

RODZAJ OPRACOWANIA:

SZCZEGŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA -T

OBIEKT:

PRZEBUDOWA KABLI I KANALIZACJI
TELETECHNICZNEJ TP S.A.
KOLIDUJĄCYCH Z PROJEKTOWANĄ
UL. OPOLAN W LUBLINIE
(działki nr ewid. 17, 19)

Klasyfikacja robót wg CPV




45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie nurociągów i kabli

BRANŻA:

Telekomunikacyjna

INWESTOR :

Spółeczny Komitet Budowy ul. Opolan w Lublinie
Przew. Kazimierz Szymura
ul. Opolan 31A, 20-828 Lublin

<i>Autorzy opracowania</i>	<i>specjalność</i>	<i>nr. uprawnień</i>	<i>podpis</i>
<i>Projektant :</i> mgr inż. J. Dłużewski	inż-instal elektr. telekom.	1017/Lb/79 1852/Lb/92	
<i>Opracował :</i> mgr inż. A. Kalinowski			
<i>Sprawdził :</i> mgr inż. M. Bujakowski	inż-instal elektr.	LUB/0082/POOE/08	

Lublin, miesiąckwiecień..... rok.....2011.....

PRZEBUDOWA KABLI I KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ TP S.A. KOLIDUJĄCYCH Z PROJEKTOWĄ UL. OPOLAN W LUBLINIE

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przebudowy i zabezpieczenia sieci teletechnicznej / kanalizacja kablowa i kable telekomunikacyjne / przy ulicy Opolan w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Omówione w ST roboty obejmują :

- przebudowę kanalizacji telefonicznej i kabli telekomunikacyjnych (studnie rozdzielcze i kanalizacja jednootworowa ϕ 110)
- zabezpieczenie kabli i kanalizacji telekomunikacyjnej pod projektowanymi wjazdami i ulicami

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Roboty związane z przebudową sieci telefonicznych prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami przestrzegając przepisów bhp oraz bezpieczeństwa ruchu.

2. Materiały.

Materiały do budowy kablowych linii telekomunikacyjnych nabywane przez Wykonawcę u wytwórców muszą mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.1. Elementy prefabrykowane

Prefabrykowane studnie kablowe powinny być wykonane z betonu klasy B 20.

Studnie kablowe i jej prefabrykowane elementy mogą być składowane na polu składowym nie zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi.

Elementy studni powinny być ustawione warstwami na wyrównanym podłożu, przy czym poszczególne odmiany należy układać w oddzielnych stosach.

Do budowy studni kablowych należy stosować następujące ich części:

- studnie prefabrykowane typ: SKR-1
- studnie prefabrykowane typ: SK-1
- ramy typ: RL 500x1000
- ramy typ: RL 500x500
- pokrywy typ: 500x500 z wietrznikami i bez wietrzników

2.2. Materiały gotowe.

- rury dzielone sztywne typu HDPE 110mm np. A110PS /Arot/
- rury dzielone sztywne typu HDPE 160mm np. A160PS /Arot/
- zestawy montażowe złączowe dla kabli 2, 3 i 10 parowych np. XAGA 500 /Tyco Electronics/
- kable telekomunikacyjne miejscowe żelowane z izolacją polietylenową z zaporą przeciw wilgotnościową, z żyłami miedzianymi /Cu/ typu XzTKMXpw: 2x2x0,5; 3x2x0,5 i 5x4x0,5,
- wsporniki kablowe.
- kapturki termokurczliwe typ KTK lub KTKW
- taśma izolacyjna, plastyczna /np. Denso/
- łączniki żył /np. UR2/

Zamawiający: Społeczny Komitet Budowy ul. Opolan w Lublinie

Przedsięwzięcie: PRZEBUDOWA KABLI I KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ TP S.A.
KOLIDUJĄCYCH Z PROJEKTOWĄ UL. OPOLAN W LUBLINIE

Powyższe elementy powinny być składowane w pomieszczeniach suchych i zadaszonych.

