

PROJEKT WYKONAWCZY

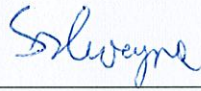

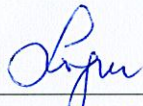

inwestycji pod nazwą:

„Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych”

INSTALACJE TELETECHNICZNE

Nr ewidencyjny działki 5, AM 19, obręb Milicz

Inwestor:	Milickie Stowarzyszenie Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych 56-300 Milicz ul. Kopernika 20
Nr opracowania:	169301.08.0001.03.05

Opracował:	mgr inż. Szczepan Kozyra	
Projektant:	mgr inż. Robert Swarbuła	
Sprawdzający:	mgr inż. Stanisław Kozyra	
Generalny projektant/ Kierownik pracowni:	mgr inż. Krzysztof Kilijański	

Egz. nr

Wrocław, październik 2008

Biuro Studiów i Projektów Gazownictwa
GAZOPROJEKT SA
ul. Strzegomska 55a
53-611 Wrocław
centrala: tel. 071 785 11 00
sekretariat: tel. 071 785 11 17
fax 071 373 58 09
e-mail: bsipg@gazoprojekt.com.pl
www.gazoprojekt.com.pl

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A Wersja: 1
---	---	----------------------------

UWAGI I DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI I ZATWIERDZANIA PROJEKTU

Biuro Studiów i Projektów Gazownictwa
GAZOPROJEKT Spółka Akcyjna
we Wrocławiu
DZIAŁ WERYFIKACJI
DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

RZECZOZNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH
mgr inż. Waldemar Kurzaj nr upr. 225/95
Wrocław dn. 20.10.2008
Zgodność projektu z wymogami ochrony
przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag z uwagami

mgr inż. Henryk Myśluborski
Upewnienia Nr 58/99/UW
do kierowania, nadzorowania,
projektowania sieci instalacji
elektrycznych

D Z I A Ł
WERYFIKACJI DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ
Projekt został sprawdzony i uznany
za sporządzony prawidłowo oraz zgodnie
z przepisami.

22. PAŹ 2008
Wrocław, dnia

Dział Weryfikacji Dokumentacji
i Informacji Technicznej
K I E / B O W N I K
inż. Andrzej Hartsym

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność GAZOPROJEKT S.A. i mogą być stosowane, powielane i udostępniane osobom trzecim wyłącznie na podstawie pisemnego zezwolenia z zastosowaniem wszelkich skutków prawnych.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

SPIS TREŚCI

I. WYKAZ ZAŁĄCZONYCH RYSUNKÓW.....	4
II. OPIS TECHNICZNY	5
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1.1. Zakres opracowania.....	5
1.2. Podstawa prawna opracowania	5
1.3. Zagadnienia BHP.....	5
1.4. Uzgodnienia lokalizacyjne	5
2. CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	6
2.1. ŁĄCZNOŚĆ	6
2.1.1. Okablowanie strukturalne	6
2.1.1.1. Założenia ogólne	6
2.1.1.2. Główny punkt dystrybucyjny MDF	6
2.1.1.3. Okablowanie poziome.....	7
2.1.1.4. Punkty abonenckie.....	7
2.1.1.5. Prowadzenie instalacji	8
2.1.2. Przyłącze telefoniczne.....	8
2.1.3. System łączności telefonicznej	8
2.1.4. Uwagi.....	9
2.1.5. Zestawienie materiałów.....	10
2.2. SYSTEM WYKRYWANIA I SYGNALIZACJI POŻARU	13
2.2.1. Założenia do projektu systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru (SAP) 13	
2.2.2. Instalacja centrali sygnalizacji pożaru	13
2.2.3. Obwody funkcjonalne	14
2.2.4. Konfiguracja systemu wykrywania pożaru.....	16
2.2.5. Instalacja systemu sterowania oddymianiem.....	16
2.2.6. Sterowanie windą	17
2.2.7. Alarmowanie straży pożarnej	17
2.2.8. Obsługa i konserwacja urządzeń.....	18
2.2.9. Wykaz elementów na liniach dozorowych i sygnałowych.....	18
2.2.10. Uwagi.....	23
2.2.11. Zestawienie materiałów.....	24
2.3. Instalacja domofonowa.....	26
2.3.1. Założenia ogólne	26
2.3.2. Prowadzenie instalacji	26

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

2.3.3.	Uwagi.....	27
2.3.4.	Zestawienie materiałów.....	28

I. WYKAZ ZAŁĄCZONYCH RYSUNKÓW

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Wersja
1.	169301.08.0001.03.05.00.2.001	Schemat instalacji okablowania strukturalnego	1
2.	169301.08.0001.03.05.00.2.002	Plan instalacji okablowania strukturalnego Piwnica	1
3.	169301.08.0001.03.05.00.2.003	Plan instalacji okablowania strukturalnego Parter	1
4.	169301.08.0001.03.05.00.2.004	Plan instalacji okablowania strukturalnego Piętro	1
5.	169301.08.0001.03.05.00.2.005	Plan instalacji okablowania strukturalnego Poddasze	1
6.	169301.08.0001.03.05.00.2.006	Rozmieszczenie paneli w szafie dystrybucyjnej	1
7.	169301.08.0001.03.05.00.2.007	Schemat systemu SAP Cz. 1	1
8.	169301.08.0001.03.05.00.2.008	Schemat systemu SAP Cz. 2	1
9.	169301.08.0001.03.05.00.2.009	Schemat połączeń systemu sterowania oddymianiem	1
10.	169301.08.0001.03.05.00.2.010	Plan instalacji systemu SAP Piwnica	1
11.	169301.08.0001.03.05.00.2.011	Plan instalacji systemu SAP Parter	1
12.	169301.08.0001.03.05.00.2.012	Plan instalacji systemu SAP Piętro	1
13.	169301.08.0001.03.05.00.2.013	Plan instalacji systemu SAP Poddasze	1
14.	169301.08.0001.03.05.00.2.014	Schemat poglądowy instalacji domofonowej	1
15.	169301.08.0001.03.05.00.2.015	Plan instalacji domofonowej Parter	1
16.	169301.08.0001.03.05.00.2.016	Plan instalacji domofonowej Piętro	1
17.	169301.08.0001.03.05.00.2.017	Plan instalacji domofonowej Poddasze	1

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A Wersja: 1
---	---	----------------------------

II. OPIS TECHNICZNY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie wiąże się z opracowaniem podstawowym: **Projekt Budowlany** inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych”.

Niniejsze opracowanie zawiera projekt:

- instalacji okablowania strukturalnego,
- montażu centrali telefonicznej,
- systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru (SAP),
- instalacji domofonowej

w rozbudowywanym budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych .

1.2. Podstawa prawna opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie :

- 1) Umowa nr PP/169301/08/001 zawarta pomiędzy Milickim Stowarzyszeniem Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych a BSiPG „Gazoprojekt” SA,
- 2) Zlecenie wewnętrzne nr 169301,
- 3) Podkłady branżowe do projektowania,
- 4) Aktualne przepisy, normy i katalogi.

1.3. Zagadnienia BHP

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w wykonawstwie teletechnicznym przestrzegając przepisy BHP.

1.4. Uzgodnienia lokalizacyjne

Uzgodnienia lokalizacyjne zawarte są w Projekcie Budowlanym podanym w pkt. 1.1 stanowiącym odrębne opracowanie.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A Wersja: 1
---	---	----------------------------

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1. ŁĄCZNOŚĆ

2.1.1. Okablowanie strukturalne

2.1.1.1. Założenia ogólne

Sieć okablowania strukturalnego dla budynku MSPDiON projektuje się wykorzystując elementy systemu R&Mfreenet firmy Reichle&De- Massari.

Parametry techniczne torów okablowania strukturalnego R&Mfreenet spełniają wymagania dla kategorii 5e. W budynku wykorzystywany będzie kabel ekranowany.

Pasmo transmisji gwarantuje otwartość systemu na transmisje danych, głosu i sygnałów video.

Kompletny system okablowania strukturalnego jest budowany z następujących elementów:

- Główny punkt dystrybucyjny (Main distribution field);
- Poziomy system rozdzielczy (Horizontal Distribution System),
- Gniazda przyłączeniowe (Socket Outlet) – punkty abonencie.

Całość sieci zaprojektowano w topologii gwiazdy. W okablowaniu poziomym każde gniazdo odbiorcze będzie podłączone do panelu krosowniczego w punkcie dystrybucyjnym.

Punkt abonencki składać się będzie z dwóch gniazd RJ-45.

Dla zapewnienia łączności telefonicznej zaprojektowano umieszczenie centrali telefonicznej w szafie dystrybucyjnej okablowania strukturalnego.

Schemat instalacji okablowania strukturalnego pokazano na rysunku nr 169301.08.0001.03.05.00.2.001.

W budynku projektuje się również wydzieloną instalację elektryczną zasilającą sieć komputerową. Wydzielona instalacja elektryczna została ujęta w Projekcie Wykonawczym – część elektryczna.

2.1.1.2. Główny punkt dystrybucyjny MDF

Główny punkt dystrybucyjny będzie elementem węzłowym sieci strukturalnej, w którym następuje przydzielenie gniazdom abonenckim usług (np. telefonia tradycyjna, sieć komputerowa, telefonia VoIP). Główny punkt dystrybucyjny projektuje się zlokalizować w pomieszczeniu serwerowni nr 1/16 zlokalizowanym na I piętrze.

Główny punkt dystrybucyjny umieszczony w szafie 19" o wysokości 42U będzie wyposażony następująco:

- panele krosowe 60xRJ45 oraz 24xRJ45 kat. 5e – stanowić będą zakończenie kabli FTP kat. 5e okablowania poziomego,
- centrala telefoniczna w obudowie typu RACK,
- puszka kablowa na płycie montażowej – stanowić będzie przełącznicę telefoniczną umożliwiającą przyłączenie wieloparowego kabla od przyłącza do centrali telefonicznej
- panele z wieszakami – dla uporządkowania przebiegów kabli krosowych,
- półka stała,
- listwa zasilająca,

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

W szafie przewidziano rezerwę miejsca dla zainstalowania urządzeń aktywnych sieci komputerowej.

Główny punkt dystrybucyjny obsługiwać będzie wszystkie punkty abonenckie zlokalizowane w budynku MSPDiON.

Schemat wyposażenia głównego punktu dystrybucyjnego w szafie przedstawiono na rys. nr 169301.08.0001.03.05.00.2.006.

Doprowadzenie instalacji elektrycznej do szafy okablowania strukturalnego zostało zawarte w Projekcie Wykonawczym – część elektryczna.

Nie projektuje się zasilania awaryjnego dla urządzeń sieci komputerowej zlokalizowanych w szafie okablowania strukturalnego.

