemnych w strefie ochrony konserwatorskiej stanowiska archeologicznego
- Opinia uzgodnienia dokumentacji projektowej Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (ZUDP)
- Współrzędne zaznaczonych punktów gazociągu i przyłączy
- Wykaz materiałów na wykonanie gazociągu z przyłączami

2. Opis Techniczny strony 3-6

3. Rysunki

1. Rys-1 Plan Zagospodarowania terenu.
2. Rys-2 Plan Zagospodarowania terenu
3. Rys-3 Plan Zagospodarowania terenu
4. Rys-4 Profil podłużny gazociągu de63PE
5. Rys-4 Profil podłużny przyłączy gazu de 25 PE
6. Rys-5 Rzut kotłowni-budynek główny
7. Rys-6 Rozwinięcie instalacji gazowej- budynek główny
8. Rys-7 Rzut kotłowni-Sala gimnastyczna E
9. Rys-8 Rozwinięcie instalacji gazowej- Sala gimnastyczna E
10. Rys-9 Rzut kotłowni- Sala gimnastyczna F
11. Rys-10 Rozwinięcie instalacji gazowej -Sala gimnastyczna F

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Na budowę gazociągu z przyłączami

1.	Rura de63PE ślc SDR11	960,0 m.
2.	Rura de25PE ślc SDR11	95,0m.
3.	Siodło z zasuwą de 125/63 „Friatek”	1 kpl.
4.	Siodło z zasuwą de 63/25 „Friatek”	3 kpl.
5.	Zespół zaporowo upustowy dn 63mm z skrzynka uliczną	1 kpl.
6.	Sączki węchowe	3 kpl
7.	Skrzynka uliczna do zasuw na sączki węchowe	3 kpl..
8.	Punkt redukcyjno pomiarowy z szafką firmy GAZOMET Nr karty katalogowej WA006	2 kpl
9.	Punkt redukcyjno pomiarowy z szafką firmy GAZOMET Nr karty katalogowej WA008	1 kpl.
10.	Drut identyfikacyjny	1100,0 m.
11.	Taśma ostrzegawcza	1100,0 m.
12.	Tabliczki do oznakowania trasy	7 szt.
13.	Kształtki PE\stal 25/15	3 szt.
14.	Podejście rurą stalową giętą do szafki	3szt.
15.	Elektromufa de25PE	6 szt.
16.	Redukcja de 32/63PE	1szt.
17.	Rury ochronne Dn150 PCV L= 3,0 m	3 szt.
18.	Rury ochronne dwudzielne na kable ϕ 150	4 szt.
19.	Piasek na podsypkę i zasypkę	44 m ³

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego na budowę gazociągu średniego ciśnienia de 63PE z przyłączami de25PE i wewnętrzną instalacją gazową dla potrzeb projektowanych kotłowni

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- Warunków 4813/2000 przyłączenia wydanych przez ZG Szczecin.
- Decyzji Wójta Gminy Nr 568 /2000/2001 z dnia 20.02.2001r o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
- Opracowanej Dokumentacji Technicznej-Technologia Kotłowni Gazowej
- Uzgodnień z inwestorem

2 Zakres opracowania

Budowa gazociągu i przyłączy gazu wraz z punktami redukcyjno-pomiarowymi i gazową instalacją wewnętrzną na potrzeby projektowanych kotłowni.

3 Gazociąg i przyłącza gazu

3.1. Charakterystyka ogólna

Projektuje się gazociąg i przyłącza gazu z rur / polietylen żółty/ produkowanych przez niemiecką firmę Wavin lub przez producenta krajowego na licencji firmy niemieckiej

Przy określaniu wielkości średnicy rur stosuje się zgodnie z „Standard Dimension Ratio” pojęcie zewnętrznej średnicy nominalnej „de” w mm./

3.2. Opis projektowanego rozwiązania

Projektowany gazociąg z przyłączami należy wykonać z rur PE firmy Wavin lub producenta krajowego, wykonanych z polietylenu o gęstości powyżej 930 kg/m wg. SDR 11

Dopuszczalne odchyłki średnic zewnętrznych powinny być mniejsze lub równe 0,009de

Dopuszczalne odchyłki grubości ścianki powinny być mniejsze lub równe 0,1e-0,2 mm / „e” wymagana grubość ścianki rury w mm./

Rury i kształtki powinny być oznakowane fabrycznie i wykonane w kolorze żółtym a dostawy posiadać atesty i certyfikaty wydane przez Instytut Górnicztwa i Gazownictwa w Krakowie

3.3. Wykonanie

Projektowany gazociąg średniego ciśnienia de 63PE o długości L=958,0 m włączony zostanie w pkt. „G1 ” do istniejącego gazociągu średniego ciśnienia de 125 PE w drodze powiatowej Wołczkowo-Dobra (dz nr.273)

Włączenie nastąpi poprzez zamontowanie trójnika siodełkowego de 125/63 PE z zasuwą typu „Friatek”.

