



Egzemplarz nr

**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO sp. z o.o.**20-218 LUBLIN ul. Hutnicza 7
NIP 712-015-55-07rok założenia firmy 1953
Kapitał zakładowy: 50.000,00 PLN.
tel. (0-81) 746-54-73, 746-19-81, 746-51-27
fax. (0-81) 746-19-42Sąd Rejonowy,
XI Wydział Gospodarczy w Lublinie
Numer KRS 0000044232RODZAJ OPRACOWANIA: **SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**OBIEKT: **Budowa ścieżki rowerowej
w pasie drogi wojewódzkiej nr 835
– ul. Abramowicka w Lublinie
BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO**LOKALIZACJA: JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 06301_1, Gmina Lublin,
OBREB EWIDENCYJNY : 066301_1.0001, Abramowice
obręb: 1 - Abramowice, arkusz 3, dz. nr ew. 269/4, 3/8, 3/7, 225, 30/24
arkusz 6, dz. nr ew. 19/4
arkusz 15, dz. nr ew. 29/2KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO **IV**KLASYFIKACJA ROBÓT wg WSZ (CPV): Kategoria robót – 45231000-5 - Roboty budowlane
w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznychBRANŻA: **telekomunikacyjna**INWESTOR: **ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE
UL. KROCHMALNA 13 J, 20-401 LUBLIN**

<i>Autorzy opracowania</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Opracował : mgr inż. Józef Dłużewski	telekom.	1460/99/U	
Asystent: tech. Dariusz Grudziński			

Lublin, kwiecień 2022

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru kanału technologicznego związanego z budową kanału technologicznego w ramach budowy ścieżki rowerowej w pasie drogi wojewódzkiej nr 835, ul. Abramowickiej w Lublinie

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty omówione w specyfikacji mają zastosowanie do budowy kanału technologicznego związanego z budową kanału technologicznego w ramach budowy ścieżki rowerowej w pasie drogi wojewódzkiej nr 835, ul. Abramowickiej w Lublinie

1.3. Określenia podstawowe

- Droga publiczna, droga zaliczona do jednej z kategorii dróg na podstawie ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115) 2 z której może korzystać każdy, zgodnie z jej przeznaczeniem, z ograniczeniami i wyjątkami określonymi w tej ustawie lub innych przepisach szczególnych.
- Pas drogowy, wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą.
- Droga, budowla wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiąca całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowaną w pasie drogowym.
- Droga krajowa, jedna z dróg publicznych, umożliwiających krajową i międzynarodową komunikację kołową pomiędzy dużymi miastami oraz ogólnodostępnymi przejściami granicznymi, która jest rekomendowana do ruchu długodystansowego i tranzytowego.
- Droga wojewódzka, sieć dróg uzupełniająca system dróg krajowych. Do dróg wojewódzkich zalicza się drogi stanowiące połączenia między miastami, mające znaczenie dla województwa i drogi o znaczeniu obronnym, nie zaliczone do dróg krajowych.
- Droga powiatowa, droga stanowiąca połączenia miast będących siedzibami powiatów z siedzibami gmin i siedzib gmin między sobą.
- Droga gminna, droga o znaczeniu lokalnym nie zaliczona do innej kategorii, stanowiąca uzupełniającą sieć dróg służących miejscowym potrzebom, z wyłączeniem dróg wewnętrznych.
- Ulica, droga na terenie zabudowy lub przeznaczonym do zabudowy zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w której ciągu może być zlokalizowane torowisko tramwajowe.
- Jezdnia, część drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- Chodnik, część drogi przeznaczona do ruchu pieszych.
- Korona drogi, jezdnie z poboczami, pasami awaryjnego postoju lub pasami przeznaczonymi do ruchu pieszych, zatokami autobusowymi lub postojowymi, a przy drogach dwujezdniowych – również z pasem dzielącym jezdnie.
- Drogowy obiekt inżynierski, obiekt mostowy, tunel, przepust i konstrukcję oporową.
- Konstrukcja oporowa, budowla przeznaczona do utrzymywania w stanie stateczności nasypu lub wykopu.
- Budowa drogi, wykonywanie połączenia drogowego między określonymi miejscami lub miejscowościami, a także jego odbudowę i rozbudowę.
- Przebudowa drogi, wykonywanie robót, w których wyniku następuje podwyższenie parametrów technicznych i eksploatacyjnych istniejącej drogi, niewymagających zmiany granic pasa drogowego.
- Remont drogi, wykonywanie robót przywracających pierwotny stan drogi, także przy użyciu wyrobów budowlanych innych niż użyte w stanie pierwotnym.
- Kanał technologiczny (KT), ciąg osłonowych elementów obudowy, studni kablowych oraz

innych obiektów lub urządzeń służących umieszczeniu lub eksploatacji, urządzeń infrastruktury technicznej związanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, linii telekomunikacyjnych wraz z zasilaniem oraz linii energetycznych, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

