GENERALNY WYKONAWCA	PPU Mar Bud Mariusz Borowski www.projekty-budowlane.eu tel. 695 449 444, 24 275 50 12, e-mail: biuro@projekty-budowlane.eu ul.Norwida 4 09-200 Sierpc
BIURO PROJEKTÓW	**BP TELECOM NORBERT GÓRZYŃSKI** ul. Jagodowa 20 09-400 Brwilno
INWESTYCJA	**Zwiększenie dostępności do Podstawowej Opieki Zdrowotnej w SPZZOZ w Żurominie dla osób z niepełnosprawnością**
CZĘŚĆ PROJEKTU	**PROJEKT TECHNICZNY**
BRANŻA	**TELTECHNICZNA TOM IVA**
OBIEKT	**ul. Szpitalna 56, 09-300 Żuromin** **kategoria budynku: XI**
INWESTOR	SPZZOZ ŻUROMIN **Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej** w Żurominie ul. Szpitalna 56 09-300 Żuromin
ZAKRES PROJEKTU	**Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót rev 1.1** TOM 1 - Projekt techniczny – Branża teletechniczna **TOM 2 – SWIOR br teletechniczna** TOM 3 – Kosztorys

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	Imię i nazwisko	Nr uprawnień projektowych	Podpis
OPRACOWAŁ	inż. Norbert Górzyński	CNBOP dla systemów DSO nr. 2/07/2008 CNBOP dla systemów SSP nr. 1/11/2008 SITP-C-/1025 PISA-187 TECHOM klas. SA4 nr 209/P/2008 NIMOZ XLIX/005 STP 029/2014 Koncepcja MSWIA nr L-0121/18 Prac. Zab. Tech.nr PZT 4148 SEP E bez ograniczeń nr 156/2011/E SEP D bez ograniczeń nr 157/2011/D Audytor wewnętrzy systemy zabezpieczeń Certyfikat Cyber bezpieczeństwa 63/CYBER/2025	PROJEKTANT/AUDYTOR SYSTEMÓW BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO I POŻAROWEGO inż. Norbert Górzyński SEP-E01/260/2022 | SEP-D02/260/2022 | NIMOZ XLIX-005 CNBOP DSO NR 2/07/2008 | CNBOP SSP NR 1/11/2008 MSWIA KONC-L0121/18 | MSAWIA PZT-4148 STP 029/2014 | C-SITP/010/25 | PISA 187

Spis treści

1 WSTĘP 3

1.1 Przedmiot specyfikacji 3

1.2 Zakres stosowania specyfikacji 3

1.3 Zakres robót objętych specyfikacja 3

1.4 Określenia ogólne 4

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót 4

2 MATERIAŁY 5

3 SPRZĘT 5

4 TRANSPORT 5

5 PRACE MONTAŻOWE 5

6 MONTAŻ INSTALACJI TELETECHNICZNYCH WEWNĘTRZNYCH 6

7 OBMIAR ROBÓT 9

8 ODBIÓR ROBÓT 9

8.1 Odbiór robót zanikających i ulęgających zakryciu 9

8.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich 10

8.3 Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia 10

8.4 Ochrona środowiska 11

8.5 Odpowiedzialność 11

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji jest wykonanie wszystkich robót teletechnicznych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania projektowanego obiektu „Zwiększenie dostępności do Podstawowej Opieki Zdrowotnej w SPZZOZ w Żurominie dla osób z niepełnosprawnością Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Żurominie ul. Szpitalna 56” 09-300 Żuromin Niezależnie od określonego zakresu Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania w ramach swojej oferty wszelkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania, uruchomienia i eksploatacji urządzeń oraz instalacji będących przedmiotem zadania inwestycyjnego.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacja

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z montażem instalacji teletechnicznych wewnętrznych wg. projektu technicznego instalacji teletechnicznych z zakresu instalacji:

