

**Projekt budowlany**  
**zewnętrznej instalacji gazowej**  
**(przekładki sieci gazowej niskopiętnej)**

inwestor: **Akademia Wychowania Fizycznego**  
**im. Jerzego Kukuczki w Katowicach**  
**40-065 Katowice ul. Mikołowska 72 a**

obiekt: **budowa boiska wielofunkcyjnego**  
**Katowice ul. Mikołowska 72 a**

projektant: **Jerzy Pindela**  
nr. upr. GP.IV-63/156/76  
MAP/IS/0122/03  
32-400 Myślenice ul. Żwirki i Wigury 7

**JERZY PINDELA**  
uprawnienia do projektowania nadzoru  
kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
instalacje sanitarne, Nr upr. GP-IV-63/156/76  
32-400 Myślenice, ul. Żwirki i Wigury 7  
tel. 609 189 343

sprawdził **Władysław Zięba**  
nr. upr. BPP-8388-176/79  
MAP/IS/1923/01

inż. **Władysław Zięba**  
32-400 Myślenice, ul. Żwirki i Wigury 22/23  
projektant instalacji sanitarnych  
upr. nr BPP-8388-176/79

- projekt zawiera:
1. Strona tytułowa
  2. Opis techniczny
  3. Sytuacja
  4. Schemat przełożenia sieci gazun/pr
  5. Przekrój wykopu posadowienia gaz.

Opracowanie:

.....Myślenice, ..06.4... 2010.r.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego oświadczam, że projekt budowlany **przekładki sieci gazowej n/pr dla budowy boiska wielofunkcyjnego** realizowanej w miejscowości **Katowice ul. Mikołowska 72 a**

Obiekt: **Przełożenie sieci gazu niskoprężnego Dn. 225 PE**

Inwestor: **Akademia Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki  
40-065 Katowice ul. Mikołowska 72 a**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Z uwagi na prostą konstrukcję oraz mały zakres planowanych robót

Projekt przekładki sieci gazowej n/pr. wymaga sprawdzenia pod względem zgodności z przepisami techniczno- budowlanymi oraz zasadami sztuki budowlanej.

Projektant

**JERZY PINDELA**  
uprawnienia do projektowania, nadzoru i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacje sanitarne, Nr upr. GP-IV 68/156/76  
32-400 Myslenice, ul. Żwirki i Wigury 7  
tel. 609 189 343

Sprawdził :

06.2010  
inż. Wiesław Pindel  
32-400 Myslenice  
projektant XI  
upr. nr BPR-3568-1/6/79

## INFORMACJA

### DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA JAKO ZAŁĄCZNIK DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEŁOŻENIA SIECI GAZOWEJ

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwiec  
2003r

Obiekt: **Przełożenie sieci gazu niskoprężnego Dn. 225 PE**

Inwestor: **Akademia Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki  
40-065 Katowice ul. Mikołowska 72 a**

Projektant: **Jerzy Pindela**

**JERZY PINDELA**  
uprawnienia do projektowania, nadzorowania  
kierowania robotami budowlanymi w specjalność  
instalacje sanitarne, Nr upr. GP-IV 68/156/76  
32-400 Myslenice, ul. Żwirki i Wigury 7  
tel. 609 189 343

Sprawdził : **inż. Władysław Żięba**

**inż. Władysław Żięba**  
32-400 Myslenice, ul. Żwirki i Wigury 22/23  
projektant instalacji sanitarnych  
upr. nr BPP-8388-176/79



## OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### 1. Zakres robót zamierzenia budowlanego.

Projektowana inwestycja obejmuje wykonanie zew. instalacji gazowej-przełożenie sieci gazowej n/pr. Dn. 225 PE , przeprowadzenie próby szczelności wykonanie prac zabezpieczających instalacji gazowej.