Projektowane przyłącza do kotłowni włączyć do gazociągu za pomocą trójników siodełkowych de 63/25 przyłączeniowych z zasuwami.

Na projektowanych przyłączach w odległości 1,5m. od ściany budynku gdzie będą zamontowane stacje redukcyjno pomiarowe poprzez połączenie PE-stal dokonać przejścia na rurę stalową.

Wyprowadzając przyłącze na ścianę budynku zastosować stalową rurę giętą o łagodnym łuku

Rurę stalową należy zabezpieczyć przed korozją taśmą polimerowo bitumiczną Z-01.

Wyprowadzona rura winna być umocowana w sposób trwały za pomocą obejm do ściany budynku przy wykorzystaniu śrub lub wkrętów rozporowych.

Przy wytyczaniu trasy gazociągu i przyłączy zwrócić uwagę by odległość przyłącza od drzew, które nie mogą być wycięte wynosiła minimum 1,5 m.

Ewentualną wycinkę drzew małowartościowych uzgodnić z Wydziałem Ochrony Środowiska.....

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniu do innych sieci podziemnych stosować się ściśle do uwag zawartych w protokole uzgodnień Wojewódzkiego. Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (.ZUDP)

W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem należy zamontować rury ochronne na gazociągu

Rury ochronne na gazociągu należy uzbroić w sączi wężowe wraz z osłoną żeliwną wg PN-70/9876-08 Na kablach NN i WN-rury osłonowe dwudzielne odpowiednio Dn 110mm /NN/ i Dn 150mm/WN/.

Rury gazowe PE. łączyć przez zgrzewanie. Zgrzewanie należy przeprowadzić w temperaturze dodatniej. Zgrzewania nie wolno prowadzić pracy podczas gęstej mgły i deszczu.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić odbiór robót zgrzewanych biorąc pod uwagę następujące kryteria:

1. -rowek między wałeczkami wypływek nie może być zagłębiony poniżej zewnętrznych powierzchni łączonych rur,
2. -przesunięcie ścianek łączonych rur nie może przekroczyć 5% grubości rury ($v 0,05 e$),
3. -max szerokość wypływki (10-11) x 1,1
4. -min szerokość wypływki (10-11) x 0,9 .

Wszystkie połączenia kołnierzowe uszczelnić uszczelką z klingerytu.

Przy układaniu gazociągu na załamaniach należy wykorzystać jego elastyczność.

Na całej długości projektowanego gazociągu i przyłączy ułożyć kabel CU DY - 1,5 mm².

Końcówki kabla wyprowadzić na powierzchnię i umieścić w skrzynce.

Ponadto trasę przyłącza należy trwale oznaczyć zgodnie z BN-68/8975-04 za pomocą tabliczek montowanych na budynku lub ogrodzeniu

W celu stwierdzenia właściwego wykonania gazociągu należy przeprowadzić próbę szczelności

3.4. Próba szczelności połączeń

Przeprowadza się przed opuszczeniem gazociągu do wykopu przy użyciu sprężonego powietrza o ciśnieniu 0,6MPa

Czas trwania próby minimum 1 godzinę. Każde połączenie zgrzewane musi być pokryte środkiem pianotwórczym (wodny roztwór mydła)

Ujawnione nieszczelności w połączeniach kołnierzowych należy rozebrać i ponownie zamontować, natomiast w przypadku nieszczelności zgrzewu należy go całkowicie usunąć i rury zgrzać ponownie

3.5. Próba szczelności

Przeprowadza się po zamontowaniu gazociągu, opuszczeniu do wykopu i zasypaniu ziemią

Czas trwania próby-24godz.

Ciśnienie próbne 1,5krotne dopuszczalnego ciśnienia roboczego.

Próba pneumatyczna dopuszcza spadki ciśnienia, jeśli różnica nie przekracza 0,1%na godzinę trwania próby. Przy określeniu różnicy ciśnienia, obliczenia należy sprowadzić do warunków porównywalnych z uwzględnieniem temperatury i ciśnienia atmosferycznego.

Po zakończonej próbie należy sporządzić protokół.

3,6 Roboty ziemne

Roboty ziemne przy budowie sieci gazowych z polietylenu powinny być wykonane zgodnie z „Wytycznymi realizacji sieci gazowych z polietylenu” w WOZG..

Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą z piasku o grubości 0,05m Następnie gazociąg zasypać piaskiem lub ziemią nie zawierającą grud, kamieni itp.

Na wysokości 0,3-0,4m. ponad najwyższy punkt zewnętrznej średnicy rury ułożyć taśmę lub siatkę ostrzegawczą o szerokości min 0,1m. ale nie większej niż średnica rury.

Roboty ziemne w miejscach kolizji oraz próbné przekopy poprzeczne wykonać ręcznie.

