Nr egz. 1 2 3 4 5 6 7
Nr Proj. 3/Ed/01

E-POŻ Krzysztof Egier
07-110 Siedlce, ul. Stokrotki 7

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

E-POŻ Krzysztof Egier
ul. Stokrotki 7
07-110 Siedlce

INWESTYCJA:

Filia Krajowej Szkoły Skarbowości w Białobrzegach

TEMAT:

PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

AUTORZY PROJEKTU:

Branża teletechniczna przeciwpożarowa:

Projektował : inż. Janusz Warzecha

Opracował :

mgr inż. Marcin Płóciniczak

mgr inż. Artur Mazurek

mgr inż. poż. Artur Mazurek
specjalista systemów ppoż

inż. elektryk Janusz Warzecha
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
nr ewid. MOD/0249/POOE/04, 48/02/WŁ

E-POŻ | Krzysztof Egier
ul. Stokrotki 7, 08-110 Siedlce
NIP: 826-104-54-35, REGON: 711782274
tel. 602 704 705

Warszawa, lipiec 2017

SPIS ZAWARTOŚCI

SPIS RYSUNKÓW 2

SPIS TABLIC 3

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW 3

1. ZAKRES OPRACOWANIA 4

2. PODSTAWY OPRACOWANIA 5

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU 6

4. OPIS TECHNICZNY 8

4.1. ZAKRES OCHRONY 8

4.2. RODZAJ OCHRONY 8

4.3. RODZAJ I ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW. ROZPLANOWANIE LINII DOZOROWYCH 8

4.4. CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU 9

4.5. SYGNALIZATORY AKUSTYCZNE (SAL) 9

4.6. ZASILANIE ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ 10

4.7. OKABLOWANIE 10

4.8. OBLICZENIA SPRAWDZAJĄCE 11

5. WSKAZÓWKI MONTAŻOWE 13

5.1. CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU 13

5.2. CZUJKI 13

5.3. PRZYCISKI 13

5.4. UWAGI DODATKOWE 13

6. OPIS DZIAŁANIA 14

6.1. FUNKCJONOWANIE 14

6.2. DOZOROWANIE 14

6.3. ALARMOWANIE 14

6.4. SYGNALIZACJA USZKODZEŃ I MANIPULACJI 15

WYTYCZNE DLA INNYCH BRANŻ 16

6.5. BRANŻA ELEKTRYCZNA, AKP, SYGNALIZACJA 16

6.6. BRANŻA BUDOWLANA I INSTALACYJNA 16

7. UWAGI KOŃCOWE 17

7.1. DOKUMENTACJA 17

7.2. SZKOLENIE 17

7.3. KONSERWACJA 17

7.4. ODBIÓR 18

SPIS RYSUNKÓW

1.	Rys. Ep/01	Instalacja sygnalizacji pożaru Schemat ideowy
2.	Rys. Ep/02	Instalacja sygnalizacji pożaru Symbole graficzne, stosowane w projekcie Rysunek typowy
3.	Rys. Ep/03	Instalacja sygnalizacji pożaru Rozplanowanie linii dozorowych, sterowniczych i sygnałowych Piwnica
4.	Rys. Ep/04	Instalacja sygnalizacji pożaru Rozplanowanie linii dozorowych, sterowniczych i sygnałowych Parter
5.	Rys. Ep/05	Instalacja sygnalizacji pożaru Rozplanowanie linii dozorowych, sterowniczych i sygnałowych Piętro 1
6.	Rys. Ep/06	Instalacja sygnalizacji pożaru Rozplanowanie linii dozorowych, sterowniczych i sygnałowych Piętro 2
7.	Rys. Ep/07	Instalacja sygnalizacji pożaru Rozplanowanie linii dozorowych, sterowniczych i sygnałowych Poddasze
8.	Rys. Ep/08	Instalacja sygnalizacji pożaru Rozplanowanie linii dozorowych, sterowniczych i sygnałowych Domek na terenie zewnętrznym

UWAGA: *Przykładowo, gdziekolwiek w opisie i/lub na rysunku będzie powołanie rys. 03 oznacza to powołanie rysunku* Ep/03.

SPIS TABLIC

TABLICA 1: MAKSYMALNY PROMIEŃ DZIAŁANIA CZUJKI 8
TABLICA 2: ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW I URZĄDZEŃ STACYJNYCH 12

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK Z1: Wzór karty tytułowej Książki pracy ISP
ZAŁĄCZNIK Z2: Wzór stronicy wpisowej Książki pracy ISP
ZAŁĄCZNIK Z3: Certyfikat projektu

Projekt zawiera:
1 kartę tytułową
19 stronic(e) opisu +
8 rysunki(-ów)
3 załączniki(-ów)

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie stanowi projekt wykonawczy (PW) instalacji sygnalizacji pożaru (ISP), czyli automatycznego wykrywania dymu (pożaru) i alarmowania pożarowego w budynku Filii Krajowej Szkoły Skarbowości położonego w Białobrzegach przy ul. Wczasowej 50.

Dla potrzeb niniejszego PW opracowano charakterystyki: budowlaną, technologiczną i pożarową w zakresie niezbędnym do sporządzenia niniejszego projektu.
Zaprojektowano instalację sygnalizacji pożaru w oparciu o system **Polon Alfa**.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

2.1. Umowa nr ..... z ..... .
2.2. Rysunki architektoniczne budynku. Opr. AFSystems Warszawa, 2017.
2.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75, poz.690 z późn.zm.).
2.4. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.91.81.351 z późn. zmianami).
2.5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.10.109.719).
2.6. PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
2.7. VdS 2496:1996-12 Richtlinien für die Ansteuerung von Feuerlöschanlagen [(form VdS 2496 12.96(01)] VdS Schadenverhütung [PrPN Wytyczne – Sterowanie i uruchamianie stałych urządzeń gaśniczych, 2001].
2.8. TRVB S 151 Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz – Brandfallsteuerungen – Ansteuerung von automatischen Brandschutzeinrichtungen durch automatische Brandmeldeanlagen gemäß TRVB S 123 [PrPN Techniczne wytyczne zabezpieczenia przeciwpożarowego – Pożarowe urządzenia sterownicze – Wysterowanie automatycznych urządzeń zabezpieczających przeciwpożarowych przez zgodne z wytycznymi TRVB S 123 instalacje sygnalizacji pożarowej, 2001].
2.9. Poradnik projektanta-inwestora budowlanego. Krupa A.: Stadia i zakres dokumentacji. BISPROL, Warszawa 1995.
2.10. Polon Alfa – Instrukcja instalacji i montażu..
2.11. Własne ustalenia oraz informacje uzyskane od przedstawicieli Zleceniodawcy.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek Filii Krajowej Szkoły Skarbowości zlokalizowany jest przy ul. Wczasowej 50 w miejscowości Białobrzegi powiat Legionowski. Teren, na którym usytuowany jest budynek, przylega bezpośrednio do Zalewu Zegrzyńskiego. Od północnego wschodu i południowego zachodu graniczy z zalesionymi działkami prywatnymi a od południowego zachodu przylega do szosy Białobrzegi – Rynia. W części południowo zachodniej działki zlokalizowany jest budynek gospodarczy, stacja transformatorowa oraz śmietnik.

Budynek jest bryłą wielomodułową, wolnostojącą, położoną na środku działki.

W budynku Filii Krajowej Szkoły Skarbowości w Białobrzegach znajdują się pomieszczenia biurowe, pokoje sypialne oraz sale wykładowe. Dane o obiekcie:

- długość – 47,4 m,
- szerokość – 22,8 m,
- powierzchnia działki – 4294 m^2,
- powierzchnia zabudowy – 870 m^2,
- powierzchnia użytkowa – 2336 m^2
- kubatura budynku – 9070 m^3,
- wysokość – 11,97 m,
- ilość kondygnacji nadziemnych – 2 + 2 poddasza użytkowe,
- ilość kondygnacji podziemnych – 1.

Omawiany budynek jest wolnostojący, pięcio-kondygnacyjny, w całości podpiwniczony.

Występujące w nim pomieszczenia mają charakter biurowy, wykładowy oraz hotelowy.

Na parterze zlokalizowano salę wykładową na 80 osób oraz salę jadalną przeznaczoną na 80 osób. Na pierwszym piętrze znajdują się dwie sale wykładowe na 20 osób, jedna sala na 40 osób, a poza nimi jest jeszcze sala komputerowa wyposażona w 20 stanowisk komputerowych.

W budynku znajduje się 26 pokoi sypialnych łącznie na 60 osób oraz 6 pomieszczeń biurowych.

Część podziemna budynku jest przeznaczona na pomieszczenia techniczne, magazynowe, saunę, salę gimnastyczną oraz salę bilardową. W piwnicy znajduje się także kotłownia oraz pomieszczenie, w którym znajduje się agregat prądotwórczy.

Do nadzoru eksploatacyjnego i ochrony obiektu przewidziano, usytuowane centralnie pomieszczenie recepcji. W pomieszczeniu tym przewiduje się zlokalizować:

- centrala sygnalizacji pożaru,
- inne urządzenia związane z obsługą i bezpieczeństwem obiektu.

Komunikacja wewnętrzna: klatki schodowe, korytarze.
Kategoria zagrożenia ludzi:

- budynek ze względu na pełnioną funkcję zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZLV,
- znajdują się w nim także pomieszczenia takie jak:
  - sala jadalna znajdująca się na parterze przygotowana na 80 osób oraz
  - sala konferencyjna mieszcząca się na parterze przygotowana na 80 osób, zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

Straż pożarna: zawodowa – najbliższa Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza PSP (ok. 6 km).

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Zakres ochrony

Zgodnie ze zleceniem i odpowiedzialnością obiektu oraz z wymaganiami przepisów ochrony przeciwpożarowej, przyjęto zakres ochrony: ***ochrona całkowita strefowa***, tzn. automatycznym wykrywaniem pożaru objęto wszystkie pomieszczenia, ciągi komunikacyjne i technologiczne wybranych stref pożarowych budynku; chodzi Pominięto pomieszczenia o stosunkowo niewielkim ryzyku pożarowym (np. sanitariaty).

4.2. Rodzaj ochrony

4.2.1. Zastosowano urządzenia systemu Polon Alfa z centralą sygnalizacji pożarowej, typu Polon 4900 wraz z elementami współpracującymi:

- czujkami optycznymi szeregu 4046, typu DUR, DOT;
- przyciskami pożarowymi, adresowalnymi, typu 4001M;
- gniazdami z izolatorami zwarć;
- wskaźnikami zadziałania;
- sygnalizatorami akustycznymi SAL4001.

oraz innymi elementami i akcesoriami, niezbędnymi do poprawnej pracy instalacji sygnalizacji pożaru.