### 2. Wykonanie robót ziemnych dla instalacji zew. gazowej

W oparciu o załączony do projektu i uzgodniony z ZUDP podkład geodezyjny z naniesioną trasą gazu n/pr należy przed przystąpieniem do wykopów wytyczyć oś przewodu instalacji gazowej przy pomocy palików lub innych trwałych oznakowań. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z przepisami zawartymi w Zarządzeniu Nr 47 Ministra Przemysłu z dnia 9 maja 1969r. w sprawie warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych sieci sanitarnych, a także zgodnie z postanowieniami PN-68/B-06050 oraz BN-83/883602.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu prace ziemne należy wykonywać ręcznie, z zastrzeżeniem prowadzenia prac pod nadzorem służb sieciowych firm będących administratorami przedmiotowych sieci. Obowiązuje tu pisemne powiadomienie przez Inwestora oraz zlecenie na nadzór.

Wszelkie spostrzeżenia i uwagi winny zostać wpisane do Dziennika Budowy, a wykonawca winien ściśle stosować się do tych wpisów. Prace w rejonie kabli energetycznych i teletechnicznych należy prowadzić przy użyciu pustaka kablowego wg BN-79/8976-78. Głębokość ułożenia gazociągu wynosi około 0.90- 1.00mb. Dno wykopu powinno być wyrównane, tak aby rury spoczywały na nim swobodnie i bez naprężeń. Zaleca się luźne układanie rurociągów w wykopie .Układanie należy dokonywać w temperaturach dodatnich. Również zasypywanie ułożonych w wykopie przewodów z PCV i PE przy możliwie najwyższych dodatnich temperaturach.

W gruntach skalistych lub kamienistych oraz w warunkach miejskich na dnie wykopu powinna być ułożona warstwa wyrównawcza z piasku o gr.min.0.10mb. Przewody z PCV i PE ułożone w wykopie winny być zasypane ochronną warstwą piasku lub ziemi bez gród i kamieni do wys. min 30cm ponad rurę. W trakcie zasypywania na wys. ok. 40cm. ponad rurociągiem winna być ułożona taśma znakująca z tworzywa koloru niebieskiego o szer. min.20cm.

W miejscach planowanych prac montażowych wykop należy poszerzyć do 1.50mb. na dł. 2.00mb. od spodu rury dla zapewnienia swobodnego wykonania prac monterskich .

Ziemię z wykopu należy odkładać na odległość minimum 0.50mb. od krawędzi wykopu, zabezpieczając w ten sposób wykop przed obrywaniem się skarp. W ziemiach sypkich należy zastosować szalowanie ażurowe w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

Przekroczenia dróg oraz całość prac prowadzona w pasie drogowym winna być oznakowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami określonymi w

inż. Władysław Leba  
32-400 Myslenice, ul. Żwirki i Wigury 7/23  
projektant instalacji sanitarnych  
upr. nr BRP-8388-11-79

JERZY RINDELA  
uprawnienia do projektowania, nadzorowania  
kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
instalacje sanitarne, Nr upr. GP-IV 88/156/76  
32-400 Myslenice, ul. Żwirki i Wigury 7  
tel. 609 189 343

Prawie o Ruchu Drogowym. Miejsca przejść dla pieszych należy zabezpieczyć mostkami z poręczami. Wykop powinien być trwale zabezpieczony przed wtargnięciem doń osób niepowołanych. W porze nocnej, a także w porach o ograniczonej widoczności wykop powinien być oświetlony światłem żółtym pulsującym, lub światłem czerwonym ciągłym

3. Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien sprawdzić i poinstruować pracowników wykonujących niebezpieczne prace w zakresie:

- posiadanych aktualnych badań lekarskich
- przeszkolenia w zakresie BHP
- przedłożenia harmonogramu robót
- wskazać miejsca i roboty szczególnie niebezpieczne
- sprawdzić stan narzędzi i urządzeń technicznych ( w szczególności szczelność butli, węży spawalniczych, palników oraz odzieży ochronnej)
- wykonać instruktaż w zakresie zagrożenia pożarem lub innym zdarzeniem losowym oraz przeciwdziałaniu w wypadku ich powstania.