4. Punkty redukcyjno pomiarowe

Punkty redukcyjno pomiarowe na ścianach budynku umieścić w szafkach w odległości co najmniej 1 m od najbliższych krawędzi okien i drzwi. Szafki montować na wysokości minimum 0.5 m od poziomu terenu mierząc od podstawy szafki

Projektuje się zamontowanie punktów redukcyjno- pomiarowych gazu firmy „GAZOMET”

Nr katalogowy WA006-2szt dla dla kotłowni sali E i F

Nr katalogowy WA008-1szt dla kotłowni w budynku głównym

Na szafach punktów redukcyjno-pomiarowych umieścić tablice ostrzegawcze z informacją o niebezpieczeństwie wybuchu i zakazie zbliżania się z ogniem.

Drzwi szafki wyposażyć w zamki uniemożliwiające dostęp dla osób nieupoważnionych

5. Instalacja gazowa

Instalację gazową wewnątrz kotłowni wykonać z rur stalowych (czarnych) bez szwu łączonych przez spawanie, w miejscach koniecznych łączyć połączeniami gwintowanymi za pomocą złączek i kształtek Podejścia pod gazomierze w szafkach na budynkach sal gimnastycznych typu G-6 wykonać o rozstawie króćców podłączeniowych 13 cm... (rozwiązanie wahadłowe)

Podejście pod gazomierz G 10 w szafce na budynku głównym wykonać o rozstawie 280 mm.

Przejście instalacją przez mury, przegrody budowlane należy wykonać w rurze prowadzącej, tulei uzupełnionej odpowiednim szczeliwem (np. kit elastyczny) Rury ochronne w instalacjach gazowych powinny posiadać średnicę wewnętrzną, co najmniej o 20 mm większą od zewnętrznej średnicy przewodu gazowego, rury ochronne w tropach powinny wystawać po min. 3 cm z każdej strony stropu i być uszczelnione szczeliwem.

Przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem min. 0,4 % w kierunku pionu gazowego lub urządzeń gazowych z wyjątkiem gazomierza.

Poziome odcinki rur prowadzić w odległości minimum 10 cm powyżej innych przewodów instalacyjnych, a przy skrzyżowaniach z innymi instalacjami minimum 2 cm.

Zachować wymaganą minimalną długość instalacji za gazomierzem. (3,0 m. mierząc w rozwinięciu od gazomierza do przyboru)

Prowadzenie i mocowanie rur musi zapewniać instalacji wymaganą sztywność i możliwość kompensacji przewodów w wyniku różnicy temperatur oraz osiadania budynku

Przed kotłami C.O. należy zamontować kurki gazowe ćwierćobrotowy z kluczem o średnicy równej średnicy rury, na wysokości od 70-160cm. od podłogi i miejscu łatwo dostępnym

Przewody gazowe zabezpieczyć przed korozją, należy je pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną oraz nawierzchniową. (Po wykonanej próbie szczelności)

Przewidziane w opracowanym projekcie Technologia Kotłowni zawory elektromagnetyczne zamontować wewnątrz kotłowni na wejściu instalacji do pomieszczenia w pozycji poziomej.

Zawory elektromagnetyczne instalować na wsporniku lub przytwierdzić go obejmą do stałego podłoża (ściany) by w trakcie otwierania głowicy naprężenia nie przenosiły się na przewody gazowe i nie były przyczyną uszkodzenia gazomierza, rozszczelnienia instalacji lub ograniczenia jej trwałości
 Detektor gazu zamontować nie niżej niż 30 cm od sufitu w miejscu z dala od okna, źródła ciepła (nad kotłami grzewczymi, kaloryferami itp.) i otworu wentylacyjnego
 Przed oddaniem instalacji gazowej do użytku przeprowadzić próbę szczelności oraz próbę działania zaworu elektromagnetycznego, co powinno być potwierdzone spisaniem protokołu

6. Uwagi Ogólne

Całość wykonać zgodnie z:

1. Załączonymi Warunkami i uzgodnieniami branżowymi
2. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część II oraz wytycznymi realizacji sieci gazowych z polietylenu (PE) w WOZG Poznań
3. Dz. Ustaw Nr 10 z dn. 8.02.1995r., Dz. Ustaw Nr 139 z 7.12.1995r
4. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr. 80 poz. 912).

Opracował:

Haracz Stefan
 Szczecin, ul. Ryska 22a/4
 tel. 48-27-305
 Uprawnienia w zakresie Projektowania i Wykonawstwa
 Sieci i Instalacji gazowych oraz wodnych C.O.
 Nr 199/D/98-Nr E 803/98

inż. WŁADYSŁAW KOŁODZIŃSKI
 Projektowanie, wykonawstwo i nadzór
 sieci i instalacji gazowych
 ul. ... 13/98
 Szczecin, ul. ... 13/5
 tel. 541-146, 541-147, 541-148



PGNiG S. A. w Warszawie
Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie
ZAKŁADOWA DYSPOZYCJA GAZEM

71-153 Szczecin, ul. Mickiewicza 144
tel. (0-91) 487-44-22, fax (0-91) 487-61-11 Zesp. Ekonom. Administr. Szekst.