4.2.2. Ze względu na charakter zagrożenia pożarowego oraz cel zabezpieczenia, dobrano rodzaj ochrony za pomocą czujek dymu, optyczno-termicznych.

Powierzchnie dozorowania dobrano w zależności od wysokości pomieszczeń tak, aby promień działania czujki (maksymalna odległość czujka-pożar, mierzona po suficie) nie przekraczał wartości podanych w tabl. 2:

Tablica 1: Maksymalny promień działania czujki

Rodzaj czujki	Wysokość pomieszczenia	Max odległość czujka-pożar	Uwagi
-	m	m	-
1	2	3	4
Czujka optyczno/termiczna	≤ 4,5	5	
	> 4,5 ≤ 16,0		
Czujka optyczno/termiczna	11	7,5	

4.3. Rodzaj i rozmieszczenie elementów. Rozplanowanie linii dozorowych

4.3.1. Rodzaje i typy zastosowanych czujek, przycisków, modułów sterowniczych i innych elementów systemu oraz ich liczbę przedstawiono w tabl. 3.

4.3.2. Schemat ideowy ISP przedstawiono na rys. Ep/01.

4.3.3. Przebiegi linii dozorowych, sterowniczych i sygnałowych przedstawiono na planach instalacji - rys. Ep/03 ÷ Ep/08.

4.3.4. Wykaz podstawowych elementów i urządzeń stacyjnych przedstawiono w tabl.5.

4.4. Centrala sygnalizacji pożaru

4.4.1. Rodzaj i typ

Do:

- nadzoru elementów wykrywających i sterowniczych ISP;
- nadzoru i sygnalizowania realizacji ogólnych procesów sterowania;

w zabezpieczanym obiekcie, jako centralę sygnalizacji pożaru (CSP) zastosowano centralę systemu Polon 4900, w konfiguracji 4 pętle po 128 adresów (max).

4.4.2. Organizacja alarmowania

Opis w Scenariuszu pożarowym.

UWAGA: *W czasie uruchamiania centrali sygnalizacji pożaru, nadać indywidualne adresy logiczne wszystkim czujkom, przyciskom pożarowym oraz pozostałym, właściwym elementów systemu. Dokonać tego pod ścisłym nadzorem autorskim w uzgodnieniu z użytkownikiem.*

4.4.3. Lokalizacja

Na lokalizację CSP wybrano pomieszczenie przyległe do pomieszczenia recepcji (patrz rys. 03), usytuowane na parterze, oznaczone w architekturze symbolem 0 33. Układ współpracy przedstawiono na rys. Ep/01 i Ep/08.

*4.4.4. Powiadamianie straży pożarnej – **niewymagane***

Zaprojektowana ISP umożliwia bezpośrednie powiadamianie straży pożarnej przez CSP za pomocą systemu transmisji alarmów (przez wyjście sygnałowe) - w uzgodnieniu z Komendantem Powiatowym/Miejskim Państwowej Straży Pożarnej i właściwą stacją monitorowania. Zaalarmowanie (wezwanie) straży pożarnej, następuje automatycznie za pomocą CSP poprzez sztywne połączenie telekomunikacyjne.

Istnieje możliwość transmisji sygnałów alarmowych po łączach telekomunikacyjnych ogólnych za pośrednictwem odpowiedniego modemu - komunikatora.

Do bezpośredniego powiadamiania straży pożarnej można również wykorzystywać telefon miejski: telefon do właściwego Stanowiska Kierowania Komendanta Powiatowego/Miejskiego - **998**.

UWAGI:

*1**.** W zależności od przyjętego rozwiązania, tzn. w razie przyjęcia opcji automatycznego powiadamiania PSP, w ramach projektu instalacji teletechnicznych (telefonicznych), będzie trzeba przewidzieć odpowiednie łącze do celów transmisji sygnałów alarmowych do alarmowego centrum odbiorczego (ACO) odpowiedniej firmy monitorującej lub do ACO PSP. W takim wypadku Inwestor nawiąże współpracę z odpowiednią firmą monitorującą i w trybie umowy cywilno-prawnej uzyska świadczenie usług telekomunikacyjnych w zakresie transmisji sygnałów alarmowych.*

4.5. Sygnalizatory akustyczne (SAL)

Sygnalizator akustyczny przeznaczony jest do sygnalizowania pożaru. Sygnalizator przeznaczony jest do instalacji w pomieszczeniach zamkniętych.

Zasilany bezpośrednio z pętli dozorowej, dodatkowo w urządzeniu umieszczone zostaną baterie 9V.

4.6. Zasilanie energią elektryczną

4.6.1. Zasilanie sieciowe (główne) CSP

Centrala sygnalizacji pożaru zasilana będzie zgodnie z projektem instalacji elektrycznych silnoprądowych, z uwzględnieniem poniższych wymogów.

- Do tego punktu nie mogą być podłączone inne odbiorniki.
- Podłączenie musi być dokonane przed wyłącznikiem głównym energii elektrycznej dla obiektu (przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu) i musi być wykonane, jako nierozłączne.
- Zabezpieczenie zasilania CSP należy odpowiednio oznakować:
  napis:

  „ZASILANIE CENTRALI PPOŻ."

  i ewentualnie pomalować na czerwono.

4.6.2. Zasilanie rezerwowe CSP

Do zasilania rezerwowego CSP przewidziano baterię akumulatorów bezobsługowych o pojemności znamionowej 38 Ah.

Baterię akumulatorów należy umieścić w obudowie CSP.

Do baterii akumulatorów nie wolno podłączać żadnych odbiorników nie związanych z systemem automatycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego!

4.7. Okablowanie

4.7.1. Linie dozorowe, sterownicze i sygnałowe

Linie dozorowe czujek, przycisków, sygnalizatorów (wymagające zasilania 24Vdc) i wskaźników zadziałania wykonać przewodami typu HTKSH PH90 ; natomiast linie nie wymagające zasilania 24 Vdc, wykonać przewodami 1x2x0,8YnTSYekw 1x2x0, lub równorzędnymi.

Linie kontrolne pracy urządzeń wykonawczych systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz wentylacji wykonać przewodami YnTKSYekw 1x2x0,8 lub równorzędnymi.
Linie kontrolne obsługiwane przez moduły sterownicze wyposażyć w rezystory końcowe.

Linie sterownicze urządzeń wykonawczych systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz wentylacji wykonać przewodami HTKSH PH90 1x2x0,8 lub równorzędnymi.

Wprowadzenie przewodów do czujek i przycisków zostawić wolne na długość ok.0,2m; do listew zaciskowych (osprzęt rozdzielczy) - ok.0,5m; do centrali sygnalizacji pożaru – 0,4-1,0m.

Przewody, przechodzące przez ściany lub stropy, należy prowadzić w osłonach rurkowych (przepustach). Przy skrzyżowaniach, jeśli nie można ich uniknąć, przewody należy osłaniać rurką.

Połączenie między budynkiem z domkiem na terenie wewnętrznym wykonać kablem ziemnym, np. typu XzTKMXpw, w wykorzystaniem odpowiednich puszek instalacyjnych.

Przepusty w ścianach i stropach wykonać w klasie odporności ogniowej, odpowiadającej klasie elementów budowlanych, przez które przechodzą.

Ułożenie przewodów wykonać wg planów ISP - rys. Ep/03 ÷ Ep/08.

4.7.2. Zasilanie sieciowe CSP

Zasilanie centrali sygnalizacji pożaru wykonać zgodnie z projektem instalacji elektrycznych silnoprądowych. Zasilanie zabezpieczyć zgodnie z DTR centrali. Zabezpieczenie specjalnie oznakować (*por. p.* 4.6.1).

4.8. Obliczenia sprawdzające

Obliczenia sprawdzające przeprowadzono dla najdłuższej linii dozorowej, którą jest linia nr 1, o długości ok. 450 m.
Rezystancja linii:

$$R = \frac{2 \times L}{s \cdot \gamma} = \frac{2 \times 450}{0{,}5 \cdot 57} = 2 \times 16\,\Omega < R_{dop}$$

przy czym przyjęto:

$\gamma_{(Cu)}$ = 57 $m \cdot \Omega^{-1} \cdot mm^{-2}$
s = 0,5 mm^2
L = 450 m.

Tablica 2: Zestawienie podstawowych elementów i urządzeń stacyjnych

Lp.	Wyszczególnienie	Typ	Jed. miary	Ilość/ Liczba	Producent	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	Centrala sygnalizacji pożarowej (kpl.)	Polon 4900	kpl.	1	Polon Alfa	
2.	Moduł pętli dozorowej		szt.	0	-"-	
3.	Panel wyniesiony z zasilaczem		kpl.	0	-"-	
4.	Zespół wielofunkcyjny		kpl.	1	-"-	
5.	Zespół wskaźnikowy 80 LED		kpl.		-"-	
6.	Zasilacz impulsowy z modułem		kpl.	1		
7.	Czujka dymu optyczna	DUR 4046	szt.	193	-"-	
8.	Czujka ciepła, różniczkowo-nadmiarowa	DOT 4046	szt.	2	-"-	
9.	Gniazdo czujki		szt.	0	-"-	
10.	Gniazdo czujki z izolatorem zwarć		szt.	193	-"-	
11.	Ręczny ostrzegacz pożarowy, adresowalny	4001M	szt.	22	-"-	
12.	Wskaźnik zadziałania		szt.	26	-"-	
13.	Zasilacz pożarowy ZSP135	5A 17Ah	szt.	0		
14.	Sygnalizator akustyczny+gniazdo	SAL4001	szt.	31	Polon	
15.	Puszka montażowa		szt.	10	-"-	
16.	Moduł monitorujący		szt.	0	-"-	
17.	Moduł sterowniczy 1WY		szt.	0	-"-	
18.	Moduł sterowniczy 8WY/1WE		szt.	0	-"-	
19.	Moduł sterowniczy wysok-napięciowy	420 RHV	szt.	0	-"-	
20.	Moduł sterowniczy		szt.	0 0	-"-	
21.	Obudowa modułu		szt.	26	-"-	
22.	Nakładka sterownicza wysokonapięciowa		szt.	0	-"-	
23.	Puszka montażowa ROP		szt.	22		
24.	Bateria akumulatorów 12V/38Ah		szt.	2		
25.	Bateria akumulatorów 12V/17Ah		szt.	0		
26.	Uchwyty mocujące	UDF	szt.	500		
27.	Kabel HTKSH PH90 1x2x1,0	1600	m	kpl.		
28.	Jw., lecz YnTKSYekw 2x2x0,8		m	kpl.		
29.	Jw., lecz YDY 3x1,5	50	m	kpl.		
30.	Jw., lecz HTKSH PH90 1x2x1,0			kpl.		
31.	Kabel ziemny np.. XzTKMXpw	100	m	kpl.		
34.	Jw., lecz HTKSH PH90 2x2x0,8		m	120	-"-	
Uwagi:						

5. WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

5.1. Centrala sygnalizacji pożaru

Centralę sygnalizacji pożaru zamontować na ścianie pomieszczenia recepcji (rys. Ep/04); zgodnie z wymaganiami producenta.