A – okablowanie LAN, VSS, system kolejkowy, zajętości gabinetów
- montaż tras kablowych
- wykonanie przekuć przez stropy i ściany
- montaż okablowania
- montaż modułów
- montaż kamer
- montaż przełącznic telekomunikacyjnych
- pomiary systemu okablowania

B – system DOMOFONOWY
- montaż tras kablowych
- wykonanie przekuć przez stropy i ściany
- montaż okablowania
- montaż kamer i rejestratora
- pomiary systemu
- uruchomienie sytemu

C – system KD
- montaż tras kablowych
- wykonanie przekuć przez stropy i ściany
- montaż kontrolerów systemu
- montaż i podłączenie czytników i przycisków wyjścia
- montaż zwór elektromagnetycznych na uchwytach typu Z
- podłączenie rygli
- pomiary systemu
- uruchomienie sytemu
- programowanie systemu
- integracja systemu na platformie SMS

D - system PRZYZYWOWY
- montaż tras kablowych
- wykonanie przekuć przez stropy i ściany
- montaż centrali systemu
- montaż i podłączenie czujek detekcyjnych
- podłączenie elementów
- pomiary systemu
- uruchomienie sytemu
- programowanie systemu

E – System SSP i ODDYMIANIA
- montaż tras kablowych
- wykonanie przekuć przez stropy i ściany
- montaż okablowania
- montaż czujek detekcyjnych i przycisków ROP
- montaż modułów monitorująco-sterujących
- montaż sygnalizatorów
- pomiary okablowania
- programowanie systemu
- uruchomienie sytemu

1.4 Określenia ogólne

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Przepisami Budowy Urządzeń Teletechnicznych oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne".

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, ST i poleceniami Nadzoru. Ogólne wymagania podano w Specyfikacji Technicznej.

2 MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są wszystkie materiały wymienione w dokumentacji technicznej, które winny odpowiadać wymaganiom odpowiednich obowiązujących norm.

3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptacje inspektora nadzoru i kierownika budowy.

4 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5 PRACE MONTAŻOWE

- Wykonanie przebić przez ściany
- Montaż tras kablowych z koryt siatkowych
- Montaż p/t rurek instalacyjnych
- Montaż przepustów instalacyjnych
- Montaż p/t instalacji elektrycznych
- Montaż urządzeń i aparatów
- Montaż szaf teletechnicznych
- Montaż osprzętu instalacyjnego
- Montaż central
- Uszczelnienia pożarowe

Roboty po instalacyjne: zaprawienie bruzd, uzupełnienie tynków, szlifowanie i malowanie. Metoda wykonywania instalacji teletechnicznych uzależniona jest od warunków techniczno-organizacyjnych określonych przez użytkownika obiektu i inwestora, a zawartych w specyfikacji przetargowej. Warunki te określają ogólne zasady robót, ich okres i terminy poszczególnych etapów.

6 MONTAŻ INSTALACJI TELETECHNICZNYCH WEWNĘTRZNYCH

A – okablowanie strukturalne sieci LAN, VSS

Okablowanie LAN zaprojektowano w oparciu o systemy zgodne z kat. 6 i 6A. Przewidziano zamontowanie głównego punktu dystrybucyjnego GPD w pomieszczeniu serwerowni na pietrze budynku, które łączy wszystkie punkty dystrybucyjne LPD. W oparciu o propozycje normy ANSI/TIA-569-E dopuszcza się możliwość wykonywania instalacji okablowania logicznego, dla której:

- kable zasilające poprowadzono we wspólnych trasach z kablami logicznymi przebiegów poziomych,
- kable zasilające oraz logiczne poprowadzone w tych samych trasach zostały rozdzielone,
- przewidywalne maksymalne natężenie prądu w obwodzie zasilającym jest ograniczone do 20 A dla napięcia 240 V 50 Hz.
- powyższe trzy warunki musza być spełnione łącznie.