6. Instruktaż w zakresie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót mogące spowodować zagrożenie – kierownik budowy winien przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót. Należy przypomnieć telefony alarmowe, wskazać drogę ewakuacyjną, zabezpieczyć i wskazać miejsca hydrantów, kranów z wodą, gaśnicy, apteczki pierwszej pomocy. W przypadku przebywania w budynku innych osób kierownik budowy jest zobowiązany do dopilnowania opuszczenia budynku na czas wykonywania robót niebezpiecznych lub o podwyższonym stopniu zagrożenia.

JERZY PINDELA  
uprawnienia do projektowania, nadzorowania  
kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
instalacje sanitarne, Nr upr. GP-IV 68/456/76  
32-400 Mysłenice, ul. Żwirki i Wigury 7  
tel. 809 189 343

inż. Władysław Zięba  
32-400 Mysłenice, os. 1000-lecia 22/23  
projektant instalacji sanitarnych  
upr. nr BPP-8388-176/79



## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu przekładki sieci gazowej n/pr.**

#### **1. Podstawa opracowania projektu.**

Prawną podstawą opracowania projektu jest zlecenie Inwestora na opracowanie zewnętrznej instalacji gazowej n/pr. (przekładki).

Techniczną podstawą opracowania są: plan zewnętrznej sieci gazowej, uzgodnienia z Inwestorem oraz obowiązujące normatywy i przepisy, w oparciu o rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 kwietnia 2004 r. W sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci gazowych ruchu i eksploatacji tych sieci /Dz. U. Nr. 105 z dnia 05-05-2004r. poz. 1113/. Przyłącze i podziemny odcinek instalacji winno być zaprojektowane i wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30-07-2001 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe /Dz. U.RP. Nr 97/2001, poz. 1055/ oraz Zarządzenia Dyrektora Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie z dnia 04.09.2003r. w sprawie „warunków technicznych projektowania, budowy nadzoru i odbioru gazociągów wykonywanych z polietylenu”.

Polską normę „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi- wymagania PN- 91/M-34501

Przyłączenie powinno zostać zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi w Górnośląskiej Spółce Gazownictwa Sp. z o.o. instrukcjami, w szczególności z „Warunkami technicznymi projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu edycja 3 (Tarnów, luty 2010).

#### **2. Zakres opracowania.**

W ramach niniejszego projektu opracowano przekładkę sieci gazowej niskoprężnej Dn 250,200 stal.

(przekładkę wykonać z rur PE 100 SDR-11 Dn. 225)

wg. wydanych warunków przełożenia

Górnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Zabrze

Oddział Zakład Gazowniczy w Katowicach,

Inwestor: **Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach**

**40-065 Katowice ul. Mikołowska 72 a**

Adres budowy : **40-065 Katowice ul. Mikołowska 72 a**

#### **3. Zasilanie.**

Instalacja gazowa jest zasilana gazem ziemnym z sieci gazowej nisko-prężnej

#### **4. Przełożenie (przekładka) sieci gazowej n./pr.**

Projektuje się wykonanie przekładki sieci gazowej nisko- prężnej ( w związku z planowaną budową boiska wielofunkcyjnego) z rur polietylen PE 100 SDR -11 Dn. 225 Istniejący gaz n/pr Dn. 250, 200 stal ulega likwidacji przez umartwienie.

Projektowany przyłącz przebiega przez teren nie utwardzony. Strefa kontrolna 1.00m.

Projektowane przełożenie przyłącza gazu śr/pr należy wykonać z rur PE 80 Dn.25 przez montaż kształtki elektrooporowej złączki w punkcie „A” na projektowanej trasie. Materiały z których będzie wykonany gazociąg – przyłącze winny odpowiadać

normom:PGNiG-ZN-G-3150, Gazociągi-rury polietylenowe – wymagania i badania”, PN-EN 10208-1:2000 –

Rury stalowe oraz wszelkie inne elementy stalowe dopływy izolować taśmą PE typu specjalnie wzmocnionego (posiadającego aprobatę Instytutu GNiG) oraz posiadać odporność na przebicie prądem o napięciu 18 000V.