Linie dozorowe do łączówek instalacyjnych CSP przyłączać zgodnie z instrukcją uruchomienia i konserwacji centrali i rys. Ep/01, zwracając uwagę na polaryzację.

5.2. Czujki

Gniazda czujek punktowych montować bezpośrednio na stropie oraz na suficie podwieszonym, jeżeli taki występuje.

Przewody, ani między czujkami, ani między przyciskami, nie mogą być przedłużane – muszą to być przewody ciągłe, 1-odcinkowe. W innych przypadkach (sporadycznie) łączenia i rozgałęzienia wykonać przez zastosowanie listew zaciskowych lub przełącznic teletechnicznych.

5.3. Przyciski

Przyciski pożarowe instalować na wysokości 1,2-1,6 m od podłogi, w odległościach – o ile to możliwe – co najmniej 0,5 m od innego osprzętu elektrycznego.

Przyciski montować w/t w puszkach przycisków, wykonując odpowiednie wkucia.

5.4. Uwagi dodatkowe

5.5.1. Przed przystąpieniem do montażu ISP, zapoznać się z niniejszym projektem; uwagi zgłosić autorowi.

5.5.2. W wypadku stwierdzenia możliwości narażenia czujek na uszkodzenia mechaniczne, należy je zabezpieczyć przez zainstalowanie odpowiednich osłon. Szczegóły ustalić w trybie nadzoru autorskiego.

5.5.3. Podczas prac montażowych konieczny jest nadzór inwestorski i autorski. Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu wymagają uzgodnienia, potwierdzonego przez projektanta.

5.5.4. Użytkownik rozwiąże problem dostępu do pomieszczeń specjalnych i/lub zamykanych na czas nieobecności pracowników - na wypadek pożaru. (Bez naruszania zasad bezpieczeństwa, zabezpieczenia przeciwwłamaniowego i ochrony mienia.)

6. OPIS DZIAŁANIA

6.1. Funkcjonowanie

Centrala sygnalizacji pożarowej Polon 4900 standardowo wyposażona jest w dwa moduły pętli dozorowych z możliwością podłączenia czterech pętli po max. 128 elementów adresowalnych.

W obudowie CSP znajduje się płyta główna, buforowany zasilacz, moduły opcjonalne, np. pętli dozorowych, karty przekaźników i innych niezbędnych w danej sytuacji sterowników.

Elementy te mogą być instalowane zarówno w linii dozorowej otwartej (promieniowej) jak i zamkniętej (pętlowej). Czujki można łączyć programowo we współzależności 2-grupowej.

Przez złącze sieciowe centralę można łączyć w sieć z innymi centralami.

Obsługa ma dostęp do centrali i panelu wyniesionego za pomocą przycisków w zespole wskaźnikowo-obsługowym na płycie czołowej (drzwiach), gdzie znajduje klawiatura i wyświetlacz alfanumeryczny.

6.2. Dozorowanie

W czasie dozorowania, przy prawidłowo zmontowanym i sprawnym technicznie układzie, centrala sygnalizacji pożaru wskazuje poprawną pracę (gotowość operacyjną) ISP świeceniem na płycie czołowej, w zespole wskaźnikowo-obsługowym zielonej lampki ZASILANIE.

Inne wskaźniki i sygnalizatory (lampki, lampy, LED-y, buczki) nie mogą działać!

6.3. Alarmowanie

Decyzja o wygenerowaniu alarmu pożarowego podejmowana jest przez centralę po uwzględnieniu szeregu czynników środowiskowych w krótkim czasie i przy minimalizacji możliwości wywołania alarmu fałszywego. Zaprojektowany system, jest systemem adresowalnym, tzn. identyfikuje on numer punktu adresowego, pod którym znajduje się sygnalizująca czujka, przycisk, moduł. Każda czujka wyposażona jest w jednostkę adresową, pozwalającą ustalić dokładne miejsce jej zamontowania oraz jej rodzaj.

Po wykryciu przez centralę sygnalizacji pożaru stanu pożaru na którejś z czujek (lub elementów inicjujących) CSP traktuje to jako wykrycie pożaru i ogłasza alarm pożarowy:

optycznie - świeceniem czerwonej LED w tablicy wskaźnikowej (dla określonej grupy dozorowej), świeceniem czerwonej lampki POŻAR w panelu wskaźnikowo-obsługowym. Wszystkie informacje związane z alarmem (zgodnie z wcześniejszym zaprogramowaniem) wyprowadzana są na wyświetlacz ciekłokrystaliczny: 16 wierszy po 40 znaków w wierszu, z podaniem daty i czasu zdarzenia. Wszystkie komunikaty mogą być wyprowadzane na drukarkę.

akustycznie - pracą wewnętrznego buzera.

Jednocześnie, gdy jest to konieczne w danej strefie, zostaje podany sygnał sterujący z zadaniem wysterowania określonych urządzeń. W nin. PW są to następujące urządzenia i układy:
- sygnalizatory akustyczne. - w celu włączenia;

W tym samym czasie (patrz p. 4.4.4) zostaje wysłany sygnał do wybranej Jednostki Państwowej Straży Pożarnej (o ile zostanie włączona taka usługa).

6.4. Sygnalizacja uszkodzeń i manipulacji

Centrala sygnalizacji pożaru wykrywa i sygnalizuje:

a) przerwę i/lub zwarcie w linii dozorowej;
b) doziemienie;
c) awarię zasilania głównego (sieciowego);
d) uszkodzenie (wyładowanie) baterii akumulatorów.

Uszkodzenia te sygnalizowane są **optycznie** - świeceniem odpowiedniego LED-u koloru żółtego w panelu obsługowym, a także **akustycznie** - dźwiękiem przerywanym o stałej wysokiej częstotliwości.

Sygnalizacja optyczna i akustyczna zanika samoczynnie po usunięciu uszkodzenia (i tylko wtedy).

W przypadku jednoczesnego wystąpienia alarmu pożarowego i uszkodzeniowego, pierwszeństwo ma alarm pożarowy. Alarm uszkodzeniowy zostaje w tym czasie zablokowany (zawieszony). Zostanie on ogłoszony przy najbliższej możliwości (gdy nie będzie alarmu pożarowego).

Oczywiście każdemu zdarzeniu towarzyszy wyświetlenie odpowiedniej informacji na alfa-numerycznym wyświetlaczu, znajdującym się na płycie czołowej centrali.

Centrala może zapamiętać zdarzenia związane sygnalizowaniem pożarów i zdarzenia dotyczące uszkodzeń. Wszystkie te zdarzenia mogą być na żądanie wydrukowane.

UWAGA: ***Szczegółowo funkcjonowanie systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego i opis postępowania w razie pożaru oraz tablicę powiązań elementów sterowniczych, sygnałowych i wykonawczych przedstawiono w programie alarmowania i interwencji (scenariuszu pożarowym).***

WYTYCZNE DLA INNYCH BRANŻ

6.5. Branża elektryczna, AKP, sygnalizacja

6.5.1. Zapotrzebowanie mocy

- centrala sygnalizacji pożaru: 0,5 kW

6.5.2. Zakres zasilania energią elektryczną, sterowania i sygnalizacji

Należy zapewnić w szczególności:

- doprowadzenie zasilania energią elektryczną (230 Vac, moce jw.):
  - centrali sygnalizacji pożaru;
- oświetlenie pomieszczenia dozoru: standardowe i awaryjne;

6.5.3. Sterowanie technologiczne

Do technologicznego (nie-pożarowego) wyzwalania urządzeń należy w szczególności:

- bramę przeciwpożarową wyposażyć w przyciski sterownicze, technologiczne do dyspozycyjnego zamykania/otwierania bram w normalnym trybie jak i w trybie pożarowym; przyciski zamontować w pobliżu bram, po obydwu ich stronach; układ sterowania wg nin. PW będzie bocznikował działanie tych przycisków;
- wentylatory wyposażyć w przyciski sterownicze, technologiczne do dyspozycyjnego włączania/wyłączania wentylatorów w normalnym trybie jak i w trybie pożarowym; przyciski zamontować w pobliżu wejść do pomieszczeń, po obydwu ich stronach i/lub w pomieszczeniu ochrony; układ sterowania wg nin. PW będzie bocznikował działanie tych przycisków;

UWAGA: *W nieprawdopodobnym przypadku, gdyby nie było to z jakichś względów możliwe, instalację sterowniczą będącą przedmiotem nin. PW dostosować do dyspozycyjnego sterowania wentylacji ogólnej przez dodanie do linii dozorowych przycisków sterowniczych działających na zasadzie przycisków kontrolnych (PK). Można również zmodyfikować programowo działanie zaprojektowanych już elementów. Szczegóły ustalić w trakcie montażu przy nadzorze autorskim.*

6.6. Branża budowlana i instalacyjna

Należy zapewnić przejścia szczelne o odpowiedniej odporności ogniowej przewodów elektrycznych przez oddzielenia przeciwpożarowego(por. p. 4.7).

7. UWAGI KOŃCOWE

7.1. Dokumentacja

W pomieszczeniu CSP (pomieszczenie ochrony) powinny znajdować się następujące dokumenty, związane z eksploatacją (obsługą techniczną i konserwacją) ISP:

1. Plan sytuacyjny (wyciąg) z zaznaczeniem pomieszczeń zabezpieczanych, wejść do pomieszczeń i rozmieszczenia sprzętu gaśniczego w tych pomieszczeniach.
2. Instrukcja postępowania w przypadku alarmu pożarowego lub uszkodzeniowego.
3. Opis funkcjonowania, instrukcja obsługi i wytyczne konserwacji (tylko w służbie prowadzącej nadzór eksploatacyjny).
4. Książka pracy ISP, w której należy notować wszystkie prace, związane z obsługą techniczną ISP, zmiany, przeróbki, modernizacje, wyłączenia/włączenia, jak również wszystkie wypadki wystąpienia alarmów pożarowych (w tym fałszywych) i uszkodzeniowych - z podaniem daty i godziny zdarzenia; wszystkie wpisy muszą być imienne.
5. Wzory karty tytułowej i karty wpisowej Książki pracy ISP przedstawiono w załącznikach
6. Wykaz osób funkcyjnych, tzn. osób związanych z obiektem, które należy w pierwszej kolejności powiadomić o pożarze w obiekcie; adresy i numery telefonów (służbowe i prywatne).
7. Nazwa i adres konserwatora.

