

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-05-01
WYKONANIE ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA PODZIEMNEGO

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
 - 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
 - 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
 - 1.4. Określenia podstawowe
 2. MATERIAŁY
 - 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
 - 2.2. Zabezpieczenie kabli energetycznych
 - 2.3. Zabezpieczenie kabli telefonicznych
 - 2.4. Zabezpieczenie przewodów rurowych
 - 2.5. Folia
 - 2.6. Składowanie materiałów
 - 2.7. Odbiór materiałów na budowie
 3. SPRZĘT
 - 3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu
 - 3.2. Sprzęt do wykonania robót
 4. TRANSPORT
 - 4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu
 - 4.2. Środki transportu
 5. WYKONANIE ROBÓT
 - 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót
 - 5.2. Wykopy
 - 5.3. Układanie przepustów kablowych
 - 5.4. Zabezpieczenie kabli telefonicznych
 - 5.5. Zabezpieczenie przewodów rurowych
 - 5.6. Zasyпка wykopów
 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 - 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
 - 6.2. Kontrola przed rozpoczęciem robót
 - 6.3. Wykonanie robót
 7. OBMIAR ROBÓT
 - 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 7.2. Jednostka obmiarowa
 8. PRZEJĘCIE ROBÓT
 - 8.1. Ogólne zasady przejęcia robót
 - 8.2. Sposób przejęcia robót
 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
 10. PRZEPISY ZWIĄZANE
-

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem n/n Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia podziemnego w miejscu skrzyżowań z projektowanymi obiektami liniowymi.

teren inwestycji charakteryzuje się niskim stopniem uzbrojenia. Na trasie projektowanej infrastruktury wodno - kanalizacyjnej występują zgodnie z aktualną mapą do celów projektowych kable teletechniczne i przyłącza wody.

Warunki przedmiotowej specyfikacji technicznej opracowane z uwagi na ryzyko wystąpienia niezainwentaryzowanej infrastruktury technicznej, która może kolidować z projektowanymi sieciami. W przypadku wystąpienia kolizji należy zastosować się do niżej wskazanych wytycznych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna **jest** stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w n/n Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:

- zabezpieczenia na czas realizacji projektowanego uzbrojenia istniejących kablach telefonicznych,
- przepustów na istniejących kablach energetycznych,
- zabezpieczenia na czas realizacji projektowanego uzbrojenia istniejących kanałów, wodociągów i drenaży.

1.4. Określenia podstawowe

Linia kablowa energetyczna - kabel wielożyłowy lub wiązka kabli jednożyłowych przeznaczona do przesyłania energii elektrycznej.

Linia kablowa telefoniczna - kabel wielożyłowy lub wiązka kabli jednożyłowych przeznaczona do przesyłania sygnałów telefonicznych.

Ośłona kabla - konstrukcja przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.

Przepust kablowy - konstrukcja o przekroju okrągłym przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi.

Skrzyżowanie - miejsce na trasie realizowanego obiektu liniowego w którym rzut poziomy linii realizowanego obiektu liniowego przecina rzut poziomy innej linii innego urządzenia a uzbrojenia terenu (linii kablowej energetycznej lub telefonicznej, kanału sanitarnego lub deszczowego, wodociągu, gazociągu, innego rurociągu lub kabla).

Zabezpieczenie przewodu- sposób zabezpieczenia przewodu na skrzyżowaniu z realizowanym obiektem liniowym na czas realizacji tego obiektu. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w ST-00-00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST.00.00, „Wymagania ogólne”.

2.2. Zabezpieczenie kabli energetycznych

Przepusty kablowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych, z tworzyw sztucznych lub stali, wytrzymałych mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego.

Rury używane na przepusty powinny być dostatecznie wytrzymałe na działanie sił ściskających, z jakimi należy liczyć się w miejscu ich ułożenia. Wnętrza ścianek powinny być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą ich powierzchnię, dla ułatwienia przesuwania się kabli.

Do zabezpieczenia istniejących kabli energetycznych należy stosować rury osłonowe dzielone:

- dla kabli energetycznych nn -typ PS A110 koloru czerwonego
- dla kabli energetycznych sn i wn - typ PSA160 koloru czerwonego.

Rury PVC powinny spełniać wymogi normy PN-EN 1329-1:2001P.

