

Egz. Nr 1

Zamawiający	Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Lecznictwa Otwartego - Warszawa Ochota ul. Szczęśliwicka 36, 02-353 Warszawa
Nazwa Projektu	Aktualizacja projektu przebudowy pomieszczeń zlokalizowanych na pierwszym piętrze i stanowiących ostatni etap przebudowy kondygnacji wraz z dostosowaniem do przepisów pożarowych klatki schodowej głównej i bocznych klatek schodowych. ul. Szczęśliwicka 36, 02-353 Warszawa
Stadium	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY ROZBUDOWA SYSTEMU WYKRYWANIA I SYGNALIZACJI POŻARU SSP
Branża	ELEKTRYCZNA NISKOPRĄDOWA – INSTALACJE P.POŻ .

Tom IV

			Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
TOM IV	INST. P.POŻ.	Autor	mgr inż. Janusz Kojtek	Nr upr. SITP D-1399/11 w spec. do projektowania systemów pożarowych	29.01.2016	
		Sprawdził	mgr inż. Maciej Sulej	Nr upr. MAZ/0302/PWOE/04 w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenergetycznych	29.01.2016	

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	1
SPIS RYSUNKÓW	2
SYSTEM WYKRYWANIA POŻARU	3
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2 ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.3. PODSTAWA TECHNICZNA OPRACOWANIA	3
1.4. KRYTERIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA SYSTEMU	4
1.5. KRYTERIA DOBORU ORAZ OPIS SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU	5
1.6. CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU.	6
1.7. TYPY DETEKTORÓW POŻAROWYCH ZAINSTALOWANE W OBIEKCIE	7
1.8. INSTALACJE KABLOWE	7
1.9. ZASILANIE	7
1.10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALOWANIA CZUJEK	8
1.11. PARAMETRY ELEMENTÓW LINIOWYCH WYJŚCIOWO/KONTROLNYCH	8
1.12. OBCIĄŻENIE PRĄDOWE PĘTLI DOZOROWEJ - CENTRALA POLON4900	9
1.13. BILANS PRĄDOWY CENTRALI	10
1.14. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW	10

SPIS RYSUNKÓW

NP-01 - System Wykrywania i Sygnalizacji Pożaru - Schemat blokowy

NP-02 - System Wykrywania i Sygnalizacji Pożaru - Piętro 1 (fragment)

SYSTEM WYKRYWANIA POŻARU

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny rozbudowy systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru SSP, w ramach aktualizacji projektu przebudowy pomieszczeń zlokalizowanych na pierwszym piętrze i stanowiących ostatni etap przebudowy kondygnacji wraz z dostosowaniem do przepisów pożarowych klatki schodowej głównej i bocznych klatek schodowych, SZPZŁO Warszawa-Ochota, przy ul. Szczęśliwickiej 36.

System oddymiania dla klatek schodowych przyjęto jako istniejący, wykonany na podstawie dokumentacji „AKTUALIZACJA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PRZEBUDOWY PIERWSZEGO PIĘTRA PRZYCHODNI REJONOWO-SPECJALISTYCZNEJ PRZY UL. SZCZĘŚLIWICKIEJ 36, WARSZAWA – Etap III – Tom II, zeszyt 5” z roku 2012.

1.2 Zakres opracowania

W zakres projektu wchodzi :

- instalacja optycznych czujek dymu w gniazdach adresowalnych z izolatorami zwarć
- instalacja ręcznych ostrzegaczy pożarowych z izolatorami zwarć
- instalacja modułów liniowych kontrolno-sterujących
- instalacja liniowych sygnalizatorów akustycznych

1.3.Podstawa techniczna opracowania

Podstawę techniczną opracowania stanowią następujące materiały:

- Dokumentacja Techniczna część architektoniczno - budowlana udostępniona przez Inwestora
- Polska Norma PN-E-08350-14 „Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji” z grudnia 2002 roku
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Dokumentacja techniczna systemu POLON ALFA 4900

