


Nazwa elementu projektu budowlanego	<b><u>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONYWANIA i ODBIORU ROBÓT</u></b>	
Temat projektu:	MODERNIZACJA I PRZEBUDOWA LABORATORIUM DIAGNOSTYCZNEGO SZPITALA MIĘDZYRZECKIEGO SP. Z O. O. W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN.: „DOPOSAŻENIE SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO ORAZ PRACOWNI DIAGNOSTYCZNYCH W TYM PRACOWNI RTG ORAZ MODERNIZACJA I PRZEBUDOWA LABORATORIUM DIAGNOSTYCZNEGO”	
Branża	<b><u>INSTALACE TELETECHNICZNE</u></b>	
Adres obiektu budowlanego:	Ul. Konstytucji 3 Maja 35 66-300 Międzyrzecz	
Kategoria obiektu:	XI	
- nazwa jednostki ewidencyjnej - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - numery działek ewid., na których obiekt jest usytuowany	Jednostka: Międzyrzecz Miasto [080302_4] Obręb: Międzyrzecz -1 [080302_4.0001] Działka nr: 474/2	
Nazwa i adres Inwestora:	Szpital Międzyrzecki im. Pięciu Św. Braci Międzyrzeckich Ul. Konstytucji 3 Maja 35 66-300 Międzyrzecz	
Projektant:	mgr inż. Przemysław Głowiński Uprawnienia budowlane w specjalności telekomunikacyjnej do projektowania bez ograniczeń nr upr. 1254/98/U	
Data opracowania:	MAJ 2024 r.	

## Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA .....	3
1.1. Przedmiot ST.....	3
1.2. Zakres stosowania ST .....	3
1.3. Przedmiot i zakres robót objętych ST .....	3
1.4. Określenia podstawowe, definicje .....	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
1.5.1. Przekazanie terenu budowy .....	5
1.5.2. Dokumentacja projektowa .....	5
1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST .....	5
1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.....	5
1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót .....	6
1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.....	6
1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej .....	6
1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	6
1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót .....	6
1.6. Nazwy i kody: Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót .....	6
2. MATERIAŁY .....	7
2.1. Przechowywanie i składowanie materiałów .....	7
2.2. Dopuszczenie do stosowania w budownictwie .....	7
3. SPRZĘT .....	7
4. TRANSPORT .....	8
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu .....	8
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT .....	8
5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje: .....	8
5.2. Odpowiedzialność wykonawcy .....	8
5.3. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót .....	8
5.3.1. Prowadzenie okablowania LAN.....	8
5.3.2. Montaż osprzętu kablowego .....	8
5.3.3. Montaż urządzeń. ....	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	9
6.1. Zasady kontroli jakości robót.....	9
6.2. Badania i pomiary .....	9

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z układaniem okablowania i montażem elementów następujących instalacji teletechnicznych:

- sieci strukturalnej LAN oraz WiFi
- systemu SSP
- systemów KD
- systemu monitoringu CCTV
- systemu przyzywowego

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3. Przedmiot i zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych wykonywanych w ramach realizacji projektu opracowaniami branży teletechnicznej oraz dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z :

- wykonaniem instalacji systemu sygnalizacji pożaru
- wykonaniem instalacji sieci strukturalnej
- wykonaniem tras i koryt kablowych
- wykonaniem instalacji systemu kontroli dostępu
- wykonaniem systemu monitoringu dozoru wizyjnego CCTV
- wykonaniem systemu przyzywowego
- wykonaniem wszelkich robót pomocniczych w celu przygotowania podłoża (w szczególności, murarskie, ślusarsko-spawalnictwo, montaż elementów osprzętu instalacyjnego,
- ułożeniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z dokumentacją techniczną,
- wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich wyznaczonych w dokumentacji elementów, kabli i linii,
- przeprowadzeniem wymaganych uruchomień, prób i badań oraz potwierdzenie protokołami kwalifikującymi montowany element linii teletechnicznej.

Dokumentację należy rozpatrywać całościowo uwzględniając zarówno część opisową jak i rysunkową projektu, specyfikacje oraz inne opracowania branżowe oraz DTR sprzętu ostatecznie wybranego do realizacji inwestycji. Niezależnie od stopnia szczegółowości opisu instalacji w projekcie Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kompletnej i w pełni funkcjonalnej instalacji zgodnie z założeniami projektowymi.

Parametry techniczne urządzeń i materiałów według opisu technicznego oraz rysunków dokumentacji projektowej. W zależności od wyboru producenta urządzeń należy uwzględnić konieczność wykonania rysunków montażowych lub warsztatowych.

#### 1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia stosowane w niniejszej specyfikacji technicznej (ST:

**Roboty budowlane** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**Dokumentacja budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

**Dokumentacja powykonawcza** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

**Aprobata techniczna** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**Wyrób budowlany** - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu

**Materiały** - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

**Normy europejskie** - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

**Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów** - należy przez to rozumieć zespół materiałów dodatkowych, stosowanych przy układaniu przewodów, ułatwiający ich montaż oraz dotarcie w przypadku awarii, zabezpieczający przed uszkodzeniami, wytyczający trasy ciągów równoległych przewodów itp.

Grupy materiałów stanowiących osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów:

- przepusty kablowe i osłony krawędzi,
- drabinki instalacyjne,
- koryta i korytka instalacyjne,
- kanały i listwy instalacyjne,
- rury instalacyjne,
- kanały podłogowe,
- systemy mocujące,
- puszki elektroinstalacyjne,
- końcówki kablowe, zaciski i konektory,
- pozostały osprzęt (oznaczniki przewodów, linki nośne i systemy naciągowe, dławice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.).