2.3. Materiały pozostałe.

- benzyna ekstrakcyjna
- nafta
- drut stalowy śr. 1 mm
- drut stalowy śr. 3 mm
- śruba M 20 x 60mm z nakrętką
- gwoździe stalowe
- kit epoksydowy
- pianka uszczelniająca poliuretanowa
- lakier asfaltowy
- taśma ostrzegawcza PCV
- piasek
- żwir
- cement portlandzki "32"
- beton zwykły B 17
- beton zwykły B 30
- woda
- rura stalowa czarna fi 33,7/2,9mm
- rura dwudzielna A 110 PS
- rura dwudzielna A 160 PS
- zestaw montażowy np. XAGA 500-43/8-150
- tulejki polietylenowe
- opaska oznaczeniowa kabla
- łącznik ekranów
- kabel telekomunikacyjny XzTKMXpw 2x2x0,5
- kabel telekomunikacyjny XzTKMXpw 3x2x0,5
- kabel telekomunikacyjny XzTKMXpw 5x4x0,5
- spoiwo cynowo-ołowiane LC-60
- poprzeczka stalowa
- zalewa kablowa „B”
- spirytus denaturowy
- koszulka izolacyjna

3. Sprzęt.

Wymagania ogólne

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 akceptację Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

3.1. Sprzęt do budowy i przebudowy kablowych linii telekomunikacyjnych

Wykonawca przystępujący do wykonania przebudowy kablowych linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, w zależności od zakresu robót gwarantujących właściwą jakość robót:

- spych. gąsienicowa
- ubijak spalinowy,
- żuraw samochodowy,
- wciągarka ręczna kabli,
- ciągnik kołowy,

Zamawiający: Społeczny Komitet Budowy ul. Opolan w Lublinie

Przedsięwzięcie: PRZEBUDOWA KABLI I KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ TP S.A.
KOLIDUJĄCYCH Z PROJEKTOWANĄ UL. OPOLAN W LUBLINIE

- dźwignik hydrauliczny przenośny
- generator poziomu do 20 kHz,
- miernik poziomu do 20 kHz,
- mostek kablowy,
- megaomomierz,
- sprężarka powietrza spalinowa,
- zespół prądotwórczy,

4. Transport.

4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest obowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2. Transport materiałów i elementów

Wykonawca przystępujący do budowy i przebudowy kablowych linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu, w zależności od zakresu robót:

- samochód dostawczy 0.9 t
- samochód skrzyniowy do 5 t
- samochód skrzyniowy do 3,5 t
- samochód samowyładowczy 5 t
- przyczepa skrzyniowa 3.5t
- przyczepa samowyładowcza do ciągnika 5 t
- przyczepa do przewozu kabli do 4 t
- przyczepa do przewozu kabli 4-7 t

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

5. Wykonywanie robót.

Technologia przebudowy i zabezpieczeń uzależniona jest od warunków technicznych wydawanych przez użytkownika linii, który w sposób ogólny określa sposób przebudowy.

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

Demontaż kolizyjnych odcinków należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz zaleceniami użytkownika tych urządzeń.

Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu linii w taki sposób, aby demontowane elementy nie zostały zniszczone i znajdowały się w stanie poprzedzającym demontaż.

W przypadku niemożności zdemontowania elementów bez ich uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym inspektora nadzoru i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie.

W szczególnych przypadkach Wykonawca może pozostawić elementy linii bez demontażu, o ile uzyska na to zgodę inspektora nadzoru.

Wykopy powstałe po demontażu elementów linii powinny być zasypane zagęszczonym gruntem i wyrównane do poziomu terenu.

Wskaźnik zagęszczenia powinien być równy 0,85.

Wykonawca przekaze nieodpłatnie użytkownikowi zdemontowane materiały.

5.1 Przebudowa kolizyjnych odcinków sieci kablowej.

Kolizyjną sieć kablową należy przebudować zachowując następującą kolejność robót:

- zdemontować kolizyjne studnie kablowe i przełożyć kolidujące kanalizacje wraz z kablami,
- wybudować studnie i kable zastępując odcinki kolidujące,
- zdemontować kolizyjne odcinki linii kablowych,

Zamawiający: Społeczny Komitet Budowy ul. Opolan w Lublinie

Przedsięwzięcie: PRZEBUDOWA KABLI I KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ TP S.A.
KOLIDUJĄCYCH Z PROJEKTOWANĄ UL. OPOLAN W LUBLINIE

- nabudować zabezpieczenia na kablach pod wjazdami, ulicami i na brakujących odcinkach kanalizacji.