W szafie należy zainstalować panel wentylacyjny wraz z termostatem i zasilić go z doprowadzonej do szafy instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją producenta.

Szafa krosownicza będzie połączona z główną szyną uziemiającą przewodem LgYżo 16 mm² w kolorze żółto-zielonym. Metalowe elementy szafy: drzwi przednie i tylne, ścianki boczne, podstawa oraz część górna muszą być połączone z uziemioną ramą konstrukcyjną linką miedzianą, która wchodzi w skład wyposażenia szafy.

Gniazda na panelach krosowych RJ-45 powinny być opisane wg następującego wzorca:

nmm

gdzie:

n – kondygnacja: P – piwnica, 0 – parter, 1 – piętro, 2 – poddasze,
mm - numer pojedynczego gniazda abonenckiego - np. 05.

2.1.1.3. Okablowanie poziome

Poziome okablowanie będzie wykonane ekranowanymi 4-parowymi przewodami kategorii 5e systemu R&Mfreenet firmy Reichle&De- Massari.

Kabel z jednej strony należy zakończyć na panelach krosowych RJ-45 w punkcie dystrybucyjnym (MDF), a z drugiej na gniazdach abonenckich. Na całej trasie kabel powinien być wykonany jednym, ciągłym odcinkiem. Kabel powinien być zakończony zgodnie z sekwencją EIA 568A. Ekrany przewodów podłączyć na panelach, które sklepi będą uziemione w szafie dystrybucyjnej.

Wszystkie kable okablowania poziomego powinny być oznaczone, jak gniazda na panelach krosowych. Oznaczenia nanieść na zewnętrznej otulinie kabli, na obu ich końcach.

Kable należy instalować zgodnie z zaleceniem producenta, zwracając szczególną uwagę na siłę ciągnięcia kabli oraz promieni ich gięcia w kanałach kablowych. Minimalny promień zgięcia kabla podczas instalacji nie może przekroczyć ośmiokrotnej średnicy zewnętrznej kabla, a po zainstalowaniu czterokrotnej średnicy zewnętrznej kabla. Zewnętrzna średnica kabla wynosi ok. 5 mm.

Kable w głównych ciągach kablowych powinny być powiązane krawatkami kablowymi w wiązki.

Przy każdym punkcie abonenckim należy pozostawić zapas kabla = 10cm.

Okablowanie poziome powinno przebiegać w odległości 30cm od obwodów świetłókwowych, a 5cm od sieci elektrycznej 230V.

2.1.1.4. Punkty abonenckie

Typowo punkt abonencki składać się będzie z dwóch gniazd ośmiostykowych typu RJ-45 w standardzie instalacyjnym *Mosaic 45*. Kable okablowania poziomego należy rozszyc na złączach szczelinowych kierując się znacznikami (kolory przewodów muszą pokrywać się ze znacznikami na zaciskach) wg sekwencji EIA 568A.

Gniazda w pomieszczeniach montować na wysokości nie mniejszej niż 20cm od podłogi. W projekcie ujęto montaż gniazd w systemie podtynkowym.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

Gniazda powinny być oznaczone wg systemu przyjętego dla oznakowania gniazd na panelach krosowych.

Rozmieszczenie punktów abonenckich pokazano na załączonych rysunkach.

2.1.1.5. Prowadzenie instalacji

Prowadzenie instalacji zostało pokazane na załączonych rysunkach. Główne trasy kablowe należy skoordynować z pozostałymi instalacjami podczas ich wykonywania.

Główne trasy kablowe prowadzone będą w korytarzach w korytach kablowych nad sufitem podwieszanym. Przewody należy łączyć we wiązki opaskami kablowymi. Przy układaniu przewodów w pionach i korytach należy zapewnić odpowiednie ich ułożenie, aby nie były poddane naprężeniu lub zgnieceniu zgodnie z wymogami producenta okablowania strukturalnego.

Poza korytami kablowymi przewody prowadzić w rurkach instalacyjnych $\Phi 20\text{mm}$ nad sufitem podwieszanym. Do gniazd podchodzić w rurce $\Phi 20\text{mm}$ pod tynkiem.

Przepusty między kondygnacjami oraz między strefami pożarowymi zabezpieczyć ognioochronną masą uszczelniającą zgodnie z instrukcją producenta masy.

2.1.2. Przyłącze telefoniczne

Obiekt posiada 10-parowe przyłącze telefoniczne do sieci TP S.A. zakończone w skrzynce kablowej na elewacji budynku. Użytkowane są 2 łącza telefoniczne miejskie oraz 1 łącze ISDN 2B+D.

2.1.3. System łączności telefonicznej

Wykonawca dokona zakupu, instalacji i konfiguracji centrali abonenckiej dla potrzeb łączności telefonicznej zakładu.

Konfiguracja centrali będzie umożliwiać podłączenie linii miejskich oraz podłączenie aparatów analogowych, cyfrowych oraz VoIP. Planuje się montaż centrali telefonicznej w szafie okablowania strukturalnego w pomieszczeniu serwerowni.

Do projektowanej centrali zostanie doprowadzone istniejące przyłącze telefoniczne TP SA. W szafie okablowania strukturalnego zostanie zainstalowana na płycie montażowej puszka kablowa stanowiąca przełącznicę główną. Przełącznicę należy połączyć z zakończeniem przyłącza telekomunikacyjnego kablem XzTKMXpw 5x4x0,6 układając ten kabel na elewacji budynku pod tynkiem w rurce $\Phi 20\text{mm}$ do przepustu kablowego do pomieszczenia szatni personelu nr 1/4 zlokalizowanej na I piętrze, a następnie do pomieszczenia serwerowni nr 1/16.

Centrala telefoniczna w obudowie RACK będzie przeznaczona do montażu w szafie 19" okablowania strukturalnego. Centrala na płycie czołowej posiada zestaw gniazd dla linii miejskich oraz dystrybucji linii wewnętrznych. Kablami krosowymi zostaną wykonane połączenia między centralą a przełącznicą telefoniczną.

Centrala wyposażona będzie w dedykowany akumulator zlokalizowany w szafie okablowania strukturalnego, zapewniający zasilanie awaryjne.

Do dystrybucji telefonii planuje się wykorzystać wyłącznie okablowanie strukturalne. Dystrybucja usług telefonicznych w budynku do poszczególnych gniazd abonenckich będzie polegać na połączeniu kablami krosowym centrali telefonicznej z panelem krosowym dla okablowania poziomego. Mogą być dystrybuowane linie analogowe, cyfrowe (systemowe) oraz VoIP. W zestawieniu materiałów zostały wydane aparaty systemowe związane z centralą, aparaty analogowe nie zostały ujęte. Rozmieszczenie aparatów systemowych powinno być dokonane przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Inwestorem.

Organizacja usług dla przyłącza telekomunikacyjnego leży po stronie Inwestora. Centrala zapewnia możliwość podłączenia miejskich linii analogowych i ISDN.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

2.1.4. Uwagi

- 1) Wszystkie elementy okablowania strukturalnego podlegające certyfikacji powinny pochodzić od jednego producenta.
- 2) Instalacja okablowania strukturalnego powinno być skoordynowane z budową wydzielonej instalacji elektrycznej i pozostałych instalacji.
- 3) Okablowanie strukturalne powinno być wykonane przez firmę instalacyjną posiadającą odpowiedni certyfikat producenta na montaż jego systemu.
- 4) Wykonawca powinien dysponować wszystkimi niezbędnymi urządzeniami do właściwego montażu okablowania strukturalnego.
- 5) Podczas prac należy przestrzegać przepisów prawa budowlanego oraz zasad BHP.
- 6) Po montażu instalacji i wykonaniu niezbędnych pomiarów w zależności od kategorii i medium, które potwierdzą parametry poszczególnych linii transmisyjnych, powinien zostać wydany certyfikat gwarancyjny na okablowanie strukturalne na okres 25 lat.
- 7) Przy instalacji systemu przestrzegać instrukcji montażowych producenta.
- 8) Należy dostarczyć w języku polskim instrukcję obsługi i postępowania w przypadku awarii okablowania strukturalnego.
- 9) Po wykonaniu instalacji należy przeszkolić osoby wskazane przez Inwestora z zakresu obsługi okablowania strukturalnego wraz z wykrywaniem podstawowych jego uszkodzeń w zakresie zawartym w dostarczonych instrukcjach.
- 10) Pozostałe niezbędne do wykonawstwa informacje zawarte są na rysunkach oraz w zestawieniu materiałów.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

2.1.5. Zestawienie materiałów

Wykonawca może zastosować aparaturę zgodną z niniejszym zestawieniem lub aparaturę równoważną o parametrach technicznych takich samych lub lepszych po uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem.

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
I. Elementy systemu okablowania strukturalnego			
1.	Kabel ekranowany F/UTP 5e LSZH 4 pary , 500m nr kat. R35049 producent: Reichle & De-Massari	opak	16
2.	Ekranowana tablica rozdzielcza, FTP, kat. 5e, Global 19" 3U 60xRJ45, wyposażona nr kat. R35406 producent: Reichle & De-Massari	kpl	3
3.	Ekranowana tablica rozdzielcza, FTP, kat. 5e, Global 19" 1U 24xRJ45, wyposażona nr kat. R305121 producent: Reichle & De-Massari	kpl	1
4.	Ekranowany moduł przyłączeniowy, kat. 5e, 1xRJ45/s nr kat. R925370 producent: Reichle & De-Massari	szt	190
5.	Tablica z wieszakami plastikowymi 19" 1U nr. kat R306179 producent: Reichle & De-Massari	szt	1
6.	Tablica z wieszakami plastikowymi 19" 2U nr. kat R306180 producent: Reichle & De-Massari	szt	4
7.	Ramka podwójna 45x45 z osłoną nr kat. R304314 producent: Reichle & De-Massari	szt	95
8.	Kabel krosowy, 5e, SF/UTP 4P, LSFRZH, 1,0 m nr kat. R305040 producent: Reichle & De-Massari	szt	30
9.	Kabel krosowy, 5e, SF/UTP 4P, LSFRZH, 2,0 m nr kat. R305042 producent: Reichle & De-Massari	szt	30
10.	Kabel krosowy, kat. 5e, U/UTP 4P, PVC, 2,0 m nr kat. R305020 producent: Reichle & De-Massari	szt	40
11.	Kabel krosowy, kat. 5e, U/UTP 4P, PVC, 3,0 m nr kat. R305021 producent: Reichle & De-Massari	szt	20

