DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

System Sygnalizacji Pożaru

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

1. Spis treści

1. Spis treści **2**
2. Zakres opracowania **3**
3. Podstawa opracowania **3**
4. Przepisy i normy **3**
5. Opis obiektu **4**
5.1. Opis budynku 4
5.2. Parametry pożarowe budynku 5
5.3. Strefy pożarowe 5
6. System Sygnalizacji Pożaru (SSP) **6**
6.1 Podstawowe założenia systemu 6
6.2 Elementy systemu 7
6.3 Monitorowanie systemu przez Państwową Straż Pożarną 8
6.4 Organizacja alarmowania 8
6.5 Okablowanie i montaż urządzeń 9
6.6 Przejścia okablowania przez granice stref pożarowych 11
6.7 Współpraca systemu SSP z systemami technicznymi budynku 11
6.1. Montaż urządzeń **14**
6.1.1. Centrala pożarowa 14
6.1.2. Moduły pętlowe 15
6.2. Integracja z istniejącą centralą SSP **15**
7. Zestawienia elementów zamontowanych na budowie **16**
8. Matryca sterowań **17**
9. Bilans prądowy centrali pożarowej **19**
10. Zalecenia dla użytkownika obiektu **20**
11. Konserwacja systemu **20**
12. Uwagi końcowe **20**
13. Część rysunkowa **21**

Mostostal Warszawa S.A.
Region Południowy Oddział Kraków
Kunicki
Grzegorz Kunicki
Kierownik Robót

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania był projekt wykonawczy Systemu Sygnalizacji Pożaru dla budynku hali maszyn ACK Cyfronet AGH, który został wybudowany obok istniejącego budynku Cyfronetu przy ul. Nawojki 11 w Krakowie.

3. Podstawa opracowania

Projekt powykonawczy opracowany jest na podstawie:

- projektu architektoniczno-budowlany;
- obowiązujących przepisy i normy;
- narad i uzgodnień międzybranżowe;
- scenariuszy pożarowych;

4. Przepisy i normy

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz.U nr 121 z2003r poz. 1138),
- Rozporządzenie MSWiA z dn. 22.04.98r w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności Dz. U. Nr 55 z 1998r poz. 362,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracy w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 7.06.2010 (Dz.U. Nr 109 poz. 719)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) - tekst własny ujednolicony ze zmianami z 23 marca 2003 r. zawartymi w Dz.U. Nr 80, w tym brzmieniu Prawo budowlane weszło w życie 11lipca 2003 r.)
- Podstawowe zasady projektowania systemów sygnalizacji pożarowej CNBOP w Józefowie 2002
- PN-ISO 6790, PN-ISO 6790/Ak - Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej (sierpień 1997r.)
- Dokumentacja techniczno-ruchowa elementów systemu.
- PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzanie dymu i ciepła. Zasady projektowania

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

- PKN-CEN/TS 54-14:2006 System sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- PN-EN 54-1:2011 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie
- PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej
- PN-EN 54-3:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 3: Pożarowe sygnalizatory akustyczne
- PN-EN 54-4:2001 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 4: Zasilacze
- PN-EN 54-5:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 5: Czujki ciepła. Czujki punktowe
- PN-EN 54-7:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 7: Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji
- PN-EN 54-10:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 10: Wykrywacze płomieni. Czujki punktowe
- PN-EN 54-11:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe
- PN-EN 50130-4:2002 Systemy alarmowe. Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna. Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych pożarowych, włamaniowych i osobistych

5. Opis obiektu

5.1. Opis budynku

Celem instalacji jest budynek Hali Maszyn Cyfronet który został zlokalizowany w Krakowie, przy ulicy Nawojki. Składa się z następujących kondygnacji: przyziemie, parter, piętro 1, piętro 2. Budynek zlokalizowany został bezpośrednio obok istniejącego budynku Cyfronet. Oba budynki zostały połączone łącznikiem służącym do komunikacji pomiędzy budynkami. W istniejącym budynku wykonana jest instalacja sygnalizacji pożaru w oparciu o rozwiązania firmy Schrack.

Przewiduje się występowanie niebezpiecznych substancji (olej napędowy) w pomieszczeniu magazynowym w przyziemiu. Budynek składa się z dwóch części: biurowej gdzie znajdują się stanowiska pracy, oraz technicznej gdzie zlokalizowane zostaną wszystkie urządzenia zapewniające prawidłową pracę serwerowni.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

5.2. Parametry pożarowe budynku

- Kategoria zagrożenia ludzi: dla części A budynku - ZL III; dla części B – PM.
- Klasa odporności pożarowej budynku – B.
- Klasa odporności ogniowej:
  - Główna konstrukcja nośna – R120,
  - Stropy - REI60, konstrukcja dachu – R30,
  - ściany zewnętrzne - EI60,
  - ściany wewnętrzne - EI30,
  - przekrycie dachu - RE30.

5.3. Strefy pożarowe

W budynku projektowano dwie odrębne strefy pożarowe: część A, zakwalifikowana do kategorii ZLIII, obejmująca powierzchnię:

- kondygnacja przyziemia – 192,53 m^2
- kondygnacja parteru - 197,23 m^2
- kondygnacja 1 piętra - 197,23 m^2;

Część B, zakwalifikowana do kategorii PM, obejmująca powierzchnię:

- kondygnacja przyziemia – 433,81 m^2
- kondygnacja parteru - 482,44 m^2
- kondygnacja 1 piętra - 482,44 m^2.

DOKUMENT... POWYKONAW...

6. System Sygnalizacji Pożaru (SSP)

Na obiekcie zaprojektowany jest adresowalny system sygnalizacji pożaru. Obejmuje swoim zakresem wszystkie pomieszczenia. Zadaniem tego systemu jest możliwie szybkie wykrycie pożaru oraz powiadomienie odpowiednich służb o zaistniałej niebezpiecznej sytuacji. System również zapewnia sterowanie urządzeniami biorącymi udział w akcji pożarowej. Nową centralę połączono magistralą komunikacyjną z centralą pożarową w istniejącym budynku oraz wczesnej detekcji dymu – oddymianie klatki schodowej.

W istniejącym budynku w pomieszczeniu nadzoru zlokalizowana została stacja wizualizacyjna pozwalająca służbą pełniącym dozór w szybki i precyzyjny sposób zlokalizowanie miejsca wystąpienia pożaru lub innej awarii systemu. Wizualizacja obejmuje swoim zakresem istniejący i nowo zaprojektowany budynek Cyfronet.

Centrala systemu sygnalizacji pożaru zlokalizowana została w przyziemiu w pomieszczeniu teletechnicznym (zlokalizowanym w pobliżu windy). Zastosowana centrala pozwoli na dwu stopniowe alarmowanie (alarm I i II stopnia).

Szczegóły rozmieszczenia elementów przedstawione są na załączonych rysunkach.

6.1 Podstawowe założenia systemu

- Wszystkie elementy systemu posiadają atesty laboratorium CNBOP w Józefowie i spełniają wymagane normy;
- System jest skuteczny i cechuje go duża niezawodność (długi średni czas pracy bezawaryjnej);
- Topologia systemu: analogowy, adresowalny (indywidualnie), z liniami pętlowymi;
- System modułowy o elastycznej konfiguracji z możliwością rozbudowy;
- Pełna współpraca z systemami monitoringu ACO PSP oraz spełnienie wszystkich wymagań i norm związanych ze sposobem alarmowania i torem transmisji monitorowania alarmu;
- Możliwość drukowania wszystkich zdarzeń i raportów na drukarce;
- Sygnalizacja uszkodzeń oraz autodiagnostyka centrali;
- Możliwość wyłączania części uszkodzonego systemu;
- Odpowiednie poziomy zabezpieczeń dla centrali i czujek przed ingerencją osób niepowołanych;

DOKUMENT
POWYKONAW

6.2 Elementy systemu

System Sygnalizacji Pożaru opiera się na następujących elementach:

- Konfigurowalna oraz w pełni programowalna modułowa Centrala SSP Inyegral IP MXF, wyposażona w autonomiczny zasilacz oraz baterię zasilania rezerwowego. Centrala zapewnia możliwość podłączenia linii dozorowych, sterowalnych wyjść oraz sieciowania z centralą w istniejącym budynku ACK Cyfronet i centralami Systemu Gaszenia Gazem. Ponadto zapewnia bezprzerwowe zasilanie (w wypadku utraty zasilania głównego) elementów dozorowych przez 72 godziny w stanie dozorowania oraz 0,5 godziny w stanie alarmowania.
- Multisensorowa czujka, pozwala na programowanie charakteru detekcji z poziomu centrali. Do ochrony pomieszczeń biurowych zainstalowano czujki zarówno na stropie podwieszanym (czujka dymu) jak i stropie właściwym (czujka dualna). Ochrona pomieszczeń wyposażonych w podłogę podniesioną odbywa się redundantnie na obu poziomach, tj. stropie właściwym oraz w przestrzeni między podłogowej zastosowano czujki multisensorowe.
- Wskaźnik zadziałania czujki z przestrzeni międzystropowej oraz międzypodłogowej.
- Ręczny Ostrzegacz Pożarowy, służy do ręcznego wyzwolenia alarmu pożarowego. Przyciski ROP zlokalizowane wg. rysunków
- Moduł wejścia/wyjścia posiadają jedno programowalne wyjście sterujące, oraz dwa wejścia nadzorujące (do sterowania windą, zatrzymania wentylacji bytowej, wyzwolenia klap ppoż).
- Moduł wejść nadzorowanych zawiera cztery wejścia do kontroli styków bez potencjałowych (do monitorowania klap ppoż, zasilaczy pożarowych).
- Moduł wyjść nadzorowanych posiada możliwość zaprogramowania do czterech wyjść przekaźnikowych (do odblokowania drzwi objętych systemem kontroli dostępu).
- Autonomiczny, certyfikowany zasilacz 24VDC do zasilania elementów wykonawczych.
- Sygnalizator optyczno-akustyczny, przeznaczony do Systemów Sygnalizacji Pożaru, odmiana wewnętrzna, sterowany poprzez przekaźniki modułów sterujących w centrali.

