

PROJEKT WYKONAWCZY

TOM 4 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZESZYT 3 – INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego:

BUDOWA OBIEKTU WYSTAWIENNICZO-EDUKACYJNEGO ORAZ DWÓCH BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE MUZEUM TREBLINKA. NIEMIECKI NAZISTOWSKI OBÓZ ZAGŁADY I PRACY (1941-1944) WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

Adres i kategoria obiektu budowlanego:

Wólka Okrąglik 115
08-330 Kosów Lacki

kategoria obiektów budowlanych: IX i III

Numer działki, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:

Działka nr ew. 81/3
Obr. Wólka Okrąglik,
Gmina Kosów Lacki obszar wiejski
Powiat sokołowski

Inwestor:

Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i obóz pracy (1941-1944).
Wólka Okrąglik 115, 08-330 Kosów Lacki

Spis zawartości:

Projekt konstrukcyjny
Projekt instalacji sanitarnych

Jednostka projektowa:

Bujnowski architekci sp. z o.o.
ul. Lwowska 17/5, 00-685 Warszawa

Projektanci:

Instalacje elektryczne

Projektant:

mgr inż. Maciej Kubiński

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

nr LUB/0085/PWOE/11

Sprawdzający:

mgr inż. Krzysztof Styk

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

nr LUB/0023/PWOE/10

Data opracowania: 12-12-2022 Warszawa

**PROJEKT WYKONAWCZY – TOM 4 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ZESZYT 3 – INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
BUDOWA OBIEKTU WYSTAWIENNICZO-EDUKACYJNEGO ORAZ DWÓCH BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH
NA TERENIE MUZEUM TREBLIKNKA. NIEMIECKI NAZISTOWSKI OBÓZ ZAGŁADY I PRACY (1941-1944) WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
na dz. nr ew. 81/3, obręb Wólka Okrąglik

Spis treści

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
OŚWIADCZENIE.....	4
1. WSTĘP.....	5
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.3. INWESTOR.....	5
1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
2. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	6
2.1. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
2.1.1. Dane fizyczne obiektu.....	6
2.1.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego.....	6
2.1.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna liczba osób oraz gęstość obciążenia ogniowego.....	6
2.1.4. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe	7
2.1.5. Klasa odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz klasa reakcji na ogień elementów wnętrza i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacji	8
2.1.6. Zagrożenie wybuchem.....	8
2.1.7. Warunki i strategia ewakuacji lub ich uratowania w inny sposób.....	9
2.1.8. Urządzenia przeciwpożarowe oraz inne urządzenia i instalacje służące bezpieczeństwu pożarowemu	10
2.1.9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych	10
2.1.10. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy	11
2.1.11. Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczych	11
2.2. INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU SSP	11
2.2.1. Założenia ogólne	11
2.2.2. Organizacja alarmowania	12
2.2.3. Zasady sterowania.....	12
2.2.4. Monitoring SSP	13
2.2.5. Scenariusz rozwoju zdarzeń	13
2.2.6. Topologia projektowanej instalacji SSP	14
2.2.7. Zasady doboru elementów podstawowych systemu SSP	14
2.2.8. Charakterystyka urządzeń	15
2.2.9. Zasilanie urządzeń systemu SSP	16
2.2.10. Sposób wykonania instalacji SSP	16
2.2.11. Konserwacja i utrzymania systemu	18
3. UWAGI KOŃCOWE	19
B. ZAŁĄCZNIKI	20
C. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	21

WYKAZ RYSUNKÓW

T-PW-IBP-01	Karta oznaczeń symboli graficznych	Skala -
T-PW-IBP-02	Schemat blokowy Instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej	Skala -
T-PW-IBP-03	Plan instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej. Detekcja Piwnica Budynek A	Skala 1:100
T-PW-IBP-04	Plan instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej. Detekcja Parter Budynek A	Skala 1:100
T-PW-IBP-05	Plan instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej. Sygnalizacja i sterowanie Piwnica Budynek A	Skala 1:100
T-PW-IBP-06	Plan instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej. Sygnalizacja i sterowanie Parter Budynek A	Skala 1:100

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1	Certyfikat projektu SSP
Załącznik nr 2	Wyniki obliczeń linii SSP
Załącznik nr 3	Matryca sterowań systemu SSP
Załącznik nr 4	Tabela elementów SSP

A. CZĘŚĆ OPISOWA

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że **Projekt Wykonawczy – Instalacji bezpieczeństwa pożarowego**, dla inwestycji pod nazwą:

„Budowa obiektu wystawienniczego-edukacyjnego oraz dwóch budynków gospodarczych na terenie Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i pracy (1941-1944) wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną”

został sprawdzony pod kątem użycia nazw własnych, wskazania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia i „nie zawiera” / „zawiera” nazwy własne.

W niniejszym opracowaniu nie było możliwe wystarczające opisanie przedmiotu zamówienia za pomocą dokładnych określeń, w związku z tym wprowadzono zapis „lub równoważne”, co jest zgodne z Ustawą „Prawo zamówień publicznych” (Dz. U. z 2022r. poz. 1710, 1812, 1933, 2185 – tekst jednolity, Oddział 5, Art. 99.1, ust. 5)

W przypadku, gdy Wykonawca podejmie decyzję o chęci zmiany w stosunku do rozwiązań i materiałów wskazanych w dokumentacji projektowej, zobowiązany będzie do przedłożenia opracowanej przez uprawnionego projektanta dokumentacji zamiennej, podlegającej ocenie i wymagającej uzyskania akceptacji ze strony Inwestora, Inspektora nadzoru inwestorskiego oraz Projektanta i Architekta – w pełnym zakresie który został przedstawiony w niniejszej dokumentacji (obliczenia fotometryczne, obliczenia elektryczne itd.).

Zgodnie z art. 99.1 ust. 5 ustawy Prawo zamówień publicznych (PZP), przedmiotu zamówienia nie można opisywać przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, chyba że jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważny”.

Dokumentacja projektowa zawiera następujące nazwy własne (jeżeli dotyczy – dla całości etapu II Inwestycji) :

- Nazwy własne przewodów i kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych, ujednolicone dyrektywami i przepisami odrębnymi, używane przez wszystkich producentów, a także symbole użytych materiałów, ich konstrukcja, itp. są określone przez odpowiednie Normy (np.: Y-izolacja polwinit; A-materiał aluminium; D-jednodrutowy; itp.),
- Nazwy własne producenta elementów składowych systemów i urządzeń technicznych (w opisie projektowym użyto „lub równoważne”),

Nazwy własne zostały użyte z powodu:

W opisie technicznym oraz na rysunkach przywołano nazwy własne producentów w/w materiałów, których dobranie było konieczne do przeprowadzenia obliczeń technicznych, koordynacji międzybranżowej i opracowania szczegółów projektu wykonawczego.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów o parametrach równoważnych, nie gorszych od podanych w projekcie. Parametry te podano w części opisowej oraz części graficznej opracowania, a także w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

W przypadku zastosowania przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej – w zakresie Wykonawcy jest dokonanie m. in. obliczeń natężenia oświetlenia wraz z wykonaniem projektu zamiennego instalacji oświetlenia zewnętrznego, sprawdzenia doboru kabli i przewodów zasilających itd.,

Na wprowadzone zmiany materiałowe należy bezwzględnie uzyskać akceptację Projektanta, Inwestora, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz Architekta – łącznie.

.....
mgr inż. Maciej Kubiński

**PROJEKT WYKONAWCZY – TOM 4 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ZESZYT 3 – INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
BUDOWA OBIEKTU WYSTAWIENNICZO-EDUKACYJNEGO ORAZ DWÓCH BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH
NA TERENIE MUZEUM TREBLINKA. NIEMIECKI NAZISTOWSKI OBÓZ ZAGŁADY I PRACY (1941-1944) WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
na dz. nr ew. 81/3, obręb Wólka Okrąglik

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania stanowi Projekt Wykonawczy – Instalacji bezpieczeństwa pożarowego, dla inwestycji pod nazwą: „Budowa obiektu wystawienniczo-edukacyjnego oraz dwóch budynków gospodarczych na terenie Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i pracy (1941-1944) wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną”

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt instalacji bezpieczeństwa pożarowego (instalacja systemu sygnalizacji pożaru SSP).

1.3. INWESTOR

Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i pracy (1941-1944)

Wólka Okrąglik 115, 08-330 Kosów Lacki

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Wykaz wybranych, aktualnych przepisów i norm stanowiących podstawę opracowania dokumentacji:

PN-HD 60364-4-41: 2009	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
PN- IEC 60364-4-482:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
N SEP-E-005, wyd. 2013	Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowania jest niezbędne w czasie pożaru.
Jednolity tekst Dz.U.13.1409 z późniejszymi zmianami	Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane.
Dz.U.02.75.690 z późniejszymi zmianami	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
Jednolity tekst Dz.U.09.178.1380 z późniejszymi zmianami	Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. Dz.U.13.1635 art.24.
Dz.U.10.109.719	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
Dz.U.03.121.1137 z późniejszymi zmianami	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.
Jednolity tekst Dz.U.06.90.631 z późniejszymi zmianami	Ustawa z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

2. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

2.1. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1.1. Dane fizyczne obiektu

Przeznaczenie obiektu:

budynek użyteczności publicznej, wystawienniczo edukacyjny.

Projektowany obiekt składa się z 3 budynków:

- budynek A – wystawienniczo-edukacyjny,
- budynek B – magazynowo-techniczny,
- budynek C – magazynowo-gospodarczy

Ilość kondygnacji, wysokość budynków:

- budynek A – 1 kondygnacja nadziemna i 1 podziemna, wysokość 5,8 m, budynek niski,
- budynek B – 1 kondygnacja nadziemna, wysokość 4,12 m, budynek niski,
- budynek C – 1 kondygnacja nadziemna, wysokość 4,12 m, budynek niski

Powierzchnia zabudowy całości – 2146,43 m².

Powierzchnia wewnętrzna:

- budynek A - 2105,22 m²,
- budynek B- 76,30 m²,
- budynek C – 110,11 m².

Kubatura:

- budynek A - 15673,64 m³ m³,
- budynek – B – 440,40 m³,
- budynek C – 576,80 m³.

2.1.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

W obiekcie nie przewiduje się składowania substancji palnych lub materiałów niebezpiecznych pożarowo. Materiały palne w części budynku zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i III stanowi wyposażenie pomieszczeń biurowych, administracyjnych, wystawienniczych - meble i inne materiały palne pochodzenia organicznego.

2.1.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna liczba osób oraz gęstość obciążenia ogniowego

Budynki i jego części stanowiące odrębne strefy pożarowe zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi i gęstości obciążenia ogniowego:

- budynek A - ZL I i ZL III i gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m²,
- budynek B – ZL III i gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m²,
- budynek C - gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m².

Pomieszczenia techniczne - PM do 500 MJ/m² .

**PROJEKT WYKONAWCZY – TOM 4 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ZESZYT 3 – INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
BUDOWA OBIEKTU WYSTAWIENNICZO-EDUKACYJNEGO ORAZ DWÓCH BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH
NA TERENIE MUZEUM TREBLIKNKA. NIEMIECKI NAZISTOWSKI OBÓZ ZAGŁADY I PRACY (1941-1944) WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
na dz. nr ew. 81/3, obręb Wólka Okrąglik

Ilość osób na poszczególnych kondygnacjach budynku:

Budynek A:

- piwnica – do 140 osób, w tym sala wielofunkcyjna do 100 osób,
- parter – 250 osób.

Budynek B

- parter ochrona – 1 osoba.

Budynek C

- nie przeznaczony na pobyt ludzi.

2.1.4. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskim kategorii zagrożenia ludzi ZL I, gdzie strefa pożarowa części nadziemnej obejmuj także część podziemną budynku wynosi 5000 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej budynku niskiego ZL III wynosi 10000 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej budynku niskiego PM < 5000 MJ/m² wynosi 20000 m².

Projektowane strefy pożarowe nie przekraczają powyższych powierzchni.

Projektowane strefy pożarowe.

