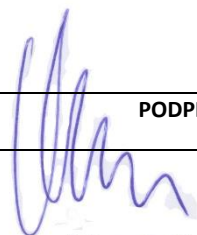


NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ APTEKI SZPITALNEJ NA POTRZEBY PRACOWNI ŻYWIENIA POZAJELITOWEGO, IZBY RECEPTUROWEJ W SAMODZIELNYM PUBLICZNYM SZPITALU WOJEWÓDZKIM IM. PAPIEŻA JANA PAWŁA II W ZAMOŚCIU
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	UL. ALEJE JANA PAWŁA II 10 22-400ZAMOŚĆ
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:	066401_1.0001.AR_22.84/8
INWESTOR:	SAMODZIELNY PUBLICZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI IM. PAPIEŻA JANA PAWŁA II UL. ALEJEJANA PAWŁA II 10, 22-400ZAMOŚĆ
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	PRACOWNIA ARCHITEKTURY JDJ JACEK JARZYNA <u>SIEDZIBA:</u> UL. 17 STYCZNIA 40/28, 02-146 WARSZAWA <u>BIURO:</u> UL. B. PRUSA 1P, 05-090 RASZYN TEL.: 603 074 532 EMAIL: jdjarzyna@gmail.com
BRANŻA: Instalacje i systemy telekomunikacyjne	PODPIS

INŻ. MAREK MASALSKI

UPR. BUD. NR 0379/97/U. MAZ/IE/0079/01

W TELEKOMUNIKACJI


inż. Marek Masalski
Upewnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
w telekomunikacji przewodowej bez ograniczeń
Nr 0379/97/U

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU : LISTOPAD 2022

SPIS TREŚCI

1. Wstęp

- 1.1. Przedmiot specyfikacji
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją
- 1.4. Określenia
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 1.6. Nazwy i kody robót

2. Materiały

3. Sprzęt

4. Transport

5. Wariantowe stosowanie materiałów

6. Wykonanie robót

- 6.1. Budowa tras kablowych
- 6.2. Budowa instalacji IT
- 6.3. Budowa instalacji SAP
- 6.4. Budowa instalacji SKD
- 6.5. Budowa instalacji domofonowej

7. Kontrola jakości robót

8. Przedmiar robót

9. Odbiór robót

10. Podstawa płatności

11. Przepisy związane

1. Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji

- Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne oraz procedury dotyczące wykonania i odbioru robót telekomunikacyjnych związanych z remontem pomieszczeń.
- w następującym zakresie:
 - Budowa tras kablowych
 - Budowa instalacji IT
 - Budowa instalacji SSP
 - Budowa instalacji SKD
 - Budowa instalacji domofonowej

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja będzie stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Podstawą do wykonania niniejszej Specyfikacji Technicznej jest uzgodniony i zatwierdzony projekt budowlano-wykonawczy.

Specyfikacja Techniczna uszczegóławia i uzupełnia rozwiązania projektowe i należy ją rozpatrywać razem z zatwierdzonym projektem budowlanym i wykonawczym, pozwoleniem na budowę, DTR instalowanych urządzeń oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnych z pkt. 1.1.

Szczegółowe wyszczególnienie robót zawiera Przedmiar Robót.

1.4 Określenia

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z ustawą z dnia 21 lipca 2000 r. Prawo telekomunikacyjne ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. Nr 171, poz. 18, z 2004.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego zgodnie z zapisami ustawy Prawo budowlane.

Wszystkie instalacje powinny być wykonane zgodnie z:

- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.04.92.881).
- Ustawa z dnia 2 grudnia 2021 r., Prawo Budowlane Dz.U. 2021 poz. 2351.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz.U.Nr 19 poz. 719).
- budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U.04.195.2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.04.198.2041).
- Dokumenty techniczne, cenniki i katalogi producentów urządzeń, materiały informacyjne i szkoleniowe.

Koordinacja robót budowlano-montażowych powinna być prowadzona na wszystkich etapach budowy i dotyczyć wszystkich zagadnień, które obejmuje realizacja zadania inwestycyjnego oraz bieżąca eksploatacja i funkcjonowanie budynku.

Osobą odpowiedzialną za koordynację ze strony Wykonawcy jest Kierownik Budowy.