Sposób połączeń instalacji pokazano na rozwinięciu i rys. szczegółowym.

### **5. Roboty ziemne.**

W oparciu o załączony do projektu i uzgodniony z ZUDP podkład geodezyjny z naniesioną trasą gazociągu, należy przed przystąpieniem do wykopów wytyczyć oś gazociągu przy pomocy palików lub innych trwałych oznakowań.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu prace ziemne należy wykonywać ręcznie, z zastrzeżeniem prowadzenia prac pod nadzorem służb sieciowych firm będących administratorami przedmiotowych sieci. Obowiązuje tu pisemne powiadomienie przez Inwestora oraz zlecenie na nadzór.

Wszelkie spostrzeżenia i uwagi winny zostać wpisane do Dziennika Budowy, a wykonawca winien ściśle stosować się do tych wpisów. Prace w rejonie kabli energetycznych i teletechnicznych należy prowadzić przy użyciu pustaka kablowego wg BN-79/8976-78. Głębokość ułożenia sieci gazowej wynosi około 0.80- 1.00 mb. Dno wykopu powinno być wyrównane, tak aby rury spoczywały na nim swobodnie i bez naprężeń. Zaleca się luźne układanie gazociągu w wykopie dla zapewnienia właściwej kompensacji. Układanie należy dokonywać w temperaturach dodatnich. Również zasypywanie ułożonego w wykopie gazociągu PE przy możliwie najwyższych dodatnich temperaturach.

Gazociągi PE ułożone w wykopie winny być zasypane ochronną warstwą piasku lub ziemi bez gród i kamieni do wys. min 20cm ponad rurę. W trakcie zasypywania na wys. ok. 40cm. ponad gazociąg winna być ułożona taśma znakująca z tworzywa w kolorze żółtym, o szer. min.20cm z wkładką metalizowaną.

W miejscach planowanych prac montażowych wykop należy poszerzyć do 1.50mb. na dł. 2.00mb. i pogłębić do 0.60mb. od spodu rury dla zapewnienia swobodnego wykonania prac monterskich i spawalniczych.

Ziemię z wykopu należy odkładać na odległość minimum 0.50mb. od krawędzi wykopu, zabezpieczając w ten sposób wykop przed obrywaniem się skarp. W ziemiach sypkich należy zastosować szalowanie ażurowe w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

Przekroczenia dróg oraz całość prac prowadzona w pasie drogowym winna być oznakowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami określonymi w Prawie o Ruchu Drogowym. Miejsca przejść dla pieszych należy zabezpieczyć mostkami z poręczami. Wykop powinien być trwale zabezpieczony przed wtargnięciem doń osób niepowołanych. W porze nocnej, a także w porach o ograniczonej widoczności wykop powinien być oświetlony światłem żółtym pulsującym, lub światłem czerwonym ciągłym.

W celu prawidłowego oznakowania winien być opracowany odrębny projekt zabezpieczenia ruchu kołowego i pieszego, i uzgodniony z zainteresowanymi instytucjami. Projekt ten winien stanowić integralną część opracowania projektowego i stanowić podstawę rozpoczęcia prac.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych inwestor lub wykonawca powinien zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie trasy zaprojektowanego gazociągu.

Głębokość posadowienia gazociągu winna wynosić 0.80m-1.0m, a przejścia pod drogami 1.2m.



Po ułożeniu rurociągu gazowego w wykopie należy w odległości do 5 cm ułożyć przewód miedziany 1.5 mm (lokalizacyjny) oraz w odległości 40 cm. taśmę koloru żółtego (ostrzegawczą) wg. ZN-G 3001-3004 :2004.

Gazociąg należy zasypać warstwą ochronną z piasku lub ziemi nie zawierającą grud i kamieni do wysokości 30 cm nad gazociągiem.