1.4. Kryteria przyjęte do projektowania systemu

Jako podstawowy materiał do projektowania przyjęto następujące kryteria :

Rodzaj czujki	Wysokość pomieszczenia H [m]					
	≤4,5	>4,5 ≤6	>6 ≤8	>8 ≤11	>11 ≤25	>25
	Promień działania D [m]					
Ciepła:						
Klasa 1; A1	5,0	5,0	5,0	NN	-	-
Klasa 2; A2, B...G	5,0	5,0	NN	-	-	-
Klasa 3	5,0	NN	-	-	-	-
Dymu:						
Punktowe	7,5	7,5	7,5	7,5	NN	-
Liniowe	6,0	6,0	6,5	6,5	6,5*	-
Wielodetektorowe						
Dymu i ciepła	5,0	5,0	5,0	NN	-	-
<p>Objaśnienia:</p> <p>- - nieprzydatna do stosowania przy danej wysokości strefy</p> <p>NN - normalnie nieprzydatna, lecz może być stosowana w zastosowaniach specjalnych</p> <p>* - zwykle w połowie wysokości pomieszczenia wymagany jest drugi poziom czujek</p>						

Czujki rozmieszczono tak aby możliwe było ich przesunięcie w stosunku do układu przedstawionego na rysunku o nie więcej niż 0,5m

1.5. Kryteria doboru oraz opis systemu sygnalizacji pożaru

Ochroną objęto wszystkie pomieszczenia budynku (za wyjątkiem pomieszczeń sanitarnych) oraz przestrzeń międzystropową nad głównymi ciągami komunikacyjnymi.

W systemie POLON 4900 spełniony jest wymóg precyzyjnego określenia miejsca pożaru poprzez identyfikację nie tylko pomieszczenia, ale przede wszystkim adresu alarmującej czujki. Wszystkie te informacje są ukazywane na wyświetlaczu LCD.

Centrala POLON 4900 jest wieloprocessorowym urządzeniem, z podwójnym układem sterowników procesorowych (z tzw. redundancją), gwarantującym niezawodną pracę systemu i dającym wiele udogodnień podczas programowania i późniejszej obsługi systemu wykrywania pożaru. Podstawowa wersja centrali ma wyposażenie dla czterech pętli adresowalnych z możliwością adresowania po 127 elementów liniowych w każdej pętli. Można ją rozbudować do ośmiu pętli, obsługujących w sumie ponad 1000 elementów adresowalnych. Praca 16 central w pierścieniowej strukturze hierarchicznej pozwala obsłużyć instalację liczącą 16 000 punktów. Linie dozоровe mogą pracować w układzie pętlowym lub otwartym (promieniowym). Pętlowy system pracy linii eliminuje uszkodzenia w instalacji w postaci przerwy lub zwarcia fragmentu linii. Dodatkowo centrala kontroluje i sygnalizuje przekroczenie dopuszczalnych parametrów rezystancji i pojemności przewodów linii dozоровej. Przy projektowaniu instalacji dopuszcza się pojedyncze odgałęzienia od głównego ciągu linii pętlowej, co bardzo upraszcza prowadzenie okablowania.

W centrali można utworzyć programowo 1024 strefy dozоровe, którym można przyporządkować dowolne komunikaty użytkownika, składające się z dwóch 32 znakowych linii tekstu. W przypadku alarmu komunikaty te pojawią się na wyświetlaczu centrali, pozwalając obsłudze na szybką i precyzyjną lokalizację źródła pożaru. Ponadto istnieje możliwość programowania własnych komunikatów dla tzw. alarmów technicznych, związanych z kontrolą sterowanych przez centralę urządzeń automatyki pożarowej. Duży wyświetlacz ciekłokrystaliczny, mający 20 linii po 40 znaków, pracujący w trybie graficznym oraz przyjęty sposób prezentacji opcji programowych centrali, w formie rozwijanego menu okienkowego, zdecydowanie ułatwia komunikowanie się osoby obsługującej z centralą. Wpisywanie do pamięci centrali konfiguracji wykonanej instalacji może odbywać się poprzez: o konfigurację automatyczną, gdy centrala samoczynnie analizuje rozmieszczenie elementów w każdej pętli (nawet w przypadku pętli z pojedynczymi odgałęzieniami) i na tej podstawie wpisuje do swojej

