

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA

2. ZAŁĄCZNIKI

- **ZAŁĄCZNIK NR 1**
WARUNKI TCE-101-410-62/06/W/P PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ URZĄDZEŃ I
INSTALACJI GAZOWYCH PODMIOTU PRZEWIDUJĄCEGO ZUŻYCIE PALIWA
GAZOWEGO W ILOŚCI POWYŻEJ 10 M³/H, Z DNIA 10-02-2006R.

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NR
PLAN SYTUACYJNY	1:500	1
PROFIL PRZYŁĄCZA GAZU	1:100/250	2
PROFIL INSTALACJI GAZU	1:100/250	3
PROFIL INSTALACJI GAZU	1:100/250	4
SCHEMAT SZAFEK GAZOWYCH	--	5
SCHEMAT SZAFEK GAZOWYCH	--	6

OPIS TECHNICZNY

PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO PRZYŁĄCZA I ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI
GAZU NISKIEGO CIŚNIENIA dla rozbudowy obiektów rekreacyjno – sportowych zlokalizowanych w rejonie ul. Łódzkiej nr 19-29 w Kaliszu, dz.nr 2/1, 2/2, 2/3, 2/4, 2/7, 3/3, 23, 24 obręb 033, I etap – aranżacja pomieszczeń trybuny zachodniej.

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- P.B.W. architektury,
- wizja lokalna
- warunki przyłączenia do sieci gazowej,
- plan sytuacyjny 1:500,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. Zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy przyłącza oraz zewnętrznej instalacji gazu niskiego ciśnienia dla rozbudowy obiektów rekreacyjno – sportowych zlokalizowanych w rejonie ul. Łódzkiej nr 19-29 w Kaliszu, dz.nr 2/1, 2/2, 2/3, 2/4, 2/7, 3/3, 23, 24 obręb 033, I etap – aranżacja pomieszczeń trybuny zachodniej.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- projekt budowlano - wykonawczy przyłącza i zewnętrznej instalacji gazu niskiego ciśnienia.

Zakres projektu obejmuje **etap I** inwestycji mający na celu wydzielenie budynku trybun zachodnich oraz niezbędnej infrastruktury towarzyszącej. Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem budowlanym, który uzyskał pozwolenie na budowę w 2006r. Wszelkie zmiany w porównaniu z projektem pierwotnym wynikają z potrzeb dostosowania budynku do wymagań „PZPN”.

3. PRZYŁĄCZE GAZU NISKIEGO CIŚNIENIA

3.1 Warunki włączenia.

Projektuje się przyłącze gazu do istniejącej sieci niskiego ciśnienia w ul. Łódzkiej o średnicy DN250 stalowej. Włączenie do istniejącej sieci gazu należy wykonać poprzez spawanie króćca kołnierzewego z odejściem DN100St. Za króćcem zastosowano zasuwę odcinającą DN100 z żeliwa sferoidalnego miękkouszczelniającą krótką np. firmy HAWLE typu E2 nr kat. 4005E2 lub równoważną. Za zasuwą należy zastosować kołnierzowe przejście na rurę de90PE100 SDR17,6 np. kołnierz specjalny System 2000 firmy HAWLE nr kat. 0405 lub równoważny. Dalej projektuje się przyłącze gazu niskiego ciśnienia wykonane z rur de90PE100 SDR17,6 do szafki wolnostojącej z trzema gazomierzami w punkcie G2 (zgodnie z częścią graficzną). W odległości ok. 1,0m przed szafką przewiduje się kształtkę przejściową kołnierzową z rury de90 wykonanej z PE100 SDR17,6 na rurę stalową DN100St.

3.2. Opis projektowanego rozwiązania.

3.2.1. Zastosowane materiały i uzbrojenie

Projektuje się przyłącze gazu niskiego ciśnienia wykonane z rur i kształtek PE100 SDR17,6 o średnicach zgodnie z częścią graficzną. Montaż sieci wykonać jako: dla średnic gazociągu większych od de63 jako zgrzewane doczołowo; dla średnicy de63 i mniejszych elektrooporowo.

Przepustowość projektowanego przyłącza docelowo dla trzech budynków:

- docelowo trzy budynki (budynki „B”, „D”, „E”) – 44,0 m³/h ,trzy kotły gazowe o łącznej mocy cieplnej 316 kW.