Trasę wykonanego gazociągu oznaczyć słupkami i tabliczkami znakującymi.

Gazociąg należy poddać próbie szczelności i przeprowadzić za pomocą sprężonego powietrza na ciśnienie min. 0,75 MPa przez okres 24.0 h. pomiar ciśnienia wykonać manometrem samorejestrującym wg PN 92/M-34506.

### **5.1. Prace montażowe sieci i przyłączy z rur polietylenowych.**

#### **-Rury polietylenowe do rozprowadzania paliw gazowych.**

Rury polietylenowe do rozprowadzania paliw gazowych winny być wykonane z materiałów dopuszczonych odpowiednimi atestami. Należy pamiętać, że zgodnie z obowiązującymi wytycznymi gazociągi winny być wykonywane z rur polietylenowych twardych, tzw. PE o gęstości nominalnej nie mniejszej niż 940kg/m<sup>3</sup> wg typoszeregu SDR-11kl. PE-100 posiadających atest na stosowanie ich do gazu. Należy przy tym zaznaczyć, że wszystkie rury winny być oznakowane w sposób trwały w kolorze kontrastującym z tłem rury w odstępach około 1mb. Oznakowanie to winno zawierać następujące informacje

- skrót nazwy producenta,
- rodzaj polietylenu (np. PE typ A lub B), słowo "GAZ" i grupę wskaźnika płynięcia,
- nominalną średnicę zewnętrzną x grubość ścianki,
- datę produkcji (rok, miesiąc, dzień) i nr maszyny,
- nr rejestracyjny IGNiG i nr normy.

#### **-Prace montażowe.**

Prace montażowe należy wykonać wg technologii przewidzianych dla sieci gazowych wykonanych z rur polietylenowych, a szczególnie wg "Wytycznych projektowania, budowy i użytkowania sieci gazowych z polietylenu." oprac. przez IGNiG.

Łączenie rur i kształtek polietylenowych należy wykonać przez dla rur o średnicy powyżej Dn. 63 zgrzewanie doczołowe wg. technologii przewidzianej dla montażu sieci gazowych.

W trakcie prac montażowych należy zwracać szczególną uwagę na warunki atmosferyczne.

Zgrzewania rur nie powinno się wykonać w temperaturze otoczenia poniżej 0 C, podczas mgły i wiatru. Wykonane zgrzewy winny być dokumentowane poprzez wydruki wykonane przez urządzenie zgrzewające. Parametry zgrzewania należy dobrać zgodnie z instrukcją fabryczną sprzętu używanego do zgrzewania. Po zakończeniu zgrzewania złącze powinno być pozostawione w uchwytach do naturalnego ostygnięcia. Prace związane z łączeniem rur PE mogą być wykonywane przez osoby legitymujące się świadectwem ukończenia kursu specjalistycznego, wydanym przez jednostkę uznaną przez PGNiG

Włączenie projektowanego przełożenia należy wykonać na rurociągu Dn. 250 stal przez wspawanie przejścia stal/ PE ( Dn. 250/225 ) w punkcie „1” a następnie montaż rurociągu z rur PE-100 SDR-11 Dn. 225 o dł. 28.00 mb . W miejscu załamania trasy należy zamontować kształtkę kolano  $\nabla 90^\circ$  PE –HD Dn. 225 w punkcie „2”. W miejscu podłączenia budynku stołówki „3” należy zamontować kształtkę trojak PE 100 SDR 11 Dn. 225/160 oraz przejście ( PE/stal Dn. 160/150 ) . W punkcie „4” kształtkę kolano  $\nabla 90^\circ$  PE –HD Dn. 225. W punkcie „5” kształtkę trojak PE 100 SDR 11 Dn. 225/160 oraz przejście ( PE/stal Dn. 160/150 ) dla podłączenia budynków 14, 16 ul.Fliegera . W punkcie „6” przejście



( PE/stal Dn. 160/150 ) dla podłączeniem z istniejącą siecią gazową.

