

Numer projektu: 024/2011/Lotnisko.VIP  
Inwestor: Port lotniczy Gdańsk sp. z o.o.  
Inwestycja: **DRUGI TERMINAL PASAŻERSKI W PORCIE LOTNICZYM IM. LECHA WAŁĘSY W GDAŃSKU WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ – ETAP II ( VIP )**  
Branża: **INSTALACJA TRYSKACZOWA**  
Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**  
Nr dokumentu: OPIS TECHNICZNY  
ADAPTACJA TRYSKACZY DO SUFITÓW PODWIESZANYCH

| WYDANIE |           |   |  |                         |          |             |
|---------|-----------|---|--|-------------------------|----------|-------------|
| Wydanie | Data      | Projektant  | Sprawdzający   | Kierownik Projektu      | Inwestor | Cel wydania |
| A       | 2012-1-20 | mgr inż.<br>Joanna Kurosz-Kunc<br>upr. POM/0028/PWOS/06 | inż.<br>Zdzisław Zaremba<br>upr. Gt- GT-III-630/376/76 | mgr inż. Paweł Janowicz |          |             |
|         |           |   |  |                         |          |             |
|         |           |   |  |                         |          |             |

## **SPIS TREŚCI**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

#### **A. Część ogólna**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot
3. Zakres i etap projektu
4. Uzgodnienia i dopuszczenia

#### **B. Część techniczna**

6. Parametry urządzenia tryskaczowego:
7. Dobór tryskaczy
8. Hydranty wewnętrzne
9. Wykonanie i próby rurociągów
10. Warunki wykonania prac
11. Kolejność prac adaptacyjnych
12. Wykonanie podejść
11. Zamocowanie podejść
13. Koordynacja wykonawcza
15. Przestrzenie międzysufitowe
16. Tryskacze wiszące w sufitach podwieszanych pełnych
17. Tryskacze w sufitach podwieszanych otwartych
18. Próba szczelności

### **II. WYKAZ MATERIAŁÓW**

### **III. OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA**

### **IV. RYSUNKI**

- Adaptacja tryskaczy do sufitów podwieszanych

## I. OPIS TECHNICZNY

### A. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1. Podstawa opracowania

- Wytyczne VdS-CEA dotyczące instalacji tryskaczowych 4001pl:2010-11(04) Projektowanie i Instalowanie
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
- inne przepisy administracji ważne na dzień 30-12-2011r.
- podkłady architektoniczne.

#### 2. Przedmiot

Przedmiotem projektu jest przebudowa instalacji tryskaczowej w związku ze zmianami aranżacyjnymi przestrzeni w hali przylotów rezerwowej w II terminalu pasażerskim portu lotniczego im. Lecha Wałęsy w Gdańsku.

#### 3. Zakres i etap projektu

Projekt niniejszy jest projektem wykonawczym.

#### 4. Uzgodnienia i dopuszczenia

Niniejszy projekt należy uzgodnić z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń p.pożarowych w zakresie zgodności z przepisami ochrony p.pożarowej.

Przewidziane do zastosowania: tryskacze, zawiesia rur, powinny posiadać aktualne certyfikaty lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie p.pożarowej wydane przez CNBOP Józefów lub europejskie aprobaty CE i aprobaty VdS.

### B. Część techniczna

#### 5. Zakres ochrony urządzeniem tryskaczowym i rodzaj urządzenia

Przewiduje się ostryskaczowanie wszystkich pomieszczeń w obiekcie z wyjątkiem: szachtów instalacyjnych i pomieszczeń WC.

#### Rodzaj urządzenia:

Wodny dla całego sklepu.

#### 6. Parametry urządzenia tryskaczowego:

|   |  |
|---|--|
| Pomieszczenia:                                | hala przylotów, zaplecze techniczne    |
| Rodzaj zagrożenia:                            | OH-3                                   |
| Intensywność zraszania:                       | 5,0mm/min                              |
| Powierzchnia obliczeniowa:                    | 216m <sup>2</sup>                      |
| Czas działania instalacji:                    | 60min.                                 |
| Max. powierzchnia chroniona przez 1 tryskacz: | 12m <sup>2</sup>                       |
| Rodzaj tryskaczy:                             | szybkiego reagowania, rozpylające, K80 |
| Temp. otwarcia tryskacza:                     | 68°C                                   |

## **Obliczenie wydajności pomp oraz pojemności zbiornika**

### Wymagane wydajności dla zagrożenia OH3

216x5x1,4= 1512 l/min. wody dla tryskaczy

gdzie 1,4 współczynnik nierównomierności ciśnienia na tryskaczach wydajność pomp.

