

Inwestycja: **Budynek dydaktyczny**

Lokalizacja: **42-200 Częstochowa**
Ul. Armii Krajowej 13/15
Działka nr ewid. 24/2 obręb 42B

Temat opracowania:

Projekt Budowlany
ROZBUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU
W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM

Inwestor: **Akademia im Jana Długosza**
ul. Waszyngtona 4/8
42-200 Częstochowa

Opracował: **mgr inż. Tadeusz Dobosz**

mgr inż. Tadeusz Dobosz
Uprawniony w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji sanitarnych
Upr.: Nr UAN-VIII/83861/144/87

Projektował: **mgr inż. Tadeusz Dobosz**

mgr inż. Tadeusz Dobosz
Uprawniony w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji sanitarnych
Upr.: Nr UAN-VIII/83861/144/87

Data opracowania
Grudzień 2013

Oświadczenie

Oświadczam, że niniejszy projekt „Rozbudowy wewnętrznej instalacji gazu” dla budynku dydaktycznego zlokalizowanego w Częstochowie przy Al. Armii Krajowej 13/15 działka nr ewid. 24/2 obręb 42B, został wykonany zgodnie z art. 20 ust.4 art. 35 ust 1.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2003 r. nr 207 z późniejszymi zmianami).

mgr inż. Tadeusz Dobosz
Uprawniony w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji sanitarnych
Upr.: Nr UAN-VIII/83861/144/87

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Informacja BIOZ
3. Warunki techniczne wydane przez GSG Rozdzielnia Gazu Częstochowa
4. Rysunki:
 - a) orientacja – skala 1 : 25000
 - b) mapa sytuacyjna – skala 1 : 500
 - c) rzut I piętra – skala 1 : 100
 - d) rzut II piętra – skala 1 : 100
 - e) rozwinięcie instalacji gazu – skala 1 : 100
 - f) schemat przejścia przewodu gazowego przez ścianę

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego rozbudowy wewnętrznej instalacji gazu dla budynku dydaktycznego 42-200 Częstochowa, Al. Armii Krajowej 13/15 działka nr ewid. 24/2 obręb 42B

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne wydane przez GSG Częstochowa
- Projekt Architektoniczno Budowlany budynku mieszkalnego
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe
- Wizja lokalna i ustalenia z inwestorem

2. PRZYŁĄCZE GAZU

Przedmiotowy budynek dydaktyczny jest zasilany gazem ziemnym średniego ciśnienia wg PN-C-04753-E z sieci o średnicy 500 stal. w Al. Armii Krajowej, istniejącym przyłączem o średnicy 65 mm stal. stanowiącym własność Przedsiębiorstwa Gazowniczego.. Granicę własności sieci gazowej Przedsiębiorstwa Gazowniczego i instalacji gazowej odbiorcy stanowi kurek główny umieszczony w szafce na zewnątrz budynku.

3. INSTALACJA WEWNĘTRZNA

Gaz doprowadzony będzie do:

- na poziomie II piętra segmentu B do pracowni dydaktycznej do dygestorium, komory laminarnej oraz 2 palników laboratoryjnych
- budynek dydaktyczny (segmenty A, B, C, D rok budowy 1969, segment B1 rok budowy 1999) – posiada istniejącą wewnętrzną instalację gazu, pomieszczenie pracowni dydaktycznej posiada wentylację grawitacyjną.

4. PROWADZENIE PRZEWODÓW, MATERIAŁY, ARMATURA

Projektowaną instalację wewnętrzną gazu należy wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN-80/H-74219. Instalacja gazu doprowadzona będzie do dygestorium, komory laminarnej oraz dwóch palników laboratoryjnych. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne (ściany, strop) przewody prowadzić w rurach ochronnych uszczelnionych obustronnie szczeliwem.

Przewody gazowe prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku aparatu gazowego po powierzchni ścian (mocować je obejmami). Podłączenie dygestorium oraz komory laminarnej wykonać z zachowaniem wytycznych producenta.

Przewody gazowe prowadzić ponad pozostałymi przewodami instalacyjnymi w odległości min. 10,0 cm, krzyżujące się z nimi w odległości min. 2,0 cm. Przewody stalowe zabezpieczyć przed korozją. Podejście do dygestorium oraz komory laminarnej zaopatrzyć w kurki odcinające kulowe w miejscu łatwo dostępnym posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie (atest lub certyfikat), odnosi się to do wszystkich materiałów używanych do budowy instalacji. Dla podłączenia palników zamontować kurek gazowy z końcówką na wąż

podwójny. Na wejściu instalacji w pomieszczeniu pracowni zamontować zawór elektromagnetyczny typ ZE wraz detektorem gazu Dk-1NZws.

5. PRÓBY SZCZELNOŚCI.

Na wybudowanym odcinku instalacji gazu, przed pomalowaniem rurociągów należy wykonać próby szczelności:

- a) Przed podłączenie przewodów do odbiorników – sprężonym powietrzem na ciśnienie 50 kPa
- b) Z podłączeniem odbiorników do instalacji – na ciśnienie 15 kPa

Do kontroli ciśnienia należy użyć manometru rtęciowego. Czas trwania próby 30 min. Badanie szczelności połączeń wykonać przez powleczenie badanych miejsc wodą mydlaną przez naniesienie wody pędzlem.

Po przeprowadzonej pozytywnej próbie instalację wewnętrzną należy oczyścić i dwukrotnie pomalować farbą, stosując najpierw farbę podkładową a następnie nawierzchniową.

6. ODBIÓR I URUCHOMIENIE INSTALACJI

Odbiór instalacji może być przeprowadzony po uzyskaniu pozytywnej:

- próby ciśnieniowej wewnętrznej instalacji gazu
- opinii kominiarskiej z prawidłowości działania wentylacji w pomieszczeniu laboratorium

7. UWAGI OGÓLNE

- Przy budowie i użytkowaniu instalacji gazowej nie ujętych w niniejszym opracowaniu należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu MI z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. Nr 97. Poz. 1055 z 2001r.)
- Rozpoczęcie budowy instalacji i jej użytkowaniu winno być za zgodą organów administracji terenowej.
- Przed próbą szczelności i odbiorem końcowym nie wolno zabezpieczać instalacji przed korozją.
- Przewody spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły powinny spełniać wymagania PN-89/B-10425

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Obiekt: Budynek dydaktyczny zlokalizowany w Częstochowie,
Al. Armii Krajowej 13/15
Działka nr ewid. 24/2 obręb 42B

Inwestycja: **Rozbudowa wewnętrznej instalacji gazu**

Inwestor: **Akademia im Jana Długosza**
42-200 Częstochowa, Ul. Waszyngtona 4/8

1. INFORMACJE OGÓLNE

Zakres inwestycji:

- Instalacja gazowa z rur, \varnothing 20 mm, \varnothing 15 mm mocowanych do ścian uchwytemi
- Montaż dygestorium
- Montaż komory laminarnej
- Montaż zaworu elektromagnetycznego z detektorem

Przewidywany okres realizacji przedmiotowej inwestycji – 3 dni

Ilość jednocześnie zatrudnionych na budowie pracowników - 3 osoby

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy.

Przy pracach budowlanych musi być zatrudniony wyłącznie pracownik który:

- Posiada kwalifikacje przewidziane stosowymi przepisami dla każdego stanowiska pracy
- Uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy
- Został przeszkolony w zakresie przepisów i wymagań BHP na danym stanowisku pracy

2. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT INSTALACJI GAZOWEJ

- Zagospodarowanie miejsca budowy
- Roboty budowlano-montażowe
- Roboty spawalnicze
- Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane w miejscu budowy

3. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNNIE NIEBEZPIECZNYCH

- Szkolenie pracowników w zakresie BHP.
- Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby.
- Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

4. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ad 2 KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT INSTALACJI GAZOWEJ

ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

Zagospodarowanie placu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie:

- wykonania wyjść i przejść,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia stanowisk materiałów i wyrobów

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinno wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,2 m.

Ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsce postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do użytkowanych środków transportowych. Drogi komunikacyjne dla wózków, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Instalacje energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymane i użytkowane w taki sposób aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty z wiązane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż 30 l.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia sanitarno-higieniczne i socjalne szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie oraz ustępy. Dla powyższych celów wykorzystane zostanie istniejące zagospodarowanie placu budowy.

Składowanie materiałów i wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z przepisami przeciwpożarowymi.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

ROBOTY BUDOWLANO MONTAŻOWE

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych na wysokości około 2 m:

- upadek pracownika z wysokości

Osoby wykonujące prace powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą podestu

ROBOTY SPAWALNICZE

- przemieszczanie butli o pojemności wodnej powyżej 10 dcm³ powinno odbywać się zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.
- w czasie korzystania z gazu z butli powinny być one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45⁰ od poziomu.
- odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1 m.
- przewody do tlenu i acetyleny powinny wyróżniać się wymaganą kolorystyką, a ich długość powinna wynosić co najmniej 3 m,
- nie stosuje się przewodów używanych uprzednio do innych gazów,
- dostosowanie do tlenu i acetyleny przewodów igielitowych z tworzyw sztucznych lub o podobnych właściwościach jest zabronione.

Przy pracy spawalniczych pracownicy powinni używać środków ochrony osobistej takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne
- hełmy ochronne
- rękawice wzmocnione skórą
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp

Stanowisko pracy powinno umożliwiać swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

MASZYNY I URZĄDZENIA TECHNICZNE UŻYTKOWANE NA PLACU BUDOWY.

Zagrożenie występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenie mechaniczne przed uszkodzeniem mechanicznym)

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz urządzenia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być użytkowane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiona dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Ad. 3) INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach roboczych przeprowadza się jako:

- szkolenia wstępne
- szkolenia okresowe

Szkolenie wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowozatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w obecnym zakładzie pracy oraz zasadom udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowiskach pracy („instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniem zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy do której wykonania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub podstawowych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Ad. 4) ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT

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

Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

OSOBA KIERUJĄCA PRACOWNIKAMI JEST OBOWIĄZANA:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy.
- Dbać o bezpieczeństwo i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
na podstawie:
- Oceny ryzyka zawodowego,

- Wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- Określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- Wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- Wykonywania prac wymagającej szczególnej sprawności psychofizycznej

KIEROWNIK BUDOWY POWINIEN PODJAĆ STOSOWNE ŚRODKI PROFILAKTYCZNE MAJĄCE NA CELU:

- Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcie działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

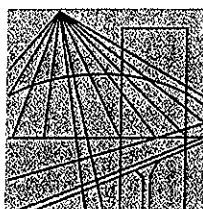
Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinni zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA:

- Ustawa z dnia 26.06.1974r. – Kodeks Pracy (Dz. U. z 1998r. Nr21 z późniejszymi zmianami)
- Art. 20 :a: Ustawy z dnia 7.07.1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr106 poz. 11261 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21.12.2000r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr122 poz. 1321 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06 2003r. w sprawie szczególnego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczególnego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenie zdrowia i bezpieczeństwa ludzi (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r. w sprawie rodzajów prac które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62, poz. 228)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28.05.1996r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. 60, poz.278)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych, i drogowych (Dz. U. Nr 114, poz. 1263)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28.05.1996r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. 120, poz.1021)

Opracował:
mgr inż. Tadeusz Dobosz

mgr inż. Tadeusz Dobosz
Uprawniony w specjalności
Instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji/sanitarnych
Upr.: Nr UAN-VII/83861/144/87



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 10 lipca 2013 r.

Pan Tadeusz Dobosz

ul. Majowa 8

42-200 Częstochowa

ZAŚWIADCZENIE

Pan Dobosz Tadeusz

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/0683/03** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.01.2014 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Franciszek BUSZKA
mgr inż. Franciszek BUSZKA

GW

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk-piib.org.pl www.slk-piib.org.pl

JEWEL, S. WOJEWÓDZKI

Częstochowa
Wydział Planowania Przestrzennego
i Urbanistyki, Architektury
i Inżynierii Budowlanej
ul. Symplicjusza nr 15

Częstochowa, dnia 30.12. 1987 r.