- Sieć kanałów technologicznych , sieć złożona z ciągów rur, studni kablowych, zasobników kablowych oraz szaf kablowych.
- Budowle kanałów technologicznych , ciąg rur lub wiązek mikrorur, studnie kablowe, szafy kablowe lub inne obiekty budowlane wchodzące w skład kanałów technologicznych.
- Ciąg rur kanału technologicznego , odcinek zawarty między sąsiednimi studniami lub zasobnikami w postaci zespołu rur lub wiązek mikrorur zakopanych w ziemi, umieszczony w kanalizacji sanitarnej lub szczelinowej.
- Ciąg KT uliczny (KTu) , ciąg KT usytuowany w pasie drogowym ulicy.
- Ciąg KT przepustowy (KTp) , ciąg KT przebiegający pod przeszkodami terenowymi (w poprzek jezdni, torowisk, cieków wodnych itp.).
- Ciąg KT przyłączeniowy (KTps) , ciąg KT stanowiący odgałęzienie od głównego ciągu KT do punktów (użytkowników) końcowych.
- Przecisk , ciąg KT przepustowy wykonany metodą przecisku
- Przewiert poziomy , ciąg KTp wykonany metodą przewiertu poziomego
- Przewiert sterowany , ciąg KTp wykonany metodą przewiertu sterowanego
- Mikrokanalizacja kablowa , szczególnie rodzaj kanalizacji, zespół podziemnych mikrorur i studni kablowych, służący do prowadzenia zewnętrznych mikrokabli światłowodowych.
- Kanalizacja kablowa , zespół ciągów podziemnych z wbudowanymi studniami przeznaczony do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych.
- Ciąg kanalizacji , 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.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania

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

2.1 Materiały do zabudowania.

- Beton , klasa betonu powinna być zgodna z dokumentacją projektową lub wskazaniem inspektora nadzoru, lecz nie niższa niż klasa B 20. Beton powinien odpowiadać wymaganiom podanym w tablicy według PN-88/B-06250

Wymagania dla betonu klasy B 20

Lp.	Właściwość	Wartość
1	Wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskanie, MPa	20
2	Nasiąkliwość betonu, %	5
3	Odporność betonu na działanie mrozu, stopień mrozoodporności	F 50

Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki.

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim marki 35, odpowiadający wymaganiom PN-88/B-30000 . Cement powinien być dostarczany w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w dobrze wentylowanych, suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

Kruszywo do betonu (piasek, grys) powinno odpowiadać wymaganiom PN-86/B-06712.

Woda powinna być odmiany „I”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250

Domieszki chemiczne do betonu powinny być stosowane, jeśli przewidują to wskazania inspektora nadzoru, przy czym w przypadku braku danych dotyczących rodzaju domieszek, ich dobór powinien być dokonany zgodnie z zaleceniami PN-88/B-06250 . Domieszki powinny odpowiadać PN-85/B-23010 .

- Piasek stosowany przy układaniu kabli powinien być co najmniej gatunku „3”, odpowiadającego wymaganiom BN-87/6774-04 .
- Prefabrykowane studnie kablowe (np.SKR2) powinny być wykonane z betonu klasy B 20 zgodnie z normą PN-88/B-06250. Do budowy studni kablowych należy stosować , wietrznik do pokryw odpowiadający BN-73/3233-02 , ramy i pokrywy odpowiadające BN-73/3233-03 , wsporniki kablowe odpowiadające BN-69/9378-30 . Studnie winny posiadać pokrywy wewnętrzne zabezpieczające przed ingerencją osób nieuprawnionych .Pokrywy winny być wyposażone w odlewany w żeliwie napis „ZDiM” 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.
- Rury z polietylenu (np. giętka HDPE Φ 125/9 ; HDPE Φ 40/3,7mm) stosowane do budowy ciągów kanalizacyjnych powinny odpowiadać normie PN-80/C-89203 i rury stalowe b/szwu Φ 33,7/3,2mm Rury należy przechowywać na utwardzonym placu, w osłoniętych miejscach zabezpieczonych przed działaniem sił mechanicznych.
- Wiązka mikrorurek cienkościennych światłowodowych (np.WMR 7x12/10)

3. SPRZĘT

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

3.1. Sprzęt do budowy 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:

- ubijak spalinowy,
- koparka jednonaczyniowa kołowa,
- żuraw samochodowy
- sprężarka powietrzna spalinowa 10m³/h
- urządzenie przeciskowe
- koparka jednonaczyniowa na podwoziu kołowym 0,25 m³
- spawarka spalinowa 300 A
- urządzenia do wdmuchiwania kabli metodą strumieniową
- wciągarka ręczna

4. TRANSPORT

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, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.1. Zastosowane środki transportowe.

