

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

TEMAT: Przebudowa i zabezpieczenie kolidujących sieci telekomunikacyjnych
W związku z przebudową dróg gminnych w miejscowości Wola Uhruska

BRANŻA: Telekomunikacja

OBIEKT: Sieć Miejsowa Wola Uhruska

ADRES: Wola Uhruska pow. Włodawa woj. lubelskie
dz. nr. ewid. 989; 440; 422; 451; 456;

INWESTOR: Gmina Wola Uhruska
ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska

Opracował: Wacław Kulbicki
upr. bud. w telekomunikacji
Nr DTT-TU/2142/01/U

Włodawa, Październik 2015r.

SPIS TREŚCI

- 1. Wstęp**
 - 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (Specyfikacji Technicznej)
 - 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
 - 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
 - 1.4 Określenia podstawowe
 - 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2. Materiały**
 - 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów
 - 2.2 Materiały gotowe
 - 2.2.1 Rury HDPE
 - 2.2.2 Kable telekomunikacyjne
 - 2.2.3 Taśma ostrzegawcza
- 3. Sprzęt**
 - 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
 - 3.2 Sprzęt do przebudowy sieci telekomunikacyjnych
- 4. Transport**
 - 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu
 - 4.2 Transport materiałów i elementów
- 5. Wykonanie robót**
 - 5.1 Ogólne zasady wykonania robót
 - 5.2 Przebudowa telefonicznych kabli instalacyjnych
 - 5.3 Zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej
 - 5.4 Regulacja wysokości studni
 - 5.5 Przebudowa i zabezpieczenie sieci światłowodowej
- 6. Kontrola jakości robót**
 - 6.1 Ogólne zasady wykonania kontroli jakości robót
 - 6.2 Linie telekomunikacyjne podziemne
 - 6.3 Rurociągi światłowodowe
 - 6.3 Ocena wyników badań
- 7. Obmiar robót**
 - 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót
 - 7.2 Jednostka obmiarowa
- 8. Odbiór robót**
 - 8.1 Ogólne zasady odbioru robót
 - 8.2 Sposób odbioru robót
- 9. Podstawa płatności**
 - 9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności
 - 9.2 Cena jednostki obmiarowej
- 10. Przepisy związane**
 - 10.1 Normy zakładowe
 - 10.2 Inne dokumenty

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przebudowy oraz zabezpieczenia infrastruktury telekomunikacyjnej, kolidującej z projektowaną przebudową dróg gminnych ul. ul. Zielona, Przelotowa, Nadbużańska i Ogrodowa w miejscowości Wola Uhruska pow. Włodawa woj. lubelskie.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1 w zakresie:

- przebudowa telefonicznych kabli instalacyjnych
- zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej
- regulacja wysokości studni
- przebudowa i zabezpieczenie sieci światłowodowej zgodnie z dokumentacją projektową i opisami technicznymi.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacji Technicznej wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1.4.1 Kanalizacja kablowa - zespół podziemnych rur i studni kablowych, służący do układania kabli telekomunikacyjnych
- 1.4.2 Studnia kablowa - pomieszczenie podziemne wybudowane w ciągu kanalizacji kablowej, umożliwiające wciąganie, montaż i konserwację kabli lub przynajmniej jedno z tych zadań
- 1.4.3 Rura kanalizacji kablowej - rura osłonowa z polichlorku winylu (PCW), polipropylenu (PP), polietylenu (PE) lub z innego materiału o nie gorszych właściwościach, a także rura stalowa, stosowana do zestawiania ciągów kanalizacji kablowej.
- 1.4.5 Linia telekomunikacyjna podziemna - linia zbudowana z kabli z żyłami metalowymi lub światłowodowymi umieszczona bezpośrednio w ziemi bądź w kanalizacji kablowej albo w rurociągach kablowych. Linia podziemna może też przebiegać pod dnem rzek, kanałów i jezior albo bezpośrednio na dnie głębokich zbiorników wodnych.
- 1.4.6 Światłowód - element transmisyjny kabla optotelekomunikacyjnego w postaci włókna optycznego, złożonego z rdzenia i płaszczka wraz z pokryciami, pozwalający na transmisję fali świetlnej.
- 1.4.7 Kabel optotelekomunikacyjny - kabel zawierający światłowody do transmisji sygnałów telekomunikacyjnych
- 1.4.8 Rurociąg kablowy - ciąg rur polietylenowych lub innych o nie gorszych właściwościach oraz zasobników złączowych układanych bezpośrednio w ziemi i stanowiących osłonę ochronną dla kabli światłowodowych.
- 1.4.9 Linia kablowa instalacyjna - linia łącząca puszkę kablową (skrzynkę, słupek) ze stacją abonencką
- 1.4.10 Ochrona kabli ziemnych - ochrona powinna być realizowana przez:
 - a/ prowadzenie kabli w rurach ochronnych specjalnych (polietylenowych) wg ZN-96/TP S.A.-018 lub stalowych na skrzyżowaniach z jezdniami, drogami publicznymi,

ciekami wodnymi itp.

- 1.4.11 Uszczelnianie końców rur- zespół elementów służących do uszczelniania rur kanalizacji kablowej wraz z ułożonymi w niej kablami lub rurami polietylenowymi, rur kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych wraz z ułożonymi w nich kablami a także do uszczelnienia wszystkich rodzajów rur pustych.
- 1.4.12 Zbliżenie do obiektów uzbrojenia terenowego – bezkolizyjny przebieg linii telekomunikacyjnej w stosunku do urządzeń uzbrojenia terenowego.
- 1.4.13 Skrzyżowanie z obiektami uzbrojenia terenowego – przebieg linii telekomunikacyjnej, przy którym trasa linii przecina się z trasą lub miejscem posadowienia innych urządzeń uzbrojenia terenowego.
- 1.4.14 Odległość podstawowa – najmniejsza dopuszczalna odległość linii telekomunikacyjnej od innych urządzeń uzbrojenia terenowego, zabezpieczająca linię przed szkodliwym oddziaływaniem tych urządzeń bez dodatkowych zabiegów.
- 1.4.15 Zabezpieczenie specjalne linii telekomunikacyjnej – dodatkowe zabezpieczenie linii telekomunikacyjnej umożliwiające zmniejszenie odległości między linią a innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego do połowy odległości podstawowej.
- 1.4.16 Ulica - droga na terenach zabudowy miast i wsi, wydzielona liniami rozgraniczającymi, która przeznaczona jest do obsługi bezpośredniego otoczenia oraz umieszczenia urządzeń technicznych nie związanych z ruchem pojazdów lub pieszych.
- 1.4.17 Jezdnia - część drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- 1.4.18 Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami, Branżowymi Normami i Normami Zakładowymi ZN-96/TP S.A.
- 1.4.19 Inżynier - osoba powołana przez Zamawiającego do działania jako inżynier w niniejszym kontrakcie.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją techniczną i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały do budowy telekomunikacyjnych linii kablowych nabywane są przez Wykonawcę u wytwórców.

Każdy materiał musi posiadać atest wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.2 Materiały gotowe

2.2.1 Rury z polietylenu HDPE

Do zabezpieczenia kabli telefonicznych oraz rurociągów światłowodowych w miejscach kolizji (zjazdu, parkingi, skrzyżowania z projektowaną drogą) należy użyć rur typu HDPE.

Na odcinkach z czynnymi kablami należy użyć rur dzielonych.

Rury należy przechowywać w miejscu zadaszonym, zabezpieczając je przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i opadów oraz działaniami sił mechanicznych.

2.2.2 Kable telekomunikacyjne

Typy kabli telekomunikacyjnych, ich pojemności i średnice żył ustalono w oparciu o dane paszportyzacyjne Orange Polska S.A.

Stosowane do przebudowy linii kablowych instalacyjnych kable miejscowe parowe powinny odpowiadać normie ZN-96/TP S.A.-029.

Do przebudowy zastosowano kable instalacyjne z żyłami miedzianymi parowe, typu XzTKMXpw 1x2x05; 3x2x05

2.2.3 Taśma ostrzegawcza

Stosowana taśma ostrzegawcza powinna spełniać wymogi normy ZN-96/TP S.A.- 025.

Przy przebudowie kabli telefonicznych należy stosować taśmę TO-Tkt/15, natomiast w przypadku rurociągów światłowodowych TO-Opt/15 szer. 15cm (Uwaga kabel optotelekomunikacyjny).

3. Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych - w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniemi Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

3.2 Sprzęt do przebudowy i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnych

Wykonawca przystępujący do przebudowy i zabezpieczenia istniejących sieci telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót.

- ubijak spalinowy
- wciągarka ręczna
- sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10·m³/min (1)
- urządzenie do przewiertów poziomych
- zespół prądotwórczy jednofazowy 2.5·kVA

4. Transport

4.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu gwarantujących zgodne z przepisami warunki transportu materiałów i sprzętu na plac budowy.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2 Transport materiałów i elementów

Wykonawca przystępujący do przebudowy sieci telekomunikacyjnych kablowych

powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu w zależności od zakresu robót:

- samochód dostawczy 0,9t
- samochód skrzyniowy do 3,5t

Materiały i elementy przewożone środkami transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót

Z realizacją planowanej przebudowy dróg gminnych ul. ul. Zielona, Przelotowa, Nadbużańska i Ogrodowa w miejscowości Wola Uhruska koliduje istniejąca kanalizacja kablowa z wchodzącymi w jej skład studniami kablowymi typu: SK-2 w związku z czym podlegają regulacji wysokości ram.

