


NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ ORAZ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIAŁOZUT SZCZECIN			
NR PROJEKTU:	Projekt nr: 134			
TEMAT OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY – WIELOBRANŻOWY			
ADRES INWESTYCJI / NR DZIAŁEK:	SZCZECIN, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42			
TOM:	TOM I PROJEKT BUDOWLANY – WIELOBRANŻOWY - ZADANIE I			
BRANŻA/ ROZDZIAŁ:	ROZDZIAŁ VI BRANŻA SŁABOPRADOWA – INSTALACJA SAP			
INWESTOR :	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE Al. Piastów 17, 71-310 Szczecin			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			"urbicon" Sp. z o.o. SIEDZIBA: 71-303 Szczecin ul. Trentowskiego 34 BIURO PROJEKTÓW: 71-524 Szczecin ul. Kadłubka 39 tel./fax.:0-91-4821-333 e_mail: urbicon@urbicon.pl Internet: www.urbicon.pl	
	imię i nazwisko	nr. uprawnień	data	podpis
PROJEKTANT:	Tech. Piotr Pawłowski	SITP D-1189/07 Lic. PZT-6488	03.10.2014	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marek Chromiński	Lic PZT-3878 Rzecz. POLALARM nr 48	03.10.2014	
DATA:	PAŹDZIERNIK 2014r, SZCZECIN			

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO – TOM I ROZDZIAŁ VI

SPIS RYSUNKÓW	2
CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Informacje wstępne	3
1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Adres inwestycji	3
2. System sygnalizacji pożaru	3
2.1. Założenia ogólne	3
2.2. Obowiązujące normy i przepisy	3
2.3. Opis przyjętych rozwiązań systemu p.poż	4
2.4. Dobór urządzeń	4
2.5. Obliczenia dla urządzeń referencyjnych	6
2.6. Zasilanie urządzeń SAP	6
2.7. Uwagi instalacyjne	6
3. Zbiorcze zestawienie urządzeń	7
4. Uwagi	8

SPIS RYSUNKÓW

Nr	Nazwa rysunku	Skala
Branża słaboprądowa – Instalacja SAP		
PW/SP/ 01	Plan instalacji SAP - Rzut parteru	1:100
PW/SP/ 02	Plan instalacji SAP - Rzut piętra 1	1:100
PW/SP/ 03	Schemat blokowy instalacji SAP	

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Informacje wstępne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji sygnalizacyjnych, słaboprądowych zabezpieczeń technicznych w zakresie instalacji wykrywczej pożaru zespołu wydzielonych pomieszczeń biblioteki i czytelni WBiA mieszczących się na I piętrze budynku.

1.2. Adres inwestycji

Szczecin, al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42

2. System sygnalizacji pożaru

2.1. Założenia ogólne

- W projektowanym obiekcie występuje kategoria zagrożenia ludzi ZLIII,
- W pomieszczeniach nie będą przechowywane materiały ani prowadzone procesy, które mogłyby wytworzyć mieszaniny wybuchowe,
- Biblioteka i Czytelnia stanowiąc będą oddzielną strefę pożarową wydzieloną ścianami pożarowymi z dwoma wyjściami ewakuacyjnymi,
- W budynku dla remontowanych pomieszczeń należy zaprojektować instalację wykrywczą pożaru SAP obejmującą całą wydzieloną strefę pożarową,
- W projektowanym systemie pozostawić rezerwę przestrzeni adresowej dla ewentualnej rozbudowy systemu SAP o inne pomieszczenia,

2.2. Obowiązujące normy i przepisy

- Ustawa z 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. Dz.U. z 2002 r., nr 147, poz. 1229, wraz z późn. zm.).
- Ustawa z 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2000 r., nr 106, poz. 1126, wraz z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690, wraz z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719).
- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14 : 2006. Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja.
- Wytyczne Projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożaru SITP WP-02:2010

2.3. Opis przyjętych rozwiązań systemu p.poż

W budynku na poziomie parteru w portierni projektuje instalacje centrali wykrywczej pożaru SAP, nadzorująca w obecnym etapie prac pomieszczenia czyteln i biblioteki na pierwszym piętrze.

Dla pomieszczeń biblioteki i czyteln na pierwszym piętrze projektuje się instalację wykrywczą zagrożenia pożarem SAP, która obejmie wszystkie pomieszczenia oprócz pomieszczeń toalet.