Budynek A

- parter – sala wystaw czasowych + hol główny + sale edukacyjne + kasy z szatnią + sala wystaw + galeria rzeźb + sala refleksji + przedsionek + przestrzeń wystawowa + WC dla niepełnosprawnych + schowki kas + schody do podziemia oraz piwnica – sala wielofunkcyjna + hol + sala edukacyjna z magazynkiem + korytarz + szyb windowy ZL I – powierzchnia wewnętrzna łącznie 2105,22 m²,
- parter część biurowa ZL III - powierzchnia wewnętrzna łącznie 124,38 m²,
- piwnica – wentylatornia - powierzchnia wewnętrzna 322,21 m²,
- piwnica – zbiornik wody ppoż. z pompownią - powierzchnia wewnętrzna łącznie 95,68 m²,
- piwnica – magazyn - powierzchnia wewnętrzna 67,58 m²,
- piwnica – toalety z korytarzem i łącznikiem ZL III - powierzchnia wewnętrzna łącznie 108,57 m²,
- piwnica pomieszczenie techniczne - powierzchnia wewnętrzna 38,55 m²,
- piwnica pomieszczenie elektryczne - powierzchnia wewnętrzna 8,53 m²,
- klatka schodowa - powierzchnia wewnętrzna 22,69 m².

Budynek B:

- trafostacja - powierzchnia wewnętrzna 17,96 m²,
- pomieszczenie na odpady - powierzchnia wewnętrzna 9,38 m²,
- magazyn - powierzchnia wewnętrzna 36,92 m²,
- pomieszczenia ochrony ZL III - powierzchnia wewnętrzna łącznie 6,29 m².

Budynek C – stanowi jedna strefę pożarową - powierzchnia wewnętrzna łącznie 110,11 m².

2.1.5. Klasa odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz klasa reakcji na ogień elementów wewnątrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacji

Budynek A został zaprojektowany w klasie „C” odporności pożarowej.

Odporność ogniowa elementów budowlanych budynku uwzględniając wydzielenia pożarowe w budynku:

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi, ramy) – R 120 w części podziemnej i R60 w części nadziemnej,
- strop nad piwnicą – REI 120,
- ściany wewnętrzne – EI 15,
- ściany zewnętrzne – EI 30 (dot. pasa międzyokiennego),
- przykrycie dachu – RE 15,
- konstrukcja dachu – R 15,
- obudowa klatki schodowej – REI 120,
- drzwi klatki schodowej – EI 60,
- ściany i stropy oddzielenia pożarowego – REI 120,
- drzwi w ścianach oddzielenia pożarowego – EI 60,
- drzwi do piwnicy (w tym drzwi windy) – EI 30.

Budynek B został zaprojektowany w klasie D odporności pożarowej.

Odporność ogniowa elementów budowlanych budynku uwzględniając wydzielenia pożarowe w budynku:

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi, ramy) – R 60,
- ściany wewnętrzne – EI 15,
- ściany zewnętrzne – EI 30,
- przykrycie dachu – NRO,
- konstrukcja dachu – NRO,
- ściany oddzielenia pożarowego – REI 60,
- drzwi w ścianach oddzielenia pożarowego – EI 30.

Budynek C został zaprojektowany w klasie E odporności pożarowej z materiałów NRO.

Wszystkie elementy budowlane (tym przykrycie dachu) oraz ocieplenie ścian zewnętrznych zaprojektowane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia NRO.

2.1.6. Zagrożenie wybuchem

W budynkach nie przewiduje się stref, ani pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

2.1.7. Warunki i strategia ewakuacji lub ich uratowania w inny sposób

Właściwe warunki ewakuacji w budynkach zostały zapewnione poprzez odpowiednio dobrane długości dojść i przejść ewakuacyjnych oraz ewakuacyjną klatkę schodową i wyjścia prowadzące na zewnątrz budynków.

Ewakuacja prowadzi także do innych stref pożarowych. Ewakuacyjna klatka schodowa budynku A posiada szerokość biegów 1,2 m i spoczniki 1,5 m i nie powinny być ograniczane jakimikolwiek instalacjami budynku.

Klatkę schodową obudowano w klasie REI 120 i zamknięto drzwiami EI 60 jak odrębna strefę pożarową. Konstrukcja schodów i spoczników R 60.

Ewakuacja z pomieszczeń w podziemiu prowadzi do holu a następnie do korytarza przed klatką schodową, stanowiąca miejsce bezpieczne.

Z sali wielofunkcyjnej oraz z holu do korytarza zapewniono 2 wyjścia ewakuacyjne w odległości od siebie min 5 m, otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m i nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 10 m w ZL I (korytarz przed klatką w podziemiu).

Ze strefy pożarowej toalet ewakuacja zapewniona jako przejście ewakuacyjne do korytarza i dalej do strefy pożarowej ZL I. Długość dojścia w korytarzu max 20 m nie została przekroczona. Łącznik nie jest przeznaczony na pobyt ludzi.

Wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej na parterze prowadzi bezpośrednio na zewnątrz, szerokość drzwi wejściowych do klatki w piwnicy i wyjściowych na parterze min 1,2 m.

Schody łączące hol na parterze i w piwnicy nie służą ewakuacji.

Zapewniono dopuszczalną długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach na parterze w strefie ZL I wynoszącą do 40 m. Ewakuacja nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia. Wyjścia z budynku A na parterze min 1,2 m.

Ze strefy biurowej ZL III ewakuacja na parterze prowadzi do korytarza i bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Odporność ogniowa ścian wydzielających korytarz od pomieszczeń sąsiednich wynosi co najmniej EI 15.

Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej (korytarzy) min 1,4 m. Drzwi do pomieszczeń nie blokują i nie zawężają szerokości przejścia (otwarcie o 180 0 lub wyposażenie w samozamykacze).

Ewakuacja z pomieszczenia ochrony w budynku B bezpośrednio na zewnątrz.

Szerokość przejść w pomieszczeniach budynków co najmniej 0,9 m.

Szerokość dróg i wyjść ewakuacyjnych spełnia warunek 0,6 m na każde 100 przebywających osób.

Szerokość skrzydła zasadniczego drzwi dwuskrzydłowych – 90 cm, szerokość drzwi do pomieszczeń dla ponad 3 osób – 90 cm, do 3 osób – 80 cm.

Korytarze, klatka schodowa, hole i pomieszczenia dla ponad 50 osób będą wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne o czasie pracy awaryjnej co najmniej 1 h, zapewniające natężenie światła min. 1 lx, przy urządzeniach ppoż. – 5 lx.

Nie przewiduje się specjalnych środków do ewakuacji osób niepełnosprawnych, za wyjątkiem wózków, noszy lub krzesełek, osoby przebywające w budynku będą w większości sprawne fizycznie.

Pozostałe pomieszczenia w budynkach nie są przeznaczone na pobyt ludzi, posiadają możliwość ewakuacji na zewnątrz lub do innych stref pożarowych.

2.1.8. Urządzenia przeciwpożarowe oraz inne urządzenia i instalacje służące bezpieczeństwu pożarowemu

Budynek A, B i C wyposażone będą w przeciwpożarowy wyłącznik prądu z przyciskami usytuowanymi przy wejściach do budynku. Zasilanie wyłącznika kablem o odporności ogniowej PH 90 (wraz z zamocowaniem). Wyłącznik wyłącza wszystkie obwody za wyjątkiem zasilania ewentualnej centrali SSP, pompowni hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych. Urządzenia PWP certyfikowane.

Budynek A, B i C będzie wyposażony w instalację odgromową.

Korytarze, klatka schodowa, hole i pomieszczenia dla ponad 50 osób będą wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne o czasie pracy awaryjnej co najmniej 1 h, zapewniające natężenie światła min. 1 lx, przy urządzeniach ppoż. – 5 lx. Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach technicznych ppoż. 5 lx.

Instalacja hydrantów wewnętrznych - część ZL - szafki z węzami półsztywnymi Ø 25 o długości 30 m i zasięgiem 33 m w części ZL . Wymagana jednoczesność poboru wody z 2 hydrantów tj. wydajność min 2 l/s. Instalacja bytowa odcinana za pomocą zaworów elektromagnetycznych.

Przewody rozprzewadzające zaprojektowano jako obwodowe zasilane z dwóch stron.

Zasilanie instalacji ze zbiornika ppoż.

System sygnalizacji pożaru nie jest wymagany (do decyzji inwestora).

Zakłada się jednak możliwość wyposażenia budynku A w ochronę systemu sygnalizacji pożaru SSP.

Centrala SSP powinna zostać zlokalizowana w pomieszczeniu o stałym dozorze- ochrona w budynku B.

2.1.9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Instalacje elektryczne i teletechniczne nie rozprzestrzeniające ognia.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie ognia.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (E IS), równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (E IS), wymaganej dla elementów oddzielenia

przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

2.1.10. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Budynki należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy w postaci gaśnic proszkowych GP 6x przystosowanych do gaszenia pożarów grup ABC w ilości 1 szt. na każde 300 m² powierzchni i śniegowych GS 5x w pomieszczeniach technicznych i elektrycznych.

2.1.11. Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczych

Do zewnętrznego gaszenia pożaru wymagane jest zapewnienie wody w ilości 20 l/s dla budynku A i 10 l/s dla budynków B i C i zostało zapewnione z projektowanych hydrantów na wewnętrznej sieci wodociągowej, zasilanej poprzez pompownię ppoż. ze zbiornika zapasu wody o pojemności 200 m³.

Odległość hydrantu najbliższego nie przekracza 75 m i nie bliżej niż 5 m oraz do 15 m od drogi oraz kolejny hydrant do 150 m od budynku. Wydajność każdego hydrantu min 10 l/s.

Droga pożarowa wymagana jest dla budynku A.

Do budynku A drogę pożarową stanowi uliczka wewnętrzna. Droga pożarowa połączona jest z wejściami do obiektu utwardzonymi dojazdami o szerokości min. 1,5 m i długości max 50 m zapewniając dostęp bezpośredni lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej. Droga zapewnia dostęp do 30% obwodu elewacji budynku A.

Ww. droga w zakresie nośności, szerokości i minimalnych promieni zewnętrznych jezdni będzie spełniać wymagania aktualnych przepisów w zakresie dróg pożarowych (szerokość 4 m, nośność 100 kN na oś, promienie zewnętrzne 11 m, min 5 m od budynku). Droga posiada możliwość zawracania w kształcie litery T.

2.2. INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU SSP

2.2.1. Założenia ogólne

System sygnalizacji pożaru stanowi podstawowy element kompleksowego wyposażenia obiektu w systemy bezpieczeństwa pożarowego umożliwiające: wykrycie pożaru przez samoczynnie działające czujki pożarowe, wydzielenie zagrożonej pożarem strefy, udrożnienie dróg ewakuacyjnych i ewakuację ludzi z obiektu.

Projektuje się objęcie ochroną całego obiektu (za wyjątkiem powierzchni sanitariatów).

Ze względu na przeznaczenie obiektu oraz przewidywane prawdopodobne źródła pożaru projektuje się zastosowanie adresowalnych optycznych czujek dymu spełniających warunki przydatności dla pożarów testowych kategorii TF2-TF5.

W obiekcie nie przewiduje się możliwości wystąpienia zdarzenia polegającego na spalaniu cieczy nie wydzielających dymu (alkohol etylowy), podczas którego następuje silny wzrost temperatury przy braku dymu oraz jego widma – zatem nie przewiduje się stosowania czujek dla kategorii TF6.

Na granicy stref pożarowych projektuje się wykonanie klapy przeciwpożarowych (w zakresie dostawy branży sanitarnej). Klapy wyposażone będą w siłowniki 230VAC sterowane i monitorowane z systemu SSP.

Dokumentacja projektowa przewiduje monitoring obu stanów pracy klapy pożarowych objętych monitoringiem SSP.

**PROJEKT WYKONAWCZY – TOM 4 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ZESZYT 3 – INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
BUDOWA OBIEKTU WYSTAWIENNICZO-EDUKACYJNEGO ORAZ DWÓCH BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH
NA TERENIE MUZEUM TREBLIKNKA. NIEMIECKI NAZISTOWSKI OBÓZ ZAGŁADY I PRACY (1941-1944) WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
na dz. nr ew. 81/3, obręb Wólka Okrąglik

Sterowanie pracą klap przeciwpożarowych projektuje się wykonać poprzez certyfikowane zasilacze pożarowe (ZUP) wyzwalane i monitorowane za pośrednictwem adresowalnych, pętlowych modułów wejść/wyjść systemu SSP.

W całym obiekcie projektuje się wykonanie instalacji sygnalizacji akustyczno optycznej z wykorzystaniem sygnalizatorów zasilanych i sterowanych za pośrednictwem zasilaczy pożarowych ZSP wyzwalanych i monitorowanych z poziomu systemu SSP.

