

Faza opracowania:	PROJEKT TECHNICZNY
Nazwa i adres Inwestora:	POWIAT KĘTRZYŃSKI PLAC GRUNWALDZKI 1, 11-400 KĘTRZYN
Adres inwestycji:	UL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 2, 11-400 KĘTRZYN DZ. NR 3-276 OBR. GEOD. KĘTRZYN MIASTO
Obiekt:	BUDYNEK SZKOŁY
Działki pod realizację inwestycji:	Na terenie woj. warmińsko - mazurskiego, dz. nr 276 obr. geod. nr 3 Kętrzyn miasto / ul. Powstańców Warszawy 2, 11-400 Kętrzyn
Nazwa opracowania/temat:	KATEGORIA OBIEKTU: IX SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU W BUDYNKU I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO W KĘTRZYNIE

Branża:	ELEKTRYCZNA, TELETECHNICZNA	Kod CPV:	45312100-8, 45310000-3		
<p align="center">OŚWIADCZENIE</p> <p>Nawiązując do art. 41 ust. 4a, pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) oświadczamy, że niniejszy projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi niniejszego zamierzenia budowlanego, co potwierdzamy podpisami poniżej:</p>					
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:	
Projektant – branża elektryczna:	mgr inż. Tomasz Korowaj	WAM/0117/PWOE/15 cert. D+H nr: 047/20 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	12.2021		
Projektant – branża teletechniczna:	mgr inż. Piotr Zwierzykowski	DTT-TU/2133/01/U w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń teletechnicznych	12.2021		
Nr archiwalny:	Data opracowania:	Nr tomu:	Nr rewizji:	Nr egzemplarza:	
2021/06/P/964	12. 2021 r.	1	16	PDF	

NINIEJSZY PROJEKT, JAKO UTWÓR CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - DROIT D'AUTEUR
Ustawa z dnia 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 1994 nr 24 poz. 83 z późniejszymi zmianami)

Zawartość projektu

Strona

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	3
2. Kopia zaświadczenia - przynależności do Izby Inżynierów projektanta.....	5
3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	6
4. Kopia zaświadczenia projektanta - przynależności do Izby Inżynierów.....	7
5. Podstawa opracowania	8
6. Przedmiot i zakres opracowania	9
7. Obszar oddziaływania obiektu.....	9
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi	9
9. Instalacja głównego wyłącznika prądu ze sterowaniem zdalnym.....	9
10. Tablica główna obiektu „TG”, rozdzielnica główna „RG”	10
11. Charakterystyka budynku.....	10
12. Automatyczny system alarmowania pożarowego SSP	12
13. Prowadzenie linii zasilających i sygnałowych.....	18
14. Środki minimalizujące wpływ na zabytkową tkankę obiektu	18
15. Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych - serwisowa	20
16. Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa	20
17. Uwagi końcowe	20
18. Obliczenia techniczne	21
19. Zestawienie zasadniczych materiałów	24
20. Zestawienie załączników.....	27

CZĘŚĆ RYSUNKOWA**E-S1** Schemat modernizacji istniejącej tablicy głównej "TG"**E-S2** Schemat modernizacji istniejącej rozdzielnicy "RG"**E-S3** Schemat połączeń centrali i elementów SSP**E-1** Rzut piwnic - systemy: SSP i PWP**E-2** Rzut parteru - systemy: SSP i PWP**E-2A** Rzut parteru - systemy: SSP i PWP (uszczegółowienie i uzupełnienie rysunku E-2 o elementy zabezpieczenia zabytkowej tkanki obiektu zgodnie z wytycznymi WKZ Olsztyn)**E-3** Rzut I piętra - systemy: SSP i PWP**E-4** Rzut II piętra - systemy: SSP i PWP**E-5** Rzut strychu - system SSP

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
 10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/30/15

Olsztyn, 23 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan TOMASZ KOROWAJ

magister inżynier elektrotechniki
 ur. dnia 20 marca 1977 r. w Kętrzynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0117 /PWOE/15

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. dr inż. Zenon Drabowicz

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Tomasz Korowaj upoważniony jest :

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie **§ 10 i § 14 ust. 5** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Otrzymuje:

1. Pan Tomasz Korowaj
11-400 Kętrzyn, ul. Linki 2a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Olsztyn, dnia 23 czerwca 2015 r.

2. Kopia zaświadczenia - przynależności do Izby Inżynierów projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-KEU-9BF-3F3 *

Pan Tomasz Korowaj o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0078/15

adres zamieszkania ul. B.Linki 2A, 11-400 Kętrzyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-21 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta

Warszawa, dnia 26.07.2001r.



P R E Z E S
URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI

DECYZJA Nr DTT-TU/2133/01/U

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr120, poz 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Piotra Zwierzykowskiego z dnia 21.04.2000 r. r , w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaje Panu
urodzonemu

mgr inż. Piotrowi Zwierzykowskiemu
10.03.1958 r. w Inowrocławiu

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do

Projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

w zakresie

linii, instalacji i urządzeń liniowych

UZASADNIENIE

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

z up.
ZASTĘPCA PREZESA

mgr inż. M. G. Gusiński

Pouczenie

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art. 127 § 3 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa. Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwać będzie prawo wniesienia skargi bezpośredniej do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust.1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz.368 z późn. zm.).



4. Kopia zaświadczenia projektanta - przynależności do Izby Inżynierów



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-MS2-8KM-C4F *

Pan Piotr Zwierzykowski o numerze ewidencyjnym WAM/BT/0058/07
adres zamieszkania ul. Dąbrowskiego 32 A/39, 11-400 Kętrzyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-15 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



CZĘŚĆ OPISOWA - Opis techniczny

5. Podstawa opracowania

- zlecenie na wykonanie dokumentacji,
- wizja lokalna w terenie i na obiekcie,
- informacje przekazane przez inwestora i użytkownika,
- Zalecenia konserwatorskie dotyczące budynku I Liceum Ogólnokształcącego w Kętrzynie nr IZNR.5183.45.2021. akr wydane przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie dnia 9. 03. 2021 r.,
- dokument pn.: „Ekspertyza techniczna” opracowana przez specjalistę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Macieja Hamerskiego i rzeczoznawcę budowlanego inż. Waldemara Marceli Jodłowskiego z kwietnia 2016 r.,
- postanowienie Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie nr WZ.5595.051.2016 z dnia 19.05.2016 r.,
- konsultacje z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej. CNBOP Warszawa,
- Dostarczone przez Zleceńodawcę podkłady inwentaryzacyjne w wersji PDF,
- obowiązujące przepisy i normy, w tym m.in.:
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003 r., Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178 poz. 1380 oraz z 2010 r. Nr 57, poz. 353 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2006 r. w sprawie wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczeń tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2006 r. Nr 143 poz. 1002).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 121 poz. 1137).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041).
- PKN-CEN/TS 51-14 z 2006 r- Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- PN-E-08350-14 Polska Norma Systemy Sygnalizacji Pożarowej. Wytyczne w zakresie projektowania, wykonania, odbioru, użytkowania i konserwacji instalacji.
- PN-HD 60364-1. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD 60364-5-51. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Przewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-53. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-5-523. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

6. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji automatycznego systemu sygnalizacji pożarowej (oznaczanego dalej skrótem „SSP”) dla budynku I Liceum Ogólnokształcącego w Kętrzynie przy ul. Powstańców Warszawy 2 na działce nr 276, obr. 3 m. Kętrzyn.

Zakres opracowania obejmuje:

- dostosowanie i modernizację istniejącej elektrycznej tablicy głównej obiektu (tablica ozn. „TG”) w celu zasilenia centrali SSP i zasilacza pożarowego, wykonania w obiekcie przycisków zdalnego wyzwalania PWP, zabudowę głównego, przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP i przejścia na układ sieciowy TN-S;
- dostosowanie i modernizację istniejącej rozdzielnic elektrycznej głównej (tablica ozn. „RG”),
- budowę systemu sygnalizacji pożarowej SSP,
- rozmieszczenie czujek dymu, sygnalizatorów akustycznych, optycznych i ręcznych alarmowych przycisków ROP systemu SSP,
- zabudowę centrali systemu alarmowania pożarowego SSP naściennie w pomieszczeniu sekretariatu na poziomie przyziemia budynku,
- zabudowę przycisków zdalnego wyzwalania głównego, przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP.

System Sygnalizacji Pożarowej zapewniać będzie ochronę całkowitą obiektu. Projektowany system dla obiektu jest obligatoryjny i umożliwia przekazanie sygnału uszkodzenia ogólnego, jak i również alarmu II stopnia do Urządzenia Transmisji Alarmów (UTA) skąd będzie on transmitowany do jednostki monitorującej alarmy pożarowe w mieście Kętrzyn i przekazany dla lokalnej jednostki PSP Kętrzyn.

7. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt. 20 ust. „Prawo budowlane” mieści się w granicy działki Inwestora. W obszarze oddziaływania wnioskowanej inwestycji znajdują się nieruchomości oznaczone jako działka nr 276, obr. 3 m. Kętrzyn.

Analiza poniższych ustaw i rozporządzeń wykazała, iż:

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – nie zostały naruszone przepisy art. 3. Pkt 20 i art. 28 ust.2
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – inwestycja nie narusza przepisów tego rozporządzenia.

8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie spowoduje pogorszenia warunków w zakresie ochrony środowiska. tj. nie wywołuje zanieczyszczenia wody lub gleby, nie wywołuje promieniowania, nie przewiduje się emisji hałasu ponad dopuszczalne normy) oraz higieny i zdrowia użytkowników budynku oraz budynków sąsiednich. Emisja mogąca pogorszyć znacząco stan środowiska nie występuje. Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego tytuł prawny posiada Inwestor tj. przekroczenia dziennej dopuszczalnej normy hałasu tj. 50dB.

9. Instalacja głównego wyłącznika prądu ze sterowaniem zdalnym

W celu dostosowania budynku do wymagań przepisów przeciwpożarowych i wymagań technicznych projektuje się w obiekcie instalację głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu sterowanego zdalnie za pomocą przycisków wyzwalających. W obiekcie projektuje się jeden zespół głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu wyzwalanego zdalnie z uwagi na to, że obiekt zasilany jest z jednego złącza kablowo-pomiarowego nN-0,4kV i jednego WLZ. Projektowany główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu zainstalowany będzie w istniejącej tablicy głównej TG zlokalizowanej na zewnętrznej elewacji obiektu. Istniejącą tablicę główną TG należy gruntownie zmodernizować.

Projektowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinać będzie dopływ prądu do wszystkich obwodów w obiekcie i będzie umieszczony w przeznaczony do modernizacji tablicy głównej „TG” posadowionej na zewnątrz

obiektu (wg rys. E-2) ewentualnie zestawione obok „TG” w przypadku zastosowania zestawu PWP w dedykowanej obudowie szczelnej, dopuszczanej do zabudowy na zewnątrz. Przyciski wyzwalające zdalnie wyłącznik prądu będą umieszczone przy wyjściach: głównym i bocznym z budynku i będą odpowiednio oznakowane zgodnie z PN.

Głównym elementem wykonawczym instalacji będzie projektowany wyłącznik główny na prąd znamionowy 250A wyposażony w wyzwalacz wzrostowy z cewką na napięcie przemienne AC220-240V 50/60Hz. Napięcie sterujące (impuls napięciowy sterujący) wyzwoleniem głównego wyłącznika prądu podawany będzie na aparat za pomocą zdalnych przycisków wyzwalania. Przyciski wyzwalające zdalnie wyłącznik prądu wyposażone będą w styki zwierno/rozwierno NO/NC na napięcie znamionowe 230VAC oraz będą wyposażone w świetlną sygnalizację stanu/zadziałania realizowaną poprzez diody LED (czerwoną LEDR - sygnalizacja stanu „obiekt pod napięciem” i zieloną LEDG - sygnalizacja stanu „obiekt bez napięcia”). Zasilanie przycisków i obwód sterowania wykonać wg odpowiedniego schematu. Uruchomienie dowolnego przycisku zdalnego wyzwalania oznaczonego na rzucie przyziemia „PPOŻ SA..” spowoduje wyzwolenie wyłącznika głównego i zdjęcie napięcia ze wszystkich obwodów w całym obiekcie (wyłączenie zasilania budynku).

Wykonać instalację sterowania wyzwalaczami wzrostowymi wyłącznika głównego kablami ognioodpornymi w powłoce bez halogenowej typu HDGs FE180 PH90/E30-E90 5x1,5 mm² + HDGs FE180 PH90/E30-E90 3x1,5 mm² układanymi na/pod tynkiem na certyfikowanych uchwytach.

UWAGA: Zgodnie z zapisami zawartymi w Rozporządzeniu Min. Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17.11.2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966), które określają „Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu (PWP) to zestaw składający się z urządzenia uruchamiającego, urządzenia sygnalizującego i urządzenia wykonawczego”. Wbudowany PWP powinien zatem posiadać: krajową ocenę techniczną, certyfikat stałości użytkowych i krajową deklarację właściwości użytkowych. Wykonawca stosuje odpowiedni zestaw spełniający powyższe, np. zestaw PWP w wykonaniu zewnętrznym na prąd znam. 250A typu CX2004-R-3P-250A-BK- OPDP-KS2 prod. CERBEX.

10. Tablica główna obiektu „TG”, rozdzielnica główna „RG”

Tablicę główną obiektu oznaczoną „TG” zlokalizować na zewnątrz na elewacji tylnej w miejscu istniejącej szafki kablowej. Tablica „TG” posadowiona będzie na dedykowanych uchwytach montażowych i wyposażona w zespół głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu wraz z aparatami towarzyszącymi wg schematu i opisu j.w. Tablicę główną realizować w kablowej szafce zewnętrznej np. termoutwardzalnej, lakierowanej. Do zmodernizowanej tablicy „TG” wykonać nowy WLZ wyprowadzony z sąsiedniego, istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZKP a także wprowadzić istniejącą linię zasilającą do istniejącej rozdzielnicy głównej ozn. „RG” w budynku. Istniejącą rozdzielnicę główną „RG” zlokalizowaną w komunikacji na poziomie parteru należy zmodernizować poprzez demontaż wszystkich zabezpieczeń bezpiecznikowych (podstawy i rozłączniki). Na istniejącej płycie izolacyjnej zabudować obudowę modułową wyposażoną w aparaty zabezpieczeniowe wg schematu. Wykonać odświeżenie stalowych szyn, osłon, obudowy i drzwi rozdzielnicy, wykonać połączenia wyrównawcze i uziemiające elementów przewodzących rozdzielnicy linką miedzianą LgYżo 6 mm². Do rozdzielnicy RG ułożyć i doprowadzić z tablicy „TG” linką miedzianą LgYżo 35 mm² szynę PE z wykonanego uziomu (rezystancja $R < 10\Omega$). Linkę LgY35 wprowadzić do rozdzielnicy z poziomu piwnic istniejącym szcłem elektrycznym lub pozostawić jako zwinięty zapas na uchwytach w piwnicy. Rozdzielnicę „RG” wyposażać w schemat uwzględniający nowy układ zabezpieczeń.

11. Charakterystyka budynku

Charakterystyka ogólna

Budynek I Liceum Ogólnokształcącego w Kętrzynie zlokalizowany jest na działce nr 276, obr. 3 m. Kętrzyn przy ul. Powstańców Warszawy 2, 11-400 Kętrzyn. Budynek jest przeznaczony na cele dydaktyczne (liceum ogólnokształcące) – obiekt użyteczności publicznej. Obiekt posiada 3 kondygnacje nadziemne oraz 1 podziemną. Teren wokół budynku jest częściowo utwardzony (w większości). Wjazd i wyjazd na teren i z terenu możliwy jest jedną bramą, drogą utwardzoną od strony ulicy Powstańców Warszawy. Obiekt został wzniesiony w roku 1906 i jest wpisany o rejestru zabytków pod numerem A-1554.

Parametry pożarowe substancji palnych

Podstawowe dane fizyko-chemiczne występujących w obiekcie materiałów palnych:

L.p.	Rodzaj materiału	Temp. Zapłonu/zapalenia (°C)	Temp. samo zapalenia (°C)	Ciepło spalania (MJ/kg)	Stan skupienia
1.	Drewno	-	310 – 450	15 – 18	Stały
2.	Papier	-	230	16	Stały
3.	Tworzywo sztuczne	310			Stały
4.	Metan				Gazowy

Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego

Dla budynków posiadających kategorię zagrożenia ludzi nie określa się obciążenia ogniowego.

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach

Kategorii zagrożenia ludzi – ZL III + ZL IV

Wysokość budynku – 18,27 m.

Kategoria wysokości - średniowysoki – (SW).

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Nie przewiduje się zagrożenia wybuchem wewnątrz budynku.

Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek ten stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 3639,7m².

Klasa odporności pożarowej budynku lub ich części

Klasa odporności pożarowej budynku „B”.

Poszczególne elementy budowlane budynku posiadają wymaganą odporność ogniową, co najmniej:

główna konstrukcja nośna – R120

ściana zewnętrzna – EI 60

ściana wewnętrzna - EI 30

dach, konstrukcja nośna dachu – R 30

strop - REI 60.

Instalacje techniczne

W obiekcie występują następujące instalacje techniczne:

- Instalacja elektroenergetyczna.

Zasilanie obiektu w energię elektryczną odbywa się przy użyciu podziemnej linii kablowej. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu będzie zabudowany w skrzynce rozdzielczej zlokalizowanej na terenie zewnętrznym i wyzwalany będzie za pomocą dwóch przycisków zdalnego wyzwalania PWP umieszczonych przed drzwiami wyjściowymi do budynku (wyjście główne i wyjście boczne), których lokalizacja zostanie oznakowana tablicami informacyjnymi zgodnie z obowiązującymi normami.

- Instalacja odgromowa

Obiekt jest chroniony od skutków wyładowań atmosferycznych instalacją odgromową.

- Instalacje teletechniczne (sieć LAN, CCTV, SSWiN).

POTENCJALNE ŹRÓDŁA POWSTAWANIA POŻARU

Powszechnie rozumiane zagrożenie pożarowe może powstać wskutek nieświadomego postępowania ludzi lub przez zaniedbanie obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Potencjalne najbardziej prawdopodobne źródła pożarów zostały wymienione poniżej, są to:

1. zaprószenie ognia,

2. zwarcie bądź przeciążenie instalacji elektrycznej,
3. nieprawidłowe warunki składowania materiałów palnych oraz cieczy,
4. niewłaściwe prowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo,
5. zaniedbania porządkowe,
6. nieprzestrzeganie przepisów przeciwpożarowych,
7. samozapłon cieczy palnych.

Najbardziej niebezpieczne pod względem ochrony przeciwpożarowej są miejsca składowania materiałów palnych. Należy więc pamiętać, że w budynkach użyteczności publicznej w obrębie korytarzy służących celom ewakuacyjnym jest zabronione składowanie materiałów palnych, co w znacznym stopniu ogranicza możliwości powstania i ewentualnego rozprzestrzenienia się pożaru. Składowanie materiałów palnych może się odbywać tylko w pomieszczeniach do tego celu przeznaczonych.

Najczęstsze źródła powstawania pożaru (ze względu na typ obiektu)

Biorąc pod uwagę statystyczne informacje z powstających pożarów w tego rodzaju obiektach stwierdza się, iż najczęstszymi miejscami powstawania pożarów są pomieszczenia, w których pozostawiono bez nadzoru urządzenia elektryczne pod napięciem, niedopałki papierosów bądź eksploatowano i przeciążano instalację elektryczną, korzystano z palnych pojemników na śmieci bądź przechowywano ciecze palne w sposób niezgodny z wymogami.

Potencjalnymi drogami rozprzestrzeniania się pożaru są najczęściej okna, ściany, drzwi o nieodpowiedniej odporności ogniowej, materiały palne przechowywane w sąsiadujących obok siebie pomieszczeniach, które wskutek promieniowania cieplnego mogą ulec zapaleniu.

12. Automatyczny system alarmowania pożarowego SSP

Opracowanie niniejsze stanowi projekt systemu sygnalizacji pożarowej dla budynku I Liceum Ogólnokształcącego w Kętrzynie przy ul. Powstańców Warszawy 2. Zgodnie z wymaganiami Inwestora/Użytkownika przyjęto ochronę całkowitą obiektu. Zaleca się, aby na etapie wykonawstwa w przypadku wystąpienia jakichkolwiek pomieszczeń nieuwjętych w niniejszej dokumentacji lub przestrzeni (np. międzystropowych, posadzki podniesionej, technicznej itd.) zabezpieczyć je bezwzględnie odpowiednimi detektorami.

Podstawa opracowania (poza zestawieniem wg punktu 3):

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- PKN-CEN/TS 51-14 z 2006 r. - Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji,
- Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej. CNBOP Warszawa,
- Dokumentacja Techniczno-Ruchowa urządzeń,
- Dostarczone przez Zleceniodawcę podkłady (rzuty kondygnacji i inwentaryzacja obiektu) w wersji wektorowej CAD *dwg* oraz PDF.

OPIS SYSTEMU

Zadaniem systemu sygnalizacji pożarowej jest umożliwienie skutecznej ewakuacji ze strefy zagrożonej pożarem poprzez maksymalnie wczesne jego wykrycie, zaalarmowanie użytkownika, osób przebywających w obiekcie oraz powiadomienie lokalnego centrum monitoringu PSP (projektowana centrala SSP będzie podawać sygnał alarmu II stopnia oraz uszkodzenia ogólnego do nadajnika UTA).

Do zabezpieczenia przedmiotowych obszarów przewidziano jedną centralę serii Protec 6500.

Biorąc pod uwagę przeznaczenie budynku przyjmuje się, że głównymi zagrożeniami pożarowymi będą:

- możliwość nieumyślnego zaprószenia ognia,
- nieprawidłowo użytkowane urządzenia elektryczne,
- zwarcie w instalacji elektrycznej.

Analizę potencjalnych zagrożeń wykonano na podstawie stanu zastanego w obiekcie, uwzględniono charakterystykę budynku oraz specyficzne warunki ochrony przeciwpożarowej dla tego typu zabytkowego obiektu, uwzględniono również dokument *instrukcja bezpieczeństwa pożarowego*.

Zakłada się, że pożar otwarty będzie poprzedzony fazą charakteryzującą się wydzielaniem dymów. Ze względu na charakter obiektu oraz występujące zagrożenia powstania pożaru płomieniowego w pomieszczeniach, dla czujek tam montowanych wymaga się zdolności detekcji następujących pożarów testowych:

TF1 – płomieniowe spalanie się drewna

TF2 – szybkie tlenie się (piroliza) drewna

TF3 – tlenie -żarzenie się bawełny

TF4 – płomieniowe spalanie się tworzywa sztucznego (poliuretanu)

TF5 – płomieniowe spalanie cieczy (n-heptanu)

TF6 – spalanie cieczy nie wydzielającej dymu (np. alkohol etylowy)

TF8 – płomieniowe spalanie dekaliny

Pętle dozоровe

Projektuje się cztery pętle, które swoim zakresem obejmują cały nadzorowany obszar (cały budynek i wszystkie kondygnacje). Na pętlach projektuje się automatyczne punktowe czujki dymu, czujki dymu z wbudowanymi sygnalizatorami akustycznymi, ręczne ostrzegacze pożarowe, sygnalizatory akustyczne, translatory pętlowe - odbiorniki sygnałów radiowych z bezprzewodowych czujek oraz moduły kontrolno – sterujące (w perspektywie, przyszłościowej zabudowie). Sygnalizatory wewnętrzne zaprojektowano w wykonaniu adresowalnym zasilane z pętli, sygnalizatory zewnętrzne zaprojektowano jako konwencjonalne zasilane z odrębnych linii sterująco-zasilających (nie z pętli).

Dodatkowo ze względu na występujący na korytarzach, hallach i komunikacji ozdobny strop projektuje się zastosowanie czujek bezprzewodowych wraz z odbiornikami sygnałów (bezprzewodowymi translatorami).

Ma to szczególne znaczenie zachowawcze w stosunku do unikalnej i zabytkowej tkanki, poprzez minimalizację wpływu budowanej instalacji na jej strukturę i powłokę zewnętrzną (brak przewodów pętlowych koniecznych do ułożenia od czujki do innego elementu).