**Urządzenia elektryczne** - należy przez to rozumieć wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdziалу lub wykorzystania energii elektrycznej.

**Przygotowanie podłoża** - należy przez to rozumieć zespół czynności wykonywanych przed zamocowaniem osprzętu instalacyjnego, urządzenia elektrycznego, odbiornika energii elektrycznej, układaniem kabli i przewodów mający na celu zapewnienie możliwości ich zamocowania zgodnie z dokumentacją;

Do prac przygotowawczych tu zalicza się następujące grupy czynności:

- wiercenie i przebijanie otworów przelotowych i nieprzelotowych,
- kucie bruzd i wnęk,
- osadzanie kołków w podłożu, w tym ich wstrzeliwanie,
- montaż uchwytów do rur i przewodów,
- montaż konstrukcji wsporczych do korytek, drabinek, instalacji wiązkowych, szynoprzewodów,
- montaż korytek, drabinek, listew i rur instalacyjnych, - oczyszczenie podłoża - przygotowanie do klejenia.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

#### **1.5.2. Dokumentacja projektowa**

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

#### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

#### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

#### **1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji oraz zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

#### **1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej. Kierownik budowy zgodnie z Prawem Budowlanym jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BiOZ na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonej przez projektantów.

#### **1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia

### **1.6. Nazwy i kody: Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót**

Kod CPV 45314300-4 -	Instalowanie infrastruktury okablowania
Kod CPV 45232300-5 -	Roboty w zakresie budowy ciągów telekomunikacyjnych

Kod CPV 32240000-7 -	Instalacja systemu telewizji dozorowej CCTV
Kod CPV 45314000-1 -	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
Kod CPV 45314300-4 -	Instalowanie infrastruktury okablowania
Kod CPV 45314320-0 -	Instalowanie okablowania komputerowego
Kod CPV 45315600-4 -	Instalacje niskiego napięcia
Kod CPV 45314000-1 -	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
Kod CPV 31213000-2 -	Szafy teletechniczne
Kod CPV 45312100-8 -	Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
Kod CPV 31625300-6 -	Instalacja systemu kontroli dostępu
Kod CPV 45312000-7 -	Instalowanie systemów alarmowych i anten

## **2. MATERIAŁY**

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

Dopuszcza się zamieszczenie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem spełniania tych samych właściwości technicznych. W obowiązku dostawcy urządzeń jest dostarczenie kompletnych rozwiązań, tj. urządzeń wraz z oprogramowaniem i licencjami, kompletem instalacji, teletechnicznych umożliwiających podłączenie urządzenia do wewnętrznych instalacji oraz elementów montażowych oraz maskujących elementy instalacyjne, jeżeli konieczne wszelkich elementów ekranujących jeżeli wymaga tego dane urządzenie i jego sprawne działanie.

### **2.1. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i wpływem warunków atmosferycznych, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru. Materiały i elementy należy składować i przechowywać zgodnie z zaleceniami producentów.

### **2.2. Dopuszczenie do stosowania w budownictwie**

Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń teletechnicznych w obiektach budowlanych należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz ST.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:**

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,

### **5.2. Odpowiedzialność wykonawcy**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST.

### **5.3. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót**

#### **5.3.1. Prowadzenie okablowania LAN.**

Ze względu na warunki budowy i status budynku okablowanie poziome zostanie rozprowadzone:

- w korytarzach, w kanałach kablowych w przestrzeni sufitu podwieszanego;
- w pozostałych pomieszczeniach do gniazd końcowych podtyinkowo w rurkach typu peszel
- w przestrzeni sufitu podwieszanego kable układać natynkowo i zamocować systemowymi uchwytami.

Należy stosować kable w powłokach trudnopalnych - np. LSZH (ang. Low Smoke Zero Halogen). Przy prowadzeniu tras kablowych zachować bezpieczne odległości od innych instalacji. W przypadku traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej biegną razem i równoległe do siebie należy zachować odległość (rozdział) między instalacjami (szczególnie zasilającą i logiczną).

#### **5.3.2. Montaż osprzętu kablowego**

Montaż osprzętu kablowego powinni wykonywać zgodnie z wytycznymi lub instrukcjami pracownicy dodatkowo przeszkoleni przez producenta lub organ uprawniony. Stosowany osprzęt powinien być nowy. Osprzęt powinien być montowany w miejscu docelowego ułożenia lub, jeśli to jest niemożliwe w najbliższym sąsiedztwie.

#### **5.3.3. Montaż urządzeń.**

Urządzenia należy montować zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie oraz wg opisów i wytycznych zawartych w DTR i instrukcjach montażowych producentów. Montaż, programowanie, uruchomienie i inne czynności związane z zainstalowaniem urządzeń, modułów, okablowania itp. dopuszczalny jest jedynie przez instalatorów posiadających stosowne kwalifikacje, certyfikaty i uprawnienia wymagane prawem i przez producentów sprzętu.



Po zakończeniu robót instalacyjnych w obiekcie, przed ich odbiorem wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych badań i pomiarów (prac regulacyjno - pomiarowych ) i próbnym uruchomieniem poszczególnych instalacji, urządzeń, maszyn, przewodów itp. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Inwestorem.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### **6.2. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki. Rezystancja izolacji obwodów nie powinna być mniejsza niż 50 MΩ. Rezystancja izolacji poszczególnych obwodów wraz z urządzeniami nie powinna być mniejsza niż 20 MΩ. Pomiaru należy dokonać miernikiem rezystancji instalacji o napięciu 1 kV. Uwaga: pomiarów izolacji kabli należy wykonać przed załączeniem pod napięcie. Pomiary sieci LAN należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy dla danej kategorii.