pamięci konfigurację instalacji a do pamięci elementów liniowych wpisuje ich kolejny numer - adres. o konfigurację instalatorską - w tej opcji instalator, na podstawie danych zawartych w projekcie, przygotowuje konfigurację instalacji w postaci pliku danych (przy wykorzystaniu specjalnego oprogramowania komputerowego dostarczanego przez producenta), który wprowadza do pamięci centrali. Te czynności mogą być wykonane z wykorzystaniem jedynie klawiatury komputerowej, podłączonej bezpośrednio do centrali. Centrala weryfikuje wprowadzone dane i porównuje je z rzeczywistymi danymi odczytanymi z zainstalowanych elementów liniowych. Jeżeli dane są zgodne, wówczas centrala automatycznie zanumeruje elementy liniowe.

Po zadziałaniu czujki lub ręcznego ostrzegacza w adresowalnej pętli dozorowej, centrala POLON 4900, na podstawie algorytmów decyzyjnych, wywołuje alarm I lub II stopnia, zależnie od zaprogramowania i od rodzaju elementu liniowego, zgłaszającego alarm. W centrali POLON 4900 dla każdej strefy dozorowej można zaprogramować jeden z 14 wariantów alarmowania. Różne warianty alarmowania, programowane w konkretnych strefach, pozwalają na poprawne wykorzystanie systemu wykrywania pożaru w określonych indywidualnych warunkach, panujących w strefie, a także pozwalają na wprowadzenie indywidualnych kryteriów dla sprawnego zorganizowania systemu ochrony obiektu. Dodatkowo w ramach pojedynczej strefy można podzielić zainstalowane w niej elementy na dwie grupy, pozwalające utworzyć koincydencję w ramach jednej strefy.

1.6. Centrala sygnalizacji pożaru.

Projektowane linie dozorowe należy podłączyć do centrali POLON 4900 umieszczonej w pomieszczeniu szatni, na parterze budynku.

Wykrycie zjawisk pożarowych przez czujki pożarowe wywołuje:

- sygnalizację wewnętrznego alarmu I stopnia (zagrożenie - tak zwany alarm cichy) przeznaczony dla obsługi bez transmisji do jednostki straży pożarnej). Czas na potwierdzenie alarmu I stopnia przez obsługę wynosi 30s. Po potwierdzeniu przyjęcia informacji o wykryciu pożaru przez system sygnalizacji pożarowej obsługa ma czas na inspekcję i rozpoznanie zagrożenia pożarowego w czasie nie dłuższym niż 4min.
- Alarm II stopnia (następuje automatycznie w przypadku braku potwierdzenia przez obsługę przyjęcia alarmu I stopnia lub po upływie czasu przeznaczonego

na rozpoznanie, wykrycie pożaru przez 2 lub więcej czujek w jednej strefie dozorowej oraz wciśnięciu przycisku pożarowego). Przyśpieszenie alarmu II stopnia realizowane jest przez wciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego w razie stwierdzenia przez obsługę faktycznego wystąpienia pożaru.

Centrala jest przystosowana do podłączenia do monitoringu PSP.

1.7. Typy detektorów pożarowych zainstalowane w obiekcie

a/ optyczne czujki dymu DUR4046 jako podstawowe detektory we wszystkich pomieszczeniach

b/ ręczne ostrzegacze pożaru ROP4001M- korytarze, drogi ewakuacyjne

1.8. Instalacje kablowe

Okablowanie należy prowadzić w przestrzeni międzystropowej. Odejścia do przycisków ROP pod tynkiem w peszlu, na wysokość ok. 150cm od podłoża.

