

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH
Z ROZBUDOWĄ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ**

**SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA
– CZĘŚĆ TELETECHNICZNO-INFORMATYCZNA**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Jednostka obmiarowa
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI to wymagania szczegółowe, dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbudową kanalizacji teletechnicznej na potrzeby modernizacji i rozbudowy sieci LAN na terenie campus'u AWF K-ce ul. Mikołowska 72A.

Roboty objęte specyfikacją to:

- układanie w odpowiednich wykopach rur kanalizacyjnych i studzienek teletechnicznych,
- wprowadzenie do kanalizacji (*istniejącej i projektowanej*) kabli światłowodowych,
- podłączenia projektowanych instalacji do szaf obiektowych i serwera,
- korekta istniejących instalacji obiektowych do projektowanej sieci LAN..

1.2. ZAKRES STOSOWANIA. Specyfikacja jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu robót wymienionych w *PRZEDMIOCIE* i stanowi podstawę realizacji robót.

1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE związane z tematem specyfikacji oraz wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zawarte są w normach ZN96 TPSA-004, ZN-02/TD S.A.-03.

1.4. OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ROBÓT. Projektowana instalacja zostanie wykonana z uwzględnieniem obowiązujących zasad i przepisów budowy urządzeń. Stosowane przy budowie materiału i prefabrykaty winny pochodzić z jednego źródła oraz od jednego producenta. Zmianę zastosowanych materiałów dopuszcza się za zgodą Inwestora i w porozumieniu z projektantem.

1.5. TEREN BUDOWY

W rozumieniu przedsięwzięcia inwestycyjnego jest to przestrzeń (*obszar*) w zakresie której odbywały się będą prace objęte przedmiotowym opracowaniem. Zamawiający, w sposób i terminie określonym umową, przekaze Wykonawcy teren budowy wraz z wszystkimi wymaganiami prawnymi, administracyjnymi i technicznymi.

2. MATERIAŁY

MATERIAŁY I PREFABRYKATY stosowane przy budowie, ujęto w zestawieniu materiałowym, stanowiącym integralną część projektu wykonawczego, dotyczącego tematu przedmiotowego opracowania.

Wszystkie stosowane w projekcie materiały, określone z nazwy handlowej lub typu, są przykładami.

Projekt jest propozycją techniczną, odpowiadającą obowiązującym przepisom, normom i opartą na najlepszej wiedzy projektującego. Dotyczy to również użytych w projekcie materiałów, określonych najczęściej z parametrów technicznych, wynikających z cech prefabrykatów i obowiązujących oznakowań.

Projektujący pozostawia Inwestorowi oraz Wykonawcy pełną swobodę w doborze materiałów i wyrobów pod warunkami:

- stosowane materiały muszą odpowiadać wyszczególnionym w projekcie parametrom technicznym i obowiązującym normom,
- muszą posiadać certyfikat zgodności z normami unijnymi, oznakowany symbolem **CE**.

3. SPRZĘT

Wymagania dotyczące sprzętu sprowadzają się do zapewnienia, że jego zastosowanie nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych prac. W związku z istniejącą strukturą instalacji podziemnych (*niewidocznych*) **wszystkie prace ziemne będą wykonywane ręcznie**. Przewidywane prace instalacyjne wykonywać posługując się specjalistycznym, przewidzianym do tego typu prac, sprzętem. Przed przystąpieniem do pracy z użyciem sprzętu specjalistycznego, należy go poddać próbom i sprawdzeniu. Dotyczy to szczególnie sprzętu z napędem zewnętrznym (*elektrycznym, pneumatycznym, hydraulicznym*). Protokół lub opis sprawdzenia winien się znaleźć w Dzienniku Budowy.

4. TRANSPORT

Zastosowane materiały mogą być dostarczone przez hurtownika – sprzedawcę i on odpowiada za ich transport. Przewóz w własnym zakresie wymaga dysponowania właściwymi, dostosowanymi do ilości przewożonego materiału czy sprzęty, środkami transportu. Materiały na budowę winny być transportowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ruchu oraz zasadami bhp.

Transport wewnętrzny, organizowany przez kierownika robót lub budowy, musi być dostosowany do możliwości komunikacyjnych obiektu i uzgodniony z jego Dysponentem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WYMAGANIA OGÓLNE. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją (*projekt i specyfikacja techniczna*) i poleceniami Inspektora Nadzoru. Zakłada się, że prace montażowe objęte przedmiotowym projektem będą realizowane przez pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i w właściwy sposób przeszkolonych. O dopuszczeniu do pracy odpowiednich pracowników decyduje kierownik budowy lub właściwy kierownik robót.

Prace demontażowe prowadzić w sposób, który zminimalizuje ingerencję w istniejącą strukturę obiektu.

Montaż urządzeń prowadzić zgodnie z wymogami, instrukcją montażu i warunkami gwarancji, wydanymi przez Producenta. Wykonawca, niezależnie od Producenta urządzeń, udziela gwarancji na jakość wykonanych robót.

Część prac objętych przedmiotowym opracowaniem polega na wykonaniu prac specjalistycznych. Szczególną uwagę należy zwrócić na prace realizowane na wysokości wewnątrz obiektu.

Są to prace przestrzenne i należy je wykonywać posługując się specjalistycznym, przewidzianym do tego typu prac, sprzętem.