7.2. Szkolenie

8.2.1. Wszystkie osoby, zatrudnione w ochronie obiektu, które przewidywane są do kontroli, prób i konserwacji ISP w obiekcie oraz osoby przebywające (pracujące) w pomieszczeniach zagrożonych i wszystkie osoby Kierownictwa powinny być przeszkolone w zakresie obsługi ISP.

8.2.2. Zaświadczenie, stwierdzające fakt przeszkolenia, wystawione przez prowadzącego szkolenie, podpisane przez osobę przeszkoloną i potwierdzone przez Kierownictwo, należy dołączyć do akt osobowych przeszkolonego.

8.2.3. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez specjalistę w zakresie systemów automatycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego.

8.2.4. Każda ze szkolonych osób musi mieć możliwość praktycznego zapoznania się z obsługą CSP.

8.2.5. Osoby *nowo-zatrudniane*, powinny być przeszkolone w zakresie jw. w terminie 7 dni od rozpoczęcia pracy.

7.3. Konserwacja

Poniżej przedstawiono podstawowe warunki eksploatacji instalacji automatycznego sterowania pożarowego w aspekcie zachowania sprawności technicznej i operacyjnej. Wymagania te określają ramowy i szczegółowy zakres prac konserwacyjnych i obsługi technicznej przedmiotowej ISP.

7.3.1. Obsługa codzienna

Sprawdzić poprawność wskazań CSP.

7.3.2. Obsługa kwartalna

Sprawdzić działanie (poprawność) pracy ISP (CSP) - za pomocą układu badaniowego CSP.

7.3.3. Obsługa roczna

Konserwację baterii akumulatorów prowadzić zgodnie z zaleceniami wytwórcy.

Wszystkie czynności oraz uwagi i spostrzeżenia wynikłe w czasie eksploatacji, obsługi, konserwacji i kontroli odnotować w Książce pracy ISP i niezwłocznie usunąć wszystkie nieprawidłowości.

O wszystkich zauważonych uchybieniach w konserwacji i usterkach w pracy ISP niezwłocznie informować konserwatora i osobę pełniącą nadzór eksploatacyjny – fakt ten odnotować w Książce pracy ISP.

Ze względu na kapitalne znaczenie konserwacji dla prawidłowej pracy instalacji sygnalizacji pożaru, należy powierzyć ją firmie (osobie) uprawnionej, wykwalifikowanej i przygotowanej technicznie do obsługi automatycznych urządzeń sterowania pożarowego.

Wykonanie określonych czynności konserwatorskich (przez konserwatora) musi być każdorazowo sprawdzone i potwierdzone odpowiednim protokołem przez osobę sprawującą nadzór eksploatacyjny z ramienia Użytkownika.

7.4. Odbiór

8.4.1. Odbiór techniczny ISP powinien być połączony z przekazaniem urządzenia do eksploatacji i jednoczesnym przyjęciem do konserwacji.

UWAGA: *Na dzień odbioru powinna być sporządzona umowa na konserwację ISP.*

8.4.2. Do czynności odbiorczych Inwestor powoła Komisję (na piśmie), w skład której powinny wchodzić następujące osoby:

1) przedstawiciel(e) Inwestora (Użytkownika);
2) projektant ISP;
3) specjalista ochrony przeciwpożarowej;
4) inspektor nadzoru inwestorskiego;
5) kierownik robót ze strony Wykonawcy;
6) konserwator;
7) inne osoby, których obecność w czasie odbioru jest z różnych względów niezbędna.

8.4.3. Przy odbiorze ISP, należy przeprowadzić badania mechaniczne i elektryczne, a mianowicie:
1) sprawdzenie (oględziny) materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi unormowaniami i PW;
2) sprawdzenie wykonania ISP w zakresie zgodności z PW , ze szczególnym uwzględnieniem:
   a) wykonania połączeń;
   b) zamocowania urządzeń stacyjnych i osprzętu;
   c) zainstalowania właściwych elementów (czujek, przycisków, modułów sterowniczych);
   d) właściwej numeracji, adresów tekstowych i oznakowania (w CSP) linii dozorowych, czujek, przycisków i modułów sterowniczych;
   e) próby okablowania na przerwy i zwarcia między żyłami danego kabla;
   f) pomiar rezystancji linii dozorowych.

8.4.4. Przed przekazaniem ISP do odbioru, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inwestorowi dokumentację powykonawczą, zawierającą:
1) zaktualizowany projekt wykonawczy z naniesionym zmianami powstałymi w czasie montażu; poprawki należy uzgodnić z projektantem;
2) protokoły z prób montażowych, wg wymagań określonych w p. 8.4.3.;
3) dokumentację prawną montażu, a mianowicie:
   a) dziennik budowy;
   b) księgę obmiarów;
   c) protokoły pomiarów elektrycznych;
   d) protokoły odbioru prac ukrytych i odbiorów częściowych.

8.4.5. ISP zostaje przekazane do eksploatacji jeżeli podczas prac odbiorczych nie zostaną stwierdzone usterki i nieprawidłowości. Na tę okoliczność Komisja odbiorcza sporządza protokół w liczbie egzemplarzy właściwej dla zainteresowanych.
Fakt przekazania ISP do eksploatacji następuje w trybie Zarządzenia.

8.4.6. Jeżeli w trakcie prac odbiorczych zostaną stwierdzone usterki, o których mowa w p. 8.4.5., Komisja odbiorcza zobowiązana jest ustalić termin ich usunięcia (przez Wykonawcę) i ponownego odbioru.

O gotowości do ponownego obioru Wykonawca zobowiązany jest powiadomić (na piśmie) Inwestora, który z kolei powiadamia wszystkich członków Komisji odbiorczej.

8.4.7. **Instalacja sygnalizacji pożaru przekazana do eksploatacji powinno pozostawać w ciągłym ruchu i pod stałym nadzorem konserwatora.**

Podstawa: PKN-CEN/TS 54-14:2006

CERTYFIKAT PROJEKTU

Obiekt chroniony ***Filia Krajowej Szkoły Skarbowości w Białobrzegach***
Adres obiektu ***Białobrzegi***
ul. Wczasowa nr tel. .....

Nazwa (Imię i nazwisko) projektanta ***mgr inż. Marcin Płóciniczak***

Adres projektanta ***ul. Jana Kazimierza 30/52; 01-248 Warszawa***

tel. 508 373707

Zgodnie z zaleceniami w rozdziale 6.13 CEN/TS 54-14, projekt objęty niniejszym certyfikatem został zakończony i w części rysunkowej zawiera rysunki o numerach:

Ep/01, Ep/02, Ep/03, Ep/04, Ep/05, Ep/06, Ep/07, Ep/08

Niniejszym oświadczam(-y), że instalacja sygnalizacji pożaru w powyższym obiekcie została zaprojektowana przeze mnie (przez nas), oraz że instalacja jest zgodna z właściwymi zaleceniami podanymi w CEN/TS 54-14 (łącznie z wymaganiami ujętymi w dokumentacji opracowanej wg 5.6), z wyjątkiem odstępstw, uzgodnionych stosownie do rozdziału 4.3 CEN/TS 54-14 i wymienionych poniżej.

Rodzaj instalacji (w razie potrzeby): ***system sygnalizacji pożaru***

Podpis osoby odpowiedzialnej za projekt instalacji .....

Miejscowość ***Warszawa*** Data ***2017.07.18***

Za i w imieniu .....

Szczegóły odstępstw od zaleceń CEN/TS 54-14 (lub numery dokumentów, w których podano szczegóły):

.....

.....

.....

.....

.....

Informacje dodatkowe:

.....

.....

Załącznik Z1

KSIĄŻKA PRACY (wzór)

INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

1. Obiekt: ***Filia Krajowej Szkoły Skarbowości w Białobrzegach***

2. Adres: ***ul. Wczasowa 50***
Białobrzegi

3. Data przyjęcia ISP do eksploatacji: _____

4. Data wycofania ISP z eksploatacji: _____

5. Instalacja sterowania pożarowego została wykonana przez: _____

6. i na podstawie umowy nr: _____

7. jest konserwowana przez: _____

8. od (data): _____

9. do (data): _____

10. W razie potrzeby interwencji konserwatora dzwonić pod numer:: _____

11. Imię i nazwisko, telefon, podpis osoby odpowiedzialnej: _____

12. Zmiana osoby odpowiedzialnej (imię i nazwisko, data, podpis:
1. _____
2. _____
3. _____

13. Wykaz osób (organów) uprawnionych do kontroli Książki pracy:
1. _____ 4. _____
2. _____ 5. _____
3. _____ 6. _____

14. Nr kolejny Książki pracy: _____

15. Data założenia Książki pracy: _____

16. Data zakończenia Książki pracy: _____

17. Data założenia nowej Książki pracy: _____

18. Miejsce przechowywania poprzedniej Książki pracy: _____

19. Imię i nazwisko oraz podpis osoby zakładającej Książkę pracy ISP: _____

20. Niniejsza Książka zawiera _____ stronic do zapisu zdarzeń (+2 stronice tytułowe) = ponumerowanych* = przesznurowanych* = zalakowanych* = ostemplowanych* (* - niepotrzebne skreślić); skreślono ____ pozycje.

Instrukcja prowadzenia
KSIĄŻKI PRACY

1. Należy wyznaczyć osobę odpowiedzialnej za kontrolę zapisów w niniejszej książce i ich realizację. Nazwisko tej osoby (oraz wszelkie zmiany osoby odpowiedzialnej) powinny być odnotowane w p. 12.

2. Aktualną Książkę pracy przechowywać w miejscu zainstalowania centrali sterowania pożarowego. Książka powinna być dostępna na każde żądanie konserwatora i osób upoważnionych do kontroli.

3. Całkowicie zapełnioną książkę pracy przechowywać w ustalonym miejscu (archiwum) wg zapisu w p. 18 i udostępniać na żądanie osób upoważnionych.