II. Instalacja telefoniczna			
1.	Przewód XzTKMXpw 5x4x0,6 producent : TELEFONIKA	m	60
2.	Przewód YTKSY 1x4x0,5 producent : TELEFONIKA	m	5

str. 10

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

3.	Mini rozdzielnik 2/10 z łączówką 10-parową rozłączną wyposażoną w element „CP szyna ziemi” producent: ADC Krone	kpl	1
4.	Ochronnik telefoniczny typu CP BI 180A1 Producent : ADC KRONE	szt.	10
III. Osprzęt instalacyjny			
1.	Szafa krosownicza SZB 19"42U typ WZ-SZB-021-ZAAA-26-1211-011 producent : ZPAS	kpl	1
2.	Poprzeczki do szafy SZB producent : ZPAS	kpl	1
3.	Panel wentylacyjny PWD producent : ZPAS	kpl	1
4.	Termostat KTS 1141 producent : ZPAS	kpl	1
5.	Panel zasilający LZ-211 producent : ZPAS	szt	1
6.	Półka II stała producent : ZPAS	szt	1
7.	Płyta montażowa 6U producent: ZPAS	szt	1
8.	Puszka podtynkowa Mosaic (nr kat. 892 41) producent : Legrand	szt	95
9.	Uchwyty Mosaic (nr kat. 748 02) producent : Legrand	szt	95
10.	Ramka Mosaic (nr kat. 750 02) producent : Legrand	szt	95
11.	Listwy kablowe KIO 250x50 producent : Legrand	m	5
12.	Listwy kablowe KIO 130x50 producent : Legrand	m	10
13.	Rurka giętka karbowana Ø20mm	m	2000
14.	Rurka sztywna Ø47mm	m	1
15.	Koryto kablowe H42x100 wraz z osprzętem producent : BAKS	m	300
16.	Masa ognioochronna CP 611A producent : HILTI	szt	5
17.	Przewód LgYżo 16 mm ²	m	5

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Mińskiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn	Ilość	Uwagi
IV. Urządzenia				
1.	Centrala telefoniczna Slican CCT-1668 EU w wersji 19” , z akumulatorem Karty liniowe: - 5xCCT.EU.M-8AB (5x 8 linii analog.) - 1xCCT.EU.M-6U (6x telefon syst.) - 1xCCT.EU.M-2ASS (2x linia miejska) - 1xCCT.EU.M-2S2U (2x ISDN+ 2x telefon syst.) - 1xCCT.EU.M-1A2G (2x bramka GSM +1x linia miejska) producent : Slican	kpl	1	Montaż w szafie Konfigurację należy potwierdzić przed zakupem u Inwestora
2.	Aparaty telefoniczne systemowe Slican CTS-202plus producent : Slican	szt	4	Przed zakupem potwierdzić u Inwestora
3.	Aparaty telefoniczne systemowe Slican CTS-202 producent : Slican	szt	4	
4.				

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A Wersja: 1
---	---	----------------------------

2.2. SYSTEM WYKRYWANIA I SYGNALIZACJI POŻARU

2.2.1. Założenia do projektu systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru (SAP)

W niniejszym projekcie przyjęto następujące założenia:

1. Budynek zostanie objęty systemem SAP.
2. W budynku nie występują strefy zagrożenia wybuchem.
3. W budynku będą zlokalizowane klapy oddymiające nad dwoma klatkami schodowymi; system SAP będzie wysyłał sygnał o wystąpieniu alarmu pożarowego do central sterowania oddymianiem.
4. W kanałach wentylacyjnych nie będą zastosowane pożarowe klapy odcinające.
5. W budynku będą zainstalowane dwie windy osobowe z możliwością odbioru sygnału o wystąpieniu alarmu pożarowego z systemu SAP.
6. Projektuje się zainstalowanie czujki dymu w istniejącym szybie windy w celu zwiększenia pewności wykrycia pożaru, za zgodą UDT; nie projektuje się instalacji czujki pożaru w projektowanym samonośnym szybie windy platformowej Cibes dla osób niepełnosprawnych.
7. W budynku nie będzie zainstalowanego systemu kontroli dostępu obejmującego drzwi ewakuacyjne.
8. Przestrzeń nad sufitem podwieszonym rozbieralnym będzie chroniona systemem SAP.
9. Ze względu na niskie zagrożenie możliwością wystąpienia pożaru nie będzie się chronić niewielkich pomieszczeń sanitarnych pod warunkiem objęcia systemem SAP pomieszczeń, w których znajdują się wejścia do sanitariatów, oraz pomieszczenia hydroterapii.
10. Nie będzie się chronić poddasza nieużytkowego.
11. Centrala zainstalowana będzie w portierni – pom. nr 0/19, gdzie znajdować się będzie stały nadzór obiektu lub na czas funkcjonowania obiektu.
12. Automatyczne powiadamianie straży pożarnej nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania

2.2.2. Instalacja centrali sygnalizacji pożaru

Projekt został oparty o elementy systemu Polon 4000 produkowanego przez firmę Polon-Alfa. Podstawowym elementem systemu będzie centrala sygnalizacji pożaru (CSP) o oznaczeniu Polon 4900.

Schemat ogólny systemu wykrywania pożaru podano na rysunkach nr 169301.08.0001.03.05.00.2.007 - 008.

Zastosowany model centrali może obsługiwać 4 adresowalne pętle dozoru z możliwością rozbudowy do 8 linii. Do centrali podłączone będą również sygnalizatory akustyczno-optyczne umieszczone na elewacji budynku i w jego wnętrzu poprzez wyjścia sygnalizacyjne potencjałowe. Z centralą CSP zostaną połączone centrale sterowania oddymianiem oraz sterowniki wind.

Centrala CSP zostanie zainstalowana w pomieszczeniu portierni (pom. nr 0/19) na wysokości około 1,2 m od podłogi do dolnej krawędzi centrali na ścianie. Do centrali powinien być zapewniony swobodny dostęp.

Do zasilania centrali sygnalizacji pożaru przewidziano osobny obwód z rozdzielni elektrycznej zgodnie z Projektem Wykonawczym – część elektryczna. Połączenie między rozdzielnią a centralą należy wykonać kablem o właściwości PH90.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

Zasilanie awaryjne centrali stanowi bateria sucha akumulatorów o napięciu 2x12VDC, która zapewnia rezerwowe zasilanie po zaniku zasilania sieciowego na okres czasu:

- 72-godzinny okres dozoruowania ,
- 0,5- godzinny okres alarmu II stopnia .

Bilans mocy:

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość	Pobór prądu [mA]		Pobór prądu [mA]	
			jednostkowy		całociowy	
			Normalny	Alarm	Normalny	Alarm
1	Centrala	1	600	900	600	900
2	Czujki pożarowe	240	0,15	0,15	36	36
3	ROP	32	0,14	0,14	4,48	4,48
4	Wskaźnik zadziałania	46	0	0,15	0	6,9
5	Element kontrolno-sterujący	4	0,15	0,15	0,6	0,6
6	Sygnalizator wewn.	12	0	68	0	816
7	Sygnalizator zewn.	1	0	70	0	70
RAZEM					641,08	1833,98

$$Q = k \cdot (I_1 \cdot T_1 + I_2 \cdot 0,5)$$

Q – pojemność akumulatorów

k - współczynnik zależny od czasu dozoruowania , dla $T_1=72h$ $k=1$

I_1 - całkowity prąd dozoruowania wg tabeli

T_1 - czas dozoruowania =72h

I_2 – całkowity prąd alarmowania

$$Q = 47,08Ah$$

Dobrano akumulatory wewnątrz centrali o pojemności 17 Ah oraz akumulatory zewnętrzne o pojemności 44 Ah. Akumulatory zewnętrzne należy umieścić w pojemniku akumulatorów zlokalizowanym poniżej centrali CSP. Połączenia pomiędzy pojemnikiem a centralą należy wykonać kablem elektroenergetycznym HDGs 4x1,5mm² PH90 zapewniającym podtrzymanie funkcji elektrycznych przez 90 minut w warunkach pożaru.

Wykonawca systemu SAP po wykonaniu instalacji winien dokonać sprawdzenia bilansu mocy dla zastosowanych urządzeń i poprawności zasilania.

Do centrali CSP doprowadzić przewód LgYzo 2,5mm² od głównej szyny uziemiającej.

2.2.3. Obwody funkcjonalne

W budynku będzie zainstalowany system wykrywania i sygnalizacji pożaru. W obiekcie będą zainstalowane na 4 liniach dozoruowych adresowalne punktowe czujki optyczne rozproszeniowe, czujki multisensorowe – dymu i ciepła, ręczne ostrzegawcze pożarowe, elementy kontrolno-sterujące. Spis elementów na liniach dozoruowych podano w pkt. 2.2.9.

W liniach dozoruowych zastosowano przewód YnTKSYekw 1x2x1,0 w kolorze czerwonym.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A Wersja: 1
---	---	----------------------------

Przewody o indeksie PH0 w budynku będą ułożone zasadniczo nad sufitem podwieszonym w korytach kablowych i rurkach instalacyjnych oraz podtynkowo w rurkach w instalacyjnych.

Przewody o indeksie PH90 prowadzić w systemach tras kablowych E90 - na korytach lub uchwytach kablowych, zamocowanych zgodnie z instrukcją producenta i certyfikatem w sposób zapewniający zachowanie ich funkcji w warunkach pożaru przez czas 90 min.

Z centrali zostaną wyprowadzone również linie sygnalizacyjne - obwody wykonawcze - do sygnalizatorów optyczno-akustycznych umieszczonych na elewacji budynku oraz wewnątrz budynku. Linie sygnalizacyjne należy wykonać kablami HDGs 4x1,5mm² PH 90 zapewniającym podtrzymanie funkcji przez 90 minut w warunkach pożaru. Kolejne sygnalizatory na linii podłączać poprzez puszkę PIP-1A.

Sygnał o wystąpieniu alarmu zostanie przesłany poprzez elementy kontrolno-sterujące do central oddymiania oraz sterowników wind. Połączenie pomiędzy elementem kontrolno-sterującym a urządzeniem sterowanym należy wykonać kablem zapewniającym podtrzymanie funkcji przez 90 minut w warunkach pożaru.

Przepusty między kondygnacjami, przejścia między strefami pożarowymi zabezpieczyć ognioochronną masą uszczelniającą zgodnie z instrukcją producenta.

Lokalizację czujek i ręcznych ostrzegaczy pożaru podano na załączonych rysunkach.

Dla czujek optycznych dymu rozproszeniowych przyjęto powierzchnię dozoru czujek równą 60m². W przypadku czujek zainstalowanych ponad sufitem podwieszonym przyjęto powierzchnię dozoru równą 30m². Czujki zainstalowane ponad sufitem podwieszonym powinny mieć dołączony wskaźnik zadziałania zainstalowany poniżej czujki na suficie podwieszonym. Zmiana w aranżacji sufitów podwieszanych wymaga opinii Projektanta w sprawie instalacji czujek nad sufitem podwieszonym.