Ręczne ostrzegacze pożarowe zlokalizowano przy wyjściach ewakuacyjnych (klatkach schodowych) na poszczególnych poziomach obiektu z zachowaniem wymaganej odległości maksymalnej 30m do najbliższego ręcznego ostrzegacza pożarowego z każdego miejsca przestrzeni ogólnodostępnej budynku objętej ochroną instalacji SSP.

Ze względu na lokalizację stanowiska ochrony (pom. B.01 w budynku B) projektuje się montaż głównej centrali systemu SSP w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej w budynku A oraz montaż panelu wyniesionego (PWSSP) zainstalowanego na stanowisku ochrony w budynku B. Panel wyniesiony posiadać będzie 7" ekran kolorowy i służy pełnemu odwzorowaniu komunikatów prezentowanych na panelu czołowym centrali głównej CSSP.

Wszystkie urządzenia instalacji bezpieczeństwa pożarowego zasilone zostaną z sekcji obwodów pożarowych (RAP) rozdzielnic głównej RGnN budynku.

2.2.2. Organizacja alarmowania

Instalacja sygnalizacji pożarowej zaprogramowana będzie w układzie alarmowania dwustopniowego :

- wykrycie pożaru przez system sygnalizacji pożaru (samoczynnie – sygnał z czujki), czas T1 = 30 sek. na potwierdzenie alarmu w centrali SSP przez pracownika nadzoru, w przypadku braku potwierdzenia alarmu po upływie czasu T1 następuje alarm pożarowy II stopnia,
- sprawdzenie czy alarm jest fałszywy czy też nie przez obsługę obiektu, czas na sprawdzenie T2 = 4 minuty od momentu potwierdzenia alarmu w wymaganym czasie T1 w centrali SSP przez służby techniczne (lub ochronę) ,
- wykrycie pożaru – uruchomienie Ręcznego Ostrzegacza Pożarowego lub zadziałanie drugiej czujki w danej strefie – powoduje uruchomienie alarmu II stopnia.

Uruchomienie ROP-a traktowane jest przez system SSP jako zweryfikowana informacja o wystąpieniu w obiekcie pożaru – alarm pożarowy II stopnia.

2.2.3. Zasady sterowania

System sygnalizacji pożarowej w zależności od stanu alarmowego będzie wysyłał sygnały sterujące do następujących urządzeń:

- Sygnalizatorów akustyczno-optycznych – przekazanie sygnałów ostrzegawczych o wykrytym zagrożeniu oraz konieczności natychmiastowego opuszczenia budynku (ewakuacji),
- Systemu kontroli dostępu – zwolnienie drzwi zabezpieczonych kontrolą dostępu w celu zapewnienia użytkownikom obiektu możliwości natychmiastowego użycia drzwi na drodze ewakuacyjnej,
- Wentylacji ogólnej – wyłączanie central wentylacyjnych i klimatyzacji w budynkach,

**PROJEKT WYKONAWCZY – TOM 4 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ZESZYT 3 – INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
BUDOWA OBIEKTU WYSTAWIENNICZO-EDUKACYJNEGO ORAZ DWÓCH BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH
NA TERENIE MUZEUM TREBLIKNKA. NIEMIECKI NAZISTOWSKI OBÓZ ZAGŁADY I PRACY (1941-1944) WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
na dz. nr ew. 81/3, obręb Wólka Okrąglik

- Przeciwożarowych klap odcinających zainstalowanych w kanałach wentylacji ogólnej – zamknięcie klap celem wydzielenia stref pożarowych w budynkach,
- Widny osobowej – w celu realizacji procedury jazdy pożarowej,
- Wyłączenia urządzeń instalacji AV (w tym nagłośnienia) w salach objętych tym systemem,
- Załączenia trybu pracy pożarowej oświetlenia podstawowego opraw DALI (100% strumienia świetlnego).

Uwaga: Wyłączenie zasilania energetycznego obiektu – ręcznie przyciskiem PWP jedynie na polecenie dowódcy akcji ratowniczo gaśniczej bądź przed przyjazdem jednostek straży pożarnej przez szefa ochrony lub kierownika technicznego.

Uruchomienie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego automatycznie w przypadku zaniku napięcia.

2.2.4. Monitoring SSP

System SSP w ramach monitorowania stanów pracy urządzeń technicznego zabezpieczenia przeciwpożarowego przyjmował będzie sygnały z:

- Czujek pożarowych – detekcja pożaru (alarm I stopnia),
- Czujek liniowych zainstalowanych w Sali wystaw (pom. 0.10) na poziomie parteru,
- Ręcznych ostrzegaczy pożarowych – (alarm II stopnia),
- Zasilaczy pożarowych ZUP i ZSP – monitoring awarii zasilaczy,
- Oba krańcowe stany pracy klap pożarowych instalacji wentylacji instalowanych na granicach stref pożarowych i objętych sterowaniem z systemu SSP,
- Czujek liniowych zainstalowanych w sali wystaw (pom. 0.10) na poziomie parteru.

2.2.5. Scenariusz rozwoju zdarzeń

Podstawowym założeniem przyjętym w scenariuszu rozwoju zdarzeń jest wystąpienie w jednym czasie zagrożenia pożarowego tylko w jednej ze stref pożarowych budynku.

Detekcja pożaru przez czujkę dymu wywołuje alarm I stopnia, który powoduje:

- sygnalizację optyczną i akustyczną na centrali SSP zlokalizowanej w pomieszczeniu portierni,

W przypadku braku skasowania alarmu I stopnia, po zadeklarowanym czasie zwłoki ($T_2 = 4$ minuty, lub koincydencji dwóch czujek lub czujki i ROPa), centrala sygnalizacji pożaru realizuje procedurę dla alarmu pożarowego II stopnia w ramach, którego realizowane są następujące sterowania:

- uruchomienie sygnalizatorów akustyczno-optycznych we wszystkich strefach pożarowych garażu na obu kondygnacjach,
- wyświetlenie na wyświetlaczu centrali CSSP miejsca wystąpienie pożaru (lokalizacji czujki dymu lub przycisku ROP, z którego pochodzi sygnał),
- wyłączenie wentylacji bytowej obiektu,
- zamknięcie klap odcinających przeciwpożarowych na granicy strefy pożarowej,

**PROJEKT WYKONAWCZY – TOM 4 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ZESZYT 3 – INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
BUDOWA OBIEKTU WYSTAWIENNICZO-EDUKACYJNEGO ORAZ DWÓCH BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH
NA TERENIE MUZEUM TREBLIKNKA. NIEMIECKI NAZISTOWSKI OBÓZ ZAGŁADY I PRACY (1941-1944) WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
na dz. nr ew. 81/3, obręb Wólka Okrąglik

- odblokowanie drzwi ewakuacyjnych objętych systemem kontroli dostępu (lub systemem domofonowym) w całym obiekcie
- zjazd dźwigu osobowego na poziom parteru i pozostawienie drzwi w pozycji otwartej.

Wyłączenie zasilania obiektu – ręcznie, na polecenie dowódcy akcji ratowniczo gaśniczej bądź przed przyjazdem jednostek straży pożarnej szefa ochrony.

W przypadku zaniku napięcia winda zjeżdża na najbliższy poziom, drzwi automatycznie się otwierają i pozostają w pozycji otwartej.

Włączenie oświetlenia ewakuacyjnego nastąpi w przypadku zaniku napięcia spowodowane brakiem zasilania zewnętrznego lub wyłączenie napięcia przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.

2.2.6. Topologia projektowanej instalacji SSP

Zastosowano System Alarmu Pożarowego (SSP) FAS produkcji AWEX (lub równoważny).

Zaprojektowano adresowalne pętle dozorowe nadzorowane przez centralę sygnalizacji pożaru CSSP.

Funkcję detekcji pożaru zrealizowano poprzez zastosowanie czujników automatycznych i ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Elementy pętlowe wyposażone będą w izolatory zabezpieczające system przed zwarcieniem i automatyczną adresację z poziomu centrali.

Projektuje się następujący podział na pętle dozorowe (detekcja):

Pętla 1 Obejmuje poziom piwnicy,

Pętla 2 Obejmuje poziom parteru,

Projektuje się następujący podział na pętle sterujące:

Pętla 3 Pętla urządzeń sterowania SSP dla całego obiektu.

2.2.7. Zasady doboru elementów podstawowych systemu SSP

Czujniki

Poniżej przedstawiono ogólne zasady doboru czujników:

- FSD czujka punktowa optyczna dymu IR – podstawowa dla wszystkich pomieszczeń,
- Czujka liniowa typ: TX7130 (lub równoważne) – dla ochrony sali wystaw (pom. 0.10),
- Czujka zasysająca Cirrus Hybrid (D+H) (lub równoważna) dla ochrony szybu windy osobowej,
- ROP21 ręczny ostrzegacz pożarowy – przy wyjściach z obszarów chronionych oraz w taki sposób aby odległość z każdego punktu obszaru chronionego do najbliższego ROP-a nie przekraczała 30m.

Sygnalizacja

Do zawiadomienia osób przebywających na terenie obiektu o wykryciu zagrożenia pożarowego przewidziano sygnalizatory akustyczno-optyczne instalowane na wszystkich poziomach obiektu. Przyjęto że poziom natężenia dźwięku alarmu pożarowego powinien wynosić 65 dB(A) lub przekraczać o 5 dB(A) szumy otoczenia trwające dłużej niż 30s w zależności od tego, która wartość jest większa. Powyższy poziomy powinny być

osiągnięte wszędzie tam, gdzie żąda się, aby dźwięk alarmu był słyszalny. Jeżeli w trakcie użytkowania obiektu zmieniają się warunki pracy w pomieszczeniach i wymagany poziom natężenia dźwięku nie będzie mógł być zapewniony – należy zmodyfikować system sygnalizacji pożaru i jego układ sygnalizacji.

2.2.8. Charakterystyka urządzeń

Projektuje się zastosowanie urządzeń o następujących parametrach:

Centrala pożarowa

Centrala pożarowa winna posiadać następujące parametry i cechy użytkowe:

- centrala w pełni zautomatyzowana, obsługująca min. 7 pętli dozorowych z elementami adresowalnymi,
- z możliwością zainstalowania do 127 elementów posiadających indywidualne adresy w zakresie od 1 do 127,
- z możliwością utworzenie stref dozorowych,
- Centrala posiadająca duży wyświetlacz alfanumeryczny LCD, na którym w przypadku pożaru lub awarii wyświetlane są komunikaty:
 - nr linii/pętli dozorowej,
 - nr logiczny lub nr strefy dozorowej: w stanie alarmu lub uszkodzenia, rodzaj alarmu lub uszkodzenia czy też inne komunikaty zdefiniowane przez użytkownika nazwą pomieszczenia lub obiektu (definiowana przez użytkownika do 2x32 znaki),
 - wyposażona w pamięć wewnętrzną o pojemności do 2000 zdarzeń i 9999 alarmów,
 - wyposażona jest fabrycznie w 16 wyjść przekaźnikowych i w interfejs RS umożliwiający transfer danych do nadajnika monitoringu czy też dowolnego komputera klasy PC z odpowiednim oprogramowaniem,
 - Centrala posiadająca 4 poziomy dostęp obsługi i możliwość przywracania fabrycznych haseł dostępu bez użycia dodatkowych urządzeń, zabezpieczeń lub innych haseł.

Czujki

W obiekcie projektuje się zastosowanie adresowalnych optycznych czujek dymu typu rozproszeniowego posiadające wbudowany izolator zwarć. Klasyfikowana jako czujka dymowa. W przypadku wykrycia elementów płomieniowych sensor dymu obniża próg alarmowania i pozwala na przyspieszenie zadziałania.

Prąd dozorowania:	<160µA
Zasilanie:	z centrali sygnalizacji pożarowej
Wykrywane pożary testowe:	TF2 do TF5
Temperatura pracy:	-25°C ÷ +55°C

Ze względu na przeznaczenie obiektu oraz przewidywane prawdopodobne źródła pożaru projektuje się zastosowanie adresowalnych optycznych czujek dymu spełniających warunki przydatności dla pożarów testowych kategorii TF2 do TF5.

W obiekcie nie przewiduje się możliwości wystąpienia zdarzenia polegającego na spalaniu cieczy nie wydzielających dymu (alkohol etylowy), podczas którego następuje silny wzrost temperatury przy braku dymu

oraz jego widma – zatem nie przewiduje się stosowania czujek dla kategorii TF6.