System wyposażony zostanie w certyfikowane urządzenia, w tym centralę pożarową pracującą w technice pętlowej analogowo-adresowalną, czujki dymu oraz temperatury wyposażone w izolatory zwarć, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz sygnalizatory akustyczne. Dobór elementów wykrywczych oparty zostanie na kryteriach doboru dla pożarów testowych z zakresu TF1 do TF5, dobór i lokalizacja sygnalizatorów akustycznych uwzględni uzyskanie odpowiedniego poziomu nagłośnienia przy założeniu poziomu tła akustycznego 65dB.

2.4. Dobór urządzeń

Czujki dymu dobrane z uwagi na największą czułość na symptomy pojawiającego się zagrożenia pożarowego spalających się materiałów z tworzyw sztucznych, papieru, drewna zainstalowane na sufitach podwieszanych. Powyżej sufitów podwieszanych brak instalacji nadzorujących bezpieczeństwo obiektu, jak i przestrzeń ma nieznaczną wysokość co pozwala na pominięcie zabezpieczania tej przestrzeni.

Ilość niezbędnych elementów wykrywczych, sterujących i sygnalizacyjnych pozwala na zastosowanie centrali SAP o linach konwencjonalnych albo o liniach pętlowych, z uwagi na możliwości dalszej rozbudowy dobrano system adresowalny.

Centrala pożarowa zlokalizowana będzie w portierni na poziomie parteru, wyposażona w źródło zasilania na 72h pracy awaryjnej.

Z geometrii projektowanych pomieszczeń oraz zasad doboru urządzeń wykrywczych wynika konieczność instalacji następującej ilości urządzeń systemu SAP:

- Czujki optyczne dymu 22 szt
- Ręczne ostrzegacze pożarowe 3 szt
- Sygnalizatory akustyczne 4 szt

Zaprojektowano system alarmowy wyposażony w certyfikowane urządzenia, w tym centralą pożarową pracującą w technice pętlowej analogowo-adresowalną, czujki dymu oraz temperatury wyposażone w izolatory zwarć, ręczne ostrzegacze pożarowe, pętlowe elementy kontrolno – sterujące oraz pętlowe sygnalizatory akustyczne.

▪ Centrala sygnalizacji pożarowej

integrująca wszystkie elementy adresowalnego interaktywnego systemu automatycznego wykrywania pożarów. Centrala koordynuje pracę wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmuje decyzje o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o ewentualnym przekazaniu informacji do centrum monitorowania.

Zakłada się wykorzystanie centrali posiadającej wyposażonej w drukarkę zdarzeń i obsługującą do 4 pętli dozorowych, obsługujących min. po 64 adresy urządzeń wykrywczych i kontrolno-sterujących. Na obecnym etapie wykorzystana będzie jedna pętla dla nadzorowania pomieszczeń czyteln i biblioteki.

- **Optyczne czujki dymu rozproszeniowe**

Czujki spełniające testy dla spalania różnych materiałów zgodnie ze skalą: A (bardzo przydatna) B (przydatna) C (jeszcze przydatna) N (nieprzydatna):

- TF1 (spalanie płomieniowe drewna) B (przydatna)
- TF2 (rozkład termiczny - piroliza) B (przydatna)
- TF3 (pożar tłący) B (przydatna)
- TF4 (spalanie tworzyw sztucznych) B (przydatna)
- TF5 (spalanie cieczy wydzielające dym) B (przydatna)

Dla tak określonych wymagań przydatne będą czujki optyczne o następującej konstrukcji:

- układ detekcyjny, w skład którego wchodzi: dioda nadawcza ultrafioletowa oraz dioda odbiorcza. Diody te zamocowane są w uchwycie w taki sposób, aby światło emitowane przez diodę nadawczą nie docierało bezpośrednio do diody odbiorczej.
- labirynt zabezpiecza przed wnikaniem zewnętrznego światła do układu detekcyjnego.
- metalowa siatka zapobiega wnikaniu do układu detekcyjnego drobnych owadów i większych zanieczyszczeń.
- czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarc, który odcina sprawną linię dozоровą od sąsiadującej części zwartej, co umożliwia czujce dalszą niezakłóconą pracę.
- czujka posiada regulowany poziom czułości. Czułość ustawiana jest z centrali przez wybór jednego z poziomów czułości: normalna czułość, podwyższona czułość, obniżona czułość. Tryby pracy czujki (oprócz wariantów alarmowania w centrali) umożliwiają użytkownikowi najlepsze dopasowanie systemu do pracy w określonym środowisku.