Radiowy system sygnalizacji pożarowej wykorzystuje sprawdzony cyfrowy protokół przeznaczony do komunikacji bezprzewodowej w zakresie częstotliwości od 868 do 870 MHz. System radiowy pozwala ograniczyć ingerencję w architekturę obiektu do minimum poprzez eliminację konieczności układania okablowania w miejscach, gdzie tkanka historyczna nie może być naruszana. Radiowy system przeciwpożarowy nie wymaga takiej ilości okablowania, jak system tradycyjny, a jednocześnie zapewnia taką samą skuteczność. Wszystkie urządzenia komunikują się ze sobą radiowo. Zasięg transmisji sięga maksymalnie 250 metrów w zależności od otoczenia i grubości ścian. Nie ma zatem konieczności prowadzenia przewodów, która bywa szczególnie uciążliwa w przypadku wykończonych obiektów i zabytków. Komunikacja radiowa pozwala także na rozbudowę tradycyjnych systemów przewodowych oraz dostosowanie systemu przeciwpożarowego do zmian w układzie pomieszczeń. Radiowy system przeciwpożarowy D+H Protec obejmuje: bezprzewodowe translatory, ekspandery, moduły oraz bezprzewodowe czujki optyczne, termiczne, optyczno-termiczne z bateriami i gniazdem. Elementy radiowego systemu sygnalizacji pożarowej są zasilane tradycyjnymi bateriami litowymi, które zapewniają do 5 lat pracy. Moduły umożliwiają dostosowanie funkcjonalności systemu do specyfiki obiektu, na przykład nadzór urządzeń zewnętrznych. Dzięki odpowiedniej ochronie IP (IP nawet o stopniu 65) elementy systemu mogą być montowane w wymagającym środowisku. Czujki stosowane w radiowym systemie sygnalizacji pożarowej działają w oparciu o takie same algorytmy analizy czynnika ryzyka pożarowego, jak tradycyjne czujki pożarowe, co zapewnia szybką reakcję na pożar, a jednocześnie minimalizuje ryzyko fałszywych alarmów. Tak samo jak tradycyjne czujki, czujki w systemie radiowym mogą być lakierowane na dowolny kolor, również spoza palety RAL, co w połączeniu z brakiem okablowania sprawia, że typowo techniczne elementy nie przyciągają uwagi, są dyskretne i estetyczne.

Dobór urządzeń systemu

Opis działania.

Centrala systemu sygnalizacji pożarowej nadzoruje obiekt przy pomocy czujek zainstalowanych na pętlach dozоровych. W związku z tym że aktywowanie jednej czujki może być spowodowane wieloma zjawiskami pożaropodobnymi, a nie będącymi faktycznym pożarem, a przy centrali nie jest przewidziana stała obsługa projektuje się alarmowanie jednostopniowe z koincydencją dwuelementową. Dodatkową przesłanką do wybrania tego typu czujek jest fakt, że w obiekt jest zabytkiem o znacznej wartości historycznej.

Przyjście sygnału z jednej czujki spowoduje pobudzenie centrali na czas 180 sekund. W tym czasie centrala będzie oczekiwać na alarm z drugiego czujnika w tej samej strefie. Jeżeli w tym czasie centrala nie otrzyma zgłoszenia od drugiego czujnika, to alarm z pierwszej czujki zostanie uznany za fałszywy i skasowany. Aktywacja drugiego czujnika z tej strefy lub dowolnego przycisku ROP wywoła Alarm II stopnia i uruchomi sygnalizację akustyczną w całym obiekcie oraz przekaże sygnał do UTA.

W przypadku, gdy jako pierwszy zostanie uruchomiony przycisk ROP centrala aktywuje sygnalizację akustyczną i przekaże sygnał do przekaźnika UTA.

Dozorowanie

W czasie dozorowania, przy prawidłowo zmontowanym układzie, centrala SSP wskazuje poprawną pracę świeceniem LED (zielona) zasilanie na płycie czołowej oraz brakiem wskazań błędów na wyświetlaczu.

Alarmowanie

Przewidziano alarmowanie II-stopniowe.

Stan alarmu jest sygnalizowany zapaleniem głównej LED (czerwonej) Pożar, zapaleniem diody LED (czerwonej) z nr przypisanej strefy dozorowej. Alarm I stopnia uruchamia sygnalizację akustyczną w samej centrali, alarm II stopnia uruchamia sygnalizatory oraz przekazuje sygnał alarmu do UTA.

Stan awarii

W przypadku wystąpienia usterki, jest ona sygnalizowana zapaleniem głównej LED (żółtej) uszkodzenie oraz zapaleniem na LED (żółtej) dla strefy w której wystąpiła usterka bądź LED (żółtej) przydzielonej do uszkodzenia systemowego gdy usterka nie wystąpiła na pętli dozorowej.

Strefy dozorowe

W celu łatwej identyfikacji i konfiguracji sterowań obszar chroniony podzielono na następujące strefy detekcyjne:

Strefa nr 1 – Piwnica (budynek główny)

Strefa nr 2 – Kondygnacje naziemne: parter (budynek główny)

Strefa nr 3 – Kondygnacje naziemne: parter (łącznik i sala sportowa wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi)

Strefa nr 4 – Kondygnacje naziemne: I piętro (budynek główny)

Strefa nr 5 – Kondygnacje naziemne: II piętro (budynek główny)

Strefa nr 6 – Strych (budynek główny)

Sterowania

W systemie przewiduje się następujące sterowania.

- Sygnał Pożar przekazywany do UTA – wyjście na płycie centrali.
- Sygnał zbiorczy uszkodzenia do UTA – wyjście na płycie centrali.
- Załączenie sygnalizacji akustycznej.
- Przyszłościowe urządzenia – możliwość dodania w dowolnym momencie - sterowania do systemów BMS (w przypadku ich wykonania w przyszłości) oraz sygnałów sterowania wentylacją w obiekcie, w przypadku wykonania instalacji wentylacji mechanicznej.

Wskazówki montażowe

Centrala sygnalizacji pożaru

Centralę należy instalować w pomieszczeniu czystym, suchym i dobrze wentylowanym, w miejscu o temperaturze nie wyższej niż 40°C i nie niższej niż 0°C. Projektowane miejsce montażu: centralę C-SSP montować w miejscu wskazanym na rzucie rys. E-2 na poziomie przyziemia w pomieszczeniu sekretariatu.

Obudowę centrali mocować do ściany wykorzystując wzornik załączony z centralą. Nie wiercić otworów w ścianie przez panel, gdyż może to spowodować zanieczyszczenie obwodów elektronicznych lub ich uszkodzenie.

Ręczne ostrzegacze pożarowe

Ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować w miejscu widocznym i dostępnym na wysokości 1,5m od podłogi, w odległości (o ile to możliwe), co najmniej 0,5m od innego osprzętu elektrycznego wg poszczególnych rysunków – rzutów kondygnacji.

Czujki pożarowe

Czujki montować zgodnie z rysunkami rozplanowania elementów. Gniazda czujek należy instalować bezpośrednio na suficie (n/t). Odstęp poziomy i pionowy czujek od ścian, urządzeń i materiałów składowanych nie może być mniejszy niż 0,5m, a w przypadku kratki wentylacyjnych nawiewnych i urządzeń emitujących promieniowanie cieplne nie może być mniejszy niż 1,5m.

Projektuje się w opracowaniu zastosowanie czujek optycznych pracujących w pętli okablowania systemu oraz

czujek bezprzewodowych. Sposób detekcji zagrożeń pożarowych a także czułość czujek można w sposób programowy ustawić dla każdej czujki osobno za pomocą panelu programowego centrali sygnalizacji pożaru.

Okablowanie

Do instalacji przewodowej należy stosować zawsze kable odpowiedniego typu posiadające wymagane dopuszczenia i certyfikaty. Podczas doboru rozmiaru kabli należy zawsze stosować się do ograniczeń dot. spadku napięcia. Zawsze zwracać uwagę na polaryzację.

W całej pętli musi być zachowana ciągłość ekranu włączając w to również wszystkie punkty połączeniowe i urządzenia. Dla ułatwienia każde urządzenie wyposażone jest w odpowiednie i wyraźnie oznakowane zaciski. Ekran musi być uziemiony w przewidzianym do tego celu punkcie podłączenia na panelu 4LPN. Zarówno początek jak i koniec pętli muszą być podłączone do odpowiednich punktów uziemienia.

Należy zwracać uwagę, by nie doszło do podłączenia ekranu do uziemionego korpusu jakiegokolwiek metalowego urządzenia, osłony lub obudowy kablowej.

Instalacja musi być zgodna z wymaganiami normy EN54 i przepisami związanymi.

Pętle / linie dozоровe

Pętle dozоровe układane w przestrzeni chronionej wykonać przewodem YnTKSYekw 1x2x1.

Przejścia przez przegrody i ściany rozdzielające należy uszczelnić do wymaganej dla przegrody klasy odporności ogniowej.

Sposób prowadzenia i mocowania przewodów do podłoża powinien być zgodny z wymaganiami w zakresie ochrony przeciwpożarowej, wytycznymi producenta przewodu zawartymi w certyfikacie dopuszczającym i/lub aprobatie technicznej.

Linie sygnalizacyjne i sterujące

Sterowanie z centrali sygnalizacji pożarowej należy wykonać przewodem o parametrach technicznych zgodnych z obowiązującymi przepisami, wytycznymi producenta i wymaganiami stawianymi instalacjom w obiekcie. Projektowane linie sygnalizatorów wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, wytycznymi producenta i wymaganiami stawianymi instalacjom w obiekcie /minimum PH90: HTKSHekw 1x2x1 oraz HDGs 4/5x2,5 mm².

Zasilanie sieciowe (podstawowe)

Zasilanie w energię elektryczną projektowanej centrali sygnalizacji pożaru C-SSP i zasilacza pożarowego wyprowadzić z istniejącej tablicy rozdzielczej głównej obiektu ozn. „TG” z przed wyłącznika głównego tablicy przewodami typu FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E90 0,6/1kV 3x2,5 mm² - połączenia wg schematu. Przewód zasilający centralę C-SSP prowadzić do pomieszczenia sekretariatu wg wytycznych podanych w dalszej części opracowania.

Należy zainstalować zabezpieczenia przeciążeniowo-zwarciorowe zgodne ze schematem. Zabezpieczenia w rozdzielnicach należy wyraźnie oznakować / np. opisami: „system sygnalizacji pożaru - centrala”.

Zasilanie rezerwowe

Ze względu na charakter obiektu, brak obsługi systemu oraz warunki przyłącza energetycznego do zasilania rezerwowego central sygnalizacji pożarowej projektuje się zastosowanie zasilacza wraz z baterią akumulatorów o pojemności zapewniającej podtrzymanie pracy systemu przez co najmniej 72 godziny w przypadku zaniku zasilania podstawowego 230VAC. Akumulatory należy umieścić w obudowie zasilacza. Niedozwolone jest podłączanie do akumulatorów innych odbiorników.

Dane wejściowe do obliczeń:

1. Czas dozоровania przy odłączonym zasilaniu sieciowym: 72 godziny
2. Czas alarmowania przy odłączonym zasilaniu sieciowym: min. 30 minut
3. Pojemność akumulatorów (naładowanie) 85%
4. Wszystkie projektowane elementy podłączone do systemu.

Zastosowano baterię dwóch akumulatorów o pojemności 40Ah każdy (ujęte w typie zasilacza centrali alarmu pożarowego) – wykonać bilans mocy w przypadku wyboru innej centrali innego producenta niż sugerowana.

UWAGI KOŃCOWE.

Wszelkie zmiany wymagają akceptacji projektanta.

Dokumentacja.

Pomieszczenie centrali sygnalizacji pożarowej C-SSP należy wyposażać w następujące dokumenty związane z obsługą automatycznego systemu sygnalizacji pożaru:

- a) instrukcję obsługi centrali sygnalizacji pożaru;
- b) książkę pracy systemu, w której należy notować wszelkie prace związane z obsługą techniczną SSP, zmiany, przeróbki, modernizacje, wyłączenia (włączenia), jak również wszystkie przypadki alarmów uszkodzenia i pożarowych (w tym fałszywych) z podaniem daty i godziny zdarzenia. Wszystkie wpisy muszą być poświadczone imiennie;
- c) nazwę i adres konserwatora systemu sygnalizacji pożaru;
- d) wykaz osób funkcyjnych, tzn. tych osób z obsługi obiektu, które należy w pierwszej kolejności powiadomić o pożarze w obiekcie: w wykazie należy podać adresy i numery telefonów.

Pomieszczenie centrali sygnalizacji pożarowej C-SSP należy wyposażyć w tabliczkę z opisem miejsca zainstalowania centrali, miejsca zainstalowania przycisków ROP oraz w kopie n/w dokumentów związanych z obsługą automatycznego systemu sygnalizacji pożaru:

- a) instrukcja obsługi centrali sygnalizacji pożaru;
- b) książka pracy systemu;
- c) nazwę i adres konserwatora systemu sygnalizacji pożaru;
- d) wykaz osób funkcyjnych.

Obsługa systemu sygnalizacji pożarowej. Szkolenie.

Obsługa powinna zostać przeszkolona w zakresie obsługi systemu sygnalizacji pożaru w obiekcie, w tym szczególnie w zakresie centrali sygnalizacji pożaru. Zaświadczenie, stwierdzające fakt przeszkolenia w podanym wyżej zakresie, wystawione przez prowadzącego szkolenie, podpisane przez osobę przeszkoloną należy dołączyć do akt osobowych danego pracownika. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez specjalistę w zakresie systemów automatycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego. Każda ze szkolonych osób musi mieć zapewnioną możliwość praktycznej obsługi centrali sygnalizacji pożarowej.

UWAGA: Obsługę techniczną baterii akumulatorów prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Odbiór automatycznego systemu sygnalizacji pożarowej

Odbiór techniczny SSP powinien być połączony z przekazaniem urządzenia do eksploatacji i jednoczesnym przyjęciem do konserwacji. **System zgodnie z przepisami musi być konserwowany.** Montaż systemu może wykonywać firma do tego uprawniona i posiadająca autoryzację producenta systemu. Producent systemu zaleca serwisowanie min. dwa razy w roku.

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

Do czynności odbiorczych Inwestor powoła komisję, w skład której powinny wchodzić następujące osoby:

1. Przedstawiciel Inwestora (Użytkownika);
2. Kierownik robót ze strony Wykonawcy;
3. Konserwator, z którym została sporządzona umowa o konserwacji SSP;
4. Przedstawiciel Ochrony Przeciwpożarowej;
5. Osoby, których obecność w czasie odbioru jest z różnych względów niezbędna (np. wynika z systemu pracy w obiekcie).

System sygnalizacji pożaru zostaje przekazany do eksploatacji, jeśli podczas prac odbiorczych nie zostaną stwierdzone żadne usterki bądź nieprawidłowości rzutujące na jego prawidłową pracę. Na tę okoliczność Komisja odbiorcza sporządza protokół, w liczbie egzemplarzy właściwej dla zainteresowanych stron. Harmonogram prób wymaganych do uznania powinien być uzgodniony pomiędzy użytkownikiem i/lub właścicielem, wykonawcą oraz jednostką uznającą. Jeżeli próby będą związane z wysyłaniem sygnałów do służb lub urządzeń pomocniczych, należy przedsięwziąć środki zaradcze, aby sygnały testowe nie wywołały niepożądanych lub powodujących straty operacji (takich jak niepożądane uwolnienie środka gaśniczego). Jednostka uznająca może wymagać, aby przez określony czas system znajdował się w stanie normalnej eksploatacji, przed ostatecznym uznaniem.

WARUNKI ODBIORU

Wymagane dokumenty

- Instrukcja obsługi systemu w języku polskim,
- Protokół przeszkolenia osób obsługujących system,
- Książki pracy systemu, w której będą zapisywane wszystkie alarmy, czynności serwisowe oraz uszkodzenia podczas pracy systemu.

Warunki sprawdzenia instalacji. Wykonawca systemu powinien przedstawić protokoły z wykonanych testów i pomiarów systemu. Wynik testów i pomiarów powinien zostać zwarty w dokumentacji powykonawczej.

Uwaga: podmiot wykonujący w/w roboty powinien przekazać Inwestorowi komplet dokumentów potwierdzających klasę i certyfikację zainstalowanych i wbudowanych w obiekt elementów z pisemnym i imiennym potwierdzeniem na każdym dokumencie: „Wbudowano w obiekt”.

UWAGI OGÓLNE

Dopuszcza się zamienne zastosowanie urządzeń, aparatów i osprzętu innych producentów, które zapewnią będą porównywalne, nie gorsze parametry techniczne jakie posiadają urządzenia zaprojektowane w mniejszym opracowaniu. Podane typy urządzeń i elementów systemu sygnalizacji pożaru należy traktować wyłącznie jako referencyjne i bazowe. Podczas budowy instalacji można zastosować inne systemy sygnalizacji pożaru pod warunkiem zachowania założonych parametrów technicznych i eksploatacyjnych, tj. o parametrach równoważnych lub lepszych. Należy stosować certyfikowane urządzenia uznanych producentów obecnych na rynku polskim.

Przedstawione w niniejszym opracowaniu cechy instalacji, obliczenia charakterystyczne, sposoby montażu, ustawienia, konfiguracje i programowanie, itd. dotyczą przede wszystkim systemu produkcji D+H. Zastosowanie systemów SSP innych producentów wymaga odpowiedniej adaptacji wszystkich danych, konfiguracji całości oraz ponownego uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Olsztynie.

Uwagi wykonawczo-montażowe

Ze względu na istniejące ograniczone możliwości wybrania technik montażu, wariant projektowy maksymalnie ogranicza planowane działania w zabytkowej tkance urbanistycznej obiektu. Wybrany wariant zakłada montaż osprzętu w miejscach naruszonych już wcześniej poprzez zabudowę istniejących elementów instalacji hydrantowej, montaż nowych elementów wg PT z jak najlepszym zachowaniem istniejącej tkanki zabytku, układanie przewodów systemu SSP po liniach istniejącego okablowania oraz malowaniem przewodów, czujek pożarowych i sygnalizatorów na kolor podłoża. Ponadto, w celu wyeliminowania części elementów SSP zakłada się zastosowanie elementów zintegrowanych tj. czujki pożarowe wraz z sygnalizatorami bądź zastosowanie sygnalizatorów akustyczno-optycznych w jednolitej obudowie. W niniejszej inwestycji nie przewiduje się wykonywania robót ziemnych.

Powyższe zostanie zapewnione przez nadzór konserwatorski, autorski, inwestorski oraz prowadzenie prac ze szczególną ostrożnością. Według Ustawy o ochronie zabytków nadzór konserwatorski jest obowiązkowy podczas prowadzenia jakichkolwiek prac budowlanych w obiektach historycznych wpisanych do rejestru zabytków. Nadzór konserwatorski jest szczególną formą nadzoru inwestorskiego sprawowanego w obiektach zabytkowych. Według Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 roku w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego ustanowienie osoby sprawującej nadzór konserwatorski jest obowiązkowe przy wszelkich pracach budowlanych w obiektach zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków, w zakresie przebudowy, rozbudowy oraz wykonywania rekonstrukcji lub remontów.

Wszystkie czujki dymu należy zastosować w kolorze białym (fabrycznym) i wykonać malowanie w celu szklenia kolorystycznego ze ścianami/stropem/podłożem obiektu. Kolorystyka ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP – kolor czerwony (fabryczny). Kolorystyka wypełnienia bruzd w tynkach – jak istniejące tynki, należy wykorzystać powstały urobek, aby przygotować nową zaprawę wypełniającą.

Ponadto:

- Projektowaną centralę C-SSP montować przy istniejącej rozdzielnicy i szafce RACK.
- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać aktualne certyfikaty i oznaczenia literą B, CE oraz CNBOP.
- Prace wykonywać z należytą ostrożnością, aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku.
- Przewody należy prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z innymi instalacjami. Przy skrzyżowaniu z instalacją elektryczną przewód sygnalizacji pożarowej powinien przebiegać wyżej. Pętla dozorowa budować niepalnym przewodem ekranowanym typu YnTKSYekw 1x2x1. Kable układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) po trasie istniejących instalacji (tam gdzie naruszono już

wcześniej zabytkową tkanę obiektu) mocując przewody certyfikowanymi uchwytami. Linie dozоровe powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.

Przewody okablowania systemu układane na tynku lub na ceglach nieotynkowanych malować na kolor podłoża jako maskowanie i uniewidocznienie farbami doboranymi cyfrowo z palety barw, farby stosować obojętne chemicznie dla izolacji przewodów (np. farby akrylowe).

Przy montażu elementów systemu sygnalizacji pożarowej należy:

- Zastosować się do uwag i zaleceń zawartych w DTR centrali alarmowej i urządzeń peryferyjnych.
- Centrale sygnalizacji pożaru instalować na wysokości nie większej niż 180cm i nie mniejszej niż 120cm, niezabudowana przestrzeń wokół centrali powinna wynosić około 70–80cm (jeżeli będzie to fizycznie możliwe).
- Ręczne przyciski pożarowe ROP montować na wysokości około 150 cm od poziomu podłogi i w odległości nie mniejszej niż 20 cm od takich urządzeń jak np. wyłączniki, przyciski itp.
- Należy zapewnić minimalną odległość 15 cm pomiędzy czujką a najbliższą przeszkodą pionową (np.: ścianą, oprawą oświetleniową).
- Przestrzegać prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów oraz przeszkód budowlano-montażowych w odniesieniu do uzgodnienia ich położenia przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Olsztynie. W przypadku remontu pomieszczeń zabezpieczonych czujkami należy założyć na nie nakładki ochronne lub zdemontować na czas remontu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem/właścicielem obiektu i z podmiotem monitorującym obiekt.

Zaleca się, aby na etapie wykonawstwa w przypadku wystąpienia jakichkolwiek pomieszczeń nieujętych w niniejszej dokumentacji lub przestrzeni np. między stropowych, podłogi podniesionej itp. zabezpieczyć je bezwzględnie odpowiednimi detektorami.

Wymagane jest, aby użytkownik/inwestor obiektu wystąpił do najbliższej jednostki PSP z wnioskiem o możliwość transmisji sygnałów alarmowych i uszkodzeniowych.

13. Prowadzenie linii zasilających i sygnałowych

W obiekcie projektuje się instalacje istotne podczas pożaru, wymagające stosowania specjalnych kabli i przewodów ognioodpornych prowadzonych w systemach utrzymania sprawności 90 minut. System utrzymania sprawności działania E-90 poprzez zastosowanie obejm typu 1015 15 G systemu E90 przytwierdzanych do sufitu/ścian za pomocą kotew wbijanych typu FNA II 6x30 M6/5 systemu E90 zgodnych z Normą DIN 4102 część 12 (dla napięć do 1kV). Podtrzymanie funkcjonowania instalacji elektrycznej jest rozumiane jako ciągłe dostarczanie w energię elektryczną budynku w czasie pożaru. Nie dotyczy to jednak całej sieci elektrycznej w obiekcie, lecz tylko określonych obwodów istotnych dla bezpieczeństwa. Dla niniejszego obiektu należy zastosować cechę E-90, co oznacza co najmniej 90 minut utrzymania sprawności funkcjonowania urządzeń w budynku dla urządzeń systemu sygnalizacji pożaru. Kable i przewody systemu SSP powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.

14. Środki minimalizujące wpływ na zabytkową tkanę obiektu

W związku z tym, iż przedmiotowy budynek wpisany jest do rejestru zabytków, wobec tego zachodzi konieczność dostosowania sposobu prowadzenia prac oraz materiałów przewidzianych do wbudowania do walorów obiektu.

Wszystkie działania mające na celu fizyczne wbudowanie systemu sygnalizacji pożaru SSP oraz instalacji towarzyszących, tj. instalacji zasilania w energię elektryczną dla centrali, komunikacja pomiędzy elementami systemu itd. podporządkowane będą zasadzie maksymalnego poszanowania pierwotnej substancji, oryginalnych elementów wystroju i wyposażenia budynku. Ograniczone będą do niezbędnego minimum ilości projektowanych urządzeń systemu a trasy przebiegu instalacji umieszczane będą w miejscach mało eksponowanych. Przy projektowaniu prowadzenia instalacji systemu SSP uwzględniono istniejące bruzdy, wnęki i otwory po poprzednich

instalacjach technicznych z poszanowaniem substancji zabytkowej oraz w sposób wykluczający ingerencję w ewentualny wystrój malarski budynku. Przebiegi tras w tych pomieszczeniach dopasowane będą do formy architektonicznej obiektu – niedopuszczalne jest prowadzenie instalacji poza narożnikami pomieszczeń w tym przebijanie pionów przez biegi schodów i lokalizacja urządzeń i instalacji w połowie długości ścian.