Kolidującą infrastrukturę telekomunikacyjną należy przebudować i zabezpieczyć zachowując następującą kolejność robót:

- wytyczenie trasy projektowanego przebiegu przekładanych i przebudowywanych odcinków kabli instalacyjnych oraz rurociągu światłowodowego /poza obszarem kolizji/
- wykopanie rowu, wykonanie podsypki i ułożenie rur ochronnych
- przekładka istniejącego kabla doziemnego i rurociągu światłowodowego
- zasypanie wykopów
- regulacja wysokości ram i pokryw istniejących studni kablowych - *sukcesywnie w trakcie przebudowy chodników*

Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.2 Przebudowa telekomunikacyjnych kabli instalacyjnych

W związku z projektowaną przebudową ulic należy:

- a) na ul. Zielonej przebudować przejścia przez drogę kabli instalacyjnych na wys. dz.431/2; 441 oraz 442 (przy skrzyżowaniu z ul. Nadbużańską) zgodnie z zaprojektowaną trasą (mapa rys.nr.1)
- b) w ul. Przelotowej (dz. nr. 440) istniejące kable instalacyjne przełożyć na do granicy pasa drogi, na przyłączy do dz. nr.435/2 wykonać wstawkę kablową powyższe wykonać zgodnie z mapą rys. nr.1 i schematem rozprowadzenia kabli rys.nr.2
- c) w ul. Nadbużańskiej (dz. nr.422 i 451) przełożyć istniejące kable instalacyjne do granicy pasa drogi oraz:
 - na wys. dz. 447/2 wykonać wstawkę na kablu 3x2x05
 - od wysokości przyłącza do dz. 454 wybudować projektowaną trasą nowy odcinek przyłącza do dz. nr.533/2
 - na wys. dz. 454 wykonać wstawkę kablową na przyłączy do dz. nr.450/1przebudowę wykonać zgodnie z trasą pokazaną na mapie rys.nr.1 oraz ze schematem rozprowadzenia kabli rys. nr.3

5.3 Zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej

- a) budowa rur ochronnych

Na projektowanych wjazdach na posesje oraz przejściach przez dogi należy zabezpieczyć istniejące i projektowane kable telekomunikacyjne rurami ochronnymi

- miejsca zabezpieczeń pokazano na mapie rys.nr.1

- sposób zabezpieczenia oraz typ i długość rur ochronnych podano w załączniku „Wykaz Kolizji”

b) budowa ław betonowych

Istniejącą 1-otw. kanalizację telefoniczną w ul. Zielonej na odcinku od ul. Chełmskiej do wys. dz. nr.428/3 należy na projektowanych wjazdach oraz miejscach parkingowych zabezpieczyć ławą betonową.

Miejsca zabezpieczenia oznaczono na mapie rys.nr.1, długość zabezpieczanego odcinka podano w załączniku „Wykaz Kolizji.”

Uwaga: W uzgodnieniu z projektantem dróg , budowa ław betonowych została ujęta w kosztorysie robót drogowych.

5.4 Regulacja wysokości studni kablowych

Projektowana przebudowa dróg spowoduje budowę nawierzchni asfaltowej, chodników, parkingów oraz wjazdów na posesje, co spowoduje zmiany rzędnych terenu.

Zgodnie z projektowaną niweletą należy podwyższyć do poziomu projektowanego chodnika ramy istniejących studni kablowych w ul. Zielonej (dz. nr. 989)

- studnie SK-2 szt - 3 (pokazane na projekcie zagospodarowania terenu rys.1 na wys.dz .nr.416, 420/1,428/3)

5.5 Przebudowa i zabezpieczenie istniejącej sieci światłowodowej

a) w ul. Nadbużańskiej od wys. dz. nr. 455/1 do wys. dz.nr.447/2 przebudować przejście przez drogę (dz.nr.451) oraz przełożyć istniejący rurociąg światłowodowy do granicy pasa drogi zgodnie z zaprojektowaną trasą (mapa rys. nr.1).

b) na projektowanych wjazdach na posesje oraz nowych przejściach przez dogi należy zabezpieczyć istniejące rurociągi światłowodowe rurami ochronnymi

- miejsca zabezpieczeń pokazano na mapie rys.nr.1
- sposób zabezpieczenia oraz typ i długość rur ochronnych podano w załączniku „Wykaz Kolizji”

Powyższe należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady wykonywania kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót.

Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją Projektową.

Przed przystąpieniem do badania Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji przez Inżyniera.

