

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

SPECYFIKACJA

Projektant:

mgr. Maciej Weresinski
pr. bud. do projektowania w specj.
instalacyjnych w telekomunikacji
szkieletowej wraz z infrastrukturą
wierzyszczą bez ograniczeń
Nr decyzji 1800/99/U

Płock 2011r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA D- 01.03.04.

Przebudowa kablowych linii telekomunikacyjnych

1.1. Kod numeryczny CPV:

45232300-5 Budowa i prace pomocnicze dotyczące linii telefonicznych i komunikacyjnych.

1.2. Wymagania ogólne:

Wymagania ogólne podano w opracowaniu nr OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”- oprac. GDDP - Warszawa 1993r .

1.3. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (SST) są wymagania dotyczące wykonania, odbioru - zabezpieczenie istniejącej kanalizacji telefonicznej kolidującej z projektowaną przebudową ulicy Słowackiego, Wspólnej oraz Różanej w Mańkowie gm. Stara Biała

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty omówione w SST mają zastosowanie do zabezpieczenie istniejącej kanalizacji telefonicznej kolidującej z projektowaną przebudową ulicy Słowackiego, Wspólnej oraz Różanej w Mańkowie gm. Stara Biała

Zakres robót obejmuje:

1. Zabezpieczenie kanalizacji telefonicznej pod projektowanym układem drogowym, rurami osłonowymi typu AROTA PS-120A - 133,0mb
2. Zabezpieczenie kanalizacji telefonicznej pod projektowanym układem drogowym, rurami osłonowymi typu AROTA PS-120A - 500,0mb
3. Układanie taśmy ostrzegawczej -633,0mb
4. Regulacja wysokościowa studni- 29szt.

1.5. Określenia podstawowe

Użyte w niniejszych SST określenia są definiowane w dokumentach podanych w p-cie 10.

Kanalizacja kablowa – zespół ciągów podziemnych z wbudowanymi studniami przeznaczony do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych.

Kanalizacja rozdzielcza – kanalizacja kablowa jedno – lub dwutorowa przeznaczona do kabli linii rozdzielczych.

Ciąg kanalizacji – bloki kanalizacji kablowej lub rury ułożone w wykopie jeden za drugim i połączone pojedynczo lub w zestawach pozwalających uzyskać potrzebną liczbę otworów kanalizacji.

Studnia kablowa – pomieszczenia podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.

Sieć magistralna – część linii abonenckiej obejmująca linie od centrali do szafek kablowych.

Sieć rozdzielcza – część linii abonenckiej obejmująca linie od szafek kablowych do głowic, puszek i skrzynek kablowych.

Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w D-M.00.00.00. “Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Materiały do zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych nabywane są przez Wykonawcę u wytwórców. Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.2. Materiały budowlane

2.2.1. Cement

Do regulacji wysokościowej studni kablowych zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-30000.

Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

2.2.2. Piasek

Piasek do przebudowy urządzeń, powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04.

2.2.3. Woda

Woda do betonu powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250. Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.

2.3. Elementy prefabrykowane

2.3.1. Prefabrykowane studnie kablowe

Prefabrykowane studnie kablowe powinny być wykonane zgodnie z normą ZN-96/TP S.A. -023

Studnie i ich prefabrykowane elementy mogą być składowane na polu składowym nie zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi, na wyrównanym podłożu.

2.4. Materiały gotowe

Do przebudowy urządzeń telekomunikacyjnych zastosowano materiały gotowe wyspecyfikowane w kosztorysie ofertowym

Wykonawca powinien przechowywać materiały w miejscach i w sposób podany przez wytwórcę.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

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 Inżyniera.

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

3.2. Sprzęt do zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych

Wykonawca przystępujący do wykonania zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu określonego w kosztorysie ofertowym

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, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2. Transport materiałów i elementów

Wykonawca przystępujący do przebudowy i zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z środków transportu określonych w kosztorysie ofertowym. 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. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Przy rozbudowie drogi, występujące urządzenia telekomunikacyjne, które podlegają zabezpieczeniu.

Technologia robót określona jest w projekcie budowlano wykonawczym. W projekcie tym podano również kolejność wykonywanych robót.

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

Wykopy powstałe po zabezpieczeniu urządzeń, powinny być zasypane zagęszczonym gruntem i wyrównane do poziomu terenu. Wskaźnik zagęszczenia powinien być nie mniejszy od 0,85.