Wszystkie elementy montowane na pętlach dozorowych wyposażone są w zintegrowany izolator zwarć.

System może wykryć i zasygnalizować następujące sytuacje alarmowe:

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

- pożar (wielokrotny pożar),
- brak LED (uszkodzenie jej modułu adresowego),
- zwarcie w linii dozorowej,
- brak danych z modułu sterującego,
- uszkodzenie związane z dozorowanymi urządzeniami wykonawczymi:
- przerwa w obwodzie załączającym,
- nie zadziałanie przekaźnika w pakiecie urządzeń wykonawczych,
- uszkodzenie zasilania:
- brak zasilania z sieci energetycznej,
- zbyt niskie napięcie z baterii,
- całkowity brak zasilania,
- uszkodzenie modułu kontrolnego:
- uszkodzenie pamięci zawierającej program sterujący modułem kontrolnym,
- uszkodzenie pamięci zawierającej konfigurację systemu,
- uszkodzenie pamięci zawierającej opisy elementów systemu,
- uszkodzenie modułu kontrolnego jako całości,

6.3 Monitorowanie systemu przez Państwową Straż Pożarną

System współpracuje ze stacją monitorującą (system dyspozytorski ACO PSP) wg wymagań CNBOP (wymagania na połączenie systemu monitoringu z centralą sygnalizacji pożarowej z dnia 30 grudnia 1993 r.).

Sygnałami wyjściowymi są:

- przekaźnik alarmu pożarowego II stopnia,
- zbiorczy przekaźnik alarmu o uszkodzeniach.

Transmisja sygnałów do ACO PSP zrealizowano za pomocą dedykowanego systemu do powiadamiania służb PSP. Zaprojektowany system realizuje monitoring alarmu ppoż i usterki systemu SSP. Do tego celu wykorzystuje urządzenie transmisji zainstalowane w istniejącym budynku ACK Cyfronet.

6.4 Organizacja alarmowania

Po zadziałaniu elementu detekcyjnego centrala przechodzi w stan alarmu I stopnia lub II stopnia w zależności od rodzaju elementu wykrywalnego oraz zaprogramowanych trybów

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

alarmowania.

ALARM I STOPNIA sygnalizowany będzie przez centrale SSP. Jest to alarm wewnętrzny (tzw. cichy) i wymaga rozpoznania sytuacji przez dyżurujący personel. Nie powoduje on transmisji do PSP. Obsługa w czasie 30 sek. potwierdza wystąpienie alarmu. Jeżeli tego nie zrobi centrala wchodzi w ALARM II STOPNIA. Jeżeli natomiast nastąpi potwierdzenie alarmu, wówczas obsługa ma 3 min. na rozpoznanie zagrożenia pożarowego.

ALARM I STOPNIA powodować będzie:

- Uruchomienie sygnalizacji alarmowej w pomieszczeniu istniejącego budynku ACK Cyfronet.

ALARM II STOPNIA powoduje, oprócz sygnalizacji w centralce, uruchomienie następujących procedur:

- Powiadomienie PSP,
- Uruchomienie systemu zabezpieczeniem przed zadymieniem klatki schodowej,
- Załączenie sygnalizatorów optyczno-akustycznych,
- Wyłączenie centrali wentylacyjnej,
- Zamknięcie klap ppoż,
- Otwarcie drzwi objętych kontrolą dostępu,
- Zjazd windy na poziom z którego odbywać się będzie ewakuacja (parter).

ALARM I STOPNIA wywoływany jest przez:

- zadziałanie czujki automatycznej.

ALARM II STOPNIA wywoływany jest przez:

- braku reakcji obsługi w ciągu 30 sek. na ALARM I STOPNIA,
- braku reakcji obsługi po 3 min od zatwierdzenia ALARMU I STOPNIA,
- wykrycia pożaru przez dwie czujki,
- uruchomienia ręcznego ostrzegacza pożarowego.

6.5 Okablowanie i montaż urządzeń

Poszczególne elementy systemu zostały instalowane przez wykwalifikowanych

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

instalatorów systemów zabezpieczeń, zgodnie z instrukcjami montażu.

Typy kabli i przewodów:

- YnTKSYekw 1x2x0,8
  - prowadzenie pętli dozorowych,
  - połączenie przycisku oddymiania z centralką oddymiania,
  - okablowanie dla sygnałów nadajnika do PSP.
- HTKSH 1x2x1,4
  - prowadzenie pętli modułowych,
  - okablowanie urządzeń wykonawczych (obwody sterujące modułów),
- HDGs
  - zasilanie siłowników systemu oddymiania,
  - linia sygnalizatorów
- XzTKMXpw 2x2x0,8
  - Sieciowanie central SSP na odcinku zewnętrznym
- HTKSHekw 2x2x0,8
  - Sieciowanie central SSP na odcinku wewnętrznym

Wszystkie typy kabli (za wyjątkiem YDYżo oraz XzTKMXpw) posiadają aktualne certyfikaty CNBOP w Józefowie lub certyfikaty CE, oraz wymaganą przepisami odporność ogniową.

Okablowanie systemu wykonano zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami branżowymi. Okablowanie prowadzono w peszlu, rurach, w korytach metalowych, pod tynkowo.

Ekrany linii dozorowych pętlowych po wprowadzeniu do obudowy centrali uziemiono zgodnie z dtr urządzeń (ekran pojedynczej linii jest uziemiony tylko w jednym miejscu, druga strona jest zaizolowana i nie podłączona). Podobnie uziemiono wszystkie obudowy w systemie.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6.6 Przejścia okablowania przez granice stref pożarowych

W przypadku przejścia z okablowaniem systemu SSP lub innymi obwodami sterowania urządzeń wykonawczych przez oddzielenia (granice) stref pożarowych wykonane są przejścia strefowe masami plastycznymi o odporności ogniowej odpowiadającej odporności ścian lub stropów, przez które wykonano dane przejście kablowe (posiadające odpowiednie i aktualne certyfikaty) ochronną masą uszczelniającą.

Dotyczy to m.in.:

- przejście przez stropy kondygnacji,
- wyjścia z pionowych szachtów kablowych na poszczególne poziomy kondygnacji z okablowaniem poziomym,
- oraz każdy inny przypadek dotyczący przepustu kablowego spełniający w/w konieczność zastosowania zabezpieczeń ognioodpornych (przejścia przez granice stref ppoż oraz wydzielenia ppoż)

6.7 Współpraca systemu SSP z systemami technicznymi budynku

Wykorzystując programowalne wyjścia przekaźnikowe na pętlowych modułów sterujących centrala SSP steruje następującymi urządzeniami:

- Klapy ppoż
  - Zastosowany jest jeden moduł sterująco-monitorujący na jeden zasilacz zasilający grupę klap. Zastosowane klapy pożarowe wyposażone są w sprężyny zamykające, które zadziałają przy zaniku napięcia.
- Centrala wentylacji bytowej:
  - Zainstalowany jest jeden sygnał sterujący centralą wentylacji bytowej. W przypadku wystąpienia pożaru centrala wentylacyjna jest zatrzymana.
- System kontroli dostępu
  - Zainstalowany jest jeden sygnał sterujący na kontroler obsługujący przejścia KD. W przypadku wystąpienia pożaru następuje zrzucone napięcie z rygla sterującego drzwiami co spowoduje otwarcie zabezpieczonych drzwi na drodze ewakuacyjnej (lokalizacja kontrolerów przedstawiona na rysunkach systemu SAP).
- Sterowanie windą
  - Zainstalowany jest jeden sygnał sterujący na potrzeby sterowania windą. W przypadku wystąpienia pożaru winda automatycznie zjedzie na piętro z którego odbywać się będzie ewakuacja .

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

- Sterowanie centralką oddymiania grawitacyjnego
  - Ze względu na fakt, że klatka schodowa jest oddymiana grawitacyjne na ostatniej kondygnacji klatki schodowej zlokalizowany jest moduł zapewniający sterowanie centralą oddymiającą. Centrala steruje klapą oddymiającą zlokalizowaną w stropie klatki schodowej. Zaprojektowano wypust kablowy rezerwowy do zasilania siłowników drzwi zewnętrznych.

Zainstalowana w centrali pożarowej karta przekaźników pozwoli na sterowanie zasilaniem klap pożarowych na poziomie przyziemia, oraz sygnalizatorów (zasilacze zlokalizowane wg rysunków). Sygnalizatory optyczno-akustyczne na poziomach wyższych sterowane będą z modułu kontrolno-sterującego zlokalizowanego w przestrzeni między stropowej na poziomie parteru.