UAM VIII/83861/144/87

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1 § 6 ust.1 § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) Tadeusz Doboż syn Mieczysława

(Imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii sanitarnej

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 3 maja 1957 r. w Częstochowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 194-94 r. MA-BUA/14 22.000 zł.

DN-14 11-94 22.000

watel(ka) Tadeusz Dobosz

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierownia i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych.
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych.

Główny architekt budowlany

Tadeusz Dobosz



(podpis i pieczęć)

Polska

41-80

tel. 32

Rozd

ul. Le

tel. 3

e-ma

Nas

W

SZC

89

1. I

2.

3.

in

4

5

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Zabrze
41-800 Zabrze ul. Szczęść Boże 11
tel. 32 398 50 00, fax 32 271 50 07

Rozdzielnia Gazu w Częstochowie
ul. Legionów 79, 42-200 Częstochowa
tel. 34 361 75 33, faks 34 361 75 33
e-mail: RG.Czestochowa@zabrze.psgaz.pl

AKADEMIA IM.JANA DŁUGOSZA W
CZĘSTOCHOWIE
ul. Waszyngtona 4/8
42-217 Częstochowa

Częstochowa, 12.12.2013

Nasz znak: W107/0000018821/00001/2013/00000

**Warunki przyłączenia do sieci gazowej
dla podmiotu grupy przyłączeniowej B podgrupy I,
którego urządzenia, instalacje i sieć będą przyłączane do sieci dystrybucyjnej i który
będzie odbierać gaz ziemny wysokometanowy w ilości nie większej niż 10 m³/h**

W odpowiedzi na Państwa wniosek w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego z dnia 2 lipca 2010 r. (Dz.U. Nr 133, poz. 891) wydaje się następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Dane obiektu przyłączanego do sieci gazowej: BUDYNEK DYDAKTYCZNY,
adres: Częstochowa, al. Aleja Armii Krajowej 13/15
2. Cel wykorzystania paliwa gazowego:
3. Rodzaj i ilość wszystkich urządzeń gazowych, które docelowo będą podłączone do przedmiotowej instalacji:

| Rodzaj odbiornika | Ilość odbiorników [szt.] | Moc odbiornika [kW] | Moc razem [kW] |
|-------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| Technologia | 4 | 6,00 | 24,00 |
| | | Razem: | 24,00 |

4. Moc przyłączeniowa: 2,5 [m³/h]

5. Miejsce podłączenia obiektu do sieci gazowej:

- a) Punkty wejścia do systemu dystrybucyjnego: 302795 Częstochowa Legionów
- b) Gazociąg źródłowy o średnicy: 65mm, STAL, w ulicy / relacji: Częstochowa Aleja Armii Krajowej
- c) Ciśnienie paliwa gazowego w gazociągu źródłowym:
minimalne 1,60 kPa, maksymalne 2,50 kPa.
- d) Istniejące przyłącze o średnicy: 65mm, STAL,
Część Aleja Armii Krajowej 13/151229

6. Wymagania dotyczące dokonywania pomiaru i kontroli dostawy paliwa gazowego:
- miejsce usytuowania gazomierza(y): Szafka na zewnętrznej ścianie budynku
 - parametry

| Rodzaj/wielkość/rozstaw króćców gazomierza | Ilość [szt.] | Nadajnik impulsów |
|--|--------------|-------------------|
| Gazomierz miechowy G4 R130 | 1 | |

- do montażu gazomierza(y) należy zastosować belkę montażową
- Przygotowanie podejścia w celu prawidłowego zamontowania gazomierza wg schematu stanowiącego załącznik nr 1 do niniejszych warunków przyłączenia.

7. Granicę własności sieci gazowej Przedsiębiorstwa Gazowniczego i instalacji gazowej Odbiorcy stanowi kurek główny na przyłączy gazu umieszczony: szafka na zewnętrznej ścianie budynku. Szafka jest własnością właściciela budynku i na nim spoczywa obowiązek jej zakupu, montażu i konserwacji.

8. Instalacja gazowa winna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 12.04.2002r poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).

9. Instalacja gazowa przyłączana do sieci gazowej z rur stalowych powinna być zabezpieczona przed wpływem prądów błędzących monoblokiem izolacyjnym. (zapis tylko dla przyłączy z rur stalowych)

10. Realizacja usługi dystrybucji siecią gazową może nastąpić, po otrzymaniu warunków przyłączenia, na wniosek podmiotu będącego stroną umowy o świadczenie usługi dystrybucji oraz:
- a) wykonaniu instalacji gazowej w sposób umożliwiający napełnienie paliwem gazowym (informacja załącznik nr 2),
 - b) złożeniu pisemnego oświadczenia o gotowości instalacji gazowej do podłączenia do sieci gazowej Przedsiębiorstwa Gazowniczego. Wzór zgłoszenia dostępny jest na stronie internetowej Przedsiębiorstwa Gazowniczego www.gsgaz.pl oraz w jednostkach Przedsiębiorstwa Gazowniczego,
 - c) po zawarciu umowy kompleksowej pomiędzy Odbiorcą i jednym z podmiotów - sprzedawców gazu, z którymi Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Zabrze zawarła umowę o świadczenie usługi dystrybucji paliwa gazowego (aktualne zestawienie podmiotów dostępne jest w jednostkach Przedsiębiorstwa Gazowniczego oraz w formie elektronicznej pod adresem www.gsgaz.pl/przylaczenia),
 - d) lub po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji bezpośrednio przez Odbiorcę.

11. **Warunki przyłączenia** są ważne na okres roku od dnia ich wydania, o ile w tym czasie nie nastąpi realizacja usługi dystrybucji, o której mowa w punkcie powyżej.

12. Określone **warunki przyłączenia** sporządzono w dwóch egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.

13. Informacje dodatkowe:

Rozdział 13. Wykaz załączników
SPEŁNIENIE

Marian Kokot

Załącznik Nr 2

**Informacja dla Klienta
przed montażem układu pomiarowego**

Dla zapewnienia nowym Odbiorcom bezpiecznego użytkowania wewnętrznej instalacji gazowej warunkiem koniecznym jest jej wykonanie i sprawdzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

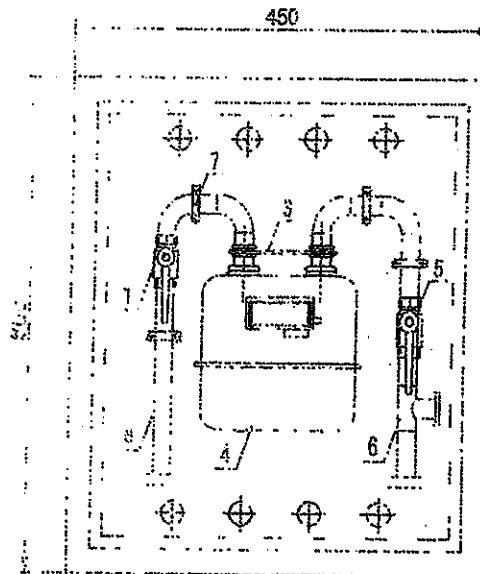
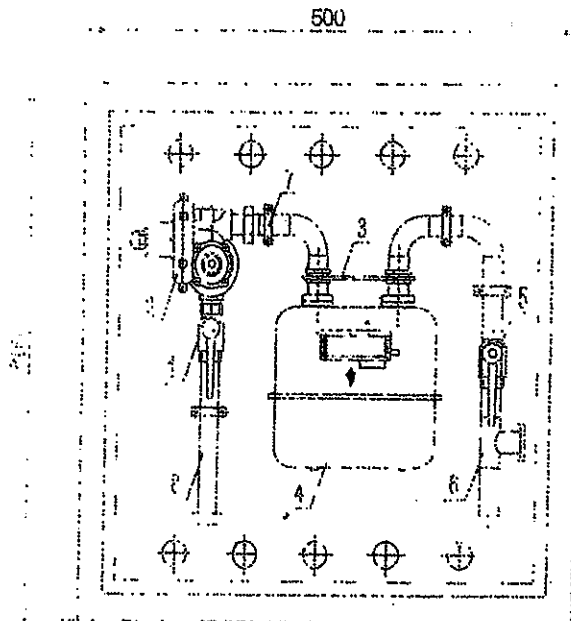
Potwierdzeniem wykonania i sprawdzenia wewnętrznej instalacji gazowej zgodnie z wymogami określonymi w Prawie Budowlanym jest pozyskanie następujących dokumentów:

- Decyzji o pozwoleniu na budowę wewnętrznej instalacji gazowej,
- Zaświadczenia kominiarskiego końcowego,
- Protokołu z głównej próby szczelności instalacji wewnętrznej podpisanego przez uprawnionego kierownika budowy.

Dokumenty, o których mowa powyżej należy przedłożyć do wglądu przy składaniu dokumentu: **"Zgłoszenie o gotowości instalacji gazowej do napełnienia paliwem gazowym"**

Przygotowanie podejścia w celu prawidłowego zamontowania gazomierza wg schematu stanowiącego załącznik nr 1 do warunków przyłączenia.

SZAFKA WĘZŁA GAZOWEGO



- 1 ZAWÓR KULOWY --- GŁÓWNY
- 2 REDUKTOR CIŚNIENIA R 30
- 3 ZŁĄCZE GAZOMIERZA
- 4 GAZOMIERZ MIECHOWY
- 5 ZAWÓR KULOWY
- 6 TRÓJNIK REDUKCYJNY Z
ZAŚLEPKĄ
- 7 UCHWYT MOCUJĄCY
- 8 PRZYŁĄCZE GAZU

ELEKTROZAWORY, AUTOMATYKA, ARMATURA GAZOWA

43-418 Pogwizdów k/Cieszyna, ul. Szkolna 3;
tel. (0-33) 856-85-70, 856-83-94; fax (0-33) 856-85-62
www.flamagaz.com, e-mail: firma@flamagaz.pl



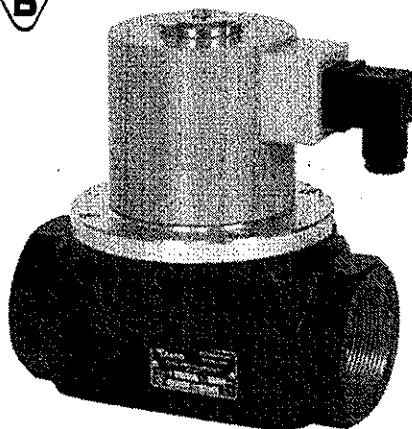
ISO 9001



FM 510000

Zawór elektromagnetyczny typ ZE, ZEb, ZEb/2

do
paliw gazowych (gazu)
powietrza
i innych nieagresywnych gazów



- Przed przystąpieniem do instalacji zaworu należy zapoznać się z niniejszą dokumentacją.
- Przystąpić do prac montażowych po całkowitym zrozumieniu jej treści.
- Niniejsze zawory muszą być instalowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

wydanie 3/2010

Spis treści

| | | |
|---|----------|---|
| 1. Charakterystyka zaworu | str..... | 2 |
| 2. Zastosowanie | | 2 |
| 3. Dane techniczne | | 2 |
| 4. Budowa i działanie | | 3 |
| 5. Podłączenie elektryczne | | 4 |
| 6. Wymiana cewki | | 5 |
| 7. Regulacja przepływu | | 5 |
| 8. Instalacja - wymagania montażowe | | 6 |
| 9. Charakterystyki przepływu..... | | 7 |
| 10. Wyposażenie dodatkowe | | 8 |
| 11. Kontrola okresowa i konserwacja | | 8 |
| 12. Magazynowanie | | 8 |
| 13. Wymiary gabarytowe | | 8 |

1. Charakterystyka zaworu

Elektromagnetyczny zawór typu ZE jest automatycznym zaworem odcinającym przeznaczonym do zabezpieczania, ograniczania, odcinania i odblokowywania dopływu medium do urządzeń, z którymi współpracuje.

Zawór został zaprojektowany jako otwarty jeśli cewka zasilana jest energią elektryczną i automatycznie zamykany przy zaniku (braku) tego zasilania.