Sposób prowadzenia kabli

Przed rozpoczęciem prac należy określić najlepsze trasy przebiegów kablowych. Następnie należy przygotować schematy okablowania numerując poszczególne kable. Potem trzeba stwierdzić, które punkty są niebezpieczne ze względu na ostre rogi czy punkty załamań kabla. Instalacje należy układać rozpoczynając od odcinków najdalszych. Przy przeciąganiu kabla nie należy go przeciągać. Przed rozpoczęciem instalacji odcinka należy kabel oznaczyć zgodnie z poprzednio przygotowanym schematem.

Unikanie zakłóceń

Kable TT powinny być oddzielone od kabli elektrycznych. Należy wyznaczyć różne ich przebiegi albo zachować zalecaną, minimalną odległość między nimi. Kable TT powinny się znajdować przynajmniej w odległości 20 cm od jarzeniówek, gdy są one uziemione lub 40 cm, gdy nie są.

Testy okablowania

Testowanie polega na wykonaniu testów statycznych. Należą do nich pomiary ciągłości połączeń, sprawdzenie prawidłowości rozszycia żył po obu stronach kabli i prawidłowości rozszycia żył w ramach poszczególnych par przewodów.

Montaż szaf dystrybucyjnych

Pomieszczenie dla szafy dystrybucyjnej powinno spełniać następujące wymagania (jeżeli instrukcje fabryczne producenta nie stanowią inaczej):

- temperatura pomieszczenia +20°C
- temperatury graniczne w pomieszczeniu -5°C do +30°C
- dopuszczalna wilgotność względna do 85% w temperaturze +20 °C

B – System Videodomofonowy

Instalacja videodomofonowa zaprojektowana jest w oparciu o protokół TCP/IP. Przewidziano montaż videodomofonów w poszczególnych pomieszczeniach biurowych, panele wywoławcze umieszczone są przy wejściu do budynku.

Sposób prowadzenia kabli

Przed rozpoczęciem prac należy określić najlepsze trasy przebiegów kablowych. Następnie należy przygotować schematy okablowania numerując poszczególne kable. Potem trzeba stwierdzić, które punkty są niebezpieczne ze względu na ostre rogi czy punkty załamań kabla. Instalacje należy układać rozpoczynając od odcinków najdalszych. Przy przeciąganiu kabla nie należy go przeciągać. Przed rozpoczęciem instalacji odcinka należy kabel oznaczyć zgodnie z poprzednio przygotowanym schematem.

Montaż paneli domofonowych

Panele wywoławcze należy montować do ścian za pomocą uchwytów na wys. około 1,5 m.

Unikanie zakłóceń

Kable TT powinny być oddzielone od kabli elektrycznych. Należy wyznaczyć różne ich przebiegi albo zachować zalecaną, minimalną odległość między nimi. Kable TT powinny się znajdować przynajmniej w odległości 20 cm od jarzeniówek, gdy są one uziemione lub 40 cm, gdy nie są.

C - system KD

System Kontroli Dostępu zaprojektowano w oparciu o systemy certyfikowane zgodne z wytycznymi TECHOM. Przewidziano montaż osprzętu na drzwiach w ciągach komunikacyjnych i do wskazanych pomieszczeń. Drzwi zostaną zabezpieczone zworą elektromagnetyczną bądź elektroryglem rewersyjnym. Przy każdym przejściu zostaną zainstalowane czytniki kart oraz przycisk wyjścia awaryjnego. Montaż elementów należy wykonać zgodnie z częścią rysunkowa i opisową dokumentacji.

Montaż elementów
Elementy systemu takie, jak czytniki, przyciski montować na ścianach od strony dozorowanej, okucia do drzwi montować zgodnie z częścią rysunkową. Należy zachować szczególną ostrożność dla stolarki w wykonaniu EI bądź EIS. Dla stolarki pożarowej okucia można montować tylko w przeznaczonych do tego fabrycznie otworach.

Unikanie zakłóceń
Kable sygnałowe powinny być oddzielone od kabli elektrycznych. Należy albo wyznaczyć różne ich przebiegi albo zachować zalecana minimalna odległość między nimi.