W celu minimalizacji wpływu wykonania projektowanej instalacji systemu sygnalizacji pożaru SSP na zabytkową tkankę obiektu wybrano rozwiązania, które maksymalnie ograniczają planowane działania w zabytkowej tkance urbanistycznej obiektu. Poniżej zestawiono w/w rozwiązania:

- rezygnacja z prowadzenia przewodów i okablowania w głównej przestrzeni wejścia do obiektu, korytarzy, hallu i komunikacji – zastosowanie tam czujek radiowych;
- montaż czujek dymowych w niskich pomieszczeniach będzie wykonany za żebrem ozdobnego sklepienia stropu tak, aby czujka od strony wejścia do danego pomieszczenia nie była eksponowana (była schowana za żebrem);
- minimalizacja elementów systemu SSP do wymaganego przepisami minimum poprzez zastosowanie elementów łączonych w jednej obudowie czyli czujek dymowych wraz z sygnalizatorami akustycznymi;
- układanie przewodów systemu SSP po liniach istniejącego okablowania i orurowania instalacji hydrantowej;
- minimalizacja elementów systemu SSP do wymaganego przepisami minimum poprzez zastosowanie jedynie dwóch sygnalizatorów optyczno-akustycznych zewnętrznych;
- zastosowanie rozwiązania opisanego wyżej spowoduje znaczne zwiększenie ochrony zabytku poprzez stały monitoring osobowy – centrala główna systemu sygnalizacji pożaru instalowana w pomieszczeniu sekretariatu będzie pod obserwacją użytkowników obiektu podczas jego użytkowania;
- nowo projektowane elementy systemu sygnalizacji pożaru oraz kable tego systemu będą scalone kolorystycznie ze ścianami/stropem/podłogą obiektu;
- nie projektuje się i nie przewiduje się ingerencji w elementy konstrukcyjne m.in. łuki sklepień, nadproża, stolarkę konstrukcyjną dachu itd.

Uwagi wykonawczo-montażowe

Ze względu na istniejące ograniczone możliwości wybrania technik montażu, wariant projektowy maksymalnie ogranicza planowane działania w zabytkowej tkance urbanistycznej obiektu. Wybrany wariant zakłada montaż osprzętu w miejscach naruszonych już wcześniej poprzez zabudowę istniejących elementów systemu hydrantowego, instalacji elektrycznej i sieci LAN (tam gdzie to będzie możliwe), montaż nowych elementów wg PT z jak najlepszym zachowaniem istniejącej tkanki zabytku, układanie przewodów systemu SSP po liniach istniejącego okablowania oraz malowaniem przewodów, czujek pożarowych i sygnalizatorów na kolor podłoża. Ponadto, w celu wyeliminowania części elementów SSP zakłada się zastosowanie elementów zintegrowanych tj. czujki pożarowe wraz z sygnalizatorami bądź zastosowanie sygnalizatorów akustyczno-optycznych w jednolitej obudowie. W niniejszej inwestycji nie przewiduje się wykonywania robót ziemnych.

Powyższe zostanie zapewnione przez nadzór konserwatorski, autorski, inwestorski oraz prowadzenie prac ze szczególną ostrożnością. Według Ustawy o ochronie zabytków nadzór konserwatorski jest obowiązkowy podczas prowadzenia jakichkolwiek prac budowlanych w obiektach historycznych wpisanych do rejestru zabytków. Nadzór konserwatorski jest szczególną formą nadzoru inwestorskiego sprawowanego w obiektach zabytkowych. Według Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 roku w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego ustanowienie osoby sprawującej nadzór konserwatorski jest obowiązkowe przy wszelkich pracach budowlanych w obiektach zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków, w zakresie przebudowy, rozbudowy oraz wykonywania rekonstrukcji lub remontów.

Wszystkie czujki dymu należy poddać malowaniu maskującemu za pomocą fotorenderingu poprzez zeskanowanie koloru i tekstury podłoża dla miejsca montażu każdej czujki z osobna a następnie pokryciu każdej z czujek odpowiednim malowaniem maskującym – pozwoli to uzyskać

spójność kolorystyczną z powłoką powierzchni sufitów. Taki sam zabieg malowania maskującego należy przeprowadzić dla sygnalizatorów wewnętrznych oraz zewnętrznych.

Ponadto: kolorystyka ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP – kolor czerwony (fabryczny), kolorystyka wypełnienia bruzd w tynkach – jak istniejące tynki, należy wykorzystać powstały urobek z ewentualnego bruzdowania, aby przygotować nową zaprawę wypełniającą. Układane na wierzchu ścian kable systemu SSP należy scalić kolorystycznie ze ścianami obiektu wg uwag jak wyżej.

15. Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych - serwisowa

Instalacja nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Do celów serwisowych należy wykorzystywać istniejące w obiekcie instalacje oświetleniową i gniazd wtykowych.

16. Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa

Projektuje się zastosowanie ochrony przeciwporażeniowej podstawowej – izolowanie części czynnych i obudowy a ochrony przy uszkodzeniu – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S i TN-S. Po wykonaniu sprawdzić ochronę pomiarowo. Obwody systemu SSP (czujki, sygnalizatory, przyciski alarmowe itd.) zasilana będą napięciem bezpiecznym 24VDC - ochrona SELV.

Instalacja elektryczna budynku zabezpieczona jest przed przepięciami ochronnikiem przepięciowym zainstalowanym w złączu obiektu (informacja za danymi przekazanymi przez Użytkownika obiektu).

Istniejąca tablica główna „TG” przeznaczona do całkowitej modernizacji wyposażona będzie w aparaty: głównego wyłącznika prądu sterowanego zdalnie za pomocą przycisków "PPOZ SA" oraz aparaty zabezpieczające obwody wg schematu i opisu wyżej. Ponadto w tablicy „TG” wykonać przejście na układ sieci TN-S, uziemić punkt rozdziału (rezystancja uziemienia $R < 10\Omega$) jako uziemienie ochronne - wykonać jako wyprowadzenie płaskownika Fe/Zn 40 /5 z uziomu pionowego pogrążanego mechanicznie.

Przed przekazaniem instalacji wykonać pomiary, stosowne badania i czynności:

- badania ciągłości przewodów,
- pomiary rezystancji izolacji przewodów,
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- czynności ładowania akumulatorów centrali SSP w sposób określony w DTR (należy zachować minimalny czas ładowania podany przez producenta).

17. Uwagi końcowe

Czas wykonania robót uzgodnić z użytkownikiem budynku. Czasookres wykonania robót w pomieszczeniach uzgodnić bezpośrednio z użytkownikiem.

Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B lub CE ewentualnie posiadać deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia (kryteria techniczne – w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa, PN lub Aprobata Techniczna).

Wykonawca powinien dokonać wizji lokalnej na terenie budowy, celem uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót budowlanych. Wykorzystać bruzdy, przebicia i przepusty wykonane podczas wykonywania instalacji systemu hydrantów wewnętrznych.

Przewody i kable elektryczne wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Po zakończeniu prac instalacyjnych wykonać badania, pomiary i testy funkcjonalne sterowań, sporządzić dokumentację powykonawczą, instrukcję obsługi systemu oraz przeszkolić personel Inwestora.

Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR dostarczonej przez producentów poszczególnych urządzeń. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, przy zastosowaniu prawidłowej technologii montażu i zachowaniu właściwych warunków

BHP (m. in. zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. z późniejszymi zmianami) i przepisami ochrony środowiska.

Powstałe podczas prac odpady należy przekazać do utylizacji dla odpowiedniego podmiotu zajmującego się ich przetwarzaniem (zakłady utylizacji) bądź autoryzowanym skupem (skupy metali, tworzyw).

Niedopuszczalne jest przekazanie bądź umyślne zbycie odpadów w inny niż podano wyżej sposób. Niedopuszczalne jest utlenianie (palenie) odpadów. Składowanie materiałów odpadowych ograniczyć do minimum. Sposób ewentualnego składowania odpadów musi spełniać warunki ochrony atmosfery, gleby i wód gruntowych przed zanieczyszczeniem. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego oraz utylizacji i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Podstawa prawna:

Ustawa – Prawo ochrony środowiska z dn. 27.04.2001 r (Dz. U. Nr 62 poz.627 z późn. zm.)

Ustawa – Prawo budowlane z dn. 07.07.1994 r (Dz. U. Nr 89 poz.414 z późn. zm.)

Ustawa o odpadach z dn. 27.04.2001 r (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów (dz. U. Nr 112 poz. 1206).

Ustawa z dnia 29 lipca 2005 roku o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. nr 180, poz. 1495 z dnia 20.09.2005 r.)

Uwagi eksploatacyjne

- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze winny być poddawane okresowym przeglądom i kontroli zgodnie z zaleceniami producentów i postanowieniami odpowiednich przepisów prawa.
- Eksploatację instalacji należy powierzyć osobom przeszkolonym w zakresie fachowym i BHP.

18. Obliczenia techniczne

Zestawienie ilości i rodzajów elementów z podziałem na poziomy budynek:

Poziom/element	Element systemu SSP - skrót - ilość						
	ROP	OCD	OCDS	OCDR	KSR	SA	SZ
Piwnica	4	45	4	0	0	7	0
Parter	10	44	11	9	3	15	2
I piętro	3	8	13	9	3	5	0
II piętro	3	13	7	8	3	6	0
Strych	2	14	0	0	0	3	0
RAZEM [szt.]	22	124	35	26	9	36	2

Tabelaryczne zestawienie elementów oraz obliczanie parametrów linii dozorowych i zasilania dla centrali PROTEC 6504/P/O z zasilaczem zewn. KBZB-40-5,5A/40Ah:

OBLICZANIE PARAMETRÓW LINII DOZOROWYCH I ZASILANIA DLA CENTRALI PROTEC 6504/P/O z zasilaczem zewn. KBZB-40-5,5A/40Ah																															
Nr linii	Ogrän. prądu																	Łączny prąd dozoro- wania [mA]	KABEL YnTKSYekw 1x2x1			Rezy- stancja linii [Ω]	Pojem- ność linii [nF]	UWAGI							
		0.15	0.15	0.15	0.3	0.15	0.12	0.37	0.15	0.14	0.4	0.165	0.15	0.15	0.3	Mod. radio	0.5		ADC						Dłu- gość [km]	Rezy- stancja [Ω/km]	Pojem- ność [nF/km]				
		OC	OCD	TCD	OTC D	JCD	JTCD	OCDS	TOCD	ROP	SA	MIO	IOIO	WE / WY	KSR		Mod. Roz.		Tryb 1 Rk=13k	Tryb 2 Rk=5,6k	Tryb 3 Rk=47k							Tryb 4 Rk=13k	Tryb 5	Tryb 6 Rk=33k	
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1	20		45					4		4	7				0		0	0	0	0	0	0	0	11,59	0,4	48	150	19,2	60	Parametry prawidłowe	
2	20		24					11		10	15				3		0	0	0	0	0	0	0	15,97	0,6	48	150	28,8	90	Parametry prawidłowe	
3	20		28					13		3	5				3		0	0	0	0	0	0	0	12,33	0,8	48	150	38,4	120	Parametry prawidłowe	
4	20		27					7		5	9				3		0	0	0	0	0	0	0	11,84	0,9	48	150	43,2	135	Parametry prawidłowe	
RAZEM		0	124	0	0	0	0	35	0	22	36	0	0	0	9	0	0	0						/	2,7	/	/	/	/	/	Parametry centrali prawidłowe
OBLICZENIE POJEMNOŚCI AKUMULATORÓW REZERWOWYCH																															
Liczba linii dozorowych		Wykorzystane linie sygnałowe					Pobór prądu przez urz. zewnętrzne					Pobór prądu łącznie					Wymagany czas pracy					Pojemność akumulatorów									
		LS1					LS2					dozorowanie [A]		alarmowanie [A]			dozorowanie [A]		alarmowanie [A]			[h]					[Ah]				
30		31					32					33		34			35		36			37					38				
4		1					0					0,08		0,5			0,45		1,45			72					39,75				

Obliczenia sprawdzające skuteczność samoczynnego wyłączenia zasilania oraz koordynacji zabezpieczeń z przewodami na podstawie normy PN-HD 60364-4-43.

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

gdzie:

I_B - prąd obliczeniowy,

I_n - prąd znamionowy zabezpieczenia,

I_Z - obciążalność długotrwała przewodu,

$$k \cdot I_n < 1,45 \cdot I_Z$$

gdzie:

k – współczynnik dla danego zabezpieczenia,

I_n – prąd zadziałania zabezpieczenia.

Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej realizowanej poprzez samoczynne wyłączenie zasilania:

Warunek skuteczności dla sieci układu TN wyraża następująca zależność:

$$I_k \geq I_a$$

gdzie

I_k – prąd zwarcia jednofazowego w [A] wyznaczany z zależności:

$$I_k = \frac{0,8 \cdot U_o}{Z_k}$$

gdzie:

U_o - wartość skuteczna napięcia znamionowego względem ziemi [V]

I_a - wymagany prąd wyłączenia urządzenia zabezpieczającego w [A] w czasie określonym w PN-HD 60364-4-41.

Zwarcie w instalacji odbiorczej zasilanie z TG – ochrona poprzez bezpiecznik o charakterystyce gG o wartości 50A:

Całkowita impedancja obwodu zwarciovego dla zwarcia jednofazowego w instalacji odbiorczej pomierzona:

$$Z_{kA} = 0,88\Omega$$

Stąd prąd zwarciovowy I_{kB} w punkcie A będzie:

$$I_{kA} = \frac{0,8 \cdot U_o}{Z_A} = \frac{0,8 \cdot 230}{0,88} = 209 > I_a = 1,6 \cdot 50 = 80A$$

Warunek spełniony – ochrona będzie skuteczna.

Projektował (branża elektryczna):

mgr inż. Tomasz Korowaj

upr. bud. WAM/0117/PWOWE/15

Projektował (branża teletechniczna):

mgr inż. Piotr Zwierzykowski

upr. bud. nr DTT-TU/2133/01/U

19. Zestawienie zasadniczych materiałów

Lp.	Nazwa - opis	Ilość	JM
1.	Akumulator 12V 40Ah	szt.	2,0
2.	Bednarka ocynkowana FeZn 40x3 (średnia grubość powłoki: 50 um)	m	25,0
3.	Bezprzewodowa czujka optyczna z bateriami i gniazdem 6000/WLS/OP wraz z malowaniem maskującym	szt.	26,0
4.	Bezprzewodowy Translator Protec (zasilany z petli) 6000/WLS/HLI	szt.	9,0
5.	Certyfikowane uchwyty wraz z kotwami w systemie montażu ppoż. E-90	szt.	1 230,0
6.	Farba emulsyjna specjalna do obiektów zabytkowych	dm ³	45,0
7.	Farba podkładowa antykorozyjna UREKOR S czerwony tlenkowy, opak. 0,2 dm ³	dm ³	1,0
8.	FOBOS M1 impregnat p.poż do drewna	kg	165,0
9.	Gniazdo czujki adresowalnej serii 6000PLUS (wraz z malowaniem maskującym)	szt.	185,0
10.	Gotowa gipsowa zaprawa tynkarska - sucha mieszanka	kg	50,0
11.	Interaktywna czujka dymu + zintegrowany sygnalizator akustyczny 6000PLUS/OP/S wraz z malowaniem maskującym	szt.	35,0
12.	Kabel energetyczny bezhalogenowy, ognioodporny, NHXH-J FE180/E90 3x2,5RE mm2 0,6/1kV	m	300,0
13.	Optyczna, interaktywna czujka dymu, adresowalna 6000PLUS/OP wraz z malowaniem maskującym	szt.	124,0
14.	Płyty wiórowe płasko prasowane zwykle gr. 25 mm	m ²	105,0
15.	PROTEC 6500 6504/P/O Centrala sygnalizacji pożarowej (4 pętlowa), pełne oprogramowanie, drukarka, zasilacz zewnętrzny KBZB-40-5,5A/40Ah	kpl.	1,0
16.	Przepust z rury z tworzywa sztucznego	szt.	144,0
17.	Przewód elektroenergetyczny ognioodporny HDGs 5x1,5mm2	m	260,0
18.	Przewód elektroenergetyczny, ognioodporny, bezhalogenowy HDGszo FE180/PH120/E90 3x1,5 mm2	m	370,0
19.	Przewód YnTKSYekw 2x2x1 mm2	m	1 900,0
20.	Przewód z żył Cu LgY-450/750V, 16 mm2	m	25,0
21.	Przewód z żył Cu LgY-450/750, 35 mm2	m	100,0
22.	Przycisk ROP adresowalny, z izolatorem zwarc 6000/MCP	szt.	22,0
23.	Puszka ognioodporna PIP-1AN	szt.	5,0
24.	Puszka ognioodporna PIP-3AN	szt.	1,0
25.	Ręczny przycisk pożarowego wyłącznika prądu PWP - PPOZ SA.. z diodami LED stanu czerwoną i zieloną	kpl.	2,0
26.	Rury winidurkowe średnica 47 mm	m	50,0
27.	Sygnalizator akustyczny wewn. zasilany z pętli 6000/SSR2 (100dB, 5mA, IP65)	szt.	36,0
28.	Sygnalizator akustyczny zewn. SAOZ-Pk	szt.	2,0
29.	Szafka na fundamencie "TG-PWP" zawierająca główny, przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP sterowany zdalnie: kompletna, okablowana i złożona - np. zestaw PWP w wykonaniu zewnętrznym na prąd znam. 250A typu CX2004-R-3P-250A-BK- OPDP-KS2 prod. CERBEX.	kpl.	1,0
30.	Szyna wyrównywania potencjałów w puszcze	kpl.	1,0
31.	Uziom pograżany składany fi=20 mm SttZn, L=1500mm	szt.	6,0

Uwaga:

Podane typy urządzeń i elementów systemu sygnalizacji pożaru należy traktować wyłącznie jako referencyjne, bazowe. Podczas budowy instalacji można zastosować inne systemy sygnalizacji pożaru pod warunkiem zachowania założonych parametrów technicznych i eksploatacyjnych, tj. o parametrach równoważnych lub lepszych. Należy stosować certyfikowane urządzenia uznanych producentów obecnych na rynku polskim.

Przedstawione w niniejszym opracowaniu cechy instalacji, obliczenia charakterystyczne, sposoby montażu, ustawienia, konfiguracje i programowanie, itd. dotyczą przede wszystkim systemu produkcji

Protec D+H i systemu mocowania OBO. Zastosowanie systemów SSP i mocowania innych producentów wymaga odpowiedniej adaptacji wszystkich danych i konfiguracji całości.

Parametry techniczne podstawowych/bazowych urządzeń

CENTRALA POŻAROWA 6500/DCN/4LPN

- Napięcie znamionowe: 230 V AC
- Częstotliwość: 50 Hz
- Napięcie pracy: 21,5 V-30 V DC
- Prąd panelu w dozorze: 440 mA
- Prąd panelu w alarmie: 830 mA
- Maksymalne obciążenie prądowe panelu: 6 A
- Rodzaj wyświetlacza: VGA
- Liczba pętli: 4
- Liczba adresów na pętlę: 127
- Maksymalne obciążenie prądowe na pętlę: 600 mA
- Liczba stref do konfiguracji: 800
- Liczba linii sygnalizatorów: 8 (1 A / 24 V)
- Liczba wyjść przełącznikowych niemonitorowanych (NO/NC): 6 (1 A / 24 V)
- Dodatkowe zewnętrzne wyjście napięciowe 24 V: 4 (całkowite obciążenie 1 A)
- Redundancja awaryjnego procesora
- Pojemność baterii : 2 x 12 V – 18, 26, 40, 60 Ah
- Temperatura pracy: 0 °C - 40 °C
- Wilgotność: 85% (bez kondensacji)
- Praca w sieci (maks. 99 paneli)
- Rodzaj połączenia sieciowego: RS485
- Maksymalna odległość między panelami: 1000 m
- Rodzaj ochrony: IP 30
- Obudowa ABS wymiary 440 (S) x 385 (W) x 144 (G)

CZUJKA Z DETEKTOREM OPTYCZNYM

- Napięcie pracy: od 18 do 28 VDC
- Pobór prądu w stanie dozoru: ok. 0,4 mA
- Temperatura pracy: od -10° do 50°C
- Wysokość monitorowana: max 12m
- Powierzchnia dozoru: max 110m²
- Zintegrowany izolator zwarć
- Trójtónowy sygnalizator akustyczny (TW 85dB, TS 75dB, TN 65 dB)
- Wykonanie czujki: EN54-3,5,7,17

RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY 6000/MCP

- Napięcie pracy: od 16 do 32 VDC
- Pobór prądu w stanie dozoru: ok. 450 uA
- Prąd w stanie alarmu: 0,85 mA
- Dioda LED: 4,5 mA
- Wskaźnik alarmu: czerwony LED
- Temperatura pracy: od -20° do 55°C
- Kolor: czerwony, zbliżony do RAL 3020
- Wykonanie czujki: EN54-11 & 17 CE
- Klasa IP: IP24D

SYGNALIZATOR PRACUJĄCY W PĘTLI DOZOROWEJ (OPCJA)

- Napięcie pracy: od 8 do 42 VDC,
- Napięcie znamionowe: 19 VDC,
- Pobór prądu w stanie dozoru: ok. 55uA przy 19VDC,
- Temperatura pracy: od -100 do 500C,
- Częstość błysku: 1Hz,

- Kolor: czerwony,
- Stopień ochrony IP30 (IP65),
- Obudowa: ABS.

ZASILACZ POŻAROWY

- Napięcie wyjściowe: 26,8 VDC
- Wydajność prądowa: 5,0A
- Minimalna pojemność akumulatorów: 18Ah
- Temperatura pracy: od -10C do +55C

SYGNALIZATOR WEWNĘTRZNY SA-K7N

- Typ sygnalizatora: akustyczno-optyczny
- Napięcie zasilania: 16–32,5V DC
- Pobór prądu w stanie spoczynku: 0mA
- Pobór prądu w stanie alarmowania SA-K7N/3m <75mA
- SA-K7N/6m <75mA
- SA-K7N/9m <110mA
- Natężenie dźwięku w odległości 1m: >100dB
- Zakres temperatury pracy: od -25°C do +55°C
- Stopień ochrony zapewniony przez obudowę: IP 33
- Rodzaj przewodu linii dozorowej/sygnałowej/zasilania Zgodnie z przepisami, gwarantowany przekrój zgodnie z PN-EN 54-23: od 0,28mm² do 1,5mm²
- Barwa emitowanego światła: Wg świadectwa dopuszczenia: czerwona
- Wg normy EN 54-23:2010: biała lub czerwona
- Liczba błysków na minutę: 33,6 błysków na minutę
- Czas pojedynczego rozbłysku SA-K7N/3m tb=0,15s; SA-K7N/6m tb=0,15s; SA-K7N/9m tb=0,19s
- Masa: ~350g
- Wymiary: Ø115 x 100mm

SYGNALIZATOR ZEWNĘTRZNY SAOZ-Pk

- Typ sygnalizatora: akustyczno-optyczny
- Napięcie zasilania: 16 – 32,5V DC
- Pobór prądu w stanie spoczynku: 0mA
- Pobór prądu w stanie alarmowania: < 0,45A
- Natężenie dźwięku w odległości 1m: > 110dB
- Zakres temperatury pracy: -25°C + 70°C
- Stopień ochrony zapewniony przez obudowę: IP 33C
- Rodzaj przewodu linii dozorowej/sygnałowej/zasilania Zgodnie z przepisami, gwarantowany przekrój zgodnie z PN-EN 54-23 od 0,28mm² do 1,5mm² włącznie
- Barwa emitowanego światła: Wg świadectwa dopuszczenia: czerwona
- Wg normy EN 54-23:2010 biała lub czerwona
- Liczba błysków na minutę: 34 rozbłyski na minutę
- Czas pojedynczego rozbłysku: tb~0,5ms
- Masa: ~1100g
- Wymiary: 312x295x95mm
- Współpracująca puszka instalacyjna: PIP-3AN

20. Zestawienie załączników

1. Centrala sygnalizacji pożarowej PROTEC 6500 – karta katalogowa producenta
2. Radiowy system sygnalizacji pożarowej - karta katalogowa producenta
3. Sygnalizator wewnętrzny akustyczny serii 6000 – karta katalogowa producenta
4. Czujki punktowe adresowalne z sygnalizatorami akustycznymi serii 6000plus – karta katalogowa producenta
5. Adresowalne, ręczne ostrzegacze pożarowe serii 6000-MCP - karta katalogowa producenta
6. Sygnalizator zewnętrzny akustyczno-optyczny typu SAOZ-Pk2 – karta katalogowa producenta
7. Ręczny przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP1 – karta katalogowa producenta

Protec 6500



Szczegółowych informacji na temat certyfikatów udziela firma D+H.