Projektowany węzeł pomiarowy dla *Dobra, ul. Szczecińska 11a*
może być podstawą do rozliczeń wg grupy taryfowej: *W4*

gazomierz: *mechan. GG*..... przelicznik / rejestrator:

Uwagi: czujnik temp., wyjście impulsowe oraz ciąg obejściowy gazomierza przystosować do plombowania, wszystkie prace wykonać zgodnie z ZN-G-4001 do 4009 / 95.

... fakt. g. m. y. ... pobór ... mniejszy od ... 10 m³/h ... Projekt
... nie ... podlega ... zgodn. ... 0?G ...

Ostatecznego uzgodnienia dokonać w Dziale Technicznym Sieci ZG w Szczecinie. Po wykonaniu, przed rozpoczęciem eksploatacji-węzeł pomiarowy zgłosić do odbioru w Zakładowej Dyspozycji Gazem w Szczecinie. W przypadku występowania poborów gazu odbiegających od projektowanych i wykraczających poza zakres metrologiczny gazomierza (tj. $Q_{min} > \dots 0,06 \dots Q_{max} < \dots 10 \dots$) właściciel węzła zostanie zobowiązany do jego przebudowy.

Szczecin, dn. *3.12.2001*

M I S I R Z
Telemetrii, Pomiarów i Radiokomunikacji
Jacek Kowalczyk

PGNiG S. A. w Warszawie
Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie
ZAKŁADOWA DYSPOZYCJA GAZEM

71-153 Szczecin, ul. Mickiewicza 144
tel. (0-91) 487-44-22, fax (0-91) 487-61-11 Zesp. Ekonom. Administr. Szekst.

Projektowany węzeł pomiarowy dla *Dobra, ul. Szczecińska 11a*
może być podstawą do rozliczeń wg grupy taryfowej: *W4*

gazomierz: *mechan. GG*..... przelicznik / rejestrator:

Uwagi: czujnik temp., wyjście impulsowe oraz ciąg obejściowy gazomierza przystosować do plombowania, wszystkie prace wykonać zgodnie z ZN-G-4001 do 4009 / 95.

... fakt. g. m. y. ... pobór ... mniejszy od ... 10 m³/h ... Gazomierz
... w ... z na impuls

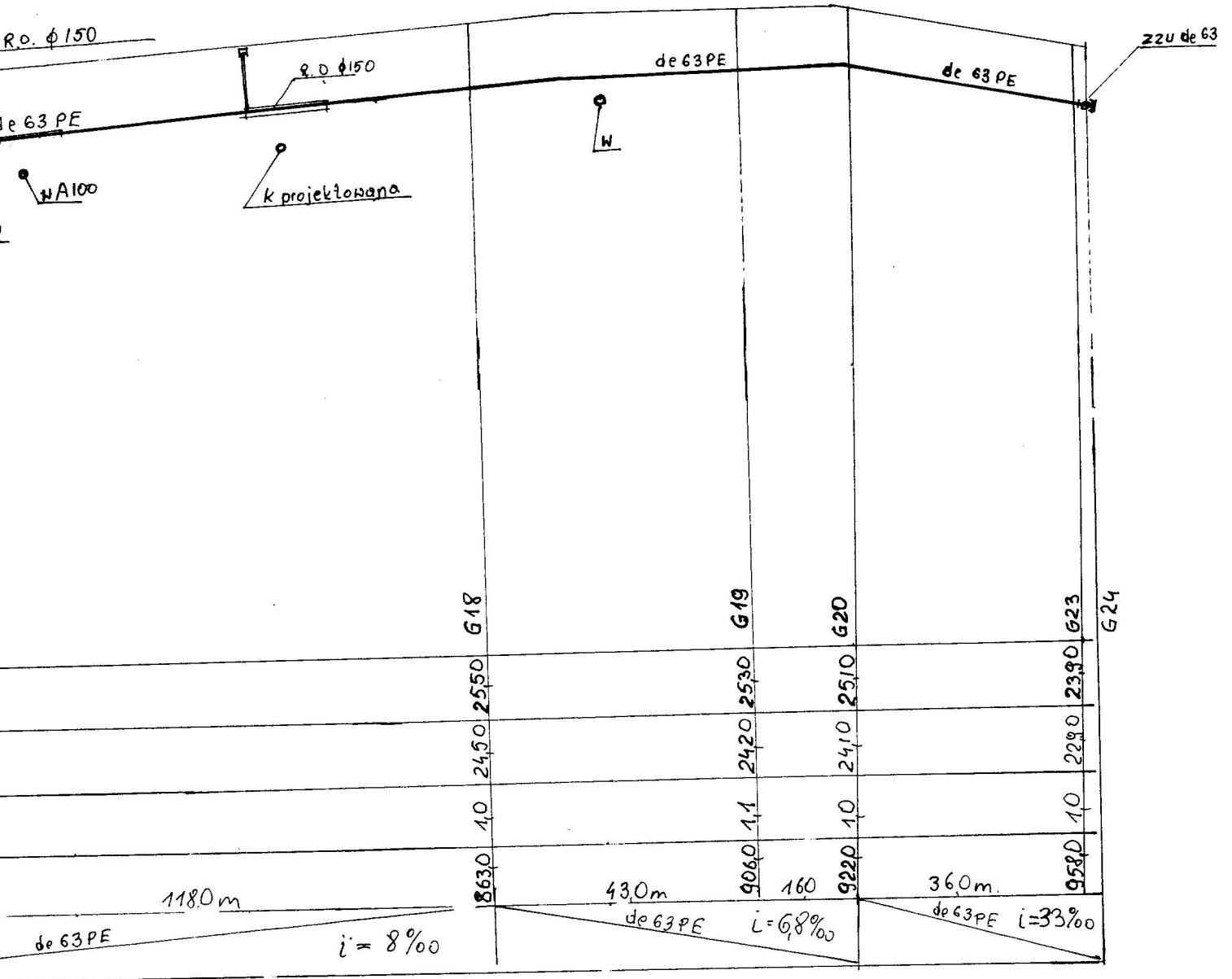
Ostatecznego uzgodnienia dokonać w Dziale Technicznym Sieci ZG w Szczecinie. Po wykonaniu, przed rozpoczęciem eksploatacji-węzeł pomiarowy zgłosić do odbioru w Zakładowej Dyspozycji Gazem w Szczecinie. W przypadku występowania poborów gazu odbiegających od projektowanych i wykraczających poza zakres metrologiczny gazomierza (tj. $Q_{min} > \dots 0,1 \dots Q_{max} < \dots 16 \dots$) właściciel węzła zostanie zobowiązany do jego przebudowy.