Czujki optyczne punktowe instalować na stropie (suficie) w odległości min. 0,5m od ścian; min. 0,5m od elementów budowlanych (podciągi/kanaly wentylacyjne) o wysokości większej niż 15cm, których górne krawędzie znajdują się w odległości mniejszej niż 15cm od stropu; min. 0,5m nad elementami wyposażenia pomieszczeń oraz co najmniej 1,0-1,5m od kratek nawiewnych przy zachowaniu minimalnej odległości od ścian i elementów wyposażenia.

Przyciski ROP należy instalować podtynkowo na wysokości od 1,2m do 1,6m. Na rysunkach przyjęto następujące oznaczenia elementów SAP - TYP/XYNr :

- TYP: CD – punktowa czujka optyczna dymu rozproszeniowa
- CM – czujka multisensorowa – dymu i ciepła
- ROP – ręczny przycisk pożarowy
- EKS – element kontrolno-sterujący
- SYG – sygnalizator akustyczno-optyczny
- X – nr linii dozoru/sygnałowej
- Y – lokalizacja piętra, na którym zainstalowany jest element:
 - a) P - piwnica
 - b) 0 - parter
 - b) 1 - piętro
 - c) 2 - poddasze
- Nr – nr elementu na danej linii

Na wspólnych trasach z instalacją okablowania strukturalnego kable linii dozoru układają we wspólnych korytach kablowych oraz na głównych ciągach kablowych powiązać krawatkami kablowymi w wiązki.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A Wersja: 1
---	---	----------------------------

Kable należy instalować zgodnie z zaleceniem producenta, zwracając szczególną uwagę na siłę ciągnięcia kabli oraz promieni ich gięcia w kanałach kablowych.

Podczas instalacji systemu przy każdym elemencie zlokalizowanym na linii dozorowej lub sygnałowej należy pozostawić zapas kabla o długości min. 10 cm.

2.2.4. Konfiguracja systemu wykrywania pożaru

Projektowana centrala sygnalizacji pożaru, będzie wywoływać alarm II lub I stopnia .

Alarm II stopnia – alarm główny jest wywoływany:

- jeżeli brak jest reakcji dyżurującego personelu na alarm I stopnia ,
- przez uruchomienie ROP .

Powoduje to, oprócz sygnalizacji w centralce, zadziałanie sygnalizacji akustyczno-optycznej i/lub uruchomienie sekwencji sterowań.

Alarm I stopnia jest alarmem wewnętrznym i wymaga zawsze potwierdzenia i rozpoznania zagrożenia pożarowego przez personel.

Alarm I st. jest sygnalizowany optycznie i akustycznie na centralce przez czas T1, który jest przeznaczony na potwierdzenie przyjęcia alarmu przez obsługę.

Brak potwierdzenia przyjęcia alarmu przez personel powoduje włączenie alarmu II stopnia. W przypadku fałszywego alarmu czujka zostaje wykasowana przez obsługę i przywrócona w stan dozorowana.

Potwierdzenie przyjęcia alarmu I stopnia powoduje przedłużenie czasu trwania alarmu I stopnia o czas T2, który jest przeznaczony na rozpoznanie przez personel powstałego zagrożenia pożarowego.

Po czasie T2 , jeżeli personel nie dokonał kasowania alarmu, to nastąpi włączenie alarmu II stopnia .

Sygnalizacja akustyczna alarmu będzie trwać przez czas T3 .

Przewiduje się następujące czasy :

T1 – 30 sekund ,

T2 – max. 3 minuty ,

T3 – do czasu restartu centrali.

Czas T1, T2, T3 powinny być uzgodnione ze służbami Inwestora.

Strefy dozorową zaprogramować w centrali tak, aby każde dozorowane pomieszczenie znalazło się w osobnej strefie dozorowej oraz każda dozorowana przestrzeń międzystropowa w pomieszczeniu z sufitem podwieszanym znalazła się w osobnej strefie. Korytarz należy celu szybszej lokalizacji miejsca wystąpienia pożaru.

W przypadku alarmu drugiego stopnia powiązać programowo to zdarzenie z załączeniem wyjścia na sygnalizator optyczno-akustyczny zainstalowany na elewacji budynku oraz dla pozostałych sygnalizatorów.

W projekcie zakłada się, że przekazanie przez system SAP sygnału o wystąpieniu alarmu pożarowego do sterowników – central sterowania oddymianiem i sterownika windy - nastąpi bezpośrednio po wystąpieniu alarmu drugiego stopnia. Ostateczna konfiguracja sterowań w budynku powinna zostać potwierdzona przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, Użytkownika obiektu oraz Projektanta.

2.2.5. Instalacja systemu sterowania oddymianiem

Dwie klatki schodowe wyposażone w klapy oddymiające chronione będą systemem sterowania oddymianiem połączonym z systemem SAP.

Podstawowym elementem systemu będzie centrala sterowania oddymianiem (CSO). Typ centrali został dobrany do ilość obsługiwanych siłowników klap dymowych. Ogólny schemat połączeń systemu sterowania oddymianiem pokazano na rys. 169301.08.0001.03.05.00.2.009.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

W przypadku wykrycia pożaru w budynku system SAP poprzez element kontrolno-sterujący przekaże sygnał o wystąpieniu alarmu pożarowego do centrali sterowania oddymianiem, co spowoduje otwarcie klap dymowych. Centrala CSO będzie przekazywać do systemu SAP sygnał o wystąpieniu uszkodzenia oraz sygnał otwarcia klapy. Połączenie elementu kontrolno-sterującego z centralą CSO należy wykonać kablem HDGs 10x1,0mm² PH 90.

Centrale CSO zostaną zainstalowane w klatce schodowej na poddaszu na wysokości około 2m od podłogi do górnej krawędzi centrali na ścianie. Obudowa centrali posiada drzwiczki zamykane na klucz, co zabezpieczy ją przed próbami nieuprawnionej manipulacji przyciskami na panelu centrali, a co za tym idzie, możliwością awarii systemu.

Centrala umożliwi ręczne otwieranie i zamykanie klap w celu wentylacji klatek schodowych za pomocą przycisków przewietrzania z kluczem zlokalizowanych na parterze i poddaszu. Zastosowanie przycisków z kluczem zabezpiecza system sterowania klapami przed nieuprawnionym dostępem.

Przyciski przewietrzania należy instalować na wysokości około 1,6m od podłogi do dolnej krawędzi przycisków. Lokalizację przycisków przewietrzania podano na rysunkach dołączonych do projektu. Przyciski przewietrzania należy łączyć przewodami typu YDYp 3x1,5mm².

Z centrali zostanie wyprowadzony również obwód HDGs 4x1,5mm² PH 90 do siłownika elektrycznego klapy dymowej, przeznaczony do zasilania tego urządzenia. Siłowniki zostały ujęte w Projekcie Wykonawczym – cz. architektoniczna.

Do zasilania centralek sterowania oddymianiem przewidziano osobne obwody z rozdzielni elektrycznych zgodnie z Projektem Wykonawczym – część elektryczna.

Zasilanie awaryjne centralek stanowi bateria akumulatorów o napięciu 24VDC, która zapewni rezerwowe zasilanie po zaniku zasilania sieciowego na 72-godzinny okres dozorowania. Po tym czasie możliwe jest jednokrotne uruchomienie klap dymowych.

Wystąpienie alarmu pożarowego (CSP) jest sygnalizowane optycznie i akustycznie na centrali CSO.

Do central CSO doprowadzić przewód LgYzo 2,5mm² od głównej szyny uziemiającej.

2.2.6. Sterowanie windą

W budynku będą zainstalowane dwie windy osobowe. W przypadku wykrycia pożaru w budynku system SAP poprzez element kontrolno-sterujący przekaże sygnał o wystąpieniu alarmu pożarowego do sterownika windy, co spowoduje wymuszenie zjazdu windy na poziom parteru. Połączenie elementu kontrolno-sterującego ze sterownikiem windy należy wykonać kablem HDGs 4x1,5mm² PH 90.

Sterowanie windą zostało ujęte w odrębnym opracowaniu.

2.2.7. Alarmowanie straży pożarnej

W przypadku zaistnienia zagrożenia pożarowego alarmowanie straży pożarnej będzie realizowane przez personel przy pomocy środków łączności użytku publicznego. Centrala zainstalowana będzie w pomieszczeniu portierni, gdzie będzie znajdować się stały nadzór obiektu.

Automatyczne powiadamianie straży pożarnej nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

Do momentu przybycia straży pożarnej należy podjąć działania gaśnicze podręcznym sprzętem gaśniczym (gaśnice) lub innymi dostępnymi środkami, jeżeli nie zagraża to życiu i zdrowiu.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

2.2.8. Obsługa i konserwacja urządzeń

Zainstalowany system sygnalizacji pożaru i systemu sterowania oddymianiem należy regularnie poddawać badaniom okresowym przewidzianym w instrukcjach przez producentów urządzeń.

Konserwację urządzeń zlecić uprawnionemu Instalatorowi.

W pobliżu centrali należy umieścić następujące dokumenty:

- instrukcje obsługi centrali,
- książkę kontroli systemu, do której wpisuje się :
 - 1) regularne kontrole instalacji i urządzeń ;
 - 2) dokonane zmiany , naprawy i uzupełnienia w instalacji ;
 - 3) wszystkie alarmy z podaniem daty i czasu ich powstaniu ;
- instrukcję postępowania w wypadku alarmów pożarowych i uszkodzeniowych, zawierającą m.in. telefony alarmowe do Straży Pożarnej, zakładu prowadzącego serwis, kierownictwa obiektu;
- dokumentację systemu wykrywania pożaru zawierającą opis działania sposób zasilania, umożliwiającą łatwą identyfikację linii dozorowych, stref, typu czujek w nadzorowanych obiektach.

Do obsługi systemu należy przeszkolić określony personel podając zakres czynności, które należy wykonać w przypadku zaistnienia alarmu.

Zabrania się zdejmowania czujek przez nieuprawniony personel.