Rury na przepusty kablowe należy przechowywać na utwardzonym placu, w miejscach zabezpieczonych przed działaniem sił mechanicznych.

2.3. Zabezpieczenie kabli telefonicznych

Do zabezpieczenia istniejących kabli telefonicznych należy stosować następujące materiały
- dwuteowniki 100, deski drewniane, drut stalowy DN 6 mm.

2.4. Zabezpieczenie przewodów rurowych

Do zabezpieczenia istniejących kanałów, wodociągów, gazociągów i drenaży należy stosować następujące materiały
-dwuteowniki 100, ceowniki 80 (dla przewodów powyżej 600 mm ceowniki 180), kątowniki 100*100*10, pręty stalowe DN10mm, bale drewniane 25*25 cm.

2.5. Folia

Przy oznakowaniu kabli i przewodów należy stosować następujące folie:

- dla kabli energetycznych - folię z PCV koloru czerwonego o szerokości 20 cm i grubości co najmniej 0,8 mm,
- dla kabli telefonicznych - folię z PCV koloru pomarańczowego o szerokości 20 cm i grubości co najmniej 0,8 mm,
- dla przewodów wodociagowych - folię z PCW koloru niebieskiego o szerokości 20 cm i grubości co najmniej 0,8 mm,
- dla gazociągów - folię z PCV koloru żółtego z napisem „GAZ”.

Folia winna być magazynowana w rolkach w magazynach otwartych.

2.6. Składowanie materiałów

Kształtowniki stalowe, deski i ruty przeznaczone do zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia podziemnego mogą być składowane na wolnym powietrzu na utwardzonym placu, w miejscach zabezpieczonych przed działaniem sił mechanicznych. Pozostałe materiały przeznaczone do zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia podziemnego jak: folie, drut i inne drobne materiały należy przechowywać w magazynach zamkniętych, posegregowane według rodzajów i wielkości.

2.7. Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze Świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego, atestami, aprobatami technicznymi i deklaracjami zgodności. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera robót..

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

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.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Środki transportu

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu skrzyniowego,
- samochodu dostawczego.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-00-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające wszystkie warunki w jakich będą wykonywane przepusty na kable elektryczne.

5.2. Wykopy

W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykopy należy wykonać ręcznie zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST-03-01.

5.3. Układanie przepustów kablowych

Układanie rur przepustów powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu kabli elektrycznych.

Głębokość ułożenia przepustów w gruncie mierzona od powierzchni gruntu do zewnętrznej powierzchni przepustu na kablach istniejących winna zostać dostosowana do głębokości ułożenia istniejących kabli.

Na poszczególnych kablach należy zakładać następujące przepusty:

- na kablach energetycznych nn - typ PS A 110 kolorem czerwonym
- na kablach energetycznych sn i wn - typ PS A160 koloru czerwonego.

Przepust należy zakładać na szerokości wykopu oraz po 0,5 m z każdej strony wykopu. Wyloty rur ochronnych należy zaślepić poprzez wprowadzenie na głębokość co najmniej 10 cm od wlotu rury pianki poliuretanowej. Przepusty należy wykonać zgodnie z wymaganiami wg BN-73/8984-05.

Całość robót związanych z zabezpieczeniem kabli należy prowadzić pod nadzorem właścicieli lub służb eksploatujących dane sieci kable.

5.4. Zabezpieczenie kabli telefonicznych

Zabezpieczenie kabli telefonicznych należy wykonać w następujący sposób:

- nad wykopem należy ułożyć [100,
- kabel telefoniczny na szerokości wykopu ująć w korytko wykonane z desek,
- korytko z desek podwiesić za pomocą drutu stalowego do ceownika ułożonego nad wykopem.

5.5. Zabezpieczenie przewodów rurowych

Zabezpieczenia istniejących kanałów, wodociągów i gazociągów należy dokonać w następujący sposób:

- wzdłuż wykopu na poziomie terenu należy ułożyć bale drewniane o wymiarach 25*25 cm i długości L=2,0m,
- na tych balach prostopadłe do wykopu ułożyć 2 dwuteowniki 100 a na nich ceowniki 80 (dla przewodów powyżej 600 mm ceowniki 180),
- pod przewody wodociągowe i gazowe podłożyć ceowniki 80 (dla przewodów powyżej 600 mm ceowniki 180)
- wzdłuż przewodów kanalizacyjnych na szerokości wykopu po obu stronach przewodu należy ułożyć kątowniki 100*100*10 oparte na ceownikach 80 (dla przewodów powyżej 600 mm ceowniki 180),
- ceowniki podłożone pod przewody i ceowniki ułożone na teownikach.