Właściwości zaworu ZE:

- 2/2 -drogowy, grzybkowy, bezpośredniego działania
- jednostopniowy, jednokierunkowy
- budowy zwykłej
- w stanie bezprądowym zamknięty (NC)
- o stałym przepływie - wykonanie standardowe
- ręczna regulacja strumienia przepływu (przepustowości) - wersja ZEb... i ZEb/2...
- do prawidłowej pracy nie wymaga minimalnego ciśnienia różnicowego ($\Delta P_{min} = 0 \text{ bar}$)
- maksymalna różnica ciśnień ΔP_{max} , jaka może występować na zaworze zależy od średnicy nominalnej zaworu (patrz dane techniczne -TABELA 1)
- filtr siatkowy wbudowany na stałe
- spełnia wymagania normy PN-EN 161
- spełnia wymagania zasadnicze zawarte w Dyrektywach UE: 90/396/EWG (gazowa); 2006/95/WE (niskonapięciowa); 2004/108/WE (komp. elektromagnetyczna).
- posiada certyfikat znaku bezpieczeństwa "B" wydany przez İNiG w Krakowie

2. Zastosowanie

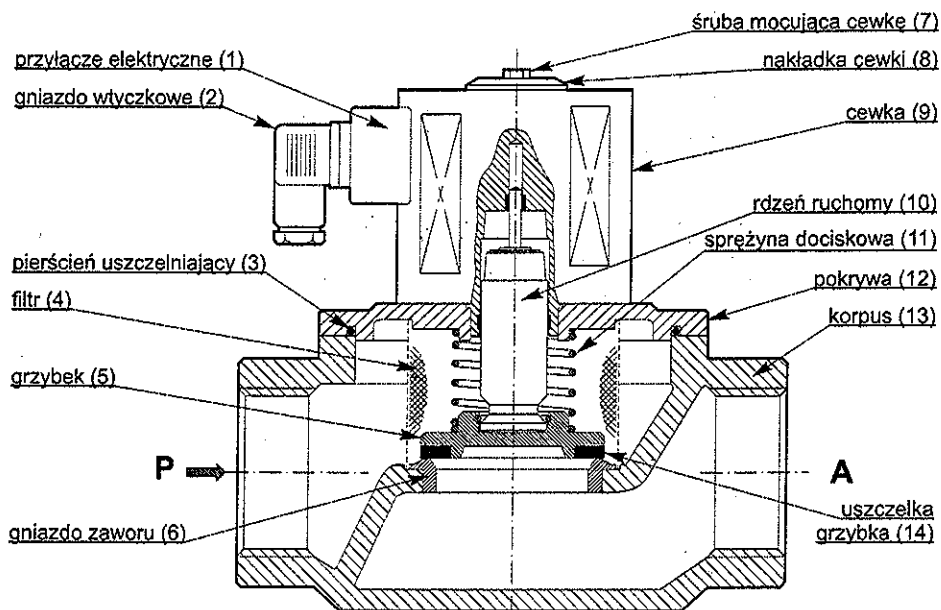
- do wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń gazowych (np. palniki, kotły grzewcze) zasilanych z sieci o niskim ciśnieniu gazu. Wchodzi w skład tak zwanych **ścieżek gazowych** zasilających w/w urządzenia, gdzie pełnią rolę automatycznych zaworów odcinających.
- w układach klimatyzacji
- w układach sterowania pneumatycznego

3. Dane techniczne

| | |
|--------------------------------------|--|
| klasa zaworu..... | B |
| grupa..... | 1 |
| zakresy średnic..... | Rp 3/8 + Rp 2 1/2; DN10 ÷ DN100 |
| medium..... | paliwa gazowe (gaz ziemny, propan-butan) powietrze, nieagresywne gazy |
| maksymalne ciśnienie pracy..... | P_{MAX} - patrz TABELA 1 |
| ciśnienie różnicowe minimalne..... | $\Delta P_{min} = 0 \text{ bar}$ |
| maksymalne..... | ΔP_{max} - patrz TABELA 1 |
| bezpieczne ciśnienie statyczne | $P_S =$ - patrz TABELA 1 |

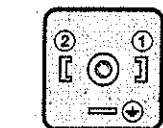
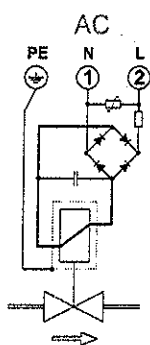
Z chwilą podania napięcia na cewkę płynący przez nią prąd indukuje pole magnetyczne. Powstaje w ten sposób siła wciągająca rdzeń (10), która pokonując siłę nacisku sprężyny dociskowej (23) oraz siłę pochodzącą od ciśnienia wejściowego P napierającego na grzybek (10) podnosi zawór do pozycji otwarcia i otwiera zawór. Zamknięcie zaworu następuje pod wpływem sprężyny dociskowej (11) - po zaniku prądu w cewce (9).

Zawory te pracują prawidłowo od zerowego ciśnienia różnicowego ($\Delta P_{min}=0$). Maksymalne ciśnienie różnicowe pracy ΔP_{max} zależy od siły udźwigu elektromagnesu i średnicy nominalnej zaworu (otworu przepływowego) - patrz Tabela 1.

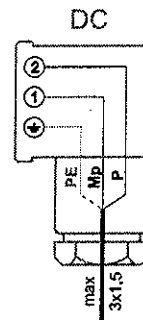
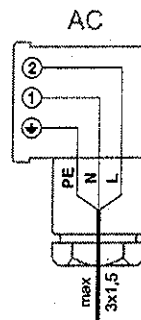
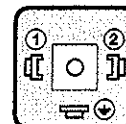


5 Podłączenie elektryczne

przyłącze cewki



gniazdo wtyczkowe



- cewka elektromagnesu skonstruowana jest na napięcie stałe
- cewki na napięcie zmienne mają w przyłączy (1) wbudowany na stałe prostownik wraz z układem przepięciowym (gaszącym)
- możliwe są 4 pozycje położenia (co 90°) gniazda wtyczkowego (2) względem cokołu przyłącza (1)

- polaryzacja żył w przewodzie zasilającym jest obojętna (oprócz przewodu PE). Jednak norma PN-EN 161 jednoznacznie przypisuje kolkom stykowym przyłącza odpowiednio potencjały PE, L, N przewodu zasilającego (jak na powyższym rysunku)
- maksymalny przekrój żył przewodu, który można wprowadzić do gniazda wtyczkowego wynosi $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$

6. Wymiana cewki

- wyłączyć napięcie sterujące i zabezpieczyć stan wyłączenia
- odłączyć gniazdo wtyczkowe (2) od przyłącza (1) cewki (9)
- wykręcić śrubę (7) mocującą cewkę (dla wersji ZEb lub ZEb/2 - odkręcić osłonę (7a))
- wymienić cewkę na nową sprawdzając jej typ i napięcie na tabliczce znamionowej
- zakręcić śrubę mocującą (7) cewkę (dla wersji ZEb lub ZEb/2 - zakręcić osłonę (7a))
- podłączyć gniazdo wtyczkowe

Uwaga: Istnieje możliwość zmiany położenia cewki wokół jej osi. W tym celu należy:

- poluzować śrubę (7) mocującą cewkę (dla wersji ZEb lub ZEb/2 - odkręcić osłonę (7a))
- zmienić położenie cewki
- z powrotem dokręcić śrubę (7) mocującą cewkę (dla wersji ZEb lub ZEb/2 - zakręcić osłonę (7a))

7. Regulacja przepływu tylko dla wersji ZEb i ZEb/2

Uwaga: Regulację można prowadzić zarówno przy otwartym jak i zamkniętym zaworze. Zawory fabrycznie są ustawiane na pełny przepływ (100%).

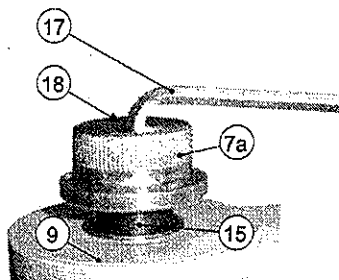
7.1 Regulacja przepływu dla położenia otwarcia

7.1.a. zawory typu ZEb i ZEb/2 (DN20 i DN25)

- poluzować osłonę (7a) mocującą cewkę (9) i kontrującą śrubę regulacyjną (15), a następnie wykonać nią kilka obrotów w lewo (powinna pozostać nakręcona na śruby regulacyjnej)
- przez otwór (18) w osłonie (7a) włożyć klucz imbusowy (17) (rozmiar 5mm) do sześciokątnego gniazda S5 znajdującego się w górnej części śruby regulacyjnej (pod otworem)
- kręcąc kluczem (17) ustawić żądany przepływ

Wkręcając śrubę (15) zmniejszamy przepływ, wykręcając - zwiększamy.

- nie zmieniając położenia klucza (17) dokręcić mocno ręką osłonę (7a) kontrując położenie śruby regulacyjnej (15)

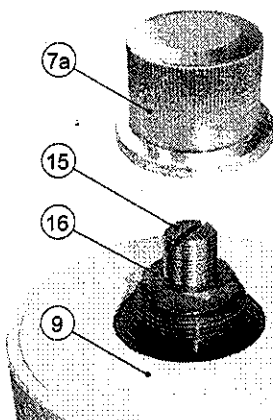


7.1.b zawory typu ZEb i ZEb/2 (DN32 ÷ DN100)

- odkręcić osłonę (7a) mocującą cewkę i ochraniającą zespół regulacji przepływu
- poluzować nakrętkę (16) kontrującą położenie wkrętu regulacyjnego (15)
- wkrętem regulacyjnym (15) ustawić żądany przepływ

Wkręcając wkręt zmniejszamy przepływ, wykręcając - zwiększamy. Regulacja jest możliwa w zakresie od 0 do 100% pełnego przepływu.

- dociągnąć nakrętkę (16) kontrującą położenie wkrętu regulacyjnego (15)
- zakręcić osłonę (7a) mocującą cewkę i ochraniającą zespół regulacji przepływu



7.2 Regulacja przepływu dla położenia zamknięcia

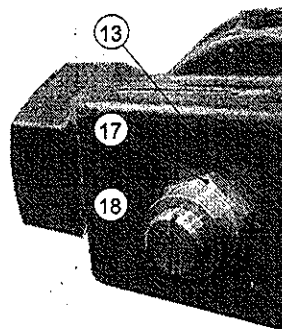
dotyczy zaworu typu ZEb/2

Wkręt regulacyjny (18) znajduje się w dolnej części korpusu (13).

- poluzować nakrętkę (17) kontrolującą położenie wkrętu regulacyjnego (18)
- wkrętem regulacyjnym (18) ustawić żądany przepływ
Wkręcając wkręt zwiększamy przepływ, wykręcając - zmniejszamy. Regulacja jest możliwa w zakresie od 0 do 75% pełnego przepływu zaworu.