1.6 Nazwy i kody robót

grupy robót

32500000-8	Urządzenia i artykuły telekomunikacyjne
45315100-9	Instalacyjne roboty elektrotechniczne
45314300-4	Instalowanie infrastruktury okablowania
45312000-7	Instalowanie systemów alarmowych i anten
45312100-8	Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
45314300-4	Instalowanie infrastruktury okablowania
45314000-1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

klasy robót

32520000-4	Sprzęt i kable telekomunikacyjne
45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

kategoria robót

32521000-1	Kable telekomunikacyjne
45314300-4	Kładzenie kabli
45314000-1	Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego
45312100-8	Instalowanie pożarowych systemów alarmowych

2. Materiały

Wszelkie materiały montażowe i urządzenia przewidziane w niniejszej dokumentacji, jeśli zawierają typ, nr katalogowy lub producenta należy traktować, jako wyznacznik standardu i jakości danego materiału lub urządzenia. Przy realizacji projektu można stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania w krajach UE, o standardach i parametrach równoważnych lub wyższych w stosunku do tych, które przewidziano w dokumentacji projektowej.

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje w trakcie realizacji systemu, muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10. ustawy „Prawo Budowlane”.

Systemy SSP będą zbudowane z urządzeń i materiałów posiadających certyfikat dopuszczenia CNBOP.

Poszczególne elementy systemu powinny posiadać zgodność z normą EN-PN – 60849 na cały zastosowany system wraz z rezerwowanym źródłem zasilania.

Wykonawca dla potwierdzenia, jakości użytych materiałów dostarczy Inspektorowi Nadzoru wszystkie atesty wytwórcy lub świadectwa potwierdzające jakość stosowanych materiałów wraz z próbkami celem uzyskania akceptacji, przed dostarczeniem materiału na teren budowy.

3. Sprzęt

Przy wykonywaniu montażu urządzeń oraz instalacji należy używać sprzętu zgodnego z technologią wykonywania robót określoną przez producenta lub dostawcę urządzeń.

Wykonawca przystępujący do budowy instalacji stosuje sprzęt gwarantujący właściwą, jakość robót:

- mierniki dla pomiarów instalacji elektrycznych,
- mierniki dla pomiarów dynamicznych kabli logicznych i światłowodowych.

Sposób wykonania robót oraz sprzęt zaakceptuje Inspektorowi Nadzoru.

4. Transport

Transportu urządzeń oraz elementów instalacji należy dokonać zgodnie z wymaganiami określonymi przez producenta lub dostawcę urządzeń.

5. Wariantowe stosowanie materiałów

W przypadku, gdy Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dopuszczają możliwość wariantowego stosowania materiałów używanych na budowie, Wykonawca ma obowiązek powiadomić o zamiarze skorzystania z tej możliwości, Inspektora Nadzoru z odpowiednim wyprzedzeniem przed wbudowaniem tych materiałów. Zastosowanie innego rodzaju materiałów niż przewiduje to Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia wymaga uzgodnienia z Projektantem oraz formalnej akceptacji Inspektora Nadzoru, po przedłożeniu certyfikatów i aprobat technicznych.

Wybrany i zaakceptowany materiał, nie może być zmieniany do zakończenia budowy bez zgody Inspektora Nadzoru i Projektanta.

6. Wykonanie robót

6.1. Budowa tras kablowych

Trasy kablowe składać się będą z:

- Przepustów z rur karbowanych,
- Odcinków z rur osłonowych RVS układanych pod lub na tynku,
- Montaż odcinków tras kablowych, wykonanych z drabin kablowych wzmocnionych (szczeliny, co 15 cm) o szerokościach 400 mm lub koryt kablowych.

Pozostałe trasy kablowe są trasami istniejącymi i nie wymagają dodatkowych robót budowlano instalacyjnych.

Uwaga:

Przejścia przewodów instalacji przez ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne pomiędzy strefami pożarowymi uszczelnić przy pomocy przepustów o odporności właściwej dla ścian i stropów (EI120/EI60).

6.2. Budowa instalacji IT

W ramach robót projektuje się układanie nowej relacji wewnętrznych kabli skrętkowych F/FTP cat. 6a oraz kabli światłowodowych.

Wymagane parametry techniczne i funkcjonalne projektowanych kabli i osprzętu podano w dokumentacji.

Dla wszystkich kabli wykonać pomiary dynamiczne na potwierdzenie zachowania parametrów transmisyjnych.

Okablowanie sieci IT składać się będzie z:

- nowoprojektowanego okablowania F/FTP cat. 6a. Wszystkie elementy składowe muszą pochodzić od jednego producenta i zapewniać 25 letni okres gwarancji.

Zestawienie podstawowych materiałów:

Sieć LAN			
L.p.	Opis	Typ	Ilość

1	Punkt ostępowy PEL	natynkowe	8
2	Gniazdo RJ45 cat 6A		32
3	Szafka IT, wisząca, otwierana z drzwiami szklanymi	19" - 21U600x600x1033	1
4	Panel krosowy	24xRJ45 cat. 6A - 24 porty	4
5	Panel światłowodowy	24xSC, SC-Duplex J	6
6	Panel porządkujący	1U	6
7	Listwa zasilająca	min. 6x230VAC	1
8	Przewód informatyczny	F/FTP cat. 6A	780 m
9	Kabel telefoniczny	YTKSY 21x2x0,4	50 m
10	Kabel światłowodowy	W-NOTKSd6J	30 m
11	Drabinka kablowa wzmocniona (szczeliny co 15 cm)	D-200	28 m

6.3. Budowa instalacji SSP

W ramach robót projektuje się **modernizację istniejącego systemu SSP** poprzez usieciowienie istniejącej centrali POLON – Alfa oraz dobudowę podcentrali sieciowej wyposażonej w komplet wymaganych modułów komunikacyjnych i pętlowych (2 pętle adresowalne) i zasilanie.

W poniższej tabeli wyspecyfikowano niezbędne do wypełnienia założeń projektowych urządzenia systemu wraz z ich minimalnymi parametrami technicznymi i funkcjonalnymi.

System SSP			
1	Moduł komunikacyjny Polon Alfa 6000		2
2	Obudowa		1
3	Zasilacz systemowy		1
4	Akumulator		2
5	Okablowanie systemowe		2
6	Czujka wielosensorowa		36
7	Gniazdo czujki		36
8	Ręczny ostrzegacz pożarowy		2
9	Wskaźnik zadziałania czujki		14
10	Element kontrolno-sterujący		3
11	Przewód	YnTKSYekw1x2x1.08	200 m
12	Przewód światłowodowy	SLO-062-02-M1-A5-FR.08	120 m
13	Korytka siatkowe	E-90. 60x60 mm	28 m

6.5. Budowa instalacji SKD

W ramach robót projektuje się system kontroli dostępu (SKD).

Dla obsługi przejścia projektuje się pojedynczy kontroler przejścia obsługujący elektrozaczep NC, 24V. Z kontrolerem współpracować będą:

- czytnik kart transponderowych z klawiaturą numeryczną,
- przycisk otwarcia.

Kontroler musi być wyposażony w układ zasilania z podtrzymaniem akumulatorowym.

Z kontrolerem współpracować będzie system SSP, który z użyciem stycznika w module liniowym będzie dokonywał otwarcia przejścia w przypadku alarmu pożarowego II stopnia.

Dodatkowe wyposażenie drzwi przejścia będą:

- samozamykacz,
- zamek z kluczem umożliwiającym otwarcie drzwi (gałka od strony wejścia, klamka do strony wyjścia).

W poniższej tabeli wyspecyfikowano niezbędne do wypełnienia założeń projektowych urządzenia systemu wraz z ich minimalnymi parametrami technicznymi i funkcjonalnymi.

System kontroli dostępu			
1	Kontroler przejścia z zasilaczem i akumulatorem w obudowie	1 drzwiowy	1
2	Elektroniczny zamek szyfrowy dla kart transponderowych	Mifare	1
3	Elektrorygiel	12V/nc	1
4	Kontaktron drzwiowy	uzgodnić ze stolarką	1
5	Przycisk zwalniania elektrorygla	nt	1
6	Przewód	UTP cat. 6A	6 m

6.6. Budowa instalacji domofonowej

W ramach robót projektuje się trzy systemy domofonowe.

Każdy z systemów będzie się składał z pojedynczego głośnomówiącego pulpitu unifonowego oraz współpracującego z nim unifonu słuchawkowego

W poniższej tabeli wyspecyfikowano niezbędne do wypełnienia założeń projektowych urządzenia systemu wraz z ich minimalnymi parametrami technicznymi i funkcjonalnymi.