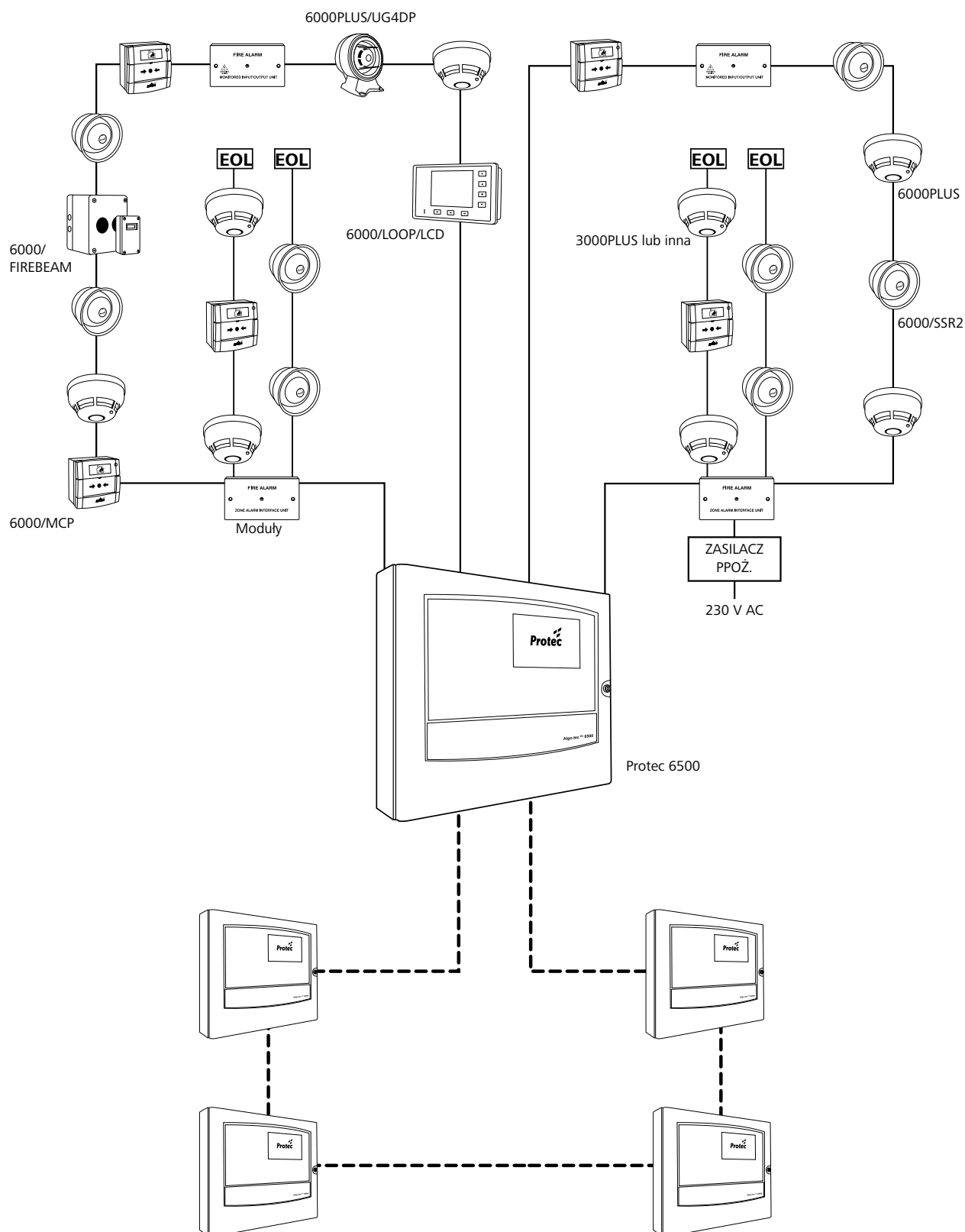
Cechy

- » Jedno-, dwu- lub czteropętlowa, interaktywna, cyfrowa, adresowalna centrala sygnalizacji pożarowej
- » Przeznaczona do każdego rodzaju obiektu
- » Pętla pozwala na podłączenie do 200 adresów
- » Duża wydajność i odporność na fałszywe alarmy
- » Możliwe podłączenie do 64 central w sieci
- » Wyposażona w kolorowy wyświetlacz dotykowy 7"
- » Konfiguracja na obiekcie przy pomocy komputera podłączonego przez port USB
- » Łatwa w instalacji i eksploatacji
- » Elastyczna w zakresie podłączenia elementów pętlowych
- » Zarządzanie w trybie True System Management
- » Spełnia wymagania normy EN 54-2&4

Akcesoria

Czujki punktowe	Ręczne ostrzegacze pożarowe	Obudowa kanałowa czujki dymu	Sygnalizator akustyczny
od strony 104	od strony 128	od strony 110	od strony 136

Pętla dozorowa



Dane techniczne

	Protec 6500
Temperatura pracy	-10 °C ... +55 °C
Wilgotność	Od 5% do 85% (bez kondensacji i oblodzenia)
Napięcie zasilania	230 V AC \pm 10% ... 15%
Zasilacz	Wewnętrzny: 3 A Zewnętrzny (patrz: kolejna strona)
Akumulatory	Wewnętrzny: 2 x 12 V DC 12 Ah lub 4 x 12 V DC 12 Ah
Napięcie pracy	21,5 V DC ... 30 V DC
Praca w sieci	Tak (maks. 64 centrale)
Rodzaj połączenia sieciowego	Pętlowe oparte na standardzie RS485
Maks. odległość pomiędzy panelami	1000 m
Rodzaj panelu	6500
Prąd panelu w dozorze (mierzone przy napięciu 24 VDC bez pętli, linii syg., głównego zasilania, drukarki)	Bez karty sieciowej: 185 mA (2-pętlowa), 226 mA (4-pętlowa) Z kartą sieciową: 215 mA (2-pętlowa), 256 mA (4-pętlowa)
Prąd panelu w alarmie (mierzone przy napięciu 24 VDC bez pętli, linii syg., głównego zasilania, drukarki)	Bez karty sieciowej: 220 mA (2-pętlowa), 261 mA (4-pętlowa) Z kartą sieciową: 250 mA (2-pętlowa), 291 mA (4-pętlowa)
Rodzaj wyświetlacza	Kolorowy wyświetlacz dotykowy 7"
Drukarka	Tak (40 znaków na linię)
Liczba pętli	1, 2 lub 4
Liczba adresów na pętlę	200
Maks. obciążenie prądowe na pętlę	1 A (2 A pik na pętlę)
Liczba diod strefowych	100 (możliwość rozbudowy do 10 000)
Liczba stref do konfiguracji	Do 10 000
Liczba grup wejściowych	4000
Liczba grup wyjściowych	255 (na centralę)
Zajętość adresów w sieci	1
Liczba linii sygnalizatorów	3 (1 A @ 24 V DC)
Liczba wyjść przekaźnikowych niemonitorowanych (NO/NC)	2 (1 A @ 24 V DC)
Monitorowane wyjście sygnału alarmu do UTA	1 (wymaga EOL 6000)
Niemonitorowany przekaźnik wyjścia sygnału uszkodzenia do UTA	1 (1 A @ 24 V DC)
Dodatkowe zewnętrzne wyjście napięciowe 24 V DC	1 (150 mA)
Programowalne przekaźniki wejściowe	6
Porty do komunikacji	USB/RS232/Ethernet
Obudowa standardowa S x W x G	440 x 385 x 144 mm
Obudowa powiększona S x W x G	440 x 580 x 144 mm

Dodatkowe opcje

Typ	Nr art.
Protec 6500	PR.001.48
EOL 6000	PR.000.12

Dane techniczne

	Zasilacz PSE 9403 3A PSU
Miejsce instalacji	W obudowie centrali
Napięcie wejściowe zasilacza	230 V AC +10% ...15% (50 ... 60 Hz)
Zakres temperatur pracy	Taki jak centrali 6500
Zakres napięć wyjściowych zasilacza	19 ... 28,5 V DC
Maksymalny pobór prądu z sieci	0,7 A
Maksymalna pojemność akumulatorów	2 x 12 Ah lub 4 x 12 Ah
Maksymalny prąd znamionowy	3 A
Wymiary obudowy (S x W x G)	Takie jak centrali Protec 6500

Możliwe jest zastosowanie dowolnego zasilacza zewnętrznego zgodnego z normą PN-EN 54-4 i wymaganiami punktu 12.2 załącznika do rozporządzenia MSWiA (Dz. U. z 2010 r. Nr 85 poz. 553).

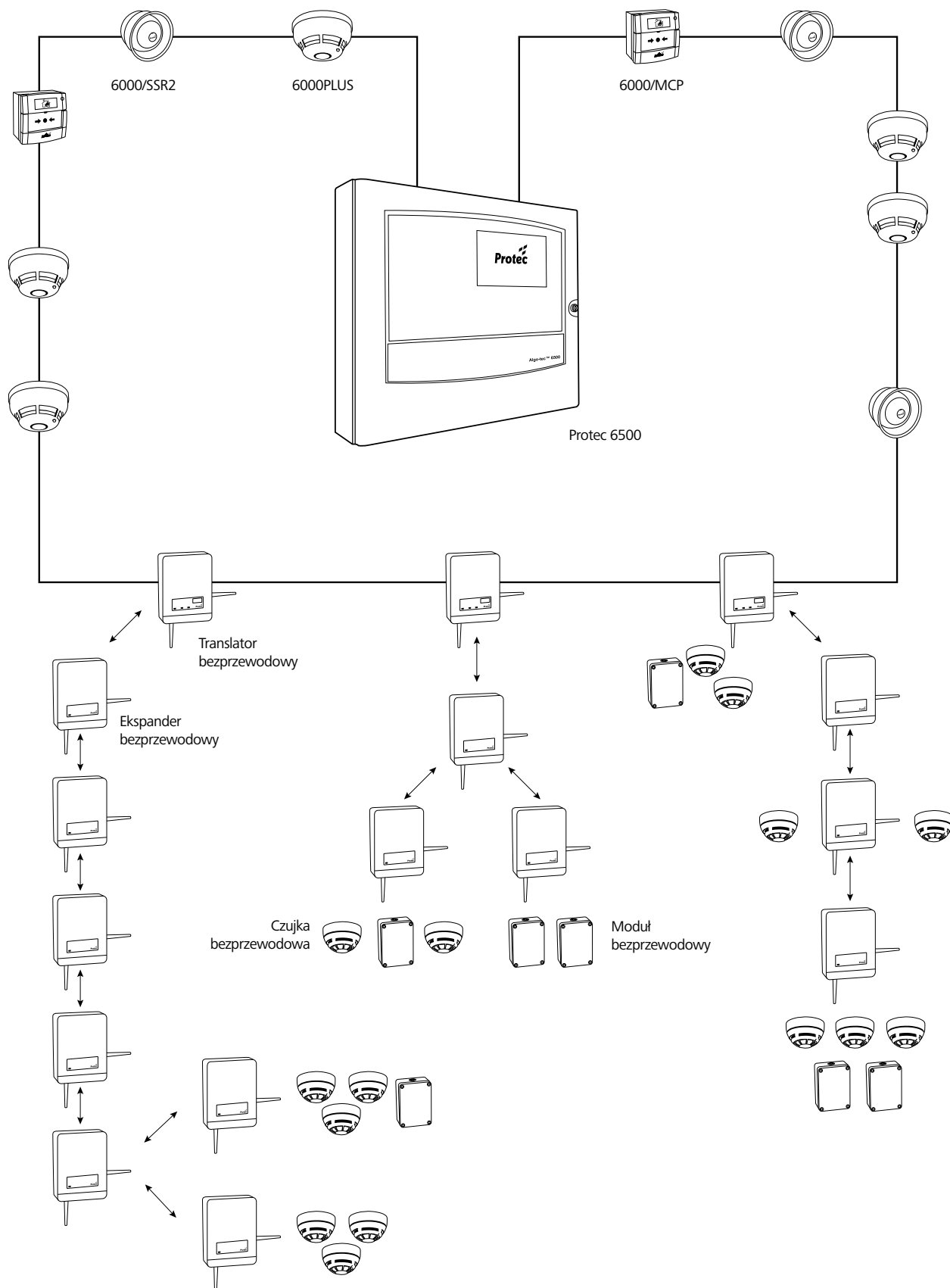
Radiowy system sygnalizacji pożarowej



Cechy

- » Dwukierunkowa komunikacja bezprzewodowa
- » Wykorzystuje sprawdzony cyfrowy protokół przeznaczony do komunikacji bezprzewodowej w częstotliwościach 868 - 870 MHz
- » Zgodny z normą EN 54-25
- » Pozwala na rozbudowę tradycyjnych systemów przewodowych lub tworzenie zupełnie nowych
- » Nie wymaga okablowania, a tym samym ingerencji w architekturę obiektu
- » Zasięg transmisji nawet do 250 metrów
- » Łatwe dostosowanie systemu do zmian w układzie pomieszczeń
- » Elementy systemu zasilane tradycyjnymi bateriami litowymi, które zapewniają do 5 lat pracy
- » Możliwość lakierowania elementów systemu we wszystkich kolorach, również tych spoza palety RAL

Pętla dozorowa



Typ	Nr art.	Opis	Dane techniczne																											
6000/WLS/HLI	PR.001.93	Bezprzewodowy translator Protec <ul style="list-style-type: none">» Zasilany z pętli central typu 6100 i 6500» Maksymalnie 6 sztuk na jedną pętlę» Możliwość podłączenia do 32 urządzeń bezprzewodowych (do 16 modułów wyjściowych, do 32 urządzeń wejściowych – czujki, ROP, moduły wejściowe)» Każde urządzenie bezprzewodowe podłączone do translatora widziane w centrali Protec jako osobny adres pętlowy (oprócz ekspandera)» Sprawdzona, dwukierunkowa komunikacja bezprzewodowa» Programowany lokalnie» Sprawdzona technologia bezprzewodowa» Do wymagającego środowiska dzięki odpowiedniej ochronie IP	<table><tr><td>Zakres częstotliwości roboczej</td><td>868 ... 870 MHz</td></tr><tr><td>Zakres zasilania</td><td>18 ... 40 V DC</td></tr><tr><td>Pobór prądu z pętli</td><td>20 mA @ 24 V DC</td></tr><tr><td>Moc anteny</td><td>maks. 5 dBm (3 mW)</td></tr><tr><td>Liczba kanałów częstotliwości</td><td>7</td></tr><tr><td>Zasięg komunikacji z modulem ekspandera</td><td>≤ 250 m (w otwartej przestrzeni)</td></tr><tr><td>Zasięg komunikacji bezprzewodowej z urządzeniami peryferyjnymi</td><td>≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)</td></tr><tr><td>Zakres temperatur</td><td>-30 °C ... +50 °C</td></tr><tr><td>Wilgotność</td><td>maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)</td></tr><tr><td>Stopień ochrony</td><td>IP 65</td></tr><tr><td>S x W x G</td><td>z antenami 194 x 234 x 51 mm bez anten 120 x 160 x 51 mm</td></tr><tr><td>Waga</td><td>0,30 kg</td></tr><tr><td>Zgodność z normą</td><td>EN 54 - część 17, 18 i 25</td></tr></table>	Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz	Zakres zasilania	18 ... 40 V DC	Pobór prądu z pętli	20 mA @ 24 V DC	Moc anteny	maks. 5 dBm (3 mW)	Liczba kanałów częstotliwości	7	Zasięg komunikacji z modulem ekspandera	≤ 250 m (w otwartej przestrzeni)	Zasięg komunikacji bezprzewodowej z urządzeniami peryferyjnymi	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)	Zakres temperatur	-30 °C ... +50 °C	Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)	Stopień ochrony	IP 65	S x W x G	z antenami 194 x 234 x 51 mm bez anten 120 x 160 x 51 mm	Waga	0,30 kg	Zgodność z normą	EN 54 - część 17, 18 i 25	
Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz																													
Zakres zasilania	18 ... 40 V DC																													
Pobór prądu z pętli	20 mA @ 24 V DC																													
Moc anteny	maks. 5 dBm (3 mW)																													
Liczba kanałów częstotliwości	7																													
Zasięg komunikacji z modulem ekspandera	≤ 250 m (w otwartej przestrzeni)																													
Zasięg komunikacji bezprzewodowej z urządzeniami peryferyjnymi	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)																													
Zakres temperatur	-30 °C ... +50 °C																													
Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)																													
Stopień ochrony	IP 65																													
S x W x G	z antenami 194 x 234 x 51 mm bez anten 120 x 160 x 51 mm																													
Waga	0,30 kg																													
Zgodność z normą	EN 54 - część 17, 18 i 25																													



Typ	Nr art.	Opis	Dane techniczne																											
6000/WLS/EXP	PR.001.94	Bezprzewodowy ekspander Protec <ul style="list-style-type: none">» Wymaga zewnętrznego zasilacza» Kompatybilny zarówno z translatorem, jak i z konwencjonalnym ekspanderem» Maksymalnie 7 sztuk na jeden translator lub ekspander konwencjonalny» Możliwość podłączenia do 32 urządzeń bezprzewodowych» Zwiększa zasięg systemu bezprzewodowego» Sprawdzona, dwukierunkowa komunikacja bezprzewodowa» Niski pobór prądu z zasilacza» Do wymagającego środowiska dzięki odpowiedniej ochronie IP	<table><tr><td>Zakres częstotliwości roboczej</td><td>868 ... 870 MHz</td></tr><tr><td>Zakres zasilania</td><td>9 ... 30 V DC</td></tr><tr><td>Pobór prądu</td><td>15 mA @ 24 V DC</td></tr><tr><td>Moc anteny</td><td>maks. 5 dBm (3 mW)</td></tr><tr><td>Liczba kanałów częstotliwości</td><td>7</td></tr><tr><td>Zasięg komunikacji z modulem translatora i ekspandera</td><td>≤ 250 m (w otwartej przestrzeni)</td></tr><tr><td>Zasięg komunikacji bezprzewodowej z urządzeniami peryferyjnymi</td><td>≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)</td></tr><tr><td>Zakres temperatur</td><td>-30 °C ... +50 °C</td></tr><tr><td>Wilgotność</td><td>maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)</td></tr><tr><td>Stopień ochrony</td><td>IP 65</td></tr><tr><td>S x W x G</td><td>z antenami 194 x 234 x 51 mm bez anten 120 x 160 x 51 mm</td></tr><tr><td>Waga</td><td>0,30 kg</td></tr><tr><td>Zgodność z normą</td><td>EN 54 - część 18 i 25</td></tr></table>	Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz	Zakres zasilania	9 ... 30 V DC	Pobór prądu	15 mA @ 24 V DC	Moc anteny	maks. 5 dBm (3 mW)	Liczba kanałów częstotliwości	7	Zasięg komunikacji z modulem translatora i ekspandera	≤ 250 m (w otwartej przestrzeni)	Zasięg komunikacji bezprzewodowej z urządzeniami peryferyjnymi	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)	Zakres temperatur	-30 °C ... +50 °C	Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)	Stopień ochrony	IP 65	S x W x G	z antenami 194 x 234 x 51 mm bez anten 120 x 160 x 51 mm	Waga	0,30 kg	Zgodność z normą	EN 54 - część 18 i 25	
Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz																													
Zakres zasilania	9 ... 30 V DC																													
Pobór prądu	15 mA @ 24 V DC																													
Moc anteny	maks. 5 dBm (3 mW)																													
Liczba kanałów częstotliwości	7																													
Zasięg komunikacji z modulem translatora i ekspandera	≤ 250 m (w otwartej przestrzeni)																													
Zasięg komunikacji bezprzewodowej z urządzeniami peryferyjnymi	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)																													
Zakres temperatur	-30 °C ... +50 °C																													
Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)																													
Stopień ochrony	IP 65																													
S x W x G	z antenami 194 x 234 x 51 mm bez anten 120 x 160 x 51 mm																													
Waga	0,30 kg																													
Zgodność z normą	EN 54 - część 18 i 25																													




Typ	Nr art.	Opis	Dane techniczne																											
3000/WLS/EXP	PR.001.95	Bezprzewodowy konwencjonalny ekspander <ul style="list-style-type: none">» Możliwość podłączenia do każdego systemu pożarowego poprzez moduł kontrolny tego systemu» Wymaga zewnętrznego zasilacza» Możliwość zwiększenia zasięgu poprzez kompatybilny ekspander 6000/WLS/EXP (maksymalnie 7 sztuk)» Możliwość podłączenia do 32 urządzeń bezprzewodowych» Programowany lokalnie» Sprawdzona, dwukierunkowa komunikacja bezprzewodowa» Do wymagającego środowiska dzięki odpowiedniej ochronie IP» Niski pobór prądu z zasilacza» Sprawdzona technologia bezprzewodowa	<table><tr><td>Zakres częstotliwości roboczej</td><td>868 ... 870 MHz</td></tr><tr><td>Zakres zasilania</td><td>9 ... 30 V DC</td></tr><tr><td>Pobór prądu</td><td>26 mA @ 24 V DC</td></tr><tr><td>Moc anteny</td><td>maks. 5 dBm (3 mW)</td></tr><tr><td>Liczba kanałów częstotliwości</td><td>7</td></tr><tr><td>Zasięg komunikacji z modułem translatora i ekspandera</td><td>≤ 250 m (w otwartej przestrzeni)</td></tr><tr><td>Zasięg komunikacji bezprzewodowej z urządzeniami peryferyjnymi</td><td>≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)</td></tr><tr><td>Zakres temperatur</td><td>-30 °C ... +50 °C</td></tr><tr><td>Wilgotność</td><td>maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)</td></tr><tr><td>Stopień ochrony</td><td>IP 65</td></tr><tr><td>S x W x G</td><td>z antenami 194 x 234 x 51 mm bez anten 120 x 160 x 51 mm</td></tr><tr><td>Waga</td><td>0,33 kg</td></tr><tr><td>Zgodność z normą</td><td>EN 54 - część 18 i 25</td></tr></table>	Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz	Zakres zasilania	9 ... 30 V DC	Pobór prądu	26 mA @ 24 V DC	Moc anteny	maks. 5 dBm (3 mW)	Liczba kanałów częstotliwości	7	Zasięg komunikacji z modułem translatora i ekspandera	≤ 250 m (w otwartej przestrzeni)	Zasięg komunikacji bezprzewodowej z urządzeniami peryferyjnymi	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)	Zakres temperatur	-30 °C ... +50 °C	Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)	Stopień ochrony	IP 65	S x W x G	z antenami 194 x 234 x 51 mm bez anten 120 x 160 x 51 mm	Waga	0,33 kg	Zgodność z normą	EN 54 - część 18 i 25	
Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz																													
Zakres zasilania	9 ... 30 V DC																													
Pobór prądu	26 mA @ 24 V DC																													
Moc anteny	maks. 5 dBm (3 mW)																													
Liczba kanałów częstotliwości	7																													
Zasięg komunikacji z modułem translatora i ekspandera	≤ 250 m (w otwartej przestrzeni)																													
Zasięg komunikacji bezprzewodowej z urządzeniami peryferyjnymi	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)																													
Zakres temperatur	-30 °C ... +50 °C																													
Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)																													
Stopień ochrony	IP 65																													
S x W x G	z antenami 194 x 234 x 51 mm bez anten 120 x 160 x 51 mm																													
Waga	0,33 kg																													
Zgodność z normą	EN 54 - część 18 i 25																													



Typ	Nr art.	Opis	Dane techniczne																							
6000/WLS/OP	PR.001.96	Bezprzewodowa czujka optyczna z bateriami i gniazdem <ul style="list-style-type: none">» Zaawansowana dwukierunkowa komora optyczna» Podwójnie optyczna technologia detekcji» Analiza podwójnego kąta rozproszenia» Zoptymalizowany wewnętrzny algorytm przetwarzania procesów pozwalający zredukować fałszywe alarmy» Podwójny wskaźnik LED zapewniający widoczność stanu alarmu z każdego miejsca» Przewidywana 5-letnia żywotność baterii» Sprawdzona, dwukierunkowa komunikacja bezprzewodowa» Kompatybilny ze wszystkimi ekspanderami i translatorem Protec» Wbudowany test magnetyczny pozwalający na łatwą aktywację w celu sprawdzenia poprawności działania i odpowiedzi» Monitorowana bateria główna i zapasowa		<table><tr><td>Zakres częstotliwości roboczej</td><td>868 ... 870 MHz</td></tr><tr><td>Zasilanie</td><td>2 x bateria CR123A</td></tr><tr><td>Moc anteny</td><td>maks. 14 dBm (25 mW)</td></tr><tr><td>Liczba kanałów częstotliwości</td><td>7</td></tr><tr><td>Zasięg komunikacji z modułem translatora i ekspandera</td><td>≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)</td></tr><tr><td>Zakres temperatur</td><td>-30 °C ... +55 °C</td></tr><tr><td>Wilgotność</td><td>maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)</td></tr><tr><td>Stopień ochrony</td><td>IP 40</td></tr><tr><td>Wymiary (Ø / W)</td><td>110 / 70 mm</td></tr><tr><td>Waga</td><td>0,19 kg</td></tr><tr><td>Zgodność z normą</td><td>EN 54 - część 7 i 25</td></tr></table>	Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz	Zasilanie	2 x bateria CR123A	Moc anteny	maks. 14 dBm (25 mW)	Liczba kanałów częstotliwości	7	Zasięg komunikacji z modułem translatora i ekspandera	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)	Zakres temperatur	-30 °C ... +55 °C	Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)	Stopień ochrony	IP 40	Wymiary (Ø / W)	110 / 70 mm	Waga	0,19 kg	Zgodność z normą	EN 54 - część 7 i 25
Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz																									
Zasilanie	2 x bateria CR123A																									
Moc anteny	maks. 14 dBm (25 mW)																									
Liczba kanałów częstotliwości	7																									
Zasięg komunikacji z modułem translatora i ekspandera	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)																									
Zakres temperatur	-30 °C ... +55 °C																									
Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)																									
Stopień ochrony	IP 40																									
Wymiary (Ø / W)	110 / 70 mm																									
Waga	0,19 kg																									
Zgodność z normą	EN 54 - część 7 i 25																									