Szczecin, dn. *3.12.2001*

M I S I R Z
Telemetrii, Pomiarów i Radiokomunikacji
Jacek Kowalczyk

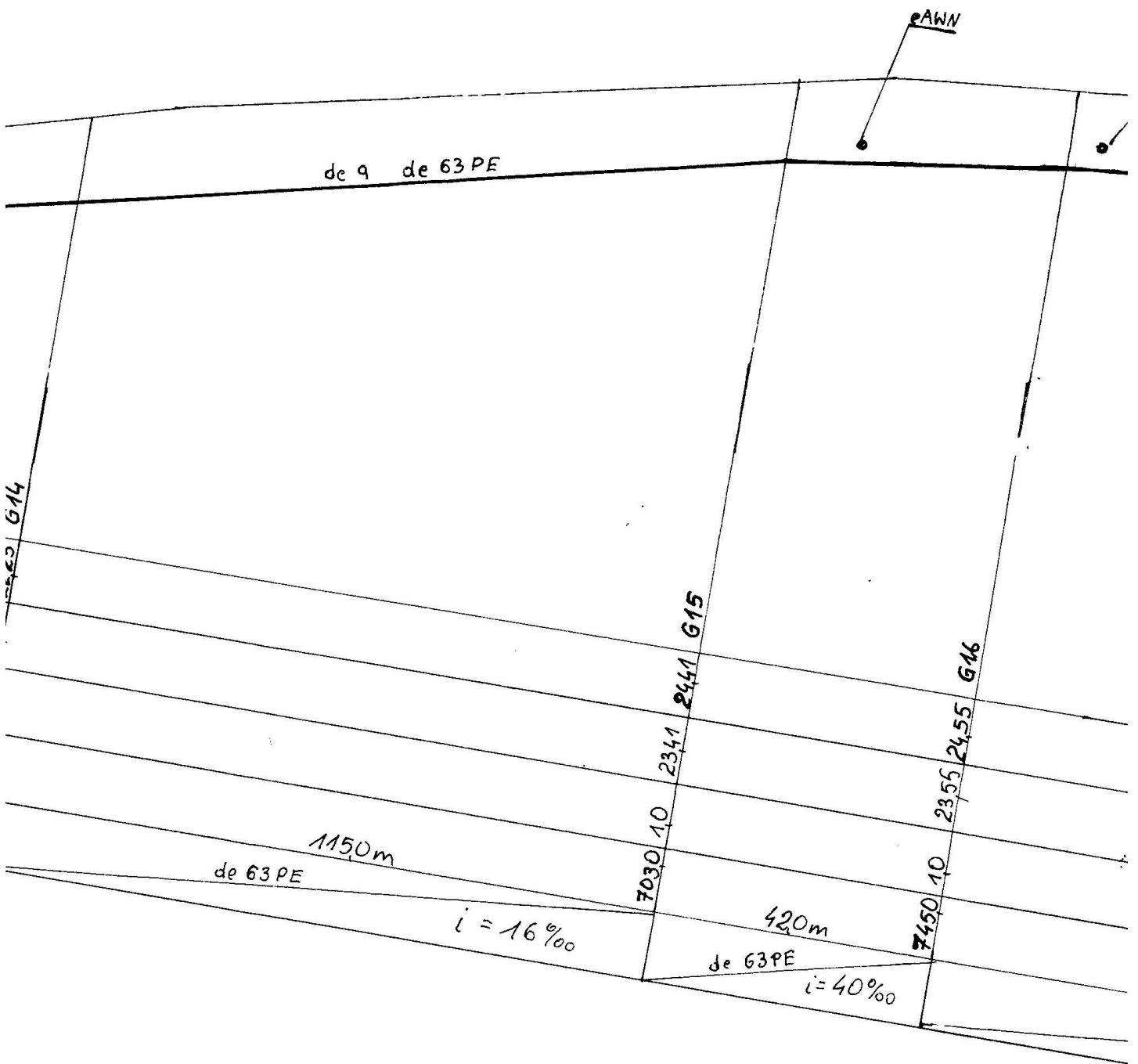
**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. WŁADYSŁAW KUŚCIELEWSKI
Projektowanie, wykonanie i nadzór
sieci i instalacji gazowych
opr. aut. 24/82/93
Szczecin, ul. Wąsalskich Świątyni 43/5
tel. 541 143 REGON 911044120