Wykorzystując wejścia modułów kontrolnych lub kontrolno-sterujących centrala SSP monitoruje sygnały z:

- Klap ppoż (otwarta / zamknięta)
  - Każda klapa ppoż posiada jedno wejście w module monitorującym pozwalającym rozróżnić oba stany położenia klapy pożarowej;
- Zasilaczy pożarowych
  - Każdy zasilacz zamontowany na obiekcie (do zasilania klap bądź sygnalizatorów) monitorowany jest przez system za pomocą dwóch wejść informujących o awarii zasilacza lub zaniku zasilania sieciowego (praca z wykorzystaniem zasilania rezerwowego);
- Centralka oddymiania grawitacyjnego
  - System SSP monitoruje stan pracy centralki oddymiania grawitacyjnego. Monitoruje awarie oraz zanik napięcia centralki oddymiającej. Centrala systemu SAP steruje klapą oddymiającą zlokalizowaną w stropie klatki schodowej za pośrednictwem centrali oddymiania.

Pomiędzy Centralą SSP , a Centralami Gaszenia wykonano magistralę komunikacyjną. Takie rozwiązanie pozwoli na pełne monitorowanie i sterowanie urządzeniami gaszenia gazem , które wykonane zostanie w czasie rozbudowy systemu SAP.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Spis sygnałów:

Numer:	Typ:	Wejścia		Wyjścia	
P13/1	monit.	1300	KLAPA PPOŻ	-	
		1301	KLAPA PPOŻ		
		1302	KLAPA PPOŻ		
		1303	KLAPA PPOŻ		
P13/2	monit.	1304	ZASILACZ KLAP -BRAK 230V	-	
		1305	ZASILACZ KLAP -AWARIA		
		1306	ZASILACZ SYG. -BRAK 230V		
		1307	ZASILACZ SYG. -AWARIA		
P13/3	ster.	-		1300	KD.1
				1301	KD.2
				1302	KD.3
				1303	KD.4
P13/4	ster.	-		1304	KD.6
				1305	KD.7
				1306	KD.8
				1307	REZERWA
P13/5	monit.	1308	KLAPA PPOŻ	-	
		1309	KLAPA PPOŻ		
		1310	KLAPA PPOŻ		
		1311	KLAPA PPOŻ		
P13/6	ster.	-		1308	KD.12
				1309	KD.13
				1310	KD.17
				1311	KD.31
P13/7	monit.	1312	KLAPA PPOŻ	-	
		1313	REZERWA		
		1314	REZERWA		
		1315	REZERWA		
P13/8	monit.-ster.	1316	ZASILACZ -BRAK 230V	1312	KLAPY - STEROWANIE
		1317	ZASILACZ -AWARIA		
P13/9	ster.	-		1313	KD.14
				1314	REZERWA
				1315	REZERWA
				1316	REZERWA
P13/10	ster.	-		1317	KD.15
				1318	KD.16
				1319	KD.34
				1320	REZERWA

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

P13/11	monit.-ster.	1318	ZASILACZ -BRAK 230V	1321	SYGNALIZATORY - STEROWANIE
		1319	ZASILACZ -AWARIA		
P13/12	monit.-ster.	1320	REZERWA	1322	WINDA - STEROWANIE
		1321	REZERWA		
P13/13	monit.	1322	KLAPA PPOŻ	-	
		1323	KLAPA PPOŻ		
		1324	KLAPA PPOŻ		
		1325	KLAPA PPOŻ		
P13/14	monit.-ster.	1326	REZERWA	1323	CENTRALA WENTYLACYJNA - STEROWANIE
		1327	REZERWA		
P13/15	monit.-ster.	1328	ZASILACZ -BRAK 230V	1324	KLAPY - STEROWANIE
		1329	ZASILACZ -AWARIA		
P13/16	monit.-ster.	1330	REZERWA	1325	KD.25
		1331	REZERWA		
P13/17	monit.-ster.	1332	COD - ALARM	1326	COD - STEROWANIE
		1333	COD - AWARIA		
P13/18	ster.	-		1327	KD.22
				1328	KD.25
				1329	KD.27
				1330	REZERWA
P13/19	ster.	-		1332	KD.23
				1333	KD.24
				1334	KD.29
				1335	REZERWA
P13/20	ster.	-		1336	KD.5
				1337	KD.35
				1338	KD.36
				1339	KD.38

6.1. Montaż urządzeń

6.1.1. Centrala pożarowa

Centrale oraz wszystkie moduły rozszerzeń zainstalowano w obudowie natynkowej. Moduły rozszerzeń zainstalowano na slotach mikromodułów wewnątrz obudowy centrali. Wszystkie karty mają ściśle określone pozycje na magistrali i zamontowano je zgodnie z DTR producenta.

Wyświetlacz centrali znajduje się na wysokości 160 cm licząc od podłogi.

W pobliżu central znajduja się:

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

- protokół, w którym należy wpisywać m.in. przeprowadzone kontrole, dokonywane naprawy, zmiany i uzupełnienia instalacji, wszystkie alarmy z podaniem godziny, daty i przyczyn ich powstania,
- instrukcja organizacji alarmowania na budynku,
- rozpisany podział detektorów na strefy logiczne z przypisaniem ich do odpowiednich pomieszczeń, czyli tzw. legenda systemu,
- plany sytuacyjne poszczególnych kondygnacji oraz wszelkie inne informacje, wskazówki potrzebne do szybkiej lokalizacji pożaru lub awarii,
- opis producenta (w języku polskim) DTR użytkownika.

6.1.2. Moduły pętlowe

Pętlowe moduły sterująco/monitorujące oraz sterujące umieszczone są w pobliżu urządzeń wykonawczych, nad stropem podwieszanym w obudowach natynkowych. Lokalizacja na planach.

6.1.3. Czujki, ROP

Gniazda czujek zamontowano do stropu. W sufitach podwieszanych gniazda i wskaźniki zadziałania zamontowano do kasetonów. Przy montażu czujek w kasetonach sufitu podwieszanego uwzgledniono rozmieszczenie kratek nawiewno - wywiewnych oraz świetlówek oświetlenia i zamontowane są zgodnie z wytycznymi i normami.

ROP'y zmontowano na tynkowo (okablowanie poprowadzono podtynkowo w instalacji podtynkowej – peszle fi 16). Wysokość montażu: 1.60 m. (powyżej wyłączników sieciowych, aby uniknąć przypadkowego użycia np. w ciemności).

6.2. Integracja z istniejącą centralą SSP

Zaprojektowaną centralę Systemu Sygnalizacji Pożaru połaczono w sieć z centralą w istniejącym budynku. Okablowanie między budynkami przeprowadzono w kanalizacji teletechnicznej. Na odcinku biegnącym poza budynkami przeprowadzono kabel XzTKMXpw 2x2x0,8 .

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

7. Zestawienia elementów

Urządzenie	Ilość	Jednostka
Czujka multisensorowa	186	szt
Gniazdo czujki	186	szt
ROP	7	szt
Sygnalizator	11	szt
Puszka instalacyjna	16	szt
Wskaźnik zadziałania	72	szt
Moduł monitorująco - sterujący	7	szt
Moduł monitorujący	5	szt
Moduł sterujący	8	szt
Przycisk oddymiania	2	szt
Centralka oddymiania	1	szt
Zasilacz pożarowy 5A	5	szt
Centrala pożarowa	1	szt
YnTKSYekw 1x2x0,8	6200	mb.
HTKSHekw FE 180/PH90 1x2x1,4	400	mb.
HDGs 3x2,5	950	mb.
HTKSHekw FE 180/PH90 2x2x0,8	50	mb.
XzTKMXpw 2x2x0,8	70	mb.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

8. Matryca sterowań

ACK Cyfronet AGH - Projekt Wykonawczy - System Sygnalizacji Pożaru - Matryca sterowań													
		ALARM I STOPNIA					ALARM II STOPNIA						
L.p.		Stan pracy	Pożar - Przyziemie	Pożar - Parter	Pożar - 1 Piętro	Pożar - Dach	Pożar - Przyziemie	Pożar - Parter	Pożar - 1 Piętro	Pożar - Dach	Pożar - Hala maszyn - Parter	Pożar - Hala maszyn - 1 Piętro	Pożar - Klatka schodowa
1	Powiadomienie PSP przez Urządzenie Transmisji Alarmu	-	0	0	0	0	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie
2	Sygnalizacja akustyczno-optyczna na panelu centrali	Wył.	Zał.	Zał.	Zał.	Zał.	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie
3	Sygnalizacja akustyczno-optyczna - Przyziemie	Wył.	0	0	0	0	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie
4	Sygnalizacja akustyczno-optyczna - Parter	Wył.	0	0	0	0	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie
5	Sygnalizacja akustyczno-optyczna - 1 Piętro	Wył.	0	0	0	0	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