Linie dozоровe wewnętrzne należy wykonać przewodami o podwyższonej odporności na spalanie, typu YnTKSYekw 1x2x1.

Linie sterujące (do szafy wentylacji) należy poprowadzić bezhalogenowym kablem niepalnym HDGs PH90 2x1.

Zasilanie 24 do klap pożarowych wykonać kablem HDGs PH90 2x1. Monitorowanie zamknięcia klap wykonać kablem HDGs PH90 2x1.

Mocowanie kabli niepalnych przy użyciu atestowanych (CNBOP) uchwytów i kołków.

1.9. Zasilanie

Zasilacze 24V do klap pożarowych, zasilone zostaną z odrębnych obwodów – według opracowania branży elektrycznej – tom III, niniejszego opracowania.

1.10. Wymagania dotyczące instalowania czujek

Należy zapewnić min. odległość 0,5 m między czujką, a przeszkodami pionowymi (słupy, ścianki działowe, oprawy lamp fluorescencyjnych itp.)

Ręczne ostrzegacze pożaru należy instalować na wysokości 1,5m. od podłogi.

Dokładne rozmieszczenie czujek należy uzależnić od ostatecznej aranżacji wnętrza.

1.11. Parametry elementów liniowych wyjściowo/kontrolnych

Projektowany system spełniał będzie następujące funkcje sterująco-kontrolne:

- sterowanie sygnalizatorami optyczno-akustycznymi
- wyłączanie wentylacji bytowej i wentylatorów,
- wyłączenie klimatyzacji
- zamknięcie klap pożarowych w kanałach wentylacyjnych

Numer elementu	Typ elementu	Opis
1/03	EWK4001	Monitorowanie zamknięcia klap ppoż
1/04	EKS4001	Sterowanie klap ppoż Monitorowanie zasilacza 24V
1/14	EWS4001	Sterowanie wyłączeniem wentylacji bytowej i klimatyzacji
1/32	EWK4001	Monitorowanie zamknięcia klap ppoż
1/33	EKS4001	Sterowanie klap ppoż Monitorowanie zasilacza 24V
1/36	SAL4001	Sygnalizator optyczno-akustyczny
1/42	SAL4001	Sygnalizator optyczno-akustyczny
1/69	EKS4001	Sterowanie klap ppoż Monitorowanie zasilacza 24V
1/70	EWS4001	Sterowanie wyłączeniem wentylacji bytowej i klimatyzacji
1/76	SAL4001	Sygnalizator optyczno-akustyczny
1/87	SAL4001	Sygnalizator optyczno-akustyczny

1.12. Obciążenie prądowe pętli dozorowej - centrala POLON4900

OBLICZANIE PARAMETRÓW LINII DOZOROWYCH I ZASILANIA DLA CENTRALI POLON 4900																													
Nr linii	Ogran. prądu																			Łączny prąd dozorowania [mA]	KABEL			Rezy-stancja linii [Ω]	Pojem-ność linii [nF]	UWAGI			
		DIO	DOR	DOT	TUN	DPR	DUR	ROP	SAL	EKS	EWS	EWK	ACR	DUR 4047	UCS	ADC						Dłu-gość [km]	Rezy-stancja [Ω/km]				Pojem-ność [nF/km]		
																Tryb 1 R _k =13k	Tryb 2 R _k =5,6 k	Tryb 3 R _k =47k	Tryb 4 R _k =13k		Tryb 5 DOP 40							Tryb 6 R _k =33k	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1	20						78	4	4	3	2	2										15,74	0,6	75	120	45	72	Parametry prawidłowe	
2	20																					0,00				0	0		
3	20																					0,00				0	0		
4	20																					0,00				0	0		
5	20																					0,00				0	0		
6	20																					0,00				0	0		
7	20																					0,00				0	0		
8	20																					0,00				0	0		
RAZEM		0	0	0	0	0	78	4	4	3	2	2	0	0	0	0							0,6						Parametry centrali prawidłowe
OBLICZENIE POJEMNOŚCI AKUMULATORÓW REZERWOWYCH																													
Liczba linii dozorowych		Wykorzystane linie sygnałowe				Pobór prądu przez urz. zewnętrzne				Pobór prądu łącznie				Wymagany czas pracy				Pojemność akumulatorów											
		LS1 LS2		LS3 - LS8		dozorowanie [A]		alarmowanie [A]		dozorowanie [A]		alarmowanie [A]		[h]		[Ah]													
30		31		32		33		34		35		36		37		38													
1										0,345		0,645		48		20,259													