## **7. Rodzaj zasilania wodą**

Przebudowa instalacji tryskaczowej nie powoduje konieczności zmiany źródła zasilania wodą instalacji. Szczegółowy opis źródła zasilania wodą patrz opis techniczny do projektu Instalacji tryskaczowej i hydrantowej w drugim terminalu pasażerskim im. Lecha Wałęsy w Gdańsku. Kolor rurociągów RAL 9005 (czarny).

## **8. Dobór tryskaczy**

W instalacji powinny być stosowane tryskacze szybkiego reagowania (RTI<50), zapewniających szybkie zlokalizowanie powstałego pożaru i ograniczenie mocy pożaru.

Tryskacze stojące poziomu podstropowego będą umieszczone 25 do 300mm od stropu. Tryskacze wiszące w poziomie stropu podwieszonego (sufitu) montowane w poziomie sufitu w rozetkach dwudzielnych dla sufitów modułowych lub rozetkach pojedynczych lub dwudzielnych dla sufitów ciągłych.

### Przestrzenie międzystropowe

Średnica przyłącza DN 1/2" gwint zewnętrzny, temperatura zadziałania 68°C, współczynnik wypływu K=80, szybko reagujące QR.

### Sufity podwieszone

Tryskacze chromowane wiszące z rozetkami dwudzielnymi chromowanymi, średnica przyłącza DN 1/2" gwint zewnętrzny, temperatura zadziałania 68°C, współczynnik wypływu K=80, szybko reagujące QR.

## **9. Wykonanie i próby rurociągów**

Wymagania dla rur i złączek, sposób montażu, mocowania rur należy wykonać zgodnie z projektem technicznym instalacji tryskaczowej i hydrantowej w drugim terminalu pasażerskim im. Lecha Wałęsy w Gdańsku.

## **10. Warunki wykonania prac**

Adaptacja instalacji tryskaczowej do sufitu podwieszonego jest wymagalna dla:

- sufitów podwieszonych ciągłych (np. z płyt GK)
- sufitów modułowych z pełnym przykryciem
- sufitów modułowych z częściowym przykryciem

Nie wymagają adaptacji (o ile odległości pomiędzy tryskaczami sieci podstropowej jest nie większy niż 3,0m):

- sufity rusztowe tworzące pozorny horyzont sufitu
- sufity listwowe, jeśli listwy ustawione są pionowo i nie zakłócają rozdziału wody

## 11. Kolejność prac adaptacyjnych

- montaż sieci tryskaczowej
- rozpoczęcie montażu rusztu sufitu
- wykonanie podejść do tryskaczy wiszących
- montaż na suficie płyt modułowych lub fragmentów sufitu ciągłego w miejscach umieszczenia tryskaczy
- montaż tryskaczy
- wykonanie prób ciśnieniowych podejść do tryskaczy wiszących
- montaż pozostałych płyt sufitu modułowego lub zamknięcie sufitu ciągłego

## 12. Wykonanie podejść

Podejścia do tryskaczy wiszących należy wykonywać z sieci tryskaczowej rurą DN 25mm stosując złączki gwintowane lub połączenia rowkowe, kierunek odejścia z trójnika „do góry” lub „boczny”, nie powinno się wykonywać podejścia w dół. Pod tryskaczem redukcja DN 25/15 i rozetka maskująca otwór w płycie sufitu.

## 13. Zamocowania podejść

Uchwyt na rurze prowadzonej przez sufit podwieszany powinien być w odległości do 1,0m od tryskacza wiszącego. Odległość tryskacza stojącego od zawieszenia nie może być mniejsza niż 0,15m. Pozostałe mocowania w odległościach określonych VdS-CEA 4001 pl: 2010-11 (04).

## 14. Koordynacja wykonawcza

Załączone rysunki przedstawiają plan sieci tryskaczowej oraz rozmieszczenie tryskaczy w suficie podwieszonym określające liczbę tryskaczy i ich przybliżone położenie i wymagają koordynacji wykonawczej. Wykonawca powinien w trakcie realizacji prac upewnić się czy tryskacze nie kolidują z innymi elementami sufitu podwieszonego:

- kratkami wentylacyjnymi
- lampami i punktami świetlnymi
- innymi elementami sufitu np. dekoracji

i ustalić ich właściwe położenie w oparciu o zasady podane w VdS-CEA 4001pl: 2010-11 (04) na urządzenia tryskaczowe.

Zmniejszenie ilości tryskaczy proponowanych dokumentacją wymaga akceptacji projektanta.

## 15. Przestrzenie międzysufitowe

Jeżeli odległość mierzona w pionie pomiędzy stropem konstrukcyjnym a poziomem sufitu podwieszanego pełnego jest mniejsza niż 80cm to istniejące tryskacze sieci podstropowej należy zdemontować. Jeżeli odległość ta jest większa niż 80cm to istniejące tryskacze sieci podstropowej należy pozostawić bez zmian.

## 16. Tryskacze wiszące w sufitach podwieszanych pełnych

Nowe tryskacze wiszące podłączać do sieci tryskaczowej podstropowej. Po wykonaniu podejść do tryskaczy wiszących wykonać próby ciśnieniowe.

### **17. Tryskacze w sufitach podwieszanych otwartych**

W rejonie sufitów rastrowych otwartych odległości między tryskaczami zainstalowanymi powyżej sufitów podwieszanych nie powinny przekraczać 3,0m.

Odległość mierzona w pionie między rozpryskiwaczami tryskaczy klasycznych lub rozpylających i górną płaszczyzną sufitów podwieszanych otwartych nie powinna być mniejsza niż 0,8m, w przypadku tryskaczy rozpylających o płaskim strumieniu rozproszonej wody odległość ta nie powinna być nie mniejsza niż 0,3m. Jeżeli powyższy warunek nie może zostać spełniony to tryskacze należy zamontować w płaszczyźnie sufitu rastrowego a najbliższe otoczenie (pole 60x60cm) musi być wykonane jako sufit pełny, bez otworów.

### **18. Próba szczelności**

Wszystkie rurociągi przechodzące poprzez ściany oddzielen p.pożarowych będą uszczelnione przepustem z polskim atestem.

Po zmontowaniu rurociągi rozdzielcze dokładnie przepłukać. Wszystkie rurociągi po zmontowaniu poddać próbie hydraulicznej ciśnieniem 1.50 MPa przez 2 godz.

Wyniki z prób i płukania wpisać do odpowiedniego formularza.

Opracował: mgr inż. Joanna Kurosz-Kunc

## II. WYKAZ MATERIAŁÓW

| Lp. | Wyszczególnienie   | Jedn | Ilość |
|-----|--|------|-------|
| 1   | 2  | 3    | 4     |
| 1   | Tryskacz wiszący DN 15, 1/2", K=80, 68°C, RTI <50, standard  | szt. | 55    |
| 2   | Rozetka nastawialna chromowana   | szt. | 30    |
| 3   | Tryskacz stojący rozpylający DN 15, 1/2", K=80, 68°C, RTI <50, standard  | szt. | 51    |
| 4   | Tryskacz stojący rozpylający o płaskim strumieniu rozproszonej wody DN 15, 1/2", K=80, 68°C, RTI <50, standard | szt. | *     |
| 5   | Rura gwintowana S- cz 60.3X3,6 wg EN 10240   | mb   | *     |
| 6   | Rura gwintowana S- cz 48.3X3,2 wg EN 10240   | mb   | *     |
| 7   | Rura gwintowana S- cz 42.4X3,2 wg EN 10240   | mb   | *     |
| 8   | Rura gwintowana S- cz 33.7X3,2 wg EN 10240   | mb   | *     |
| 9   | Zamocowanie rurociągu typu MP-SP DN 25-DN100, Hilti lub podobne  | kpl. | 1     |
| 10  | Zamocowanie rurociągu typu MP-MS DN 25-DN100, Hilti lub podobne  | kpl. | 1     |
| 11  | Nasada pożarowa DN 52 mm, PN-91/M-51038  | szt. | *     |
| 12  | Pokrywa nasady pożarowej DN 52 mm, PN-91/M-51024   | szt. | *     |
| 13  | Zawór kulowy DN 50 mm, do wody, gwint wew. 2" art. handl.  | szt. | *     |
| 14  | Zawór kulowy DN 25 mm, do wody, gwint wew. 1" art. handl.  | szt. | *     |

### Uwagi:

1. Ilości rur i złączek, należy ustalać w trakcie realizacji prac.
2. Do połączeń rur gwintowanych stosować złączki gwintowane z żeliwa ciągliwego białego produkcji Odlewni Żeliwa Ciągłego w Zawierciu, asortyment i ilości ustalić w montażu.
3. Podejścia do tryskaczy wiszących wykonać z istniejących rurociągów rozprowadzających rurami DN 25 (1"), stosując złączki gwintowane zgodnie z wymogami normy na urządzenia tryskaczowe.

### III. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA



POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4C.44  
(\*) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 17 lipca 2006 r

syg. akt 31/POM/OKK/06

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pani JOANNA KUROSZ-KUNC**  
magister inżynier  
urodzona dnia 23.04.1977 r w Puławach

uzyskała  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny: POM/0028/PWOS/06**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
**Ryszard Kolasa**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
**Leszek Niedostatkiwicz**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
**Ziemowit Suligowski**



Otrzymują:  
1. Pani Joanna Kurosz-Kunc  
81-074 Gdynia, ul. Rumska 3c/1  
2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4. a/a

3: A

11  
012

**URZĄD WOJEWÓDZKI  
W GDAŃSKU**

Wydz. Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
ul. Okopowa 21/27  
80-958 GDAŃSK

Gdańsk, dnia 13 sierpnia 1976 r.

Nr GT-III-630/ 376 /7 6

**DECYZJA**

Na podstawie § 5 ust. 1 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20-go lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Zdzisław ZAREMBA

inżynier mechanik

urodzony dnia 11 czerwca 1944 roku w Klasaku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta,  
kierownika budowy i robót

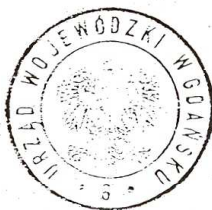
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

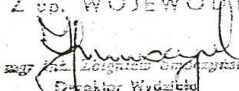
w zakresie instalacji sanitarnych

Obywatel Zdzisław Zaremba

jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów instalacji sanitarnych, /§ 13 ust. 1 pkt 4b/,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych.  
§ 5 ust. 1, § 7 ust. § 13 ust. 1 pkt 4b/.



Z up. WOJEWODY  
  
mgr inż. Zdzisław Zaremba  
Dyrektor Wydziału

Uiszczono opłatę skarbową

30,-

słownie trzydzieści

znaczków skarbowymi na  
wniośkę, oryginał, odpis

dnia 28. 08. 1976 r.

DRUGI TERMINAL PASAŻERSKI W PORCIE LOTNICZYM IM. LECHA WAŁĘSY W GDAŃSKU WRAZ Z  
INFRASTRUKTURĄ – ETAP II (VIP)

Wydanie: A

Autor: mgr inż. Joanna Kurosz-Kunc

Strona 10 z 11  
Data: 20.1.2012

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

## ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Kurosz-Kunc Joanna**  
81-074 Gdynia ul. Rumska 3c/1

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0326/06  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2011-08-01 do 2012-07-31

Gdańsk 2011-06-29 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4. 44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

  
Ryszard Kolasa

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

## ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Zdzisław Zaremba**  
81-603 Gdynia ul. W. Kańskiego 4E/3

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
o numerze ewidencyjnym POM/IS/5553/01  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2012-01-01 do 2012-12-31

Gdańsk 2011-12-21 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4. 44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

  
Ryszard Kolasa