- **Ręczne ostrzegacze pożarowe**

Uzupełnienie automatycznych detektorów pożaru, najpewniejsze elementy systemu SAP

- **Elementy kontrolno-sterujące**

Pętlowe urządzenia przeznaczone do sterowania i nadzoru innych systemów (np. kontroli dostępu),

- **Sygnalizatory akustyczne**

Sygnalizatory wyłączone bezpośrednio w linię sygnalizacyjną centrali pożarowej, informujące o zagrożeniu pożarowym. Sygnalizatory o następujących cechach:

- sygnalizacja optyczno – akustyczna,
- napięcie zasilania 16-32Vdc
- pobór prądu <65mA
- natężenie dźwięku (w odległości 1m) >100dB

2.5. Obliczenia dla urządzeń referencyjnych

Dla dobranej centrali referencyjnej Polon Alfa 4200 dobrane zostaną akumulatory zasilania rezerwowego.

OBLICZANIE PARAMETRÓW LINII DOZOROWYCH I ZASILANIA DLA CENTRALI POLON 4200											
Nr linii	Ogran. prądu					Łączny prąd dozorowania [mA]	KABEL			Rezystancja linii [H]	Pojemność linii [nF]
		0,15 DUR	0,14 ROP				Długość [km]	Rezystancja [H/km]	Pojemność [nF/km]		
1	2	8	9	17	21	23	24	25	26	27	28
1	20	22	3			3,71	0,3	37,5	150	11,25	45
2	20										
3	20										
4	20										
RAZEM		22	3					0,3			
OBLICZENIE POJEMNOŚCI AKUMULATORÓW REZERWOWYCH											
linie dozorowe		linie sygnałowe		Pobór prądu łącznie		czas pracy		Pojemność akumulatorów			
		LS2		dozorowanie	alarmowanie	[h]		[Ah]			
1		1		0,345A	1,005A	72		30,411			

W centrali w obudowie jest miejsce na umieszczenie dwóch akumulatorów zasilania rezerwowego - 2x12 V/17 Ah. Dla większych akumulatorów stosowane są dodatkowe pojemniki (zasilacz centrali referencyjnej pozwala na użycie akumulatorów o pojemności do 40Ah).

2.6. Zasilanie urządzeń SAP

Centrala alarmowa systemu SAP zasilona zostanie z wydzielonego obwodu najbliższej rozdzielni elektrycznej na parterze budynku.

2.7. Uwagi instalacyjne

- Instalacje prowadzone będą podtynkowo w rurkach PCV,
- Należy zachować odstęp od instalacji zasilających 230V min 30cm,

Instalację wykonać następującymi przewodami:

- dla okablowania linii dozorowych przewodem – YnTKSY ekw 1x2x0,8,
- dla okablowania sygnalizatorów przewodem – HDGs2x1,

Połączenia przewodów o odporności ogniowej PH90 wykonywać w puszkach z ceramicznymi kostkami połączeniowymi.

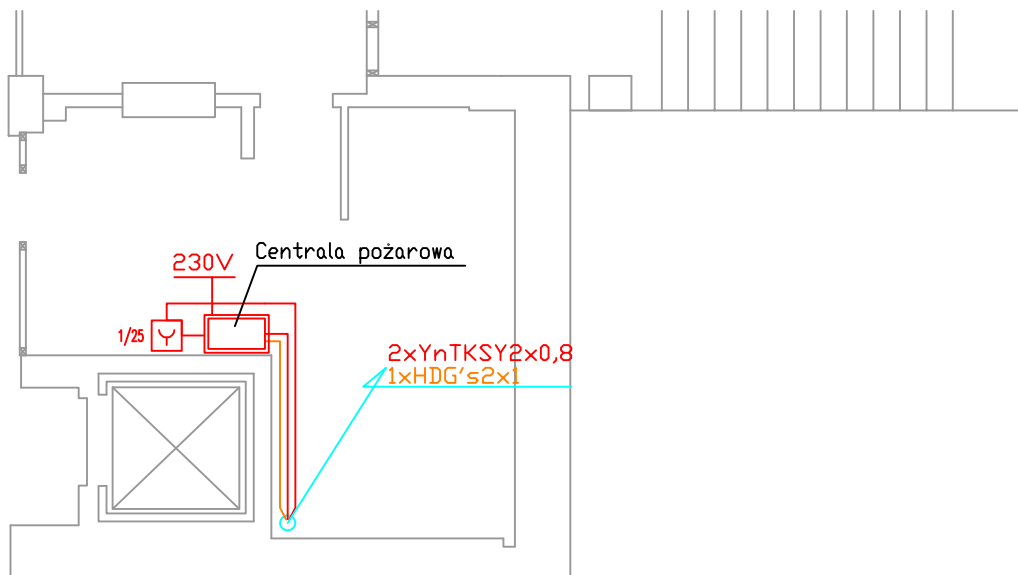
Dla układania przewodów o odporności ogniowej PH90 stosować osprzęt stanowiący elementy atestowanych zespołów kablowych.