2.2.9. Wykaz elementów na liniach dozorowych i sygnałowych

Tabela nr 1 – wykaz elementów na linii dozorowej LD1

L.p.	Element	Typ	Lokalizacja	L.p.	Element	Typ	Lokalizacja
1.	CD/1P01	DUR-4046	-1/11	31.	CD/1P31	DUR-4046	-1/0
2.	CD/1P02	DUR-4046	-1/10	32.	CD/1P32	DUR-4046	-1/5
3.	CD/1P03	DUR-4046	-1/12	33.	CD/1P33	DUR-4046	-1/6
4.	CD/1P04	DUR-4046	-1/14	34.	ROP/1P34	ROP-4001M	-1/6
5.	ROP/1P05	ROP-4001M	-1/14	35.	ROP/1P35	ROP-4001M	-1/8
6.	CD/1P06	DUR-4046	-1/15	36.	CD/1P36	DUR-4046	-1/8
7.	CD/1P07	DUR-4046	-1/16A	37.	CD/1P37	DUR-4046	-1/11A
8.	CD/1P08	DUR-4046	-1/16B	38.	CD/1P38	DUR-4046	-1/29
9.	CD/1P09	DUR-4046	-1/14	39.	CD/1P39	DUR-4046	-1/30
10.	CD/1P10	DUR-4046	-1/18	40.	EKS/1P40	EKS-4001	-1/30
11.	CD/1P11	DUR-4046	-1/20	41.	CD/1P41	DUR-4046	-1/31
12.	ROP/1P12	ROP-4001M	-1/20	42.	CD/1P42	DUR-4046	-1/31
13.	CD/1P13	DUR-4046	-1/19	43.	CD/1P43	DUR-4046	-1/32
14.	CD/1P14	DUR-4046	-1/17	44.	CD/1P44	DUR-4046	-1/33
15.	CD/1P15	DUR-4046	-1/16	45.	CD/1P45	DUR-4046	-1/34
16.	CD/1P16	DUR-4046	-1/13	46.	ROP/1P46	ROP-4001M	-1/34
17.	CD/1P17	DUR-4046	-1/12	47.	CD/1P47	DUR-4046	-1/28
18.	CD/1P18	DUR-4046	-1/9	48.	CD/1P48	DUR-4046	-1/24
19.	CD/1P19	DUR-4046	-1/7	49.	CD/1P49	DUR-4046	-1/24A

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

L.p.	Element	Typ	Lokalizacja	L.p.	Element	Typ	Lokalizacja
20.	CD/2020	DUR-4046 + WZ-31	0/36	64.	CD/2137	DUR-4046	1/4
21.	CD/2021	DUR-4046	0/35	65.	CD/2138	DUR-4046	1/5
22.	CD/2022	DUR-4046 + WZ-31	0/35	66.	CD/2139	DUR-4046	1/11
23.	CD/2023	DUR-4046	0/34	67.	CD/2140	DUR-4046	1/11
24.	CD/2024	DUR-4046	0/34	68.	CD/2141	DUR-4046	1/19
25.	CD/2025	DUR-4046	0/33	69.	CD/2142	DUR-4046	1/18
26.	CD/2026	DUR-4046	0/25	70.	CD/2028	DUR-4046	0/17
27.	CD/2027	DUR-4046	0/24	71.	CD/2029	DUR-4046	0/18
28.	CD/2101	DUR-4046	1/22	72.	CD/2030	DUR-4046	0/11
29.	CD/2102	DUR-4046	1/22	73.	CD/2031	DUR-4046	0/11
30.	CD/2103	DUR-4046	1/28	74.	CD/2032	DUR-4046	0/5
31.	CD/2104	DUR-4046	1/29	75.	CD/2033	DUR-4046	0/4
32.	CD/2105	DUR-4046	1/29	76.	CD/2034	DUR-4046	0/4
33.	CD/2106	DUR-4046 + WZ-31	1/30	77.	CD/2035	DUR-4046	0/7
34.	CD/2107	DUR-4046	1/30	78.	CD/2036	DUR-4046 + WZ-31	0/7
35.	CD/2108	DUR-4046	1/27	79.	CD/2037	DUR-4046	0/8
36.	CD/2109	DUR-4046 + WZ-31	1/24	80.	CD/2038	DUR-4046	0/7
37.	CD/2110	DUR-4046	1/24	81.	CD/2039	DUR-4046 + WZ-31	0/7
38.	CD/2111	DUR-4046 + WZ-31	1/24	82.	ROP/2040	ROP- 4001M	0/7
39.	CD/2112	DUR-4046	1/17B	83.	CD/2041	DUR-4046	0/13
40.	CD/2113	DUR-4046 + WZ-31	1/17B	84.	CD/2042	DUR-4046	0/14
41.	ROP/2114	ROP-4001M	1/24	85.	CD/2043	DUR-4046	0/12
42.	CD/2115	DUR-4046	1/21	86.	CD/2044	DUR-4046 + WZ-31	0/12
43.	CD/2116	DUR-4046	1/20	87.	CD/2045	DUR-4046	0/12
44.	CD/2117	DUR-4046	1/20	88.	CD/2046	DUR-4046 + WZ-31	0/12

Tabela nr 3 – wykaz elementów na linii dozorowej LD3

L.p.	Element	Typ	Lokalizacja	L.p.	Element	Typ	Lokalizacja
1.	CD/3001	DUR-4046	0/29	36.	CD/3225	DUR-4046 + WZ-31	2/34
2.	CD/3002	DUR-4046	0/37	37.	CD/3226	DUR-4046	2/34
3.	ROP/3003	ROP-4001M	0/37	38.	CD/3227	DUR-4046 + WZ-31	2/34
4.	CD/3004	DUR-4046	0/40	39.	CD/3228	DUR-4046	2/16
5.	CD/3005	DUR-4046	0/39	40.	CD/3229	DUR-4046 + WZ-31	2/16

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

L.p.	Element	Typ	Lokalizacja	L.p.	Element	Typ	Lokalizacja
6.	CD/3006	DUR-4046	0/38	41.	CD/3230	DUR-4046 + WZ-31	2/12
7.	CD/3101	DUR-4046	1/31	42.	CD/3231	DUR-4046	2/13
8.	ROP/3102	ROP-4001M	1/31	43.	CD/3232	DUR-4046 + WZ-31	2/12
9.	CD/3103	DUR-4046	1/34	44.	CD/3233	DUR-4046	2/12
10.	CD/3104	DUR-4046	1/33	45.	CD/3234	DUR-4046	2/11
11.	CD/3105	DUR-4046	1/32	46.	ROP/3235	ROP- 4001M	2/12
12.	CD/3201	DUR-4046	2/31	47.	CD/3236	DUR-4046 + WZ-31	2/7
13.	CD/3202	DUR-4046	2/32	48.	CD/3237	DUR-4046	2/7
14.	CD/3203	DUR-4046	2/33	49.	CD/3238	DUR-4046	2/5
15.	ROP/3204	ROP-4001M	2/30	50.	CD/3239	DUR-4046	2/3
16.	CD/3205	DUR-4046	2/30	51.	CD/3240	DUR-4046 + WZ-31	2/4
17.	EKS/3206	EKS-4001	2/30	52.	CD/3241	DUR-4046	2/8
18.	CD/3207	DUR-4046	2/23	53.	CD/3242	DUR-4046	2/2
19.	CD/3208	DUR-4046 + WZ-31	2/28	54.	CD/3243	DUR-4046	2/2
20.	CD/3209	DUR-4046	2/28	55.	CD/3244	DUR-4046	2/1
21.	CD/3210	DUR-4046 + WZ-31	2/28	56.	CD/3245	DUR-4046	2/1
22.	CD/3211	DUR-4046	2/29	57.	EKS/3246	EKS-4001	2/2
23.	CD/3212	DUR-4046	2/27	58.	ROP/3247	ROP- 4001M	2/2
24.	CD/3213	DUR-4046	2/26	59.	ROP/3106	ROP- 4001M	1/2
25.	CD/3214	DUR-4046	2/24	60.	CD/3107	DUR-4046	1/2
26.	CD/3215	DUR-4046 + WZ-31	2/24	61.	CD/3108	DUR-4046	1/2
27.	ROP/3216	ROP-4001M	2/24	62.	CD/3109	DUR-4046	1/1
28.	CD/3217	DUR-4046	2/18	63.	CD/3110	DUR-4046	1/1
29.	CD/3218	DUR-4046	2/14	64.	CD/3007	DUR-4046	0/1
30.	CD/3219	DUR-4046	2/15	65.	CD/3008	DUR-4046	0/2
31.	CD/3220	DUR-4046 + WZ-31	2/19	66.	EKS/3009	EKS-4001	0/2
32.	CD/3221	DUR-4046	2/19	67.	CD/3010	DUR-4046	0/3
33.	CD/3222	DUR-4046 + WZ-31	2/19	68.	ROP/3011	ROP- 4001M	0/3
34.	CD/3223	DUR-4046	2/20	69.	CD/3012	DUR-4046	0/3
35.	CD/3224	DUR-4046	2/35				

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Miłlickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

Tabela nr 4 – wykaz elementów na linii dozorowej LD4

L.p.	Element	Typ	Lokalizacja	L.p.	Element	Typ	Lokalizacja
1.	CD/4001	DUR-4046	0/55	31.	CD/4111	DUR-4046	1/41
2.	CD/4002	DUR-4046	0/54	32.	CD/4112	DUR-4046	1/40
3.	CD/4003	DUR-4046	0/52	33.	CD/4113	DUR-4046	1/36
4.	CD/4004	DUR-4046	0/51	34.	CD/4114	DUR-4046	1/38
5.	CD/4005	DUR-4046	0/50	35.	CD/4115	DUR-4046	1/39
6.	CD/4006	DUR-4046	0/49	36.	CD/4116	DUR-4046 + WZ-31	1/45
7.	CD/4007	DUR-4046	0/56	37.	ROP/4117	ROP- 4001M	1/37
8.	CD/4008	DUR-4046 + WZ-31	0/56	38.	CD/4118	DUR-4046	1/37
9.	CM/4009	DOT-4046	0/48	39.	CD/4119	DUR-4046 + WZ-31	1/37
10.	CM/4010	DOT-4046	0/47	40.	CD/4201	DUR-4046 + WZ-31	2/46
11.	CM/4011	DOT-4046	0/46	41.	CD/4202	DUR-4046	szyb windy
12.	CD/4012	DUR-4046	0/43	42.	CD/4203	DUR-4046	2/45
13.	ROP/4013	ROP-4001M	0/42	43.	CD/4204	DUR-4046	2/46
14.	CD/4014	DUR-4046	0/42	44.	ROP/4205	ROP- 4001M	2/46
15.	CD/4015	DUR-4046 + WZ-31	0/44	45.	CD/4206	DUR-4046	2/44
16.	CD/4016	DUR-4046	0/44	46.	CD/4207	DUR-4046 + WZ-31	2/46
17.	CD/4017	DUR-4046	0/45	47.	CD/4208	DUR-4046	2/39
18.	ROP/4018	ROP-4001M	0/44	48.	CD/4209	DUR-4046	2/43
19.	CD/4019	DUR-4046 + WZ-31	0/56	49.	CD/4210	DUR-4046	2/42
20.	CD/4020	DUR-4046	0/56	50.	CD/4211	DUR-4046	2/41
21.	CD/4101	DUR-4046	1/15	51.	CD/4212	DUR-4046	2/38
22.	CD/4102	DUR-4046 + WZ-31	1/15	52.	CD/4213	DUR-4046	2/37
23.	CD/4103	DUR-4046	1/47	53.	CD/4214	DUR-4046 + WZ-31	2/37
24.	CM/4104	DOT-4046	1/46	54.	CD/4215	DUR-4046	2/36
25.	CM/4105	DOT-4046	1/46	55.	ROP/4216	ROP- 4001M	2/36
26.	CD/4106	DUR-4046	1/44	56.	ROP/4120	ROP- 4001M	1/35
27.	CD/4107	DUR-4046 + WZ-31	1/45	57.	CD/4121	DUR-4046	1/35
28.	CD/4108	DUR-4046	1/45	58.	ROP/4021	ROP- 4001M	0/41
29.	CD/4109	DUR-4046	1/43	59.	CD/4022	DUR-4046	0/41
30.	CD/4110	DUR-4046	1/42				