Smętkit: *Bobicki*

Tytuł opracowania	GAZOCIĄG Z PRZYŁĄCZAMI GAZU	Skala
Treść rysunku	PROFIL PODŁUŻNY GAZOCIĄGU	1:50
Obiekt	Doprowadzenie gazu do adaptowanych pomieszczeń na gimnazjum	Nr rys
Adres	Teren byłej jednostki wojskowej nr 2338 w Dobrej	4
Opracował:	Haracz Stefan Szczecin, ul. Pilska 22a/4 tel. 48 91 77 305 Uprawnienia w zakresie Nadzoru i Wykonawstwa Sieci i Instalacji gazowych oraz wodnych C.O. Nr 199/D/98/Nr E 803/98	01.12.2001r
Projektant:	<i>Bobicki</i> Szczecin, ul. Wszechświat 43/5 tel. 541 140 320	01.12.2001r



de 9 de 63 PE

G14

G15

G16

1150m
de 63 PE

$i = 16‰$

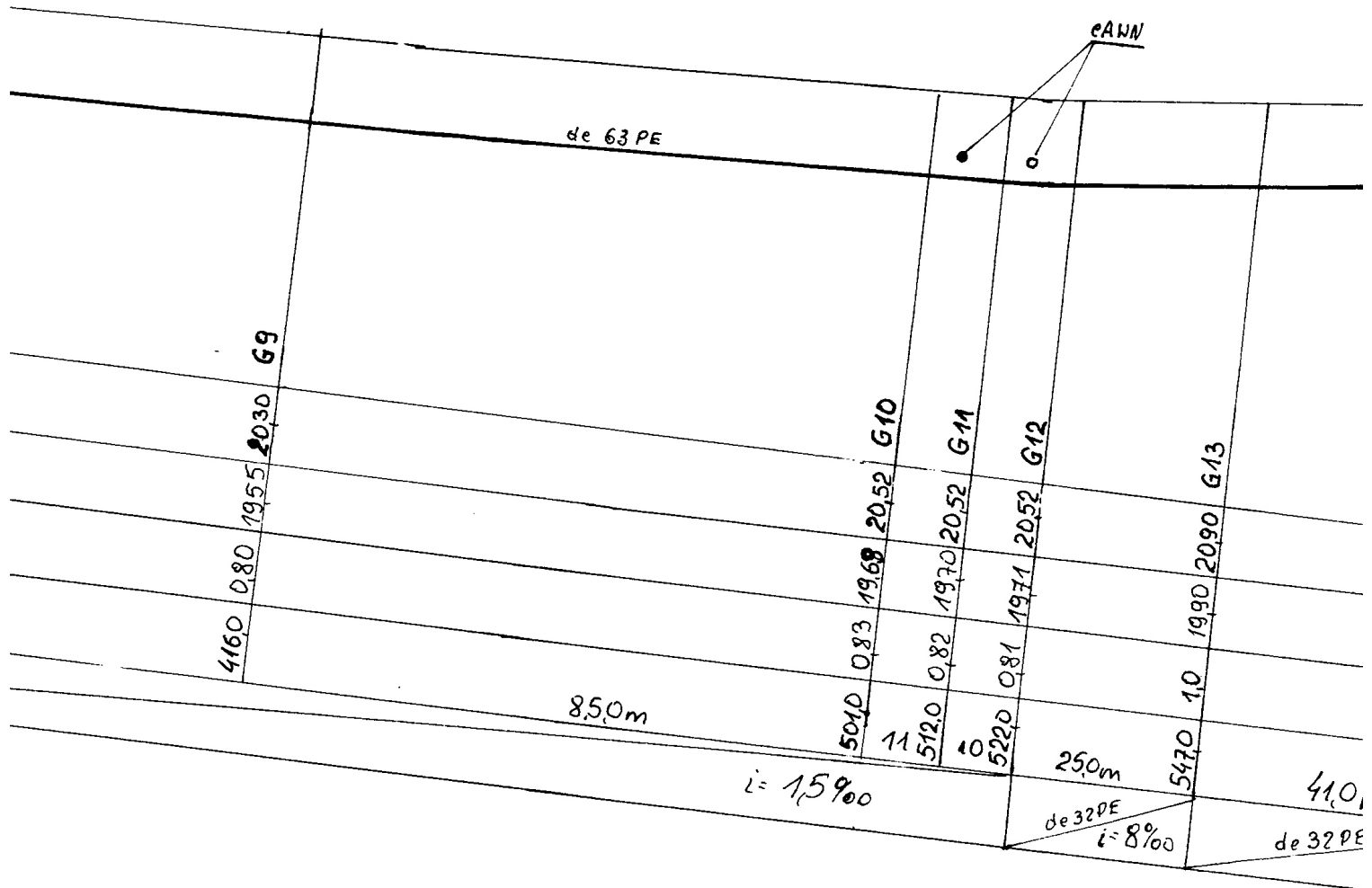
420m
de 63 PE

$i = 40‰$

AWN

7030 10
2341 2441

7450 10