3. Zbiorcze zestawienie urządzeń

Lp.	SYSTEM SAP	Typ urządzenia [referencyjny]	Ilość
1	Centrala pożarowa w obudowie	Polon 4200	1
	Pojemnik akumulatora	PAR-4800	1
2	Akumulator centrali	40Ah/12V	2
3	Gniazdo detektorów dymu	G-40	22
4	Czujka optyczna	DUR4043	22
5	Ręczny ostrzegacz pożarowy	ROP4001M	3
6	Ramka maskująca	RM-60R	3
7	Sygnalizator pożarowy	SAK7	4
8	puszka PIP	PIP-1A	4
9	Przewód	YnTKSY ekw 1x2x1	400 mb
10	Przewód	HDGs 2x1	150 mb
11	System montażu okablowani PH90		150 mb
12			

4. Uwagi

- Materiały, elementy budynku, instalacje, systemy i urządzenia przeciwpożarowe zastosowane w obiekcie muszą posiadać prawem przewidziane dopuszczenia, adekwatnie do wymaganych cech i właściwości pożarowych;
- Wszystkie elementy budowlane powinny posiadać atesty ITB i PZH, oraz być dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie RP;
- Roboty budowlano-montażowe winny być wykonywane przez wyspecjalizowane brygady pod stałym nadzorem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami BHP i ochroną zdrowia oraz zasadami wiedzy technicznej;
- Roboty elektryczne powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych. Cz.V – Instalacje elektryczne”;
- Zgodnie z Art. 21a Prawa Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany „planem BIOZ”;
- Ilekroć w niniejszej dokumentacji projektowej jest mowa o materiałach lub urządzeniach itp. z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy "lub równoważne". Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisania minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty dla zaprojektowanej funkcjonalności systemów.




UWAGI:

- kable PH oraz HDGs prowadzić na ścianach betonowych oraz na suficie, za pomocą atestowanych uchwytyń co 30 cm.
- instalację pętlí dozorowej na poziomie parteru prowadzić podtynkowo lub natynkowo w listwach PCV.
- dopuszcza się prowadzenie instalacji pętlí dozorowych w innych korytach instalacji niskonapięciowych.
- wszystkie przepusty przez strefy pożarowe uszczelnić atestowanymi materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej.
- zasilanie centrali pożarowej doprowadzić z najbliższej rozdzielni NN
- lokalizację centrali pożarowej skoordynować z aranżacją pomieszczenia

LEGENDA:

 Czujka optyczna

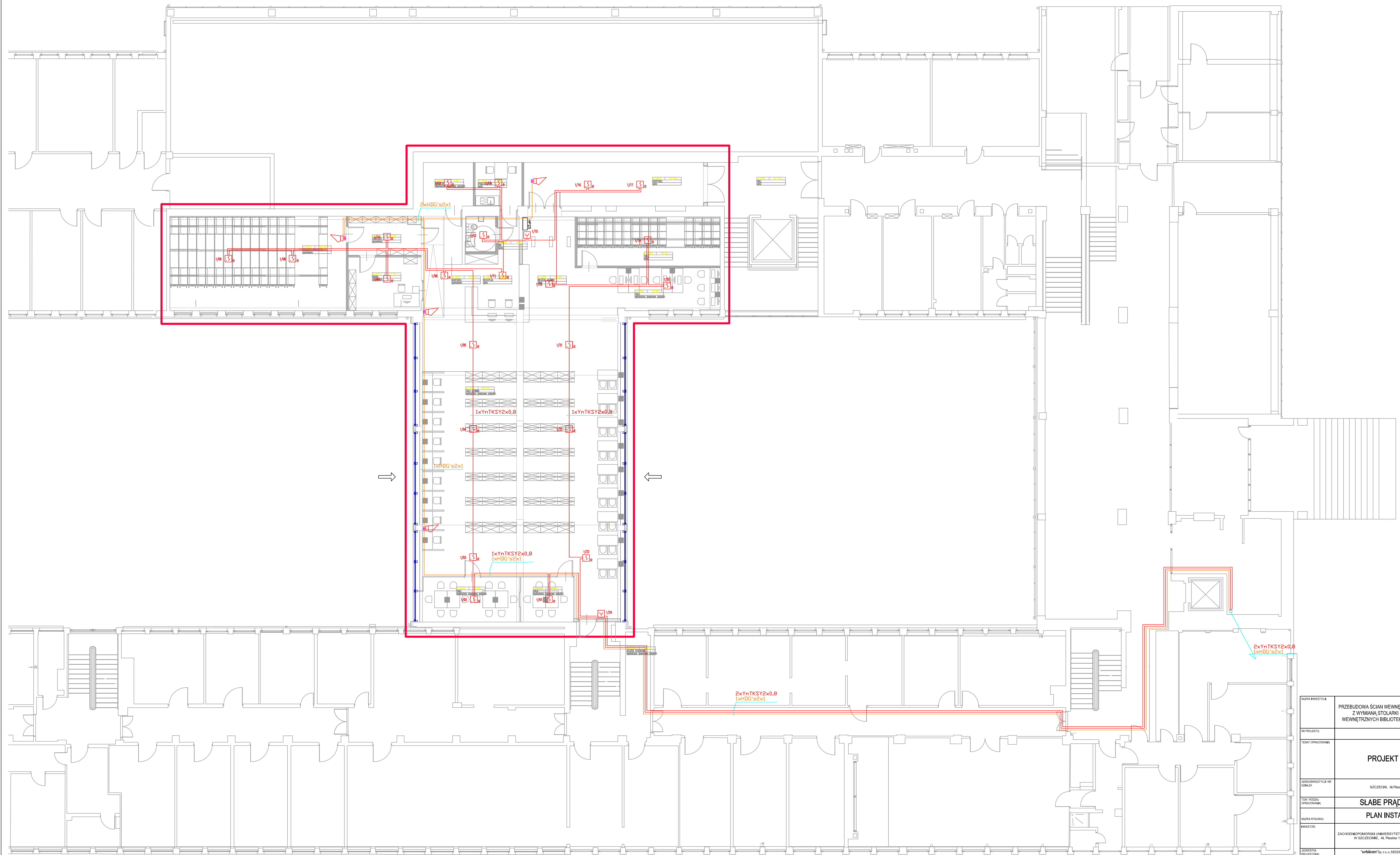
 Przycisk przeciwpożarowy

 Puszka PIP-2A z bezpiecznikiem

 Sygnalizator akustyczny

 Centrala pożarowa

NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ ORAZ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIA ZUT SZCZECIN			
NR PROJEKTU:	134			
TEMAT OPRACOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY			
ADRES INWESTYCJI/ NR DZIAŁEK	SZCZECIN, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42			
TOM / RODZAJ OPRACOWANIA:	SŁABE PRĄDY-INSTALACJA SAP			
NAZWA RYSUNKU:	PLAN INSTALACJI SAP- PARTER			
INWESTOR:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIwersYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE, Al. Piastów 17, 71-310 Szczecin			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	"urbicon" Sp. z o. o. SIEDZIBA: 71-303 Szczecin, ul. Trentowskiego 34 BIURO PROJEKTÓW: 71-524 Szczecin, ul. Kadłubka 39 tel./fax.:0-91-4821-333 e_mail: urbicon@urbicon.pl, www.urbicon.pl			
OPRACOWAL:	imię i nazwisko tech. Maciej Kluczkowski	nr uprawnień Izba Zawodowa	data 03.10.2014	podpis <i>Kluczkowski Maciej</i>
PROJEKTANT:	tech. Piotr Pawłowski	licencja nr.10102 [PZT-6488] SITP D-1189/07]	03.10.2014	<i>Pawłowski Piotr</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr Inż. M. Chromliński	licencja nr.9636 [PZT-3878]	03.10.2014	<i>Chromliński</i>
DATA:	03.10.2014	SKALA:	1:100	NR RYS:
				PW/SP/01