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

Tabela nr 5 – wykaz elementów na liniach sygnałowych

L.p.	Element	Typ	Lokalizacja	Linia sygnałowa
1.	SYG/101	SA-K7	0/7	LS1
2.	SYG/111	SA-K7	1/7	LS1
3.	SYG/121	SA-K7	2/7	LS1
4.	SYG/102	SA-K7	0/35	LS1
5.	SYG/112	SA-K7	1/30	LS1
6.	SYG/122	SA-K7	2/28	LS1
7.	SYG/2P1	SA-K7	-1/26	LS2
8.	SYG/201	SA-K7	0/44	LS2
9.	SYG/211	SA-K7	1/37	LS2
10.	SYG/221	SA-K7	2/37	LS2
11.	SYG/222	Flashtone	2/43 – na zewn.	LS2
12.	SYG/3P1	SA-K7	-1/5	LS3
13.	SYG/4P1	SA-K7	-1/14	LS4

2.2.10. Uwagi

1. Pozostałe niezbędne do wykonawstwa informacje zawarte są na rysunkach oraz w zestawieniu materiałów .
2. Instalację systemu sygnalizacji pożaru powinna wykonać firma autoryzowana przez producenta systemu zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń oraz niniejszym opracowaniem projektowym .
3. Wszystkie elementy systemu wykrywania i sygnalizacji pożarowej powinny posiadać znak CE oraz inne wymagane certyfikaty/aprobaty techniczne i deklaracje zgodności z normami.
4. W związku z prowadzeniem w budynku instalacji teletechnicznych prace montażowe powinny być z sobą skoordynowane dla odpowiedniego wykorzystania dostępnych tras rozprowadzenia instalacji.
5. Po instalacji systemu należy sprawdzić sprawność działania czujek i ROP, przekazania sygnałów do centrali i jej reakcji, sterowań. Testy dla czujek należy przeprowadzić przy pomocy przyrządu serwisowego – imitatora dymu.
6. Podczas budowy i eksploatacji obiektu należy bezwzględnie przestrzegać przepisów przeciwpożarowych i bhp.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A Wersja: 1
---	---	----------------------------

2.2.11. Zestawienie materiałów

Wykonawca może zastosować aparaturę zgodną z niniejszym zestawieniem lub aparaturę równoważną o parametrach technicznych takich samych lub lepszych po uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem.

Lp	Nazwa materiału	Ilość	Uwagi
1	2	3	4
	I. SYGNALIZACJA POŻARU		
1.	Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4900 wraz z: - akumulator 2x12VDC, 17Ah Producent: Polon-Alfa Bydgoszcz	1 kpl	
2.	Pojemnik akumulatorów PAR-4800 + akumulator 2x12V o pojemności 44 Ah Producent: Polon-Alfa Bydgoszcz	1 kpl	
3.	Uniwersalna optyczna czujka dymu DUR-4046 Producent: Polon-Alfa Bydgoszcz	235 szt	
4.	Multisensorowa czujka optyczno-temperaturowa DOT-4046 Producent: Polon-Alfa Bydgoszcz	5 szt	
5.	Element kontrolno-sterujący EKS-4001 + obudowa 1xEKS Producent: Polon-Alfa Bydgoszcz	4 kpl	
6.	Wskaźnik zadziałania WZ –31 Producent: Polon-Alfa Bydgoszcz	46 szt	
7.	Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M IP 30 Producent: Polon-Alfa Bydgoszcz	32 szt	
8.	Sygnalizator akustyczny SA-K7 Producent: W2 Białe Błota	12 szt	
9.	Sygnalizator akustyczno – optyczny zewnętrzny IP66 typu Flashtone Dostawca: Siemens	1 szt	
10.	Puszka instalacyjna PIP-1A Producent: W2 Białe Błota	9 szt	
11.	Gniazdo G- 40 Producent: Polon-Alfa Bydgoszcz	240 szt	
	II. STEROWANIE ODDYMIANIEM		
1.	Centrala sterowania oddymianiem Typ : MCR 9705-5A wraz z: - akumulator 24VDC, 3Ah Producent: Mercor	1 kpl	Sterowanie 1 klapą
2.	Centrala sterowania oddymianiem Typ : MCR 9705-10A wraz z: - akumulator 24VDC, 6Ah Producent: Mercor	1 kpl	Sterowanie 2 klapami
3.	Przycisk przewietrzania z kluczem SLT 42, podtynkowy Producent: D+H	4 kpl	

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

Lp	Nazwa materiału	Ilość	Uwagi
1	2	3	4
	III. OSPRZĘT INSTALACYJNY		
1.	Kabel YnTKSYekw 1x2x1,0 w kolorze czerwonym Producent : Bitner	2100 m	
2.	Kabel HDGs 4x1,5mm ² PH 90 Producent : Bitner	250 m	
3.	Kabel HDGs 10x1,0mm ² PH 90 Producent : Bitner	20 m	
4.	Przewód LgYżo 1x2,5mm ²	15 m	
5.	Puszka podtynkowa	40 szt	
6.	Rurka instalacyjna giętka Ø16	1500 m	
7.	Uchwyty kablowe E90 dostosowane do typu kabla, zgodne z wymaganiami producenta przewodu PH90 producent: np. OBO Bettermann	1 kpl	
8.	Koryta kablowe 100x60 E90 wraz z osprzętem producent: Baks	100 m	
9.	Listwa kablowa KIO 85x50 producent: Legrand	5 m	
10.	Masa ognioochronna CP 611A producent : HILTI	15 szt	
11.	YDYp 3x1,5mm ²	50 m	
	IV. PRACE DODATKOWE		
1	Konfiguracja centrali sygnalizacji pożaru	1 kpl	
2	Konfiguracja centrali sterowania oddymianiem	2 kpl	

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE</p>	<p>Zmiana: A</p> <hr/> <p>Wersja: 1</p>
---	--	---

2.3. Instalacja domofonowa

2.3.1. Założenia ogólne

Budynek MSPDiON projektuje się wyposażyć w instalację domofonową. Instalacja ta ma umożliwić zdalne otwieranie drzwi wejściowych do przedszkola wyposażonych w elektrozaczep z sal przedszkolnych bądź portierni.

W niniejszym projekcie przyjęto następujące założenia :

- systemem domofonowym zostaną objęte wyłącznie drzwi wejściowe do przedszkola – wejście do pomieszczenia wiatrołapu nr 0/1, przy których zostanie zainstalowany panel domofonowy przyciskowy,
- instalacja domofonowa zostanie doprowadzona wyłącznie do pomieszczeń dydaktycznych oraz do portierni.

Wytyczne odnośnie drzwi wejściowych do przedszkola z zamontowanym elektrozaczepem zostały zawarte w Projekcie Wykonawczym – część architektoniczna. Planuje się zastosować elektrozaczep z wyłącznikiem mechanicznym, pozwalającym na okresowe odblokowanie drzwi (np. w godzinach przyprowadzania dzieci do przedszkola).

W pomieszczeniach projektuje się zainstalować standardowe aparaty domofonowe – unifony. Unifony zostaną połączone z panelem domofonowym poprzez rozdzielacz magistrali. Projektuje się objęcie jednym pionem unifonów zlokalizowanych na parterze, na piętrze - w jednym skrzydle budynku i na poddaszu – jedno skrzydło, natomiast drugim pionem unifonów zlokalizowanych na piętrze – drugie skrzydło i poddaszu – drugie skrzydło.

Panel domofonowy należy zainstalować natynkowo.

Przyjęto następujące oznaczenia unifonów:

nm

gdzie:

n – kondygnacja: 0 – parter, 1 – piętro, 2 – poddasze,
m - numer unifonu - np. 2.

2.3.2. Prowadzenie instalacji

Prowadzenie instalacji w budynku zostało pokazane na rysunkach załączonych do niniejszego projektu.

Główne trasy kablowe prowadzone będą w korytach kablowych dla kabli teletechnicznych nad sufitem podwieszanym.

Poza korytami kablowymi przewody prowadzić w rurkach instalacyjnych nad sufitem podwieszanym.

W pomieszczeniach przewody prowadzić w rurkach instalacyjnych pod tynkiem.

Do unifonów odchodzić z puszek łączeniowych.

Przewody YTDY prowadzić w rurkach instalacyjnych $\Phi 16$, natomiast YDY w rurkach $\Phi 20$.

Rozdzielacz magistrali zamontować w rozdzielnicy naściennej. Z rozdzielacza zasilić panel domofonowy i elektrozaczep. Rozdzielacz zasilić z ogólnobudynkowej instalacji elektrycznej. Doprowadzenie instalacji elektrycznej do zasilacza zostało ujęte w Projekcie Wykonawczym – część: elektryczna.

Przepusty między kondygnacjami oraz strefami pożarowymi zabezpieczyć ognioochronną masą uszczelniającą zgodnie z instrukcją producenta masy.

Należy zachować minimum 10cm odległości od instalacjami elektrycznych.

Żadna część instalacji domofonowej nie może być uziemiona.

Lokalizację unifonów skoordynować z wyposażeniem pomieszczeń.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Mińskiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE</p>	<p>Zmiana: A</p> <hr/> <p>Wersja: 1</p>
---	---	---

2.3.3. Uwagi

- 1) Wykonanie instalacji domofonowej powinno być skoordynowane z budową instalacji elektrycznej.
- 2) Przy instalacji systemu przestrzegać instrukcji montażowych producenta.
- 3) Należy dostarczyć w języku polskim instrukcję obsługi zainstalowanych urządzeń.
- 4) Należy dostarczyć gwarancję dla zainstalowanych urządzeń.
- 5) Pozostałe niezbędne do wykonawstwa informacje zawarte są na rysunkach oraz w zestawieniu materiałów.