Typ	Nr art.	Opis	Dane techniczne	
	PR.001.97	Bezprzewodowa czujka optyczno-termiczna z bateriami i gniazdem	Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz
		» Zaawansowana dwukierunkowa komora optyczna	Zasilanie	2 x bateria CR123A
		» Detekcja multisensorowa	Moc anteny	maks. 14 dBm (25 mW)
		» Zoptymalizowany wewnętrzny algorytm przetwarzania procesów pozwalający zredukować fałszywe alarmy	Liczba kanałów częstotliwości	7
		» 3 czułości sensora optycznego i 2 poziomy zadziałania sensora termicznego (58 °C lub 78 °C)	Zasięg komunikacji z modułem translatora i ekspandera	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)
		» Podwójny wskaźnik LED zapewniający widoczność stanu alarmu z każdego miejsca	Zakres temperatur	-30 °C ... +55 °C
		» Przewidywana 5-letnia żywotność baterii	Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)
		» Kompatybilny ze wszystkimi ekspanderami i translatorem Protec	Stopień ochrony	IP 40
		» Wbudowany test magnetyczny pozwalający na łatwą aktywację w celu sprawdzenia poprawności działania i odpowiedzi	Wymiary (Ø / W)	110 / 70 mm
		» Sprawdzona, dwukierunkowa komunikacja bezprzewodowa	Waga	0,19 kg
		» Monitorowana bateria główna i zapasowa	Zgodność z normą	EN 54 - część 5, 7 i 25



Typ	Nr art.	Opis	Dane techniczne	
6000/WLS/HT	PR.001.98	Bezprzewodowa czujka termiczna z bateriami i gniazdem <ul style="list-style-type: none">» Dwa poziomy zadziałania sensora termicznego (klasa A1R - 58 °C lub klasa BS - 78 °C)» Zoptymalizowany wewnętrzny algorytm przetwarzania procesów pozwalający zredukować fałszywe alarmy» Podwójny wskaźnik LED zapewniający widoczność stanu alarmu z każdego miejsca» Przewidywana 5-letnia żywotność baterii» Sprawdzona, dwukierunkowa komunikacja bezprzewodowa» Kompatybilny ze wszystkimi ekspanderami i translatorem Protec» Wbudowany test magnetyczny pozwalający na łatwą aktywację w celu sprawdzenia poprawności działania i odpowiedzi» Monitorowana bateria główna i zapasowa	Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz
			Zasilanie	2 x bateria CR123A
			Moc anteny	maks. 14 dBm (25 mW)
			Liczba kanałów częstotliwości	7
			Zasięg komunikacji z modułem translatora i ekspandera	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)
			Zakres temperatur	-30 °C ... +55 °C
			Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)
			Stopień ochrony	IP 40
			Wymiary (Ø / W)	110 / 70 mm
			Waga	0,19 kg
			Zgodność z normą	EN 54 - część 5 i 25



Typ	Nr art.	Opis	Dane techniczne																													
6000/WLS/MIP	PR.002.00	Bezprzewodowy 1-wejściowy moduł z obudową i bateriami <ul style="list-style-type: none">» Zasilanie tylko bateryjne» Kompatybilny ze wszystkimi ekspanderami i translatorem Protec» Wejście w pełni monitorowane pod względem alarmu i uszkodzenia» Stosowany do nadzorowania urządzeń zewnętrznych» Przewidywana 5-letnia żywotność baterii podstawowej oraz 2-miesięczna dla baterii zapasowej» Samodzielna optymalizacja częstotliwości bezprzewodowej i algorytmów amplitudowych» Sprawdzona, dwukierunkowa komunikacja bezprzewodowa	<table><tr><td>Zakres częstotliwości roboczej</td><td>868 ... 870 MHz</td></tr><tr><td>Bateria podstawowa</td><td>1 x CR123A (3 V & 1,2 Ah)</td></tr><tr><td>Bateria zapasowa</td><td>1 x CR2032 (3 V & 0,24 Ah)</td></tr><tr><td>Moc anteny</td><td>maks. 5 dBm (3 mW)</td></tr><tr><td>Typ modulacji sygnału radiowego</td><td>FSK</td></tr><tr><td>Liczba kanałów częstotliwości</td><td>7</td></tr><tr><td>Element końca linii / rezystor alarmowy</td><td>5,6 kΩ / 2,2 kΩ</td></tr><tr><td>Zasięg komunikacji z modulem translatora i ekspandera</td><td>≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)</td></tr><tr><td>Zakres temperatur</td><td>-30 °C ... +55 °C</td></tr><tr><td>Wilgotność</td><td>maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)</td></tr><tr><td>Stopień ochrony</td><td>IP 65</td></tr><tr><td>S x W x G</td><td>95 x 135 x 55 mm</td></tr><tr><td>Waga</td><td>0,19 kg</td></tr><tr><td>Zgodność z normą</td><td>EN 54 - część 18 i 25</td></tr></table>	Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz	Bateria podstawowa	1 x CR123A (3 V & 1,2 Ah)	Bateria zapasowa	1 x CR2032 (3 V & 0,24 Ah)	Moc anteny	maks. 5 dBm (3 mW)	Typ modulacji sygnału radiowego	FSK	Liczba kanałów częstotliwości	7	Element końca linii / rezystor alarmowy	5,6 kΩ / 2,2 kΩ	Zasięg komunikacji z modulem translatora i ekspandera	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)	Zakres temperatur	-30 °C ... +55 °C	Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)	Stopień ochrony	IP 65	S x W x G	95 x 135 x 55 mm	Waga	0,19 kg	Zgodność z normą	EN 54 - część 18 i 25	
Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz																															
Bateria podstawowa	1 x CR123A (3 V & 1,2 Ah)																															
Bateria zapasowa	1 x CR2032 (3 V & 0,24 Ah)																															
Moc anteny	maks. 5 dBm (3 mW)																															
Typ modulacji sygnału radiowego	FSK																															
Liczba kanałów częstotliwości	7																															
Element końca linii / rezystor alarmowy	5,6 kΩ / 2,2 kΩ																															
Zasięg komunikacji z modulem translatora i ekspandera	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)																															
Zakres temperatur	-30 °C ... +55 °C																															
Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)																															
Stopień ochrony	IP 65																															
S x W x G	95 x 135 x 55 mm																															
Waga	0,19 kg																															
Zgodność z normą	EN 54 - część 18 i 25																															



Typ	Nr art.	Opis	Dane techniczne																																	
6000/WLS/BOP	PR.002.01	Bezprzewodowy 1-wyjściowy moduł z obudową i bateriami <ul style="list-style-type: none">» Zasilanie tylko bateryjne» Funkcjonalność przełącznika NO/NC i wyjścia 24 V DC» Kompatybilny ze wszystkimi ekspanderami i translatorem Protec» Przewidywana 5-letnia żywotność baterii podstawowej oraz 2-miesięczna dla baterii zapasowej» Programowane na obiekcie wyjście jako 12 V DC lub 24 V DC» Samodzielna optymalizacja częstotliwości bezprzewodowej i algorytmów amplitudowych» Sprawdzona, dwukierunkowa komunikacja bezprzewodowa	<table><tr><td>Zakres częstotliwości roboczej</td><td>868 ... 870 MHz</td></tr><tr><td>Bateria podstawowa</td><td>1 x CR123A (3 V & 1,2 Ah)</td></tr><tr><td>Bateria zapasowa</td><td>1 x CR123A (3 V & 1,2 Ah)</td></tr><tr><td>Moc anteny</td><td>maks. 5 dBm (3 mW)</td></tr><tr><td>Typ modulacji sygnału radiowego</td><td>FSK</td></tr><tr><td>Liczba kanałów częstotliwości</td><td>7</td></tr><tr><td>Przełącznik wyjściowy</td><td>2 A (60W) @ 30 V DC</td></tr><tr><td>Prąd z przełącznika</td><td>maks. 50 mA @ 12 V DC, 40 mA @ 24 V DC</td></tr><tr><td>Rezystor nadzorujący</td><td>5,6 kΩ</td></tr><tr><td>Zasięg komunikacji z modulem translatora i ekspandera</td><td>≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)</td></tr><tr><td>Zakres temperatur</td><td>-30 °C ... +55 °C</td></tr><tr><td>Wilgotność</td><td>maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)</td></tr><tr><td>Stopień ochrony</td><td>IP 65</td></tr><tr><td>S x W x G</td><td>95 x 135 x 55 mm</td></tr><tr><td>Waga</td><td>0,21 kg</td></tr><tr><td>Zgodność z normą</td><td>EN 54 - część 18 i 25</td></tr></table>	Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz	Bateria podstawowa	1 x CR123A (3 V & 1,2 Ah)	Bateria zapasowa	1 x CR123A (3 V & 1,2 Ah)	Moc anteny	maks. 5 dBm (3 mW)	Typ modulacji sygnału radiowego	FSK	Liczba kanałów częstotliwości	7	Przełącznik wyjściowy	2 A (60W) @ 30 V DC	Prąd z przełącznika	maks. 50 mA @ 12 V DC, 40 mA @ 24 V DC	Rezystor nadzorujący	5,6 kΩ	Zasięg komunikacji z modulem translatora i ekspandera	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)	Zakres temperatur	-30 °C ... +55 °C	Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)	Stopień ochrony	IP 65	S x W x G	95 x 135 x 55 mm	Waga	0,21 kg	Zgodność z normą	EN 54 - część 18 i 25	
Zakres częstotliwości roboczej	868 ... 870 MHz																																			
Bateria podstawowa	1 x CR123A (3 V & 1,2 Ah)																																			
Bateria zapasowa	1 x CR123A (3 V & 1,2 Ah)																																			
Moc anteny	maks. 5 dBm (3 mW)																																			
Typ modulacji sygnału radiowego	FSK																																			
Liczba kanałów częstotliwości	7																																			
Przełącznik wyjściowy	2 A (60W) @ 30 V DC																																			
Prąd z przełącznika	maks. 50 mA @ 12 V DC, 40 mA @ 24 V DC																																			
Rezystor nadzorujący	5,6 kΩ																																			
Zasięg komunikacji z modulem translatora i ekspandera	≤ 150 m (w otwartej przestrzeni)																																			
Zakres temperatur	-30 °C ... +55 °C																																			
Wilgotność	maks. 95 % (RH) (bez kondensacji)																																			
Stopień ochrony	IP 65																																			
S x W x G	95 x 135 x 55 mm																																			
Waga	0,21 kg																																			
Zgodność z normą	EN 54 - część 18 i 25																																			



Sygnalizator akustyczny

6000/SSR2

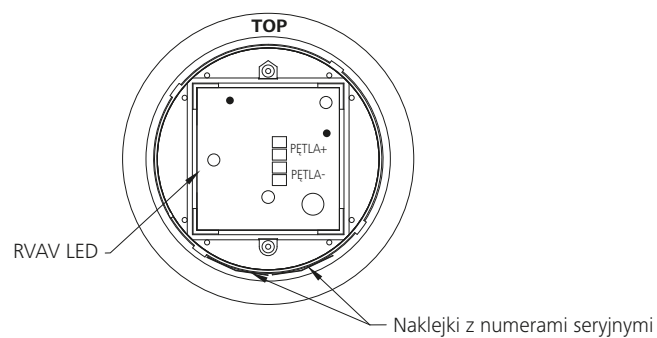
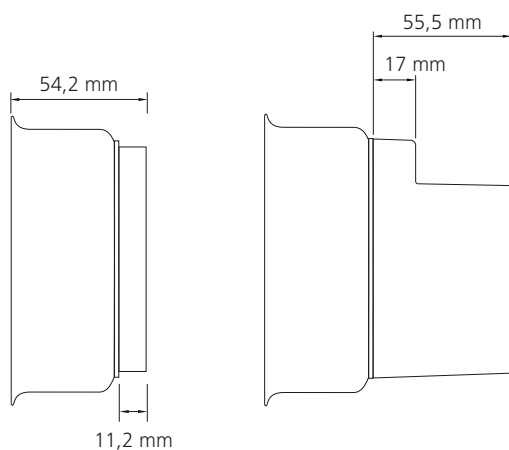


Szczegółowych informacji na temat certyfikatów udziela firma D+H.

Cechy

- » Adresowalny
- » Przeznaczony do instalacji wewnątrz i na zewnątrz obiektu IP 65
- » Niski pobór prądu
- » Zasilany z pętli
- » Możliwość regulacji głośności na poziomie 75, 95 lub 100 dB
- » Trzy tony (zmienny, ciągły i impulsowy)
- » Zintegrowany izolator zwarc
- » Duża moc sygnału
- » Łatwa instalacja

Wymiary



Dane techniczne

	6000/SSR2
Prąd w dozorze	0,7 mA
Prąd w alarmie	5 mA
Wilgotność (bez kondensacji)	0% ... 85%
Natężenie dźwięku regulowane	75, 95 lub 100 dB
Zakres temperatur	-10 °C ... +55 °C
Stopień ochrony	IP 65
Waga	0,24 kg

Opcje

Typ	Nr art.
6000/SSR2	73.PS0.01

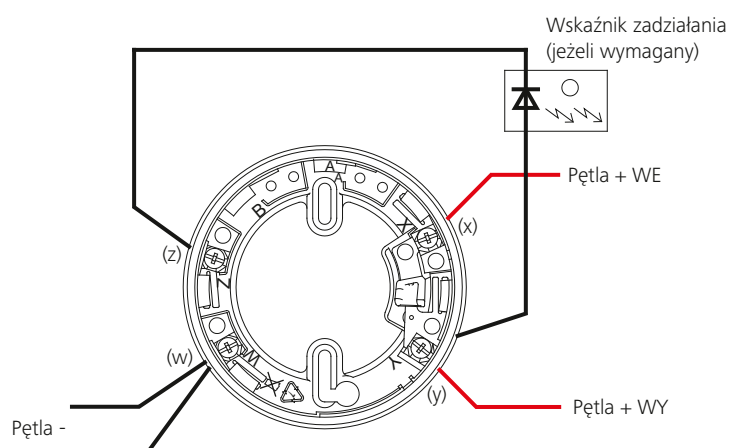
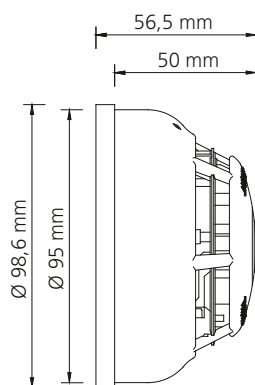
6000PLUS



Cechy

- » Adresowalny
- » Interaktywne
- » Multisensorowe
- » Posiadają zaawansowany algorytm analizy czynnika pożarowego
- » Konstrukcja komory pomiarowej odporna na absorpcję kurzu
- » Możliwość wyświetlania adresu logicznego na elemencie
- » Wyposażone w sygnalizator akustyczny lub głosowy

Wymiary



Typ	Opis
-----	------

6000PLUS/HT


Interaktywna, adresowalna czujka ciepła

Wyposazona jest w półprzewodnik charakteryzujący się niską barierą reakcji na energię termiczną, reagujący szybko na wszelkie zmiany temperatury.

Typ	Nr art.	Nazwa	Prąd w dozorze	Prąd w alarmie
6000PLUS/HT	73.PD0.06	Interaktywna, adresowalna czujka ciepła	0,2 mA	2 mA

Typ	Opis
-----	------

6000PLUS/OP


Interaktywna, adresowalna optyczna czujka dymu

Gwarantuje wysoką wydajność i szybkie wykrywanie pożaru, przy wykorzystaniu rozproszonej wiązki światła. Inne możliwe do zastosowania optyczne czujki dymu to: 6000PLUS/OP/S.

Typ	Nr art.	Nazwa	Prąd w dozorze	Prąd w alarmie
6000PLUS/OP	73.PD0.03	Interaktywna, adresowalna optyczna czujka dymu	0,2 mA	2 mA
6000PLUS/OP/S	73.PD0.05	Interaktywna, adresowalna optyczna czujka dymu z sygnalizatorem akustycznym, wyposażona w izolator zwarc	0,4 mA	5 mA

Typ	Opis
-----	------

6000PLUS/OPHT


Interaktywna, adresowalna czujka optyczno-termiczna

Jest połączeniem współpracujących ze sobą dwóch detektorów: optycznego i termicznego. Inne możliwe do zastosowania opcje tej czujki to: 6000PLUS/OPHT/S, 6000PLUS/OPHT/TS.

Typ	Nr art.	Nazwa	Prąd w dozorze	Prąd w alarmie
6000PLUS/OPHT	73.PD0.07	Interaktywna, adresowalna czujka optyczno-termiczna	0,2 mA	2 mA
6000PLUS/OPHT/S	73.PD0.09	Interaktywna, adresowalna czujka optyczno-termiczna z sygnalizatorem akustycznym, wyposażona w izolator zwarc	0,4 mA	5 mA
6000PLUS/OPHT/TS	73.PD0.10	Interaktywna, adresowalna czujka optyczno-termiczna z sygnalizatorem akustycznym głosowym	0,4 mA	8 mA
6000PLUS/OPHT/I	73.PD0.08	Interaktywna, adresowalna czujka optyczno-termiczna, wyposażona w izolator zwarc	0,4 mA	2 mA

Typ	Opis
-----	------

6000PLUS/OPHTCO



Interaktywna, adresowalna czujka optyczno-termiczna z detektorem CO, wyposażona w izolator zwarc
Wyposażono dodatkowo w detektor tlenku węgla.

Typ	Nr art.	Nazwa	Prąd w dozorze	Prąd w alarmie
6000PLUS/OPHTCO	73.PD0.11	Interaktywna, adresowalna czujka optyczno-termiczna z detektorem CO, wyposażona w izolator zwarc	0,45 mA	2,3 mA

Typ	Opis
-----	------

6000PLUS/BASE



Niskoprofilowe gniazdo czujek adresowalnych
Przeznaczone do stosowania z czujkami serii 6000PLUS.

Typ	Nr art.	Nazwa
6000PLUS/BASE	73.PD0.01	Niskoprofilowe gniazdo czujek adresowalnych

Typ	Opis
-----	------

6000PLUS/FFBASE



Gniazdo czujek do sufitów podwieszanych
Łatwe w montażu - zostało zaprojektowane z myślą o wmontowaniu go w konstrukcję sufitu podwieszanego, w celu zagwarantowania jeszcze niższego profilu czujki.

Typ	Nr art.	Nazwa
6000PLUS/FFBASE	73.PD0.02	Gniazdo czujek do sufitów podwieszanych

6000/MCP / 6000/MCP/WP



Szczegółowych informacji na temat certyfikatów udziela firma D+H.

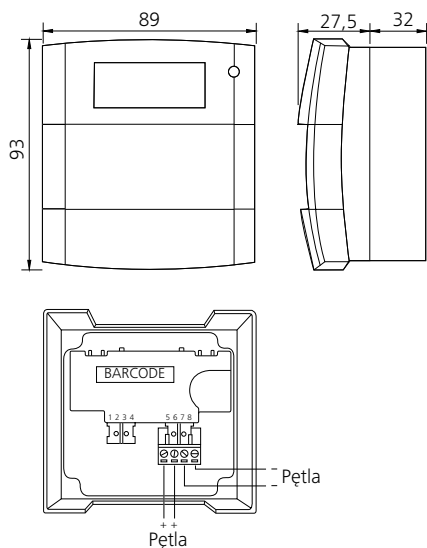
Cechy

- » Do stosowania wewnątrz (6000/MCP) i na zewnątrz (6000/MCP/WP)
- » Łatwa instalacja
- » Dostępny w wersjach natynkowej i podtynkowej
- » Plastikowa szybka w standardzie
- » Zgodny z normą EN 54-11
- » Łatwa naprawa po fałszywym alarmie

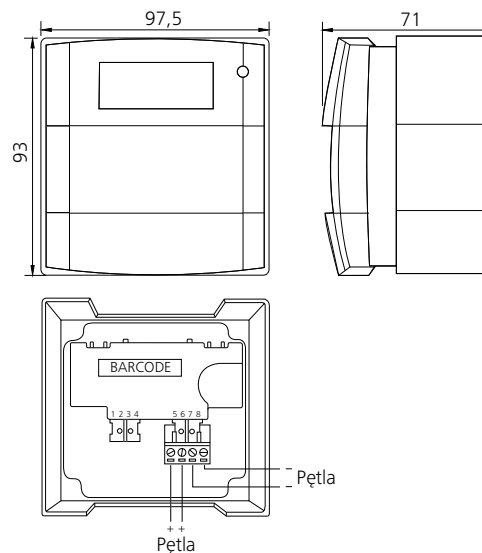
Wymiary

Wszystkie dane w mm

6000/MCP



6000/MCP/WP



Dane techniczne

	6000/MCP	6000/MCP/WP
Napięcie wejściowe	16 ... 30 V DC	
Prąd w alarmie	3,5 mA	
Prąd w dozorze	0,45 mA	
Wilgotność (bez kondensacji)	0% ... 95%	
Zakres temperatur	-10 °C ... +55 °C	-25 °C ... +75 °C
Stopień ochrony	IP 24	IP 67
Rodzaj	wewnętrzny	zewnątrzny
Montaż	Natynkowy lub podtynkowy	Natynkowy
S x W x G	89 x 93 x 27,5 mm	93 x 97,5 x 71 mm
Waga	0,14 kg	0,30 kg

Dodatkowe opcje

Typ	Nr art.
6000/MCP	PR.000.05
6000/MCP/WP	PR.000.39
MCP BOX	PR.000.06
6000/MCP COVER	PR.000.93

► SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY ZEWNĘTRZNY **SAOZ-Pk2**

DOKUMENTY WYDANE PRZEZ CNBOP-PIB:

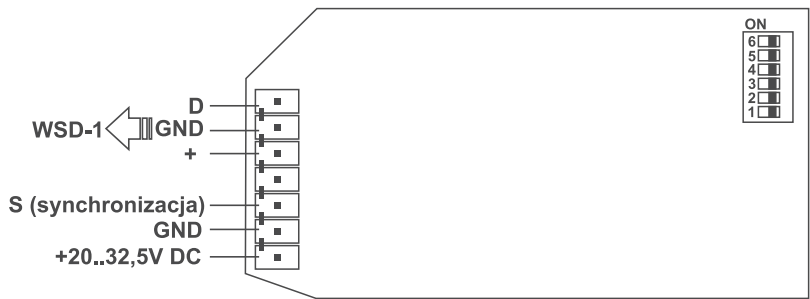
- CERTYFIKAT CPR
- ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA



► Opis produktu:

- Przeznaczony do sygnalizowania pożaru przemiennie sygnałem akustycznym i optycznym w zewnętrznych jak i wewnętrznych systemach sygnalizacji pożaru.
- Optyka zgodna z normą EN 54-23:2010, akustyka zgodna z normą EN 54-3:2001+A1:2002+A2:2006.
- Barwa emitowanego światła – czerwona (dostępne również wersje: z białym światłem oraz czerwonym i białym naprzemiennie).
- Źródło dźwięku – przetworniki piezoceramiczne.
- Człon optyczny zbudowany w oparciu o diody LED.
- 4 wzory dźwięku.
- Funkcja synchronizacji części akustycznej oraz optycznej (możliwa również synchronizacja z sygnalizatorami SA-K5N, SA-K7N).
- Natężenie dźwięku >110dB@1m.
- Skokowa regulacja natężenia dźwięku o ok. 6dB.
- Niski pobór prądu <100mA (w trybie obniżonego obszaru pokrycia oraz obniżonej głośności <50mA).
- Tryb obniżonego obszaru pokrycia.
- Funkcja opóźnienia wyłączenia lampy błyskowej.
- Współpracuje z wyłącznikiem WSD-1.

Schemat podłączenia:



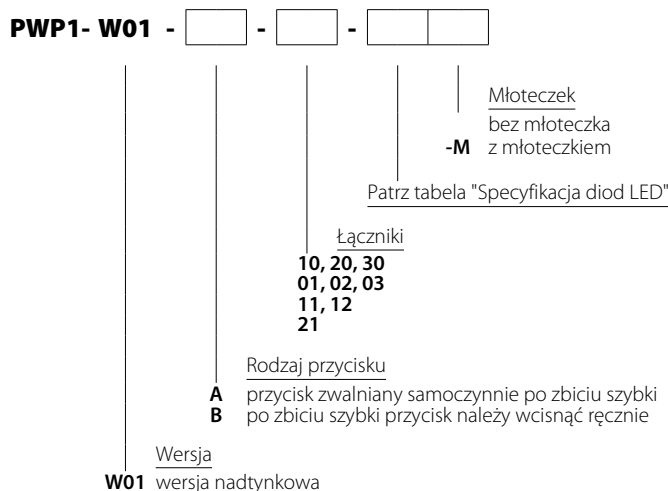
Dane techniczne:

Typ sygnalizatora	akustyczno-optyczny
Napięcie zasilania	20..32,5V DC
Pobór prądu w stanie spoczynku	0mA
Pobór prądu w stanie alarmowania (przy $U_z=24V$ DC)	<0,1A
Pobór mocy w stanie alarmowania (przy $U_z=24V$ DC)	<2,4W
Natężenie dźwięku w odległości 1m	tryb pełnej głośności >110dB tryb obniżonej głośności >104dB
Rodzaj środowiska pracy	Typ B
Zakres temperatury pracy	od -25°C do +70°C
Stopień ochrony zapewniony przez obudowę	IP 33C
Rodzaj przewodu linii dozorowej/sygnałowej/zasilania	Zgodnie z przepisami; gwarantowany przekrój zgodnie z EN 54-23 od 0,28 mm ² do 1,5mm ² włącznie
Max. przekrój przewodu	1,5mm ²
Barwa emitowanego światła	Wg świadectwa dopuszczenia: czerwona Wg normy EN 54-23:2010 biała lub czerwona
Liczba błysków na minutę	33 rozbłyski na minutę
Czas pojedynczego rozbłysku	$t_b \sim 0,19s$
Kategoria urządzenia	Kategoria O
Masa	~960g
Wymiary	312x295x95mm
Współpracująca puszka instalacyjna	PIP-3AN

Ręczny przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP1 z certyfikatem



Budowa symbolu zamówieniowego



Przykłady oznaczeń:

1. PWP1-W01-A-11-2LED7-wersja natynkowa z 1 łącznikiem zwiernym i 1 łącznikiem rozwiernym, led zielony na 230V/led czerwony na 230V.Po zbitu szybki przycisk zwalniany jest samoczynnie.
2. PWP1-W01-B-11-2LED7-wersja natynkowa z 1 łącznikiem zwiernym i 1 łącznikiem rozwiernym, led zielony na 230V/led czerwony na 230V.Po zbitu szybki przycisk o samoczynnym powrocie należy wcisnąć ręcznie.

Opis produktu

Ręczny przycisk ma zadanie uruchomić "Przeciwpożarowy wyłącznik prądu", który odłączy zasilanie budynku od źródła energii elektrycznej podczas pożaru w czasie akcji ratowniczej. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalację i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Odciecie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może spowodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego. Wyjątek stanowią źródła zasilające urządzenia elektryczne, które muszą funkcjonować w czasie pożaru.

Ręczny przycisk uruchamiający PWP1 może być stosowany, jako „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu” pod warunkiem umieszczenia nad nim tabliczki: „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu”. W komplecie jest tabliczka samoprzylepna: „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu”.

Ręczny przycisk uruchamiania PWP1 z podwójną sygnalizacją LED daje możliwość informacji o:

1. Dioda zielona – stan uruchomienia
2. Dioda czerwona – stan dozoru

Ledy zakończone są kostką podłączeniową. Led czerwony powinien się świecić gdy wyłącznik jest załączony, w momencie zbitu szybki czerwony led powinien zgasnąć, a zapalić powinien się zielony led, który informuje o uruchomieniu wyłącznika. Zielony led powinien być zasilany z osobnego źródła zasilania najlepiej z przed wyłącznika.

Minimalna ilość przewodów potrzebnych do podłączenia wyłącznika:

Wykonanie wyłącznika z 2 ledami:

1. 2ledy+3styki-min.6 przewodów
2. 2ledy+2styki-min.5 przewodów
3. 2ledy+1styk-min.4 przewody

Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-nr CNBOP-PIB-KOT-2019/0110-1014 wydanie 2

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 063-UWB-0181

Dane techniczne

Napięcie znamionowe izolacji U_i	500 V
Prąd znamionowy ciągły $I_n=I_{th}$	10 A
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat.AC-15	2,5 A (230 V) 1,6 A (400/500 V)
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat.DC-13	4 A (24 V) 1 A (110 V) 0,25 A (220 V)
Stopień ochrony	IP65
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1...2,5 mm ² (jednodrutowych) 0,75...1,5 mm ² (linek)
Temperatura otoczenia	-25 ... +70°C (pracy) -25 ... +70°C (przechowywania)
Klasa klimatyczna	II
Zgodność z normą	PN-EN 60947-5-1 IEC 60947-5-1 IEC 60947-1 PN-EN 60529:2003 PN-EN 60068-2-1:2009 PN-EN 60068-2-2:2009 PN-EN 60068-2-6:2008 PN-EN 60068-2-42:2004 PN-EN 60068-2-75:2015 PN-EN 60068-2-78:2013 PN-EN 50130-4:2002+A1:2015 PN-EN 61000-4-2:2009 PN-EN 61000-4-3:2007+A1:2008+A2:2011 PN-EN 61000-4-4:2013 PN-EN 61000-4-5:2014 PN-EN 61000-4-6:2014

Akcesoria

Młoteczek z uchwytem PPOŻ-1200\PO1

Szybka PPOŻ-5701\PO1

Łącznik z torem zwiernym (10) kolor zielony NO

Łącznik z torem rozwiernym (01) kolor czerwony NC

Tabliczka "Przeciwpożarowy wyłącznik prądu"

Specyfikacja diod LED

Kod	Opis	Kod	Opis
2LED7	C230VAC+Z230VAC	2LED10	C24VDC+Z230VAC
2LED8	C230VAC+Z24VDC	2LED11	C24VDC+Z24VDC
C230VAC	czerwony	230VAC - sygnalizacja ciągła	
Z230VAC	zielony	230VAC - sygnalizacja ciągła	
C24VDC	czerwony	24VDC - sygnalizacja ciągła	
Z24VDC	zielony	24VDC - sygnalizacja ciągła	

Uwaga

Przy wyborze torów prądowych należy uwzględnić wybrany typ (A lub B)

TYP A

Tory zwierne NO (10,20,30): po zbitiu szybki lub zdemontowaniu pokrywy tory się otwierają.

Tory rozwierne NC (01,02,03): po zbitiu szybki lub zdemontowaniu pokrywy tory się zamykają.

Tory mieszane NC/NO (11,12,21): po zbitiu szybki tory zwierne się otworzą, a tory rozwierne się zamkną.

TYP B

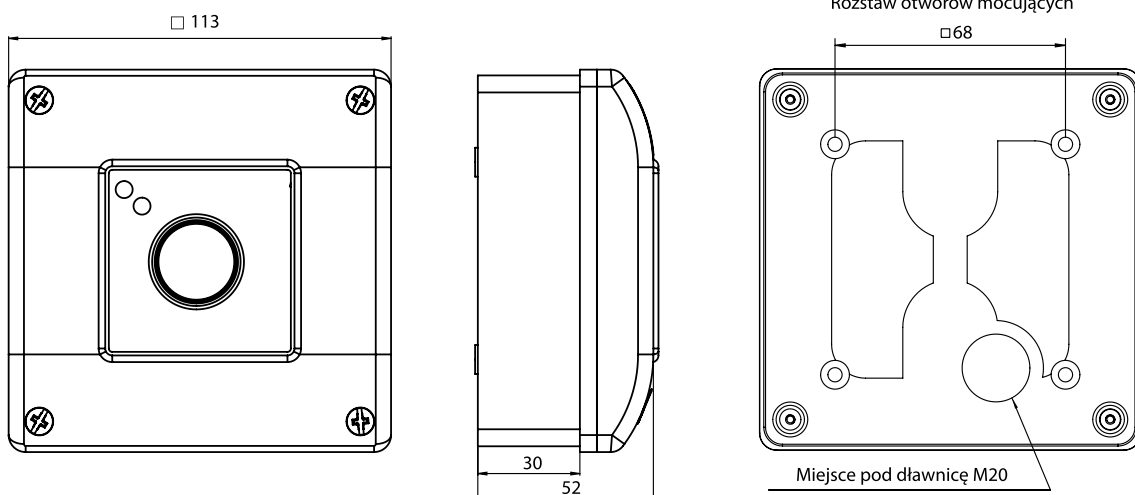
Tory zwierne NO (10,20,30): po zbitiu szybki lub zdemontowaniu pokrywy przycisk należy wcisnąć ręcznie - tory się zamykają.

Tory rozwierne NC (01,02,03): po zbitiu szybki lub zdemontowaniu pokrywy przycisk należy wcisnąć ręcznie - tory się otwierają.

Tory mieszane NC/NO (11,12,21): po przyciśnięciu przycisku, tory zwierne się zamkną, a tory rozwierne się otworzą.

Wymiary

wersja nadtylnkowa

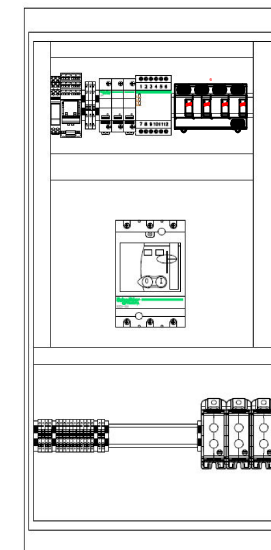
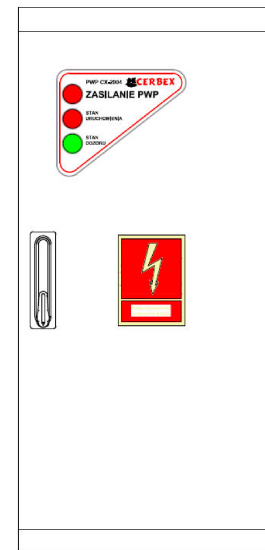
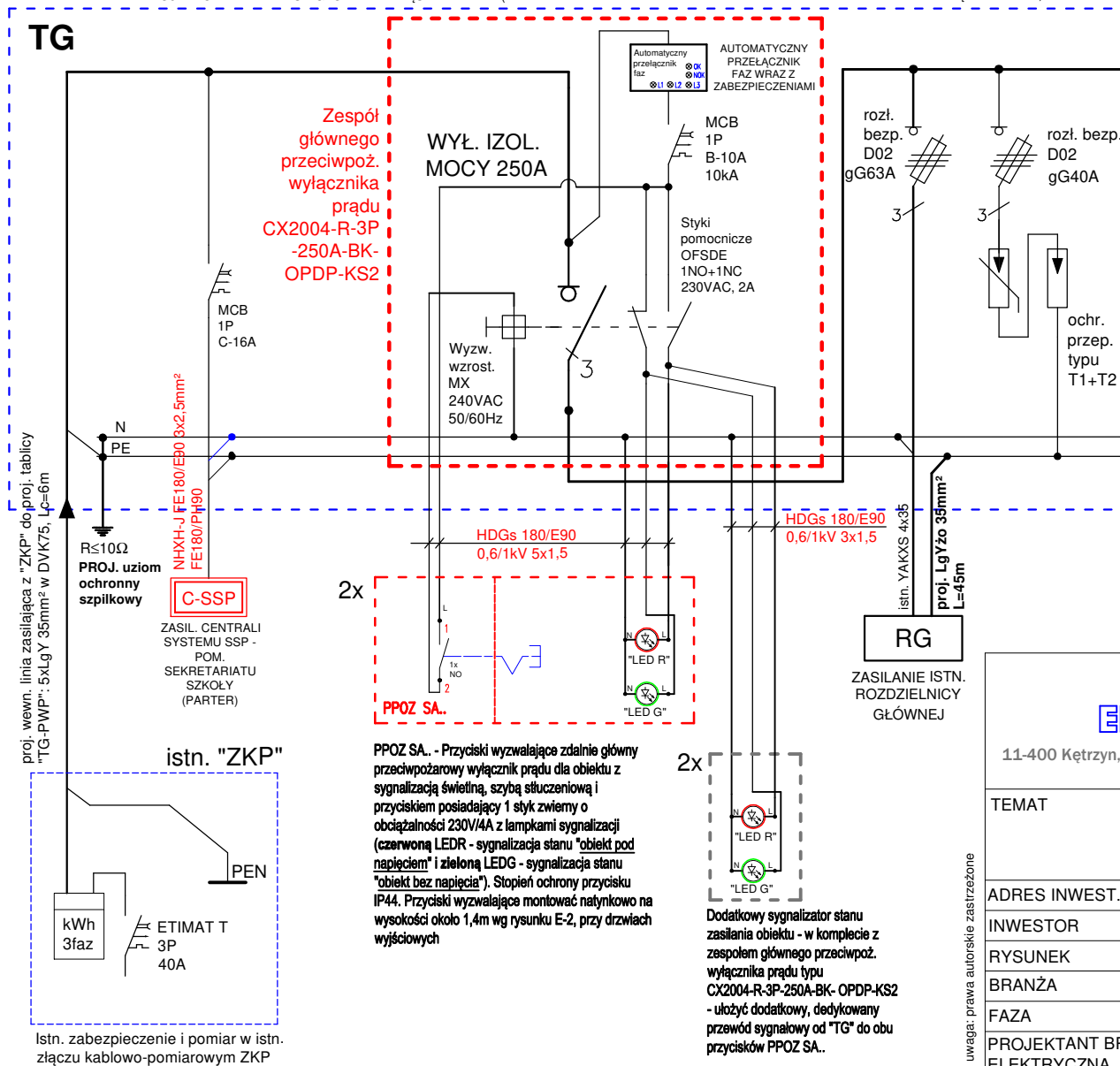


Schemat modernizacji istniejącej tablicy głównej "TG"

Szafka z drzwiami pełnymi na fund.: Pn = 40 kW; In = 63 A; Un = 0,4kV; IP44, II klasa ochr.

PROJEKTOWANA TABLICA GŁÓWNA WYŁĄCZNIKA PWP (WYK. JAKO SZAFKA KABLOWA NA FUNDAMENCIE W MIEJSCU ISTNIEJĄCEJ SZAFKI)

WIDOK TABLICZY GŁÓWNEJ "TG"
(SZAFKI WYŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO PWP)



BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI

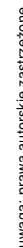
THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS

11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Projekt Systemu Sygnalizacji Pożaru w budynku I Liceum Ogólnokształcącego w Kętrzynie przy ul. Powstańców Warszawy 2	Data wykonania grudzień 2021
ADRES INWEST.	dz. nr 276, obr. 3 m. Kętrzyn / ul. Powst. Warszawy 2, 11-400 Kętrzyn	Skala -
INWESTOR	Powiat Kętrzyński, Plac Grunwaldzki 1, 11-400 Kętrzyn	
RYSUNEK	Schemat modernizacji istn. tablicy głównej "TG"	Numer rysunku: E-S1
BRANŻA	Elektryczna	
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronik AG, Lic. nr: 047/20	

uwaga: prawa autorskie zastrzeżone

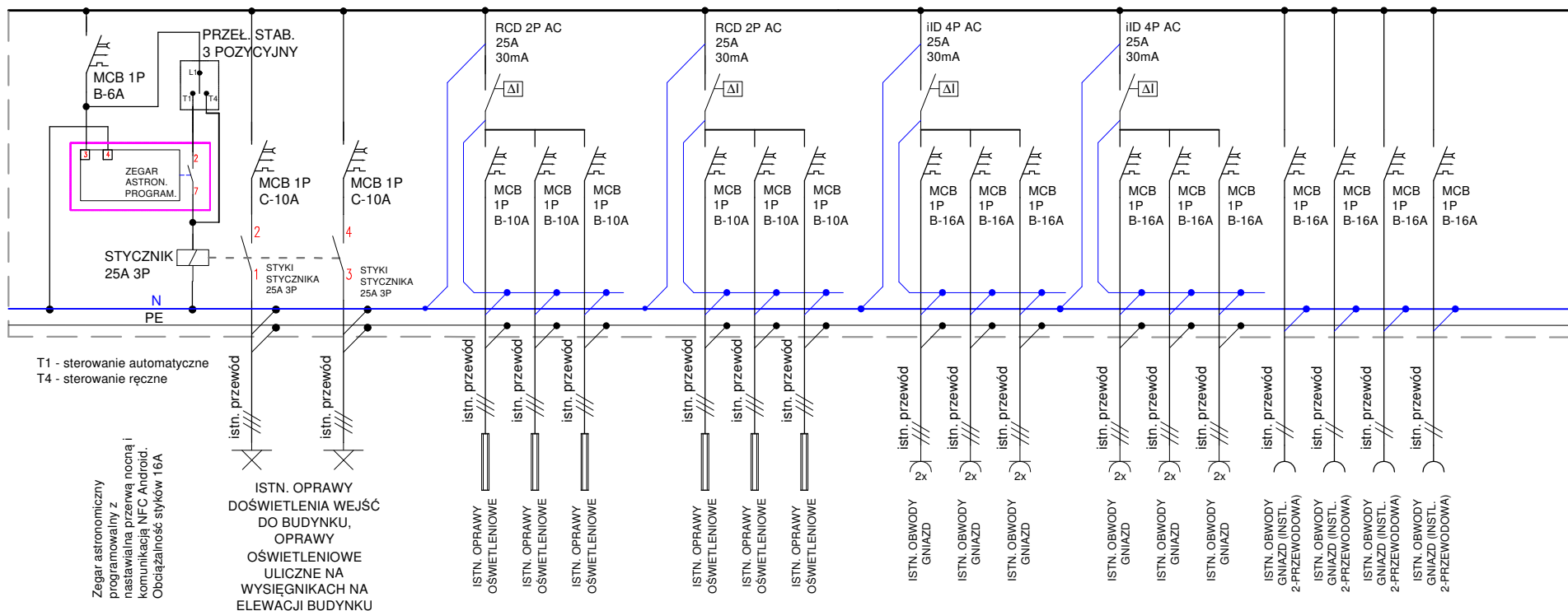
Rozdzielnica modułowa w obudowie z tworzywa, na istn. płycie izolacyjnej: $P_n = 40 \text{ kW}$; $I_n = 63 \text{ A}$; $U_n = 0,4 \text{ kV}$; IP44, II klasa ochr.



Schemat rozdzielniczy głównej obiektu "RG" - zabudowa w miejscu istn. RG

L1, L2, L3, N, PE

Rozdzielnica modułowa w obudowie z tworzywa, na istn. płycie izolacyjnej: Pn = 40 kW; In = 63 A; Un = 0,4kV; IP44, II klasa ochr.



T1 - sterowanie automatyczne
T4 - sterowanie ręczne

Zegar astronomiczny
programowalny z
nastawianą przerwą nocną i
komunikacją NFC Android.
Obciążalność styków 16A

ISTN. OPRAWY
DOŚWIETLENIA WEJŚĆ
DO BUDYNKU,
OPRAWY
OŚWIETLENIOWE
ULICZNE NA
WYSIĘGNIKACH NA
ELEWACJI BUDYNKU

ISTN. OPRAWY
OŚWIETLENIOWE

ISTN. OPRAWY
OŚWIETLENIOWE

ISTN. OPRAWY
OŚWIETLENIOWE

ISTN. OPRAWY
OŚWIETLENIOWE

ISTN. OPRAWY
OŚWIETLENIOWE

ISTN. OPRAWY
OŚWIETLENIOWE

Ochrona przeciwporażeniowa:
Samoczynne wyłączenie zasilania.

UKŁAD SIECIOWY:
Zasilanie: TN-C-S
Obwody odbiorcze: TN-C-S

Podane aparaty i wyposażenie rozdzielniczy do montażu na szynach TH35:
MCB - wyłącznik nadmiaroprądowy 1 lub 3 biegunowy
RCD - wyłącznik ochronny różnicowoprądowy 2 lub 4 biegunowy
IZOL. - rozłącznik izolacyjny 4 polowy
GSU - Główna Szyna Uziemiająca
UWAGA: Uziemienie ochronne o rezystancji R<100mów

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI

THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS

11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

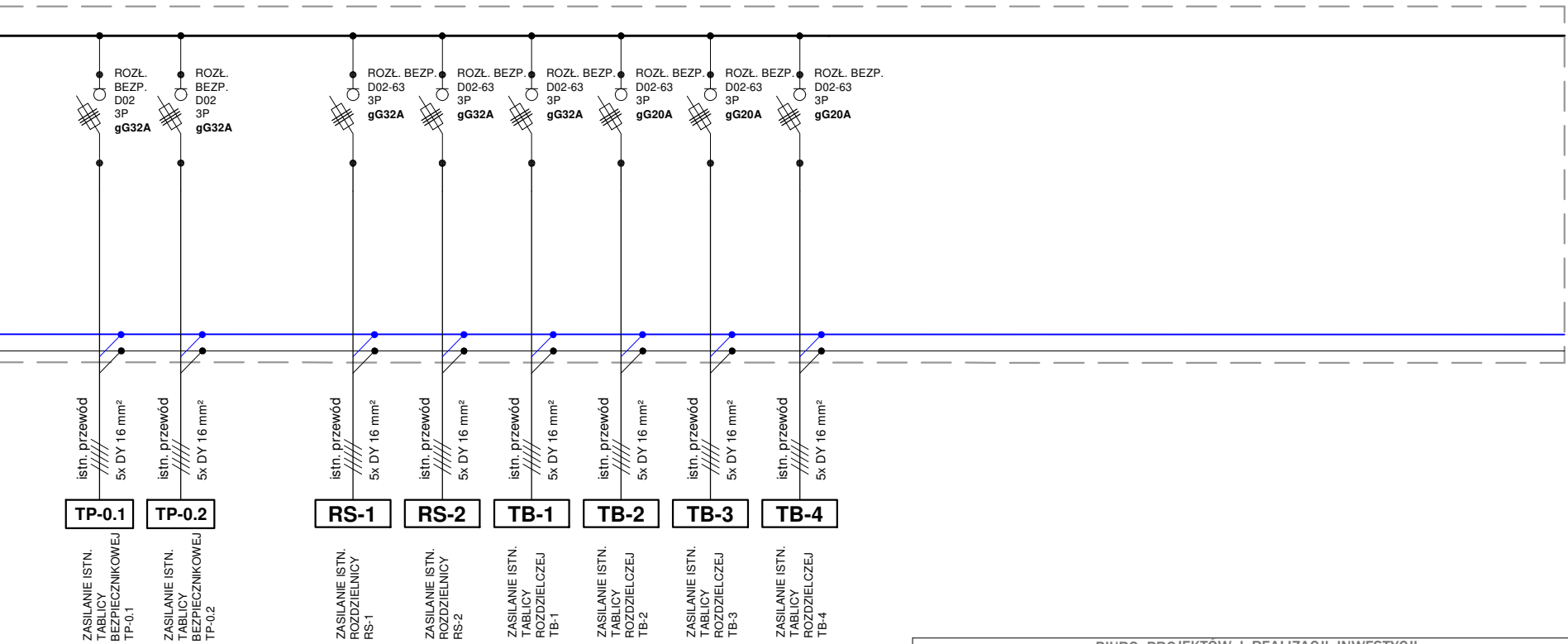
TEMAT	Projekt Systemu Sygnalizacji Pożaru w budynku I Liceum Ogólnokształcącego w Kętrzynie przy ul. Powstańców Warszawy 2	Data wykonania grudzień 2021
ADRES INWEST.	dz. nr 276, obr. 3 m. Kętrzyn / ul. Powst. Warszawy 2, 11-400 Kętrzyn	Skala -:-
INWESTOR	Powiat Kętrzyński, Plac Grunwaldzki 1, 11-400 Kętrzyn	
RYSUNEK	Schemat modernizacji istniejącej rozdzielniczy "RG"	Numer rysunku:
BRANŻA	Elektryczna	E-S2.2
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronik AG, Lic. nr: 047/20	

uwaga: prawa autorskie zastrzeżone

Schemat rozdzielnicz głównej obiektu "RG" - zabudowa w miejscu istn. RG

L1, L2, L3, N, PE

Rozdzielnicza modułowa w obudowie z tworzywa, na istn. płycie izolacyjnej: Pn = 40 kW; In = 63 A; Un = 0,4kV; IP44, II klasa ochr.



Ochrona przeciwporażeniowa:
Samoczynne wyłączenie zasilania.