System domofonowy			
1	Domofon. Głośnomówiący, biurkowy	1 abonent	3
2	Unifon. Słuchawkowy, naścienny	1 abonent	3
3	Przewód	UTP cat. 6A	10 m

7. Kontrola jakości robót

Zainstalowane w obiekcie okablowanie powinno być sprawdzone przy odbiorze.

Wykonawca jest obowiązany przedstawić organowi kontrolującemu (komisji odbioru) dokumenty potwierdzające, że zastosowane materiały mają aktualne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia oraz podać ich numery wg rejestru. Na wykonawcy ciąży obowiązek sprawdzenia, czy instalowane kable nie są załamywane, zgniecione albo w inny sposób odkształcone lub uszkodzone.

Pomiary muszą być wykonane miernikami posiadającymi aktualne świadectwo homologacji.

Wszystkie przejścia przez strefy pożarowe (ściany i stropy) powinny być uszczelnione pożarowo a obok przepustu zamontowana powinna być tabliczka informacyjna. Atesty mas uszczelniających Wykonawca zobowiązany jest przekazać Inspektorowi Nadzoru.

8. Przedmiar robót

Podstawą wykonania przedmiaru robót są Katalogi Nakładów Rzeczowych

KNNR 5, KNR 5-06, KNR 5-08, KNR 4 – 03, KNR 7-08, KNR 5-05, KNR 5-01

Przedmiar robót stanowi osobną teczkę i jest integralną częścią projektu wykonawczego.

9. Odbiór robót

Odbioru technicznego wykonanych prac dokonuje komisja w skład, której wchodzi przedstawiciele: Inwestora, Projektanta, nadzoru ze strony firmy patronującej dostawę sprzętu oraz specjaliści zatrudnieni do wykonywania pomiarów.

Odbiór wybudowanej linii światłowodowej powinien być dokonany w oparciu normy wymienione w punkcie 1.2.

Od strony formalnej należy sprawdzić, czy projektant, wykonawca oraz inspektor nadzoru inwestorskiego posiadają uprawnienia budowlane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Łączności z dnia 18 czerwca 2001 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym z późniejszymi zmianami.

Dokumentacja powykonawcza i pomiary muszą odzwierciedlać stan istniejący po wykonaniu robót.

Dokumentacja musi zawierać certyfikaty dotyczące zastosowanych materiałów, urządzeń i osprzętu oraz protokoły wykonania badań i pomiarów.

10. Podstawa płatności

Podstawą płatności będzie cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową dla danej pozycji kosztorysowej.

11. Przepisy związane

- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 25 lutego 1999 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa systemów i sieci teleinformatycznych (Dz. U. 1999, Nr 18, poz. 162);
- Zalecenia Urzędu Ochrony Państwa dotyczące bezpieczeństwa teleinformatycznego (wydane w 2000 r.);
- PN-IEC 364-4-481:1994 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwpożarowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-4-42:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
- PN-IEC 60364-4-43:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-46:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-443:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowym.
- PN-IEC 60364-4-473:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających. Bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-5-51:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-53:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-54:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-56:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-5-537:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-91/E-05010 - Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.
- PN-E-05033:1994 - Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- IEC512-1:1994 - Komponenty elektromechaniczne dla urządzeń elektronicznych: podstawowe testy oraz metody pomiarów.
- ISO/IEC 11801 Second Edition 2002-09 – Information technology – Generic cabling for customer premises.
- PN-EN 50173-1 + AC: 2003 Technika informatyczna Systemy okablowania strukturalnego Część 1: Wymagania ogólne i strefy biurowe.
- EN 50173-1 Second Edition November 2002 – Information technology – Generic cabling systems Part 1: General requirements and office areas.
- (PN-)EN 50174-2 Technika informatyczna – Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków.
- EN 50346: 2002 Information technology – Cabling installation – Testing of installed cabling.
- PN-ISO/IEC 17799 Praktyczne zasady zarządzania bezpieczeństwem informacji
- PN-EN 50130-4:2002 Systemy alarmowe. Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna.
- PN-EN 50133-1:2000 Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu. Wymagania systemowe
- PN-EN 50133-2-1:2002 (U) Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach. Część 2-1: Wymagania dla podzespołów.
- PN-EN 50133-7:2002 (U) Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Zasady stosowania.
- PN-B-02876:1998 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej systemów uszczelnień przejść instalacyjnych.

Opracował:


inż. Marek Masalski
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
w telekomunikacji przewodowej bez ograniczeń
Nr 0379/97/U