

Załącznik nr 1
do zaproszenia ofertowego pt:
*„Modernizacja instalacji gazów palnych w budynku „A”
Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Szczecinie
wraz z dostawą szafy ognioodpornej”*

Tom/teczka

Temat/obiekt/część:

**BUDOWA INSTALACJI GAZU
– SZAFY OGNIODPORNEJ I INSTALACJI DO
POMIESZCZENIA**

Adres:

70-632 Szczecin, ul. Spedytorska 6/7
działka nr 22/2 w obrębie ewidencyjnym 1088

Inwestor:

**Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Szczecinie
ul. Spedytorska 6/7 70-632 Szczecin**

*Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane oświadczam że powyższy projekt
sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej*

Branża:

Faza:

Miejsce/Data:

P.B-W

Szczecin,
listopad 2013

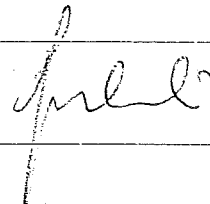
Autor/Projektant/Opracował:

Imię i nazwisko/nr uprawnień:

Podpis:

PROJEKTOWAŁ

**mgr inż Bogdan Jankowski
Upr. bud nr 73/Sz/2002**



Zawartość opracowania

I. Załączniki:

| | | |
|---|----|--------|
| Dokument stwierdzający o przynależności projektanta do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa. | Z1 | s.3 |
| Decyzja stwierdzająca przygotowanie projektanta | Z2 | s.4 |
| Decyzja Miejskiego Konserwatora Zabytków | Z3 | s. 5-9 |

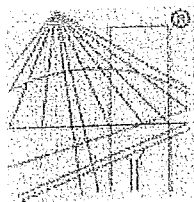
| | | |
|----------------------|--|---------|
| II. Opis techniczny. | | s.10-18 |
|----------------------|--|---------|

| | | |
|---|--|---------|
| III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. | | s.19-21 |
|---|--|---------|

IV. Rysunki:

| | | | |
|------|---------------------------------------|---------|-------|
| Nr 1 | Plan sytuacyjny. | 1 : 500 | s. 22 |
| Nr 2 | Instalacja gazu - fragment elewacji. | 1 : 100 | s.23 |
| Nr 3 | Instalacja gazu - szczegół "A" | 1 : 25 | s.24 |
| Nr 4 | Instalacja gazu - rzut II kondygnacji | 1 : 100 | s.25 |

zai nr 1



P O L S K 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

Przebiegam zgodność

z oryginałem

Data

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-T8E-RXD-BE0 *

Pan Bogdan Antoni JANKOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0876/01
adres zamieszkania ul. Reduty Ordona 32, 71-202 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-11-28 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI

R.R.LHM-7131-6/02

Szczecin, dnia 09 lipca 2002r.

Potwierdzam zgodność
z oryginałem
Data

DECYZJA Nr 73/Sz/2002

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. – tekst jednolity z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Bogdana JANKOWSKIEGO** z dnia 22.08.2001r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJĘ

Panu **Bogdanowi JANKOWSKIEMU**
mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 13 lipca 1949r. w Oleśnicy

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIĘCI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
BEZ OGRANICZEŃ**

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r. posiadania przez Pana **Bogdana JANKOWSKIEGO** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

Otrzymują:

1. Pan Bogdan Jankowski
Ul. Reduty Ordona 32
71-202 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie
3. a/a



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI
Antyżej Durka
WICEWOJEWODA



Jul 11 3



PREZYDENT MIASTA SZCZECIN
pl. Armii Krajowej 1
76-450 Szczecin

BMKZ-S.4125.757.2013.BK
UNP: 65513/BMKZ/-III/13

Szczecin, 29. 10. 2013 r.

Decyzja

Na podstawie art.6 ust.1, art.7 pkt 1 i art. 36 ust. 1. pkt 10 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz. 1568 z 2003 r. - tekst pierwotny z późn. zm.) i Rozporządzenia Ministra Kultury z dnia 27 lipca 2011 roku w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych (Dz. U. Nr 165 poz. 987) oraz art. 104 kpa (Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) w związku z § 1 porozumienia zawartego pomiędzy Wojewodą Zachodniopomorskim a Prezydentem Miasta Szczecina z dnia 31 lipca 2012 r. w sprawie powierzenia prowadzenia spraw oraz wydawania decyzji administracyjnych (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego, poz. 182 z 31.07.2012 r.) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 25.10.2013 r. Wojewódzkiej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej z siedzibą przy ul. Spedytorskiej 6/7 w Szczecinie

pozwalam

na wykonanie prac polegających na montażu szafy ogniowtrwałej na butle z gazem technicznym przy budynku, od strony dziedzińca oraz instalacji (dwie rurki o przekroju \varnothing 5 mm) doprowadzającej gazy techniczne do pomieszczenia nr 204 w budynku głównym „A” Wojewódzkiej Stacji Sanitarno – Epiderniologicznej, położonym przy ul. Spedytorskiej 6/7 w Szczecinie- zgodnie z załączonymi rysunkami

Termin ważności niniejszego pozwolenia: 31. 12. 2014 r.

Udzielone pozwolenie związane jest z obowiązkiem:

1. niezwłocznego zawiadomienia Miejskiego Konserwatora Zabytków o wszelkich zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia wskazanych w pozwoleniu prac;
2. Powiadomienia Miejskiego Konserwatora Zabytków o terminie rozpoczęcia i zakończenia prac.

Uzasadnienie

Zespół budynków Wojewódzkiej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej w Szczecinie, dawna fabryka czekolady, wpisany jest wraz z otoczeniem do rejestru zabytków województwa zachodniopomorskiego pod nr rej. A-139, dec. nr Dz-4200/14/O/2003 z dnia 15.11.2003 r. W związku z art. 36 ust. 1 pkt 10 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, planowane prace wymagają uzyskania pozwolenia Miejskiego Konserwatora Zabytków. Zakres prac polegający na montażu urządzeń technicznych, związanych z dostarczeniem gazów technicznych do pomieszczenia nr 204 w budynku główny „A” Wojewódzkiej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej, położonej przy ul. Spedytorskiej 6/7 w Szczecinie, nie budzi zastrzeżeń ze stanowiska konserwatorskiego. Wobec spełnienia wymogów określonych przepisami prawa należało orzec jak w rozstrzygnięciu.

