

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE OGÓLNE.....	5
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
1.3	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
2	INSTALACJA ZASILANIA AZOTEM I GAZAMI TECHNICZNYMI	6
2.1	ŹRÓDŁO AZOTU.	6
2.2	LINIA GAZOWA.	6
2.3	PRÓBY I ODBIÓR INSTALACJI.....	7
2.3.1	<i>Próby ciśnieniowe.</i>	<i>7</i>
2.3.2	<i>Oznakowanie instalacji</i>	<i>7</i>
2.3.3	<i>Zagadnienia BHP</i>	<i>7</i>
3	INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA	7
3.1	ŹRÓDŁO SPRĘŻONEGO POWIETRZA.	7
3.2	LINIA GAZOWA.	7
3.3	PRÓBY I ODBIÓR INSTALACJI.....	7
3.3.1	<i>Próby ciśnieniowe.</i>	<i>7</i>
3.3.2	<i>Oznakowanie instalacji</i>	<i>8</i>
3.3.3	<i>Zagadnienia BHP</i>	<i>8</i>
4	INSTALACJA PRÓŻNI	8

Spis rysunków:

L.p.	Nazwa rysunku	Oznaczenie rysunku	Skala:	Data
1	Rzut II piętra – instalacja gazów technicznych	1	1:50	08.2013
2	Rzut I piętra – instalacja gazów technicznych	1	1:50	08.2013

1 Informacje ogólne

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja wykonawcza instalacji gazów technicznych Laboratorium Technologii Tranzystorów Mikrofalowych w budynku nr 4, piętro II Instytutu Technologii Elektronowej w Warszawie przy al. Lotników 32/48

1.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizja lokalna
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem

1.3 Cel i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- Instalację zasilania azotem
- Instalację zasilania gazami technicznymi i domieszkowymi
- Instalację sprężonego powietrza
- Instalacją lokalne próżni

2 Instalacja zasilania azotem i gazami technicznymi

2.1 Źródło azotu.

Systemem zaopatrzenia w gaz będą butle gazowe stalowe o pojemności 50 dm³ umieszczone w szafach gazowych w korytarzu technicznym wyposażone w panele redukcyjne kompaktowe z zaworami bezpieczeństwa, zaworami odcinającymi i manometrami np. firmy TESCO.

W szafach gazowych będą umieszczone butle z następującymi gazami:

1. H₂ (50dm³) + N₂ oczyszczony (50dm³)
2. N₂O (50dm³) + CF₄ (10dm³)
3. BCl₃ (2dm³) + Cl₂(2dm³)
4. O₂ (50dm³) + Ar (50dm³)
5. SiH₄ (50dm³) + SF₆ (50dm³) + NH₃ (50dm³) + CH₄ (10dm³)
6. N₂ – 4 butle 50dm³

2.2 Linia gazowa.

Instalacja została zaprojektowana z przewodów ze stali kwasoodpornej łączonych za pomocą połączeń zaciskowych typu Swagelok. Przebieg instalacji pokazano na rysunku nr 1 i 2. Instalacje jest położona na ścianach za pomocą kostek mocujących w sposób zapewniający uniemożliwienie odkształcenia i ugięcia.

Płukanie instalacji gazów domieszkowych może być przeprowadzone poprzez urządzenie technologiczne lub linię płukania panelu. Instalację gazu z płukania doprowadzić do najbliższego scrubbera. Do scrubbera należy także doprowadzić wyrzuty z zaworów bezpieczeństwa gazów domieszkowych. Płukanie instalacji azotu, tlenu i argonu w obszarze szafy gazowej. Szafy gazowe w których będą usytuowane butle z gazami domieszkowymi będą wyposażone w wyciągi powietrza wyprowadzone ponad dach budynku. Napływ powietrza do szafy z korytarza technicznego poprzez kratę usytuowaną w dolnej części szafy.

Punkty poboru gazu należy zakończyć zaworami kulowymi.

Uwaga:

Ostateczne lokalizacje punktów poboru gazu należy skonsultować z użytkownikiem przed montażem instalacji.

2.3 Próby i odbiór instalacji

2.3.1 Próby ciśnieniowe.

Próby wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Próbę wykonać za pomocą sprężonego azotu.

2.3.2 Oznakowanie instalacji

Przewody linii gazowych należy wyposażyć w tabliczki z opisem medium.

2.3.3 Zagadnienia BHP

Należy zapoznać się z instrukcją użytkowania instalacji ze szczególnym uwzględnieniem zagrożenia wysokim ciśnieniem.

3 Instalacja sprężonego powietrza

3.1 Źródło sprężonego powietrza.

Źródłem sprężonego powietrza osuszonego będzie istniejąca instalacja centralna.

3.2 Linia gazowa.

Instalacja została zaprojektowana z przewodów PP PN20. Instalację należy podłączyć do istniejącego pionu w szachcie instalacyjnym.

Punkty poboru gazu należy zakończyć zaworami kulowymi.

Uwaga:

Ostateczne lokalizacje punktów poboru gazu należy skonsultować z użytkownikiem przed montażem instalacji.

3.3 Próby i odbiór instalacji

3.3.1 Próby ciśnieniowe.

Próby wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Próbę wykonać za pomocą sprężonego azotu.

3.3.2 Oznakowanie instalacji

Przewody sprężonego powietrza należy wyposażyć w tabliczki z opisem.

3.3.3 Zagadnienia BHP

Należy zapoznać się z instrukcją użytkowania instalacji ze szczególnym uwzględnieniem zagrożenia wysokim ciśnieniem.

4 Instalacja próżni

W laboratorium nie przewiduje się instalacji próżni centralnej. Urządzenia wymagające próżni będą wyposażone w indywidualne pompy próżniowe zlokalizowane w korytarzu technicznym. Należy przewidzieć odpowiednie przewody i przepusty w ścianach dla instalacji próżni. Średnice przewodów należy określić po dostawie urządzeń lub w konsultacji z użytkownikiem.

mgr inż. Kamil Saczuk

upr. MAZ/0209/PWOS/2011