4. Każdy zapis w Książce pracy musi być potwierdzony przez osobę odpowiedzialną, wskazaną w p. 11 lub 12. i potwierdzony jej podpisem z wyszczególnieniem podjętych czynności.

5. Dane dotyczące zdarzeń

Wszystkie zdarzenia (np. alarm pożarowy, alarm fałszywy, alarm uszkodzeniowy, alarm wstępny, próba, wyłączenie, czasowe odłączenie [blokada], prace konserwacyjne i wszystkie inne istotne zdarzenia) należy stosownie odnotować. Należy wpisać krótką uwagę odnośnie do wszystkich wykonanych robót lub pozostających do wykonania.

W kolumnie 1. wpisać datę i godzinę zdarzenia.

W kolumnie 2. wpisać stan licznika, o ile centrala podaje taką informację.

W kolumnie 3. wpisać rodzaj zdarzenia: np. alarm pożarowy, nr linii i numer (nazwa) pomieszczenia, nr i nazwa elementu inicjującego (czujki lub przycisku), sterowniczego lub wykonawczego; uszkodzenie, rodzaj, nazwę elementu uszkodzonego; opis reakcji ISP, stan ISP (w czasie kontroli) oraz podjęte działania i środki zaradcze (w wypadku uszkodzenia) itd. Dopuszczalne są następujące skróty:

AP	**alarm pożarowy**: sygnał z centrali sterowania pożarowego o rzeczywistym pożarze
AF	**alarm fałszywy**: sygnał z centrali sterowania pożarowego wskutek zjawisk symulujących pożar
AB	**alarm błędny**: sygnał z centrali sterowania pożarowego wskutek błędu technicznego (uszkodzenia) lub błędu człowieka
INS	**inspekcja**: kontrola urzędowa (np. inspekcja, odbiór przez straż pożarną)
ISP	**instalacja sygnalizacji pożarowej**
KONS	**konserwacja**: regularne, profilaktyczne czynności w celu utrzymania stanu gotowości
KOW	**kontrola własna**: regularna kontrola wewnętrzna, łącznie z alarmem próbnym
KT	**kontrola**: sprawdzenie, stwierdzenie i ocena aktualnego stanu instalacji
ODB	**odbiór**: badania instalacji przez komisję odbiorczą przed eksploatacją
RESET	**nastawienie**: czynności w celu ponownego przywrócenia stanu gotowości
ROZ	**rozbudowa**
URU	**uruchomienie**: pierwsze lub ponowne uruchomienie całej instalacji lub jej części (np. po wyłączeniu)
USZ	**alarm uszkodzeniowy**: wskazanie uszkodzenia instalacji, ostrzegaczy lub pożarowej centrali sterowniczej
WYO	**wyłączenie grupy ostrzegaczy**
WYST	**wysterowanie**: wyzwolenie funkcji sterowniczych w centrali sterowania pożarowego bez alarmu sterującej grupy ostrzegaczy, np. w wyniku wyłączenia grupy ostrzegaczy
WYZW	**wyzwolenie**: ręczne wyzwolenie funkcji sterowniczych w centrali sterowania pożarowego bez alarmu sterującej grupy ostrzegaczy
ZM	**zmiany**

W kolumnie 4. wpisać rodzaj podjętych czynności i zalecenia (wymagania), dotyczące np. usunięcia niesprawności, powiadomienia konserwatora itp.

W kolumnie 5. wpisać datę dokonania zapisu w Książce pracy.

W kolumnie 6. osoba dokonująca zapisu powinna podać swoje imię i nazwisko oraz podpisać zapis. W przypadku osób kontrolujących Książkę pracy – podać również stanowisko i instytucję oraz tytuł kontroli – nie dotyczy osoby odpowiedzialnej wymienionej w p. 11. i 12. oraz konserwatora.
Kontroli Książki pracy może dokonywać wyłącznie osoba uprawniona, np. Inspektor ochrony przeciwpożarowej, główny konserwator, osoba pełniąca nadzór eksploatacyjny i jej zwierzchnicy, przedstawiciel właściwej terenowo Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej itd., zgodnie z wykazem na karcie tytułowej (p. 13.).

Książka pracy ISP (wzór) Strona ..... z

Data Godzina	Stan licznika	Zdarzenie	Wymagane działanie	Data zapisu	Imię i nazwisko Podpis
1	2	3	4	5	6

Użyte materiały:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Uzasadnienie wymiany:

.....

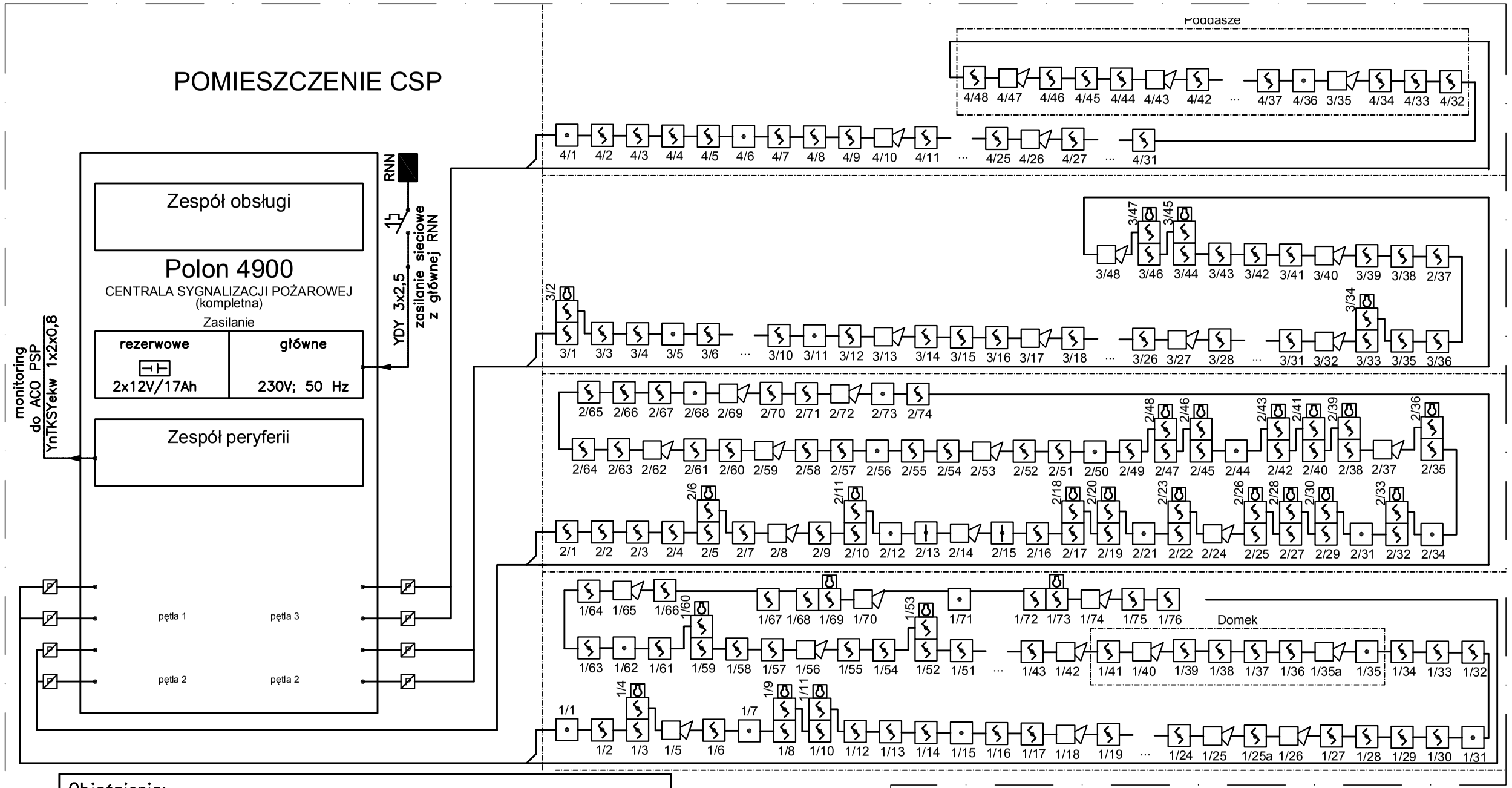
.....

.....

.....

.....

.....



Rysunek typowy

Objaśnienia:

- – czujka optyczno–termiczna DUR 4046
- – ręczny ostrzegacz pożarowy
- – czujka dymu i ciepła DOT 4046
- – wskaźnik zadziałania
- – sygnalizator akustyzny, wewnętrzny SAL–4001
- Went. – układ sterowania wentylacji bytowej; START/STOP

Przewody, o ile nie są opisane inaczej:

- ——— LD – linia dozorowa, HTKSH PH90 1x2x0,8 lub YnTKSYekw 1x2x0,8
  lub LD+LZ – HTKSH PH90 2x2x0,8 lub XzTKMXpw
- ——— LZ – linia zasilająca elementów liniowych, HTKSH P90 1x2x0,8
  LZ może być prowadzona inną (krótszą) dogą niż linia dozorowa czujek i przycisków
- ——— LS – linia sterownicza (wyjście modułu sterowniczego), HTKSH PH90 1x2x0,8
- – – – – – LK – linia kontrolna (wejście modułu monitorującego/sterowniczego), YnTKSYekw 1x2x0,8
- · · · · · · · LZd – linia zasilania dodatkowego 24 Vdc elementów sterowania, HTKSH PH90 1x1,5
- ——— LZS – linia zasilania sieciowego 230 Vac; wg projektu instalacji elektrycznych silnoprądowych
- – puszka rozgałęźna (przełącznica) w obudowie właściwej dla kabli o parametrze PH90 wskazuje punkt rozszycia (przełączenia) kabli;

WSZELKIE PRAWA DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE, ROZPOWSZECHNIANIE I UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM PROJEKTU LUB JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORÓW JEST ZABRONIONE! WYKONAWCY I PODWYKONAWCY ZOBOWIĄZANI SĄ DO SPRAWDZENIA PROJEKTU A W SZCZEGÓLNOŚCI WYMIARÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH.

INWESTYCJA

Filia Krajowej Szkoły Skarbowości w Białobrzegach
ul. Wczasowa 50, gm. Nieporęt

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Krzysztof Egier E-POŻ
ul. Stokrotki 7, 08-110 Siedlce

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Płóciniczak	D–1289	
	mgr inż. Artur Mazurek		
SPRAWDZIŁ			

TREŚĆ RYSUNKU: Instalacja sygnalizacji pożaru
Symbole graficzne stosowane w projekcie

SKALA: ***

DATA OPRACOWANIA: Rzut par. — LIPIEC 2017

ETAP OPRACOWANIA: PROJEKT POWYKONAWCZY

BRANŻA: przeciwpożarowa, teletechniczna

BRANŻA	NR RYSUNKU	REWIZJA
Ep	Ep/01	00

SYMBOL	OKREŚLENIE
	czujka dymu, optyczna lub jonizacyjna
	czujka dymu, jonizacyjna
	czujka ciepła, nadmiarowa
	czujka ciepła, różniczkowo–nadmiarowa
	przycisk pożarowy
	czujka płomienia
	czujka dymu, optyczna, liniowa; nadajnik, odbiornik
	lustro
	wskaźnik zadziałania
3/4 3/4	oznaczenie elemetu w linii dozorowej np. linia dozorowa nr 3, czujka nr 4
1/6.2	j.w., lecz element nieadresowalny w odgałęzieniu linii od gniazda lub modułu adresowego, np. linia nr 1, czujka nr 2 o adresie wspólnym dla odgałęzienia 6
M	moduł wejścia; moduł monitorujący
R RI	moduł wyjścia (sterowniczy); moduł wyjścia/wejścia (sterowniczo–monitorujący)
D	przycisk alarmowy oddymiania
P	przycisk manewrowy (przewietrzania)
P	j.w., lecz ze wskaźnikiem otwarcia
	okno (klapa) z napędem zębatkowym
	okno (klapa) z napędem zębatkowym, tandemowym
	okno (klapa) z napędem łańcuchowym
	okno (klapa) z napędem łańcuchowym, tandemowym
	wyłącznik nadprądowy
	przełącznica teletechniczna w obudowie zwykłej
SO3	sygnalizator optyczny; liczna oznacza numer kolejny
SA3	sygnalizator akustyczny; liczna oznacza numer kolejny
PGPgw	sygnalizator pożaru nadający komunikaty głosowe
	przeciwpożarowy wyłącznik prądu

SYMBOL	OKREŚLENIE
	linia dozorowa
	linia sygnałowa, linia sterownicza
	linia sygnałowa, linia kontrolna
	linia zasilająca
3xYDY 2x1 4 - 6	przykład oznaczenia: liczba przewodów x typ przewodu/numery linii dozorowych
4 3 5	odejście toru (linii) od linii wielotorowej, np. od linii czterotorowej bez odgałęzienia
4 3-5;9 5	j.w., lecz z odgałęzieniem
	jw., lecz z rozszyciem kabla punkt oznacza puszkę rozgałęźną (przełącznicę)
	odejście od linii z połączeniem galwanicznym punkt oznacza puszkę rozgałęźną

Rysunek typowy

WSZELKIE PRAWA DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE, ROZPOWSZECHNIANIE I UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM PROJEKTU LUB JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORÓW JEST ZABRONIONE! WYKONAWCY I PODWYKONAWCY ZOBOWIĄZANI SĄ DO SPRAWDZIENIA PROJEKTU A W SZCZEGÓLNOŚCI WYMIARÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH.

INWESTYCJA

Filia Krajowej Szkoły Skarbowości w Białobrzegach
ul. Wczasowa 50, gm. Nieporęt

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Krzysztof Egier E-POŻ
ul. Stokrotki 7, 08-110 Siedlce

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Płóciniczak	D–1289	
	mgr inż. Artur Mazurek		
SPRAWDZIŁ			

TREŚĆ RYSUNKU: Instalacja sygnalizacji pożaru
Symbole graficzne stosowane w projekcie

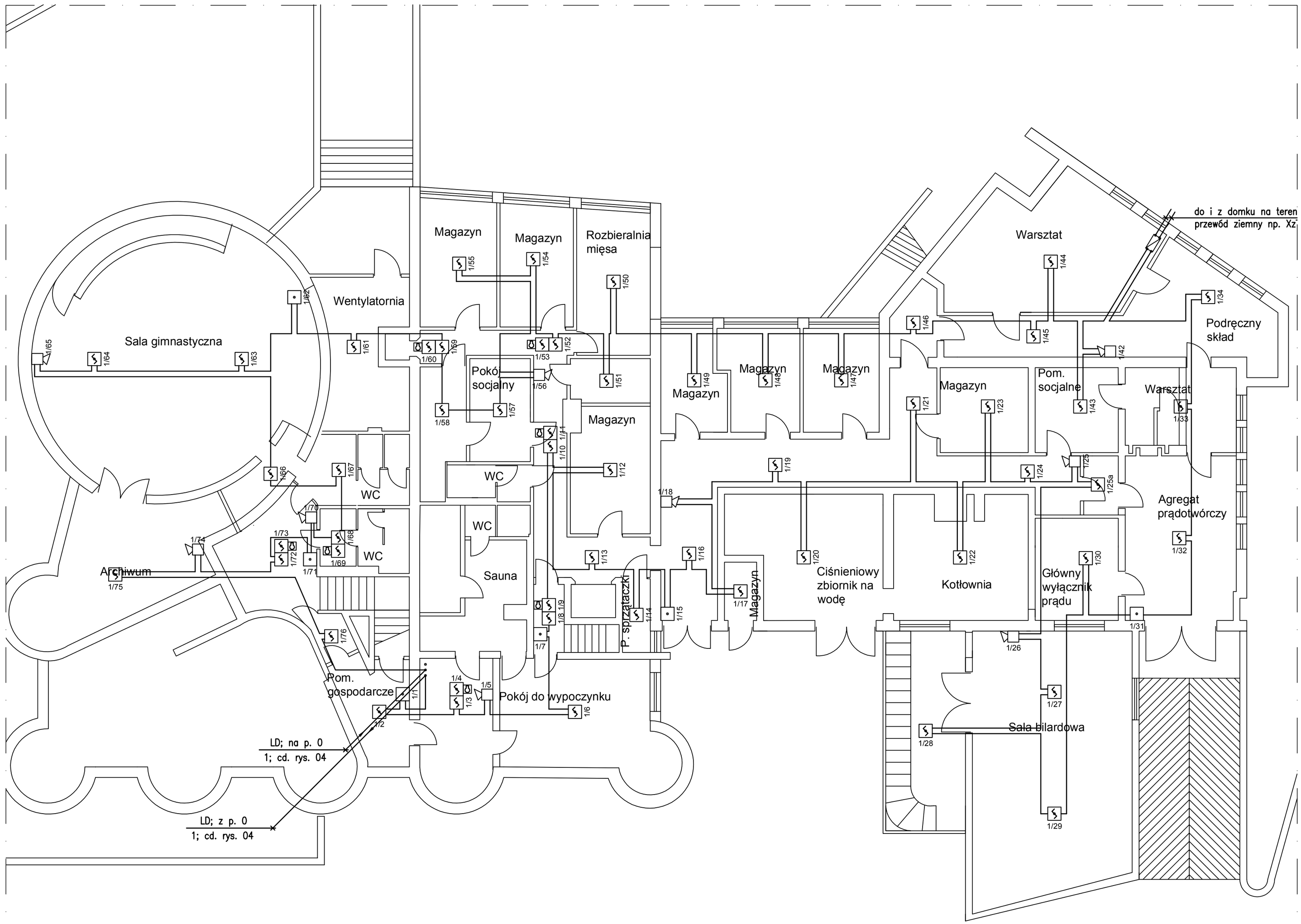
SKALA: ***

DATA OPRACOWANIA: LIPIEC 2017

ETAP OPRACOWANIA: PROJEKT POWYKONAWCZY

BRANŻA: przeciwpożarowa, teletechniczna

BRANŻA	NR RYSUNKU	REWIZJA
Ep	Ep/02	00



INWESTYCJA:

Filia Krajowej Szkoły Skarbowości w Białobrzegach
ul. Wczasowa 50, gm. Nieporęt

ETAP OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA	przeciwpożarowa, teletechniczna

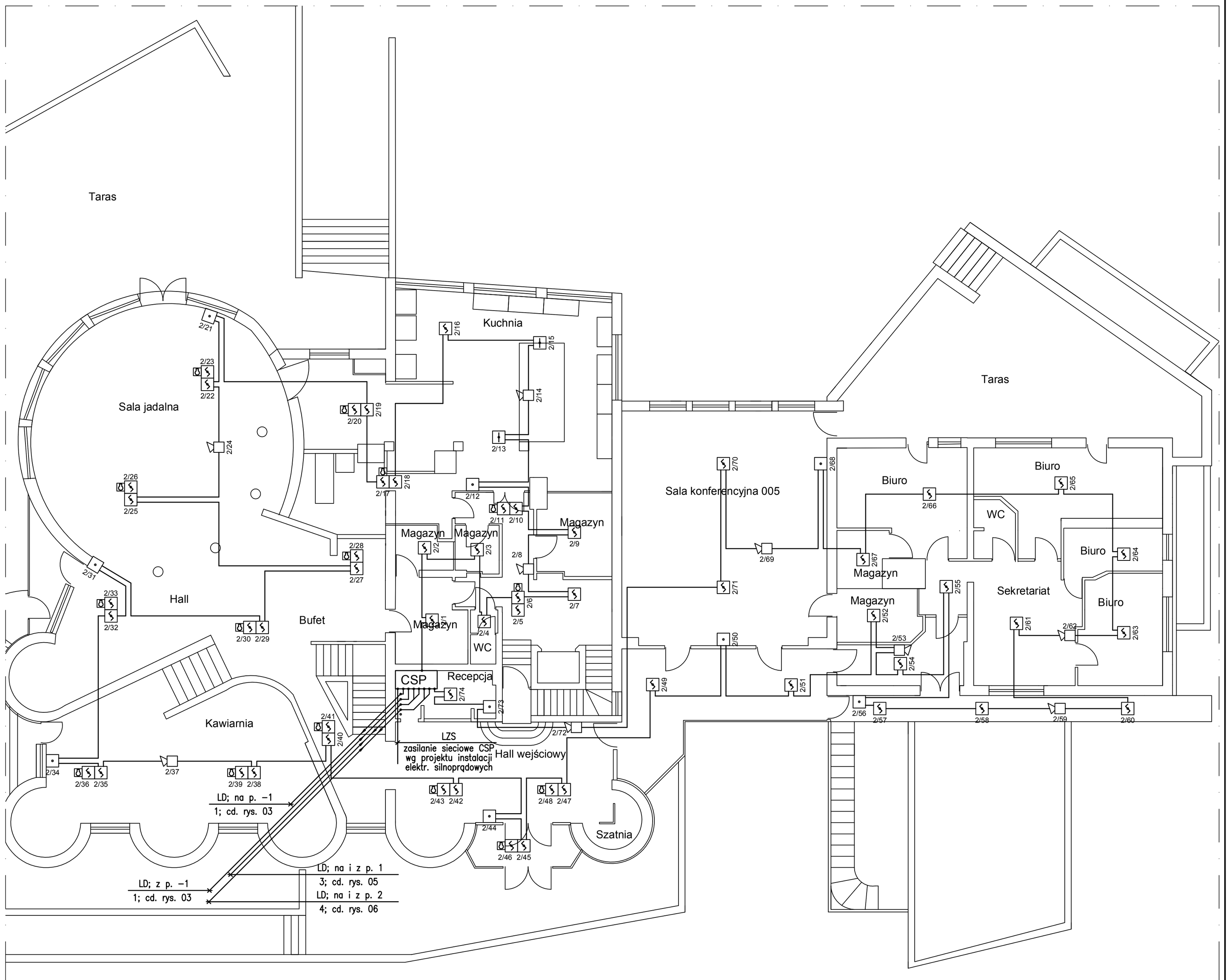
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Krzysztof Egier E-POŻ
ul. Stokrotki 7, 08-110 Siedlce

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Płóciniczak	D-1289	
	mgr inż. Artur Mazurek		
SPRAWDZIŁ			

TREŚĆ RYSUNKU	Instalacja sygnalizacji pożaru Rozplanowanie linii dozorowych, sterowniczych i sygnałowych Piwnica	SKALA 1:100
DATA OPRACOWANIA	LIPIEC 2017	

BRANŻA	NR RYSUNKU	REWIZJA
Ep	Ep/03	00



INWESTYCJA:

Filia Krajowej Szkoły Skarbowości w Białobrzegach
ul. Wczasowa 50, gm. Nieporęt

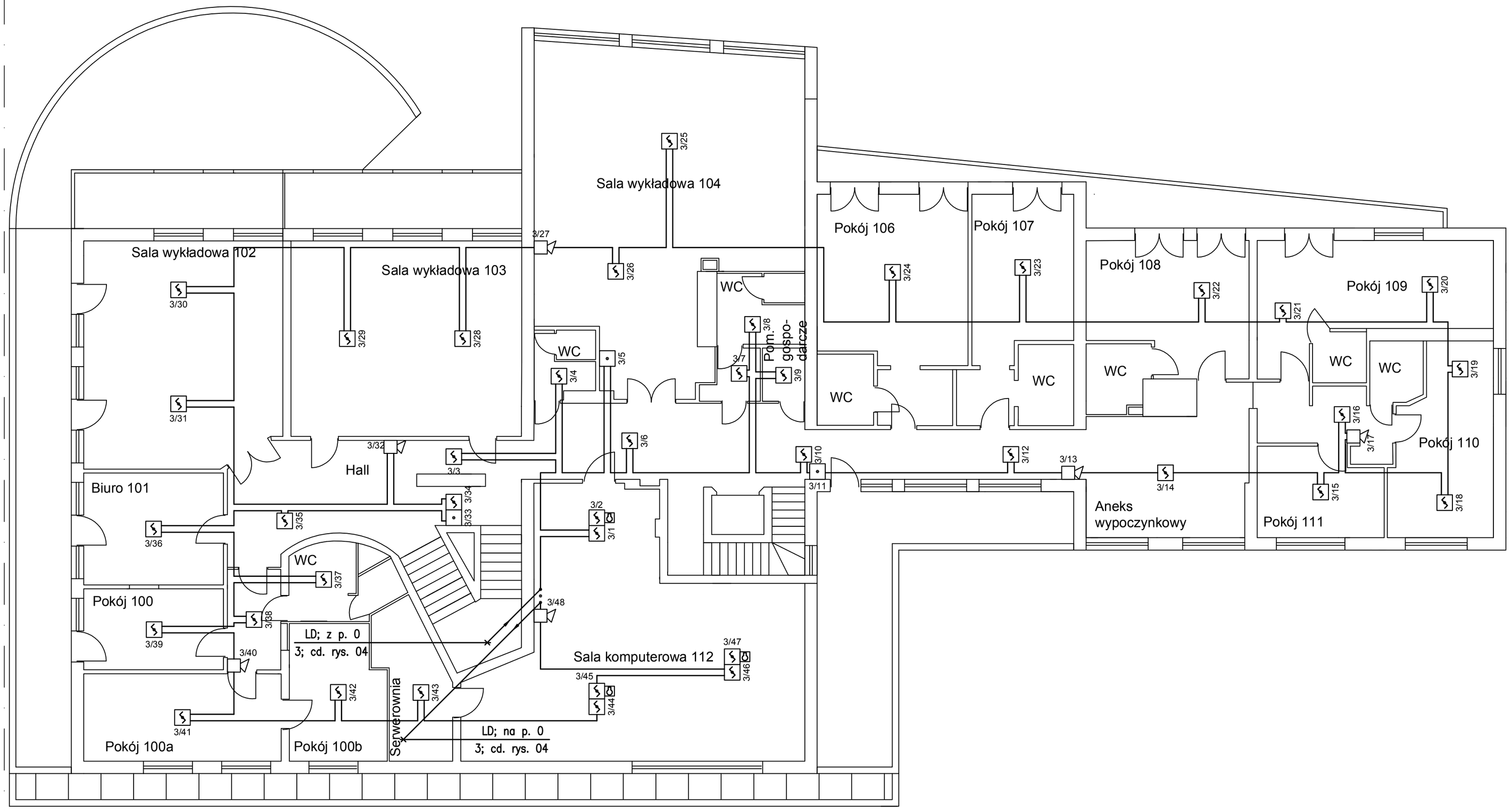
ETAP OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA	przeciwpożarowa, teletechniczna

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Krzysztof Egier E-POŻ
ul. Stokrotki 7, 08-110 Siedlce

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Płóciniczak	D-1289	
	mgr inż. Artur Mazurek		
SPRAWDZIŁ			

TREŚĆ RYSUNKU	Instalacja sygnalizacji pożaru Rozplanowanie linii dozorowych, sterowniczych i sygnałowych Parter	SKALA 1:100
DATA OPRACOWANIA	LIPIEC 2017	
BRANŻA Ep	NR RYSUNKU Ep/04	REWIZJA 00



INWESTYCJA:

Filia Krajowej Szkoły Skarbowości w Białobrzegach
ul. Wczasowa 50, gm. Nieporęt

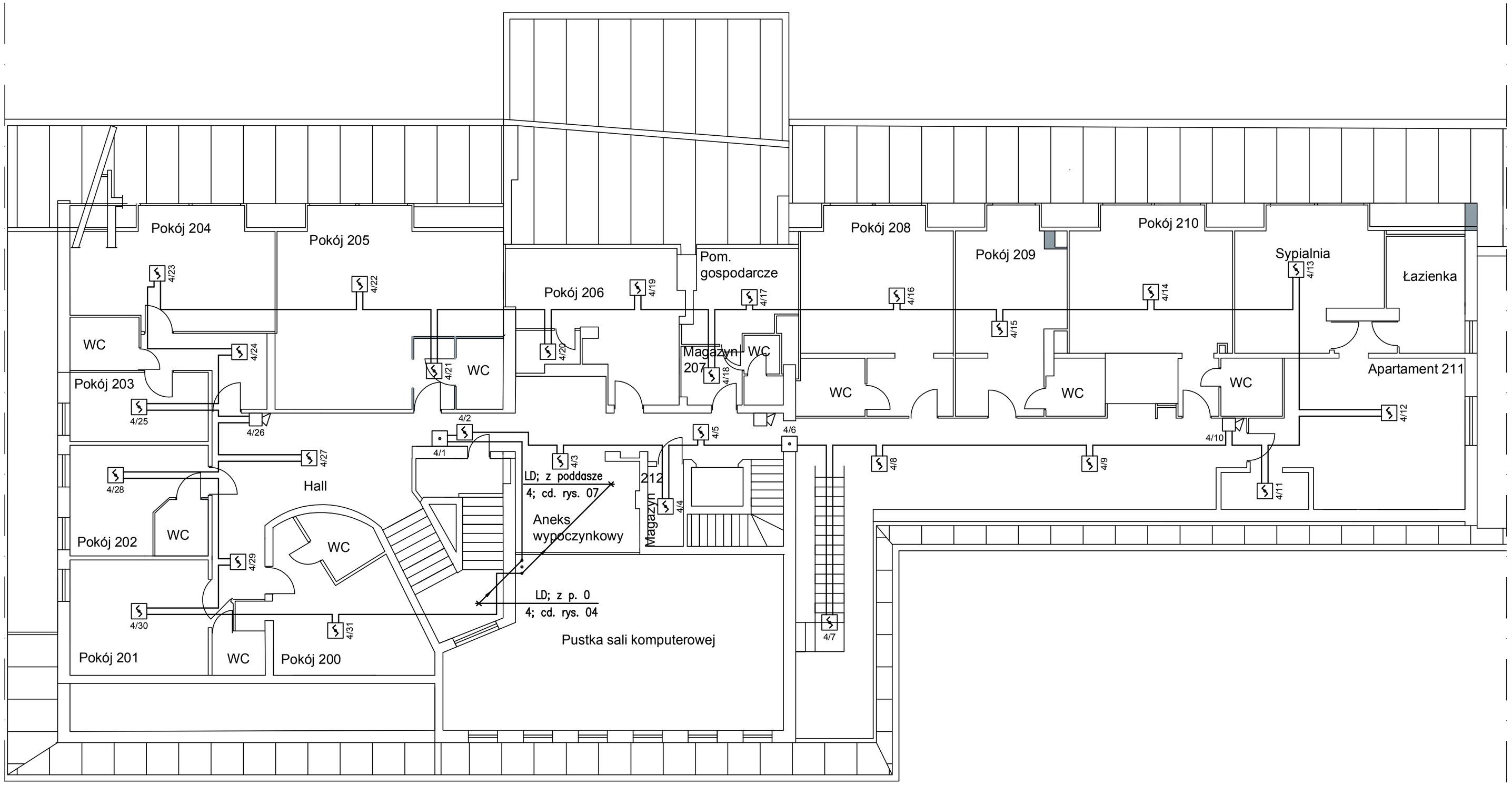
ETAP OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA	przeciwpożarowa, teletechniczna

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Krzysztof Egier E-POŻ
ul. Stokrotki 7, 08-110 Siedlce

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Płściniczak	D-1289	
	mgr inż. Artur Mazurek		
SPRAWDZIŁ			

TREŚĆ RYSUNKU	Instalacja sygnalizacji pożaru Rozplanowanie linii dozorowych, sterowniczych i sygnałowych Piętro 1	SKALA 1:100
DATA OPRACOWANIA	LIPIEC 2017	
BRANŻA Ep	NR RYSUNKU Ep/05	REWIZJA 00



INWESTYCJA:

Filia Krajowej Szkoły Skarbowości w Białobrzegach
ul. Wczasowa 50, gm. Nieporęt

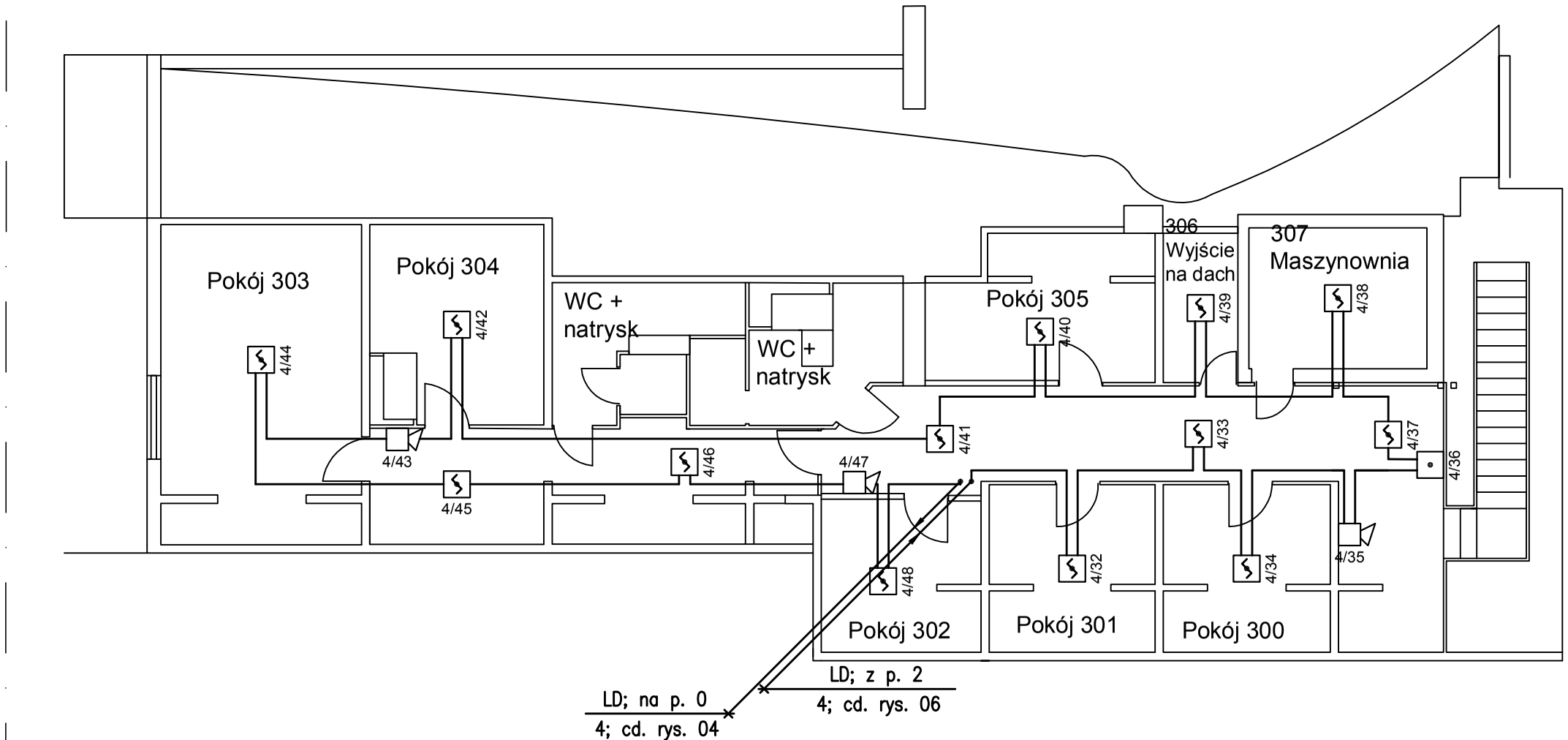
ETAP OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA	przeciwpożarowa, teletechniczna

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Krzysztof Egier E-POŻ
ul. Stokrotki 7, 08-110 Siedlce

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Płóciniczak	D-1289	
	mgr inż. Artur Mazurek		
SPRAWDZIŁ			

TREŚĆ RYSUNKU	Instalacja sygnalizacji pożaru Rozplanowanie linii dozorowych, sterowniczych i sygnałowych Piętro 2	SKALA 1:100
DATA OPRACOWANIA	LIPIEC 2017	
BRANŻA Ep	NR RYSUNKU Ep/06	REWIZJA 00



INWESTYCJA:

Filia Krajowej Szkoły Skarbowości w Białobrzegach
ul. Wczasowa 50, gm. Nieporęt

ETAP OPRACOWANIA	**PROJEKT WYKONAWCZY**
BRANŻA	**przeciwpożarowa, teletechniczna**

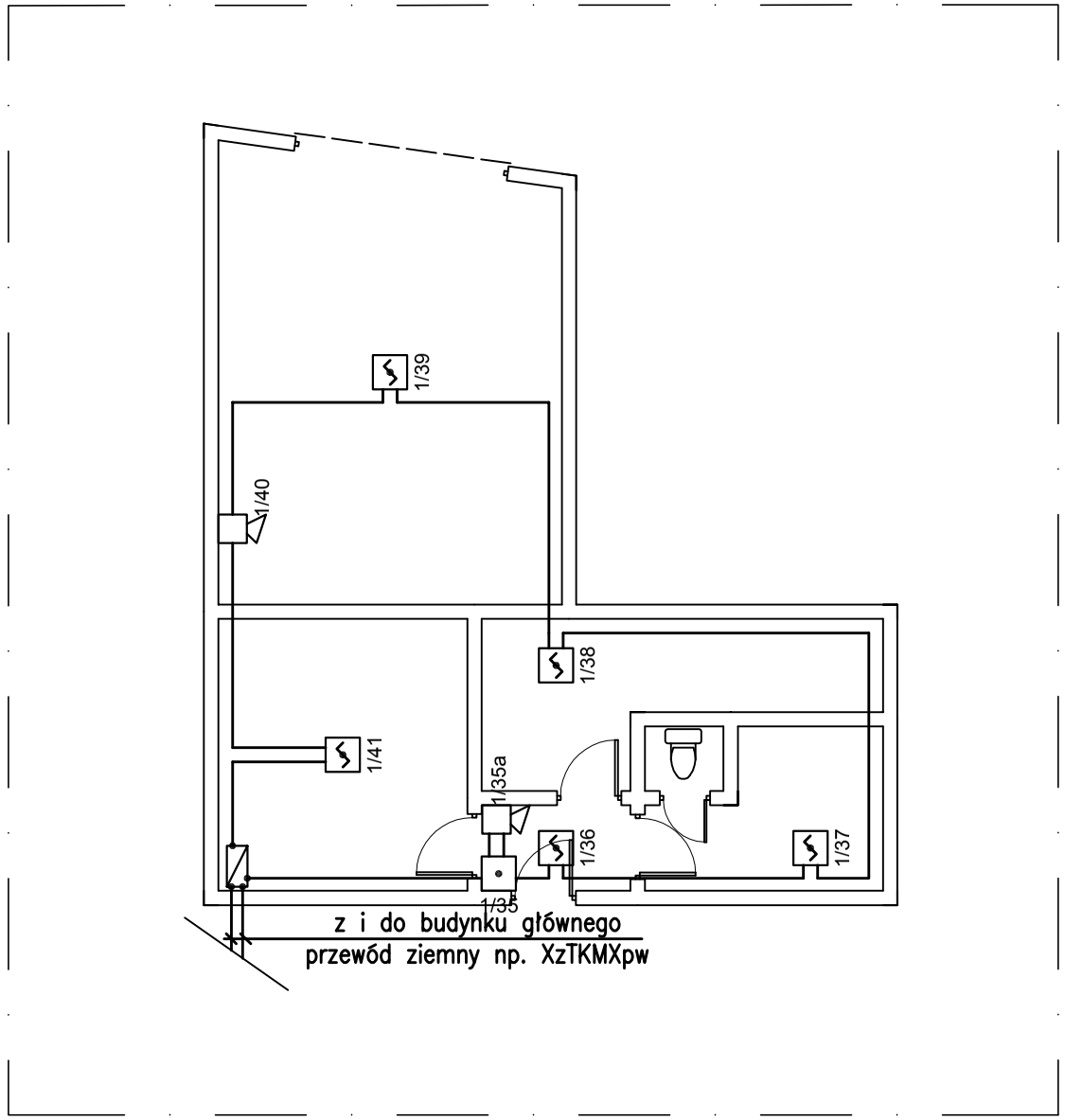
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Krzysztof Egier E-POŻ
ul. Stokrotki 7, 08-110 Siedlce

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Płóciniczak	D-1289	
	mgr inż. Artur Mazurek		
SPRAWDZIŁ			

TREŚĆ RYSUNKU	Instalacja sygnalizacji pożaru Rozplanowanie linii dozorowych, sterowniczych i sygnałowych Poddasze	SKALA 1:100
DATA OPRACOWANIA	LIPIEC 2017	

BRANŻA	NR RYSUNKU	REWIZJA
Ep	Ep/07	00



INWESTYCJA:

Filia Krajowej Szkoły Skarbowości w Białobrzegach
ul. Wczasowa 50, gm. Nieporęt

ETAP OPRACOWANIA	**PROJEKT WYKONAWCZY**
BRANŻA	**przeciwpożarowa, teletechniczna**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Krzysztof Egier E-POŻ
ul. Stokrotki 7, 08-110 Siedlce

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Płóciniczak	D-1289	
	mgr inż. Artur Mazurek		
SPRAWDZIŁ			

TREŚĆ RYSUNKU	Instalacja sygnalizacji pożaru Rozplanowanie linii dozorowych, sterowniczych i sygnałowych Domek na terenie zewnętrznym	SKALA 1:100
DATA OPRACOWANIA	LIPIEC 2017	

BRANŻA	NR RYSUNKU	REWIZJA
Ep	Ep/08	00