UKŁAD SIECIOWY:
Zasilanie: TN-C-S
Obwody odbiorcze: TN-C-S

Podane aparaty i wyposażenie rozdzielnicz do montażu na szynach TH35:
MCB - wyłącznik nadmiaroprądowy 1 lub 3 biegunowy
RCD - wyłącznik ochronny różnicoprądowy 2 lub 4 biegunowy
IZOL. - rozłącznik izolacyjny 4 polowy
GSU - Główna Szyna Uziemiająca
UWAGA: Uziemienie ochronne o rezystancji R<10omów

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI
THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS
EL-SYSTEMS SOLUTIONS

11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50
e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl

TEMAT	Projekt Systemu Sygnalizacji Pożaru w budynku I Liceum Ogólnokształcącego w Kętrzynie przy ul. Powstańców Warszawy 2	Data wykonania grudzień 2021
ADRES INWEST.	dz. nr 276, obr. 3 m. Kętrzyn / ul. Powst. Warszawy 2, 11-400 Kętrzyn	Skala -:-
INWESTOR	Powiat Kętrzyński, Plac Grunwaldzki 1, 11-400 Kętrzyn	
RYSUNEK	Schemat modernizacji istniejącej rozdzielnicz "RG"	Numer rysunku: E-S2.3
BRANŻA	Elektryczna	
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronik AG, Lic. nr: 047/20	

uwaga: prawa autorskie zastrzeżone

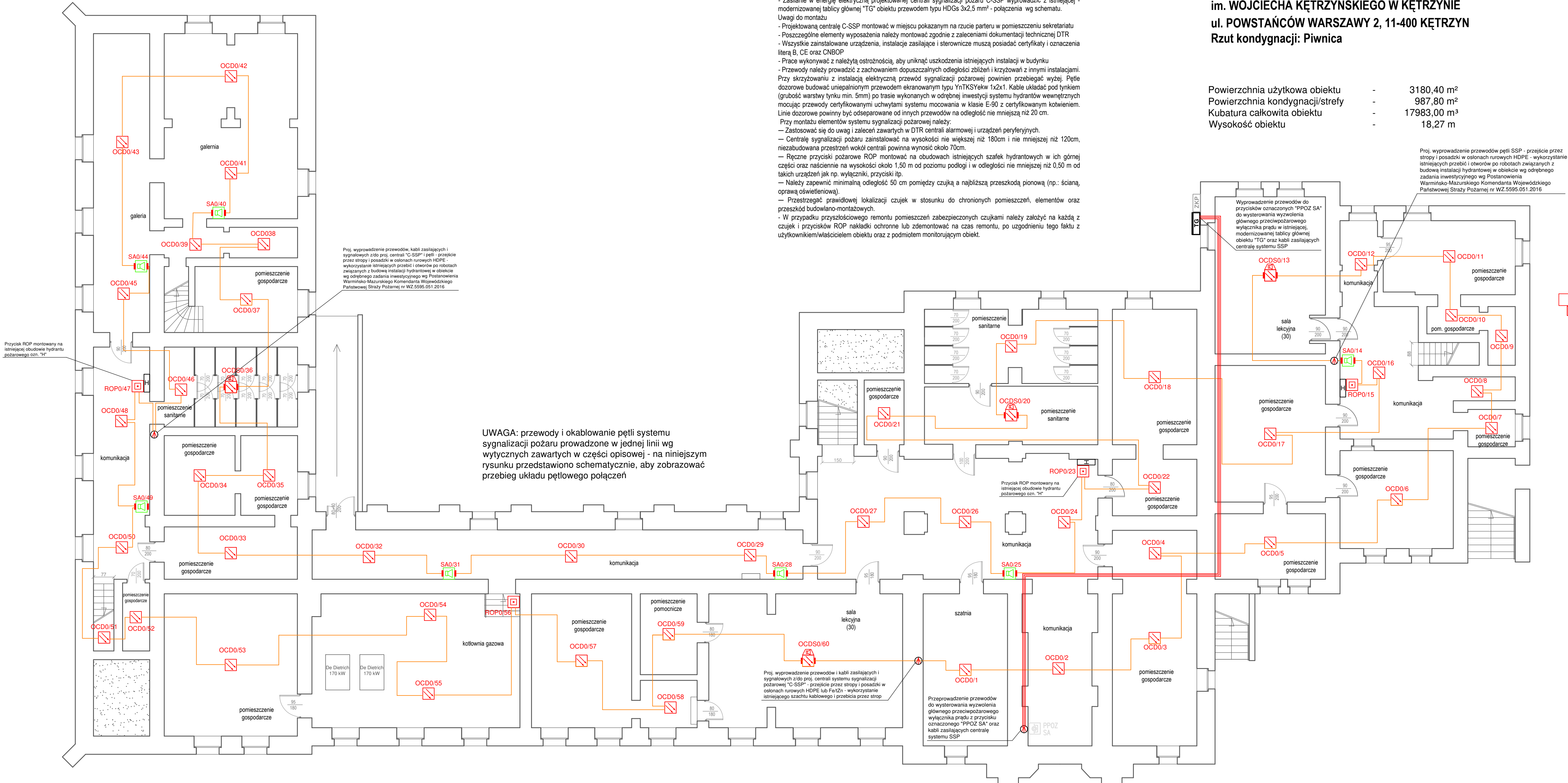
Rzut piwnic

INSTALACJE - SYSTEMY:
SSP (SYGNALIZACJA POŻARU,
PWP (PRZECIWOŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU)

ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH
im. WOJCIECHA KĘTRZYŃSKIEGO W KĘTRZYNIE
ul. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 2, 11-400 KĘTRZYN
Rzut kondygnacji: Piwnica

Powierzchnia użytkowa obiektu - 3180,40 m²
Powierzchnia kondygnacji/strefy - 987,80 m²
Kubatura całkowita obiektu - 17983,00 m³
Wysokość obiektu - 18,27 m

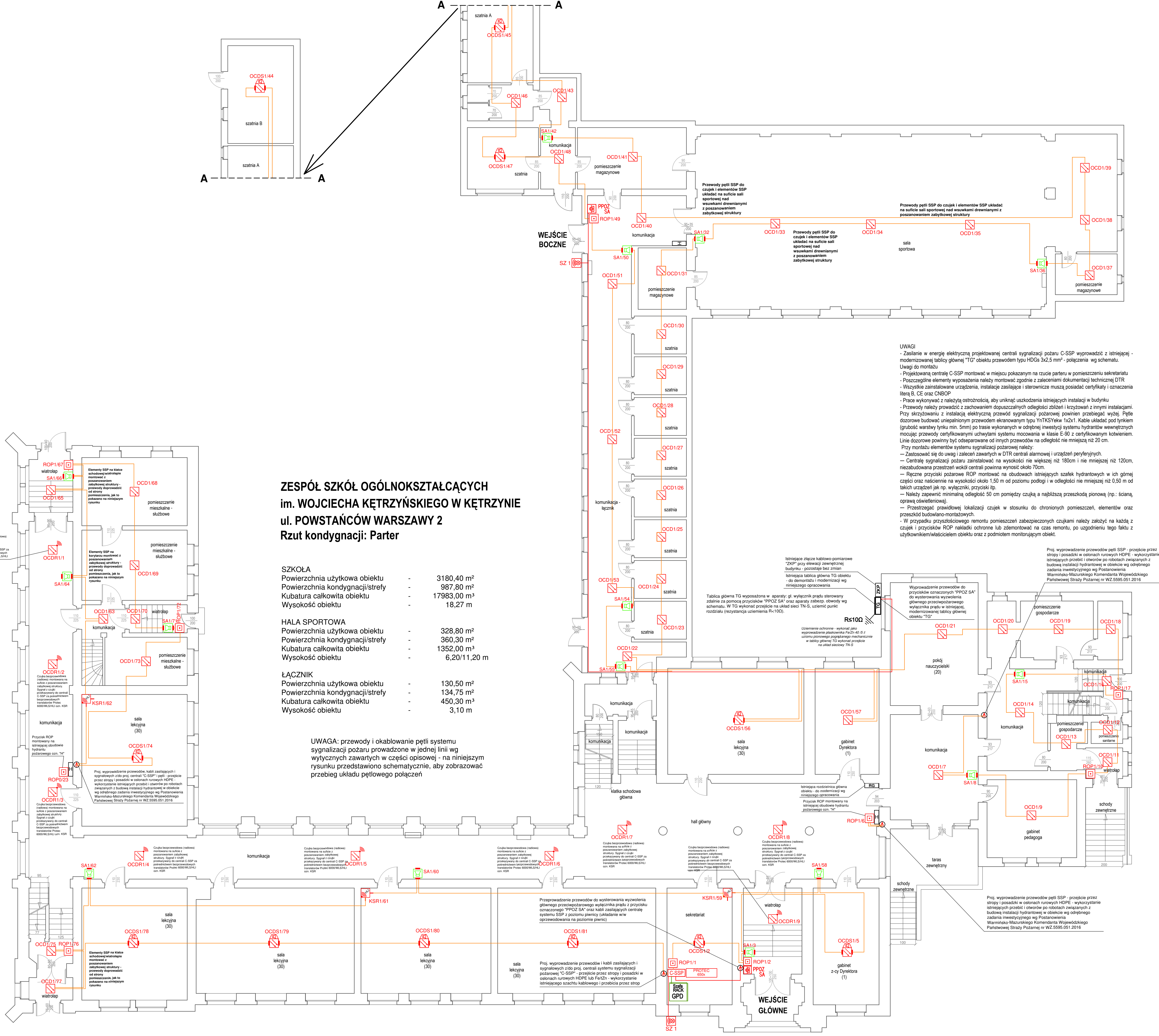
UWAGI
- Zasilanie w energię elektryczną projektowanej centrali sygnalizacji pożaru C-SSP wyprowadzić z istniejącej - modernizowanej tablicy głównej "TG" obiektu przewodem typu HDGs 3x2,5 mm² - połączenia wg schematu.
Uwagi do montażu
- Projektowaną centralę C-SSP montować w miejscu pokazanym na rzucie parteru w pomieszczeniu sekretariatu
- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać certyfikaty i oznaczenia literą B, CE oraz CNBOP
- Prace wykonywać z należytą ostrożnością, aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku
- Przewody należy prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z innymi instalacjami.
Przy skrzyżowaniu z instalacją elektryczną, przewód sygnalizacji pożarowej powinien przebiegać wyżej. Pętle dozoru budować uniepalnionym przewodem ekranowanym typu YnTKSYekw 1x2x1. Kable układać pod tylnikiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) po trasie wykonanych w odrębnej inwestycji systemu hydrantów wewnętrznych mocując przewody certyfikowanymi uchwyłami systemu mocowania w klasie E-90 z certyfikowanym kotwieniem. Linie dozoru powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
Przy montażu elementów systemu sygnalizacji pożarowej należy:
— Zastosować się do uwag i zaleceń zawartych w DTR centrali alarmowej i urządzeń peryferyjnych.
— Centralę sygnalizacji pożaru zainstalować na wysokości nie większej niż 180cm i nie mniejszej niż 120cm, niezabudowana przestrzeń wokół centrali powinna wynosić około 70cm.
— Ręczne przyciski pożarowe ROP montować na obudowach istniejących szafek hydrantowych w ich górnej części oraz naściennie na wysokości około 1,50 m od poziomu podłogi i w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od takich urządzeń jak np. wyłączniki, przyciski itp.
— Należy zapewnić minimalną odległość 50 cm pomiędzy czujkami a najbliższą przeszkodą pionową (np.: ścianą, oprawą oświetleniową).
— Przestrzegać prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów oraz przeszkód budowlano-montażowych.
- W przypadku przyszłościowego remontu pomieszczeń zabezpieczonych czujkami należy złożyć na każdej z czujek i przycisków ROP nakładki ochronne lub zdemontować na czas remontu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem/właścicielem obiektu oraz z podmiotem monitorującym obiekt.



LEGENDA

- C-SSP - oznaczenie centrali sygnalizacji pożarowej - centrala typu Protec 6500
- Adresowalny sygnalizator akustyczno-optyczny 6000/SSR2
- Nieadresowalny zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny
- Czujka optyczna zintegrowana z sygnalizatorem akustycznym 6000PLUS/OP/S i gniazdem 6000PLUS/BASE
- Bezprzewodowy Translator Protec (zasilany z pętli) 6000/WLS/HLI - odbiornik sygnałów radiowych z bezprzewodowych czujek 6000/WLS/OP i element komunikacyjny z centralą alarmową systemu SSP
- Bezprzewodowa czujka optyczna z bateriami i gniazdem 6000/WLS/OP
- Czujka optyczna 6000PLUS/OP z gniazdem 6000PLUS/BASE
- Ręczny Ostrzegacz Pożarowy 6000/MCP (obudowa natynkowa MCP BOX)
- PPOZ SA... - Przyciski zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z szybą szlutową i przyciskiem posiadający 3 styki zwarte o obciążalności 230V/6A z lampkami sygnalizacji zasilania (czerwoną LEDR - sygnalizacja stanu "obiek pod napięciem" i zieloną LEDG - sygnalizacja stanu "obiek bez napięcia") o stopniu ochrony IP44. Podłączenie do projektowanego głównego, przeciwpożarowego wyłącznika prądu w projektowanej do modernizacji tablicy głównej "TG" wg odpowiedniego schematu
- Przewody pętlowe YnTKSYekw 1x2x1
UWAGA: przewody i okablowanie pętli systemu sygnalizacji pożaru prowadzone w jednej linii wg wytycznych zawartych w części opisowej - na niniejszym rysunku przedstawiono schematycznie, aby zobrazować przebieg układu pętlowego połączeń
- Kable typu HDGs 3/5/7 x 1,5 lub HDGs 3/5/7 x 2,5
- Istniejące hydranty

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS EL-SYSTEMS SOLUTIONS 11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl		
TEMAT	Projekt Systemu Sygnalizacji Pożaru w budynku i Liceum Ogólnokształcącego w Kętrzynie przy ul. Powstańców Warszawy 2	Data wykonania grudzień 2021
ADRES INWEST.	dz. nr 276, obr. 3 m. Kętrzyn / ul. Powst. Warszawy 2, 11-400 Kętrzyn	Skala 1:100
INWESTOR	Powiat Kętrzyński, Plac Grunwaldzki 1, 11-400 Kętrzyn	
RYSUNEK	Rzut piwnic - systemy: SSP i PWP	Numer rysunku: E-1
BRANZA	Elektryczna i teletechniczna	
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG, Lic. nr: 047/20	
PROJEKTANT BR. TELETECH.	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr.bud. nr WAM/01058/07 dec. nr: DTT-TU/2133/01/U	

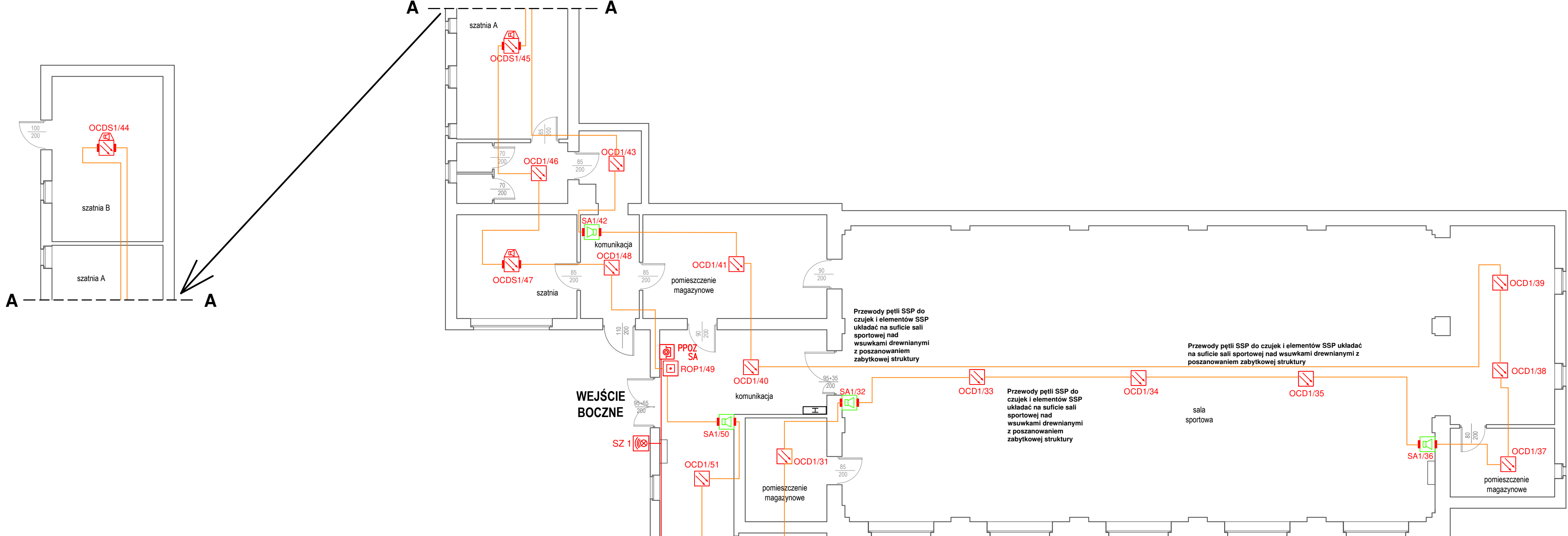


LEGENDA

- C-SSP - oznaczenie centrali sygnalizacji pożarowej - centrala typu Protec 6500
- Adresowalny sygnalizator akustyczno-optyczny 6000/SSR2
- Nies adresowalny zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny
- Czujka optyczna zintegrowana z sygnalizatorem akustycznym 6000/PLUS/OP/S i gniazdem 6000/PLUS/BASE
- Bezprzewodowy Translator Protec (zasilany z petli) 6000/WLS/HLI - odbornik sygnałów radiowych z czujek 6000/WLS/OP i element komunikacyjny z centralą alarmową systemu SSP
- Bezprzewodowa czujka optyczna z bateriami i gniazdem 6000/WLS/OP
- Czujka optyczna 6000PLUS/OP z gniazdem 6000PLUS/BASE
- Ręczny Ostrzegacz Pożarowy 6000/MCP (budowa natynkowa MCP BOX)
- PP0Z SA - Przycisk zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z sztywną siłownią i przyciskiem posiadający 3 styki zwłone o obciążalności 230V/BA z lampkami sygnalizującą zasilania (czerwoną LEDR - sygnalizacja stanu "błędki pod napięciem" i zieloną LEDO - sygnalizacja stanu "błędki bez napięcia") o stopniu ochrony IP44. Podłączenie do projektowanego głównego, przeciwpożarowego wyłącznika prądu w projektowanej do modernizacji tablicy głównej "TG" wg odpowiedniego schematu
- Przewody petlowe YNTKS/Yekw 1x2x1
- UWAGA: przewody i okablowanie petli systemu sygnalizacji pożaru prowadzone w jednej linii wg wytycznych zawartych w części opisowej - na niniejszym rysunku przedstawiono schematycznie, aby zobrazować przebieg układu petlowego połączeń
- Kable typu HDGs 3/5/7 x 1,5 lub HDGs 3/5/7 x 2,5
- Istniejące hydranty

MIJSCIE NA UZGODNIENIE OPRACOWANIA TECHNICZNEGO ZE
SPECIALISTA DS. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS EL-SYSTEMS SOLUTIONS 11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl			Rev.: 23
TEMAT	Projekt Systemu Sygnalizacji Pożaru w budynku i Liceum Ogólnokształcącego w Kętrzynie przy ul. Powstańców Warszawy 2	Data wykonania	grudzień 2021
ADRES INWEST.	dz. nr 276, obr. 3 m. Kętrzyn / ul. Powst. Warszawy 2, 11-400 Kętrzyn	Skala	1:100
INWESTOR	Powiat Kętrzyński, Plac Grunwaldzki 1, 11-400 Kętrzyn		
RYSUJEK	Rzut parteru - systemy: SSP i PWP	Numer rysunku:	E-2
BRANŻA	Elektryczna i teleinżynieryjna		
FAZA	Projekt techniczny		
PROJEKTANT BR.	mgr inż. Tomasz Korowaj - up.bud. nr WAM/0117/PWOE/16		
TELETECH.	mgr inż. Piotr Żwierzykowski - up.bud. nr WAM/010558/07		



- UWAGI
- Zasilanie w energię elektryczną projektowanej centrali sygnalizacji pożaru C-SSP wyprowadzić z istniejącej - modernizowanej tablicy głównej "TG" obiektu przewodem typu HDGs 3x2,5 mm² - połączenia wg schematu.
 - Uwagi do montażu
 - Projektowaną centralę C-SSP montować w miejscu pokazanym na rzucie parteru w pomieszczeniu sekretariatu
 - Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR
 - Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać certyfikaty i oznaczenia literą B, CE oraz CNBOP
 - Prace wykonywać z należytą ostrożnością, aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku
 - Przewody należy prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z innymi instalacjami. Przy skrzyżowaniu z instalacją elektryczną przewód sygnalizacji pożarowej powinien przebiegać wyżej. Pętle dozoru budować uniepalnionym przewodem ekranowanym typu YNTKSylkw 1x2x1. Kable układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) po trasie wykonanych w odrębnej inwestycji systemu hydrantów wewnętrznych mocując przewody certyfikowanymi uchwytnymi systemu mocowania w klasie E-90 z certyfikowanym kotwieniem. Linie dozoru powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
 - Przy montażu elementów systemu sygnalizacji pożarowej należy:
 - Zastosować się do uwag i zaleceń zawartych w DTR centrali alarmowej i urządzeń periferijnych.
 - Centralę sygnalizacji pożaru zainstalować na wysokości nie większej niż 180cm i nie mniejszej niż 120cm, niezabudowaną przestrzeń wokół centrali powinna wynosić około 70cm.
 - Ręczne przyciski pożarowe ROP montować na obudowach istniejących szafek hydrantowych w ich górnej części oraz naciśnięcie na wysokości około 1,50 m od poziomu podłogi i w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od takich urządzeń jak np. wyłączniki, przyciski itp.
 - Należy zapewnić minimalną odległość 50 cm pomiędzy czujką a najbliższą przeszkodą pionową (np.: ścianą, oprawą oświetleniową)
 - Przesłuzgac prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów oraz przeszkód budowlano-montażowych.
 - W przypadku przyszłościowego remontu pomieszczeń zabezpieczonych czujkami należy założyć na każdą z czujek i przycisków ROP nakładki ochronne lub zdemontować na czas remontu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem/właścicielem obiektu oraz z podmiotem monitorującym obiekt.