Projektuje się kurek główny DN100 w szafce gazowej wentylowanej wykonanej ze stali wraz z gazomierzami. Szafka gazowa o wymiarach zgodnie z częścią graficzną.

Opomiarowanie zużycia gazu realizowane będzie poprzez:

- budynek zaplecza terenów rekreacyjnych (budynek „B”) - gazomierz miechowy G4 z nadajnikiem impulsów,
- budynek trybun zachodnich z pawilonem socjalno – technicznym (budynek „D”) - gazomierz miechowy G25 z nadajnikiem impulsów,
- budynek trybun wschodnich z zapleczem (budynek „E”) - gazomierz miechowy G16 z nadajnikiem impulsów.

Podłączenie gazomierzy poprzez zastosowanie typowych monołączki pod gazomierze.

4. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU NISKIEGO CIŚNIENIA

4.1 Warunki włączenia.

Projektuje się zewnętrzną instalację gazu niskiego ciśnienia od wolnostojącej szafki gazowej z kurkiem głównym i gazomierzami do poszczególnych budynków objętych opracowaniem (budynek „D”). Projektuje się instalację od szafki gazomierzowej do szafki z kurkiem odcinającym w szafce gazowej na zewnętrznej na ścianie budynku.

Budynek trybun zachodnich z pawilonem socjalno – technicznym (budynek „D”)

W odległości ok. 1,0m za szafką wolnostojącą z gazomierzami w punkcie G2 (zgodnie z częścią graficzną) przewiduje się kształtkę przejściową kołnierkową z rury stalowej DN100St na rurę de110 wykonanej z PE100 SDR17,6. Dalej projektuje się instalację zewnętrzną gazu niskiego ciśnienia do budynku. Przed szafką gazową na zewnętrznej ścianie budynku z kurkiem odcinającym i zaworem z głowicą samozamykającą również przewiduje się kształtkę kołnierkową przejściową z rury de110PE100 SDR17,6 na rurę stalową DN100St.

4.2. Opis projektowanego rozwiązania.

4.2.1. Zastosowane materiały i uzbrojenie

Projektuje się zewnętrzną instalację gazu niskiego ciśnienia wykonaną z rur i kształtek PE100 SDR17,6 o średnicach zgodnie z częścią graficzną. Montaż sieci wykonać jako: dla średnic gazociągów większych od de63 jako zgrzewane doczołowo; dla średnic de63 i mniejszych elektrooporowo.

Budynek trybun zachodnich z pawilonem socjalno – technicznym (budynek „D”)

Przepustowość projektowanej instalacji zewnętrznej dla budynku trybun zachodnich z pawilonem socjalno – technicznym (budynek „D”):

- budynek trybun zachodnich z pawilonem socjalno – technicznym (budynek „D”) – 30 m³/h, jeden kocioł gazowy o mocy 234 kW.

Projektuje się kurek odcinający DN100 w szafce gazowej wentylowanej wykonanej ze stali zlokalizowanej na zewnętrznej ścianie budynku. Szafka gazowa o wymiarach zgodnie z częścią graficzną. Dodatkowo w szafce na ścianie budynku znajdować się będzie zawór z głowicą samozamykającą np. firmy GAZEX typu MAG-1 DN100 lub równoważny. Zawór samozamykający jest sprzężony z aktywnym systemem zabezpieczającym kotłowni w budynku.

5. Kolizje z uzbrojeniem.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu zastosować zabezpieczenie gazociągu za pomocą rur ochronnych stalowych o średnicach podanych w części graficznej z zastosowaniem systemowych tulei dystansowych.

6. Roboty ziemne.

Wykopy pod rurociągi wykonać jako wąsko-przestrzenne. Dno wykopu oczyścić z ostrych kamieni i innych części stałych mogących spowodować uszkodzenie rury PE.

Wyroby budowlane zastosowane do budowy sieci gazowych (gazociągi, przyłącza, stacje gazowe) muszą spełniać obowiązujące wymagania dla wyrobów budowlanych stosowanych przy budowie sieci gazowych i muszą być oznaczone zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami).

Wykonać podsypkę piaskową o grubości warstwy ~ 0,10 m i zagęścić. Następnie ułożyć rurociągi i wykonać obsypkę z piasku o grubości warstwy ~ 0,20 m ponad gazociągami.

Wykop zasypywać wyselekcjonowanym gruntem rodzimym (po usunięciu korzeni i dużych kamieni) zagęszczając go warstwami.

Na wysokości ~ 0,3 m ponad gazociągami układać żółtą taśmę ostrzegawczą z drutem identyfikacyjnym. Po zasypaniu wykopu uzupełnić nakładkę. Drut identyfikacyjny układać w wykopie przy gazociągu typ YAY 2,5mm.

Parametry próby pneumatycznej wytrzymałości i szczelności:

- medium: powietrze,
- ciśnienie próby: **0,21 MPa**,
- czas próby: minimum 1 godzina,
- metoda przeprowadzenia próby: rejestracja ciśnienia zgodnie z normą PN- EN 12327:2004, próbę wykonać po oczyszczeniu przyłącza gazu np. za pomocą piankowych tłoków czyszczących.

Po wykonaniu prób szczelności gazociągu, przed zasypaniem, należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej.

Rurociąg w miejscu kolizji z innymi przewodami należy prowadzić w rurze ochronnej. Gazociąg prowadzony w rurze powinien być wykonany z jednego elementu bez połączeń. Po wykonaniu prób szczelności gazociągu przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji

geodezyjnej. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

Próbę szczelności należy wykonać zgodnie z normą PN-92/M-34503. Rurociągi stalowe należy izolować taśmami nawojowymi samoprzylepnymi POLYKEN.

7. Warunki BHP.

Kolejność realizacji:

1. prace ziemne, terenowe, przygotowanie drogi dojazdowej i placu budowy,
2. uzbrojenie terenu,
3. roboty końcowe.

W trakcie realizacji robót ujętych w opisie technicznym mogą wystąpić takie zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania przepisów BHP, jak:

- roboty ziemne w wykopach o głębokości mniejszej niż 1,5 m,
- roboty w pobliżu przewodów elektroenergetycznych o napięciu 1kV w odległości mniejszej niż 3,0 m,
- ryzyko uszkodzenia nieosłoniętych części ciała w czasie łączenia rurociągów,
- ryzyko uszkodzenia kończyn w czasie ręcznego transportu elementów instalacji.

Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych, wykonawca jest zobowiązany do opracowania instrukcji bezpieczeństwa ich wykonania i zaznajomienia z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy, kierownik robót, majster budowy stosownie do zakresu obowiązków.

Do podstawowych obowiązków inwestora przed przekazaniem placu budowy wykonawcy należy między innymi:

- przeszkolenie wszystkich pracowników wykonawcy biorących udział w realizacji przedsięwzięcia,
- wskazanie wykonawcy dostępu do środków łączności, apteczki pierwszej pomocy oraz urządzeń sanitarno-higienicznych będących do dyspozycji użytkownika.

Do podstawowych obowiązków wykonawcy należy:

- posiadanie odpowiedniej wiedzy na temat technologii prowadzonych prac, przepisów oraz zasad BHP i p.poż.,
- Wyposażenie pracowników w ubrania robocze i ochronne oraz inny niezbędny sprzęt BHP i p.poż. , zgodnie z rodzajem prowadzonych prac,
- wyposażenie miejsc pracy we właściwy dla prowadzonych prac sprzęt i środki techniczne.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z projektem, z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP, szczegółowych norm i wymagań technicznych warunków budowlanych oraz instrukcji producentów.

Wszystkie zastosowane materiały i procesy technologiczne muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty wymagane przepisami szczegółowymi. Wszystkie instalowane urządzenia muszą być w pełni sprawne oraz posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z polskimi normami. Obok urządzeń należy umieścić w widocznym miejscu instrukcję obsługi. Montaż i rozruch należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi producenta, a w razie konieczności w jego obecności. Na czas budowy zapewnić apteczkę pierwszej pomocy medycznej. Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, wykonawców poszczególnych robót obowiązują „Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych”, normy obowiązkowego stosowania i odpowiednie normy nieobowiązkowe, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji projektowej. Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Inwestor, składając zawiadomienie o rozpoczęciu budowy, jest zobowiązany wystąpić o wydanie dziennika budowy. Dziennik powinien być prowadzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 26.06.2002r (Dz.U.Nr 108, poz.953). Za właściwe prowadzenie dziennika budowy, jego stan oraz właściwe przechowywanie na budowie odpowiada kierownik budowy.

8. Uwagi końcowe.

- W przypadku łączenia przewodu gazowego należy zwrócić uwagę aby złącze nie znalazło się w rurze ochronnej.
- Całość wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, wymogami Z.G., oraz przepisami BHP.
- Przed rozpoczęciem eksploatacji przeprowadzić próby szczelności i dokonać odbioru w obecności przedstawiciela Zakładu Gazowniczego.
- Wykonawstwo oraz odbiór robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY - PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU
ROZBUDOWA OBIEKTÓW REKREACYJNO – SPORTOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W REJONIE UL. ŁÓDZKIEJ NR 19-29
W KALISZU, DZ.NR 2/1, 2/2, 2/3, 2/4, 2/7, 3/3, 23, 24 OBRĘB 033
I ETAP – ARANŻACJA POMIESZCZEŃ TRYBUNY ZACHODNIEJ**

- odbioru robót budowlanych – montażowych – cz. III”.
- Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
 - Instalacje powinny być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002r. Poz. 690).
 - Przewody instalacji gazowych, prowadzone poniżej poziomu terenu, poza budynkiem, powinny spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97, poz. 1055 z dnia 11 września 2001r. Wraz z późniejszymi zmianami).

Uwaga:

W wycenie nie należy brać pod uwagę odcinka przyłącza gazu od G1 do G2 – wykonuje Zakład Gazowniczy.

Projektował: mgr inż. Grzegorz Kecman

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

LP	NAZWA	j.m.	ilość
1	rura gazowa de110PE100 SDR17,6 w kolorze żółtym, wg. PN-EN1555-2:2004	mb	375,7
2	rura gazowa de90PE100 SDR17,6 w kolorze żółtym, wg. PN-EN1555-2:2004	mb	23,5
3	rura stalowa bez szwu, czarna, DN100, L210GA, wg. PN-EN10208-1:2000 lub materiał równoważny	mb	3
4	Króciec do wspawania DN250/100St	szt	1
5	kształtka przejściowa de90PE/dn100stal	szt	2
6	Zasuwa odcinająca z żeliwa sferoidalnego miękko uszczelniająca długa	Szt.	1
7	kurek gazowy dn100, PN min. 10	szt	3
8	kształtka przejściowa de110PE/dn100stal	szt	2
9	taśma ostrzegawcza	mb	402,2
10	drut identyfikacyjny typu YAY 2,5mm	mb	402,2
11	Gazomierz G25 z nadajnikiem impulsów	Szt.	1
12	Zawór z głowicą samozamykającą DN100	Szt.	1

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY - PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU
ROZBUDOWA OBIEKTÓW REKREACYJNO – SPORTOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W REJONIE UL. ŁÓDZKIEJ NR 19-29
W KALISZU, DZ.NR 2/1, 2/2, 2/3, 2/4, 2/7, 3/3, 23, 24 OBRĘB 033
I ETAP – ARANŻACJA POMIESZCZEŃ TRYBUNY ZACHODNIEJ**

Szczecin, dnia 04.2006 – 08.2011

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.1ust.8 Ustawy z dnia 16. 04. 2004 o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 93 poz.888) oświadczam, że projekt:

PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU

**ROZBUDOWA OBIEKTÓW REKREACYJNO – SPORTOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W REJONIE
UL. ŁÓDZKIEJ NR 19-29 W KALISZU, DZ.NR 2/1, 2/2, 2/3, 2/4, 2/7, 3/3, 23, 24 OBRĘB 033, I ETAP
– ARANŻACJA POMIESZCZEŃ TRYBUNY ZACHODNIEJ**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami , normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża sanitarna:

Projektant mgr inż. Grzegorz Kecman
 upr. bud. Nr 77/Sz/2002

Sprawdzający mgr inż. Krzysztof Imbra
 upr. bud. Nr 71/Sz/2002

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY - PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU
ROZBUDOWA OBIEKTÓW REKREACYJNO – SPORTOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W REJONIE UL. ŁÓDZKIEJ NR 19-29
W KALISZU, DZ.NR 2/1, 2/2, 2/3, 2/4, 2/7, 3/3, 23, 24 OBRĘB 033
I ETAP – ARANŻACJA POMIESZCZEŃ TRYBUNY ZACHODNIEJ