Testy okablowania
Należy sprawdzić poprzez wykonanie pomiaru ciągłości kabla oraz jego tłumienie.

D - system PRZYZYWOWY

System przyzywowy zaprojektowano w oparciu o systemy certyfikowane zgodne z wytycznymi ministerstwa zdrowia Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 6 września 2024 r. w sprawie standardów akredytacyjnych dla działalności leczniczej w zakresie całodobowych i stacjonarnych świadczeń zdrowotnych szpitalnych. Przewidziano montaż osprzętu w pomieszczeniu. Montaż elementów należy wykonać zgodnie z częścią rysunkowa i opisową dokumentacji.

Montaż elementów
Elementy systemu takie, jak czujki, przyciski montować na ścianach w zbliżeniu do sanitariatów i łózek pacjentów, okucia do drzwi montować zgodnie z częścią rysunkową. Należy zachować szczególną ostrożność dla stolarki w wykonaniu EI bądź EIS. Dla stolarki pożarowej okucia można montować tylko w przeznaczonych do tego fabrycznie otworach.

Unikanie zakłóceń
Kable sygnałowe powinny być oddzielone od kabli elektrycznych. Należy albo wyznaczyć różne ich przebiegi albo zachować zalecana minimalna odległość miedzy nimi.

Testy okablowania
Należy sprawdzić poprzez wykonanie pomiaru ciągłości kabla oraz jego tłumienie.

E – system SSP

Sposób prowadzenia kabli typu YnTKSY i HTKSH

Przed rozpoczęciem prac należy określić najlepsze trasy przebiegów kablowych dla zapewnienia wykonania okablowania w postaci pętli. Następnie należy przygotować schematy okablowania numerując poszczególne kable. Należy określić miejsce i sposób mocowania czujek detekcyjnych i przycisków ROP. Kable należy układać w trasach kablowych i podtynkowo w osłonie peszli. Instalacje należy układać od centrali poprzez poszczególne czujki czy elementy pętlowe do centrali SSP. Przy przeciąganiu kabla nie należy go przeciągać. Przed rozpoczęciem instalacji odcinka należy kabel oznaczyć zgodnie z poprzednio przygotowanym schematem.
Wszystkie trasy kablowe w pomieszczeniach biurowych należy prowadzić podtynkowo w uprzednio wykonanych bruzdach. Bruzdy należy zaszpachlować, wyszlifować, zagruntować i pomalować w kolorze danej powierzchni.

Unikanie zakłóceń
Kable sygnałowe powinny być oddzielone od kabli elektrycznych. Należy albo wyznaczyć różne ich przebiegi albo zachować zalecaną minimalną odległość między nimi.

Testy okablowania
Należy sprawdzić poprzez wykonanie pomiaru ciągłości kabla oraz parametry tłumienności, rezystancji i spadku napięcia dla 24 V.

7 OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:
- punkt logiczny
- punkt teletechniczny
- wypust na gniazdo
- długość przewodów, drutów
- ilość aparatów teletechnicznych

8 ODBIÓR ROBÓT

Roboty objęte niniejszą Specyfikacją podlegają odbiorowi końcowemu na podstawie wyników przeprowadzonych prób, badań, pomiarów i oceny wizualnej.

8.1 Odbiór robót zanikających i ulęgających zakryciu

Odbiorom robót ulęgających zakryciu podlegają następujące roboty:
a) przewody i kable podlegające zamurowaniu,
b) przewody i kable podlegające zabudowie zasady odbioru ostatecznego robót,
c) rury PCV ulegające zatopieniu w posadzce.

Odbioru ostatecznego należy dokonać po wykonaniu prób eksploatacyjnych mających wykazać spełnienie zakładanych parametrów projektowych instalacji. Termin przeprowadzenia prób, ich zakres i czas ich trwania zostaną ustalone oddzielnie. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:
a) projektową dokumentację powykonawczą,
b) protokoły z dokonanych badań i pomiarów,
c) oświadczenia projektanta o wykonaniu prac zgodnie z projektem.