Współpraca między branżystami (*jeśli wystąpi*) ma mieć formę pisemną (*np. harmonogramu realizacji budowy*) i powinna być rygorystycznie przestrzegana.

5.2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE polegają na wytyczeniu tras budowanej kanalizacji, na przygotowaniu podłoża pod montowane urządzenia i materiały. W ich zakres wchodzi: trasowanie tras przewodów, przygotowanie podłoża (*wykucia bruzd, mocowanie uchwytów przewodów i konstrukcji wsporczych i.t.p.*), kucie otworów ślepych (*pod osprzęt*), montaż przepustów i wypustów i.t.d.

Trasowanie należy wykonać zgodnie z projektem, uwzględniając konfigurację terenu, konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji, napraw i remontów.

5.3. PRACE MONTAŻOWE polegają na:

- ułożeniu kabli światłowodowych na przygotowanych wcześniej trasach.

Wszelkie podłączenia powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Powinny posiadać zapas, umożliwiający wykonanie połączeń. Zagięcia i łuki powinny być na tyle łagodne, by nie uszkadzały izolacji. Kable układane (*wewnątrz budynku*) na uchwytach wsporczych, rozstawionych w odstępach 35 – 50 cm, mocować na trwałe tak, by nie uszkodzić izolacji. Kable (*wewnątrz budynku*) układać swobodnie, by nie ulegały naprężeniom powstałym n.p. w wyniku rozszerzalności liniowej czy przejść dylatacyjnych.

5.4. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU polegają na finalnej (*dla tych prac*) ocenie jakości wykonanych robót. Będzie wykonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez wstrzymywania robót. Odbiór dokonuje Inspektor Nadzoru, niezwłocznie po zgłoszeniu gotowości przez Wykonawcę: wpisem do Dziennika Budowy. Jakość i ilość wykonanych robót ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających wyniki badań i pomiarów, w konfrontacji z projektem i wcześniejszymi ustaleniami.

5.5. PRACE KOŃCOWE polegają na:

- sprawdzeniu ciągłości ułożonych przewodów,

- tynkowaniu i malowaniu wszystkich ubytków, powstałych przy montażu instalacji,
- ponownym sprawdzeniu ciągłości przewodów,
- wykonaniu połączeń specjalistycznych przewodów.
- doprowadzenie struktur do stanu z przed rozpoczęcia prac.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie i odbiór robót powinien być wykonany zgodnie z normami specjalistycznymi, przepisami budowy urządzeń teletechnicznych. Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- właściwe podłączenie przewodów światłowodowych

7. JEDNOSTKA OBMAROWA

Obmiar obejmuje całość robót objętych dokumentacją projektową.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w STO. Obmiar robót określa faktyczny stan zaawansowania prac. Jest wykonywany na wniosek (*polecenie*) Inspektora Nadzoru.

8.1. OBMAR CZĘŚCIOWY dotyczy tych fragmentów instalacji, które przy odbiorze końcowym są niewidoczne. Zalecana jest obecność Przedstawiciela Zamawiającego w odbiorach częściowych. Wyniki obmiaru mają charakter protokołu i stanowią składową dokumentacji budowy.

8.2. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg. wzoru określonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego, Wykonawca jest obowiązany przygotować:

- kompletną dokumentację budowy,
- protokoły prób i pomiarów,
- gwarancje producenta, DTR-ki i specyfikacje zastosowanych urządzeń,
- deklaracje lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- szkice lub rysunki realizacji robót towarzyszących (przebudowy innych instalacji) i protokoły odbioru i przekazania tych robót,
- oświadczenie (*pisemne*) Wykonawcy o zgodności zrealizowanych prac z dokumentacją budowy.

Odbiór końcowy powinien mieć charakter protokołu, podpisanego przez upoważnionych przedstawicieli i osoby biorące udział w czynnościach odbioru. Zawartość protokołu stanowią ustalenia poczynione w trakcie odbioru, stwierdzone ewentualne wady i usterki oraz terminy ich usunięcia. Odbiór końcowy robót wykonanych w obiekcie może być połączony z przekazaniem Zamawiającemu do eksploatacji.

8.3. ODBIÓR OSTATECZNY

Przekazanie obiektu do eksploatacji może się odbyć po odbiorze całości robót wykonanych w obiekcie, po odbiorze końcowym i stwierdzeniu usunięcia wad i usterek oraz wykonania zaleceń.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. CENA JEDNOSTKOWA

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie czynników montażu,
- wykonanie robót montażowych,
- pomiary i połączenia z liniami istniejącymi,

- uruchomienie obwodów,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia: 07.07.1994 r. Prawo budowlane / Tekst jednolity: Dz.U. z 2000r. Nr: 106, poz. 1126 / z późniejszymi zmianami: Dz.U. Nr: 109, poz. 1157, Nr: 120, poz. 1268; z 2001r. Nr: 5, poz. 42, Nr: 100, poz. 1085, Nr: 110, poz. 1190, Nr: 115, poz. 1229, Nr: 129, poz.1439, Nr: 154, poz. 1800; z 2002r. Nr: 74, poz. 676; z 2003r. Nr: 80, poz. 718 /.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia / Dz.U. Nr: 120, poz. 1126 /;
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi / Dz.U.Nr: 151, poz.1256 /;
4. ZN-96 TPSA-004, Budowa kalalizacji teletechnicznej.
5. ZN-02/TD S.A.-03, Budowa sieci światłowodowej.