ROP21 Ręczny ostrzegacz pożarowy

Przeznaczony do ręcznego uruchomienia systemu sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar. Uruchomienie ostrzegacza przebiega dwuetapowo i polega na uderzeniu w szybką zabezpieczającą i wciśnięciu przycisku. Zastosować ręczne ostrzegacze pożarowe w wykonaniu podtynkowym.

Prąd dozorowania:	<130μA
Zasilanie:	z centrali sygnalizacji pożarowej
Szczelność obudowy:	IP20
Temperatura pracy:	-25°C ÷ +55°C

Sygnalizatory akustyczno-optyczne

Sygnalizacja alarmu pożarowego jest zrealizowana poprzez uaktywnianie sygnalizatorów akustyczno-optycznych, montowanych za pośrednictwem puszek pożarowych typu PIP-1A z odpowiednim bezpiecznikiem. Sygnalizatory zasilane są z Zasilaczy Pożarowego ZSP.

Pożarowy sygnalizator akustyczno-optyczny przeznaczony do sygnalizowania pożaru wewnątrz budynków. Sygnalizator SA-K7N po podłączeniu napięcia zasilania generuje sygnał optyczny impulsowy o czasie rozbłysku krótszym od 0,2s oraz sygnał akustyczny, zgodny z bieżącymi nastawami.

Napięcie zasilania:	16 – 32,5V DC
Prąd dozorowania:	0mA
Prąd alarmowania:	SA-K7N/3m: < 75mA
Natężenie dźwięku w odległości 1m:	>100dB
Stopień ochrony:	IP33
Zakres temperatury pracy:	-25°C ÷ +55°C

2.2.9. Zasilanie urządzeń systemu SSP

Centrala systemu alarmowego, a także zasilacze ZP zasilone zostaną z sekcji obwodów pożarowych (RGP) rozdzielnic głównej RGnN budynku.

Na wypadek awarii zasilania głównego system zostanie wyposażony w zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów o pojemności 40Ah.

Pojemność akumulatorów została dobrana tak, aby po zaniku napięcia sieciowego zapewnić prawidłową pracę systemu przez 72h w stanie dozoru i 1h w stanie alarmu.

Do akumulatorów nie można przyłączyć innych odbiorników energii, niebędących elementem systemu sygnalizacji pożaru.

2.2.10. Sposób wykonania instalacji SSP

Rozmieszczenie elementów systemu przedstawiono w części graficznej opracowania.

Centrala powinna być zainstalowana w odległości co najmniej 0,7 m od ścian bocznych i na wysokości

**PROJEKT WYKONAWCZY – TOM 4 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ZESZYT 3 – INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
BUDOWA OBIEKTU WYSTAWIENNICZO-EDUKACYJNEGO ORAZ DWÓCH BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH
NA TERENIE MUZEUM TREBLIKNKA. NIEMIECKI NAZISTOWSKI OBÓZ ZAGŁADY I PRACY (1941-1944) WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
na dz. nr ew. 81/3, obręb Wólka Okrąglik

maksymalnej 1,7 m od podłogi do środka wyświetlacza.

Czujki adresowalne instalowane są w gniazdach nieadresowalnych. Czujki wraz z gniazdami należy instalować na sufitach w miejscach oznaczonych w dokumentacji w odległości nie mniejszej niż 0.5m od ścian, przewodów energetycznych, innych elementów elektrycznych (w szczególności urządzeń elektrycznych, w tym opraw oświetleniowych), w taki sposób, aby widoczna była dioda LED sygnalizująca zadziałanie czujki. Minimalna odległość od najbliższych elementów wlotu/wylotu wentylacji i klimatyzacji to 1,5m.

W uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość przesunięcia punktowej czujki w stosunku do położenia przedstawionego na planie. Należy jednak wówczas przyjąć ogólną zasadę, by odległość pozioma od czujki do najdalszego dozorowanego punktu tego pomieszczenia nie była większa niż maksymalne zasięgi czujek np. 7,5m dla czujników optycznych. Dopuszcza się zmianę kolejności łączenia czujek w ramach jednej linii dozorowej, wszystkie zmiany należy umieścić w dokumentacji powykonawczej.

Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP należy instalować na ścianach na wysokości ok. 1,2-1,4m od poziomu podłogi i minimum 0,5m od innych urządzeń i linii elektrycznych.

Sygnalizatory należy montować na wysokości zalecanej minimum 2,3m.

Projektuje się wykonanie instalacji systemu SSP w rurkach elektroinstalacyjnych LSOH układanych bezpośrednio na tynku w obszarze pomieszczeniach technicznych, w przestrzeni międzystropowej w miejscu występowania sufitów podwieszanych oraz w warstwie żelbetu w sztywnych rurkach elektroinstalacyjnych w pozostałych obszarach obiektu. Piony instalacji prowadzić w szachtach kablowych (w części teletechnicznej szachtów).

Całość instalacji wykonać przewodami:

YnTKSYekw 1x2x0,8	oprzewodowanie pętli dozorowych z czujkami i ROP,
HTKSH PH90 1x2x1	oprzewodowanie pętli dozorowych z urządzeniami kontrolno – sterującymi oraz początków pętli dozorowych (od CSSP do pierwszych elementów pętli)
YnTKSYekw 2x2x0,8	oprzewodowanie monitoringu urządzeń pożarowych,
HTKSH PH90 1x2x1	oprzewodowanie sterowania urządzeń pożarowych,
HDGs PH90 2x 1	zasilanie sygnalizatorów akustyczno – optycznych,
(N)HXH FE180 PH90 3x 2,5	zasilanie zasilaczy pożarowych i centralek sterujących

Przewody instalacji SSP należy układać w odległości minimum 0,3m od innych linii przewodów, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni. Łączenie przewodów należy wykonywać tylko w podstawkach czujek lub na zaciskach modułów. Należy unikać dodatkowych połączeń w puszkach instalacyjnych. Przejścia przez ściany winny być wykonane w rurkach instalacyjnych LSOH.

Ekran przewodów musi być połączony między sobą w poszczególnych punktach montażowych (np. w gniazdach w specjalnym złączu). Przed instalacją czujników pożaru należy sprawdzić ciągłość żył oraz ekranu oraz oporność linii dozorowej, która nie może przekroczyć wartości właściwych dla systemu.

Należy przed montażem zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych oraz ich typ.

Wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z przepisami materiałami ognioodpornymi zgodnie z wymaganą klasą odporności ogniowej.

2.2.11. Konserwacja i utrzymania systemu

Na podstawie specyfikacji technicznej nr PKN CEN/TS 54-14 poniżej przedstawiono warunki eksploatacji systemu SSP. Wymagania te określają ramowy i szczegółowy zakres prac konserwacyjnych oraz obsługi technicznej.

Obsługa codzienna

Użytkownik powinien zapewnić, aby codziennie było sprawdzane:

- Czy panel centrali wskazuje stan dozorowania, lub czy każde odchylenie od stanu dozorowania jest odnotowane w książce pracy,
- Czy przy każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania,
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa miesięczna

Co najmniej raz w miesiącu użytkownik powinien zapewnić aby:

- Zapasy papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki były wystarczające,
- Przeprowadzono tekst wskaźników a każdy fakt niesprawności wskaźnika został odnotowany,
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa kwartalna

Co najmniej jeden raz na każde 3 miesiące, użytkownik powinien zapewnić, aby specjalista sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji.

- Spowodować zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze,
- Dokonać rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły by wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych.

Obsługa roczna

Co najmniej jeden raz w roku, użytkownik powinien zapewnić, aby specjalista przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej.

- Sprawdzić każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta. Chociaż każda czujka powinna być sprawdzana raz w roku, dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25% czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej,
- Sprawdzić zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych,
- Sprawdzić wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,

**PROJEKT WYKONAWCZY – TOM 4 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ZESZYT 3 – INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
BUDOWA OBIEKTU WYSTAWIENNICZO-EDUKACYJNEGO ORAZ DWÓCH BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH
NA TERENIE MUZEUM TREBLIKENKA. NIEMIECKI NAZISTOWSKI OBOZ ZAGŁADY I PRACY (1941-1944) WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
na dz. nr ew. 81/3, obręb Wólka Okrąglik

- Dokonać oględzin, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne,
- Sprawdzić i przeprowadzić próby wszystkich baterii akumulatorów,
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Dokumentacja:

Po zakończeniu przeglądu kwartalnego i rocznego, jednostka odpowiedzialna, za przeprowadzenie próby powinna dostarczyć osobie odpowiedzialnej, z potwierdzeniem odbioru, protokół stwierdzający, że próby wymienione w instrukcji zostały wykonane i, że o wykrytych wadach została powiadomiona osoba odpowiedzialna.

3. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z normami BHP.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca winien szczegółowo zapoznać się z całością opracowania również innych branży, a także z treścią załączników stanowiących integralną część niniejszego opracowania.

Wszelkie prace wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, normami branżowymi oraz wiedzą techniczną. Wszystkie istotne odstępstwa od projektu należy konsultować z projektantem lub inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Należy wykonać wszystkie niezbędne pomiary i próby wykonanej instalacji elektrycznej oraz opracować kompletną dokumentację powykonawczą.

PROJEKT WYKONAWCZY – TOM 4 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ZESZYT 3 – INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO
w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
BUDOWA OBIEKTU WYSTAWIENNICZO-EDUKACYJNEGO ORAZ DWÓCH BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH
NA TERENIE MUZEUM TREBLIKNKA. NIEMIECKI NAZISTOWSKI OBÓZ ZAGŁADY I PRACY (1941-1944) WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
na dz. nr ew. 81/3, obręb Wólka Okrąglik

B. ZAŁĄCZNIKI

CERTYFIKAT PROJEKTU

Obiekt chroniony / Nazwa dokumentacji projektowej

Projekt budowy obiektu wystawienniczo-edukacyjnego na terenie Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i pracy (1941-1944)

Zakres ochrony

Ochrona pełna

Adres obiektu

Wólka Okrąglik 115
08-330 Kosów Lacki

Nazwa (Imię i nazwisko) projektanta

mgr inż. Maciej Kubiński

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

- T-PW-IBP-01 Karta oznaczeń symboli graficznych
- T-PW-IBP-02 Schemat blokowy Instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej
- T-PW-IBP-03 Plan instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej. Detekcja. Piwnica Budynek A
- T-PW-IBP-04 Plan instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej. Detekcja Parter Budynek A
- T-PW-IBP-05 Plan instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej. Sygnalizacja i sterowanie. Piwnica Budynek A
- T-PW-IBP-06 Plan instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej. Sygnalizacja i sterowanie. Parter Budynek A

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

Rodzaj instalacji (w razie potrzeby)

mgr inż. Maciej Kubiński
Maciej Kubiński
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: LUB100571-WOEW/11

Podpis osoby odpowiedzialnej za projekt instalacji:

Stanowisko: PROJEKTANT Data: 12.12.2022 r.