**(Trasę przebiegu przekładki sieci gazowej nisko-prężnej należy wykonać zgodnie z pokazanym rys. planu sytuacyjnego oraz schematem montażu ).**

Połączenia z rurami stalowymi należy wykonać jedynie metodą spawania elektrycznego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30. 07. 2001r. (Dz. U. N. 97 poz 1055). Rury te oraz wszelkie inne elementy stalowe dopływy izolować antykorozyjnie poprzez wykonanie powłoki izolującej. warstwa taśmy koloru czarnego, a wierzchnią warstwą taśmą koloru żółtego, stanowiącą jednocześnie oznakowanie przewodu. Wykonana izolacja winna odpowiadać klasie izolacji „C30”. Fakt wykonania izolacji należy zgłosić w odpowiedniej komórce Zakładu Gazowniczego, celem odbioru technicznego. Wykonana izolacja powinna posiadać odporność na przebicie prądem o napięciu 15 000V badane instrumentem poroskopem iskrowym.

Prace montażowe należy wykonać wg technologii przewidzianych dla sieci gazowych wykonanych z rur polietylenowych, a szczególnie wg "Wytycznych projektowania, budowy i użytkowania sieci gazowych z polietylenu." oprac. przez IGNiG.

#### **6. Sprawdzenie instalacji i jej uruchomienie.**

Instalacja gazowa przed jej oddaniem do użytku musi być sprawdzona przez wykonawcę w obecności przedstawiciela dostawcy gazu. W wyniku odbioru zostanie sporządzony protokół, stanowiący podstawę do podłączenia instalacji gazowej do sieci zewnętrznej. Sprawdzenie polega na:

- kontroli jakości wykonania instalacji, polegającym na sprawdzenia jakości zastosowanych materiałów oraz zgodności wykonania z obowiązującymi normatywami,

#### **6. Uwagi końcowe.**

Podstawą o ubieganie się w Zakładzie Gazowniczym o dokonanie przełożenia przyłącza gazu śr./pr. jest posiadanie:

- a.) kompletnego i aktualnego projektu technicznego instalacji wraz z warunkami technicznymi dostawy,
- b.) zgłoszenie wykonawcy instalacji o zakończeniu robót montażowych,
- c.) pozytywnego protokołu odbioru instalacji gazowej, sporządzonego w obecności dostawcy gazu i wykonawcy,
- d.) pozwolenia na budowę przełożenia gazu wydanego przez właściwy dla danego terenu organ administracji.
- e.) Po wykonaniu, a przed zasypianiem, gazociąg należy zgłosić do inwentaryzacji przez uprawnione Biuro Geodezji.

**JERZY PINDELA**  
uprawnienie do projektowania, nadzoru  
kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
instalacje sanitarne, Nr upr. GP-IV 68/156/76  
32-400 Myslenice, ul. Żwirki i Wigury 7  
tel: 609 189 343

inż. Władysław Zieba  
32-400 Myslenice, ul. Żwirki i Wigury 22/23  
projektant instalacji sanitarnych  
upr. nr BPP-8388-176/79