8	Klapy ppoż. - went. bytowa - 1 Piętro	Otwarte	0	0	0	0	Zamknięcie	Zamknięcie	Zamknięcie	Zamknięcie	Zamknięcie	Zamknięcie	Zamknięcie
9	Oddymianie klatki schodowej	Wyłączone	0	0	0	0	Wyłączone	Wyłączone	Wyłączone	Wyłączone	Wyłączone	Wyłączone	Załączenie
10	Winda	Praca	0	0	0	0	Sprowadzenie -Parter	Sprowadzenie -Parter	Sprowadzenie -Parter	Sprowadzenie -Parter	Sprowadzenie -Parter	Sprowadzenie -Parter	Sprowadzenie -Parter
11	Kontrola dostępu	Zazbrojona	0	0	0	0	Zwolnienie	Zwolnienie	Zwolnienie	Zwolnienie	Zwolnienie	Zwolnienie	Zwolnienie
12	Centrala wentylacyjna	Praca	0	0	0	0	Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie	Wyłączenie

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

9. Bilans prądowy centrali pożarowej

Bilans prądowy pętli								
	Czujka	Wskaźnik	Moduł we/wy	Moduł we	Moduł wy	ROP		
Ilość	184	72	7	5	8	7		
Prąd dozorowania	0,0001	0	0,001	0,001	0,001	0,001		
Prąd alarmowania	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,004	SUMA	
Sumaryczny prąd doz.	0,0184	0	0,007	0,005	0,008	0,007	0,0454	A
Sumaryczny prąd alarm.	0,92	0,072	0,007	0,005	0,008	0,028	1,04	A
Bilans prądowy centrali								
	Karta pętlowa	Zasilacz (7A)	Karta sieciowa	Karta interfejsów	Karta główna	Panel obsługi	Karta sterująca	
Centrala	4	1	1	1	1	1	1	
Prąd dozorowania	0,035	0,03	0,035	0,02	0,035	0,011	0,03	
Prąd alarmowania	0,035	0,03	0,035	0,02	0,035	0,011	0,03	SUMA
Sumaryczny prąd doz.	0,14	0,03	0,035	0,02	0,035	0,011	0,03	0,301 A
Sumaryczny prąd alarm.	0,14	0,03	0,035	0,02	0,035	0,011	0,03	0,301 A

Prąd dozorowania	0,3464	A	
Prąd alarmowania	1,341	A	
Pojemność akumulatorów	32,014125	Ah	
Dobrano akumulator	40	Ah	
Minimalny prąd ładowania	1,33	A	(akumulator naładowany w 80% w ciągu 24h)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

10. Zalecenia dla użytkownika obiektu

- Montaż instalacji został wykonany przez uprawnionych instalatorów.
- W pomieszczeniu, w którym zainstalowano centralkę umieszczono:
    - Plan sytuacyjny nadzorowanego obszaru,
    - Opis funkcjonowania i obsługi urządzeń sygnalizacji pożaru,
    - Wskazówki, jak należy postępować w przypadku alarmu,
    - Książkę serwisową, w której należy wpisać:
        - Przeprowadzone kontrole instalacji,
        - Dokonywane naprawy,
        - Zmiany i uzupełnienia instalacji,
        - Wszystkie alarmy z podaniem daty, godziny i przyczyn ich wywołania;
        - Protokół taki należy prowadzić również w przypadku, gdy centralka sygnalizacji jest wyposażona w pamięć zdarzeń lub drukarkę.
- Użytkownik dopilnuje przeszkolenia przez wykonawcę instalacji osób, które będą obsługiwać centralkę.
- Do przekazania instalacji do eksploatacji, należy zlecić stałą konserwację urządzeń i instalacji sygnalizacji pożaru.
- W przypadku zmian architektonicznych lub zmian aranżacji pomieszczeń należy zmiany te uzgodnić z projektantem systemu.

11. Konserwacja systemu

Dla zachowania warunków gwarancji, należy bezwzględnie zapewnić konserwację systemu przez podmiot autoryzowany przez gwaranta.
Konserwacja systemu alarmowego w pełnym zakresie musi być przeprowadzana w okresach nie dłuższych niż co 12 miesięcy.

12. Uwagi końcowe

- Trasy okablowania dla systemu SSP oraz obwodów wykonawczych systemu SSP wykonano zgodnie z warunkami certyfikacji w CNBOP dla poszczególnych jego elementów (tzn, dobór koryt, uchwytów montażowych i kołków)
- Instalację wykonano zgodnie z obowiązującymi normami PN/T i PN/E
- Całość prac wykonana jest według obowiązujących przepisów oraz norm branżowych.
- Wykonawca przeprowadzi szkolenie obsługi po zainstalowaniu systemów.

  Szkolenie musi obejmować:

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

- konfigurację systemu,
- konserwację systemu,
- programowanie danych użytkownika,
- programowanie zmian systemu,
- instrukcje prowadzenia napraw ,itp.

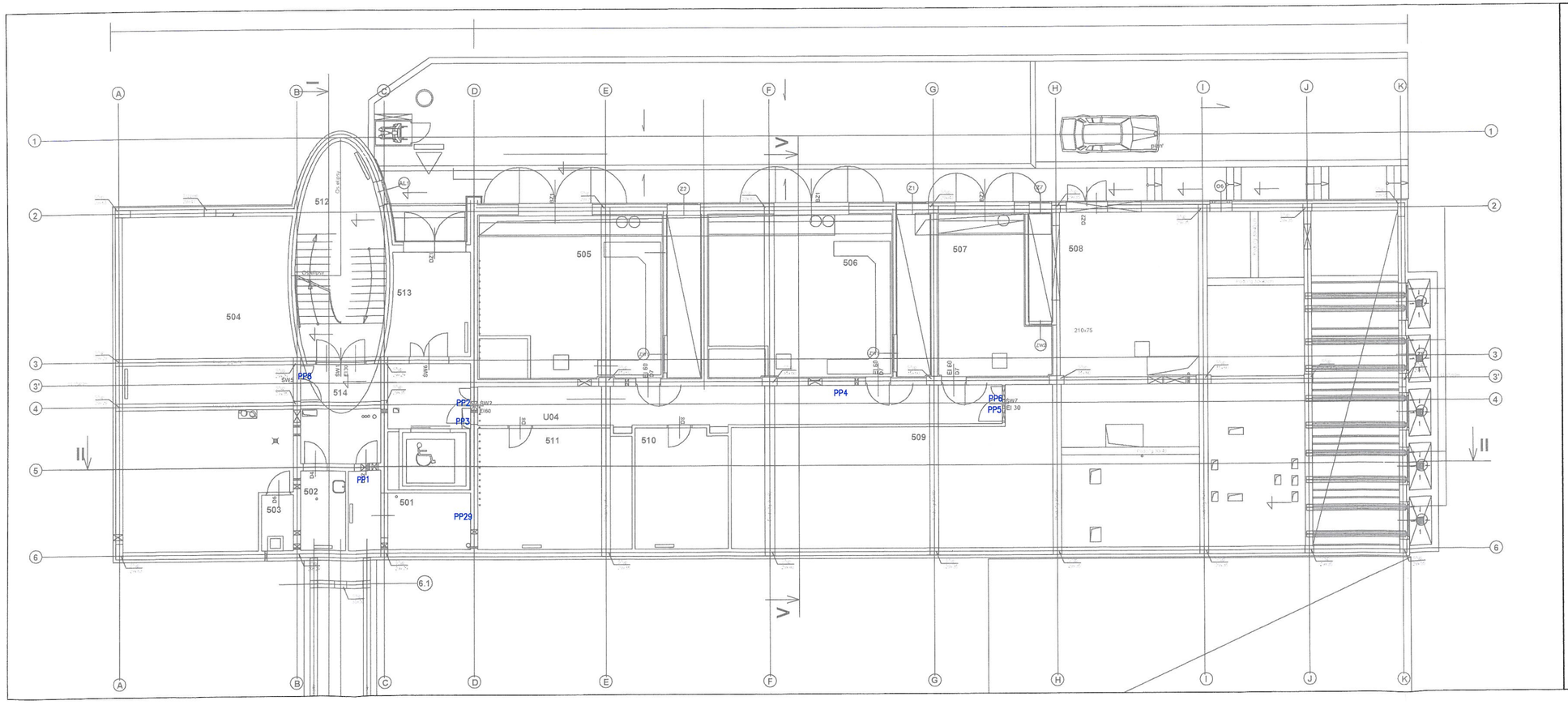
- Wykonawca przekazuje kompletne instrukcje obsługi i konserwacji dla wszystkich instalacji.