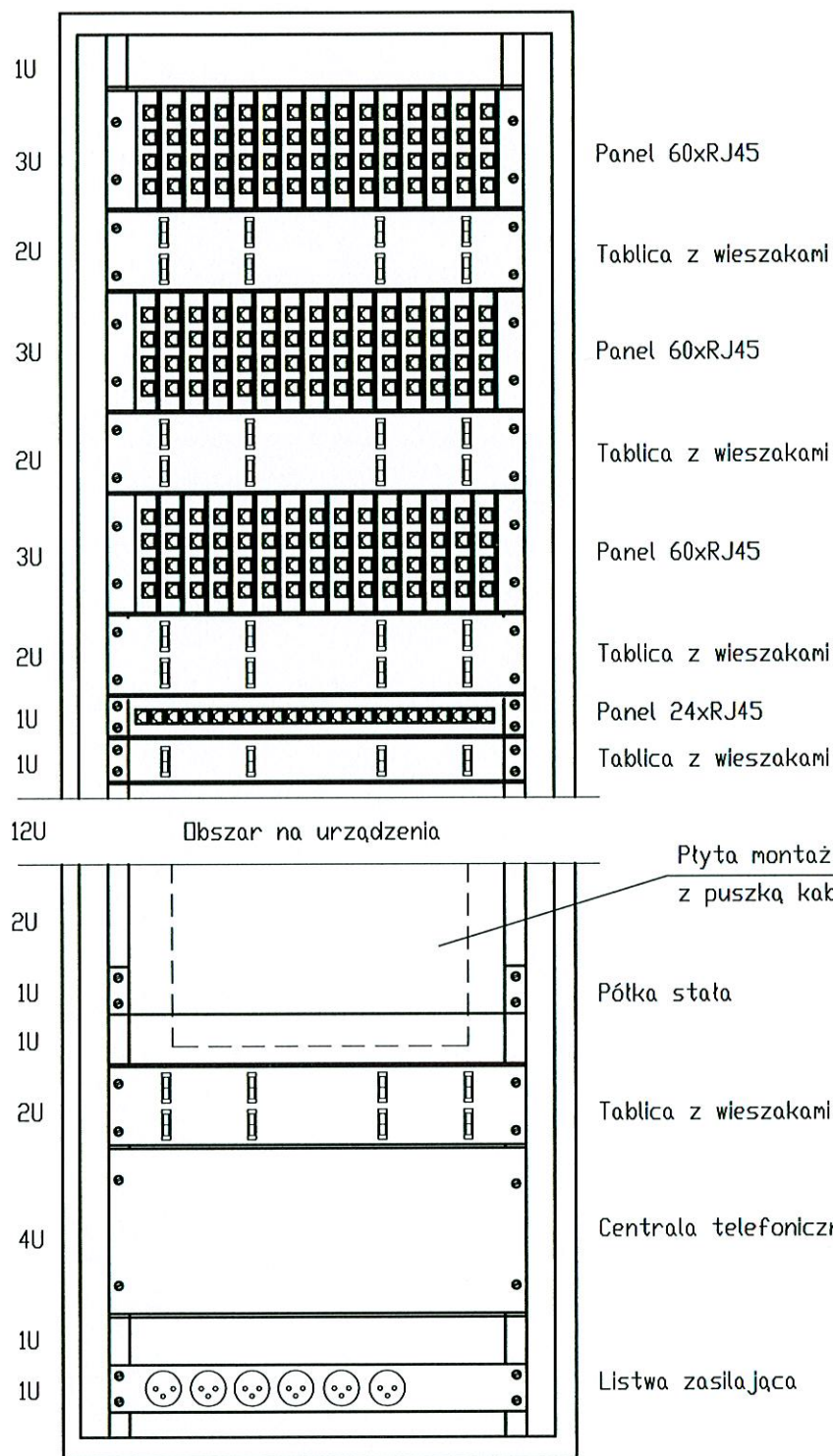
Nr opracowania: 169301.08.0001.03.05	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych” INSTALACJE TELETECHNICZNE	Zmiana: A
		Wersja: 1

2.3.4. Zestawienie materiałów

Wykonawca może zastosować aparaturę zgodną z niniejszym zestawieniem lub aparaturę równoważną o parametrach technicznych takich samych lub lepszych po uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
I. SYSTEM DOMOFONOWY			
1.	Moduł wywołania z digitalizerem w panelu Sinthesi, symbol 1072/7 producent: Miwi-Urmet	szt	1
2.	Płyta Sinthesi z 4 przyciskami, symbol 1145/14 producent: Miwi-Urmet	szt	4
3.	Płyta czołowa lita, symbol 1145/59 producent: Miwi-Urmet	szt	1
4.	Obudowa natynkowa 2-rzędowa dla 6 modułów, symbol 1145/326 producent: Miwi-Urmet	szt	1
5.	Rozdzielacz magistrali z zasilaczem - Bibus II edycja, symbol 1072/24 producent: Miwi-Urmet	szt	1
6.	Unifon podstawowy Atlantico - Bibus II edycja , symbol 1172/40 producent: Miwi-Urmet	szt	15
II. OSPRZĘT INSTALACYJNY			
1.	Przewód YTDY 4x0,5mm Producent: Technokabel Szreńsk	m	350
2.	Przewód YDY 3x1,5mm ² Producent: TELE-FONIKA Kable SA	m	20
3.	Puszka łączeniowa podtynkowa	szt	15
4.	Rurka instalacyjna Ø16	m	200
5.	Rurka instalacyjna Ø20	m	20
6.	Rozdzielnica naścienna jednorzędowa dla 12 modułów DIN, nr kat. 6012 46 – drzwiczki z zamkiem producent: Legrand	szt	1

Q:\Poczekalnia\Tb\169301_Projekt_rozbudowy_nadbudowy_budynku_MSPDiON\inwent_teletechn\PW\szafa.dwg



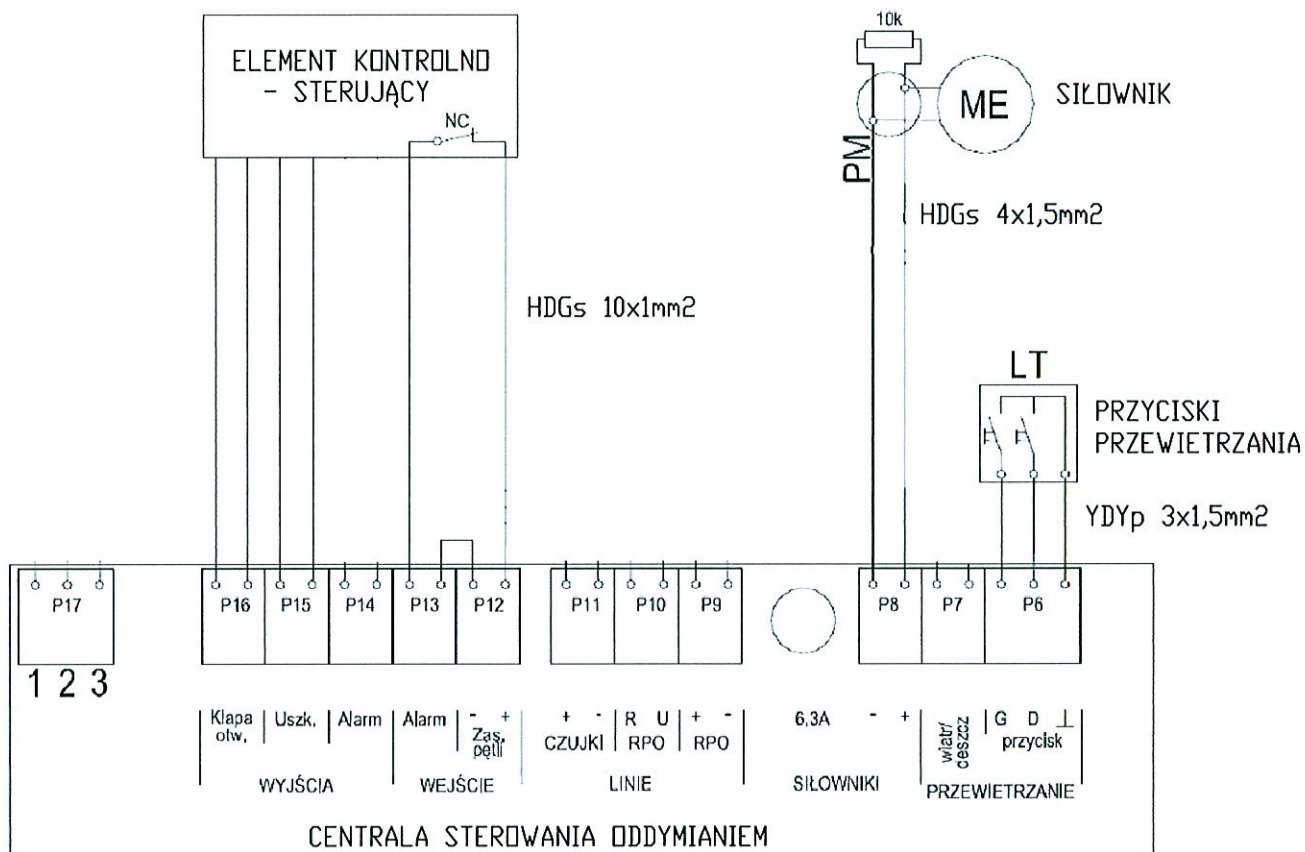
SZAFKA MDF 19" 42U

ROZWIĄZANIA ZAWARTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ BSIPG **GAZOPROJEKT S.A.** I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANIE I UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM WYŁĄCZNIE NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA Z ZASTOSOWANIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH

	Data	Nazwisko	Nr uprawn.	Podpis
Opracował	10.2008	Szczepan KOZYRA		
Projektant		Robert SWARBUŁA	DTT-TU/02293/02/U	
Sprawdzający		Stanisław KOZYRA	219/89/UW	
Kier. projektu		Krzysztof Kilijański		

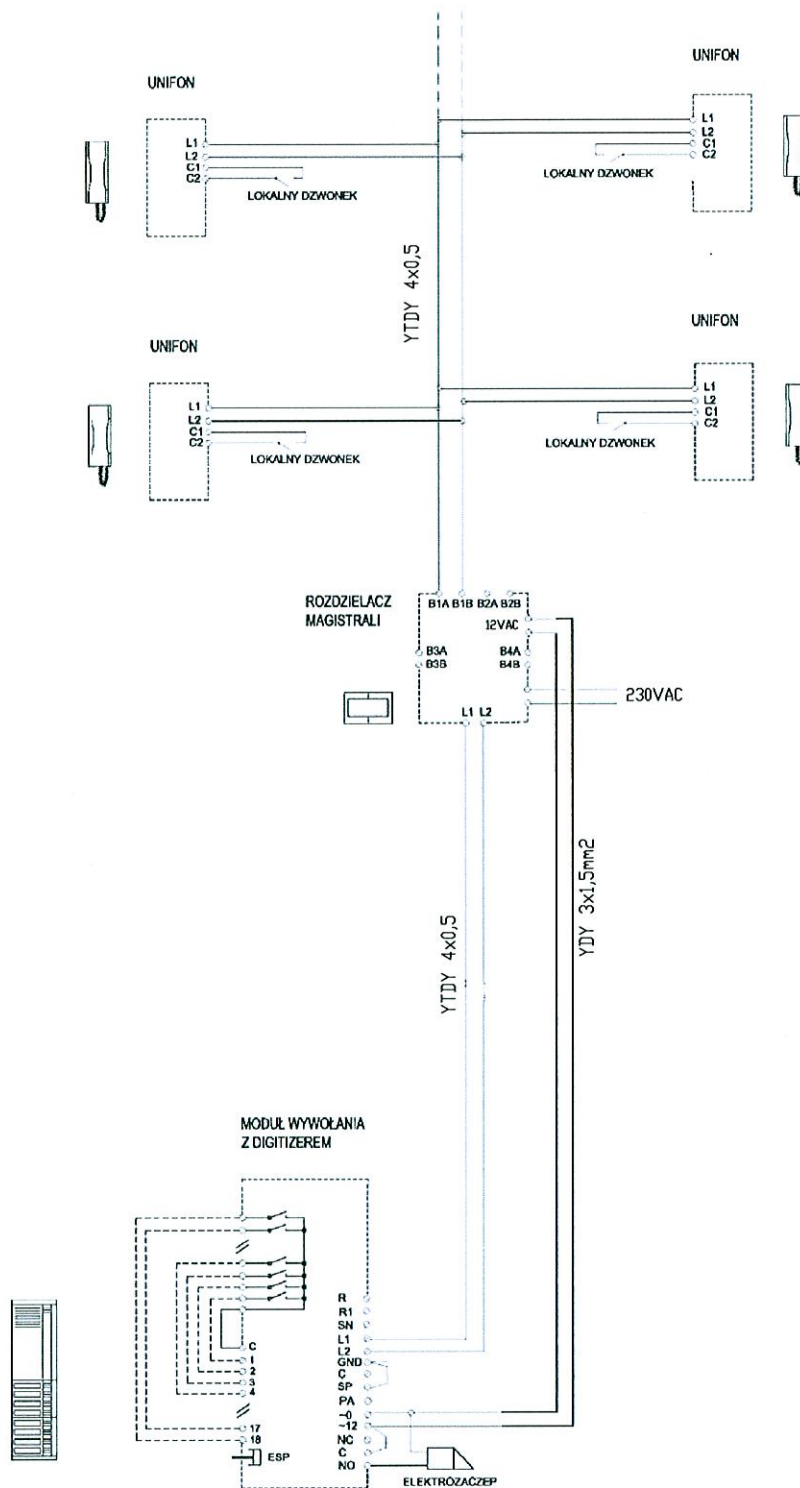


SKALA: — —	Budynek MSPDiON CZĘŚĆ: INSTALACJE TELETECHNICZNE		Stadium: Projekt Wykonawczy
	Tytuł: Rozmieszczenie paneli w szafie dystrybucyjnej		WERSJA: 1
			NR RYSUNKU: 169301.08.0001.03.05.00.2.006



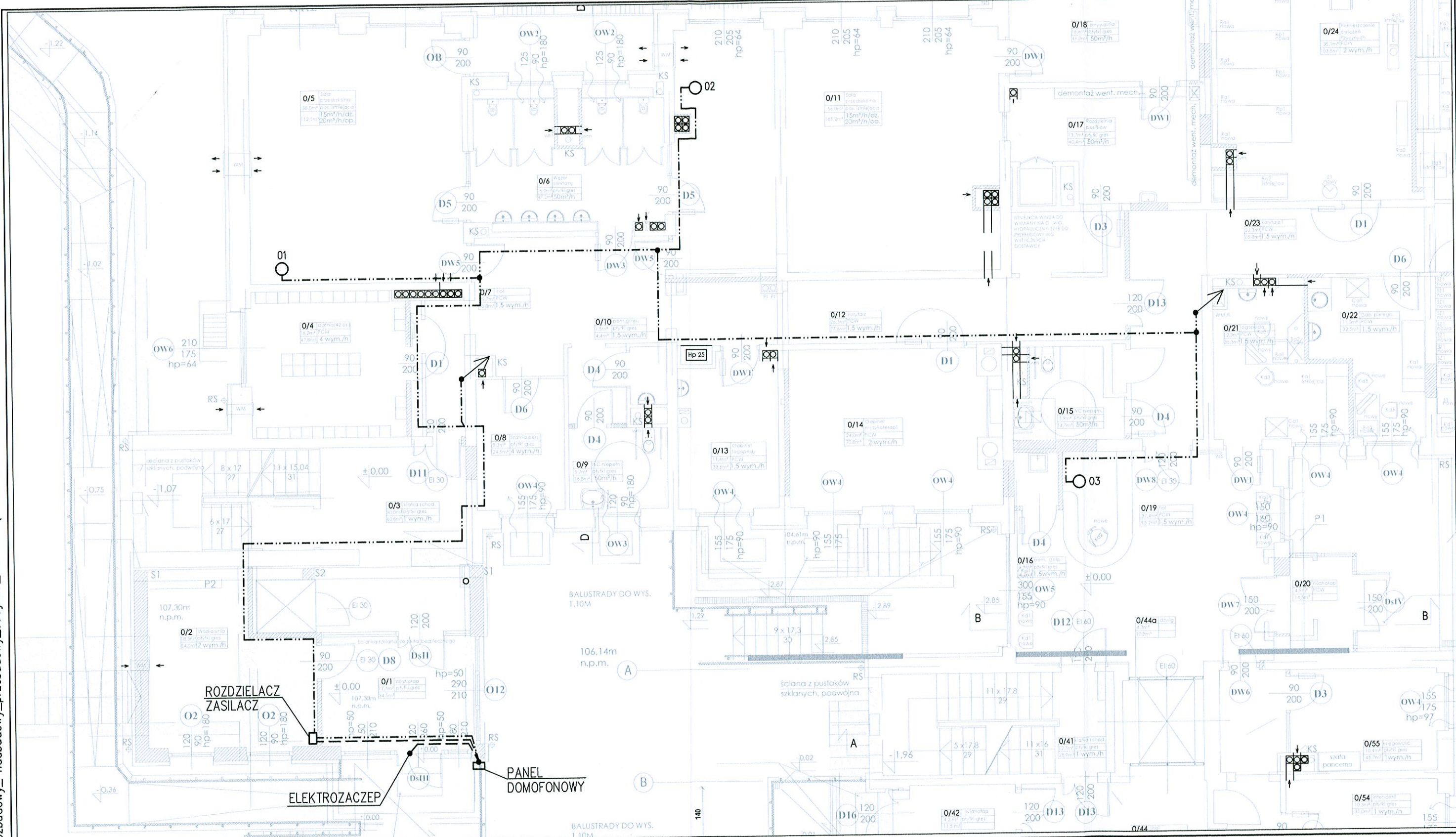
ROZWIĄZANIA ZAWARTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ BSIPG GAZOPROJEKT S.A. I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANIE I UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM WYŁĄCZNIE NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA Z ZASTOSOWANIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH

	Data	Nazwisko	Nr uprawn.	Podpis	
Opracował	10.2008	Szczepan KOZYRA			
Projektant		Robert SWARBUŁA	DTI-TU/02293/02/U		
Sprawdzający		Stanisław KOZYRA	219/89/UW		
Kier. projektu		Krzysztof Kilijański			
SKALA: — —	Budynek MSPDiON CZĘŚĆ: INSTALACJE TELETECHNICZNE				Stadium: Projekt Wykonawczy
	Tytuł: Schemat połączeń systemu sterowania oddymianiem				WERSJA: 1 NR RYSUNKU: 169301.08.0001.03.05.00.2.009



ROZWIĄZANIA ZAWARTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ BSIPG GAZOPROJEKT S.A. I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANIE I UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM WYŁĄCZNIE NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA Z ZASTOSOWANIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH

	Data	Nazwisko	Nr uprawn.	Podpis	
Opracował	10.2008	Szczepan KOZYRA		<i>[Signature]</i>	
Projektant		Robert SWARBULA	DTT-TU/02293/02/U	<i>[Signature]</i>	
Sprawdzający		Stanisław KOZYRA	219/89/AN	<i>[Signature]</i>	
Kier. projektu		Krzysztof Kilijański		<i>[Signature]</i>	
SKALA: — —	Budynek MSPDiON CZĘŚĆ: INSTALACJE TELETECHNICZNE				Stadium: Projekt Wykonawczy
	Tytuł: Schemat poglądowy instalacji domofonowej				WERSJA: 1
					NR RYSUNKU: 169301.08.0001.03.05.00.2.014



OZNACZENIA:

- - - - - przewód YTDY 4x0,5mm
 - - - - - przewód YDY 3x1,5mm2
 ○01 - unifon

UWAGI:

W pomieszczeniach z sufitem podwieszonym przewody układać w korytach kabli dla kabli teletechnicznych; poza korytami przewody układać w rurkach instal. W pomieszczeniach bez sufitu podwieszanego przewody prowadzić w rurkach instal. pod tynkiem.
 Zmiany w aranżacji pomieszczeń wymagają wprowadzenia korekt w lokalizacji gniazdek.
 Zasilanie 230VAC rozdzielacza magistrali wg projektu instalacji elektrycznej.

ROZWIĄZANIA ZAWARTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ BSIPG GAZOPROJEKT S.A. I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANIE I UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM WYŁĄCZNIE NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA Z ZASTOSOWANIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH

	Data	Nazwisko	Nr uprawn.	Podpis
Opracował	10.2008	Szczepan KOZYRA		<i>[Signature]</i>
Projektant		Robert SWARBUŁA	DTT-TU/02293/02/U	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający		Stanisław KOZYRA	219/89/UW	<i>[Signature]</i>
Kier. projektu		Krzysztof Kiliński		<i>[Signature]</i>
SKALA: 1:100	Budynek MSPDiON CZĘŚĆ: INSTALACJE TELETECHNICZNE			Stadium: Projekt Wykonawczy
Tytuł:	Plan instalacji domofonowej Parter			WERSJA: 1 NR RYSUNKU: 169301.08.0001.03.05.00.2.015