Pouczenie

Niniejsze pozwolenie nie zwalnia od obowiązku uzyskania pozwolenia przewidzianego innymi przepisami. Zgodnie z art. 47 ustawy o ochronie zabytków i opieki nad zabytkami

verte

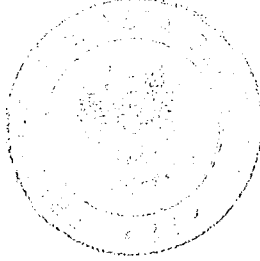
MB

(5)

Miejski Konserwator Zabytków może wznowić postępowanie w sprawie wydanego pozwolenia a następnie zmienić je lub cofnąć, w drodze decyzji, jeżeli w trakcie wykonywania działań określonych w pozwoleniu wystąpiły nowe fakty i okoliczności, mogące doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia zabytku.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom odwołanie złożone do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego (00-071 Warszawa ul. Krakowskie Przedmieście 15/17), za moim pośrednictwem, w terminie czternastu dni od daty otrzymania.

nie podlega zwolnieniu z opłaty skarbowej
na podstawie ustawy/zał. do ustawy
z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie
skarbowej (l. Dz. U. z 2012 r. poz. 1282 z późn. zm.)
-art. ust. pkt lit.
-cz. ust. kol. pkt lit.
Podpis *B. Stojanowski*
(imię, nazwisko, stanowisko służbowe)



Z up. PREZYDENTA MIASTA

Malgorzata Gwiazdowska
MIEJSKI KONSERWATOR ZABYTKÓW

Załączniki:

1. Rysunek przebiegu instalacji po elewacji wraz lokalizacją szafy na butle z gazem technicznym.
2. Zdjęcie szafa na gazy techniczne z wymiarami.

Otrzymuje:

Wojewódzka Stacja
Sanitarно – Epidemiologiczna w Szczecinie
ul. Spedytorska 6/7
70-632 Szczecin

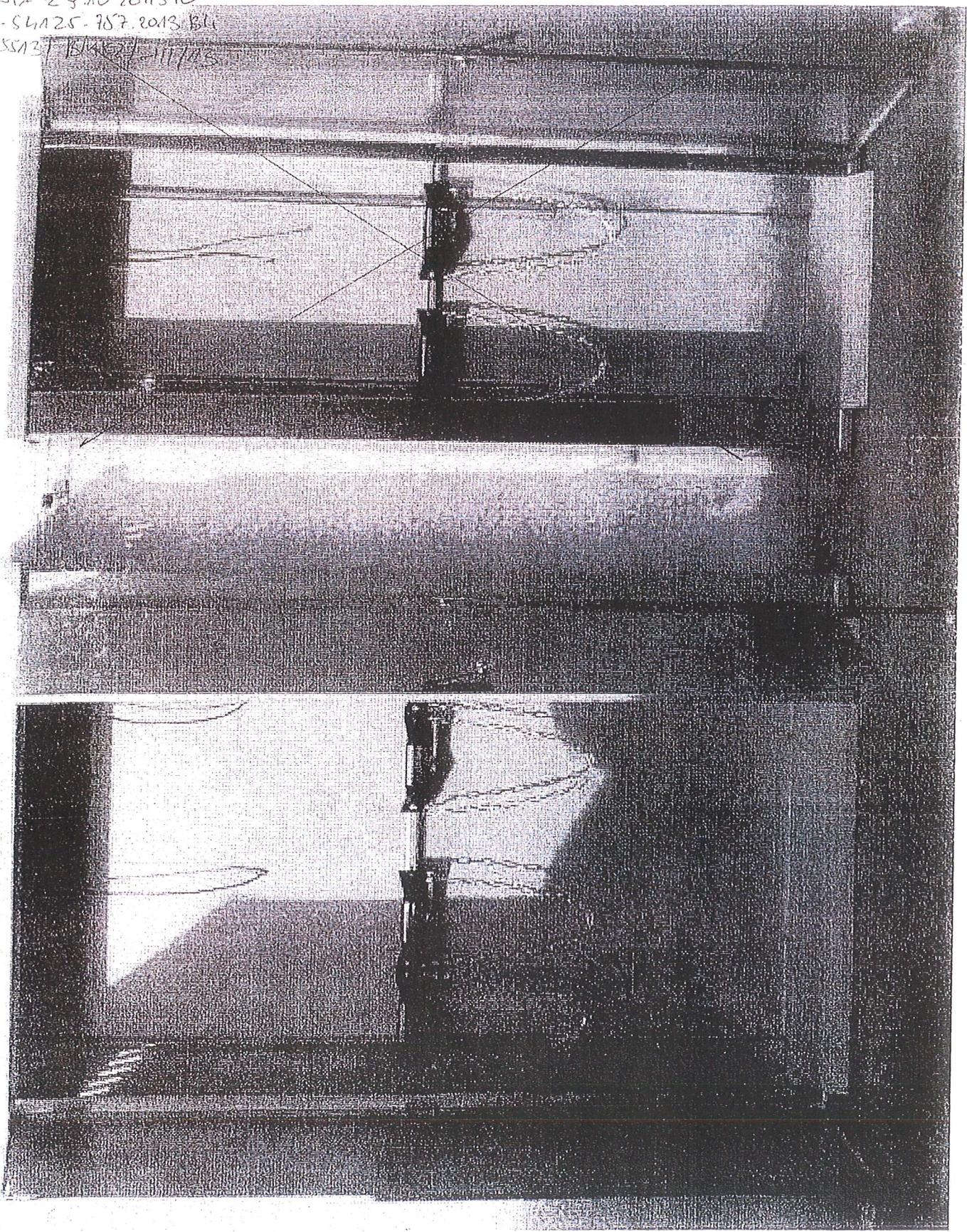
Do wiadomości:

Zachodniopomorski Wojewódzki
Konserwator Zabytków w Szczecinie
ul. Wały Chrobrego 4
70-502 Szczecin

URZĄD MIASTA SZCZECIN
Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków
70-456 Szczecin, ul. Armii Krajowej 1
tel. 91 4245554, 91 4245850, 91 4245849
fax 91 4351154

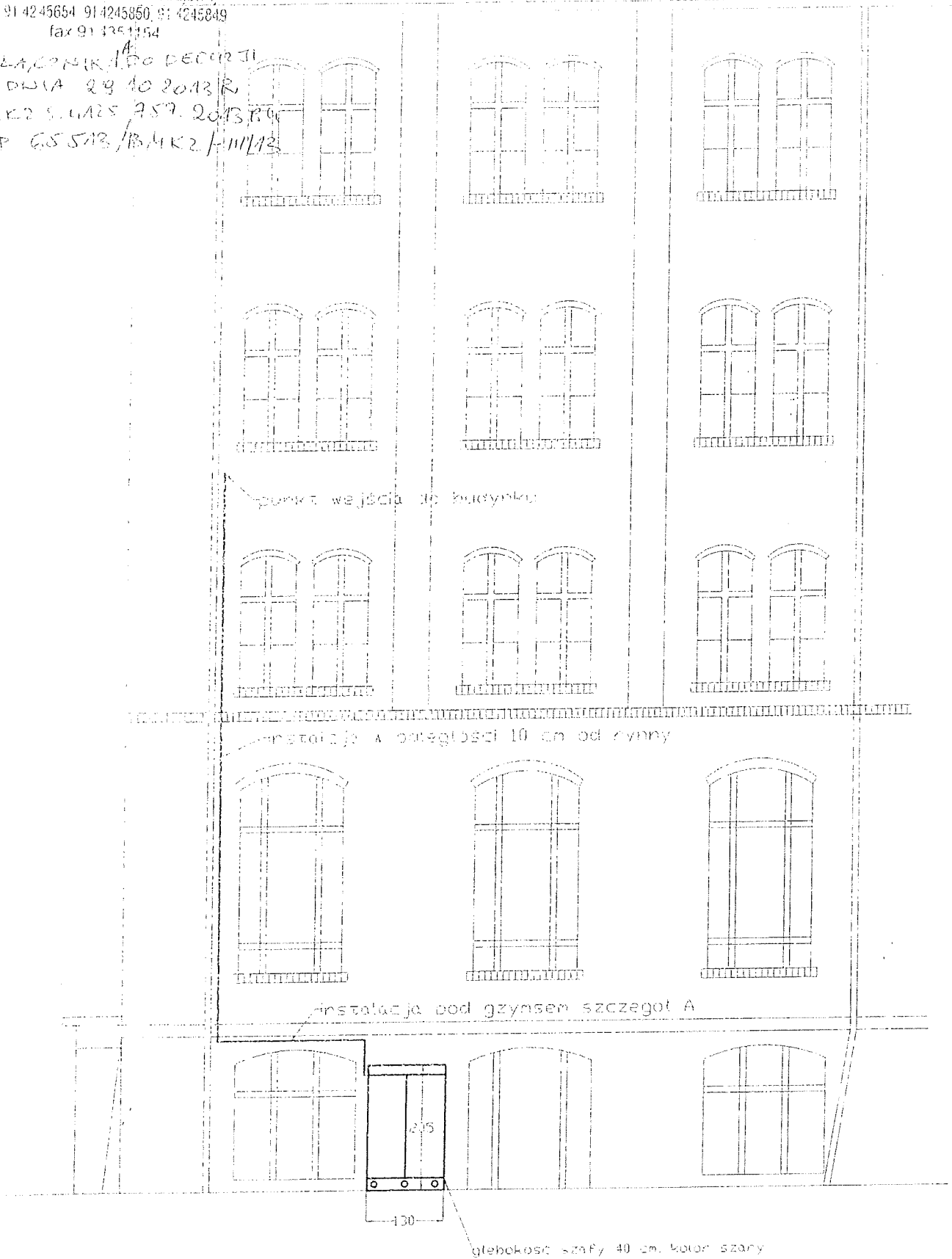
ZALECENIE Z DOPŁACZKI
z dnia 29.10.2013 R.
Blik2-S4A25-787.2013.Bli
W.P. 655137 Blik2-111705

SCAFIA NA 4 BUTLE 130 x 80 x 140 cm (BUD. nr 644/8 z 1953.)



URZĄD MIASTA SZCZECIN
Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków
75-456 Szczecin, pl. Armii Krajowej 1
tel. 91 4245654, 91 4245850, 91 4245849
fax 91 4251154

szkic do projektu
z dnia 29.10.2013 r.
B.M.K. 5.1425.257.2013.R.0
SOP 65513/B.M.K.2./11/13



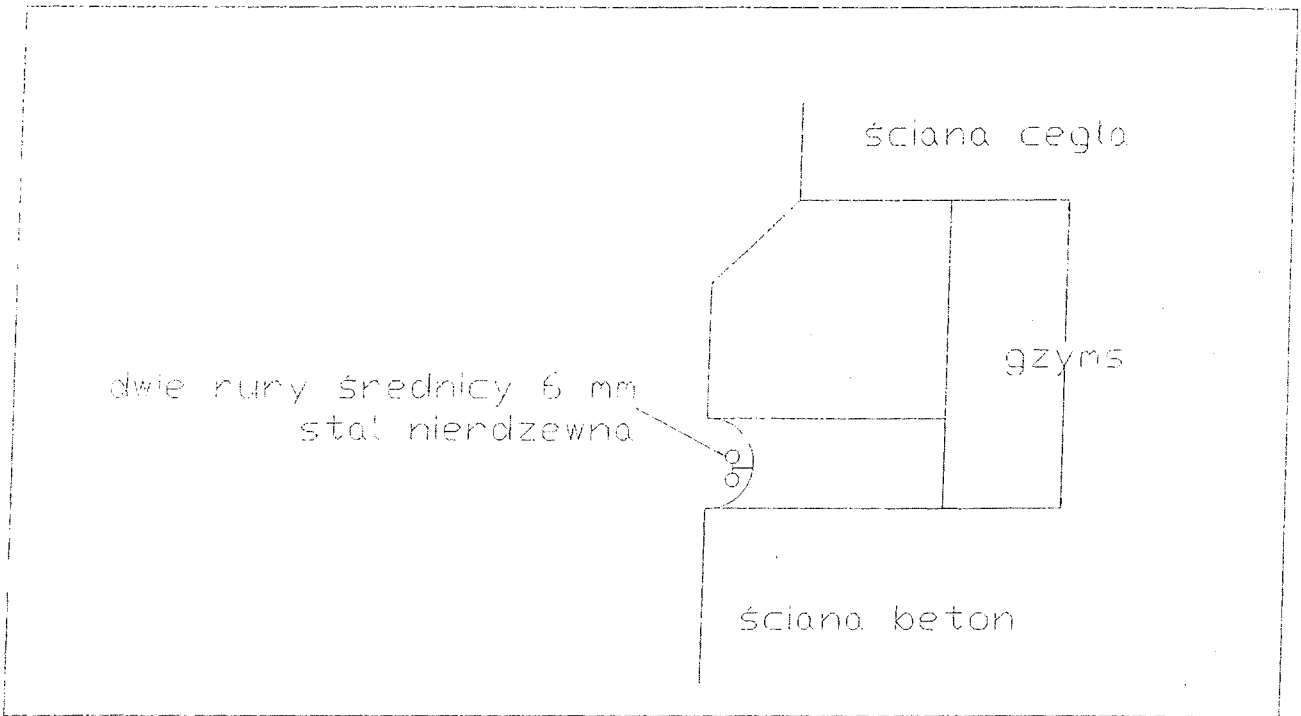
wzrost części elewacji tylnej (południowej) Wojewdzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Szczecinie
proponuje przebiegu instalacji wodoru i acetylenu

7

URZĄD MIASTA SZCZECIN
Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków
70-456 Szczecin, pl. Armii Krajowej 1
tel. 91 4245654 91 4245850 91 4245849
fax 91 4351114

ZALECENIE AB DO DECYZJI
Z DNIA 23.10.2013 R.
BMK2-S 425 757.2013 BK
GNP. 65513 / KMK2 / -III / 13

szczegół A



II. Opis techniczny

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany:

- instalacji gazu technicznego (acetylen i wodór) tj. montaż szafy ognioodpornej, w której zlokalizowane (zamontowane) zostaną 4 50 litrowe butle z gazem technicznym (użytkowane 2 butle) oraz doprowadzenie instalacji po elewacji do pomieszczenia na II kondygnacji pokoju nr 204, (rozprowadzenie instalacji w budynku poza opracowaniem, wg odrębnej dokumentacji)

dla istniejącego budynku Wojewódzkiej Stacji Sanitarno - Epidemiologicznej w Szczecinie. Przechowywane do zlokalizowania w szafie butle z gazem palnym (H_2 i CH_4) nie są przeznaczone do celów handlowych, lecz technologicznych. W związku z powyższym nie mają zastosowania przepisy zawarte w §13 Rozporządzenia MSW A z dnia 09.06.2011 (Dz. Ust. 109, poz.719)

2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- mapa sytuacyjno-wysokościowa
- obowiązujące normy i warunki technicznego
- zgoda Miejskiego Konserwatora Zabytków na wykonanie prac na obiekcie

3. Projektowane rozwiązanie techniczne

3.1. Źródła zasilania instalacji gazów technicznych

Projektuje się montaż szafy ognioodpornej - szafa czterobutlowa na acetylen i wodór - dostosowana do montażu czterech butli o objętości 50 litrów każda. W użytku pozostaną 2 butle pracujące. Zastosowana ognioodporna, wentylowana szafa musi spełniać wymagania zawarte w normie EN 14470-2:2006 „Ognioodporne szafy – część 2. Bezpieczne szafy do przechowywania butli z gazem pod ciśnieniem.” Przyjęto klasę odporności ogniowej co najmniej 90 minut.

Wewnątrz szaf przeznaczonych na gazy techniczne przewiduje się montaż jednostopniowych paneli redukcyjnych z systemem przepłukiwania gazem roboczym, przeznaczonych dla gazów czystych i mieszanek gazowych.

Dane techniczne panelu jedno butlowego do acetylenu;

- jednostopniowy, jednobutlowy panel redukcyjny do acetylenu, wykonany z mosiądzu chromowanego;
- ciśnienie wejściowe: 40 bar;
- ciśnienie wyjściowe: 0 – 1,5 bar;

- elastyczny wąż przyłączeniowy butli do panelu;
- Wyjście do instalacji użytkownika: - NPT 3/8 "
- Dane techniczne panelu jedno butlowego do wodoru:
- jednostopniowy panel redukcyjny z systemem przepłukiwania gazem roboczym, przeznaczony dla gazów czystych i mieszanek gazowych;
- ciśnienie wejściowe - 230 bar (3300 psi);
- ciśnienie na wyjściu – 10 bar;
- zakres temperatur – od -40 do +70° C;
- ilość podłączonych zbiorników – 1; materiały – mosiądz chromo – niklowy oraz stal nierdzewna 316L;
- uszczelka – PVDF;
- membrana – Hastelloy®;

UWAGA:

Punkty poboru acetylenu będą dodatkowo wyposażone w bezpieczniki ogniowe. Butle podłączone zostaną do paneli redukcyjnych oraz systemu detekcji - systemowych zintegrowanych dostarczonych przez wykonawcę prac instalacyjnych, potwierdzonych atestami dopuszczającymi do stosowania, zaleca się zastosowanie zintegrowanych systemów np. firmy Messer Polska Sp. z o.o

3.2. Instalacje gazów technicznych - rurociągi

Sposób rozprowadzenia projektowanych instalacji gazów technicznych wraz z określeniem tras prowadzenia rurociągów oraz rozmieszczeniem armatury - poza zakresem - w odrębnym opracowaniu.

Przewody projektowanych instalacji gazów technicznych będą prowadzone po wierzchu ściany zewnętrznej - elewacji budynku. Instalacja gazów palnych, tj. acetylenu, wodoru.

Przewiduje się wykonanie rurociągów instalacji gazów technicznych z rur stalowych nierdzewnych - chemicznie oczyszczonych i odtłuszczonych. Rury będą łączone przy użyciu dwupierścieniowych złączy zaciskowych. Równorzędnym, w pełni zamiennym sposobem łączenia rur stalowych kwasoodpornych jest spawanie orbitalne.

W przypadku wystąpienia instalacji gazów o czystości 6.0 zaleca się do łączenia rur wykorzystywać technologię spawania orbitalnego.

Przejścia instalacyjne przechodzące przez ścianę zewnętrzną (oddzielenia przeciwpożarowe - granice stref pożarowych) należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych oraz zabezpieczyć pożarowo uszczelnieniami o odporności ogniowej jak dany

element budowlany - dla rur z materiałów niepalnych – posiadająca stosowne atesty, ognioochronna pęczniająca masa uszczelniająca;

Projekt zakłada dwustopniową redukcję ciśnienia gazów. Pierwszy stopień redukcji ciśnienia będzie realizowany w źródłach zasilania gazów technicznych, wyposażonych w jednostopniowe panele redukcyjne. Panele pozwolą zredukować ciśnienie od wartości ciśnienia w butli (25bar-acetylen lub 200bar-wodór) do ciśnienia w zakresie wartości od 1,0 bar do – 14,0 bar. Punkty poboru gazów technicznych będą realizowały II stopień redukcji ciśnienia, czyli od wartości ciśnienia w instalacji (6 bar) do ciśnienia w zakresie wartości od 0,5 bar do – 10,5 bar.

Zakłada się, że projektowane instalacje gazów technicznych, po pierwszym stopniu redukcji będą pracowały pod ciśnieniem około 10,0 bar - wodór, instalacji acetylenu będzie pracowała pod ciśnieniem 1,5 bar.

4. Strefy zagrożenia wybuchem.

Zgodnie z „Dyrektywą nr 1999/92 WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16.12 1999 r., w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa”. W szafie na butle w której będą zainstalowane panele redukcyjne acetylenu i wodoru, jedynie w trakcie wymiany butli może nastąpić wyciek minimalnej ilości gazu – to znaczy takiej jaka jest zgromadzona w łącznika butli, czyli kilkadziesiąt ml gazu. Posługując się definicją, Strefy 2, która brzmi: „Strefa 2 to „Miejsce w którym jest mało prawdopodobne, że przestrzeń zagrożona wybuchem składająca się z mieszaniny z powietrzem substancji łatwopalnych w formie gazu, pary lub mgiełki będzie występować przy wykonywaniu zwykłych czynności. Lecz jeśli wystąpi, to będzie utrzymywać się tylko przez krótki czas”, przyjmujemy, że strefa 2 teoretycznie może występować w szafach z butlami acetylenu i wodoru jedynie powyżej zaworów butlowych. Strefa 2 nie występuje natomiast ani wewnątrz budynku ani też wokół szafy.

6.0. WYTYCZNE MONTAŻU.

Roboty montażowe instalacji gazów technicznych należy prowadzić zgodnie z:

- a) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r. Nr 47 poz. 401).
- b) Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" (Arkady 1988).

6.1. Rurociągi instalacji.

- a) Instalacje gazów technicznych należy wykonać zgodnie z Rozdziałem 7 Działu IV „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 75, poz.690 z dnia 15 czerwca 2002 r.
- b) Przewody instalacji należy prowadzić, zachowując wymaganą, minimalną odległość 0,1 m od przewodów innych instalacji;
- c) Instalacje gazów technicznych powinny być uziemione;
- d) Iskrzące elementy instalacji elektrycznej w pomieszczeniu powinny się znajdować w odległości 60 cm od punktów poboru acetylenu i wodoru, oraz usytuowane poniżej;
- e) Po zakończonym montażu wszystkie instalacje należy przedmuchać argonem;
- f) Badania odbiorcze po zakończeniu montażu instalacji rurociągowych gazów technicznych i zainstalowaniu punktów poboru obejmują:
- Kontrolę podwieszonych uchwytów i wsporników;
 - Kontrolę oznakowania rurociągów;
 - Próbę wytrzymałości mechanicznej – próba ciśnieniowa;
 - Próbę szczelności;
 - Kontrolę zaworów odcinających - strefowych;
 - Próbę na obecność połączeń krzyżowych;
 - Próbę na obecność przeszkód w przepływie;
 - Sprawdzenie mechanicznego działania punktów poboru i przyporządkowania do odpowiadającej instalacji oraz możliwości identyfikacji;
 - Badanie zaworów nadmiarowych;
 - Próby instalacji kontrolnych i alarmowych;
 - Próbę na obecność zanieczyszczeń stałych w rurociągach instalacji;
 - Napełnienie instalacji właściwym rodzajem gazu;
 - Sprawdzenie prawidłowości oznakowania rurociągów i armatury;
- g) Po zakończeniu robót montażowych, przewody instalacji należy poddać próbie szczelności – ciśnieniem 1,5 krotnie wyższym od ciśnienia pracy instalacji – czas trwania 1 h, a następnie próbie ciśnieniowej – ciśnienie próbne wynosi 1,0 MPa - czas trwania próby - 0,5 h, próbę przeprowadzić przy użyciu azotu;
- h) Do odbioru instalacji dołączyć kopie protokołów z przeprowadzonych prób szczelności i ciśnienia;
- i) Przewody instalacji gazów technicznych powinny być oznakowane naklejkami z opisem gazu oraz zaznaczonym kierunkiem przepływu zgodnie z normą EN-13480-5;
- j) Rurociągi wykonane z stali kwasoodpornej, nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego;

- k) Instalacje należy przekazać użytkownikowi pod ciśnieniem roboczym ustalonym w trakcie rozruchu;
- l) Przejścia, przepusty i piony instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy (oddzielenia przeciwpożarowe - granice stref pożarowych) należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych oraz zabezpieczyć pożarowo uszczelnieniami o odporności ogniowej jak dany element budowlany;
- m) Dla rur z materiałów niepalnych – posiadająca stosowne atesty, ognioochronna pęczniająca masa uszczelniająca;
- n) Przejścia instalacji przez oddzielenia dymoszczelne (korytarze, poziome drogi ewakuacyjne) należy uszczelnić materiałem niepalnym;

7.0. WYTYCZNE OBSŁUGI.

7.1. Instalacje gazów technicznych.

Podane poniżej wytyczne mają charakter ramowy. Obsługa instalacji gazów technicznych powinna być realizowana ściśle wg opracowanych oddzielnie i wdrożonych do stosowania procedur dotyczących użytkowania instalacji ze szczególnym uwzględnieniem butli ciśnieniowych.

W trakcie eksploatacji instalacji gazów technicznych należy przestrzegać:

- „Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23.12.2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu”,
- „Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów”;
- „Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów”;
- Obsługę instalacji mogą wykonywać wyłącznie pracownicy przeszkoleni w zakresie BHP przy użytkowaniu i eksploatacji butli ze sprężonymi gazami palnymi;
- Do zasadniczych obowiązków obsługującego instalacje należy:

- a) Codzienna kontrola ciśnienia gazów w instalacjach
- b) Regularna kontrola działania zaworów odcinających oraz manometrów;
- c) Wymiana opróżnionych butli na pełne tak, aby nie wystąpiła przerwa w dopływie gazów do instalacji;

Na drzwiach szafy przeznaczonej dla gazów palnych w wybuchowych i toksycznych należy umieścić napis z nazwą gazu i ostrzeżeniem, czytelny z odległości 10 m, na przykład:

„UWAGA ACETYLEN
– NIE ZBLIŻAĆ SIĘ Z OGNIEM”

„UWAGA WODÓR

– NIE ZBLIŻAĆ SIĘ Z OGNIEM”

W celu wyeliminowania możliwości postawania w strefie 2 zagrożenia wybuchem od iskier wytwarzanych mechanicznie, zgodnie z Załącznikiem A, normy EN 1127-1:2007 wewnątrz boksu mieszczącego rozprężalnię acetyleny i wodoru należy umieścić napis:

„STOSOWAĆ JEDYNIENIE NARZĘDZIA POSIADAJĄCE
DOPUSZCZENIE DO PRACY W STREFIE 2”

Opisy i oznakowanie graficzne stref zagrożenia wybuchem wykonać przy użyciu znaków graficznych wykonanych wg normy PN EN 1127.

d) Sprzęt ppoż. i BHP:

- dla zapewnienia bezpiecznego transportu butli z gazami należy używać atestowanego wózka przeznaczonego do transportu butli;

7.2. Postępowanie z gazami i ich magazynowanie wg „Karty charakterystyki substancji niebezpiecznej chemicznie”.

7.2.1. Właściwości fizyczne i chemiczne acetyleny:

Produkt skrajnie łatwopalny. Ogrzanie grozi wybuchem. Produkt wybuchowy z dostępem i bez dostępu powietrza. Tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem w bardzo szerokim zakresie stężeń. Chemicznie niestabilny, ulega rozpadowi pod wpływem ogrzewania. Gaz rozpuszczony pod ciśnieniem.

W wysokich stężeniach może powodować uduszenie. Powoduje najpierw utratę zdolności poruszania się i utratę świadomości, a następnie śmierć.

Brak zauważalnych objawów duszenia się.

Postać, smak, zapach: W warunkach normalnych gaz bezbarwny, o charakterystycznym zapachu podobnym do czosnku. Czysty acetylen ma słaby eteryczny zapach.

Masa molowa: 26

Temperatura topnienia: -80,8°C (w punkcie potrójnym)

Temperatura sublimacji: -84,0°C

Temperatura krytyczna: 35°C

Temperatura samozapłonu: 325°C

Gęstość względna gazu: 0,91 (powietrze = 1)

Gęstość bezwzględna gazu: 1,13 kg/m³ (w 20°C i 1,013 bar)

Granice wybuchowości w powietrzu: 2,4% - 83%

Rozpuszczalność w wodzie: 1209 g/ m³ (w 20°C i 1,013 bar)

Ciśnienie w butli: ok. 19 bar (przy 15°C).

Inne dane: Bardzo dobrze rozpuszczalny w acetonie.

7.2.2. Obchodzenie się z acetylenem.

Acetylen jest dostarczany w przenośnych zbiornikach ciśnieniowych (butlach)

spełniających wymagania Dozoru Technicznego. Osprzęt i instalację przedmuchać gazem obojętnym przed rozpoczęciem eksploatacji. Używać osprzętu odpowiedniego do acetyleny, zapewniać szczelność. Przy pracy z acetylenem należy używać narzędzi nie iskrzących. Sprzęt musi być dobrze uziemiony. Nie dopuszczać do kontaktu acetyleny z czystą miedzią, rtęcią, srebrem, stopami o zawartości miedzi powyżej 70% lub zawartości srebra ponad 43%. Utrzymywać z dala od źródeł zapłonu, szczególnie wyładowań elektrostatycznych. Nie palić tytoniu podczas pracy z acetylenem. Zabronione jest otwieranie zaworów butli nie podłączonych do instalacji odbiorczej.

7.2.3. Magazynowanie acetyleny.

Acetylen jest magazynowany w postaci rozpuszczonej pod ciśnieniem w butlach wypełnionych masą porowatą nasyconą rozpuszczalnikiem (najczęściej acetonem). Butle z acetylenem należy magazynować szczelnie zamknięte w dobrze wentylowanym miejscu z dala od źródeł ciepła, zapłonu i iskier, także od wyładowań elektrostatycznych, od gazów utleniających oraz innych substancji utleniających. Butle należy chronić przed nagraniem do temperatury większej niż 50 °C. Butle zabezpieczone przed przewróceniem się należy magazynować w pozycji pionowej. Instalacje elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym. Osoby mające kontakt z acetylenem powinny być odpowiednio przeszkolone i posiadać świadomość zagrożeń wynikających z właściwości fizykochemicznych produktu.

7.2.4. Obchodzenie się z wodorem:

Wodór jest dostarczany w przenośnych zbiornikach ciśnieniowych (butlach) spełniających wymagania Dozoru Technicznego. Osprzęt i instalację przedmuchać gazem obojętnym przed użytkowaniem. Używać osprzętu odpowiedniego do wodoru. Sprzęt musi być dobrze uziemiony. Utrzymywać z dala od źródeł zapłonu, szczególnie wyładowań elektrostatycznych. Pojemników z wodorem nie należy eksploatować w pomieszczeniach zamkniętych, nie wentylowanych. Nie palić podczas pracy z wodorem. Zabronione jest otwieranie zaworów butli nie podłączonych do instalacji odbiorczej. Stosować narzędzia nie iskrzące.

7.2.5. Magazynowanie wodoru.

Butle z wodorem należy magazynować szczelnie zamknięte w dobrze wentylowanym miejscu z dala od źródeł ciepła, zapłonu i iskier, także od wyładowań elektrostatycznych i od gazów utleniających. Butle należy chronić przed nagraniem do temperatury większej niż 50 °C. Butle zabezpieczone przed przewróceniem się należy magazynować w pozycji pionowej. Instalacje elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym. Osoby mające kontakt z wodorem powinny być odpowiednio przeszkolone i posiadać świadomość zagrożeń wynikających z właściwości fizykochemicznych produktu.

8.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – prawo budowlane (Dz. U. nr 89, poz. 414 z późniejszymi zm. z 27 marca 2003r. Dz. U. nr 80 z 10 maja poz.718).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 74, poz.676).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz. U. Nr 7 z dnia 19 stycznia 2004 r., poz. 59);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia Ministra dnia 13 listopada 2007 r. w sprawie karty charakterystyki (Dz.U.07.215.1588);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 14 marca 2003 r. w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje niebezpieczne lub preparaty niebezpieczne (Dz.U.03.61.552);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.03.169.1650) ze zmiana z dnia 2 marca 2007 r. (Dz.U.07.49.330) i z dnia 6 czerwca 2008 r. (Dz.U.08.108.690);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. 05.11.86) ze zmiana z dnia 3 listopada 2008 r.(Dz.U.08.203.1275);
- EN 1127-1:2007 Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Część 1;pojęcia podstawowe;
- PN-EN 600079-10 Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Część 10: Klasyfikacja przestrzeni zagrożonych wybuchem.
- PN-EN 132:2003 Sprzęt ochrony układu oddechowego; Terminologia i znaki graficzne;
- PN-EN 143:2004 z poprawka PN-EN 143:2004/AC:2006 Sprzęt ochrony układu oddechowego; Filtry; Wymagania, badanie, znakowanie;
- PN-EN 14387:2006 Sprzęt ochrony układu oddechowego; Pochłaniacz(-e) i filtropochłaniacz(-e); Wymagania, badanie, znakowanie;
- PN-EN 166:2002 (U) Ochrona indywidualna oczu; Wymagania;
- PN-EN 374-1:2005 Rękawice chroniące przed substancjami chemicznymi i mikroorganizmami; Cześć 1: Terminologia i wymagania;

9.0. Wymagania końcowe.

- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania obiektu - instalacji. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, rysunki) a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą

Opracował:

mgr inż Bogdan Jankowski

upr bud nr 73/Sz/2002

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

INWESTYCJA: Budowa instalacji gazu - szafy ognioodpornej i instalacji do pomieszczenia
ADRES INWESTYCJI: ul. Spedytorska 6/7 70-632 Szczecin, działka nr 22/2 obręb 1088
INWESTOR: Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Szczecinie
ul. Spedytorska 6/7 70-632 Szczecin
PROJEKTANT: mgr inż Bogdan Jankowski ul. Reduty Ordona 32 Szczecin

1. Zakres robót:
Zakres robót obejmuje budowę
 - a. Budowa - montaż szafy ogniod odpornej na 4 butle z gazem
 - b. Budowa instalacji (dwóch rurek o 6mm z stali nierdzewnej po elewacji budynku i doprowadzenie przez ścianę do pomieszczenia 204.
2. Na w/w zadaniu budowlanym nie występują obiekty budowlane podlegające rozbiórce.
3. Nie występują elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych - skala zagrożenia - mała
 - zagrożenia mechaniczne
 - a. niebezpieczne ruchome części maszyn i urządzeń oraz narzędzia i obrabiane przedmioty mogące powodować urazy
 - b. ostre, wystające elementy, ostre krawędzie i naroża, postrzępione powierzchnie narzędzi i maszyn spowodowane przez ruchome środki transportu poziomego i pionowego oraz transportowane materiały
 - c. zagrożenia powodowane przez ruchome środki transportu poziomego i pionowego oraz transportowane materiały,
 - d. zagrożenia powodowane przez składowanie materiałów,
5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót:
 - przy robotach montażowych na elewacji:
 - a. wykonywanie i montaż rusztowań zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową (DTR), prowadzenie kontroli stanu rusztowań,
 - b. dopuszczenie rusztowań do użytkowania po odbiorze przez uprawnionego inspektora dozoru technicznego,
 - c. stosowanie drabin oznaczonych znakiem bezpieczeństwa "B" i posiadających ważny certyfikat uprawniający do takiego oznaczenia,
 - d. zastosowanie zabezpieczeń otworów w murach i stropach lub ich zaślepienie,
 - e. zapewnienie i stosowanie właściwego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości (np. szelek bezpieczeństwa z linką i amortyzatorem)
 - f. wyznaczenie i uporządkowanie powierzchni przejść dla pieszych oraz ciągów komunikacyjnych,
 - g. oczyszczenie pomostów roboczych,
 - h. w razie konieczności wykonanie prawidłowych (o szerokości co najmniej 1 m większej od szerokości przejścia lub przejazdu) wytrzymałych na przebicie daszków ochronnych, zamocowanych na wysokości co najmniej 2,5m od ziemi,
 - i. właściwe oświetlenie strefy niebezpiecznej,
 - j. zapewnienie używania okularów ochronnych podczas narzucania zapraw tynkarskich, szczególnie na sufity,
 - k. zapewnienie, zgodnej z wymaganiami, ochrony odgromowej maszyn i obiektów
 - zagrożenia mechaniczne
 - a. posadowienie i zamocowanie oraz podłączenie do instalacji i utrzymywanie maszyn w stanie technicznym zgodnym z aktualnymi wymaganiami zawartymi w przepisach i normach oraz stosowanie w zakresie i warunkach podanych w instrukcji obsługi lub dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR),
 - b. wprowadzenie do eksploatacji wyłącznie maszyn, urządzeń oraz narzędzi:
 - oznaczonych znakiem bezpieczeństwa
 - posiadających deklarację zgodności z normami wprowadzonym do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami
 - c. stosowanie pewnie mocowanych osłon i innych urządzeń ochronnych uniemożliwiających dostęp do stref niebezpiecznych i zabezpieczających zachowanie normalnych warunków pracy,
 - d. sprawdzenie i zapewnienie odległości bezpieczeństwa uniemożliwiających dostęp rąk i nóg oraz innych części ciała do stref niebezpiecznych
 - e. przymocowanie zdjętych lub uzupełnienie brakujących osłon i urządzeń
 - f. przestrzeganie zakazu czyszczenia i konserwacji maszyn i urządzeń w czasie ruchu,
 - g. zapewnienie właściwego oznakowania barwami i znakami bezpieczeństwa
 - h. stosowanie środków transportu, mających odpowiedni certyfikat bezpieczeństwa; dla dźwignic i dźwigów decyzję Urzędu Dozoru Technicznego (UDT) o dopuszczeniu do eksploatacji po zamontowaniu przez przeszkolonych montażystów na placu budowy i dokonaniu odbioru przez inspektora UDT lub dopuszczeniu do obrotu., zgodnie z przeznaczeniem wg instrukcji obsługi lub DTR,
 - i. stosowanie sprawnego technicznie sprzętu z wyposażeniem zgodnym z instrukcją obsługi lub DTR,
 - j. zapewnienie kwalifikowanych operatorów, posiadających uprawnienia do obsługi danego środka transportu
 - k. prowadzenie transportu poziomego i pionowego po wyznaczonych i uporządkowanych drogach komunikacyjnych w wyznaczonych przestrzeniach; doświetlenie oświetleniem sztucznym placu budowy przy złej widoczności,
 - l. prawidłowe układanie i mocowanie ładunku,
 - m. wyznaczenie i przygotowanie miejsc składowania materiałów,
 - zagrożenia pożarem:
 - a. prowadzenie prac spawalniczych wyłącznie przez uprawnione i przeszkolone osoby. Przestrzeganie zakazu palenia tytoniu poza wyznaczonymi miejscami.
 - b. zapewnienie sprawnego sprzętu przeciwpożarowego na placu budowy oraz w innych miejscach potencjalnego zagrożenia pożarem. np. przy prowadzeniu prac spawalniczych.
6. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
 - a. zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
 - podjąć niezbędne działania likwidujące zagrożenie
 - przeprowadzić przegląd stanowiska, na którym wystąpiło zagrożenie dla zdrowia
 - usunąć zagrożenie
 - b. konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożenia
 - stosowanie środków ochrony osobistej

- stosowanie siatek ochronnych na rusztowaniach od strony przejść i przejazdów
 - wyznaczenie strefy niebezpiecznej
 - dopuszczenie rusztowań do użytkowania po dokonaniu odbioru technicznego
 - zapewnienie właściwego sprzętu chroniącego przed upadkiem
 - stosowanie drabin zgodnie z przeznaczeniem i oznaczonych znakiem bezpieczeństwa "B" i posiadających ważny certyfikat
 - zapewnienie używania okularów ochronnych, kasków, szelek bezpieczeństwa.
- c. zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:
- za całość wykonywanych prac i roboty budowlano - montażowe odpowiada kierownik budowy .

7. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na budowie:

- a. wyznaczyć miejsca składowania materiałów
 - od budynków 0,75 m
 - od stałego stanowiska pracy 5,00 m
- b. materiały workowane ułożyć w stosy po 10 warstw
- c. materiały drobnicowe ułożyć w stosy o wys. nie większej niż 2,0 m, szerokości między stosami co najmniej 1,0m oraz przejazdy o szer. odpowiadającej gabarytowi załadowanych środków transportowych

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- Teren budowy zagospodarować zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem.
 - Zapewnić pracownikom wymagane warunki higieniczno-sanitarne.
 - Zapewnić do realizacji robót:
- sprzęt i urządzenia sprawne technicznie posiadające wymagane poświadczenia do dopuszczeniu do eksploatacji ;
 - zabezpieczenia na części ruchome mogące pochwycić lub okaleczyć obsługującego;
 - skuteczną ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym;
 - instrukcje wywieszane na stanowisku pracy sprzętu.
 - Kierownictwo budowy powinno posiadać wymagane dokumenty:
 - zatwierdzony projekt organizacji robót;
 - protokół z pomiarów oporności izolacji i skuteczną ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym;
 - poświadczenia o dopuszczeniu do eksploatacji urządzeń;
 - książkę przeglądów i konserwacji urządzeń;
 - książkę przeglądów elektronarzędzi i spawarek elektrycznych;
 - książkę ewidencji szkolenia na stanowisku roboczym;
 - dziennik BHP;
 - karty badań okresowych (aktualne);
 - informacje na temat odbytego szkolenia okresowego BHP podległych pracowników;
 - poświadczenie wymaganych uprawnień w określonych zawodach;
 - Zapewnić uprawnionych pracowników do obsługi określonych maszyn i urządzeń.
 - Pracownikom pracującym na wysokości zapewnić wymagane urządzenia techniczne lub osobiste zabezpieczające przed upadkiem z wysokości.
 - Zapewnić pracownikom wymagany sprzęt ochrony głowy, egzekwować jego użytkowanie podczas pobytu na budowie.
 - Przestrzegać wyznaczenia barierami lub taśmą ostrzegawczą i tablicami ostrzegawczymi stref zagrożenia w obrębie pracy urządzeń do transportu pionowego oraz stanowisk na wysokości.
 - Zapewnić wymagane zabezpieczenia:
 - wejść do budynków daszkami ochronnymi;
 - punktów odbioru materiałów od wyciągów.
 - Urządzenia mechaniczne i elektryczne zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
 - Przewody elektryczne zasilające urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
 - Stanowiska zbrojarskie stałe należy zabezpieczyć wiatami przed opadami.
 - Roboty zbrojarskie prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną używając bezpiecznego sprzętu i konstrukcji pomocniczych.
 - Roboty montażowe konstrukcji prowadzić zgodnie z projektem i instrukcją montażu i przy użyciu urządzeń pomocniczych technicznych względnie sprzętu ochrony osobistej chroniących przed upadkiem z wysokości.
 - Konstrukcje pomocnicze , różnego typu rusztowania wykonywać zgodnie z normą branżową (drewniane) lub instrukcją montażu (stalowe).
 - Egzekwować od podległych pracowników przestrzegania przepisów szczególnych i zasad BHP przy wykonywaniu danego typu robót.
 - Zapewnić na budowie apteczkę pierwszej pomocy.
 - Instrukcje BHP zawarte w książeczce ewidencji szkolenia wykorzystać podczas szkolenia na stanowisku roboczym.

Opracował :

mgr inż Bogdan Jankowski
UPR BUD NR 73/Sz/2002