Wykonawca powiadamia Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inżyniera.

Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych (sieć telefoniczna) powinna odbywać się w obecności przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. oraz) Radio Technology Systems (sieć światłowodowa).

Jakość robót musi uzyskać akceptację tych instytucji.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów atesty lub zaświadczenie o jakości stosowanych materiałów.

6.2 Linie telekomunikacyjne podziemne

Kontrola jakości zabezpieczenia kanalizacji kablowej, przebudowy i zabezpieczenia kabli instalacyjnych i rurociągu światłowodowego oraz regulacji ram studni polega na sprawdzeniu:

- zgodności trasy przekładanych i budowanych kabli telefonicznych i światłowodowych z trasą projektowaną
- głębokości ułożenia kabli i rurociągu doziemnego /przez wykonanie przekopów kontrolnych w miejscach wskazanych przez komisję/
- sprawdzenie wyregulowania ram istniejących studni kablowych do poziomu przebudowanego chodnika

6.3 Ocena wyników badań

Przedstawioną do odbioru przebudowaną sieć telekomunikacyjną z kablami instalacyjnymi i światłowodowymi oraz wyregulowane do poziomu przebudowanych chodników ramy i pokrywy studni kablowych, należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami norm, jeżeli sprawdzenia podane w rozdziale 6 Specyfikacji Technicznej dały wynik dodatni.

Elementy linii które w wyniku sprawdzeń otrzymały ocenę ujemną, powinny być poprawione lub wymienione i ponownie zgłoszone do odbioru.

7. Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiaru robót należy dokonać w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualne dodatkowe ustalenia wynikłe w trakcie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową projektowanej przebudowy kanalizacji, kabli rozdzielczych w kanalizacji i doziemnych oraz regulacji ram studni jest: m, mb, szt.

8. Odbiór robót

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Wykonywane roboty podlegają odbiorom etapowym dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy.

Do w/w odbiorów należą:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania

ogólnego postępu robót)

- odbiór końcowy (dokonywany po zakończeniu całości robót i uzyskaniu pozytywnego wyniku prób końcowych przewidzianych kontraktem)

8.2 Sposób odbioru robót

Przy przekazywaniu całości robót związanych z przebudową i zabezpieczeniem kabli instalacyjnych i światłowodowych oraz regulacją ram studni kablowych do eksploatacji, wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą Dokumentację Projektową
- geodezyjną dokumentację powykonawczą
- protokoły odbioru robót zanikających
- protokół odbioru robót podpisany przez przedstawiciela Orange Polska S.A. oraz Radio Technology Systems Sp. z o.o.

9. Podstawa płatności

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji przedmiaru robót.

Cena ryczałtowa pozycji będzie uwzględniać wykonanie robót określonych w Specyfikacji Technicznej i Dokumentacji Projektowej oraz wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Cena ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płatność za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie atestów producenta urządzeń, oględzin i pomiarów sprawdzających.

Cena wykonania robót obejmuje:

1. Przebudowę telefonicznych kabli doziemnych
2. Zabezpieczenie sieci telefonicznej
3. Przebudowa i zabezpieczenie sieci światłowodowej

10. Przepisy związane

10.1 Normy

1. ZN-96/TP S.A.-004 - Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania.
2. ZN-96/TP S.A.-011 - Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.

3. ZN-96/TP S.A.-012 - Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania
4. ZN-96/TP S.A.-015 - Rury polipropylenowe (PP) Wymagania i badania
5. ZN-96/TP S.A.-017 - Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE)
6. ZN-96/TP S.A.-020 - Złączki rur. Wymagania i badania.
7. ZN-96/TP S.A.-021 - Uszczelki końców rur . Wymagania i badania.
8. ZN-96/TP S.A.-023 - Studnie kablowe. Wymagania i badania.
9. ZN-96/TP S.A.-025 - Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
10. ZN-96/TP S.A.-027 - Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne
11. ZN-96/TP S.A.- 029 - Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania
12. ZN-96/TP S.A.- 030 - Łączniki żył. Wymagania i badania
13. ZN-96/TP S.A. - 031 - Osłony złączowe. Wymagania i badania
14. ZN-12/TP S.A. - 035 - Przyłącza abonenckie i sieć przyłączeniowa.
Wymagania i badania
15. ZN-96/TP S.A. -002 - Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne.
Linie optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania.

10.2 Inne dokumenty

16. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r.
W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.
17. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Maszyn Budowlanych
w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dziennik Ustaw nr.13 z dnia 10 kwietnia 1972r.

Wacław Kulbicki
upr.bud. w telekomunikacji
w zakresie linii, instalacji
i urządzeń liniowych
Nr DTP-TU/2142/01/U