5.2 Budowa kanalizacji kablowej z zaciąganiem kabli.

Kanalizację kablową z kablem telefonicznym należy budować zachowując następującą kolejność robót:

- wytyczyć geodezyjnie przebieg kanalizacji kablowej wraz ze studniami,
 - określić i oznakować teren budowy taśmą ostrzegawczą,
 - rozebrać nawierzchnię
 - wykonać przekopy kontrolne,
 - wykonać wykopy dla przekładanej kanalizacji kablowej, usuwanych lub przekładanych kabli i usunięcia/budowy studni,
 - usunąć kolidujące studnie i przełożyć kolidującą kanalizację,
 - przełożyć wymagające tego kable,
 - zaciągnąć projektowane kable do kanalizacji kablowej,
 - wykonać zaprojektowane złącza na kablach istniejących i przyłączyć projektowane kable,
 - odłączyć istniejące odcinki kabli i usunąć je z kolidującej kanalizacji,
 - nasypać piach na dnie rowu,
 - ułożyć kanalizację kablową wraz z wybudowaniem studni,
 - oczyścić kable i odcinki kanalizacji przed ich zabezpieczeniem,
 - wybudować zabezpieczenia na kablach i brakujących odcinkach kanalizacji,
 - uszczelnić końcówki rur
 - zasypać kanalizację piaskiem,
 - pod projektowanymi ulicami i wjazdami zastosować wzmocnienie w postaci wylania ław z betonu,
 - wywóz nadmiaru gruntu i gruzu na wysypisko.
- Wymagane jest przełączanie bezprzerwowe.

6. Zalecenia i uwagi do realizacji.

- kanalizacja kablowa powinna być ułożona poza pasem drogowym lub za zgodą zarządu drogowego w pasie drogowym, zgodnie z ustawą nr 60 Rady Ministrów (patrz p.11.2.)
- studnie kablowe powinny być usytuowane na prostej trasie kanalizacji oraz w miejscach zmian poziomu kanalizacji /studnie przelotowe /
- głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze pokrycie liczone od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło 0,7 m dla kanalizacji i zabezpieczanych kabli. Przy przejściach pod jezdnią głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby odległość od nawierzchni nie była mniejsza od 0,7 m.
- W szczególnych przypadkach uwarunkowanych trudnościami technicznymi dopuszcza się zmniejszenie głębokości ułożenia kanalizacji do 0,4 m jeśli jest zbudowana z rur.
- W celu ominięcia przeszkód ciągi kanalizacji z rur mogą być wygięte tak, aby promień wygięcia nie był mniejszy od 6 m.
- kanalizacja powinna być układana ze spadkiem od 1 do 3%, przy wprowadzaniu do komór kablowych spadek można zwiększyć do 2%, a do budynków do 5%.
- przy zasypywaniu ostatnią górną warstwę kanalizacji z rur należy przysypać piaskiem lub przesianym gruntem do grubości przykrycia nie mniejszej od 5 cm, a następnie warstwą piasku lub przesianego gruntu grubości około 20 cm, następnie należy zasypać wykop gruntem warstwami co 20 cm i ubijać ubijkami mechanicznymi.
- przy skrzyżowaniu kanalizacji z projektowaną ulicą lub wjazdami, pod nawierzchnią należy wykonać ławy betonowe szerokości 0,5m.

6.1 Skrzyżowania i zbliżenia kanalizacji.

Na skrzyżowaniach z jezdniami trasa kanalizacji powinna być zlokalizowana pod kątem 90° do osi jezdni z dopuszczalną odchyłką 15°.

Pod projektowanymi drogami kanalizację teletechniczną należy układać w wykopach przed robotami drogowymi.