5.2. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa

Wszystkie roboty związane z zabezpieczeniem, regulacją wysokościową studni kablowych i likwidacją kanalizacji kolidującej, wykonać zgodnie z wymaganiami norm: ZN-96/TP S.A.-011, ZN-96/TP S.A.-012, ZN-96/TP S.A.-023. Lokalizację studni i ciągów kanalizacji, podano w projekcie budowlano wykonawczym

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy zabezpieczeniu urządzeń telekomunikacyjnych.

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

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

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

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

Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli właściciela urządzeń. Jakość robót musi uzyskać akceptację tych instytucji.

6.2. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa

Badania wykonanej kanalizacji kablowej, należy dokonać w oparciu o wymagania norm: ZN-96/TP S.A.-011, ZN-96/TP S.A.-012, ZN-96/TP S.A.-023.

6.4. Ocena wyników badań

Wyniki badań przebudowanych urządzeń telekomunikacyjnych należy uznać za dobre, jeżeli sprawdzenia i pomiary podane w rozdziale 6 SST dały dodatni wynik.

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

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikię w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

Jednostką obmiarową kanalizacji telekomunikacyjnej jest metr (m).

Jednostką obmiarową studni kablowych jest sztuka (szt.).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Po wykonaniu przebudowy urządzeń telekomunikacyjnych, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć

Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną dokumentację powykonawczą technologiczną,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających,
- dzienniki budowy i książki obmiarów,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- protokół odbioru robót przez Petrotel Sp. zo.o.

Odbioru ostatecznego (końcowego) przebudowanych urządzeń telekomunikacyjnych dokonuje się protokołem odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne dotyczące płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe za wykonane roboty, obejmują:

- roboty przygotowawcze,

- dostarczenie i zmontowanie urządzeń,
- przeprowadzenie prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej urządzeń telekomunikacyjnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|-----|-------------------|--|
| 1. | PN-ISO 6707-1 | Budownictwo. Terminologia. Terminy ogólne. |
| 2. | PN-ISO 6707-2 | Budownictwo – Terminologia – Terminy stosowane w umowach |
| 3. | PN/T-01001 | Słownictwo telekomunikacyjne. Pojęcia podstawowe. |
| 4. | PN/T-01002 | Słownictwo telekomunikacyjne. Transmisja przewodowa. Nazwy i określenia. |
| 5. | PN/T-01003 | Słownictwo telekomunikacyjne. Telefonía. Nazwy i określenia. |
| 6. | PN-EN 12620 | Kruszywa do betonu |
| 7. | PN-EN 13043 | Kruszywa do mieszanek bitumicznych oraz nawierzchni dróg, lotnisk i innych powierzchni drogowych |
| 8. | PN-EN 13055-1 | Kruszywa lekkie Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zaprawy i zaczynu |
| 9. | PN-EN 13139 | Kruszywa do zapraw |
| 10. | PN-EN 197-1 | Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. |
| 11. | PN-92/E-08106 | Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP) |
| 12. | PN-88/B-06250 | Beton zwykły. |
| 13. | PN-63/B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe |
| 14. | PN-88/B-30000 | Cement portlandzki. |
| 15. | PN-88/B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |
| 16. | PN-91/D-79353 | Bębny do kabli i przewodów. |
| 17. | PN-83/T-90330 | Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej. Ogólne wymagania i badania. |
| 18. | BN-73/3233-02 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wietrznik do pokryw. |
| 19. | BN-73/3233-03 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ramy i oprawy pokryw. |
| 20. | BN-72/3233-13 | Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe. |
| 21. | BN-82/3233-25 | Kanalizacja kablowa. Tablica orientacyjna do oznaczenia studni kablowych. |
| 22. | BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie. |
| 23. | BN-87/6774-04 | Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek. |
| 24. | BN-85/8984-01 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary. |
| 25. | BN-73/8984-05 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania. |
| 26. | BN-89/8984-17/03 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania. |
| 27. | BN-76/9371-03 | Uziemienia urządzeń telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej. Ogólne wymagania i badania. |
| 28. | ZN-96/TP S.A.-002 | Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne. |
| 29. | ZN-96/TP S.A.-004 | Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania. |
| 30. | ZN-03/TP S.A.-005 | Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Kable optotelekomunikacyjne liniowe. Wymagania i badania. |
| 31. | ZN-96/TP S.A.-006 | Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania. |