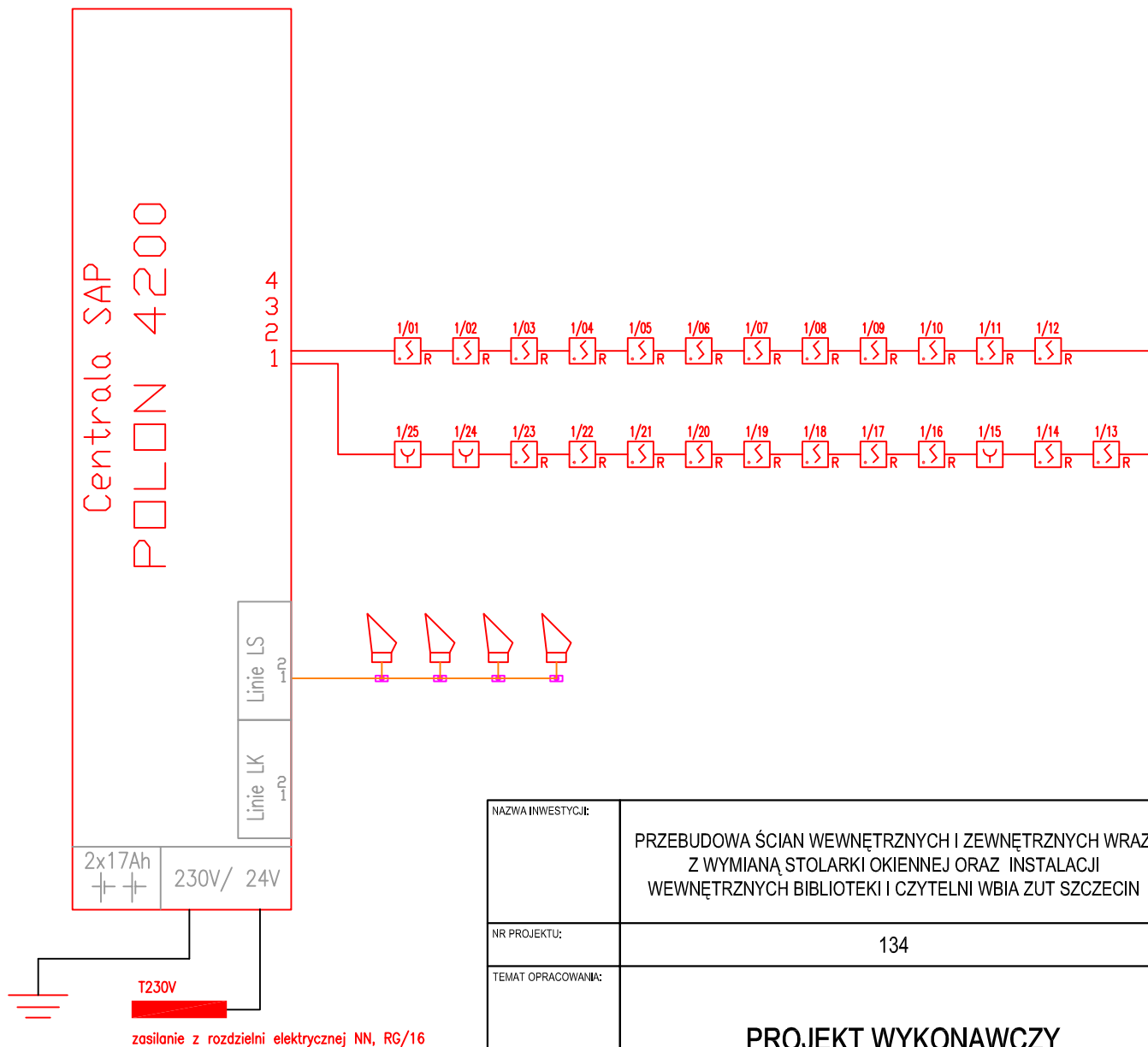
LEGENDA

- S Czujka optyczna
- PAB-2A Przycisk przeciwpożarowy
- PAB-2A Puszka PAB-2A z bezpiecznikiem
- S Sygnalizator akustyczny
- PAB Centrala pożarowa