Zamawiający: Społeczny Komitet Budowy ul. Opolan w Lublinie

Przedsięwzięcie: PRZEBUDOWA KABLI I KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ TP S.A.
KOLIDUJĄCYCH Z PROJEKTOWANĄ UL. OPOLAN W LUBLINIE

6.2 Skrzyżowania i zbliżenia z urządzeniami podziemnymi

Przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi kanalizacja kablowa powinna znajdować się w zasadzie nad tymi urządzeniami.

Inne rozwiązania dopuszcza się tylko w wyjątkowych przypadkach, gdy pokrycie kanalizacji górą byłoby mniejsze od wymaganego.

Najważniejsze dopuszczalne odległości w rzucie pionowym lub poziomym między krawędziami ciągów kanalizacji a innymi urządzeniami podziemnymi nie powinny być mniejsze od podanych w normie.

6.3 Układanie kabli w kanalizacji

Układanie kabli w kanalizacji powinno być wykonywane z zachowaniem następujących postanowień: w pierwszej kolejności należy zajmować otwory w dolnej warstwie ciągu kanalizacji, a do jednego otworu nie wolno wciągać więcej niż:

- 1 kabel, jeżeli średnica zewnętrzna jest większa od 50 mm,
 - 2 kable, jeżeli suma ich średnic nie przekracza 75% średnicy otworu,
 - 3 i więcej kabli, jeżeli suma ich średnic nie przekracza wielkości średnicy otworu kanalizacji,
- w studniach kablowych kable powinny być ułożone na wspornikach kablowych, kable nie powinny się krzyżować między sobą, promień wygięcia nie powinien być mniejszy od 12-krotnej jego średnicy.

6.4 Znakowanie telekomunikacyjnych kabli miejscowych

Trwałą i wyraźną numerację należy umieszczać na szafkach kablowych, kablach, głowicach oraz puszkach i skrzynkach kablowych.

Numerację należy wykonać za pomocą szablonów.

Znakowanie kabli w kanalizacji powinno być wykonane w studniach kablowych za pomocą opasek oznaczeniowych z wyraźnie odcisniętymi numerami.

7. Kontrola jakości robót.

7.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy przebudowie linii kablowej.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania inspektorowi nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami ST.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić inspektora nadzoru o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji inspektora nadzoru. Wykonawca powiadamia pisemnie inspektora nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez inspektora.

Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli Pionu Technicznej Obsługi Klienta TP S.A. Jakość robót musi uzyskać akceptację tej instytucji.

7.2. Kanalizacja teletechniczna

Kontrola jakości wykonania kanalizacji teletechnicznej polega na sprawdzeniu:

- trasy kanalizacji przez oględziny uporządkowania terenu wzdłuż ciągów kanalizacji w miejscach studzien kablowych,
- przebiegu i wysokości ułożenia kanalizacji na zgodność z dokumentacją projektową i opracowaniami branżowymi,
- prawidłowości wykonania ciągów kanalizacji polegającej na sprawdzeniu drożności rur, wykonania skrzyżowań z obiektami,
- prawidłowości budowy studni kablowych polegającej na sprawdzeniu wymagań normy

Zamawiający: Społeczny Komitet Budowy ul. Opolan w Lublinie

Przedsięwzięcie: PRZEBUDOWA KABLI I KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ TP S.A.
KOLIDUJĄCYCH Z PROJEKTOWANĄ UL. OPOLAN W LUBLINIE

7.3. Telekomunikacyjne kable miejscowe

Kontrola jakości wykonania przebudowy telekomunikacyjnych kabli miejscowych polega na sprawdzeniu:

- tras kablowych,
- ochrony linii kablowych,
- szczelności powłok,
- zabezpieczenia kabli przed korozją.

Ponadto należy przeprowadzić próby i badania elektryczne na zgodność z normą.

7.4. Ocena wyników badań

Przedstawioną do odbioru kablową linię telekomunikacyjną należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli sprawdzenia i pomiary podane dały dodatni wynik.

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

8. Obmiar robót.

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez inspektora nadzoru.

Jednostką obmiarową kablowych linii telekomunikacyjnych jest kilometr.

9. Odbiór robót.

Po wykonaniu przebudowy kanalizacji teletechnicznej i kabli telekomunikacyjnych do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą dokumentację projektową wraz z wymaganymi w uzgodnieniach dokumentacji zgodami na posadowienie w/w urządzeń,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- protokół odbioru robót przez właściwy Pion Techniczny Obsługi Klienta TP S.A.

10. Podstawa płatności.

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:

- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i zmontowanie urządzeń,
- uruchomienie przebudowywanych urządzeń,
- zdemontowanie kolizyjnych odcinków linii,
- transport zdemontowanych materiałów,
- przeprowadzenie prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji,
- wykonanie inwentaryzacji urządzeń telekomunikacyjnych.

Zamawiający: Społeczny Komitet Budowy ul. Opolan w Lublinie

Przedsięwzięcie: PRZEBUDOWA KABLI I KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ TP S.A.
KOLIDUJĄCYCH Z PROJEKTOWANĄ UL. OPOLAN W LUBLINIE

11. Przepisy związane.

11.1. Normy

- | | |
|----------------------|--|
| 1. BN-87/6774-04 | Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek. |
| 2. PN-88/B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |
| 3. PN-88/B-06250 | Beton zwykły. |
| 4. BN-85/8984-01 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe.
Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary. |
| 5. BN-80/C-89203 | Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu |
| 6. PN-76/D-79353 | Bębny kablowe. |
| 7. BN-73/8984-05 | Kanalizacja kablowa.
Ogólne wymagania i badania. |
| 8. PN-83/T-90330 | Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami
czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej.
Ogólne wymagania i badania. |
| 9. BN-76/8984-17 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Ogólne wymagania. |
| 10. PN-76/E-05125 | Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
Projektowanie i budowa. |
| 11. BN-72/3233-13 | Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe. |
| 12. BN-74/3233-17 | Telekomunikacyjne linie kablowe.
Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. |
| 13. PN-84/T-90345 | Telekomunikacyjne kable dalekosiężne symetryczne z
wiązkami czwórkowymi o izolacji polietylenowej piankowej.
Ogólne wymagania i badania. |
| 14. BN-88/8984-17/03 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne
wymagania i badania. |
| 15. BN-72/3233-72 | Prefabrykowana przykrywa żelbetowa. |
| 16. ZN-96/TPSA-011 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa.
Ogólne wymagania techniczne. |
| 17. ZN-96/TPSA-016 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa.
Rury polietylenowe karbowane, dwuwarstwowe (RHDPE).
Wymagania i badania. |
| 18. ZN-96/TPSA-021 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa.
Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej.
Wymagania i badania |
| 19. BN-73/3233-02 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe.
Wietrznik do pokryw. |
| 20. BN-73/3233-03 | Ramy i oprawy pokryw. |
| 21. BN-69/9378-30 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wsporniki
kablowe. |
| 22. BN-86/3223-16 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szafki kablowe. |
| 23. BN-70/3233-05 | Haczyk i opaski do zawieszania telefonicznych kabli
miejscowych. |
| 24. BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie. |
| 25. ZN-96/TPSA-025 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa.
Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne.
Wymagania i badania. |
| 26. ZN-96/TPSA-032 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa.
Łączówki i głowice kablowe. Wspólne wymagania i badania. |

Zamawiający: Społeczny Komitet Budowy ul. Opolan w Lublinie

Przedsięwzięcie: PRZEBUDOWA KABLI I KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ TP S.A.
KOLIDUJĄCYCH Z PROJEKTOWANĄ UL. OPOLAN W LUBLINIE

11.2. Inne dokumenty

- Instrukcja montażu telefonicznych kabli miejscowych o izolacji papierowo-powietrznej i powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową (XTKM) - ZBL - 1970 r.
- Ustawa Rady Ministrów nr 60 z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.
- 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 1972 r.

mgr inż. Józef Dłużewski



Zamawiający: Społeczny Komitet Budowy ul. Opolan w Lublinie
Przedsięwzięcie: PRZEBUDOWA KABLI I KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ TP S.A.
KOLIDUJĄCYCH Z PROJEKTOWANĄ UL. OPOLAN W LUBLINIE