- | | | |
|-----|-------------------|--|
| 32. | ZN-96/TP S.A.-007 | Linie optotelekomunikacyjne. Złączeni światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania. |
| 33. | ZN-96/TP S.A.-008 | Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. Wymagania i badania. |
| 34. | ZN-96/TP S.A.-011 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne. |
| 35. | ZN-96/TP S.A.-012 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania. |
| 36. | ZN-96/TP S.A.-013 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania. |
| 37. | ZN-96/TP S.A.-014 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury z polichlorku winylu (PCV). Wymagania i badania. |
| 38. | ZN-96/TP S.A.-016 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe karbowane dwuwarstwowe. Wymagania i badania. |
| 39. | ZN-96/TP S.A.-017 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania. |
| 40. | ZN-96/TP S.A.-018 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. |
| 41. | ZN-96/TP S.A.-020 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Złączeni rur. Wymagania i badania. |
| 42. | ZN-96/TP S.A.-021 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelki końców rur. Wymagania i badania. |
| 43. | ZN-96/TP S.A.-022 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania. |
| 44. | ZN-96/TP S.A.-023 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania. |
| 45. | ZN-96/TP S.A.-027 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne. |
| 46. | ZN-96/TP S.A.-028 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania. |
| 47. | ZN-96/TP S.A.-029 | Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania. |
| 48. | ZN-05/TP S.A.-030 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania. |
| 49. | ZN-96/TP S.A.-031 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe. Wymagania i badania. |
| 50. | ZN-05/TP S.A.-032 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przelącznicowe. Wymagania i badania. |
| 51. | ZN-05/TP S.A.-033 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania. |
| 52. | ZN-96/TP S.A.-035 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania. |
| 53. | ZN-96/TP S.A.-036 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i urządzeń przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki). Wymagania i badania. |
| 54. | ZN-96/TP S.A.-037 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania. |
| 55. | ZN-05/TP S.A.-041 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Pokrywy wewnętrzne zabezpieczające dostęp do studni kablowych. Wymagania i badania. |

10.2. Inne dokumenty

56. Ustawa Rady Ministrów z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, (Dz. U. nr 204/2004, poz.2086 z późn. zm.),
57. Ustawa z dnia 17.05.1989r. „Prawo Geodezyjne i Kartograficzne” (jednolity tekst Dz. U. nr 100/2000r poz. 1086),
58. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. nr 147/2002r, poz. 1229),
59. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane.” (Dz. U. nr 156/2006 poz. 1118 z późn. zm.),
60. Ustawa z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 80, poz. 717 z późn. zm.),
61. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r Prawo zamówień publicznych (Dz. U. nr 164/2006r, poz. 1163 z późn. zm.),

62. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881),
63. Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r o dozorze technicznym (Dz. U. nr 122, poz. 1321 z późn. zm.),
64. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 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),
65. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401),
66. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126),
67. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. nr 120, poz. 1127),
68. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania, których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli (Dz. U. nr 120, poz. 1128),
69. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie wzorów rejestrów: wniosków o pozwolenie na budowę oraz decyzji o pozwolenie na budowę (Dz. U. nr 120, poz. 1129),
70. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie wzoru i sposobu prowadzenia ewidencji rozpoczynanych i oddawania do użytkowania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 120, poz. 1130),
71. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz. U. nr 120, poz. 1131),
72. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. nr 120, poz. 1134),
73. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. nr 219 poz. 1864),
74. Zarządzenie Ministra Łączności z dnia 12.03.1992r w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach a także ustalenia warunków, jakim te linie powinny odpowiadać (M.P. nr 13 poz. 95)
75. Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 16.07.1993r w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych oraz warunków wzajemnej współpracy urzędzeń, linii i sieci telekomunikacyjnych zakładanych i używanych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej wraz z załącznikami (Dz. U. nr 70, poz. 340),
76. Zarządzenie Ministra Łączności z dnia 02.09.1997r w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania (M.P. nr 59, poz. 567),
77. Rozporządzenie M.G.P.i B. z dn.21.02.95r w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. nr 25, poz.133),
78. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r, w sprawie ogólnych przepisów i higieny pracy (jednolity tekst Dz. U. nr 169/2003r poz. 1650),
79. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r nr 43, poz. 430).