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

Informacje dodatkowe: **BRAK**

Dane	
Ilość pętli	3
Liczba czujek na pętli (Projekt. zgodnie wytycznymi projektowania)	128
Przewód YnTKSYekw/HTKSHekw	1x2x0,8mm d=0,8mm S=0,5mm ²
Kabel komunikacyjny	Standardowy

LP	Elementy - Pętla	Prąd na pętli [mA]		Razem na pętłach	35		
		Maks. długość pętli [m]			2000	38	35
		Centrale			2000	2000	2000
		I1 [mA] Alarm	R1 [Ω]		C1	C1	C1
					P1	P2	P3
1	Czujka dymu S	0,50	0,20	9	3	3	3
2	Wskaźnik zadziałania WZ 4	0,50	0,00	9	3	3	3
3	Czujka dymu S czarna	0,50	0,20	53	18	18	17
4	Wskaźnik zadziałania WZ 4 czarny	0,50	0,00	9	3	3	3
5	Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP 21 typu A PL	0,50	0,15	13	5	4	4
6	Moduł We/Wy MIO 22 IP66	0,50	0,15	18	6	6	6
7	Moduł We/Wy MIO 22n IP66	0,50	0,15	7	3	2	2
8	Moduł We/Wy MIO 44 IP66	0,50	0,15	3	1	1	1
9	Moduł We/Wy MIO 88 IP66	0,50	0,15	9	2	4	3
				130	38	38	36

Ilość niezintegrowanych ESP (podłączenie i zasilanie spoza centrali)	1
Zasilacz	0,13 [Ah]

Konfiguracja Systemu Central FAS	
Kod Centrali	
Min. poj. akumulatorów [Ah]	
Panel wyniesiony ESP	
Panel użytkownika	
Drukarka	
Karta We/Wy KIO 22	
Karta pętli dozorowych KPD 2	
Karta kom. sieciowej KRS422 (FAS) / Moduł RS (FASmini)	
Bateria dodatkowy BOX	
Liczba pętli z centrali	
Narzucona liczba pętli z centrali	
Narzucona Płyta Rozszerzeń	

Centrala1
FS31030002
24,73
0
Tak
Tak
0
1
Tak
Nie
3

PROJEKT WYKONAWCZY
TOM 4 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ZESZYT 3 – INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

MATRYCA STEROWAŃ
SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ SSP

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**BUDOWA OBIEKTU WYSTAWIENNICZO-EDUKACYJNEGO ORAZ DWÓCH
BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE MUZEUM TREBLINKA. NIEMIECKI
NAZISTOWSKI OBÓZ ZAGŁADY I PRACY (1941-1944) WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

Adres i kategoria obiektu budowlanego:

Wólka Okrąglik 115
08-330 Kosów Lacki

Numer działki, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:

Działka nr ew. 81/3
Obr. Wólka Okrąglik,
Gmina Kosów Lacki obszar wiejski
Powiat sokołowski

Inwestor:

Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i obóz pracy (1941-1944).
Wólka Okrąglik 115, 08-330 Kosów Lacki

Spis zawartości:

Projekt konstrukcyjny
Projekt instalacji sanitarnych

Jednostka projektowa:

Bujnowski architekci sp. z o.o.
ul. Lwowska 17/5, 00-685 Warszawa

Projektanci:

Instalacje elektryczne

Projektant:

mgr inż. Maciej Kubiński

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
i elektroenergetycznych

nr LUB/0085/PWOE/11

Wszystkie wskazane w niniejszym opracowaniu symbole urządzeń w pętlach sygnalizacyjnych i sterowniczych odnoszą się do oznaczeń użytych w części graficznej Projektu Wykonawczego Instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej.

Data opracowania: 12-12-2022 Warszawa

I.p.	Urządzenie	Symbol w pętli	Funkcja w systemie	Nr wyjścia urządzenia	Stany pracy			Rezultat przy zmianie stanu wyjścia urządzenia	UWAGA
					Stan czuwania	Alarm I stopnia	Alarm II stopnia		
Opis scenariusza:		Scenariusz: lokalizacja pożaru: Dowolna strefa pożarowa							
1.1	MIO22	L3/33	Sygnal załączenia sygnalizatorów akustyczno - optycznych - Poziom PIWNICY	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Załączenie sygnalizatorów akustyczno optycznych Poziom PIWNICY	Wysterowanie Zasilacza Pożarowego ZSP1
1.2	MIO22	L3/19	Sygnal załączenia sygnalizatorów akustyczno - optycznych - Poziom PARTERU	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Załączenie sygnalizatorów akustyczno optycznych Poziom PARTERU	Wysterowanie Zasilacza Pożarowego ZSP2
1.3	MIO22	L3/07	Sygnal załączenia sygnalizatorów akustyczno - optycznych - Poziom PARTERU	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Załączenie sygnalizatorów akustyczno optycznych Poziom PARTERU	Wysterowanie Zasilacza Pożarowego ZSP3
1.4	MIO22	L3/01	Sygnal zamknięcia przeciwpożarowych klap odcinających instalacji wentylacji - PIWNICA	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Zamknięcie klap poż. wskazanych na planach instalacji SSP - Poziom PIWNICY	Wysterowanie Zasilacza Pożarowego ZUP1
1.5	MIO22	L3/34	Sygnal zamknięcia przeciwpożarowych klap odcinających instalacji wentylacji - PIWNICA	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Zamknięcie klap poż. wskazanych na planach instalacji SSP - Poziom PIWNICY	Wysterowanie Zasilacza Pożarowego ZUP2
1.6	MIO22	L3/27	Sygnal zamknięcia przeciwpożarowych klap odcinających instalacji wentylacji - PIWNICA	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Zamknięcie klap poż. wskazanych na planach instalacji SSP - Poziom PIWNICY	Wysterowanie Zasilacza Pożarowego ZUP3
1.7	MIO22	L3/12	Sygnal zamknięcia przeciwpożarowych klap odcinających instalacji wentylacji - PIWNICA	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Zamknięcie klap poż. wskazanych na planach instalacji SSP - Poziom PIWNICY	Wysterowanie Zasilacza Pożarowego ZUP4
1.8	MIO22	L3/20	Sygnal zamknięcia przeciwpożarowych klap odcinających instalacji wentylacji - PARTER	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Zamknięcie klap poż. wskazanych na planach instalacji SSP - Poziom PARTERU	Wysterowanie Zasilacza Pożarowego ZUP5
1.9	MIO22	L3/08	Sygnal zamknięcia przeciwpożarowych klap odcinających instalacji wentylacji - PARTER	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Zamknięcie klap poż. wskazanych na planach instalacji SSP - Poziom PARTERU	Wysterowanie Zasilacza Pożarowego ZUP6
1.10	MIO22n	L3/31	Sygnal zatrzymania wentylacji mechanicznej w obiekcie	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Wyłączenie wentylacji bytowej	Wysterowanie stycznika w torze zasilania obwodu wentylacji mechanicznej w tablicy Twent.
1.11	MIO22n	L3/10	Sygnal zatrzymania wentylacji mechanicznej w obiekcie	Wyj./2	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Wyłączenie wentylacji bytowej	Wysterowanie stycznika w torze zasilania obwodu wentylacji mechanicznej w tablicy TP0.3
1.12	MIO22n	L3/03	Sygnal do kontrolera DALI - tryb pracy pożarowej oświetlenia podstawowego (100% strumienia)	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Inicjacja trybu pracy pożarowej oświetlenia podstawowego (100% strumienia świetlnego)	Sygnal zwierny (NC/COM) do kontrolera DALI w tablicy TP-1.1
1.13	MIO22n	L3/36	Sygnal do kontrolera DALI - tryb pracy pożarowej oświetlenia podstawowego (100% strumienia)	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Inicjacja trybu pracy pożarowej oświetlenia podstawowego (100% strumienia świetlnego)	Sygnal zwierny (NC/COM) do kontrolera DALI w tablicy TP-1.2
1.14	MIO22n	L3.15	Sygnal do kontrolera DALI - tryb pracy pożarowej oświetlenia podstawowego (100% strumienia)	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Inicjacja trybu pracy pożarowej oświetlenia podstawowego (100% strumienia świetlnego)	Sygnal zwierny (NC/COM) do kontrolera DALI w tablicy TP-1.3
1.15	MIO22n	L3/16	Sygnal do kontrolera DALI - tryb pracy pożarowej oświetlenia podstawowego (100% strumienia)	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Inicjacja trybu pracy pożarowej oświetlenia podstawowego (100% strumienia świetlnego)	Sygnal zwierny (NC/COM) do kontrolera DALI w tablicy TP0.1

I.p.	Urządzenie	Symbol w pętli	Funkcja w systemie	Nr wyjścia urządzenia	Stany pracy			Rezultat przy zmianie stanu wyjścia urządzenia	UWAGA
					Stan czuwania	Alarm I stopnia	Alarm II stopnia		
Opis scenariusza: Scenariusz: lokalizacja pożaru: Dowolna strefa pożarowa									
1.16	MIO22n	L3/16	Sygnal do kontrolera DALI - tryb pracy pożarowej oświetlenia podstawowego (100% strumienia)	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Inicjacja trybu pracy pożarowej oświetlenia podstawowego (100% strumienia świetlnego)	Sygnal zwierny (NC/COM) do kontrolera DALI w tablicy TP0.2
1.17	MIO22n	L3/10	Sygnal do kontrolera DALI - tryb pracy pożarowej oświetlenia podstawowego (100% strumienia)	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Inicjacja trybu pracy pożarowej oświetlenia podstawowego (100% strumienia świetlnego)	Sygnal zwierny (NC/COM) do kontrolera DALI w tablicy TP0.3
1.18	MIO22n	L3/36	Sygnal wyłączenia instalacji AV	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Wyłączenie napięcia obwodu zasilania szafy teletechnicznej z systemem AV	Wysterowanie stycznika w torze zasilania obwodu wentylacji mechanicznej w tablicy TP-1.2
1.19	MIO22n	L3/15	Sygnal wyłączenia instalacji AV	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Wyłączenie napięcia obwodu zasilania szafy teletechnicznej z systemem AV	Wysterowanie stycznika w torze zasilania obwodu wentylacji mechanicznej w tablicy TP-1.3
1.20	MIO22n	L3/23	Sygnal wyłączenia instalacji AV	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Wyłączenie napięcia obwodu zasilania szafy teletechnicznej z systemem AV	Wysterowanie stycznika w torze zasilania obwodu wentylacji mechanicznej w tablicy TP0.2
1.21	EKS	L3/05	Sygnal do zjazdu pożarowego windy	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Uruchomienie trybu zjazdu pożarowego dźwigu osob. - zjazd na poziom parteru i otwarcie drzwi	Dźwig osobowy
1.22	EKS	L3/14	Zwolnienie elektrozaczepów drzwi objętych systemem kontroli dostępu KD	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Sygnal do kontrolera przejść KD	Drzwi objęte kontrolą dostępu danego kontrolera
1.23	EKS	L3/37	Zwolnienie elektrozaczepów drzwi objętych systemem kontroli dostępu KD	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Sygnal do kontrolera przejść KD	Drzwi objęte kontrolą dostępu danego kontrolera
1.24	EKS	L3/11	Zwolnienie elektrozaczepów drzwi objętych systemem kontroli dostępu KD	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Sygnal do kontrolera przejść KD	Drzwi objęte kontrolą dostępu danego kontrolera
1.25	EKS	L3/17	Zwolnienie elektrozaczepów drzwi objętych systemem kontroli dostępu KD	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Sygnal do kontrolera przejść KD	Drzwi objęte kontrolą dostępu danego kontrolera
1.26	EKS	L3/24	Zwolnienie elektrozaczepów drzwi objętych systemem kontroli dostępu KD	Wyj./1	Otwarte	Otwarte	Zamknięte	Sygnal do kontrolera przejść KD	Drzwi objęte kontrolą dostępu danego kontrolera
1.27	Jendoczesny alarm z dwóch czujek, jednego ROP-a lub jednej czujki i ROPA-a - od razu powoduje przejście centeali CSSP w Alarm II stopnia.								

L.p.	Nr pętli dozоровej	Lokalizacja	Adres elementu		Model
1	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/01	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy adresowalny z izol. zw. IP20 typ A	ROP21 (FSR005)
2	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/02	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
3	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/03	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy adresowalny z izol. zw. IP20 typ A	ROP21 (FSR005)
4	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/04	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
5	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/05	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor czarny	FSD009 + FSS041
6	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/06	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
7	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/07	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
8	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/08	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
9	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/09	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
10	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/10	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
11	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/11	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
12	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/12	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
13	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/13	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
14	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/14	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
15	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/15	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
16	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/16	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy adresowalny z izol. zw. IP20 typ A	ROP21 (FSR005)
17	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/17	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
18	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/18	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
19	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/19	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
20	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/20	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
21	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/21	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
22	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/22	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy adresowalny z izol. zw. IP20 typ A	ROP21 (FSR005)
23	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/23	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
24	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/24	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor czarny	FSD009 + FSS041
25	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/25	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
26	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/26	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
27	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/27	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor czarny	FSD009 + FSS041
28	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/28	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
29	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/29	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
30	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/30	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor czarny	FSD009 + FSS041
31	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/31	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
32	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/32	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor czarny	FSD009 + FSS041
33	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/33	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor czarny	FSD009 + FSS041
34	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/34	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
35	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/35	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
36	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/36	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor czarny	FSD009 + FSS041
37	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/37	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
38	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/38	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor czarny	FSD009 + FSS041
39	Pętla detekcyjna L1	Piwnica	L1/39	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
40	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/01	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
41	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/02	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009