Zabezpieczenie istniejących kanałów, wodociągów, gazociągów i drenaży może być dokonane w inny sposób uzgodniony z Inżynierem. Zabezpieczenia istniejących kanałów, wodociągów, gazociągów i drenaży należy dokonać pod nadzorem właścicieli lub służb eksploatujących dane sieci. Po wykonaniu obiektu liniowego w trakcie zasypywania wykopów zabezpieczenie podlega rozbiórce.

5.6. Zasyпка wykopów

Zasyпки wykopów w obrębie kolizji dokonać ręcznie z ręcznym zagęszczeniem gruntu wokół zabezpieczanego uzbrojenia. Nad następującym uzbrojeniem należy ułożyć folię:

- nad kablami energetycznymi - folię z PCV koloru czerwonego o szerokości 20 cm i grubości co najmniej 0,8 mm,
- nad kablami telefonicznymi - folię z PCV koloru pomarańczowego o szerokości 20 cm i grubości co najmniej 0,8 mm,
- nad przewodami wodociągowymi - folię z PCV koloru niebieskiego o szerokości 20 cm i grubości co najmniej 0,8 mm,
- nad gazociągami - folię z PCV koloru żółtego z napisem „GAZ”. przy zasypywaniu gazociągów należy zwrócić uwagę czy nie został uszkodzony drut identyfikacyjny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola przed rozpoczęciem robót

Wykonawca powinien sprawdzić jakość używanych materiałów w zakresie zgodności z wymaganiami podanymi w pkt. 2.2.

6.3. Wykonanie robót

Kontrola w czasie wykonywania przepustów polega na sprawdzeniu:

- prawidłowości założenia przepustu,
- prawidłowości uszczelnienia przepustu w miejscu wprowadzenia kabli,
- dla kanałów, wodociągów, gazociągów i drenaży prawidłowość wykonania zabezpieczenia.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST .00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiar u robot

Jednostką obmiarową jest:

- dla przepustów na kable elektryczne i telefoniczne jest 1 m (jeden metr) na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie,
- dla zabezpieczenia kanałów, wodociągów, gazociągów i drenaży jest 1 sztuka wykonanego zabezpieczenia na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

8. PRZEJĘCIE ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady przejęcia robót

Ogólne zasady przejęcia robót podano w ST. 00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Sposób przejęcia robót

Do odbioru Wykonawca przedstawi wszystkie deklaracje zgodności na materiały, wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót według p. 6 ST. Przy przejęciu robót należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
- protokoły z przejęć części robót i realizację postanowień dotyczące usunięcia usterek,
- protokoły odbioru technicznego przez przedstawicieli Właścicieli lub Użytkowników poszczególnych sieci.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Nie przewiduje się odrębnej płatności za wykonanie zabezpieczeń. Płatność za wykonanie zabezpieczeń wykonawca winien uwzględnić w robotach ziemnych. Cena wykonania robót obejmuje:

- powiadomienie przedstawiciela danej sieci o przystąpieniu do prowadzenia robót.
 - koszty nadzoru przedstawicieli poszczególnych sieci nad prawidłowym zabezpieczeniem uzbrojenia,
 - roboty pomiarowe i przygotowawcze,
 - wykonanie wykopów,
 - założenie przepustów z rur dwudzielnych na istniejące kable elektryczne, telekomunikacyjne lub wykonanie zabezpieczenia kanałów, wodociągów, gazociągów i drenaży,
 - odbiór robót w obecności przedstawiciela danej sieci,
 - demontaż wykonanie zabezpieczenia kanałów, wodociągów, gazociągów i drenaży.
-

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-EN 1329-1:2001P Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmiękczonego polichlorek winylu (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
2. PN-EN 10210-1:2000P Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Warunki techniczne dostawy.
3. PN-EN 10210-2:2000P Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne.
4. PN-EN 10219-1:2000P Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Warunki techniczne dostawy.
5. PN-EN 10219-2:2000P Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne.