

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ GAZU

TEMAT: PRZEBUDOWA HALI SPORTOWO – WIDOWISKOWEJ PRZY MIEJSKIM OŚRODKU SPORTU I REKREACJI W JAROSŁAWIU POLEGAJĄCA NA ZWIĘKSZENIU WYSOKOŚCI UŻYTKOWEJ HALI (H = 9 M) W CELU DOSTOSOWANIA DO WYMAGAŃ NAJWYŻSZEJ KLASY ROZGRYWKOWEJ (EXTRAKLASA) W PIŁCE SIATKOWEJ

LOKALIZACJA OBIEKTU: 37-500 Jarosław, ul. Gen. Władysława Sikorskiego 5,
jedn. ew.180401_1 Miasto Jarosław; obr. 0005 Jarosław,
dz. nr ewid. 2439/13, 2439/17, 2439/19,

INWESTOR: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji im. Burmistrza Adolfa Dietziusa w Jarosławiu,
ul. Gen. Władysława Sikorskiego,
37-500 Jarosław,

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- | | | |
|------------------------------------|-------------|-----------|
| 1. Opis techniczny | | |
| 2. Obliczenia | | |
| 3. Rzut dachu | skala 1:100 | rys. S-01 |
| 4. Aksonometria instalacji gazowej | skala 1:100 | rys. S-02 |

PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Wyszynski -
upr. proj. PDK/0123/PWOS/05

SPRAWDZAJĄCY: inż. Lucyna Wyszynska -
upr. proj. WD-NB-8346/67/81

DATA OPRACOWANIA: luty 2022 r.

OPIS TECHNICZNY

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczno - budowlany,
- informacje od inwestora,
- obowiązujące normy i normatywy,

2 ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny:

- instalacji wewnętrznej gazu

przy realizacji zadania: „ Przebudowa Hali Sportowo-Widowskowej przy Miejskim Ośrodku Sportu i Rekreacji w Jarosławiu polegająca na zwiększeniu wysokości użytkowej hali (H=9m) w celu dostosowania do wymagań najwyższej klasy rozgrywkowej (ekstraklasa) w piłce siatkowej.

Wykorzystanie paliwa gazowego dla: ogrzewania, wentylacji.

3 INSTALACJA GAZOWA

3.1 Instalacja wewnętrzna gazowa

Projektowana wewnętrzna instalacja gazowa ma za zadanie doprowadzenie gazu do następujących urządzeń:

- nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej,

Urządzenia gazowe zapewnią będą ogrzewanie oraz wentylację mechaniczną pomieszczeń: sali sportowo-widowskowej, sali treningowej oraz siłowni w budynku Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Jarosławiu.

Włączenie projektowanej instalacji gazu do układu redukcyjno - pomiarowego (*wg. odrębnego opracowania*) zlokalizowanego na ścianie budynku MOSiR'u.

Zaprojektowano instalację gazową z rur stalowych bez szwu o średnicy DN80mm.

Wewnętrzna instalacja gazowa musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*Dz.U.nr 75, poz. 690*) ze zmianami (*Dz.U. z 2004 r. Nr 109, poz 1156*).

3.2 Zapotrzebowanie gazu

Zapotrzebowanie gazu dla projektowanej instalacji gazowej wynosi:

- nagrzewnica centrali wentylacyjnej (46,0m³/h) - 1 szt.

46,0 m³/h

RAZEM: 46,0 m³/h

3.3 Rurociągi i armatura

Wewnętrzna instalacja gazowa musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*Dz.U.nr 75, poz. 690*) ze zmianami (*Dz.U. z 2004 r. Nr 109, poz 1156*). Instalację gazową projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu wg. PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Rury stalowe należy łączyć ze sobą przez spawanie na styk czołowy. Miejsce spawania powinno być zabezpieczone przed szkodliwymi oddziaływaniami wiatru, deszczu i śniegu oraz dużym nasłonecznieniem i wysokimi temperaturami poprzez stosowanie parawanów lub namiotów spawalniczych. Podczas spawania jeden koniec odcinka rurociągu powinien być zamknięty dla uniknięcia przeciągów. Roboty spawalnicze mogą być wykonywane tylko przez spawacza posiadającego książeczkę spawacza i odpowiednie uprawnienia do spawania konstrukcji stalowych potwierdzone egzaminem zgodnie z PN-M-6990-1-6:1987 (PN-87/M-6990/1-6). Spawacz wykonujący spoinę jest obowiązany do czytelnego naniesienia identyfikatora (znaku) w odległości 50 do 100 mm od spoiny w górnej prawej części rury.

Przewody gazowe z rur stalowych, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku, należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległości między przewodami instalacji gazowej, a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych. Poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości, co najmniej 0,1 m powyżej tych przewodów. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone, co najmniej o 0,02 m. Przewody gazowe z rur stalowych, po wykonaniu próby szczelności powinny być zabezpieczone przed korozją. Rury gazowe prowadzone po dachu budynku powinny być mocowane za pomocą podpór. Rozstaw podpór dachowych zależy od średnicy i wynosi 1,5 ÷ 2,5 m. Przewody gazowe nie mogą być mocowane do innych przewodów czy stanowić dla nich wsporników. Nie wolno wykorzystywać rur gazowych jako elementów uziemienia instalacji odgromowych czy przewodów bezpieczeństwa.

Armatura instalacji gazowej:

- Zawory kulowe do gazu gwintowane na ciśnienie 0,6MPa dla średnic do 50mm,

Jako materiał uszczelniający do połączeń gwintowanych należy zastosować taśmy teflonowe lub włókna konopne. Przed urządzeniami gazowymi należy zamontować zawory odcinające oraz filtry gazu.

4 ZABEZPIECZENIE RUROCIĄGÓW GAZOWYCH PRZED KOROZJĄ

4.1 Zabezpieczenie przed montażem

- Oczyszczenie przewodów do 2° czystości wg instrukcji KOR-3A,
- Jednokrotne malowanie emalią na pyłe cynkowym o symbolu 25/93/96 wg SWA 7820-654-840,
- Dwukrotne malowanie emalią silikonową na pyłe aluminiowym o symbolu 25/91/56 wg SWA 7860654-850 - obowiązujące warunki techniczne wg ZN -64/MPCH-PL-47,
- Czas schnięcia w temp. + 20°C ± 2°C - 8 godz.

4.2 Zabezpieczenie po montażu

- Oczyszczenie lokalne miejsc uszkodzeń powłoki nałożonej przed montażem,
- Zabezpieczenie miejsc uszkodzeń emalią o symbolu 25/93/96, 2 x emalia silikonowa symbolu 25/91/56.

UWAGI:

- Emalię po dokładnym wymieszaniu nakładać pędzlem lub pistoletem natryskowym,
- Do rozcieńczania emalii należy stosować solwent naftę oczyszczoną, ksylen lub rozcieńczalnik o symbolu 8124-361-000,
- Warstwę następną można nakładać po 24 godz. schnięcia poprzedniej warstwy, jednak nie później niż po 10 dniach,
- łączna minimalna grubość pokrycia malarskiego 100 mikronów,
- Kolor pokrycia: żółty,
- Wydajność 8 - 9 l/m²,
- Warunki BHP - wyrób zawiera trujące substancje lotne w związku z czym można go stosować w pomieszczeniach zamkniętych tylko w przypadku sprawnej działającej wentylacji,

5 KOMPENSACJA WYDŁUŻEŃ TERMICZNYCH

Projektowany rurociąg instalacji gazowej z rur stalowych czarnych poddany może być oddziaływaniu temperatury która może osiągać skraje wartości od -10°C do +30°C

Wartość wydłużenia δ określa zgodnie z wzorem:

$$\delta = L \times \alpha \times (T_2 - T_1) \text{ [mm]}$$

L – długość odcinka przewodu [m],

α – współczynnik liniowy wydłużalności termicznej (dla stali $\alpha=0,012$ mm/m),

T₁ – temperatura minimalna [°C],

T₂ – temperatura maksymalna [°C],

Dla najdłuższego odcinka prostego rurociągu biegnącego w budynku L=24 [m] wydłużenie wynosi:

$$\delta = 24 \times 0,012 \times (30 - (-10)) = 11,52 \text{ [mm]}$$

Występujące na projektowanej instalacji załamania zapewniają samokompensację wydłużeń termicznych.

6 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Próbę szczelności instalacji należy wykonać przed pomalowaniem rur w obecności dostawcy gazu. Próba polega na napełnieniu przewodów powietrzem o ciśnieniu 50 kPa. Pomiar spadku ciśnienia manometrem należy rozpocząć po upływie 15 ÷ 30 min od chwili napełnienia przewodów powietrzem. Jeżeli w ciągu 30 min nie zaobserwuje się spadku ciśnienia na manometrze, instalację

można uznać za szczelną. Jeżeli trzykrotna próba szczelności da wynik negatywny kwalifikuje się ją do rozebrania i powtórnego wykonania. Instalacja powinna być napełniona gazem w ciągu 6 miesięcy od daty wykonania próby szczelności. Po tym terminie próbę należy przeprowadzić na nowo.

Po sprawdzeniu szczelności instalacji gazowej przez wykonawcę powinien nastąpić ostateczny, komisyjny odbiór szczelności przy udziale przedstawicieli dostawcy gazu. Z przeprowadzonej próby szczelności należy sporządzić protokół. Otwarcia dopływu gazu dokonuje tylko dostawca gazu.

7 UWAGI KOŃCOWE

Próbę szczelności należy wykonać przy udziale przedstawiciela Rozdzielni Gazu.

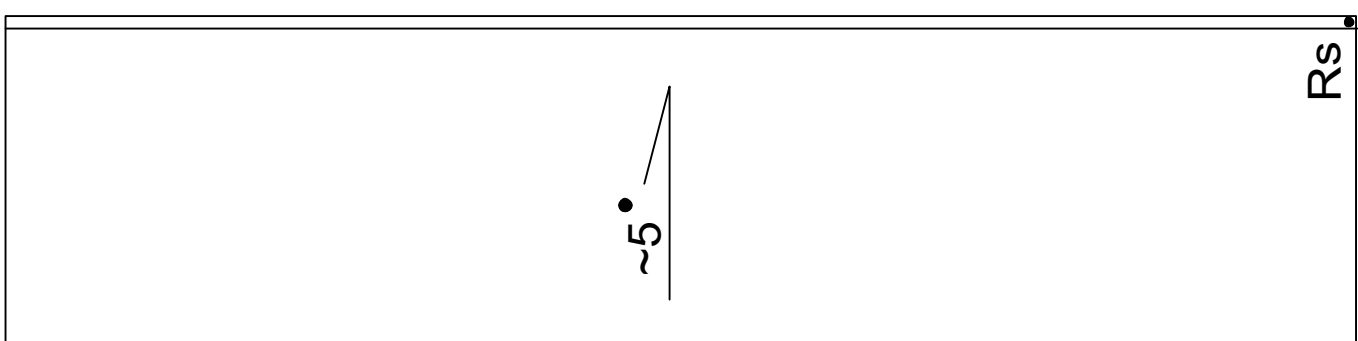
- Instalacje powinny być wykonane przy zachowaniu następujących przepisów i norm :
 - „ *Warunków technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II* ” *Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych*”.
 - Normy PN-82/B10425 „ Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne”
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 12.04.2002 r. *W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz.690)* ze zmianami (*Dz. U. z 2004r Nr 109 poz. 1156*)
- Na sprawność działania oraz prawidłowość podłączenia kanałów wentylacyjnych i spalinowych uzyskać pozytywną opinię kominiarską.
- Zgodnie z ustawą „*Prawo budowlane*” z dnia 7.07.94 r (Dz.U. 89/94 z dnia 25.08.94 r.) użytkownik budynku zobowiązany jest do okresowej kontroli instalacji gazowej, co najmniej raz w roku.
- Kotłownię eksploatować zgodnie z DTR kotła przy zachowaniu zasad BHP.
- Podłączenie kotłów do instalacji gazowej może nastąpić po wykonaniu zakresu budowlanego, kanału nawiewnego i wentylacyjnego .
- Wszystkie stosowane materiały muszą aprobatę techniczną, obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN” „E” „Q”) lub deklaracje zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną
- Roboty spawalnicze muszą być wykonywane przez spawaczy posiadających uprawnienia do spawania rurociągów na paliwa gazowe.

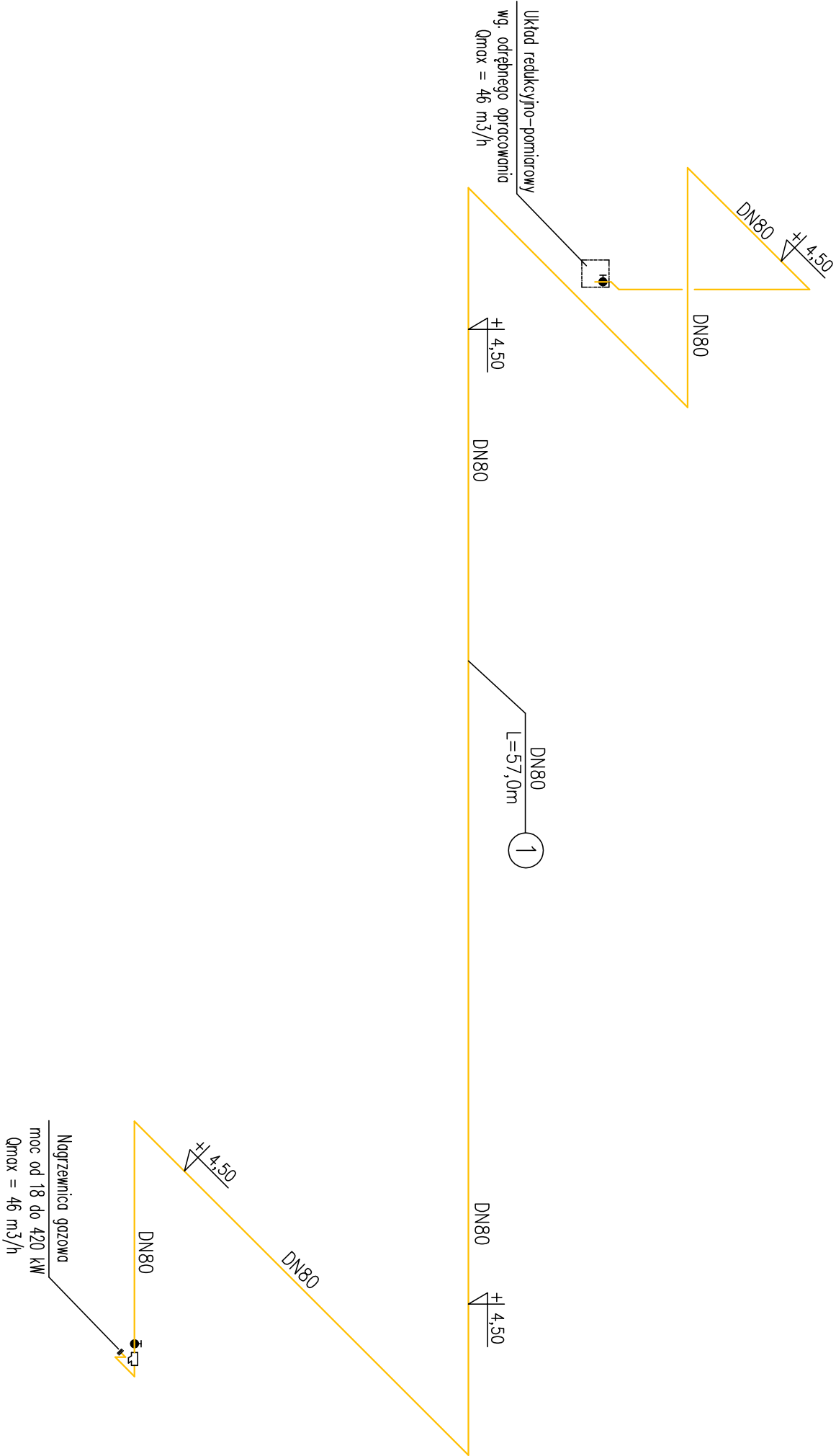
Projektował:

mgr inż. Piotr Wszyński

OBLICZENIA STRAT CIŚNIENIA W INSTALACJI GAZOWEJ

Nr działki	Przepływ	Średnica działki	Prędkość	Długość działki	Opory miejscowe			Suma oporów	Wsp. op. liniowych	Strata ciśnienia
	m3/h	DN	m/s	m	Element	Ilość	Długość zastępcza	m	Pa/m	Pa
1	46	80	2,4	57	Zawór	2	0,40	92,4	0,9	83,16
					Kolano	11	2,7			
					Zwężka	1	1,4			
					Trójnik - przeLOT	0	2,8			
					Trójnik - odgałęzienie	0	4,2			
					Filtr	1	3,5			
									RAZEM	83,16







ul. Gąwryłowska 31A/8
39-200 Dębica
tel: 509-867-630

www.proinwenko.pl
e - mail: biuro@proinwenko.pl

Nazwa zadania :				Nadbudowa i przebudowa hali sportowo-widowskowej Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Jarosławiu	
Lokalizacja obiektu :				ul. Gen. Władysława Sikorskiego 5 37-500 Jarosław	
Inwestor :				Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji im. Burmistrza Dietzusa w Jarosławiu	
Rodzaj opracowania :				P.T. INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ GAZU	
Skala :		Nazwa rysunku :		Nr rys. :	
1:100		AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ		S-02	
Projektował :		Nr uprawnień :		Podpis :	
mgr inż. Piotr Wyszzyński		PDK/0123/PWOS/05		02.2022	
Sprawdził :		Nr uprawnień :		Podpis :	
inż. Lucyna Wyszzyńska		WD-NB-8346/67/81		02.2022	