L.p.	Nr pętli dozorowej	Lokalizacja	Adres elementu		Model
42	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/03	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
43	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/04	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
44	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/05	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy adresowalny z izol. zw. IP20 typ A	ROP21 (FSR005)
45	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/06	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy adresowalny z izol. zw. IP20 typ A	ROP21 (FSR005)
46	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/07	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
47	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/08	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
48	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/09	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
49	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/10	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy adresowalny z izol. zw. IP20 typ A	ROP21 (FSR005)
50	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/11	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
51	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/12	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
52	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/13	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
53	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/14	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
54	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/15	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
55	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/16	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor czarny	FSD009 + FSS041
56	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/17	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
57	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/18	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor biały	FSD002 + FSS001
58	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/19	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor biały	FSD002
59	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/20	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor biały	FSD002 + FSS001
60	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/21	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor biały	FSD002 + FSS001
61	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/22	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor biały	FSD002
62	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/23	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor biały	FSD002
63	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/24	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor biały	FSD002 + FSS001
64	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/25	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor biały	FSD002 + FSS001
65	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/26	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor biały	FSD002
66	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/27	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy adresowalny z izol. zw. IP20 typ A	ROP21 (FSR005)
67	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/28	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor biały	FSD002 + FSS001
68	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/29	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor biały	FSD002
69	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/30	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor biały	FSD002 + FSS001
70	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/31	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor biały	FSD002
71	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/32	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor biały	FSD002
72	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/33	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor biały	FSD002
73	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/34	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor biały	FSD002 + FSS001
74	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/35	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z zewn. wsk. zadział. - kolor biały	FSD002 + FSS001
75	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/36	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor biały	FSD002
76	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/37	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy adresowalny z izol. zw. IP20 typ A	ROP21 (FSR005)
77	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/38	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy adresowalny z izol. zw. IP20 typ A	ROP21 (FSR005)
78	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/39	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
79	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/40	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
80	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/41	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
81	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/42	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
82	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/43	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy adresowalny z izol. zw. IP20 typ A	ROP21 (FSR005)

L.p.	Nr pętli dozorowej	Lokalizacja	Adres elementu		Model
83	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/44	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
84	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/45	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
85	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/46	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
86	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/47	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
87	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/48	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy adresowalny z izol. zw. IP20 typ A	ROP21 (FSR005)
88	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/49	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
89	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/50	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
90	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/51	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
91	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/52	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy adresowalny z izol. zw. IP20 typ A	ROP21 (FSR005)
92	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/53	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
93	Pętla detekcyjna L2	Parter	L2/54	Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu - kolor czarny	FSD009
94	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/01	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
95	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/02	Moduł I/O (4 wej./4wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO44 + FSM
96	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/03	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 8A 230VAC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22n + FSM
97	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/04	Moduł I/O (8 wej./8wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO88 + FSM
98	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/05	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
99	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/06	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
100	Pętla sterownicza L3	Parter	L3/07	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) linii sygnalizatorów z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22LS + FSM
101	Pętla sterownicza L3	Parter	L3/08	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
102	Pętla sterownicza L3	Parter	L3/09	Moduł I/O (8 wej./8wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO88 + FSM
103	Pętla sterownicza L3	Parter	L3/10	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 8A 230VAC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22n + FSM
104	Pętla sterownicza L3	Parter	L3/11	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
105	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/12	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
106	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/13	Moduł I/O (8 wej./8wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO88 + FSM
107	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/14	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
108	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/15	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 8A 230VAC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22n + FSM
109	Pętla sterownicza L3	Parter	L3/16	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
110	Pętla sterownicza L3	Parter	L3/17	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 8A 230VAC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22n + FSM
111	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/18	Moduł I/O (8 wej./8wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO88 + FSM
112	Pętla sterownicza L3	Parter	L3/19	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) linii sygnalizatorów z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22LS + FSM
113	Pętla sterownicza L3	Parter	L3/20	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
114	Pętla sterownicza L3	Parter	L3/21	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
115	Pętla sterownicza L3	Parter	L3/22	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
116	Pętla sterownicza L3	Parter	L3/23	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 8A 230VAC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22n + FSM
117	Pętla sterownicza L3	Parter	L3/24	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
118	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/25	Moduł I/O (8 wej./8wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO88 + FSM
119	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/26	Moduł I/O (4 wej./4wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO44 + FSM
120	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/27	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
121	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/28	Moduł I/O (8 wej./8wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO88 + FSM
122	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/29	Moduł I/O (8 wej./8wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO88 + FSM
123	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/30	Moduł I/O (4 wej./4wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO44 + FSM

L.p.	Nr pętli dozоровej	Lokalizacja	Adres elementu		Model
124	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/31	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 8A 230VAC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22n + FSM
125	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/32	Moduł I/O (8 wej./8wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO88 + FSM
126	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/33	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) linii sygnalizatorów z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22LS + FSM
127	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/34	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM
128	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/35	Moduł I/O (8 wej./8wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO88 + FSM
129	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/36	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 8A 230VAC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22n + FSM
130	Pętla sterownicza L3	Piwnica	L3/37	Moduł I/O (2 wej./2wyj.) NO/NC + 2A 30VDC z izolatorem zwarć w obudowie IP66	MIO22 + FSM

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU – SSP

CSSP Centrala systemu sygnalizacji pożarowej w wykonaniu standardowym do 7 pętli dozorowych adresowalnych. Montaż w miejscu wskazanym na planach instalacji SSP na wysokości (spód) 120cm. Dobrano typ: FAS prod. AWEX (lub równoważna)

PWSSP Panel wyniesiony powielający interfejs centrali CSSP, z 7" ekranem kolorowym. Montaż w miejscu wskazanym na planach instalacji SSP na wysokości (spód) 150cm. Dobrano typ: ESP001 prod. AWEX (lub równoważny)



Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z izolatorem zwarc. Wykrywanie pożarów zgodnie z EN54-7 (TF2, TF3, TF4, TF5). Instalacja w gniazdach czujek w miejscach wskazanych na planach instalacji SSP. Dobrano typ: FSD002 (biały) lub FSD009 (czarny) prod. AWEX (lub równoważna)



Adresowalna, optyczna, rozproszeniowa czujka dymu z izolatorem zwarc i zewn. wskaźnikiem zadziałania typu WZ4. Wykrywanie poż. zgodnie z EN54-7 (TF2, TF3, TF4, TF5). Inst. w gniazdach czujek w miejscach wskaz. na planach instal. SSP. Dobrano typ: FSD002 (biały) lub FSD009 (czarny) prod. AWEX (lub równoważna)



Adresowalny ręczny ostrzegacz pożarowy z izolatorem zwarc w wykonaniu IP20. Instalacja w miejscach wskazanych na planach instalacji SSP. Dobrano typ: ROP21 (FSR005) prod. AWEX (lub równoważny)



Moduł wejść/wyjść (2 wyj./2 wej.) z izolatorem zwarc w obudowie FSM. Wyjścia sterujące przekaźników NO/NC/COM oraz 2A 30VDC 60W. Instalacja w miejscach wskaz. na planach. Dobrano typ: MIO22 prod. AWEX (lub równoważny)



Moduł wejść/wyjść (2 wyj./2 wej.) z izolatorem zwarc w obudowie FSM. Wyjścia sterujące przekaźników NO/NC/COM oraz 8A 250VAC. Instalacja w miejscach wskaz. na planach. Dobrano typ: MIO22n prod. AWEX (lub równoważny)



Moduł wejść/wyjść (2 wyj./2 wej.) z izolatorem zwarc w obudowie FSM. Wyzwolenie zadziałania i monitoring ciągłości linii zasilania sygnalizatorów akustyczno optycznych. Dobrano typ: MIO22LS prod. AWEX (lub równoważny)



Moduł wejść/wyjść (4 wyj./4 wej.) z izolatorem zwarc w obudowie FSM. Wyjścia sterujące przekaźników NO/NC/COM oraz 2A 30VDC 60W. Instalacja w miejscach wskaz. na planach. Dobrano typ: MIO44 prod. AWEX (lub równoważny)



Moduł wejść/wyjść (8 wyj./8 wej.) z izolatorem zwarc w obudowie FSM. Wyjścia sterujące przekaźników NO/NC/COM oraz 2A 30VDC 60W. Instalacja w miejscach wskaz. na planach. Dobrano typ: MIO44 prod. AWEX (lub równoważny)



Sygnalizator akustyczno-optyczny 24V DC. Instalacja w miejscach wskazanych na planach instalacji SSP na wysokości 2,8 m. Dobrano typ: SA-K7N wersja 3m (FSS003) prod. AWEX (lub równoważny)



Certyfikowany zasilacz do urządzeń sygnalizacji pożarowej, systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła oraz urządzeń przeciwpożarowych i automatyki pożarowej. Moc wyjścia 230VAC=400W z akumulatorami 45 Ah. Wymiary 455x406x207. Montaż w miejscach wskazanych na rysunkach na wys.>220 cm Dobrano typ: ZUP-230V-400 prod. Merawex (lub równoważny)



Certyfikowany zasilacz do urządzeń sygnalizacji pożarowej, systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła oraz urządzeń przeciwpożarowych i automatyki pożarowej. Moc wyjścia 230VAC=700W z akumulatorami 45 Ah. Wymiary 455x406x207. Montaż w miejscach wskazanych na rysunkach na wys.>220 cm Dobrano typ: ZUP-230V-700 prod. Merawex (lub równoważny)



Certyfikowany zasilacz do zasilania gwarantowanym napięciem 24V urządzeń sygnalizacji pożarowej, systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła oraz urządzeń przeciwpożarowych i automatyki pożarowej. Prąd wyjścia 24V DC max. 5A z akumulatorami 40 Ah. Wym. 410x370x186. Montaż w miejscach wskazanych na rysunkach na wys. > 220 cm. Dobrano typ: ZUP-230V-400 prod. MERAWEX (lub równoważny)

- Oprzewodowanie pętli dozorowych (detekcja) – YnTKSYekW 1x 2x 0,8 Sposób ułożenia według opisu technicznego
- Oprzewodowanie pętli z urządzeniami kontrolno-sterującymi oraz oprzewodowanie początków i końców linii dozorowych – HTKSH PH90 1x 2x 1 Mocowane do ścian i stropów z użyciem certyfikowanych kotwe i uchwyty
- Oprzewodowanie sterowania urządzeń pożarowych – HTKSH PH90 1x 2x 1 Mocowane do ścian i stropów z użyciem certyfikowanych kotwe i uchwyty
- Oprzewodowanie monitoringu stanu urządzeń pożarowych – YnTKSYekW 2x 2x 0,8 Sposób ułożenia według opisu technicznego
- Linie zasilające dla urządzeń pożarowych: HDGs 2x 1 PH90 dla sygnalizatorów akustyczno-optycznych (N)HXH FE180 PH90/E90 3x 2,5 dla zasilaczy ZSP, ZUP oraz centrali CSSP Mocowanie do ścian i stropów z użyciem certyfikowanych kotwe i uchwyty

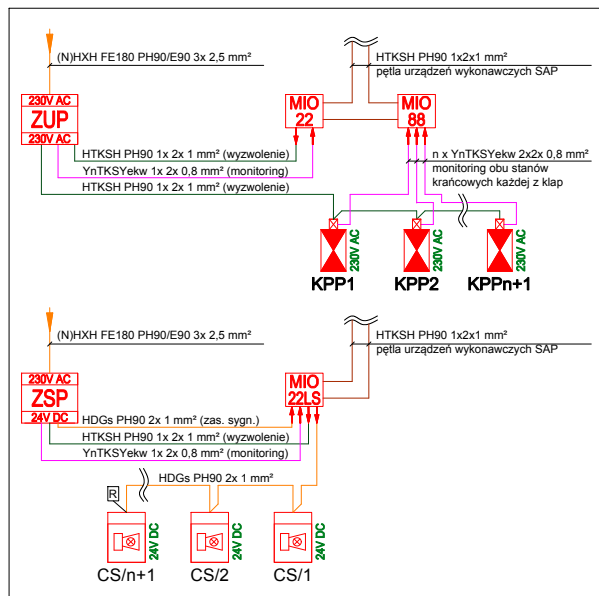
L1 / 07

Oznaczenie kolejnego adresowalnego elementu pętli SSP
Oznaczenie adresowalnej pętli dozorowej systemu SSP

UWAGA:

Podłączenie urządzeń wyzwalanych z systemu SSP takich jak klapy pożarowe wykonać zgodnie z instrukcjami i DTR zasilacza, modułów MIO oraz klapy pożarowych.

