

PRACOWNIA AUTORSKA I BIURO PRAWNE H.J. BUSZKIEWICZ SP. Z O.O.

60-772 Poznań ul. Matejki 68/4B, tel. 61 8658916 fax. 61 8659660

INWESTOR	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu ul. Wieniawskiego 1 61-712 Poznań
NAZWA INWESTYCJI	Wydział Historyczny wraz z Archiwum oraz infrastrukturą techniczną Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu dz. nr 278/3, 280 ark. 29 obręb Morasko
OBIEKT	BUDYNEK ARCHIWUM - KAMPUS MORASKO
TEMAT OPRACOWANIA	TOM IV A/5/KP INSTALACJA GASZENIA GAZEM PRZEDMIAR ROBÓT
PROJEKTANT	Savi Technologie Sp. z o.o. ul. Wolności 20; Psary ; 51-180 Wrocław
SPRAWDZAJĄCY	Joachim Borowski
PROJEKTANT PROWADZĄCY	arch. Jacek Buszkiewicz
Poznań kwiecień 2012r.	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Pomieszczenia magazynów będą chronione za pomocą automatycznego systemu gaszenia pożaru gazem. Jako środek gaśniczy system wykorzystuje HFC-227ea, który przechowywany jest w zbiornikach zlokalizowanych w wyznaczonych butlowniach. Zbiorniki wyposażone są w zawór, który uruchamia się po odebraniu sygnału z urządzenia sterującego poprzez wyzwalacz elektromagnetyczny.

System ochrony przeciwpożarowej

Do gaszenia pożaru wybrano efektywny i niewielki objętościowo system gaśniczy TA-200 wykorzystujący jako środek gaśniczy HFC-227ea.

Budowa systemu gaśniczego TA-200

- zbiornik na środek gaśniczy
- zawór zasobnika
- bezszerwowe rury stalowe
- kształtki hydrauliczne
- dysze gaśnicze

Instalacja sterowania Stałym Urządzeniem Gaśniczym

Centrala IGNIS 1520M

Centrala IGNIS 1520M jest przeznaczoną do wykrywania, sygnalizacji automatycznego gaszenia pożaru w obszarach stanowiących jedną strefę dozоровą. Może sterować stałym urządzeniem samoczynnego gaszenia zawierający środek gaszący w postaci gazowej lub ciekłej, nadzorować procedurę automatycznego gaszenia i współpracować z innymi systemami zabezpieczenia p. pożarowego.

Sygnalizatory pożaru

Dla ochrony każdego z pomieszczeń zaprojektowano optyczne czujki dymu typu DUR-40, podłączone do 2 linii dozоровych poszczególnych central IGNIS 1520M (CAG).

W strefie automatycznego gaszenia, czujki należy zainstalować w układzie koincydencji 2 z 2 tzn. że w każdej przestrzeni chronionej znajdują się po min. dwie czujki należące do innych linii dozоровych (koincydencja dwu liniowa).

Sterowanie urządzeniem gaśniczym TA-200

Uruchomienie urządzenia gaśniczego systemu TA-200 może odbywać się zarówno ręcznie, ręcznie zdalnie, automatycznie i automatycznie z systemu sygnalizacji alarmu pożaru (z wyjść przekąźnikowych).

Urządzenia TA-200 dla poszczególnych pomieszczeń

Dla każdego z pomieszczeń przewidziano ochronę indywidualnie dobranym systemem TA-200 z środkiem gaśniczym HFC-227 ea aplikowanym do pomieszczenia za pomocą rurociągu oraz dysz.

Przeznaczoną dla ochrony przestrzeni roboczej pomieszczenia ilość środka niezbędną dla uzyskania stężenia gaśniczego (około 7,9% w temperaturze 20°C) wyznaczono według jego kubatury.

Rurociągi i dysze urządzenia gaśniczego

Rurociągi i dyszę dobieramy tak, aby zapewnić wymagane stężenie gaśnicze w czasie wypływu poniżej 10 s.

Instalacje wewnętrzne

Centrale Automatycznego Gaszenia IGNIS 1520M zainstalować w pomieszczeniach technicznych

Podłączenie przycisków oraz sygnalizatorów wykonać przewodem HDGs 2x1,0.

Zasilanie central IGNIS 1520M (CAG) doprowadzić przewodem HDGs 3x2,5 z wydzielonych pól 230V/50Hz rozdzielni elektrycznej.

Podłączenie elektrozaworu na butli wykonać przewodem HDGs 2x1,0.

Linie dozоровe czujek, wykonać przewodem YnTKSYekw1x2x1,0 z jednoczesnym zachowaniem ciągłości ekranu i połączeniem z masą centrali IGNIS 1520M.

Linie kontroli ciśnienia butli wykonać przewodem HDGs2x1,0PH90.

Linie kontroli wypływu środka gaśniczego wykonać przewodem HDGs3x1,5PH90.

Linie sterujące klapą odciążającą KO wykonać przewodem HDGs2x1,5 PH90.

DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Instalacja Gaszenia Gazem	1	39
1.1	Pomieszczenia 0.29-0.31 oraz 0.40-0.46	1	39
1.1.1	Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych	1	21
1.1.1.1	Okablowanie	1	8
1.1.1.2	Montaż urządzeń sterująco-detekcyjnych	9	18
1.1.1.3	Uruchomienie oraz pomiary	19	21
1.1.2	Instalowanie sprzętu gaśniczego	22	39

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	Instalacja Gaszenia Gazem				
1.1	Pomieszczenia 0.29-0.31 oraz 0.40-0.46				
1.1.1	Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych				
1.1.1.1	Okablowanie				
1 d.1.1.1.1	KNNR 5 0103-01	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie	m		
		500	m	500.000	
				RAZEM	500.000
2 d.1.1.1.1	KNNR 5 0111-01	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże betonowe	m		
		150	m	150.000	
				RAZEM	150.000
3 d.1.1.1.1	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur	m		
		1000	m	1000.000	
				RAZEM	1000.000
4 d.1.1.1.1	KNNR 5 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych-	mb		
		450	mb	450.000	
				RAZEM	450.000
5 d.1.1.1.1	KNNR 5 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych- przewód sterowniczy do KO	m		
		250	m	250.000	
				RAZEM	250.000
6 d.1.1.1.1	KNNR 5 0602-04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
7 d.1.1.1.1	KNR 5-06 1605-02	Instalowanie puszek p/t. gniazd do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych-czujek na cegle	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
8 d.1.1.1.1	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce - podłączenie wskaźników przepływu, ciśnienia, elektrozaworu i siłownika kłapy odciążającej	szt.żył		
		90	szt.żył	90.000	
				RAZEM	90.000
1.1.1.2	Montaż urządzeń sterująco-detekcyjnych				
9 d.1.1.1.2	KNR AL-01 0101-01	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
10 d.1.1.1.2	KNR AL-01 0109-01	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. 7 Ah	szt.		
		2*poz.9	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
11 d.1.1.1.2	KNR AL-01 0403-01	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu konwencjonalnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek	szt.		
		96	szt.	96.000	
				RAZEM	96.000
12 d.1.1.1.2	KNR AL-01 0401-01	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu	szt.		
		poz.11	szt.	96.000	

				RAZEM	96.000
13 d.1.1.1.2	KNR AL-01 0402-01	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
14 d.1.1.1.2	KNR AL-01 0402-01	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
15 d.1.1.1.2	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
16 d.1.1.1.2	KNR AL-01 0108-02	Montaż sygnalizatora optycznego wewnętrznego (lampy błyskowej) - SW-1	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
17 d.1.1.1.2	KNR AL-01 0108-02	Montaż sygnalizatora optycznego wewnętrznego - SE-1	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
18 d.1.1.1.2	kalk. własna	dostawa i montaż instrukcji alarmowych Krotność = 10	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.1.1.3 Uruchomienie oraz pomiary					
19 d.1.1.1.3	KNR AL-01 0601-01	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji)	system		
		10	system	10.000	
				RAZEM	10.000
20 d.1.1.1.3	KNR AL-01 0602-05	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych do 16 elementów liniowych Krotność = 10	system		
		1	system	1.000	
				RAZEM	1.000
21 d.1.1.1.3	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych Krotność = 10	system		
		1	system	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1.2 Instalowanie sprzętu gaśniczego					
22 d.1.1.2	KNR 2-15 0507-01 analogia	Naczynia zbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3. ANALOGIA - montaż i włączenie do instalacji kompletnego zbiornika ze środkiem gaśniczym - zbiornik 140L	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
23 d.1.1.2	KNR 2-15 0507-01 analogia	Naczynia zbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3. ANALOGIA - montaż i włączenie do instalacji kompletnego zbiornika ze środkiem gaśniczym - zbiornik 80L	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24 d.1.1.2	KNR 7-08 0205-01	Układy regulacji ciśnienia bezpośredniego działania Analogia : Adapter 2 ", manometry ze stycznikiem poz.22+poz.23	szt.		
			szt.	31.000	
				RAZEM	31.000
25 d.1.1.2	KNR-W 2-15 0107-0500	Rurociągi stalowe ocynkowane b/s o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m		
		411	m	411.000	
				RAZEM	411.000
26 d.1.1.2	KNR-W 2-15 0107-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych	mb		

		sieciach przeciwpożarowych			
		54	mb	54.000	
				RAZEM	54.000
27 d.1.1.2	KNR-W 2-15 0107-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m		
		105	m	105.000	
				RAZEM	105.000
28 d.1.1.2	KNR-W 2-15 0107-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m		
		47	m	47.000	
				RAZEM	47.000
29 d.1.1.2	KNR 2-15 0107-02	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp., o średnicy nominalnej 20 mm.	szt.		
		poz.22+poz.23	szt.	31.000	
				RAZEM	31.000
30 d.1.1.2	KNR 2-15 0114-06 analogia	Dysza rozprężna	szt.		
		42	szt.	42.000	
				RAZEM	42.000
31 d.1.1.2	KNR 2-15 0114-06 analogia	Dysza rozprężna	szt.		
		25	szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
32 d.1.1.2	KNR 7-08 0807-01	Instrukcje ostrzegawcze	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
33 d.1.1.2	KNR 2-17 0135-01 analogia	Kłapa odciążająca	szt.		
		17	szt.	17.000	
				RAZEM	17.000
34 d.1.1.2	analiza indywidualna	Koszty transportu	km		
		180	km	180	
				RAZEM	180
35 d.1.1.2	KNR-W 2-15 0307-01 analogia	Próba ciśnieniowa instalacji hydraulicznej systemu gaszenia	pom.		
		10	pom.	10.000	
				RAZEM	10.000
36 d.1.1.2	analiza indywidualna	Test szczelności DFT Krotność = 2	pom.		
		10	pom.	10.000	
				RAZEM	10.000
37 d.1.1.2	analiza indywidualna	Uszczelnienie ogniowe przejść kablowych, np. system HILTI	kpl.		
		30	kpl.	30.000	
				RAZEM	30.000
38 d.1.1.2	KNR 7-08 0403-03	Układ sygnalizacji ciśnienia. ANALOGIA - Sprawdzenie funkcjonalne układu - zgodności wykonanego montażu ze specyfikacją projektową	pom.		
		10	pom.	10.000	
				RAZEM	10.000
39 d.1.1.2	analiza indywidualna	Znakowanie znakiem budowlanym	pom.		
		10	pom.	10.000	
				RAZEM	10.000