Uwaga: Skrajne położenia wkrętu regulacyjnego charakteryzuje **wyczuwalny opór**, na który natrafimy w czasie jego wkręcania (75%) bądź wykręcania (0% - zawór zamknięty)

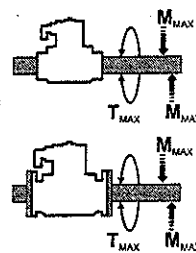
- dociągnąć nakrętkę (17) kontrolującą położenie wkrętu regulacyjnego (18)



8. Instalacja - wymagania montażowe

- zawór może instalować osoba posiadająca stosowne kwalifikacje i wymagane w tym zakresie uprawnienia
- przed przystąpieniem do prac montażowych należy odczytać dane z tabliczki znamionowej zaworu i cewki oraz sprawdzić, czy odpowiadają one parametrom wymaganych w miejscu instalacji (wielkości ciśnienia, napięcia, nominalnej średnicy, itp.)
- montaż musi być prowadzony profesjonalnie z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi
- montować do instalacji gazowej zgodnie ze strzałką przepływu gazu na zaworze
- pozycja zabudowy zaworu - cewką do góry
Dopuszczalne odchylenie od pionu nie może przekroczyć 90°
- bezpośredni kontakt zaworu z murami, ścianami, podłożem, itp. jest niedopuszczalny; należy zachować minimalny odstęp - około 1 cm
- trzeba zwrócić uwagę na to, aby po zainstalowaniu zaworu pozostało wystarczająco dużo miejsca (**pole manewrowe**), które jest potrzebne do wymiany cewki - patrz pkt 13
- w celu ułatwienia zabudowy z zaworu można zdjąć cewkę - patrz pkt 6
- zapewnić właściwą sztywność instalacji w miejscu montowania zaworu tak, by nie był on narażony na naprężenia gnące wynikające z braku współosiowości rurociągu na wlocie i wylocie zaworu
- zapewnić zabudowę gwarantującą eliminowanie drgań
- żadna część zaworu nie może być używana w charakterze "dźwigni" ułatwiającej montaż
- maksymalne momenty (skręcający T_{MAX} i zginający M_{MAX}) nie mogą przekroczyć podanych niżej wartości:

| | DN | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
|-----------------------------|----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-----|-----|
| | Rp | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 | 2 1/2 | | |
| T_{MAX} [Nm] t $\leq 10s$ | | 85 | 125 | 160 | 200 | 250 | 325 | 400 | 400 |
| M_{MAX} [Nm] t $\leq 10s$ | | 90 | 160 | 260 | 350 | 520 | 630 | 780 | 950 |



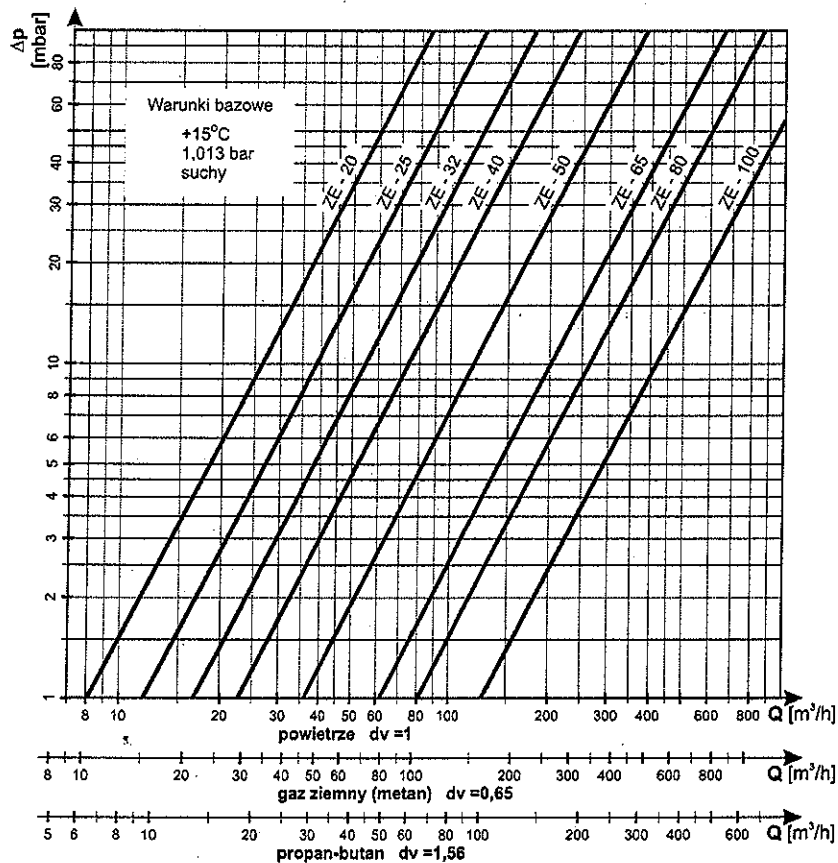
- w instalacji gazowej przed zaworem zaleca się zastosować filtr chroniący skutecznie przed zanieczyszczeniami mechanicznymi, którego maksymalny rozmiar otworów nie powinien przekraczać 0,2 mm
- wskazane jest przedmuchiwanie instalacji sprężonym powietrzem bezpośrednio przed montażem zaworu
- w czasie montażu zaworów do instalacji:
 - zwrócić szczególną uwagę na zachowanie czystości wewnętrznej instalacji
 - dokładnie oczyścić rury z nagarów, opiłków, itp.
 - zapewnić montaż bez naprężeń
 - chronić zawór przed zanieczyszczeniem a szczególnie przed przenikaniem do jego wnętrza nadmiaru materiału stosowanego do uszczelniania połączeń gwintowych

- w celu zapewnienia szczelności połączeń należy stosować odpowiednie środki uszczelniające gwint

zawory z przyłączem kołnierzym

- chronić przed mechanicznym uszkodzeniem powierzchnie boczne kołnierzy
 - przeciwkołnierze pozostawić przykręcone do zaworu jedynie na czas ich punktowego spawania do rur (pozycjonującego zawór). **Spawanie zasadnicze przeciwkołnierzy przeprowadzić bez zaworu** (po jego zdemontowaniu).
 - przed ponownym montażem zaworu sprawdzić czystość jego wnętrza
 - zapewnić prawidłowe osadzenie uszczelki
 - śruby połączenia kołnierzego dokręcać na krzyż
- Uwaga: maksymalny moment dokręcania śrub: 50 Nm (ok. 5 kGm)**
- montaż zakończyć próbą szczelności zewnętrznej w obrębie zaworu i przyłącza oraz próbami funkcjonalnymi mającymi na celu sprawdzenie poprawności działania zaworu
 - próbę szczelności instalacji gazowej łącznie z zaworem ZE można przeprowadzić ciśnieniem nie przekraczającym wartości $P_s = 1 \text{ bar}$
 - zawór zabezpieczyć przed silnym zakurzeniem i przed zalaniem wodą
 - zapewnić właściwą temperaturę pracy
 - w czasie eksploatacji zawór nie może być narażony na działanie sił dylatacyjnych i dynamicznych
 - styk ochronny w gnieździe wtyczkowym musi być podłączony do instalacji elektrycznej zgodnie z lokalnie stosowanym systemem ochrony przeciwporażeniowej
 - nie wolno podawać napięcia na cewkę, jeżeli jest ona zdemontowana z zaworu

9. Charakterystyki przepływu



10. Wyposażenie dodatkowe - na życzenie zamawiającego

- wykonania dla innych wartości napięć sterujących
- przeciwkołnierze z króćcami (dla zaworów z przyłączem kołnierzowym)
- króćce pomiarowe do pomiaru ciśnienia wlotowego lub/i wylotowego (G, G1/8 lub G1/4 wraz z uszczelkami) - stosowane zamiennie z korkami G1/8 lub G1/4
- czujnik ciśnienia gazu (na wlocie i/lub wylocie zaworu)
- czujnik położenia zawieradła zaworu (zamknięcia zaworu) - czujniki te nie są dostępne dla zaworów typu ZEb/2
- wtyczka z wizualnym wskaźnikiem obecności napięcia

11. Kontrola okresowa i konserwacja

Podczas normalnej eksploatacji zawór nie wymaga podejmowania żadnych czynności obsługowych. Należy jedynie dbać o okresowe usuwanie nagromadzonego kurzu.

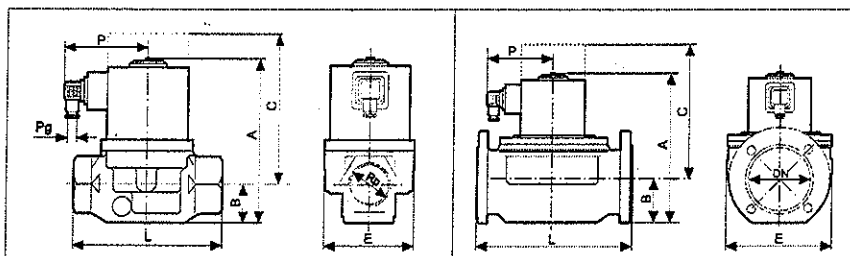
Co pewien okres czasu (zależny od rodzaju medium, jego zanieczyszczenia oraz lokalnych warunków pracy) zawór należy częściowo zdemontować w celu wyczyszczenia jego wewnętrznych części. Wykonanie tych czynności należy powierzyć osobie posiadającej stosowne uprawnienia. Ponowne przekazanie zaworu do eksploatacji powinno być poprzedzone sprawdzeniem jego szczelności wg ogólnie obowiązujących zasad.

12. Magazynowanie

Zawory powinny być składowane w pomieszczeniu suchym, bez wibracji w warunkach wolnych od zapyleń, oraz gazów i oparów żrących.

Temperatura w pomieszczeniu nie powinna być niższa niż +5°C.

13. Wymiary gabarytowe (mm), Masa (kg)



| | ZE20 | ZE25 | ZE32 | ZE40 | ZE50 | ZE65 | ZE80K | ZE100K | ZE125K | ZE150 | |
|----------------|-------------------------------|------|-------|-------|------|-------|--|--------|--------|-------|--|
| | zawory z przyłączem gwintowym | | | | | | zawory z przyłączem kołnierzowym PN16, 01, B | | | | |
| DN | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 50 | 65 | 80 | 100 | |
| Rp | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 | 2 1/2 | | | | | |
| A | 127 | 136 | 174 | 195 | 205 | 230 | 240 | 260 | 315 | 340 | |
| A* | 138 | 147 | 195 | 217 | 228 | 252 | 260 | 280 | 355 | 380 | |
| A** | 160 | 170 | 220 | 242 | 253 | 280 | 260 | 280 | 365 | 390 | |
| B | 22 | 28 | 37 | 43 | 41 | 61 | 78 | 83 | 94 | 103 | |
| B* | 22 | 28 | 37 | 43 | 41 | 61 | 78 | 83 | 94 | 103 | |
| B** | 40 | 45 | 60 | 69 | 67 | 90 | 78 | 83 | 94 | 115 | |
| C ⁰ | 153 | 160 | 207 | 235 | 250 | 250 | 245 | 250 | 330 | 335 | |
| C* C** | 168 | 175 | 220 | 255 | 270 | 275 | 265 | 270 | 370 | 375 | |
| E | 77 | 80 | 101 | 110 | 140 | 170 | 165 | 185 | 200 | 220 | |
| L | 105 | 115 | 145 | 180 | 193 | 240 | 230 | 270 | 310 | 350 | |
| P | 93 | 93 | 100 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 130 | 145 | |
| Pg | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | |
| Masa | 1,80 | 2,05 | 4,08 | 5,80 | 6,40 | 8,10 | 7,40 | 9,10 | 19,55 | 27,20 | |

(1) - wymiar związany z demontażem cewki

* - wymiar dla ZEb

** - wymiar dla ZEb/2

Domowy system Zabezpieczający Instalację Gazową **GX-1**

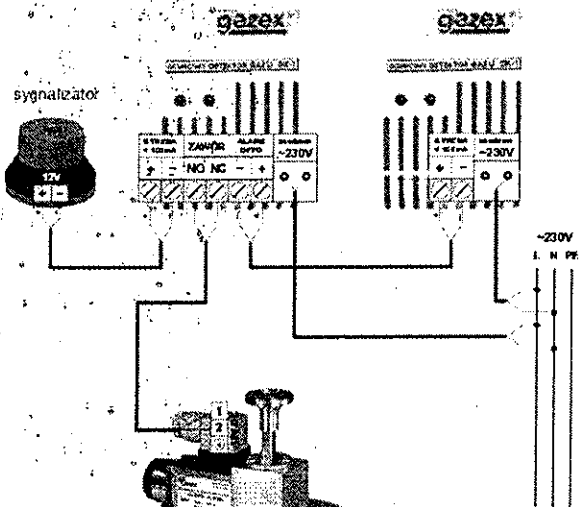
detektor podstawowy
DK-1.NZws (DDCO-N,Zsw)

detektor dodatkowy
DK-1.Ns (DDCO-N.s)

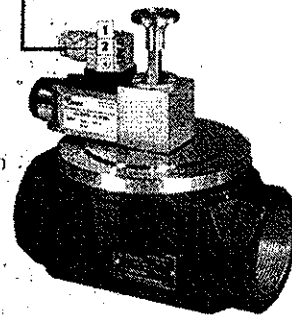
CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU

- rozwiązanie ekonomiczne
- system można łatwo rozbudować o dowolną liczbę N detektorów dodatkowych łącząc równolegle ich wyjścia [SYRENA] z wyjściem [ALARM OPTO] detektora podstawowego
- jako detektory dodatkowe mogą być stosowane zamiennie detektory tlenku węgla DDCO-N...
- długość przewodu łączącego zawór ZB z detektorem DK-1.NZsw jest uzależniona od przekroju żyły, nie może przekraczać:
10 m dla przekroju 1,0 mm², 20 m dla 1,5 mm², 50 m dla 2,5 mm²

| | | |
|--------------------------------|---|---------------------------------------|
| Napięcie | zasilanie systemu | 220V AC lub 12V DC - wersja DK-1.N..A |
| | sterujące zaworem ZB (impuls napędowy pochodzący z detektora) | 12VDC |
| DETEKTORY | ilość sztuk w systemie | 1 + N |
| | rodzaj | jednoprostopowe |
| Słany alarmowe | rodzaj | dwuprostopowe |
| | ALARM OPTO | ALARM OPTO |
| Sygnalizacja stanów alarmowych | akustyczno-optyczna | wewnętrzna w każdym detektorze |
| | akustyczno-optyczna | zewnątrzna dodatkowa |



zawór odcinający
ZB-20/12V (Rp 3/4")
(105x135x77)





Zawór elektromagnetyczny bezpośredniego działania 2/2 drogowy typu ZE

klasa B

grupa 1

Zakresy średnic

przyłącze gwintowe

Rp 3/4 Rp 2 1/2

przyłącze kolnierzowe

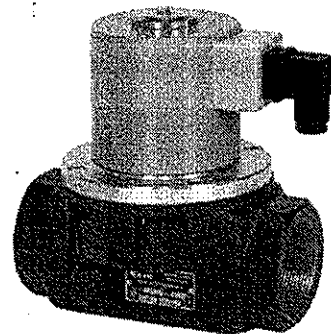
DN 50 : DN 100

Medium

paliwa gazowe (gazy wg PN-EN.437), powietrze, gazy nieagresywne

CHARAKTERYSTYKA:

- grzybkowy
- budowy zwykłej
- jednostopniowy, jednokierunkowy
- w stanie bezprądowym zamknięty -NC
- o stałym przepływie - wykonanie standardowe
- nie wymaga minimalnego ciśnienia różnicowego ($\Delta P_{min} = 0$ bar)
- maksymalna różnica ciśnień ΔP_{max} jaka może występować na zaworze zależy od średnicy nominalnej zaworu (patrz -TABELA 1)
- filtr siatkowy wbudowany na stałe.
- spełnia wymagania normy PN-EN 161
- spełnia wymagania zasadnicze zawarte w Dyrektywach UE:
 - 90/396/EWG (gazowa)
 - 2006/95/WE (niskonapięciowa)
 - 2004/108/WE (kompatybilności elektromagnetycznej)
- posiada certyfikat znaku bezpieczeństwa "B" wydany przez INiG Kraków



WYKONANIA:

- typ ZE... wykonanie standardowe (o stałym przepływie)
- typ ZEB... wykonanie z ręczną regulacją przepływu:
 - dla położenia **otwarcia** w zakresie 0% ÷ 100%
- typ ZEB/2... wykonanie z ręczną regulacją przepływu:
 - dla położenia: **otwarcia** w zakresie 0% ÷ 100%
 - zamknięcia** w zakresie 0% ÷ 75%

ZASTOSOWANIE:

- do wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń gazowych (np. palniki, kotły grzewcze), zasilanych z sieci o niskim ciśnieniu gazu.
- wchodzi w skład tak zwanych **ścieżek gazowych** zasilających w/w urządzenia, gdzie pełnią rolę automatycznych zaworów odcinających
- w układach klimatyzacji
- w układach sterowania pneumatycznego

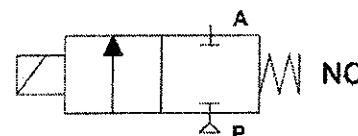
DANE TECHNICZNE - zawór

maksymalne ciśnienie pracy P_{max} patrz TABELA 1
 ciśnienie różnicowe minimalne $\Delta P_{min} = 0$ bar
 maksymalne $\Delta P_{max} =$ patrz TABELA 1
 bezpieczne ciśnienie statyczne $P_s = 1$ bar
 czas otwarcia / zamknięcia < 1s
 temperatura otoczenia i medium... -10°C ÷ 60°C
 przyłącze rurowe gwintowe Rp - wewnętrzny gwint walcowy zgodny z normą PN-ISO 7-1
 przyłącze rurowe kolnierzowe kolnierze przyłączy (PN16, 01, B) wg normy PN-ISO 7005-1
 pozycja zabudowy zaworu cewka do góry
 dopuszczalne odchylenie od pionu - do 90°
 cewka elektromagnesu wymienna (łącznie z przyłączem)
 wymiana cewki bez demontażu zaworu
 położenie cewki na zaworze dowolne (360° obrotu wokół osi)

DANE TECHNICZNE - cewka

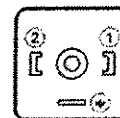
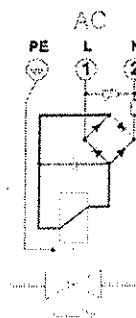
napięcie sterujące zmienne AC(50Hz) 230V 110V 24V
 stałe DC 24V 12V
 zakres zmian napięcia -15%: +10%
 temperatura otoczenia -10°C ÷ 60°C
 rodzaj pracy S1 ciągła
 przyłącze elektryczne złącze elektryczne trójstopniowe
 klasa bezpieczeństwa I (uziemiaenie)
 stopień ochrony (wg PN-EN 60529) IP54
 typy cewek (poza stałe dane) patrz karta katalog. CEWKI
 klasa izolacji F
 budowa (zintegrowana) cewki zalewane żywicą

Symbol funkcyjny

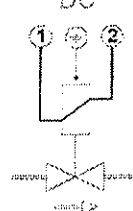


Podłączenie elektryczne

przyłącze cewki

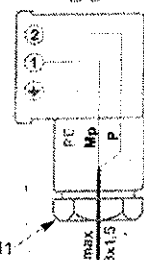
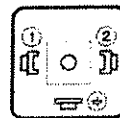


DC



gniazdo wtyczkowe

Możliwe są 4 położenia gniazda wtyczkowego (co 90° względem cokołu (przyłącza))



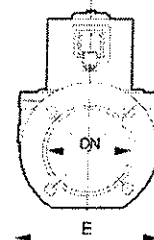
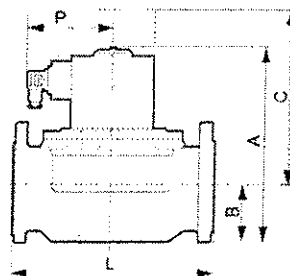
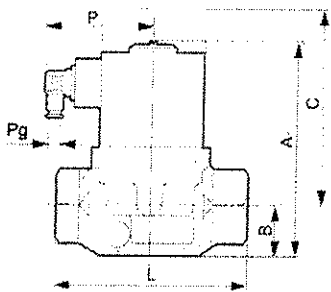
Polaryzacja żył w przewodzie - obojętna (za wyjątkiem PE); zalecana - jak na rysunku

| Typ zaworu | DN | Rp | Ciśn. różnicowe ΔP [bar] | | P _{max} [bar] | Typ cewki | | | | |
|--|-----|-------|--------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|------------|-----------|-------------|-----------|
| | | | ΔP _{min} | ΔP _{max} | | napiecie AC(50Hz) | | | napiecie DC | |
| | | | | | | 230V | 110V | 24V | 24V | 12V |
| zawory z przyłączem gwintowym | | | | | | | | | | |
| ZE-20 | 20 | 3/4 | 0 | 0,25 | 0,25 | AC 230/25 | AC 110/25 | AC 24/25 | DC 24/25 | DC 12/25 |
| ZE-25 | 25 | 1 | 0 | 0,25 | 0,25 | AC 230/25 | AC 110/25 | AC 24/25 | DC 24/25 | DC 12/25 |
| ZE-32 | 32 | 1 1/4 | 0 | 0,25 | 0,25 | AC 230/32 | AC 110/32 | AC 24/32 | DC 24/32 | DC 12/32 |
| ZE-40 | 40 | 1 1/2 | 0 | 0,25 | 0,25 | AC 230/50 | AC 110/50 | AC 24/50 | DC 24/50 | DC 12/50 |
| ZE-50 | 50 | 2 | 0 | 0,25 | 0,25 | AC 230/50 | AC 110/50 | AC 24/50 | DC 24/50 | DC 12/50 |
| ZE-65 | 65 | 2 1/2 | 0 | 0,15 | 0,15 | AC 230/65 | AC 110/50 | AC 24/50 | DC 24/50 | DC 12/50 |
| zawory z przyłączem kołnierzowym [PN16, 01, B] | | | | | | | | | | |
| ZE-50k | 50 | | 0 | 0,25 | 0,25 | AC 230/50 | AC 110/50 | AC 24/50 | DC 24/50 | DC 12/50 |
| ZE-65k | 65 | | 0 | 0,15 | 0,15 | AC 230/65 | AC 110/50 | AC 24/50 | DC 24/50 | DC 12/50 |
| ZE-80k | 80 | | 0 | 0,10 | 0,10 | AC 230/80 | AC 110/80 | AC 24/80 | DC 24/80 | DC 12/80 |
| ZE-100k | 100 | | 0 | 0,10 | 0,10 | AC 230/100 | AC 110/100 | AC 24/100 | DC 24/100 | DC 12/100 |

WYMIARY GABARYTOWE (mm), MASA (kg)

| Typ | ZE-20 | ZE-25 | ZE-32 | ZE-40 | ZE-50 | ZE-65 | ZE-50k | ZE-65k | ZE-80k | ZE-100k |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|
| zawory z przyłączem gwintowym | | | | | | | | | | |
| DN | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| Rp | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 | 2 1/2 | | | | |
| A | 127 | 136 | 174 | 195 | 206 | 230 | 240 | 260 | 315 | 340 |
| A* | 138 | 147 | 195 | 217 | 228 | 252 | 260 | 280 | 355 | 380 |
| A** | 160 | 170 | 220 | 242 | 253 | 280 | 260 | 280 | 365 | 390 |
| B B* | 22 | 28 | 37 | 43 | 41 | 61 | 78 | 83 | 94 | 103 |
| B** | 40 | 45 | 60 | 69 | 67 | 90 | 78 | 83 | 105 | 115 |
| C ⁽¹⁾ | 153 | 160 | 207 | 235 | 250 | 250 | 245 | 250 | 330 | 335 |
| C* C** | 168 | 175 | 220 | 255 | 270 | 275 | 265 | 270 | 370 | 375 |
| E | 77 | 80 | 101 | 110 | 140 | 170 | 165 | 185 | 200 | 220 |
| L | 105 | 115 | 145 | 180 | 193 | 240 | 230 | 270 | 310 | 350 |
| P | 93 | 93 | 100 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 130 | 145 |
| Pg | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Masa | 1,80 | 2,05 | 4,08 | 5,80 | 6,40 | 8,10 | 7,40 | 9,10 | 19,55 | 27,20 |

(1) wymiar związany z demontażem cewki
wymiar dla ZEB...