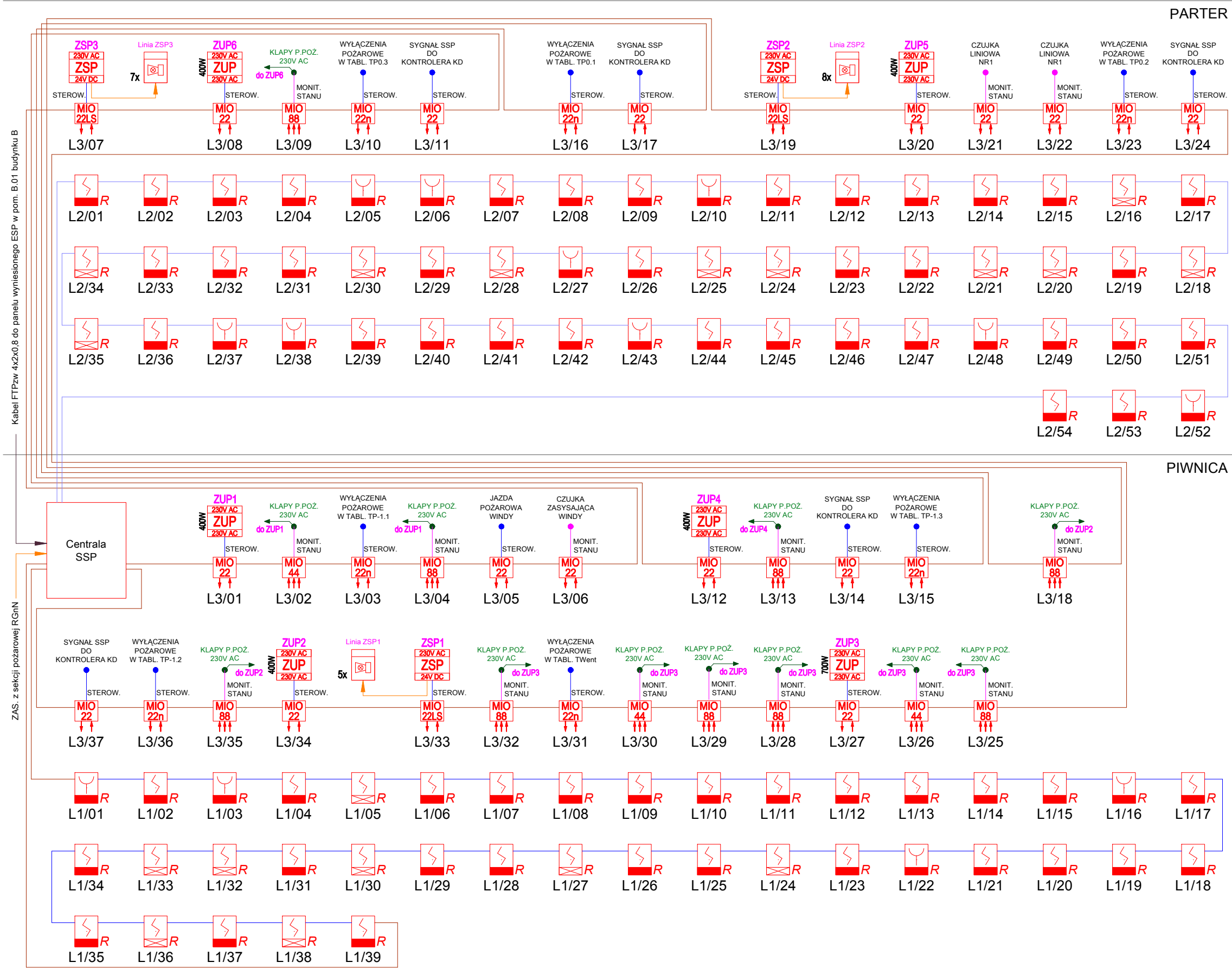
SCHEMAT IDEOWY STEROWANIA I MONITORINGU URZĄDZEŃ



UWAGA:

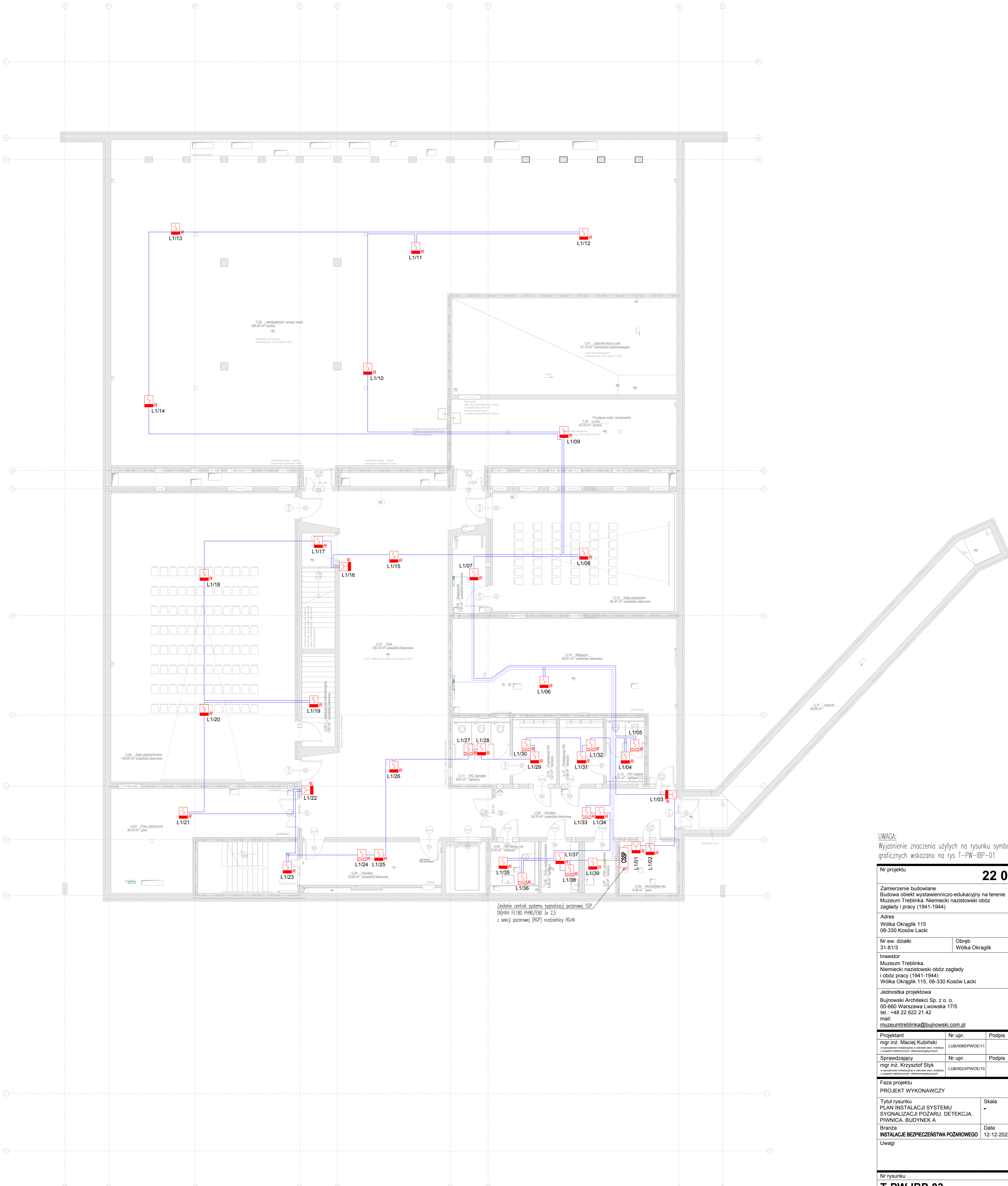
Wyjaśnienie znaczenia użytych na rysunku symboli graficznych wskazano na rys T-PW-IBP-01

Nr projektu		22 04
Zamierzenie budowlane Budowa obiekt wystawienniczo-edukacyjny na terenie Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i pracy (1941-1944)		
Adres Wólka Okraglik 115 08-330 Kosów Lacki		
Nr ew. działki 31-81/3	Obręb Wólka Okraglik	
Inwestor Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i obóz pracy (1941-1944) Wólka Okraglik 115, 08-330 Kosów Lacki		
Jednostka projektowa Bujnowski Architekci Sp. z o. o. 00-660 Warszawa Lwowska 17/5 tel.: +48 22 622 21 42 mail: muzeumtreblinka@bujnowski.com.pl		
Projektant	Nr upr.	Podpis
mgr inż. Maciej Kubiński <small>w spełnieniu instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	LUB/0085/PWOE/11	
Sprawdzający	Nr upr.	Podpis
mgr inż. Krzysztof Styk <small>w spełnieniu instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	LUB/0023/PWOE/10	
Faza projektu PROJEKT WYKONAWCZY		
Tytuł rysunku KARTA OZANACZEŃ SYMBOLI GRAFICZNYCH		Skala -
Branża INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO		Data 12-12-2022
Uwagi		
Nr rysunku		
T-PW-IBP-01		
Projekt chroniony prawem autorskim		



UWAGA:
Wyjaśnienie znaczenia użytych na rysunku symboli graficznych wskazano na rys T-PW-IBP-01

Nr projektu		22 04
Zamierzenie budowlane Budowa obiekt wystawienniczo-edukacyjny na terenie Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i pracy (1941-1944)		
Adres Wólka Okraglik 115 08-330 Kosów Lacki		
Nr ew. działki 31-81/3	Obręb Wólka Okraglik	
Inwestor Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i obóz pracy (1941-1944) Wólka Okraglik 115, 08-330 Kosów Lacki		
Jednostka projektowa Bujnowski Architekci Sp. z o. o. 00-660 Warszawa Lwowska 17/5 tel.: +48 22 622 21 42 mail: muzeumtreblinka@bujnowski.com.pl		
Projektant mgr inż. Maciej Kubiński <small>w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	Nr upr. LUB/0085/PW/OE/11	Podpis
Sprawdzający mgr inż. Krzysztof Styk <small>w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	Nr upr. LUB/0023/PW/OE/10	Podpis
Faza projektu PROJEKT WYKONAWCZY		
Tytuł rysunku SCHEMAT BLOKOWY INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ		Skala -
Branża INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO		Data 12-12-2022
Uwagi		
Nr rysunku		
T-PW-IBP-02		
<small>Projekt chroniony prawem autorskim</small>		



Zasilanie centrali systemu sygnalizacji pożarowej SSP (NJKH FE180 PH90/ES0 3x 2,5 z sekcji pożarowej (RGP) rozdzielni RGn

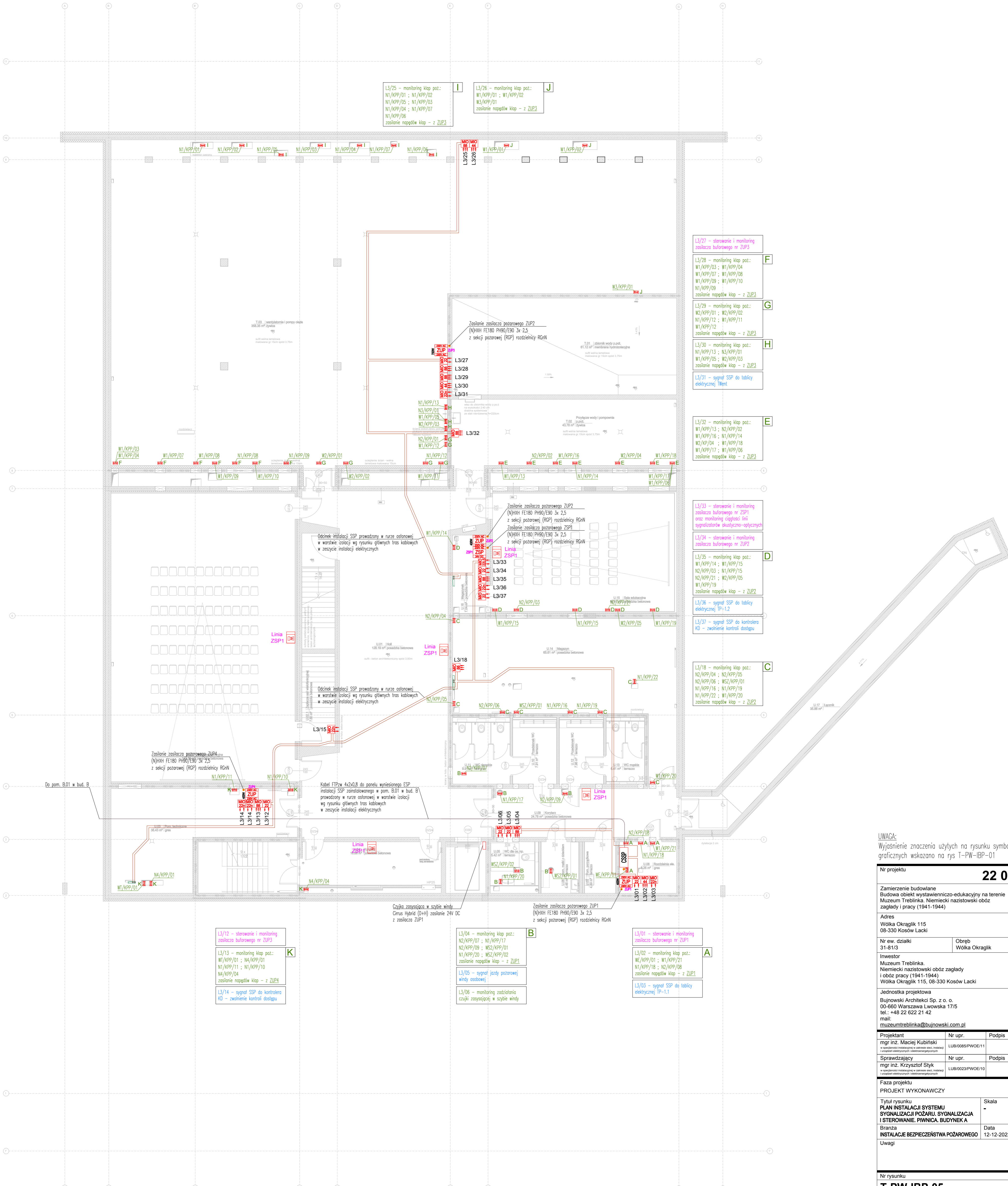
UWAGA:
Wyjaśnienie znaczenia użytych na rysunku symboli graficznych wskazano na rys T-PW-IBP-01