13. Część rysunkowa

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku
1	T01	Plan rozmieszczenia przejść pożarowych, poziom -1
2	T02	Plan rozmieszczenia przejść pożarowych , poziom 0
3	T03	Plan rozmieszczenia przejść pożarowych , poziom +1
4	T10	System sygnalizacji pożaru – Przyziemie
5	T11	System sygnalizacji pożaru – Parter
6	T12	System sygnalizacji pożaru – Piętro 1
7	T13	System sygnalizacji pożaru – Piętro 2
8	T14	System sygnalizacji pożaru – Schemat blokowy
9	T15	System sygnalizacji pożaru – Schemat blokowy oddymiania

Mostostal Warszawa S.A.
Region Południowy Oddział Kraków
Grzegorz Kunicki
Kierownik Robót

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



Team s.c.
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
tel./fax +48 (41) 378 74 65
e-mail: biuro@team.busko.pl

Team s.c.
www.team.busko.pl

OPIS STOSOWANYCH SYMBOLI GRAFICZNYCH

- optyczna czujka dymu (strop)
- optyczna czujka dymu (pod podłogą)
- optyczna czujka dymu (sufit podwieszany)
- ręczny ostrzegacz pożarowy
- moduł sterująco–monitorujący
- E – moduł sterujący
- M – moduł monitorujący
- wskaźnik zadziałania
- przycisk oddymiania
- Centrala SSP
- Centrala SUG
- Centrala oddymiania grawitacyjnego
- Zasilacz ppoż
- Sygnalizator akustyczny
- Pętla dozorowa, prowadzona na suficie YnTKSHelw 1x2x0,8
- Pętla dozorowa, prowadzona pod podłogą podniesioną, YnTKSHelw 1x2x0,8
- Pętla modułowa, HTKSH 1x2x1,4
- Magistrala central, HTKSHelw 2x2x0,8
- Linia sygnalizatorów, HX0a 3x2,5

Mostostal Warszawa S.A.
Region Południowy Oddział Kraków
Grzegorz Kunicki
Kierownik Robót

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

mgr inż. Krzysztof Wojkowski
uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
NR EW. MAP/0249/OWOE/04

PP** – przejście pożarowe

Mostostal WARSZAWA

DG ELPRO

Dokumentacja powykonawczą opracował:	mgr inż. Krzysztof Durlak	12.2013

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

Projektował:	mgr inż. Artur Gawełczyk	MAP/0039/PWOE/11	01.03.2012	
Sprawdził:	inż. Tomasz Więcek	MAP/0177/PWOE/07	01.03.2012	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

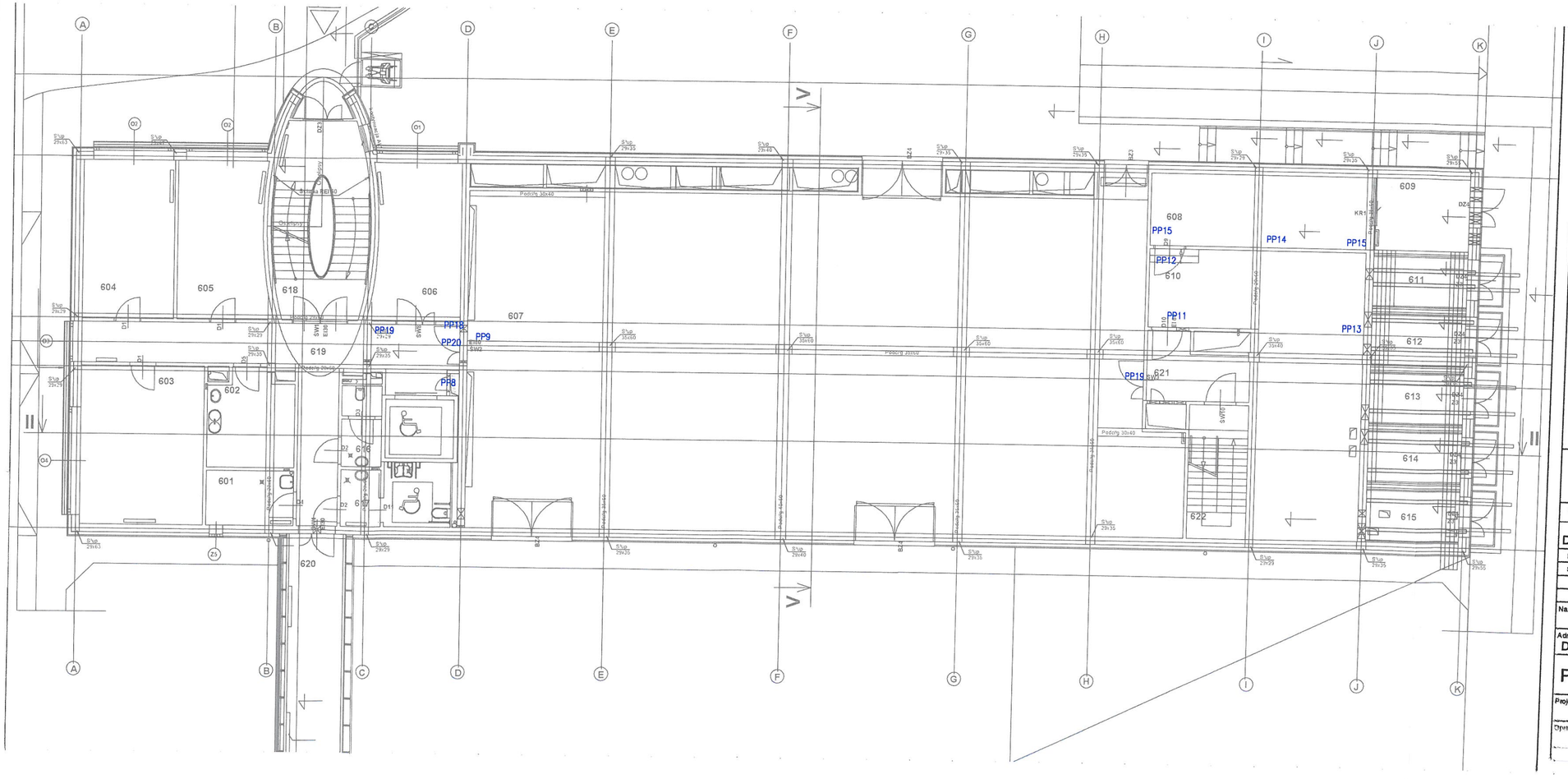
Nazwa obiektu budowlanego: Budowa hali maszyn Akademickiego Centrum Komputerowego Cyfronet AGH wraz z infrastrukturą techniczną

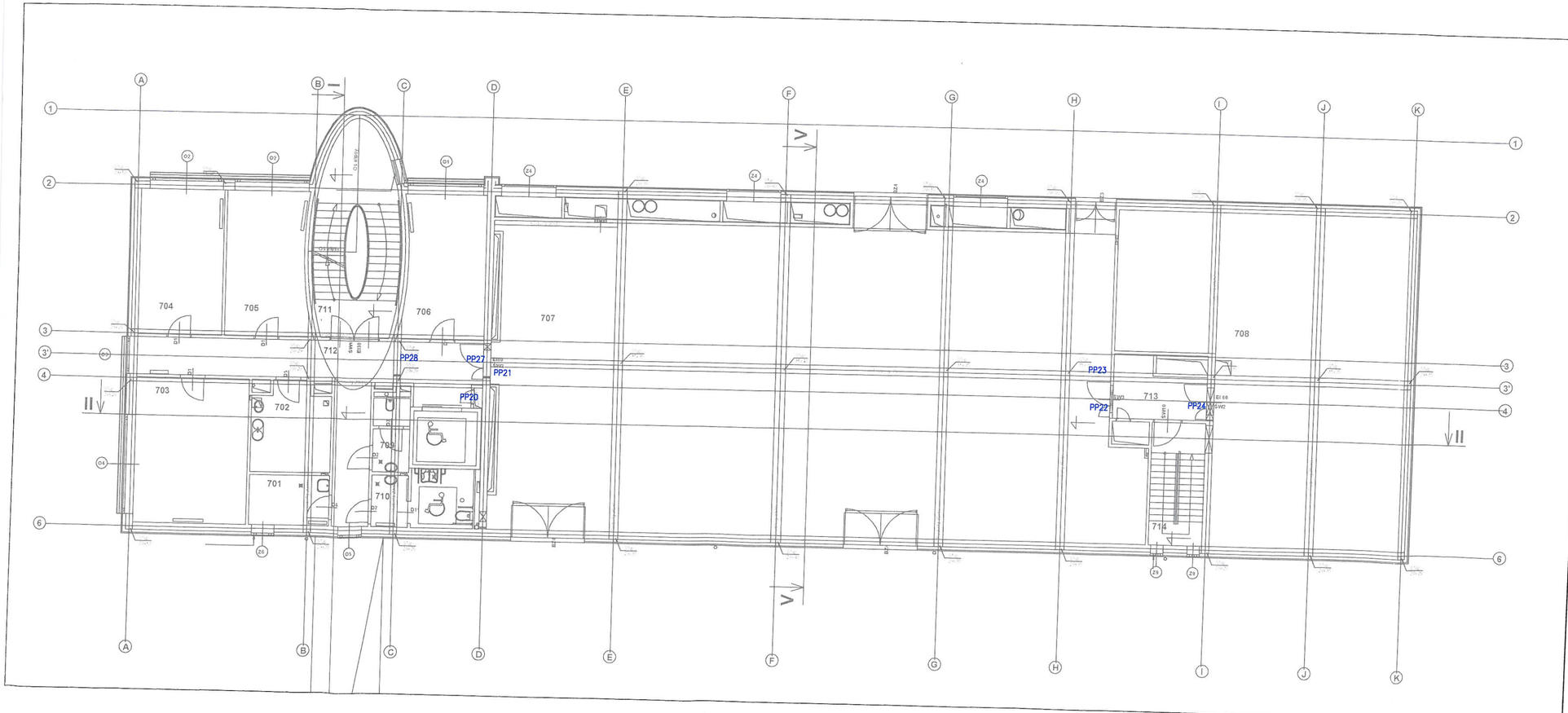
Adres obiektu budowlanego: Dz. nr. ewid. 863/1, 863/2, obr. 4 Krowodrza przy ul. Nawojki w Krakowie

Przejścia Pożarowe - Przyziemie

Projekt:	Arkusz: 1:100	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	Data: 12.2013	Powykonawcza	TT	T01	

Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c


A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
604
605
618
606
607
603
602
601
619
620
608
609
610
611
612
613
614
615
616
621
622
PP15
PP14
PP12
PP11
PP13
PP19
PP18
PP20
PP9
PP8
Podciąg 30x40
Podciąg 25x50
Podciąg 20x40
Podciąg 35x60
Słup 29x35
Słup 29x29
Słup 29x25
Słup 29x40
Słup 35x60
Słup 35x40
Słup 29x63
Słup 29x29
Słup 29x29
Słup 29x29



Team s.c.
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
tel./fax +48 (41) 378 74 65
e-mail: biuro@team.busko.pl

Team s.c.
www.team.busko.pl

OPIS STOSOWANYCH SYMBOLI GRAFICZNYCH

- optyczna czujka dymu (strop)
- optyczna czujka dymu (pod podłogą)
- optyczna czujka dymu (sufit podwieszany)
- ręczny ostrzegacz pożarowy
- moduł sterująco-monitorujący
- moduł sterujący
- moduł monitorujący
- wskaźnik zadziałania
- przycisk oddymiania
- Centrala SSP
- Centrala SUG
- Centrala oddymiania grawitacyjnego
- Zasilacz ppoż
- Sygnalizator akustyczny
- Pętla dozorowa, prowadzona na suficie YnTKSYekw 1x2x0,8
- Pętla dozorowa, prowadzona pod podłogą podniesioną, YnTKSYekw 1x2x0,8
- Pętla modułowa, HTKSH 1x2x1,4
- Magistrala central, HTKSHekw 2x2x0,8
- Linia sygnalizatorów, HDGs 3x2,5

PP** – przejście pożarowe

Mostostal Warszawa S.A.
Region Południowy Oddział Kraków
Grzegorz Kunicki
Kierownik Robót

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

mgr inż. Krzysztof Wujkowski
uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
NR EW. MAP/0149/PWOE/04

Mostostal Warszawa | DG ELPRO

Dokumentację powykonawczą opracował:	mgr inż. Krzysztof Durlak		12.2013

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

Projektował:	mgr inż. Artur Gawełczyk	MAP/0039/PWOE/11	01.03.2012	
Sprawdził:	inż. Tomasz Więcek	MAP/0177/PWOE/07	01.03.2012	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

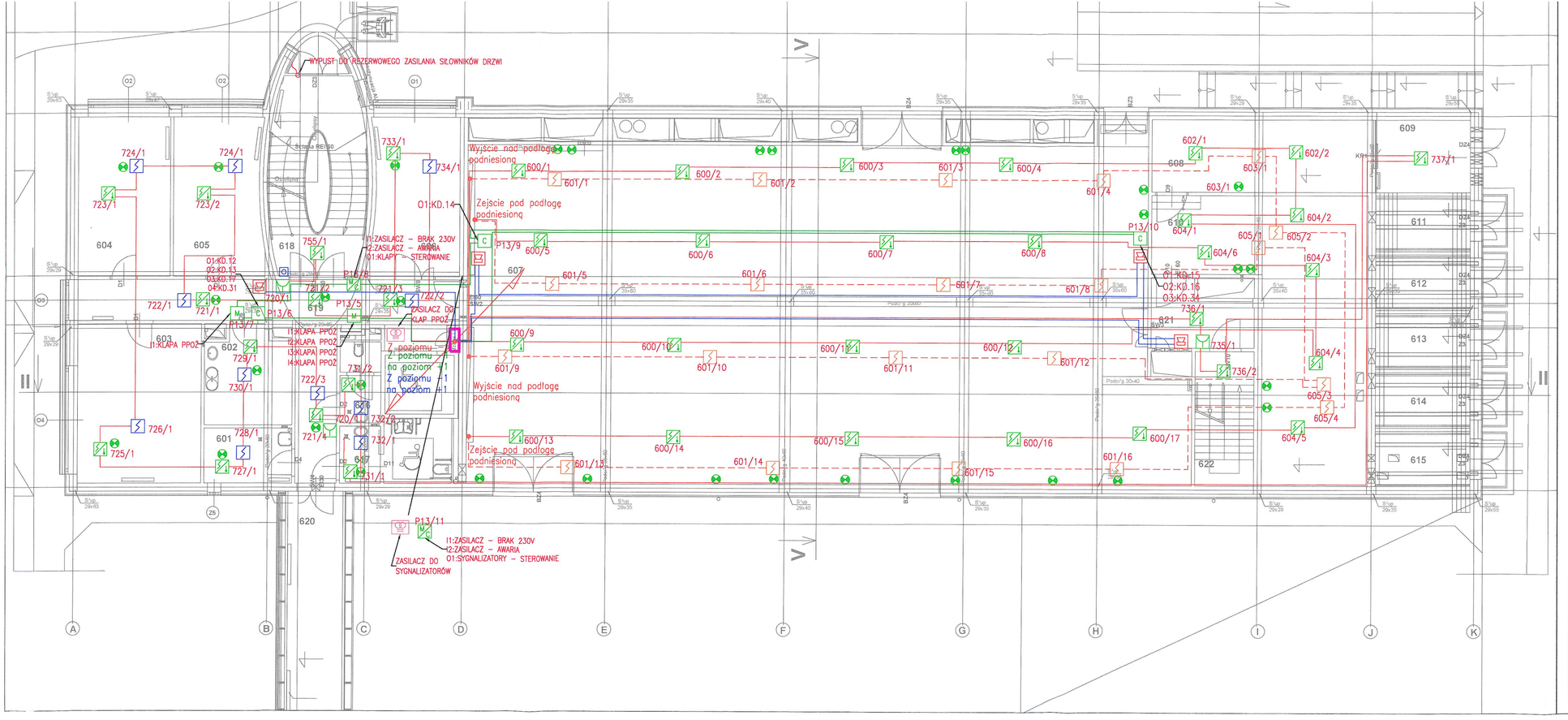
Nazwa obiektu budowlanego: Budowa hali maszyn Akademickiego Centrum Komputerowego Cyfronet AGH wraz z infrastrukturą techniczną

Adres obiektu budowlanego:
Dz. nr. ewid. 863/1, 863/2, obr. 4 Krowodrza przy ul. Nawojki w Krakowie

Przejścia Pożarowe - Piętro 1

Projekt:	Arkusz: 1:100	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	Data: 12.2013	Powykonawcza	TT	T03	

Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c



tel./fax +48 (41) 378 74 65
e-mail: biuro@team.busko.pl
www.team.busko.pl

OPIS STOSOWANYCH SYMBOLI GRAFICZNYCH

- optyczna czujka dymu (strop)
- optyczna czujka dymu (pod podłogą)
- optyczna czujka dymu (sufit podwieszany)
- ręczny ostrzegacz pożarowy
- moduł sterująco–monitorujący
- moduł sterujący
- moduł monitorujący
- wskaźnik zadziałania
- przycisk oddymiania
- Centrala SSP
- Centrala SUG
- Centrala oddymiania grawitacyjnego
- Zasilacz ppoż
- Sygnalizator akustyczny
- Pętla dozorowa, prowadzona na suficie YnTKSYekw 1x2x0,8
- Pętla dozorowa, prowadzona pod podłogą podniesioną, YnTKSYekw 1x2x0,8
- Pętla modułowa, HTKSH 1x2x1,4
- Magistrala central, HTKSHekw 2x2x0,8
- Linia sygnalizatorów, HDGs 3x2,5

Mostostal Warszawa S.A.
Region Południowy Oddział Kraków
Grzegorz Kunicki
Kierownik Robót

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

mgr inż. Krzysztof Wujkowski
uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
NR EW. MAP/0239/OWOE/04

Mostostal WARSZAWA

DG ELPRO

Dokumentacje powykonawczą opracował:	mgr inż. Krzysztof Durlak	12.2013

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

Projektował:	mgr inż. Artur Gawełczyk	MAP/0039/PWOE/11	01.03.2012	
Sprawdził:	inż. Tomasz Więcek	MAP/0177/PWOE/07	01.03.2012	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

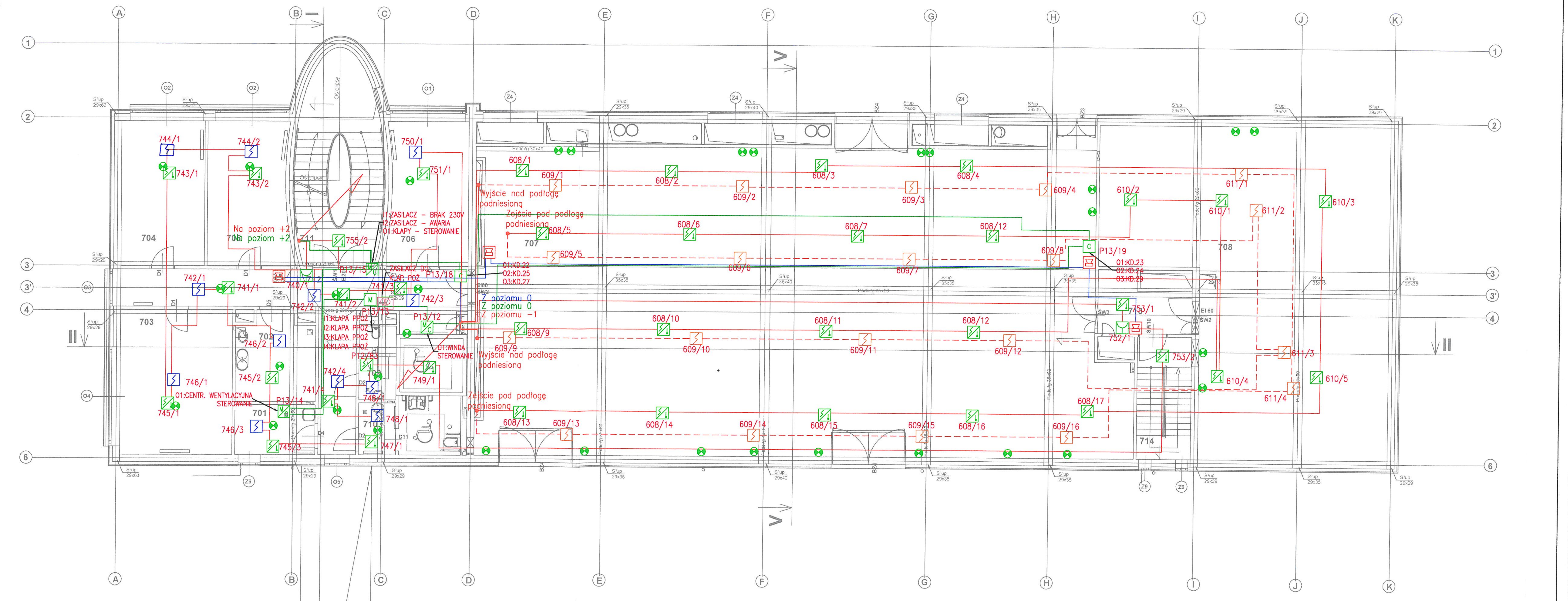
Nazwa obiektu budowlanego: Budowa hali maszyn Akademickiego Centrum Komputerowego Cyfronet AGH wraz z infrastrukturą techniczną

Adres obiektu budowlanego:
Dz. nr. ewid. 863/1, 863/2, obr. 4 Krowodrza przy ul. Nawojki w Krakowie

System Sygnalizacji Pożaru - Parter

Projekt:	Arkusz: 1:100	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	Data: 12.2013	Powykonawcza	TT	T11	

Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c



Team s.c.
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
tel./fax +48 (41) 378 74 65
e-mail: biuro@team.busko.pl

Team s.c.
www.team.busko.pl

OPIS STOSOWANYCH SYMBOLI GRAFICZNYCH

- optyczna czujka dymu (strop)
- optyczna czujka dymu (pod podłogą)
- optyczna czujka dymu (sufit podwieszany)
- ręczny ostrzegacz pożarowy
- moduł sterujący-monitorujący
- moduł sterujący
- moduł monitorujący
- wskaźnik zadziałania
- przycisk oddymiania
- Centrala SSP
- Centrala SUG
- Centrala oddymiania grawitacyjnego
- Zasilacz ppoż
- Sygnalizator akustyczny
- Petla dozorowa, prowadzona na suficie YnTKSYekw 1x2x0,8
- Petla dozorowa, prowadzona pod podłogą podniesioną, YnTKSYekw 1x2x0,8
- Petla modułowa, HTKSH 1x2x1,4
- Magistrala central, HTKSHekw 2x2x0,8
- Linia sygnalizatorów, HDGs 3x2,5

Mostostal Warszawa S.A.
Region Południowy Oddział Kraków
Grzegorz Kunicki
Kierownik Robót

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

mgr inż. Krzysztof Wujkowski
uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
NR EW. MAP/0[illegible]/OWOE/04

Mostostal WARSZAWA

DG ELPRO

Dokumentację powykonawczą opracował:	mgr inż. Krzysztof Durlak	12.2013

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

Projektował:	mgr inż. Artur Gawełczyk	MAP/0039/PWOE/11	01.03.2012	
Sprawdził:	inż. Tomasz Więcek	MAP/0177/PWOE/07	01.03.2012	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

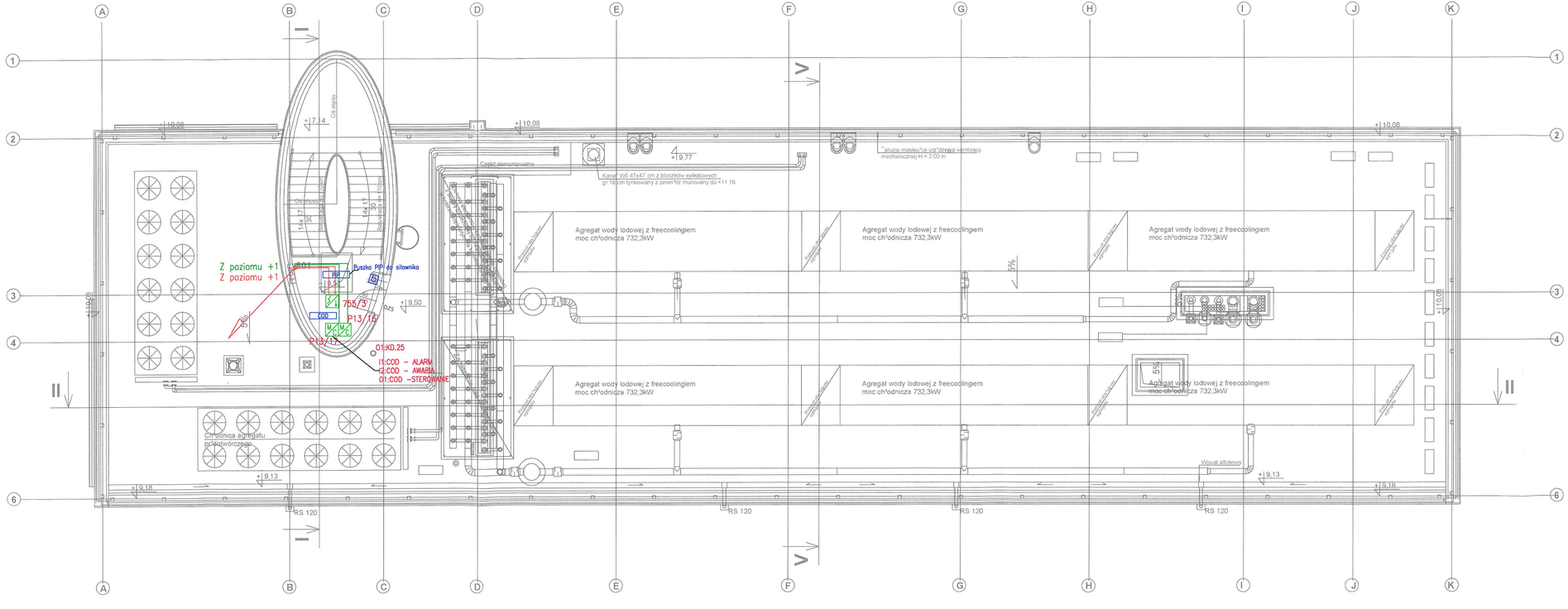
Nazwa obiektu budowlanego: Budowa hali maszyn Akademickiego Centrum Komputerowego Cyfronet AGH wraz z infrastrukturą techniczną

Adres obiektu budowlanego: Dz. nr. ewid. 863/1, 863/2, obr. 4 Krowodrza przy ul. Nawojki w Krakowie

System Sygnalizacji Pożaru - Piętro 1

Projekt:	Arkusz: 1:100	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	Data: 12.2013	Powykonawcza	TT	T12	

Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c



Team s.c.
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
tel./fax +48 (41) 378 74 65
e-mail: biuro@team.busko.pl

Team s.c.
www.team.busko.pl

OPIS STOSOWANYCH SYMBOLI GRAFICZNYCH

- optyczna czujka dymu (strop)
- optyczna czujka dymu (pod podłogą)
- optyczna czujka dymu (sufit podwieszony)
- ręczny ostrzegacz pożarowy
- moduł sterująco-monitorujący
- moduł sterujący
- moduł monitorujący
- wskaźnik zadziałania
- przycisk oddymiania
- Centrala SSP
- Centrala SUG
- Centrala oddymiania grawitacyjnego
- Zasilacz ppoż
- Sygnalizator akustyczny
- Pętla dozorowa, prowadzona na suficie YnTKSYekw 1x2x0,8
- Pętla dozorowa, prowadzona pod podłogą podniesioną, YnTKSYekw 1x2x0,8
- Pętla modułowa, HTKSH 1x2x1,4
- Magistrala centrali, HTKSHekw 2x2x0,8
- Linia sygnalizatorów, HDGs 3x2,5

Mostostal Warszawa S.A.
Region Południowy Oddział Kraków
Grzegorz Kunicki
Kierownik Robót

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

mgr inż. Krzysztof Wujkowski
uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
NR EW. MAP/...

Mostostal WARSZAWA

DG ELPRO

Dokumentacja powykonawczą opracował:	mgr inż. Krzysztof Durfak		12.2013

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

Projektował:	mgr inż. Artur Gawełczyk	MAP/0039/PWOE/11	01.03.2012	
Sprawdził:	inż. Tomasz Więcek	MAP/0177/PWOE/07	01.03.2012	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

Nazwa obiektu budowlanego: Budowa hali maszyn Akademickiego Centrum Komputerowego Cyfronet AGH wraz z infrastrukturą techniczną

Adres obiektu budowlanego:
Dz. nr. ewid. 863/1, 863/2, obr. 4 Krowodrza przy ul. Nawojki w Krakowie

System Sygnalizacji Pożaru - Piętro 2 (Dach)

Projekt:	Arkusz:	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
	1:100				
Opracowanie:	Data: 12.2013	Powykonawcza	TT	T13	

Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c

CSG – element przewidziany do rozbudowy systemu
Wykonane tylko okablowanie magistralne.

poziom +2

poziom +1

poziom 0

poziom -1

CSG

CSG

CSG

CSG

CSG

COD

CSP

UWAGA:
Sieciowanie central na odcinku biegnącym poza budynkami poprowadzono kablem XzTKMXpw 2x2x0,8

CSP

istniejący budynek ACK Cyfronet

Komputer PC z wizualizacją

Team s.c.
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
tel./fax +48 (41) 378 74 65
e-mail: biuro@team.busko.pl

Team s.c.
www.team.busko.pl

OPIS STOSOWANYCH SYMBOLI GRAFICZNYCH

- optyczna czujka dymu (strop)
- optyczna czujka dymu (pod podłogą)
- optyczna czujka dymu (sufit podwieszany)
- ręczny ostrzegacz pożarowy
- moduł sterująco–monitorujący
- moduł sterujący
- moduł monitorujący
- wskaźnik zadziałania
- przycisk oddymiania
- Centrala SSP
- Centrala SUG
- Centrala oddymiania grawitacyjnego
- Zasilacz ppoż
- Sygnalizator akustyczny
- Pętla dozorowa, prowadzona na suficie YnTKSYekw 1x2x0,8
- Pętla dozorowa, prowadzona pod podłogą podniesioną, YnTKSYekw 1x2x0,8
- Pętla modułowa, HTKSH 1x2x1,4
- Magistrala central, HTKSHekw 2x2x0,8
- Linia sygnalizatorów, H05s 3x2,5

Mostostal Warszawa S.A.
Region Południowy Oddział Kraków
Grzegorz Kunicki
Kierownik Robót

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

mgr inż. Krzysztof Wujkowski
uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
NR EW. MAP/0249/OWOE/06

Mostostal WARSZAWA

DG ELPRO

Dokumentacje powykonawczą opracował:	mgr inż. Krzysztof Durlak, inż. Grzegorz Szymczyk, mgr inż. Marcin Kostrzewa	12.2013

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

Projektował:	mgr inż. Artur Gawełczyk	MAP/0039/PWOE/11	01.03.2012
Sprawdził:	inż. Tomasz Więcek	MAP/0177/PWOE/07	01.03.2012

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

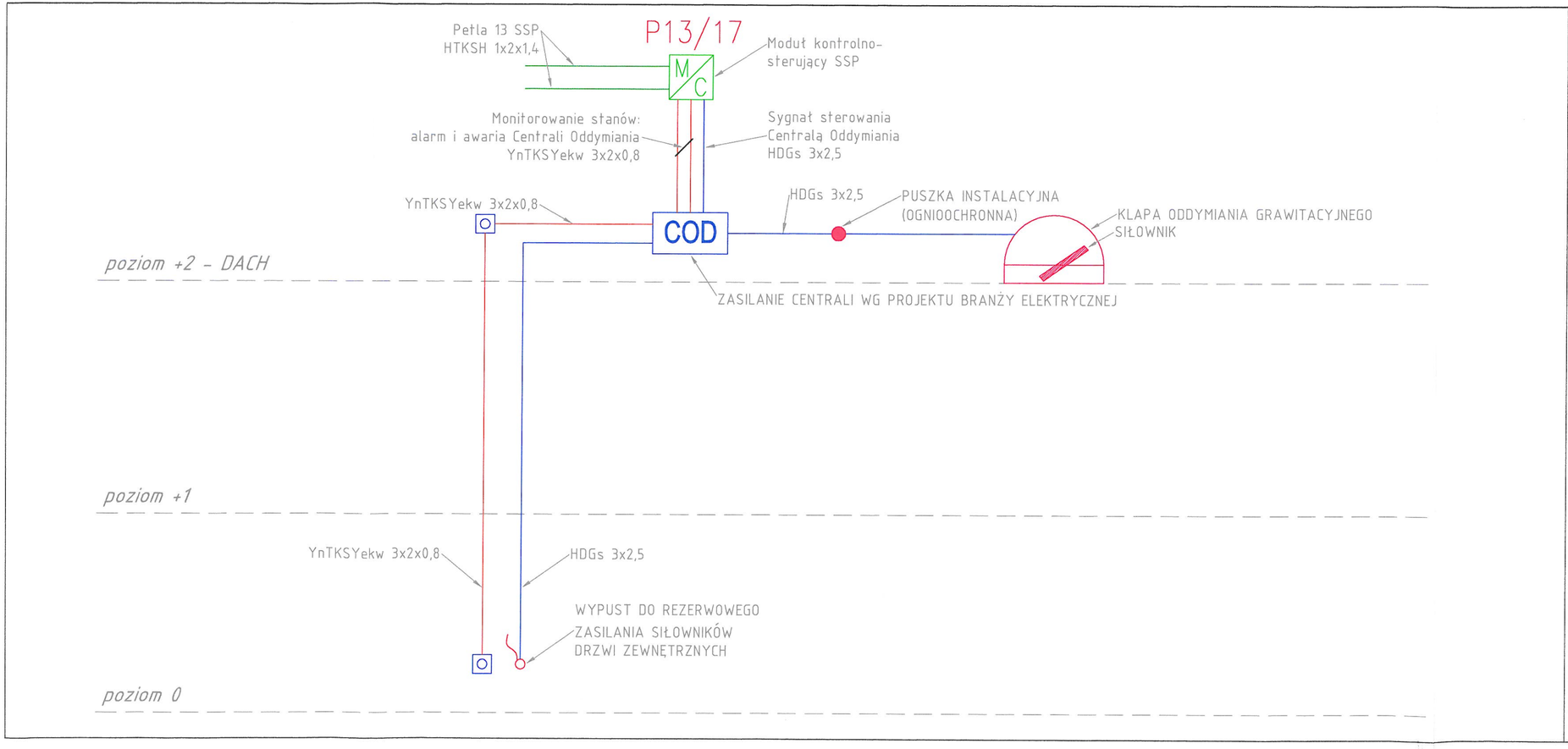
Nazwa obiektu budowlanego: Budowa hali maszyn Akademickiego Centrum Komputerowego Cyfronet AGH wraz z infrastrukturą techniczną

Adres obiektu budowlanego: Dz. nr. ewid. 863/1, 863/2, obr. 4 Krowodrza przy ul. Nawojki w Krakowie

System Sygnalizacji Pożaru - Schemat Blokowy

Projekt:	Arkusz:	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	Data: 12.2013	Powykonawcza	TT	T14	

Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c



Team s.c.
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a
tel./fax +48 (41) 378 74 65
e-mail: biuro@team.busko.pl

Team s.c.
www.team.busko.pl

OPIS STOSOWANYCH SYMBOLI GRAFICZNYCH

- optyczna czujka dymu (strop)
- optyczna czujka dymu (pod podłogą)
- optyczna czujka dymu (sufit podwieszony)
- ręczny ostrzegacz pożarowy
- moduł sterująco-monitorujący
- moduł sterujący
- moduł monitorujący
- wskaźnik zadziałania
- przycisk oddymiania
- Centrala SSP
- Centrala SUG
- Centrala oddymiania grawitacyjnego
- Zasilacz ppoż
- Sygnalizator akustyczny
- Pętla dozorowa, prowadzona na suficie YnTKSYekw 1x2x0,8
- Pętla dozorowa, prowadzona pod podłogą podniesioną, YnTKSYekw 1x2x0,8
- Pętla modułowa, HTKSH 1x2x1,4
- Magistrala central, HTKSYekw 2x2x0,8
- Linia sygnalizatorów, HDGs 3x2,5

Mostostal Warszawa S.A.
Region Południowy Oddział Kraków
Grzegorz Kunicki
Kierownik Robót

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

mgr inż. Krzysztof Wujkowski
uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
NR EW. MAP/0249/PWOE/04

Mostostal WARSZAWA

DG ELPRO

Dokumentację powykonawczą opracował:	mgr inż. Krzysztof Durlak mgr inż. Marcin Kostrzewa	inż. Grzegorz Szymczyk	12.2013

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

Projektował:	mgr inż. Artur Gawełczyk	MAP/0039/PWOE/11	01.03.2012	
Sprawdził:	inż. Tomasz Więcek	MAP/0177/PWOE/07	01.03.2012	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

Nazwa obiektu budowlanego: **Budowa hali maszyn Akademickiego Centrum Komputerowego Cyfronet AGH wraz z infrastrukturą techniczną**

Adres obiektu budowlanego:
Dz. nr. ewid. 863/1, 863/2, obr. 4 Krowodrza przy ul. Nawojki w Krakowie

System Sygnalizacji Pożaru - Schemat oddymiania

Projekt:	Arkusz:	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	Data: 12.2013	Powykonawcza	TT	T15	

Wszelkie prawa zastrzeżone dla Team s.c