- 1 - przejście stal /PE Dn. 250/225 ( kształtka kat- T-612787 ) miejsce  
włączenia gazociągu  
- rura PE- 100 SDR-11 Dn. 225 L= 21.00mb.
- 2 - kolano bosc  $\neq 90^\circ$  Dn. 225 ( kształtka z PE-HD PE- 100 SDR-11 kat  
40210320 )  
- rura PE- 100 SDR-11 Dn. 225 L= 27.00mb.
- 3 - trojak PE- 100 SDR-11 Dn. 225x160 (kat. 800132 A )  
przejście PE/stal Dn.160/150 ( kształtka kat- T-612787 ) podłączenie z  
budynkiem stołówki
- 4 - kolano bosc  $\neq 90^\circ$  Dn. 225 ( kształtka z PE-HD PE- 100 SDR-11  
kat. 40210320 )  
- rura PE- 100 SDR-11 Dn. 225 L= 4.00mb.
- 5 - trojak PE- 100 SDR-11 Dn. 225x160 (kat. 800132 A )  
rura PE- 100 SDR-11 Dn. 160 L= 13.00mb.
- 6 - redukcja- ( kształtka z PE-HD PE- 100 SDR-11 Dn. 225/160 kat 40441522  
przejście PE/stal Dn.160/150 ( kształtka kat- T-612787 )  
( podłączenie z istniejącą siecią gazową n/pr Dn. 150 stal )
- 7 - kolano bosc  $\neq 135^\circ$  Dn. 160 ( kształtka z PE-HD PE- 100 SDR-11  
kat. 40210320 )  
przejście PE/stal Dn.160/150 ( kształtka kat- T-612787 ) podłączenie z  
budynkiem 14,16, ul. Fliegera

**JERZY PINDELA**  
uprawnienia do projektowania, nadzorowania  
kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
instalacje sanitarne, Nr. upr. GP-IV 68/156/76  
32-400 Myslenice, ul. Żwirki i Wigury 7  
tel. 609 189 343

inż. Władysław Zięba  
32-400 Myslenice, os. 1000-lecia 22/23  
projektant instalacji sanitarnych  
upr. nr BPA-8388-176/79

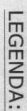


MIEJSCOWOŚĆ	PRACOWNIK	Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach	LOKALIZACJA	Dz. nr 3/52 40-065 Katowice ul. Mikolowska 72A
	TEMAT PROJEKTU	PROJEKT PRZEKŁADKI SIECI GAZOWEJ NISKOPRĘŻNEJ		
MIEJSCOWOŚĆ	TYTUŁ PROJEKTU	SYTUACJA		
	WZGLĘD	SANITARNĄ		
SPRACODAWCA / PRACOWNIK	PRACOWNIK	tech. JERZY PINDELA upr. Nr ewid. GPW/63/156/76		
	SPRACODAWCA	mgr inż. BOGUSŁAW SOLARZ upr. nr 9/KW/72		
SPRACODAWCA / PRACOWNIK	PRACOWNIK	inż. Władysław Zieliński upr. nr 12/278/98		
	SPRACODAWCA	TRISO PROJEKT S.C. Myslenice, ul. BPP-6388-176		
DATA		06.2010		
NR RYSUNKU		A-3 1:500 1		