UWAGI:

- kable PH oraz HDG układac w korytach ostatecznych dla instalacji PAB
- kable PH oraz HDG prowadzić na ścianach betonowych oraz na suficie, za pomocą ostatecznych uchwyłtów co 30 cm.
- instalacja pęłi dzwarowej w miejscach w których nie występują koryta ostateczne dla instalacji PH prowadzić podrynkowo lub nadrynkowo w listwach PCV.
- dopuszcza się prowadzenie instalacji pęłi dzwarowych w innych korytach instalacji niskonapięciowych.
- wszystkie przepływy przez strefy pożarowe uszczelnic ostatecznymi materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej.
- zasilanie centrali pożarowej doprowadzić z najbliższej rozdzielni NN
- lokalizację centrali pożarowej skoordynować z aranżacją pomieszczenia

NAZWA WYKONAWCY:	PRZEBUDOWA ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ ORAZ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIA ZUT SZCZECIN		
NR PROJEKTU:	134		
TEMAT OPRACOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY		
ADRES WYKONAWCY:	SZCZECIN, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42		
TYTUŁ ROZDZIAŁU OPRACOWANIA:	SŁABE PRĄDY-INSTALACJA SAP		
NAZWA WYKONAWCY:	PLAN INSTALACJI SAP- PIĘTRO 1		
INWESTOR:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE, Al. Piastów 17, 71-101 Szczecin		
WYKONAWCA:	urbicon Sp. z o.o. ul. SIEDZIWA 71-033 Szczecin, ul. Piastów 35 ul. Młodszy 45 ul. Młodszy 53 ul. Młodszy 55 ul. Młodszy 57 ul. Młodszy 59 ul. Młodszy 61 ul. Młodszy 63 ul. Młodszy 65 ul. Młodszy 67 ul. Młodszy 69 ul. Młodszy 71 ul. Młodszy 73 ul. Młodszy 75 ul. Młodszy 77 ul. Młodszy 79 ul. Młodszy 81 ul. Młodszy 83 ul. Młodszy 85 ul. Młodszy 87 ul. Młodszy 89 ul. Młodszy 91 ul. Młodszy 93 ul. Młodszy 95 ul. Młodszy 97 ul. Młodszy 99		
OPRACOWANIE:	tech.Marek Kuczkowski	data: 03.10.2014	<i>Marek Kuczkowski</i>
PROJEKTOWANIE:	tech. Piotr Pawłowski	data: 03.10.2014	<i>Piotr Pawłowski</i>
SPRACOWANIE:	ing. inż. M. Chromiec	data: 03.10.2014	<i>M. Chromiec</i>
DATA:	03.10.2014	SKALA:	1:100
			PW/SP/02



LEGENDA:



Czujka optyczna



Przycisk przeciwpożarowy



Puszka PIP-2A z bezpiecznikiem



Sygnalizator akustyczny



Centrala pożarowa

NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ ORAZ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIAŁOZUT SZCZECIN			
NR PROJEKTU:	134			
TEMAT OPRACOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY			
ADRES INWESTYCJI/ NR DZIAŁEK	SZCZECIN, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42			
TOM / RODZAJ OPRACOWANIA:	SŁABE PRĄDY-INSTALACJA SAP			
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT INSTALACJI SAP			
INWESTOR:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIwersYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE, Al. Piastów 17, 71-310 Szczecin			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	"urbicon" Sp. z o.o. SIEDZIBA: 71-303 Szczecin, ul. Trentowskiego 34 BIURO PROJEKTÓW: 71-524 Szczecin, ul. Kadłubka 39 tel./fax.: 0-91-4821-333 e_mail: urbicon@urbicon.pl, www.urbicon.pl			
OPRACOWAŁ:	imię i nazwisko tech. Maciej Kluczkowski	nr uprawnień Izba Zawodowa	data 03.10.2014	podpis <i>Kluczkowski Maciej</i>
PROJEKTANT:	tech. Piotr Pawłowski	licencja nr.10102 [PZT-6488] SITP D-1189/07]	03.10.2014	<i>Pawłowski Piotr</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr Inż. M. Chromiński	licencja nr.9636 [PZT-3878]	03.10.2014	<i>Chromiński</i>
DATA:	03.10.2014	SKALA:	1:100	NR RYS.: PW/SP/03