1.13. Bilans prądowy centrali

Dokładnego obliczenia bilansu prądowego dla centrali wykrywania pożaru należy dokonać na etapie powykonawczym, uwzględniając aktualną etapowość oraz zaawansowanie prac.

1.14. Zestawienie elementów

LP	Element	Typ	Ilość
1	Uniwersalna optyczna czujka dymu	DUR4046	78
2	Gniazdo z izolatorem zwarć	G 40	78
3	Wskaźnik zadziałania	WZ 31	38
4	Ręczny ostrzegacz pożaru	ROP 4001M	4
5	Moduł kontrolno-sterujący 1we/2wy	EKS 4001	3
6	Obudowa	1xEKS	3
7	Moduł kontrolny 8we	EWK4001	2
8	Moduł sterujący 8wy	EWS4001	2
9	Sygnalizator pętlowy	SAL 4001	4
10	Zasilacz pożarowy 24V	ZSP 135-DR-3A-1	3
11	Akumulator	12V/17Ah	3

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany, oświadczam, że

Projekt rozbudowy systemu SSP w ramach aktualizacji projektu przebudowy pomieszczeń zlokalizowanych na pierwszym piętrze i stanowiących ostatni etap przebudowy kondygnacji - SZPZLO Warszawa-Ochota przy ul. Szczęśliwickiej 36 w Warszawie, został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć

Projektant:

mgr inż. Janusz Kojtek

KOPIE DOKUMENTÓW STWIERDZAJĄCYCH PRZYGOTOWANIE ZAWODOWE



Stowarzyszenie
Inżynierów i Techników Pożarnictwa

D-1399/11



Instytut Techniki Budowlanej

ŚWIADECTWO UKOŃCZENIA KURSU

Janusz Kojtek, syn Józefa
urodzony: 10 sierpnia 1974 roku

Firma: Systemy Wykrywania Pożaru i Włamań FALARM
Inż. Michał Frankowski
ul. Powązkowska 13B, 01-797 Warszawa

ukończył z wynikiem pozytywnym
dnia 26 marca 2011 r.

Kurs Projektantów Systemów Sygnalizacji Pożarowej

D Y R E K T O R
Instytutu Techniki Budowlanej
mgr inż. Marek Kaptoń



Prezes SITP
Brontisław Skaźnik

Ważność świadectwa – 5 lat



sygn. akt. MAZ/7131-7132/235/04/E

Warszawa, dnia 22.12.2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/ Zygmunta Garwołińskiego, 2/ Ireny Churskiej, 3/ Marka Karpińskiego stwierdza, że:

Pan Maciej Andrzej Sulej

inżynier

urodzony dnia 20 kwietnia 1972 roku w Warszawie, syn Andrzeja

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0302/PWOE/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwołiński

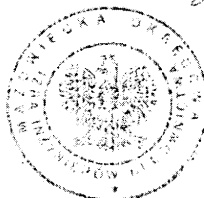
2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Marek Karpiński

[Signature of Zygmunt Garwołiński]
.....
[Signature of Irena Churska]
.....
[Signature of Marek Karpiński]
.....

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
p. o. mgr inż. Ryszard Chaciński

[Signature of Ryszard Chaciński]
.....



Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

[Signature of Wiesław Olechnowicz]
.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7IY-UUC-KLL *

Pan MACIEJ ANDRZEJ SULEJ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0059/05
adres zamieszkania ul. POLNEJ RÓŻY 5, KĄTY, 05-532 BANIOCHA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-31 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.