WYPOSAŻENIE DODATKOWE - opcje (dostępne na życzenie zamawiającego)

- wykonania dla innych wartości napięć sterujących
- korki G1/8 lub G1/4 (poz. 24) wraz z uszczelkami
W wykonaniu podstawowym zawory nie posiadają otworów pod korki.
- przeciwnożerze z króćcami (dla zaworów z przyłączem kołnierzowym)
- króćce pomiarowe do pomiaru ciśnienia wlotowego lub/i wylotowego (9, G1/8 lub G1/4 wraz z uszczelkami)
- stosowane zamiennie z korkami
- czujnik ciśnienia gazu (na wlocie i/lub wylocie zaworu) firmy DUNGS typu GW...A4 GW...A6
Czujniki ciśnienia montowane są w miejscach oznaczonych na rysunku poz. 24
- czujnik położenia zawieradła zaworu (poz. 31) firmy DUNGS typu K01/1.
- wtyczka ze wskaźnikiem wizualnym obecności napięcia
- kolorystyka

ZAMAWIANIE

Zamawiając zawór elektromagnetyczny ZE należy podać:

- typ zaworu
- napięcie sterujące
- ewentualną opcję wyposażenia dodatkowego

przykład:

ZE-32/24V DC
tzn. zawór z przyłączem gwintowanym
napięcie sterujące DC 24V
wykonanie podstawowe

Protokół nr 305 A z dnia 25.11.2013 kontroli przewodów i urządzeń wentylacyjnych

Rodzaj: kontrola 2 razy w roku w terminie do 30.11.2013

1. Ulica lub nazwa miejscowości , budynek dydaktyczny przy Al. Armii Krajowej 13/15
2. Właściciel budynku Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie
3. Zarządca budynku j.w.
4. Liczba mieszkań ,391 liczba lokali lub pomieszczeń użytkowych
5. Kubatura budynku 59647,0 m3, liczba kondygnacji blok A-IV, blok B-IV, blok B1-VI, blok C-III, blok D-I, blok E - II
6. Przeznaczenie budynku dydaktyczny
7. Osoba uprawniona sprawdziła w budynku wszystkie przewody wentylacyjne. W wyniku sprawdzenia stwierdzono, że:
 - a) przebieg przewodów jest prawidłowy. - TAK
 - b) szczelność i drożność przewodów jest właściwa. - TAK
 - c) ciąg w przewodach jest dostateczny. - TAK
 - d) kratki wentylacyjne osadzone są nieprawidłowo w lokalach: - BEZ UWAG
 - e) kratki wentylacyjne nawiewne osadzone są nieprawidłowo w lokalach: - BEZ UWAG
 - f) przeróbki zakłócające ciąg wykonano w lokalach: - NIE STWIERDZONO
 - g) wejście na strych i dostęp do kominów jest dogodny. - TAK
 - h) wyprowadzenie przewodów ponad dach i zakończenie wylotów jest prawidłowe. - TAK
 - i) inne stwierdzone usterki: - NIE
8. Zalecenia: - BRAK
9. Prowadzący kontrolę zapoznał się z dokumentacją powstałą po poprzedniej kontroli. W trakcie dokonano sprawdzenia wykonania zaleceń z poprzedniej kontroli. Inne uwagi. - BRAK

mgr inż. Andrzej...

SŁUGI KOMINIARSKIE MISTRZ KOMINIARSKI
Marcin Kot
Zygmunt Kot
2-400 Zawiercie; ul. Piłsudskiego 99/17
nr ewid. 13164 NIP. 6492215151
kom: 515 130 315
Nr.zew. 96/08
kom: 606 255 194

10. Treść protokołu podano do wiadomości zarządcy.

WYKONAWCA

[Signature]

/Nazwisko i imię osoby poinformowanej/
/Data/

/Podpis/

11. Kontrolę przeprowadził(a) i protokół sporządził(a):

USŁUGI KOMINIARSKIE

Marcin Kot

/Podpis osoby wykonującej kontrolę/
13 400 Zawierze ul. Piłsudskiego 99/117
nr ewid. 13 764, NIP: 645 221 219
kom: 515 130 315

MISTRZ KOMINIARSKI

Zygmunt Kot

Nrzew. 98738
kom: 606 256 194

/Nazwisko, imię, adres, numer uprawnień - pieczęć lub wpisać dane/
/Data/ 25.11.2013

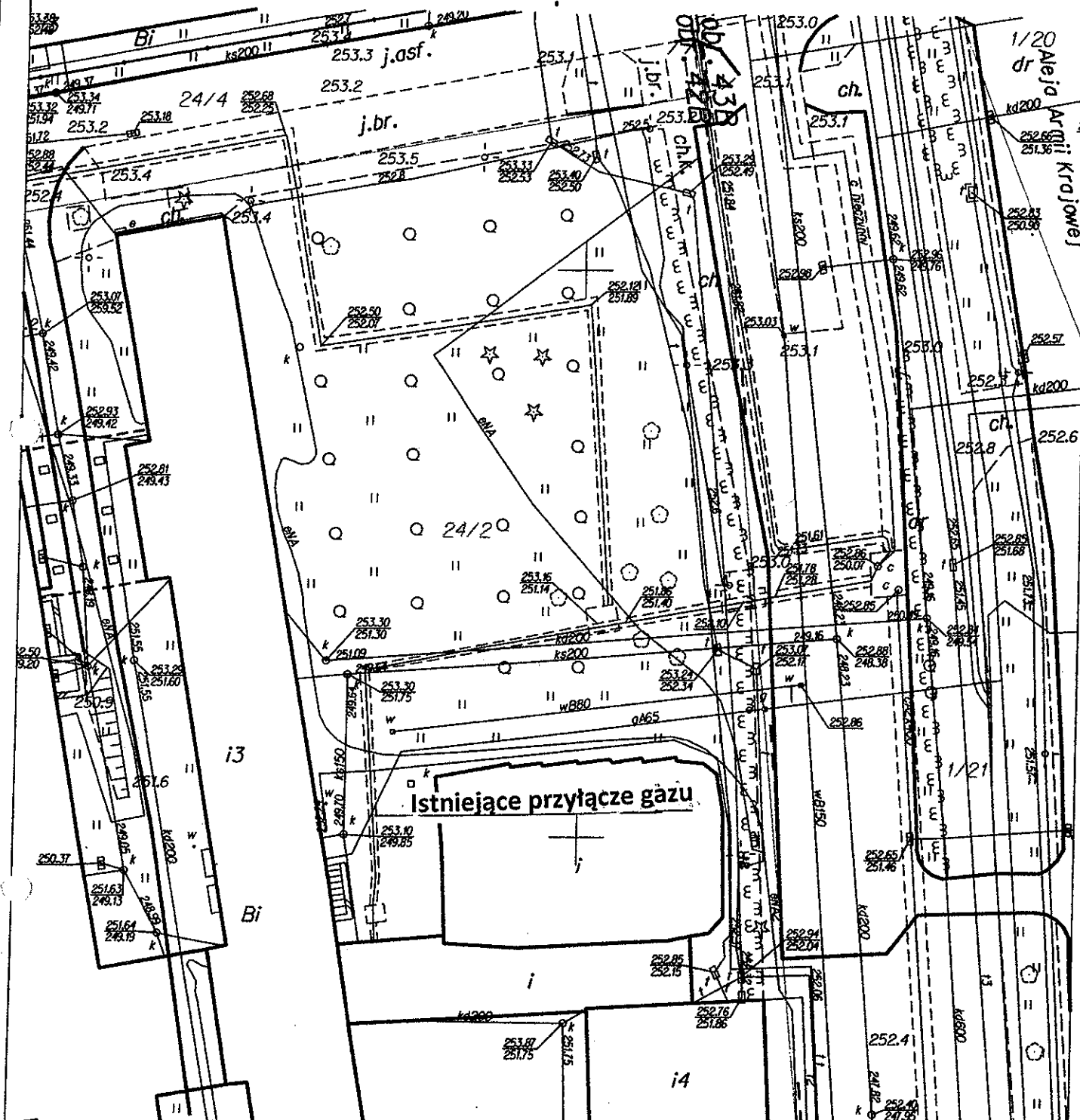
12. Protokół sporządzono w dwu egzemplarzach: pierwszy w celu umieszczenia w Książce obiektu budowlanego, drugi dla osoby, która prowadziła kontrolę. Do protokołu nie dołączono dokumentacji graficznej.

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

KOPIA MAPY EWIDENCYJNEJ

skala 1:500

skala 1:500



OBREB 42B DZIAŁKA NR 24/2

PREZYDENT MIASTA CZĘSTOCHOWY

GRODZKI OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
W CZĘSTOCHOWIE

Reprodukowanie, rozpowszechnianie
i rozprowadzenie niniejszego dokumentu wymaga
zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia
17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
(tj. Dz.U. z 2010 r Nr 193, poz.1287
z późniejszymi zmianami)

Inspektor

Ewa Janikowska, Inspektor
imię i nazwisko, podpis, stanowisko
szkibowe osoby upoważnionej

11.12.2013
Częstochowa (data)

PREZYDENT MIASTA CZĘSTOCHOWY

GRODZKI OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
W CZĘSTOCHOWIE

Poświadczam zgodność niniejszej mapy z oryginałem
przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego
i kartograficznego w dniu 31.06.13
i z ewidencjonowanym pod nr
Niniejsza mapa nie może służyć do celów projektowych

Inspektor

Ewa Janikowska, Inspektor
imię i nazwisko, podpis, stanowisko
szkibowe osoby upoważnionej

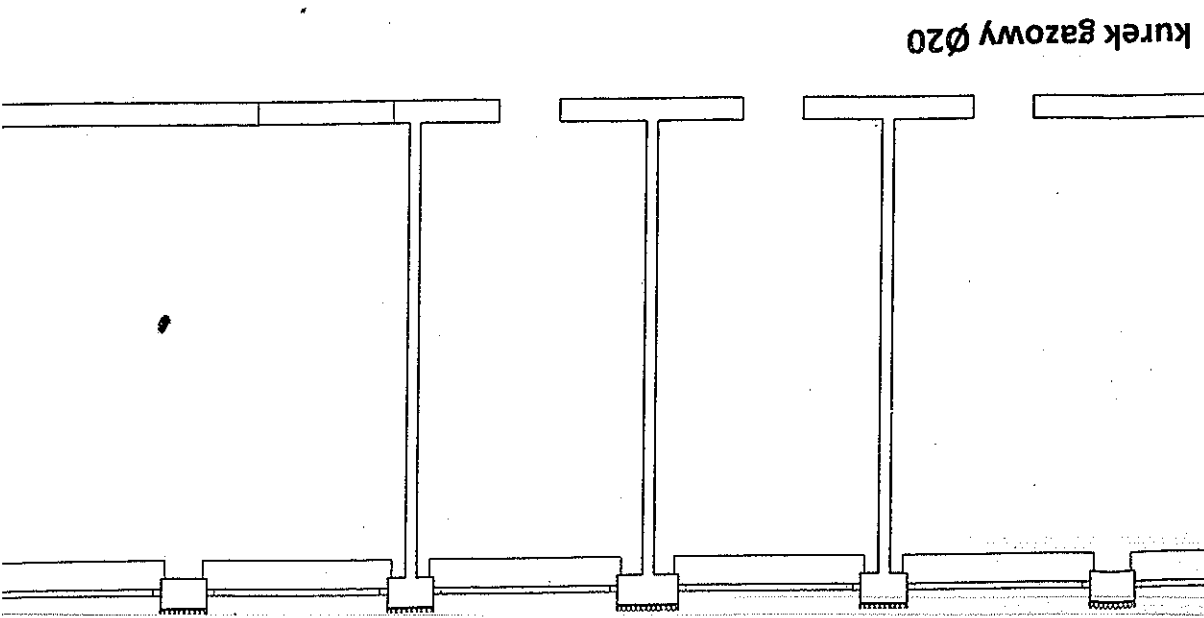
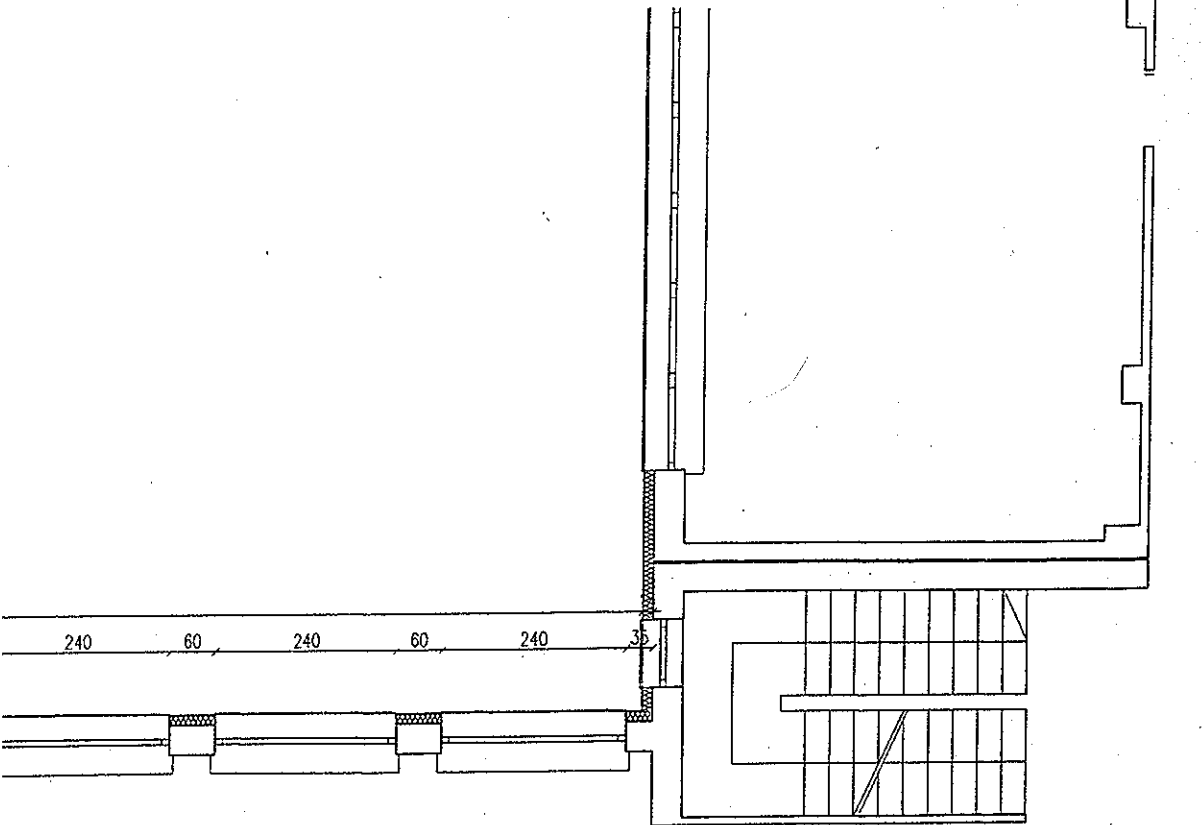
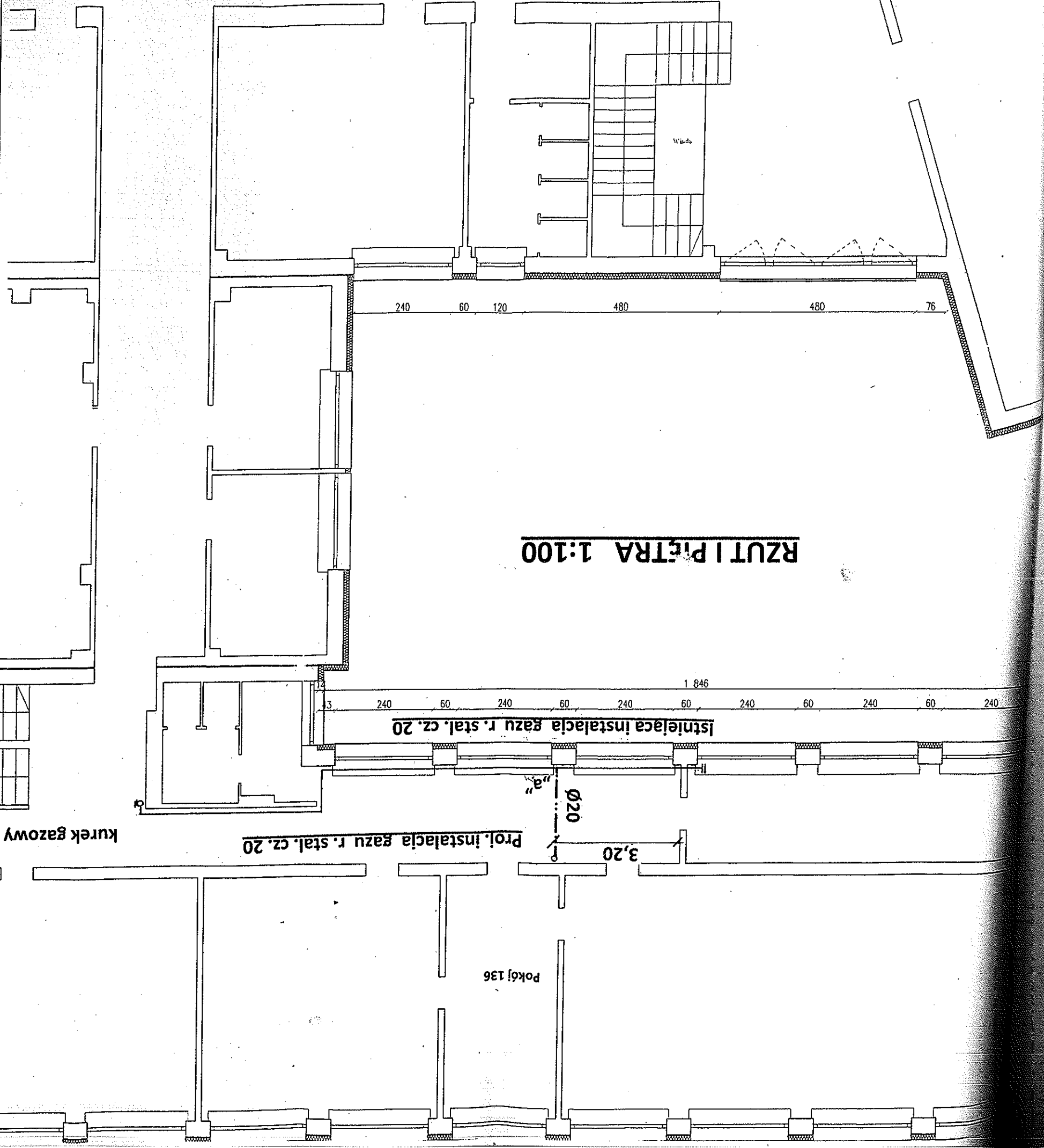
11.12.2013
Częstochowa (data)

Ewa Janikowska

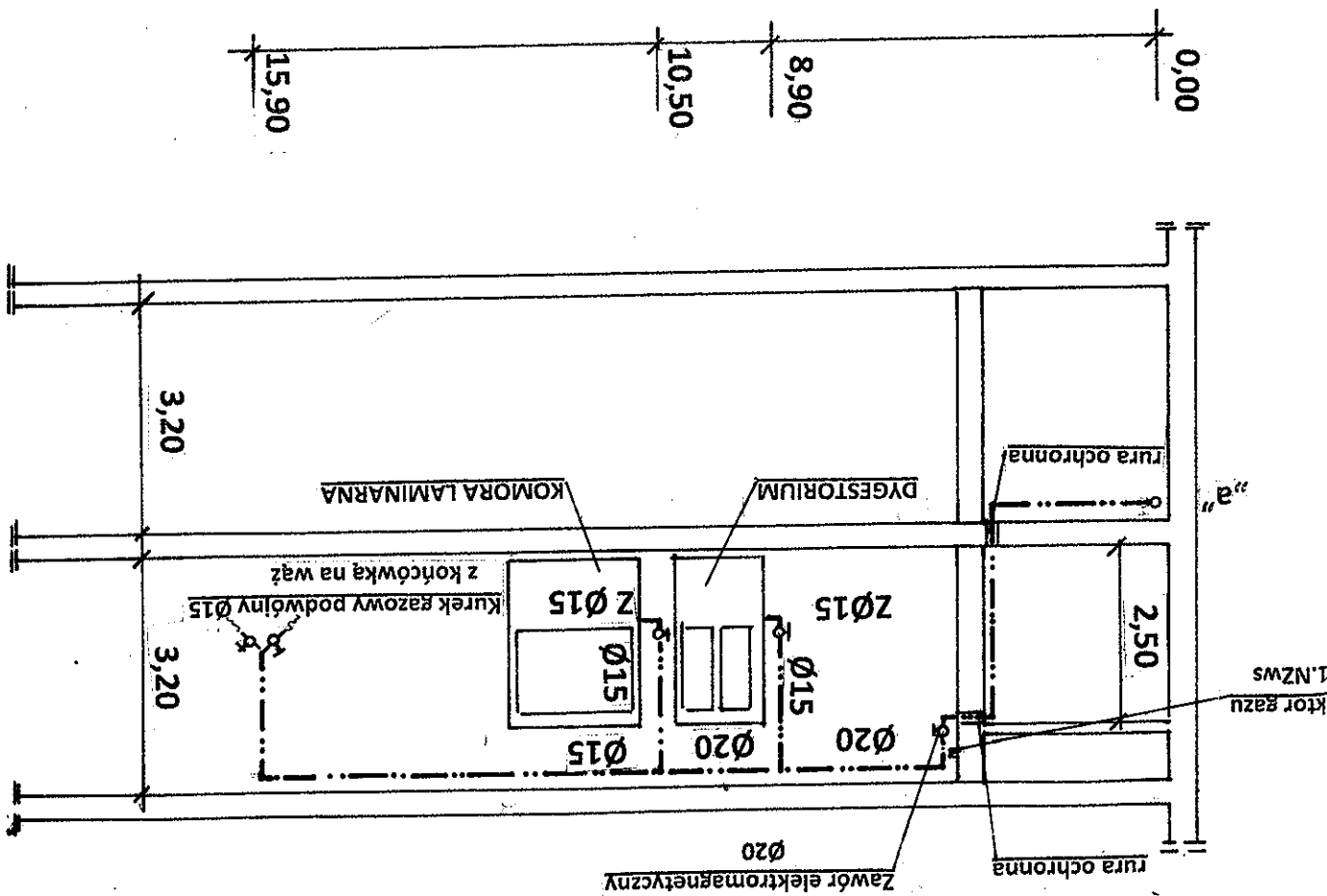
Ewa Janikowska

13/15
13/16
13/17
13/18
13/19
13/20
13/21
13/22
13/23
13/24
13/25
13/26
13/27
13/28
13/29
13/30
13/31
13/32
13/33
13/34
13/35
13/36
13/37
13/38
13/39
13/40
13/41
13/42
13/43
13/44
13/45
13/46
13/47
13/48
13/49
13/50
13/51
13/52
13/53
13/54
13/55
13/56
13/57
13/58
13/59
13/60
13/61
13/62
13/63
13/64
13/65
13/66
13/67
13/68
13/69
13/70
13/71
13/72
13/73
13/74
13/75
13/76
13/77
13/78
13/79
13/80
13/81
13/82
13/83
13/84
13/85
13/86
13/87
13/88
13/89
13/90
13/91
13/92
13/93
13/94
13/95
13/96
13/97
13/98
13/99
13/100

| | |
|-------------|---|
| INWESTOR | 42-200 Częstochowa Częstochowie Akademia im Jana Długosza w |
| OBIEKT | 42-200 Częstochowa Budynek dydaktyczny Al. Armii Krajowej 13/15 Działka nr ewid. 24/zobrzęb 42 b |
| TYTUŁ | PB ROZBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU RZUT I PIĘTRA 1:100 |
| OPRACOWAŁ | Mgr inż. Tadeusz Dobosz Upr. UAN-VIII/83861/144/87 |
| PROJEKTOWAŁ | Mgr inż. Tadeusz Dobosz Upr. UAN-VIII/83861/144/87 |
| SPRAWDZIŁ | |
| Podpis | |
| Podpis | |
| Podpis | |
| Nr rys. | 2 |
| DATA | grudzień 20 |

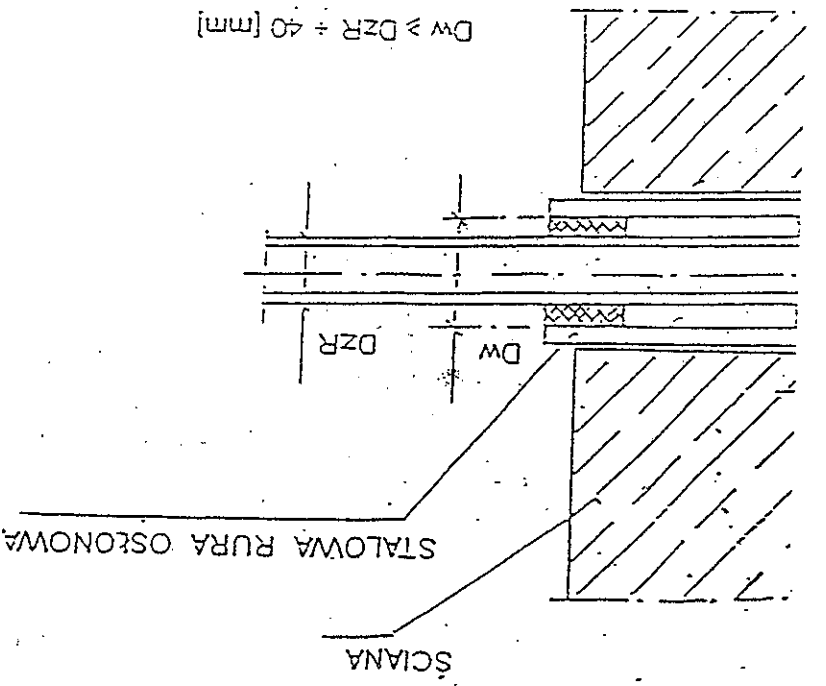


ROZWINIĘCIE INSTALACJI GAZU 1:100/100

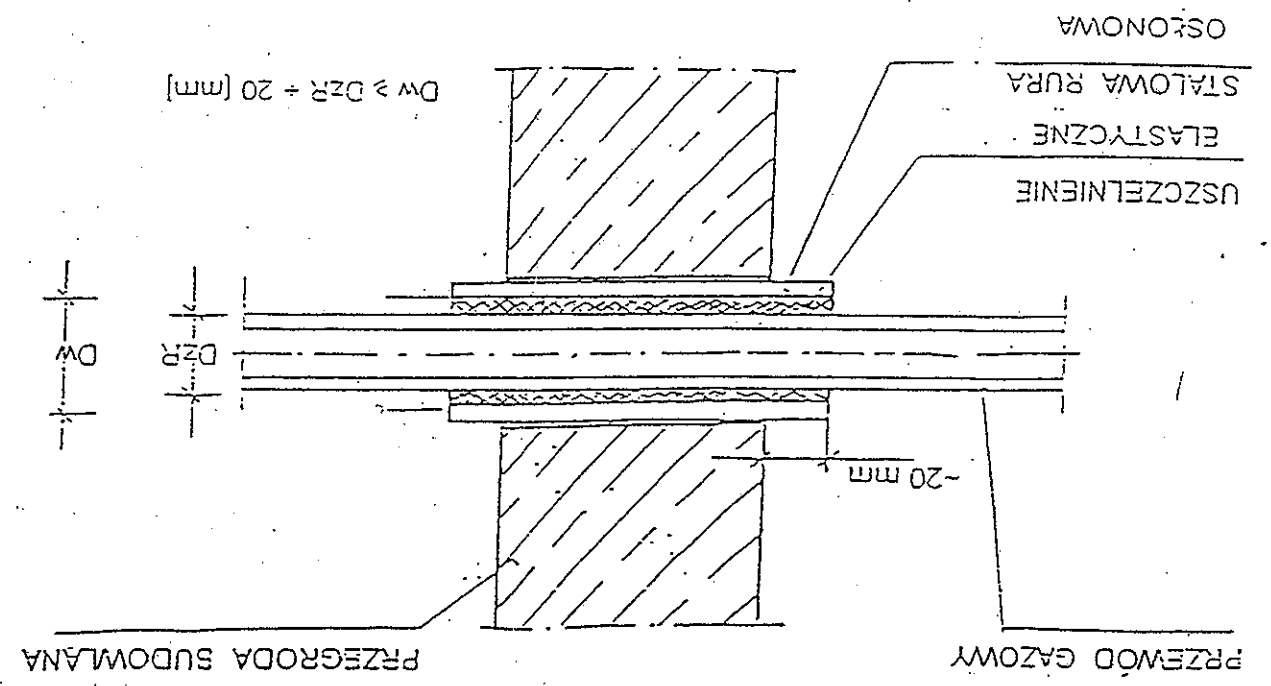


| | | | | |
|-------------|---|--------|--|-----------------------|
| INWESTOR | 42-200 Częstochowa Ul. Waszyngtona 4/8 | | | |
| OBIEKT | Budynek dydaktyczny 42-200 Częstochowa Al. Armii Krajowej 13/15 Działka nr ewid. 24/zobregb 42 b | | | DATA grudzień 2013 |
| TYTUŁ | PB ROZBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU ROZWINIĘCIE 1:100 | | | Nr rys. 4 |
| OPRACOWAŁ | Mgr inż. Tadeusz Dobosz Upr. UAN-VIII/83861/144/87 | Podpis | | |
| PROJEKTOWAŁ | Mgr inż. Tadeusz Dobosz Upr. UAN-VIII/83861/144/87 | Podpis | | |
| SPRAWDZIŁ | | Podpis | | |

PRZEJŚCIE PRZEWODU GAZOWEGO PRZEZ ŚCIANĘ



PRZEJŚCIE PRZEWODU GAZOWEGO PRZEZ PRZEGRODĘ BUDOWLANĄ



**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
OBJĘTYCH PROJEKTEM
„ROZBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU W BUDYNKU
DYDAKTYCZNYM”
42-200 CZĘSTOCHOWA, AL. ARMII KRAJOWEJ 13/15**

Zawartość dokumentacji:

1. WSTĘP
 - 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej
 - 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
 - 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
 - 1.4 Ogólne wymagania
2. MATERIAŁY
 - 2.1 Przewody
 - 2.2 Armatura i uzbrojenie
 - 2.2 Materiały do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT i SKŁADOWANIE
 - 4.1 Rury
 - 4.2 Armatura
5. WYKONANIE ROBÓT
 - 5.1 Montaż rurociągów w budynku
 - 5.2 Montaż armatury i osprzętu
 - 5.3 Badanie i uruchomienia instalacji
 - 5.4 Zabezpieczenie antykorozyjne
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. ODBIÓR ROBÓT

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
OBJĘTYCH PROJEKTEM „ROZBUDOWA WEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI GAZU W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ”.**

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie rozbudowy wewnętrznej instalacji gazu w budynku dydaktycznym przy Al. Armii Krajowej 13/15 w Częstochowie.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej instalacji gazowej.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż rurociągów w budynku
- podłączenie urządzeń laboratoryjnych
- montaż armatury
- badanie instalacji
- zabezpieczenia antykorozyjne

1.4 Ogólne wymagania

- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestora oraz zgodnie z art.5 , 22 , 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji gazowej do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów- w przypadku niemożności ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne , nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.
- Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, Normami Branżowymi oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji

2. MATERIAŁY

- Do wykonania instalacji gazowej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych
- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji gazowej muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom I Normom Branżowym. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony obowiązującymi normami.

2.1 Przewody

- Instalacja gazowa w budynku wykonana będzie z rur stalowych PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie
- Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

2.2 Armatura i uzbrojenie

- w instalacji gazowej należy zamontować ;
- zawory odcinające kulowe $\varnothing 15$, elektrozawór typ ZE $\varnothing 20$

2.4 Materiały do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego

- Materiały do wykonania robót malarskich antykorozyjnych powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normach przedmiotowych.

3. SPRZĘT

- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu robót , jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1 Rury

- Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości.. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach.

- Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i złączek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2 Armatura

- Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna powinna być dostarczona w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Montaż rurociągów

- Rurociągi stalowe łączone będą przez spawanie
Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowani” mogące powodować uszkodzenie przewodów np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i elementów muru.

- Przed zamontowaniem należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery, i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać

- Kolejność wykonywania robót:

Wyznaczenie miejsca ułożenia rur

Wykonanie gniazd i obsadzenie uchwytów

Przecinanie rur

Gięcie rur stalowych w budynku

Założenie tulei ochronnych

Ułożenie rur

- przewody rozprowadzające w budynku prowadzić po ścianach i pod stropem
- rurociągi powinny spoczywać na podporach usytuowanych w odstępach podanych niżej:

Średnica nominalna przewodu 15, 20 mm największa odległość 0,7 m

- W miejscach przejść przewodów przez ściany nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejkach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym.

Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu

przewodu. Długość tulei powinna być większa o 6-8mm od grubość ściany.

Przy przejściach przez dylatację tuleje wykonać z rur stalowych, a przestrzeń między przewodem a tuleją wypełnić wełną mineralną lub innym materiałem izolacyjnym np. odpowiednim silikonem

- Rurociągi łączone będą z armaturą gwintowaną oraz przyrządami kontrolnymi za pomocą połączeń gwintowych z zastosowaniem kształtek.

- Połączenia gwintowane uszczelnić z pomocą konopi lub pasty.

5.3 Montaż armatury i osprzętu.

- Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem z zastosowaniem kształtek..
- Na przewodach pionowych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu by wrzeciono było skierowane do pomieszczenia leżało w płaszczyźnie prostopadłej do ściany.

5.4 Badanie i uruchomienie instalacji

- Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzić przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C
- Próbę szczelności i wytrzymałości należy wykonać
- sprężonym powietrzem o ciśnieniu instalacji 50 kPa
- Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmian ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji
- Wyniki badań szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 30 min nie stwierdzono spadku ciśnienia
- Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół

5.5 Zabezpieczenie antykorozyjne

- Po wykonaniu prób rurociągi stalowe należy zabezpieczyć przed korozją
- Zgodnie z metodami podanymi w PN-70/H-97051 „przygotowanie powierzchni stali, staliwa, żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne” podłożę należy przygotować do malowania poprzez oczyszczenie do osiągnięcia drugiego stopnia czystości wg PN-70/H-97050 „Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania”
- Wyszczególnienie kolejnych warstw powłoki malarskiej:
 - 1x farba olejno-żywiczna do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 60% szara metaliczna (cynkol) o symbolu 211-004-950
 - 2x emalia ftalowa ogólnego stosowania aluminiowa o symbolu 3161-000-850
- Wyroby malarskie należy przygotować i stosować zgodnie z instrukcją producenta oraz normą PN-79/H-97070 „ochrona przed korozją pokrycia lakierowe. Ogólne wytyczne. Należy Sprawdzić czy wyroby posiadają atest producenta oraz czy termin gwarancji nie został przekroczony
- Przed położeniem farby podkładowej oczyszczone powierzchnie przeznaczone do malowania odtłuścić i odkurzyć. Maksymalny odstęp czasu między oczyszczeniem i zagruntowaniem wynosi 6 godzin. Przygotowując farbę do malowania należy usunąć ewentualny kożuch, dokładnie wymieszać używając benzyny do lakierów rozcieńczyć do lepkości roboczej oraz przefiltrować. Czas schnięcia poszczególnych warstw wynosi 48 godzin. Grubość powłoki malarskiej powinna wynosić 90um
- Z uwagi na zawartość w farbach palnych i toksycznych składników podczas malowania należy przestrzegać obowiązujące przepisy ppoż i BHP.
- Rurociągi instalacji gazowej malować na kolor żółty.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji gazowej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta
- Wynik przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

- Odbioru robót polegającym na wykonaniu instalacji gazowej należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” i PN-74/B-10400
- W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne
- montaż rurociągów i armatury w budynku
- Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół potwierdzający jakość wykonania robót oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu
- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego
- Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:
- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót (Dokumentacja Powykonawcza)
- Dziennik Budowy
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- Protokół przeprowadzonej próby szczelności całej instalacji
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
- Zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji Projektowej
- Protokoły z odbiorów częściowych i realizacją postanowień dotyczącą usunięcia usterek
- Aktualność Dokumentacji Projektowej
- Protokoły badań szczelności