2355 2455



de 63 PE

eAWN

4160 0,80 1955 2030 G9

5010 0,83 1968 2052 G10

5120 0,82 1970 2052 G11

5220 0,81 1971 2052 G12

5470 1,0 1990 2090 G13

8,50m

$i = 1,5‰$

25,0m

de 32 PE
 $i = 8‰$

41,0
de 32 PE

$i = 4\%$

2380 0.72 1918 1910 65

7

2460 0.69 1921 1910 66

2530 0.66 1924 1910 67

240m

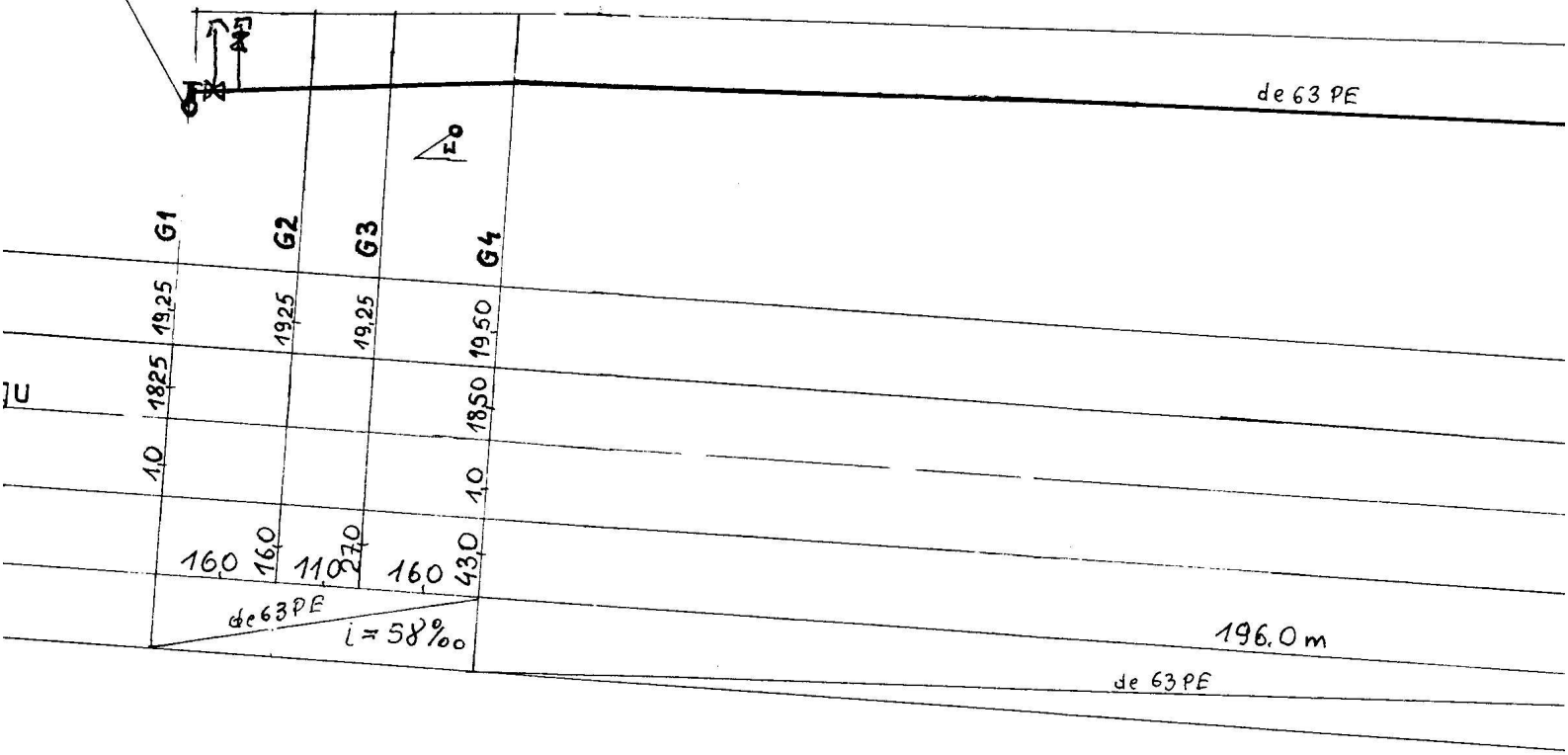
2770 0.77 1934 1950 68

1390m

de 63PE

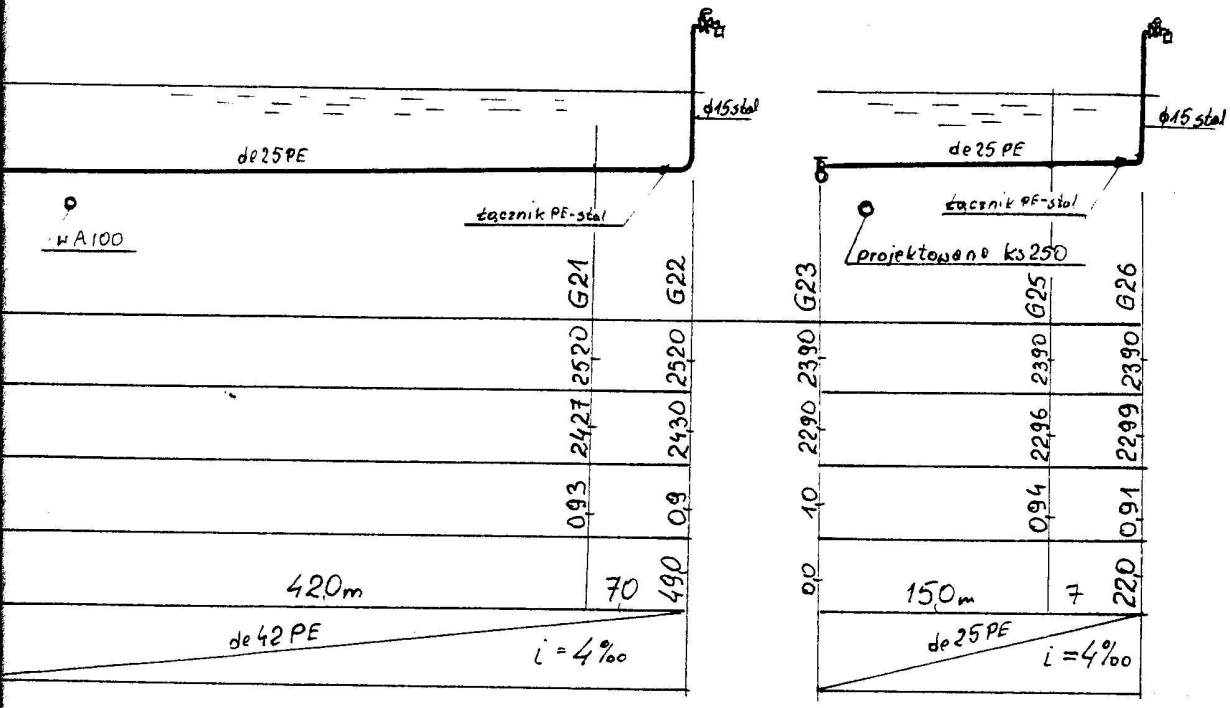
de 63PE

istniejący gazociąg de 125 PE



istniejący gazociąg $\varnothing 125$ PE

	G1	G2	G3	G4
Rzędna terenu	19,25	19,25	19,25	19,50
Rzędna gazociągu	18,25			18,50
Głębokość	1,0			1,0
Odległość		16,0	110,70	16,0
Spadki		$\varnothing 63$ PE $l = 58\text{‰}$		43,0



Sprzedaż T2 *Włodzisław*

Tytuł opracowania	GAZOCIĄG Z PRZYŁĄCZAMI GAZU	Skala
Treść rysunku	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY GAZU	1:50
Obiekt	Doprowadzenie gazu do adaptowanych pomieszczeń na gimnazjum	Nr rys
Adres	Teren byłej jednostki wojskowej nr 2338 w Dobrej	5
Haracz Stefan Szczecin, ul. Ryńska 22a/4 tel. 48 27-305 Uprawnienia w zakresie dozoru i Wykonawstwa Sieci i Instalacji gazowych oraz wodnych C.O. Nr 199/D/98-Nr E 803/98		inż. WŁADYSŁAW WŁODZIŃSKI Projektowanie, wykonawstwo i nadzór sieci i instalacji gazowych upr. bud. 274/Sz/93 Szczecin, ul. Wszystkich Świętych 40/5 tel. 541-146, 541-140
Opracował:	01.12.2001r	Projektant: 01.12.2001r