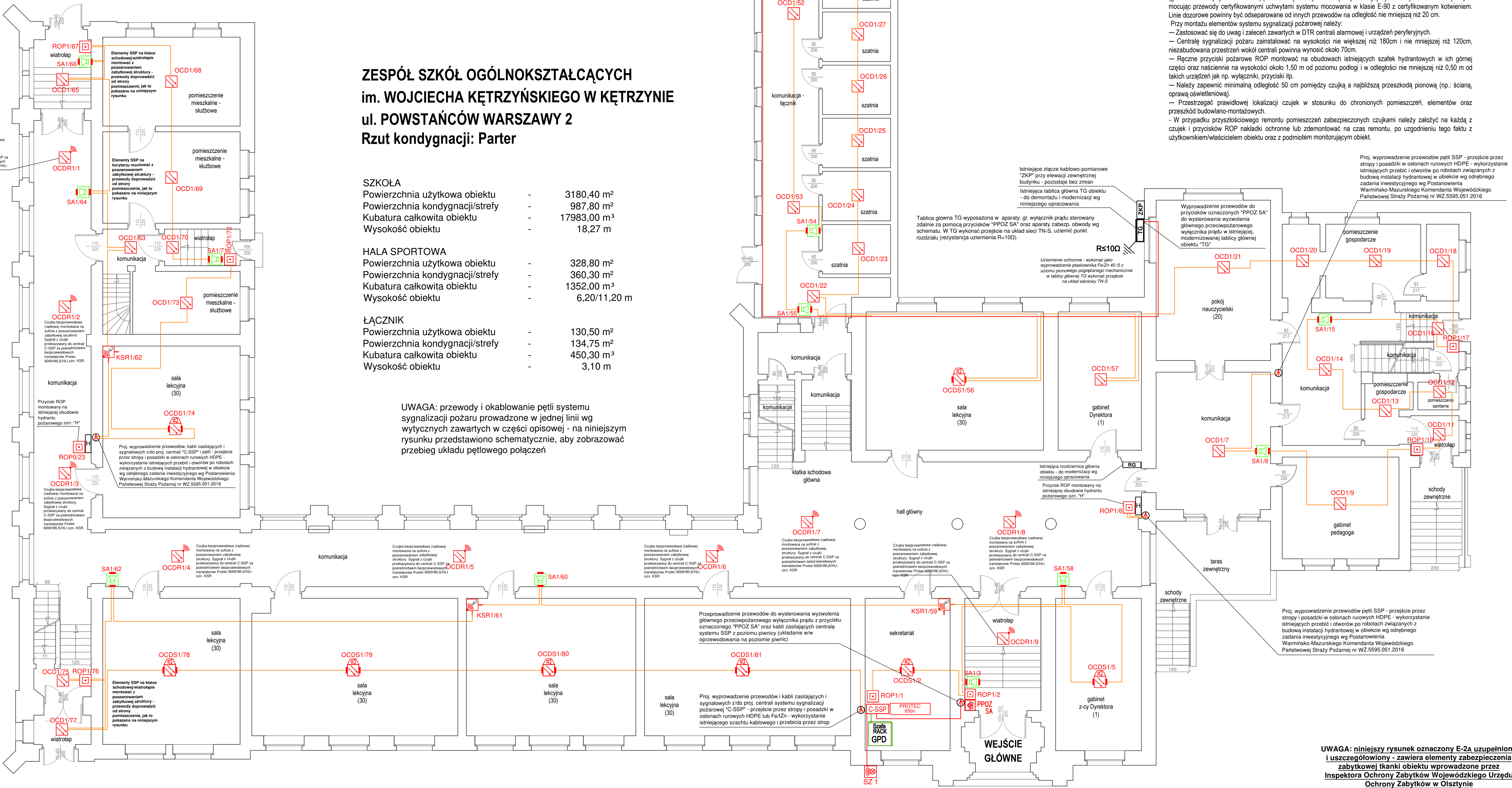
LEGENDA

- PROTEC 650x
C-SSP
- Adresowalny sygnalizator akustyczno-optyczny 6000/SSR2
- Nieadresowalny zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny
- Czujka optyczna zintegrowana z sygnalizatorem akustycznym 6000PLUS/OPS i gniazdem 6000PLUS/BASE
- Bezprzewodowy Translator Protec (zasilany z pili) 6000/WLS/HLI - odbiornik sygnałów radiowych z bezprzewodowych czujek 6000/WLS/OP i element komunikacyjny z centralą alarmową systemu SSP
- Bezprzewodowa czujka optyczna z bateriami i gniazdem 6000/WLS/OP
- Czujka optyczna 6000PLUS/OP z gniazdem 6000PLUS/BASE
- Ręczny Ostrzegacz Pożarowy 6000/MCP (obudowa natynkowa MCP BOX)
- PPOZ SA - Przycisk zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z sztywną szluczną i przyciskiem posiadającym 3 styki zwierne o obciążalności 230V/6A z lampką sygnalizacyjną zasilania (czerwona LEDR - sygnalizacja stanu "obiekt pod napięciem" i zielona LEDG - sygnalizacja stanu "obiekt bez napięcia" o stopniu ochrony IP44. Podłączenie do projektowanego głównego, przeciwpożarowego wyłącznika prądu w projektowanej do modernizacji tablicy głównej "TG" wg odpowiedniego schematu
- Przewody pętlowe YNTKSylkw 1x2x1
- UWAGA: przewody i okablowanie pętli systemu sygnalizacji pożaru prowadzone w jednej linii wg wytycznych zawartych w części opisowej - na niniejszym rysunku przedstawiono schematycznie, aby zobrazować przebieg układu pętlowego połączeń
- Kable typu HDGs 3/5/7 x 1,5 lub HDGs 3/5/7 x 2,5
- Istniejące hydranty

ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH im. WOJCIECHA KĘTRZYŃSKIEGO W KĘTRZYNIE ul. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 2 Rzut kondygnacji: Parter

SZKOŁA		
Powierzchnia użytkowa obiektu	-	3180,40 m ²
Powierzchnia kondygnacji/strefy	-	987,80 m ²
Kubatura całkowita obiektu	-	17983,00 m ³
Wysokość obiektu	-	18,27 m
HALA SPORTOWA		
Powierzchnia użytkowa obiektu	-	328,80 m ²
Powierzchnia kondygnacji/strefy	-	360,30 m ²
Kubatura całkowita obiektu	-	1352,00 m ³
Wysokość obiektu	-	6,20/11,20 m
ŁĄCZNIK		
Powierzchnia użytkowa obiektu	-	130,50 m ²
Powierzchnia kondygnacji/strefy	-	134,75 m ²
Kubatura całkowita obiektu	-	450,30 m ³
Wysokość obiektu	-	3,10 m

UWAGA: przewody i okablowanie pętli systemu sygnalizacji pożaru prowadzone w jednej linii wg wytycznych zawartych w części opisowej - na niniejszym rysunku przedstawiono schematycznie, aby zobrazować przebieg układu pętlowego połączeń



UWAGA: niniejszy rysunek oznaczony E-2a uzupełniony i uszczegółowiony - zawiera elementy zabezpieczenia zabytkowej i tkanki obiektu wprowadzone przez Inspektora Ochrony Zabytków Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Olsztynie

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI THE POWERFUL SOLUTIONS ELECTRICITY SOLUTIONS 11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl			Rev.: 23a
TEMAT	Projekt Systemu Sygnalizacji Pożaru w budynku i Liceum Ogólnokształcącego w Kętrzynie przy ul. Powstańców Warszawy 2	Data wykonania	grudzień 2021
ADRES INWEST.	dz. nr 276, obr. 3 m. Kętrzyn / ul. Powst. Warszawy 2, 11-400 Kętrzyn	Skala	1:100
INWESTOR	Powiat Kętrzyński, Plac Gmraldzki 1, 11-400 Kętrzyn	Numer rysunku:	E-2a
RYSEK	Rzut parteru - systemy: SSP i PWP		
BRANZA	Elektryczna i teletechniczna		
FAZA	Projekt techniczny		
PROJEKTANT BR.	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM0117/PWOE/15		
PROJEKTANT BR.	cert. syst. odym. D+H Mechatronic AG, Lic. nr 047/20		
PROJEKTANT BR.	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr.bud. nr WAM/67/0058/07		
TELETECH.	dec. nr DTT-TUC/133014/1		

ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH
im. WOJCIECHA KĘTRZYŃSKIEGO W KĘTRZYNIE
ul. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 2
Rzut kondygnacji: I piętro

Powierzchnia użytkowa obiektu - 3180,40 m²
Powierzchnia kondygnacji/strefy - 974,80 m²
Kubatura całkowita obiektu - 17983,00 m³
Wysokość obiektu - 18,27 m

UWAGA: przewody i okablowanie pętli systemu sygnalizacji pożaru prowadzone w jednej linii wg wytycznych zawartych w części opisowej - na niniejszym rysunku przedstawiono schematycznie aby zobrazować przebieg układu pętlowego połączeń

LEGENDA

- PROTEC 6500 C-SSP - oznaczenie centrali sygnalizacji pożarowej - centrala typu Protec 6500
- SA../.. Adresowalny sygnalizator akustyczno-optyczny 6000/SSR2
- SZ.. Nieadresowalny zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny
- OCDR../.. Czujka optyczna zintegrowana z sygnalizatorem akustycznym 6000PLUS/OP/S i gniazdem 6000PLUS/BASE
- KSR../.. Bezprowodowy Translator Protec (zasilany z petli) 6000/WLS/HLI - odbiornik sygnałów radiowych z bezprowodowych czujek 6000/WLS/OP i element komunikacyjny z centralą alarmową systemu SSP
- OCDR../.. Bezprowodowa czujka optyczna z bateriami i gniazdem 6000/WLS/OP
- OCD../.. Czujka optyczna 6000PLUS/OP z gniazdem 6000PLUS/BASE
- ROP../.. Ręczny Ostrzegacz Pożarowy 6000/MCP (obudowa natynkowa MCP BOX)
- POZ SA.. - Przyciski zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z szczyt słuczeniową i przyciskiem posiadający 3 styki zwarte o obciążalności 230V/6A z lampkami sygnalizacji zasilania (czerwoną LEDR - sygnalizacja stanu "obiekt pod napięciem" i zieloną LEDG - sygnalizacja stanu "obiekt bez napięcia") o stopniu ochrony IP44. Podłączenie do projektowanego głównego, przeciwpożarowego wyłącznika prądu w projektowanej do modernizacji tablicy głównej "TG" wg odpowiedniego schematu
- Przewody pętlowe YNTKSYekw 1x2x1
- UWAGA: przewody i okablowanie pętli systemu sygnalizacji pożaru prowadzone w jednej linii wg wytycznych zawartych w części opisowej - na niniejszym rysunku przedstawiono schematycznie, aby zobrazować przebieg układu pętlowego połączeń
- Kable typu HDGs 3/5/7 x 1,5 lub HDGs 3/5/7 x 2,5
- Istniejące hydranty

UWAGI

- Zasilanie w energię elektryczną projektowanej centrali sygnalizacji pożaru C-SSP wyprowadzić z istniejącej - modernizowanej tablicy głównej "TG" obiektu przewodem typu HDGs 3x2,5 mm² - połączenia wg schematu.
- Uwagi do montażu
 - Projektowaną centralę C-SSP montować w miejscu pokazanym na rzucie partenu w pomieszczeniu sekretariatu
 - Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR
 - Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać certyfikaty i oznaczenia literą B, CE oraz CNBOP
 - Prace wykonywać z należytą ostrożnością, aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku
 - Przewody należy prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z innymi instalacjami. Przy skrzyżowaniu z instalacją elektryczną przewód sygnalizacji pożarowej powinien przebiegać wyżej. Pętle dozoru budować unipalnym przewodem ekranowanym typu YnTKSYekw 1x2x1. Kable układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) po trasie wykonanych w odrębnej inwestycji systemu hydrantów wewnętrznych mocując przewody certyfikowanymi uchwytyami systemu mocowania w klasie E-90 z certyfikowanym kotwieniem. Linie dozoru powinny być oseprowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
 - Przy montażu elementów systemu sygnalizacji pożarowej należy:
 - Zastosować się do uwag i zaleceń zawartych w DTR centrali alarmowej i urządzeń peryferyjnych.
 - Centralę sygnalizacji pożaru zainstalować na wysokości nie większej niż 180cm i nie mniejszej niż 120cm, niezabudowana przestrzeń wokół centrali powinna wynosić około 70cm.
 - Ręczne przyciski pożarowe ROP montować na obudowach istniejących szafek hydrantowych w ich górnej części oraz naściennie na wysokości około 1,50 m od poziomu podłogi i w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od takich urządzeń jak np. wyłączniki, przyciski itp.
 - Należy zapewnić minimalną odległość 50 cm pomiędzy czujką a najbliższą przeszkodą pionową (np.: ścianą, oprawą oświetleniową).
 - Przestrzegać prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów oraz przeszkód budowlano-montażowych.
 - W przypadku przyszłościowego remontu pomieszczeń zabezpieczonych czujkami należy założyć na każdej z czujek i przycisków ROP nakładki ochronne lub zdekontować na czas remontu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem/właścicielem obiektu oraz z podmiotem monitorującym obiekt.

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI		
THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS		
EL-SYSTEMS SOLUTIONS		
11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl		
TEMAT	Projekt Systemu Sygnalizacji Pożaru w budynku I Liceum Ogólnokształcącego w Kętrzynie przy ul. Powstańców Warszawy 2	Data wykonania grudzień 2021
ADRES INWEST.	dz. nr 276, obr. 3 m. Kętrzyn / ul. Powst. Warszawy 2, 11-400 Kętrzyn	Skala 1:100
INWESTOR	Powiat Kętrzyński, Plac Grunwaldzki 1, 11-400 Kętrzyn	Numer rysunku: E-3
RYSUJEK	Rzut I piętra - systemy: SSP i PWP	
BRANZA	Elektryczna i teletechniczna	
FAZA	Projekt techniczny	
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM0117/PWCE/15 cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG, Lic. nr. 04/7/20	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr.bud. nr WAM6710058/07 dec. nr. DTF-TU/2133/01/U
PROJEKTANT BR. TELETECH.		

ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH
im. WOJCIECHA KĘTRZYŃSKIEGO W KĘTRZYNIE
ul. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 2
Rzut kondygnacji: II piętro

Powierzchnia użytkowa obiektu - 3180,40 m²
Powierzchnia kondygnacji/strefy - 974,80 m²
Kubatura całkowita obiektu - 17983,00 m³
Wysokość obiektu - 18,27 m

UWAGA: przewody i okablowanie pętli systemu sygnalizacji pożaru prowadzone w jednej linii wg wytycznych zawartych w części opisowej - na niniejszym rysunku przedstawiono schematycznie aby zobrazować przebieg układu pętlowego połączeń

Proj. wyprowadzenie przewodów, kabli zasilających i sygnałowych z/do proj. centrali "C-SSP" i pętli - przejście przez stropy i posadzki w osłonach rurowych HDPE - wykorzystanie istniejących przebiegów i otworów po robotach związanych z budową instalacji hydrantowej w obiekcie wg odrębnego zadania inwestycyjnego wg Postanowienia Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WZ.5595.051.2016

LEGENDA

- PROTEC 6500 C-SSP** C-SSP - oznaczenie centrali sygnalizacji pożarowej - centrala typu Protec 6500
- SA3/J..** Adresowalny sygnalizator akustyczno-optyczny 6000/SSR2
- SZ.** Nieadresowalny zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny
- OCD3/J..** Czujka optyczna zintegrowana z sygnalizatorem akustycznym 6000PLUS/OP/S i gniazdem 6000PLUS/BASE
- KSR/J..** Bezprzewodowy Translator Protec (zasilany z pętli) 6000/WLS/HLI - odbiornik sygnałów radiowych z bezprzewodowych czujek 6000/WLS/OP i element komunikacyjny z centralą alarmową systemu SSP
- OCDR/J..** Bezprzewodowa czujka optyczna z bateriami i gniazdem 6000/WLS/OP
- OCD/J..** Czujka optyczna 6000PLUS/OP z gniazdem 6000PLUS/BASE
- ROP/J..** Ręczny Ostrzegacz Pożarowy 6000/MCP (obudowa natynkowa MCP BOX)
- PP0Z SA** PPOZ SA.. - Przycisk zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z szybą stłuczeniową i przyciskiem posiadający 3 styki zwieme o obciążalności 230V/6A z lampkami sygnalizacji zasilania (czerwoną LEDR - sygnalizacja stanu "obiekt pod napięciem" i zieloną LEDG - sygnalizacja stanu "obiekt bez napięcia") o stopniu ochrony IP44. Podłączenie do projektowanego głównego, przeciwpożarowego wyłącznika prądu w projektowanej do modernizacji tablicy głównej "TG" wg odpowiedniego schematu
- Przewody pętlowe YNTKS**Yekw 1x2x1
- UWAGA:** przewody i okablowanie pętli systemu sygnalizacji pożaru prowadzone w jednej linii wg wytycznych zawartych w części opisowej - na niniejszym rysunku przedstawiono schematycznie, aby zobrazować przebieg układu pętlowego połączeń
- Kable typu HDGs** 3/5/7 x 1,5 lub HDGs 3/5/7 x 2,5
- H** Istniejące hydranty

UWAGI

- Zasilanie w energię elektryczną projektowanej centrali sygnalizacji pożaru C-SSP wyprowadzić z istniejącej - modernizowanej tablicy głównej "TG" obiektu przewodem typu HDGs 3x2,5 mm² - połączenia wg schematu.
- Uwagi do montażu
- Projektowaną centralę C-SSP montować w miejscu pokazanym na rzucie parteru w pomieszczeniu sekretariatu
- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać certyfikaty i oznaczenia literą B, CE oraz CNBOP
- Prace wykonywać z należytą ostrożnością, aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku
- Przewody należy prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z innymi instalacjami. Przy skrzyżowaniu z instalacją elektryczną przewód sygnalizacji pożarowej powinien przebiegać wyżej. Pętle dozoru budować uniepalnionym przewodem ekranowanym typu YnTKSYekw 1x2x1. Kable układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) po trasie wykonanych w odrębnej inwestycji systemu hydrantów wewnętrznych mocując przewody certyfikowanymi uchwyłami systemu mocowania w klasie E-90 z certyfikowanym kotwieniem. Linie dozoru powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
- Przy montażu elementów systemu sygnalizacji pożarowej należy:
- Zastosować się do uwag i zaleceń zawartych w DTR centrali alarmowej i urządzeń peryferyjnych.
- Centralę sygnalizacji pożaru zainstalować na wysokości nie większej niż 180cm i nie mniejszej niż 120cm, niezabudowana przestrzeń wokół centrali powinna wynosić około 70cm.
- Ręczne przyciski pożarowe ROP montować na obudowach istniejących szafek hydrantowych w ich górnej części oraz naściennie na wysokości około 1,50 m od poziomu podłogi i w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od takich urządzeń jak np. wyłączniki, przyciski itp.
- Należy zapewnić minimalną odległość 50 cm pomiędzy czujką a najbliższą przeszkodą pionową (np.: ścianą, oprawą oświetleniową)
- Przestrzegać prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów oraz przeszkód budowlano-montażowych.
- W przypadku przyszłościowego remontu pomieszczeń zabezpieczonych czujkami należy założyć na każdej z czujek i przycisków ROP nakładki ochronne lub zdemontować na czas remontu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikami/właścicielem obiektu oraz z podmiotem monitorującym obiekt.

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS EL-SYSTEMS SOLUTIONS 11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a. NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl			Rev.: 23
TEMAT	Projekt Systemu Sygnalizacji Pożaru w budynku i Liceum Ogólnokształcącego w Kętrzynie przy ul. Powstańców Warszawy 2	Data wykonania	grudzień 2021
ADRES INWEST.	dz. nr 276, obr. 3 m. Kętrzyn / ul. Powst. Warszawy 2, 11-400 Kętrzyn	Skala	1:100
INWESTOR	Powiat Kętrzyński, Plac Grunwaldzki 1, 11-400 Kętrzyn		
RYSUJEK	Rzut II piętra - systemy: SSP i PWP	Numer rysunku:	E-4
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna		
FAZA	Projekt techniczny		
PROJEKTANT BR.	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/15		
ELEKTRYCZNA	cert. syst. oddym.: D+H Mechatronic AG, Lic. nr. 047/20		
PROJEKTANT BR.	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr.bud. nr WAM/BI/0058/07		
TELETECH.	dec. nr. DT/1/2133/01/1		

Rzut stychu

INSTALACJE - SYSTEMY:
SSP (SYGNALIZACJI POŻARU,
PWP (PRZECIWPOŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU)

ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH
im. WOJCIECHA KĘTRZYŃSKIEGO W KĘTRZYNIE
ul. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 2
Rzut kondygnacji: strych

Powierzchnia użytkowa obiektu - 3180,40 m²
Powierzchnia kondygnacji/strefy - 974,80 m²
Kubatura całkowita obiektu - 17983,00 m³
Wysokość obiektu - 18,27 m

Proj. wyprowadzenie przewodów, kabli zasilających i sygnałowych z/do proj. centrali "C-SSP" i pętli - przejście przez stropy i posadzki w osłonach rurowych HDPE - wykorzystanie istniejących przebiegów i otworów po robotach związanych z budową instalacji hydrantowej w obiekcie wg odrębnego zadania inwestycyjnego wg Postanowienia Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WZ.5595.051.2016

UWAGA: przewody i okablowanie pętli systemu sygnalizacji pożaru prowadzone w jednej linii wg wytycznych zawartych w części opisowej - na niniejszym rysunku przedstawiono schematycznie aby zobrazować przebieg układu pętlowego połączeń

Proj. wyprowadzenie przewodów, kabli zasilających i sygnałowych z/do proj. centrali "C-SSP" i pętli - przejście przez stropy i posadzki w osłonach rurowych HDPE - wykorzystanie istniejących przebiegów i otworów po robotach związanych z budową instalacji hydrantowej w obiekcie wg odrębnego zadania inwestycyjnego wg Postanowienia Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WZ.5595.051.2016

UWAGI
- Zasilanie w energię elektryczną projektowanej centrali sygnalizacji pożaru C-SSP wyprowadzić z istniejącej - modernizowanej tablicy głównej "TG" obiektu przewodem typu HDGs 3x2,5 mm² - połączenia wg schematu.
Uwagi do montażu:
- Projektowaną centralę C-SSP montować w miejscu pokazanym na rzucie parteru w pomieszczeniu sekretariatu
- Poszczególne elementy wyposażenia należy montować zgodnie z zaleceniami dokumentacji technicznej DTR
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać certyfikaty i oznaczenia literą B, CE oraz CNBOP
- Prace wykonywać z należytą ostrożnością, aby uniknąć uszkodzenia istniejących instalacji w budynku
- Przewody należy prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z innymi instalacjami. Przy skrzyżowaniu z instalacją elektryczną przewód sygnalizacji pożarowej powinien przebiegać wyżej. Pętle dozоровe budować uniepalnionym przewodem ekranowanym typu YnTKSYekw 1x2x1. Kable układać pod tynkiem (grubość warstwy tynku min. 5mm) po trasie wykonanych w odrębnej inwestycji systemu hydrantów wewnętrznych mocując przewody certyfikowanymi uchwytyami systemu mocowania w klasie E-90 z certyfikowanym kotwieniem. Linie dozоровe powinny być odseparowane od innych przewodów na odległość nie mniejszą niż 20 cm.
Przy montażu elementów systemu sygnalizacji pożarowej należy:
— Zastosować się do uwag i zaleceń zawartych w DTR centrali alarmowej i urządzeń peryferyjnych.
— Centralę sygnalizacji pożaru zainstalować na wysokości nie większej niż 180cm i nie mniejszej niż 120cm, niezabudowana przestrzeń wokół centrali powinna wynosić około 70cm.
— Ręczne przyciski pożarowe ROP montować na obudowach istniejących szafek hydrantowych w ich górnej części oraz naściennie na wysokości około 1,50 m od poziomu podłogi i w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od takich urządzeń jak np. wyłączniki, przyciski itp.
— Należy zapewnić minimalną odległość 50 cm pomiędzy czujką a najbliższą przeszkodą pionową (np.: ścianą, oprawą oświetleniową).
— Przestrzegać prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów oraz przeszkód budowlano-montażowych.
- W przypadku przyszłościowego remontu pomieszczeń zabezpieczonych czujkami należy złożyć na każdą z czujek i przycisków ROP nakładki ochronne lub zdemontować na czas remontu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikimi/właścicielem obiektu oraz z podmiotem monitorującym obiekt.

LEGENDA

- PROTEC 6500 C-SSP - oznaczenie centrali sygnalizacji pożarowej - centrala typu Protec 6500
- SA4 J... Adresowalny sygnalizator akustyczno-optyczny 6000/SSR2
- SZ Nieadresowalny zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny
- OCDS J... Czujka optyczna zintegrowana z sygnalizatorem akustycznym 6000PLUS/OP/S i gniazdem 6000PLUS/BASE
- KSR J... Bezprzewodowy Translator Protec (zasilany z pętli) 6000/WLS/HLI - odbiornik sygnałów radiowych z bezprzewodowych czujek 6000/WLS/OP i element komunikacyjny z centralą alarmową systemu SSP
- OCDR J... Bezprzewodowa czujka optyczna z bateriami i gniazdem 6000/WLS/OP
- OCD J... Czujka optyczna 6000PLUS/OP z gniazdem 6000PLUS/BASE
- ROP J... Ręczny Ostrzegacz Pożarowy 6000/MCP (obudowa natynkowa MCP BOX)
- POZ SA PPOZ SA... - Przyciski zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania (głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) dla obiektu z szybą szluceniową i przyciskiem posiadający 3 styki zwiernie o obciążalności 230V/6A z lampkami sygnalizacji zasilania (czerwoną LEDR - sygnalizacja stanu "obiekt pod napięciem" i zieloną LEDG - sygnalizacja stanu "obiekt bez napięcia") o stopniu ochrony IP44. Podłączenie do projektowanego głównego, przeciwpożarowego wyłącznika prądu w projektowanej do modernizacji tablicy głównej "TG" wg odpowiedniego schematu
- Przewody pętlowe YNTKSYekw 1x2x1
- UWAGA: przewody i okablowanie pętli systemu sygnalizacji pożaru prowadzone w jednej linii wg wytycznych zawartych w części opisowej - na niniejszym rysunku przedstawiono schematycznie, aby zobrazować przebieg układu pętlowego połączeń
- Kable typu HDGs 3/5/7 x 1,5 lub HDGs 3/5/7 x 2,5
- Istniejące hydranty

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI			Rev.: 23
THE POWERFUL SOLUTIONS IN ELECTRICITY SYSTEMS			
EL-SYSTEMS SOLUTIONS			
11-400 Kętrzyn, ul. B. Linki 2a, NIP 742-156-95-86, REGON 280608316, tel. 505 45 95 50 e-mail: el-systems@prokonto.pl, www.el-systems.pl			
TEMAT	Projekt Systemu Sygnalizacji Pożaru w budynku i Liceum Ogólnokształcącego w Kętrzynie przy ul. Powstańców Warszawy 2	Data wykonania	grudzień 2021
ADRES INWEST.	dz. nr 276, obr. 3 m. Kętrzyn/ ul. Powst. Warszawy 2, 11-400 Kętrzyn	Skala	1:100
INWESTOR	Powiat Kętrzyński, Plac Grunwaldzki 1, 11-400 Kętrzyn	Numer rysunku: E-5	
RYSUNEK	Rzut strychu - system SSP		
BRANŻA	Elektryczna i teletechniczna		
FAZA	Projekt techniczny		
PROJEKTANT BR. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Korowaj upr.bud. nr WAM/0117/PWOE/16 cert. syst. oddym. - DnH Mechatronic AG, Lic. nr 047/20		
PROJEKTANT BR. TELETECH.	mgr inż. Piotr Zwierzykowski upr.bud. nr WAM/BT/0058/07 dec. nr DTT-TU/2133/01U		