Nr projektu			22 04
Zamierzenie budowlane Budowa obiektu wystawienniczego-educacyjnego na terenie Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i pracy (1941-1944)			
Adres Wólka Okraglik 115 08-330 Kosów Lacki			
Nr ew. działki 31-81/3		Obręb Wólka Okraglik	
Inwestor Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i obóz pracy (1941-1944) Wólka Okraglik 115, 08-330 Kosów Lacki			
Jednostka projektowa Bujnowski Architekci Sp. z o.o. 00-860 Warszawa Lwowska 17/5 tel.: +48 22 622 21 42 mail: muzeumtreblinka@bujnowski.com.pl			
Projektant	Nr upr.	Podpis	
mgr inż. Maciej Kubinski	LUB/0085/PW0E/11		
Sprawdzający	Nr upr.	Podpis	
mgr inż. Krzysztof Szyk	LUB/0023/PW0E/10		
Faza projektu PROJEKT WYKONAWCZY			
Tytuł rysunku PLAN INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU. DETEKCJA. PIWINICA. BUDYNEK A			Skala -
Branża INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO			Data 12-12-2022
Uwagi			
Nr rysunku T-PW-IBP-03			



UWAGA:
Wyjaśnienie znaczenia użytych na rysunku symboli graficznych wskazano na rys. T-PW-IBP-01

Nr projektu			22 04
Zamierzenie budowlane Budowa obiekt wystawienniczko-edukacyjny na terenie Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i pracy (1941-1944)			
Adres Wólka Okraglik 115 08-330 Kosów Lacki			
Nr ew. działki 31-81/3		Obręb Wólka Okraglik	
Inwestor Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i obóz pracy (1941-1944) Wólka Okraglik 115, 08-330 Kosów Lacki			
Jednostka projektowa Bujnowski Architekci Sp. z o.o. 00-860 Warszawa Lwowska 17/5 tel.: +48 22 622 21 42 mail: muzeumtreblinka@bujnowski.com.pl			
Projektant	Nr upr.	Podpis	
mgr inż. Maciej Kubinski	LUB/0085/PW0E/11		
Sprawdzający	Nr upr.	Podpis	
mgr inż. Krzysztof Styk	LUB/0023/PW0E/10		
Faza projektu PROJEKT WYKONAWCZY			
Tytuł rysunku PLAN INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU. DETEKCJA. PARTER. BUDYNEK A			Skala -
Branża INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO			Data 12-12-2022
Uwagi			
Nr rysunku T-PW-IBP-04			



L3/25 - monitoring klap poz.:
 W1/KPP/01 ; N1/KPP/02
 N1/KPP/03 ; N1/KPP/03
 N1/KPP/04 ; N1/KPP/07
 N1/KPP/06
 zasilanie napędów klap - z ZUP3

L3/26 - monitoring klap poz.:
 W1/KPP/01 ; W1/KPP/02
 W3/KPP/01
 zasilanie napędów klap - z ZUP3

L3/27 - sterowanie i monitoring
 zasilacza buforowego nr ZUP3

L3/28 - monitoring klap poz.:
 W1/KPP/03 ; W1/KPP/04
 W1/KPP/07 ; W1/KPP/08
 W1/KPP/09 ; W1/KPP/10
 N1/KPP/09
 zasilanie napędów klap - z ZUP3

L3/29 - monitoring klap poz.:
 W2/KPP/01 ; W2/KPP/02
 N1/KPP/12 ; W1/KPP/11
 W1/KPP/12
 zasilanie napędów klap - z ZUP3

L3/30 - monitoring klap poz.:
 N1/KPP/13 ; N3/KPP/01
 W1/KPP/05 ; W2/KPP/03
 zasilanie napędów klap - z ZUP3

L3/31 - sygnał SSP do tablicy
 elektrycznej 1P=1

L3/32 - monitoring klap poz.:
 W1/KPP/13 ; N2/KPP/02
 W1/KPP/16 ; N1/KPP/14
 W2/KPP/04 ; W1/KPP/18
 W1/KPP/17 ; W1/KPP/06
 zasilanie napędów klap - z ZUP3

L3/33 - sterowanie i monitoring
 zasilacza buforowego nr ZSP1
 oraz monitoring ciągłości linii
 sygnalizatorów akustyczno-óptycznych

L3/34 - sterowanie i monitoring
 zasilacza buforowego nr ZUP2

L3/35 - monitoring klap poz.:
 W1/KPP/14 ; W1/KPP/15
 N2/KPP/03 ; N1/KPP/15
 N2/KPP/21 ; W2/KPP/05
 W1/KPP/19
 zasilanie napędów klap - z ZUP2

L3/36 - sygnał SSP do tablicy
 elektrycznej 1P=1,2

L3/37 - sygnał SSP do kontrolera
 KD - zwolnienie kontroli dostępu

L3/18 - monitoring klap poz.:
 N2/KPP/04 ; N2/KPP/05
 N2/KPP/06 ; W3/KPP/01
 N1/KPP/16 ; N1/KPP/19
 N1/KPP/22 ; W1/KPP/20
 zasilanie napędów klap - z ZUP2

L3/12 - sterowanie i monitoring
 zasilacza buforowego nr ZUP3

L3/13 - monitoring klap poz.:
 W1/KPP/01 ; N4/KPP/01
 N1/KPP/11 ; N1/KPP/10
 N4/KPP/04
 zasilanie napędów klap - z ZUP4

L3/14 - sygnał SSP do kontrolera
 KD - zwolnienie kontroli dostępu

L3/04 - monitoring klap poz.:
 N2/KPP/01 ; N1/KPP/17
 N2/KPP/08 ; W3/KPP/01
 N1/KPP/20 ; W3/KPP/02
 zasilanie napędów klap - z ZUP1

L3/05 - sygnał jazdy pożarowej
 windy osobowej

L3/06 - monitoring zadziałania
 czytni zasysającej w szybie windy

L3/01 - sterowanie i monitoring
 zasilacza buforowego nr ZUP1

L3/02 - monitoring klap poz.:
 W1/KPP/01 ; W1/KPP/21
 N1/KPP/18 ; N2/KPP/08
 zasilanie napędów klap - z ZUP1

L3/03 - sygnał SSP do tablicy
 elektrycznej 1P=1,1

UWAGA:
 Wyjaśnienie znaczenia użytych na rysunku symboli
 graficznych wskazano na rys T-PW-IBP-01

Nr projektu			22 04
Zamierzenie budowlane Budowa obiektu wystawienniczko-educacyjnego na terenie Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i pracy (1941-1944)			
Adres Wólka Okraglik 115 08-330 Kosów Lacki			
Nr ew. działki	31-81/3	Obszr	Wólka Okraglik
Inwestor Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i obóz pracy (1941-1944) Wólka Okraglik 115, 08-330 Kosów Lacki			
Jednostka projektowa Bujnowski Architekci Sp. z o.o. 00-860 Warszawa Lwowska 17/5 tel.: +48 22 622 21 42 mail: muzeumtreblinka@bujnowski.com.pl			
Projektant	Nr upr.	Podpis	
mgr inż. Maciej Kubinski	LUB/0085/PWOE/11	[Signature]	
Sprawdzający	Nr upr.	Podpis	
mgr inż. Krzysztof Sytk	LUB/0023/PWOE/10	[Signature]	
Faza projektu PROJEKT WYKONAWCZY			
Tytuł rysunku PLAN INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU, SYGNALIZACJA I STEROWANIE. PIWNICA, BUDYNEK A			Skala -
Branża INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO			Data 12-12-2022
Uwagi			
Nr rysunku T-PW-IBP-05			



- L3/19 – sterowanie i monitoring zasilacza buforowego nr ZSP2 oraz monitoring ciągłości linii sygnalizatorów akustyczno-świetlnych
- L3/20 – sterowanie i monitoring zasilacza buforowego nr ZUP5
- L3/21 – monitoring stanu alarmowego czujki liniowej nr 1
- L3/22 – monitoring stanu alarmowego czujki liniowej nr 2
- L3/23 – sygnał SSP do tablicy elektrycznej TP0.2
- L3/24 – sygnał SSP do kontrolera KD – zwolnienie kontroli dostępu

- L3/16 – sygnał SSP do tablicy elektrycznej TP0.1
- L3/17 – sygnał SSP do kontrolera KD – zwolnienie kontroli dostępu

- Zasilanie zasilacza buforowego ZUP6 (N)KH FE180 PH90/ES0 3x 2,5 z sekcji pożarowej (RGP) rozdzielni RGN
- Zasilanie zasilacza buforowego ZSP3 (N)KH FE180 PH90/ES0 3x 2,5 z sekcji pożarowej (RGP) rozdzielni RGN
- L3/07 – sterowanie i monitoring zasilacza buforowego nr ZSP3 oraz monitoring ciągłości linii sygnalizatorów akustyczno-świetlnych
- L3/08 – sterowanie i monitoring zasilacza buforowego nr ZUP6
- L3/09 – monitoring kłap poz.: NA/KPP/02 ; WSI/KPP/01 NA/KPP/03 ; WSI/KPP/02 zasilanie napędów kłap – z ZUP6
- L3/10 – sygnał SSP do tablicy elektrycznej TP0.3
- L3/11 – sygnał SSP do kontrolera KD – zwolnienie kontroli dostępu

UWAGA:
Wyjaśnienie znaczenia użytych na rysunku symboli graficznych wskazano na rys T-PW-IBP-01

Nr projektu			22 04
Zamierzenie budowlane Budowa obiekt wystawienniczo-edukacyjny na terenie Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i pracy (1941-1944)			
Adres Wólka Okraglik 115 08-330 Kośów Lacki			
Nr ew. działki 31-81/3		Obręb Wólka Okraglik	
Inwestor Muzeum Treblinka. Niemiecki nazistowski obóz zagłady i obóz pracy (1941-1944) Wólka Okraglik 115, 08-330 Kośów Lacki			
Jednostka projektowa Bujnowski Architekci Sp. z o.o. 00-860 Warszawa Lwowska 17/5 tel.: +48 22 622 21 42 mail: muzeumtreblinka@bujnowski.com.pl			
Projektant mgr inż. Maciej Kubinski	Nr upr. LUB/0085/PWOE/11	Podpis	
Sprawdzający mgr inż. Krzysztof Styk	Nr upr. LUB/0023/PWOE/10	Podpis	
Faza projektu PROJEKT WYKONAWCZY			
Tytuł rysunku PLAN INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU, SYGNALIZACJA I STEROWANIE, PARTER, BUDYNEK A			Skala -
Branża INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO			Data 12-12-2022
Uwagi			
Nr rysunku T-PW-IBP-06			