**ARTUR WIŚNIEWSKI**  
43-210 Kobiór, ul. Kodowa 42  
tel. 600-89-18-85

**GEODITA U**

~~int. Arthur~~  
~~Nr upr~~

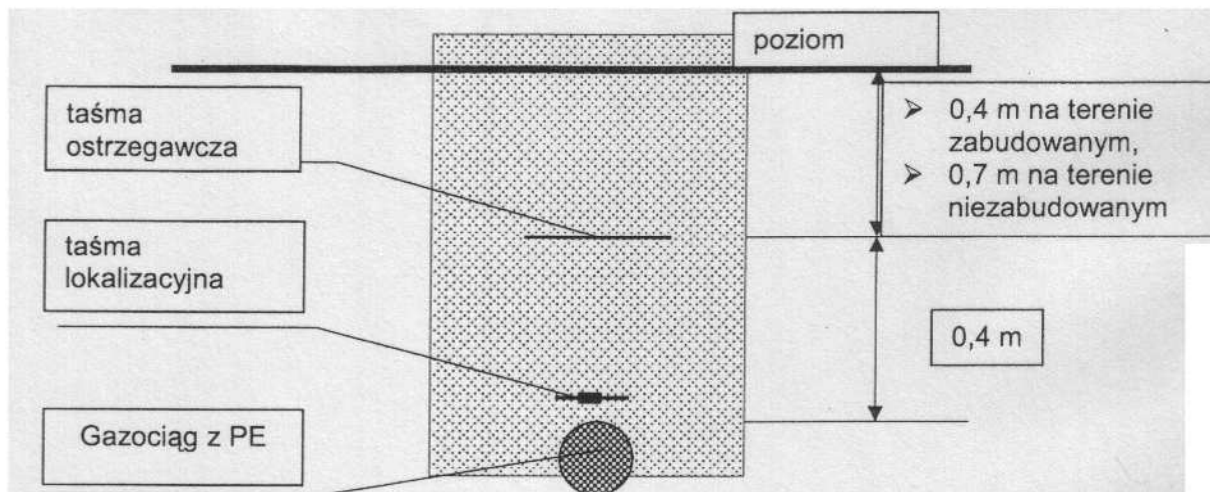


1. PROJ. BOISKOSPORTOWE DO KOSZYKOWKI,  
SIATKÓWKI WRAZ Z LUDOWISKIEM
2. PROJ. GARAŻ NA "ROLBĘ"
3. PROJ. KONTENER SZATNIOWY
4. PROJ. AGREGAT
5. PROJ. OGRÓZENIE ( H=6 i 4 m )
6. ISTN. BUDYNEK STOŁÓWK
7. ISTN. CZĘŚĆ BUDYNKU NR 6 - DO ROZBIÓRKI
8. ISTN. BUDYNEK DYDAKTYCZNY
9. PROJ. PRZEWÓD TECHNOLOGICZNY
- 10 PROJ. WEJŚCIA NA TEREN BOISKA
11. ISTN. MIEJSCA PARKINGOWE
12. ISTN. SKARPA
13. ISTN. KANALIZACJA DESZCZOWA
14. PROJ. DRENAŻ ODWADNIĄCY BOISKO
15. ISTN. KANALIZACJA SANITARNA
16. ISTN. SIEĆ GAZOWA 250
17. ISTN. SIEĆ ENERGETYCZNA
18. ISTN SIEĆ WODOCIĄGOWA
19. PROJ. PRZEŁOŻENIE KANALIZACJI SANITARNEJ
20. PROJ. PRZEŁOŻENIE SIECI GAZOWEJ
21. PROJ. PRZYŁĄCZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
22. PROJ. PRZYŁĄCZ ENERGETYCZNY

[illegible]







Sposób ułożenia taśmy ostrzegawczej i lokalizacyjnej nad gazociągiem.

Podział taśm

Typ	Szerokość [mm]	Minimalna grubość [mm]	Minimalny przekrój [mm <sup>2</sup> ]	Inne wymagania
Taśma ostrzegawcza	200 dla gazociągów o $d_n < 160$	0,1	-	Nadruk, dopuszcza się perforację
	300 dla gazociągów o $160 < d_n < 315$	0,1	-	Nadruk, dopuszcza się perforację
	400 dla gazociągów o $d_n > 315$	0,1	-	Nadruk, dopuszcza się perforację
Taśma lokalizacyjna	60 <sup>1</sup>	0,3	-	Dopuszcza się bez nadruku i/lub perforacji
Przewód lokalizacyjny <sup>2</sup>	-	-	1,0	-

<b>TRISO</b>	WYKONANIE	Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach		LOKALIZACJA	Dz. nr 3/52 40-065 Katowice ul. Mikołowska 72A
	TYTUŁ	PROJEKT PRZEKŁADKI SIECI GAZOWEJ NISKOPRĘŻNEJ			
	PRZEDMIOT	PRZĘKROJ WYKOPU – POSADOWIENIE GAZOCIĄGU			
	WARIANT	SANITARNA			
	PROJEKTANT	tech. JERZY PINDELA, upr. Nr ewid. GPV/63/156/76 Inż. Władysław projektant instalacji sanitarnych			
PRZEWODZIMY		06.2010		WARIANT	A-3
PRZEWODZIMY		1:20		WARIANT	4
TRISO PROJEKT S.C. Myślenice, ul. Rynek 4, 43-001 Myślenice, tel. 014 62 274 08, 014 62 274 09					