8.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

W trakcie prac należy nie dopuścić do zniszczenia wyposażenia pomieszczeń. Wymagane jest stosowanie osłon w celu uniknięcia zabrudzenia pomieszczeń i przedmiotów wyposażenia pomieszczeń zespołu hotelowo - konferencyjnego. Należy zwrócić uwagę na właściwe zabezpieczenie przed kradzieżą mienia znajdującego się w pomieszczeniach, w których prowadzone są prace instalacyjne.

8.3 Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Ze względu na specyfikę obiektu podczas realizacji zadania projektowego wymagane jest bezwzględne stosowanie się do zasad BHP dotyczących bezpieczeństwa pracy na wysokości. W pracach instalacyjnych należy zwrócić szczególna uwagę na fakt, że pewne czynności wykonawcze mogą odbywać się w instalacjach będących pod napięciem, a przynajmniej cześć starych instalacji może znajdować się czasowo pod napięciem. Przy pracach demontażowych należy bezwzględnie oznaczać i zabezpieczać obwody odłączone przed ponownym niekontrolowanym załączeniem. Prace „pod napięciem" mogą wykonywać jedynie osoby przeszkolone mające aktualne uprawnienia w tej dziedzinie. Strefy robót na wysokościach powinny być odpowiednio oznaczone i odgrodzone, a pracownicy powinni posiadać odpowiednie zabezpieczenia. Pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlanych i montażowych powinni być przeszkoleni pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy stosownie do Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2024.1327 t.j.) oraz posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające możliwość wykonywania prac na wysokości.
Na całym terenie robót obowiązywać będzie nakaz noszenia kasków ochronnych dla wszystkich pracowników i służb dozoru.
Przebywanie na terenie budowy osób trzecich odbywać się może jedynie po wydaniu zezwolenia przez kierownika budowy i pod nadzorem osoby upoważnionej do przebywania na terenie.
Budowę budynku należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami i normami branżowymi oraz przepisami ppoż, bezpieczeństwa i higieny pracy

mając na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zawarte w przepisach wydanych na podstawie art. 21a, ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (J.t.: Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.). ze szczególnym uwzględnieniem zasad określonych w ROZPORZADZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych" (Dz. U,. z 2003 roku, nr 47, poz. 401). Wszelkie roboty powinny być wykonywane zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 roku „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych" (Dz.U.2003.47.401).
Dodatkowo zwraca się uwagę na obowiązki wynikające z Ustawy Prawo Budowlane:

- ✓ Zgodnie z zapisem Art. 42, ust. 1 Inwestor jest obowiązany zapewnić objęcie kierownictwa budowy (rozbiórki) lub określonych robót budowlanych oraz nadzoru nad robotami przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.
- ✓ Zgodnie z zapisem Art. 41, ust. 4 Inwestor jest zobowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, na które jest wymagane pozwolenie na budowę właściwy organ oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem co najmniej 7 dni przed ich rozpoczęciem, dołączając na piśmie oświadczenie kierownika budowy (robót), stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w Art. 12 ust. 7 Ustawy.
- ✓ Zgodnie z zapisem Art. 42, ust. 2 pkt. 2 Kierownik budowy (robót) jest obowiązany umieścić na budowie (...), w widocznym miejscu, tablice informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące zasad bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia; (...).

8.4 Ochrona środowiska

Odpady kabli i materiałów instalacyjnych należy zebrać w celu ich utylizacji w sposób właściwy dla ich gatunku. Teren prac należy utrzymać w czystości, zaś po zakończeniu prac powinien być doprowadzony do stanu poprzedniego.

8.5 Odpowiedzialność

W trakcie prowadzonych prac należy zagwarantować, aby instalacja telefoniczna nie uszkadzała ani nie była uszkadzana przez inne instalacje. Wszelkie uszkodzenia innych instalacji powstałe w trakcie wykonywania systemu telefonicznego powinny być natychmiast zgłaszane kierownikowi robót.