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

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

- samochód skrzyniowy do 5t
- samochód dłuźycowy

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

Ogólne zasady wykonania robót

- Technologia budowy uzależniona jest od warunków technicznych wydawanych przez użytkownika .. Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy .

5.1 Kanalizacja teletechniczna

Lokalizacja kanalizacji ,wzdłuż dróg kanalizacja kablowa powinna być ułożona zgodnie z projektem.

Studnie kablowe powinny być usytuowane w następujących miejscach kanalizacji:

- a) na prostej trasie kanalizacji oraz w miejscach zmian poziomu kanalizacji - studnie przelotowe,
- b) na odgałęzieniach kanalizacji - studnie odgałęźne,

Długość przelotów między sąsiednimi studniami nie powinna przekraczać:

- a) 150 m między studniami magistralnymi dla kanalizacji z rur arota,
- b) 120 m między studniami rozdzielczymi SK2 dla kanalizacji z rur PCW,
- c) 70 m między studniami rozdzielczymi SK2 i SK1 dla kanalizacji z rur arota.

Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze pokrycie liczone od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło:

- a) 0,7 m dla kanalizacji magistralnej,
- b) 0,6 m dla kanalizacji rozdzielczej 2-otworowej,
- c) 0,5 m dla kanalizacji rozdzielczej 1-otworowej.

Przy przejściach pod jezdnią głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby odległość od nawierzchni nie była mniejsza od 0,8 m. W przypadkach uwarunkowanych trudnościami technicznymi dopuszcza się zmniejszenie głębokości ułożenia kanalizacji do 0,4 m jeśli jest zbudowana z rur arota.

Kanalizacja powinna, na odcinkach między sąsiednimi studniami, przebiegać po linii prostej.

Dopuszczalne odchylenia osi kanalizacji od linii prostej dotyczą miejsc, w których konieczne jest ominięcie przeszkód terenowych. W celu ominięcia przeszkód ciągi kanalizacji z rur arota 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%.

Do zestawów kanalizacji z rur arota należy stosować rury z polietylenu wysokiej gęstości (PE HD) o średnicy (do 160 mm) i grubościach ścianek nie mniejszych od 7,5 mm wg BN-80/C-89203 .

5.2 Roboty ziemne i budowa kanalizacji kablowej.

Wytyczona w terenie trasa kanalizacji kablowej powinna być zgodna z podaną w dokumentacji projektowej Głębokości wykopów podane są w opracowaniu projektowym zgodnie z normą BN-73/8984-05 .

W przypadkach przewidywanej rozbudowy kanalizacji wykopy powinny być odpowiednio głębsze.

Wykopy powinny być tak przygotowane, aby spełniały wymagania podane w normie BN-73/8984-05 .

Ściany wykopów powinny być pochyłe. Przed ułożeniem kanalizacji dno wykopu powinno być wyrównane i ukształtowane ze spadkiem zgodnie z wymaganiami normy BN-73/8984-05 . W gruntach mało spoiistych na dno wykopu należy ułożyć ławę z betonu kl. B20 o grubości co najmniej 10 cm. Z pojedynczych rur arota należy tworzyć zestawy kanalizacji w warstwach. Odległości pomiędzy poszczególnymi rurami w warstwie nie powinny być mniejsze od 2 cm, a między warstwami od 3 cm. Na przygotowane dno wykopu należy ułożyć jedną lub kilka rur w jednej warstwie. W przypadku układania następnych warstw, ułożoną warstwę rur należy zasypać piaskiem lub przesianym gruntem, wyrównać i ubijać ubijakiem mechaniczny.

Ostatnią, górną warstwę kanalizacji z rur arota należy przysypać piaskiem lub przesianym gruntem do grubości przykrycia nie mniejszej od 5 cm, a następnie warstwę piasku lub przesianego gruntu grubości około 20 cm. Następnie należy zasypać wykop gruntem warstwami co 20 cm i ubijać ubijkami mechanicznymi. 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, a pod jezdniami istniejącymi metodą poziomego wiercenia sprzętem dostępnym Wykonawcy i zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

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 górną 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 BN-73/8984-05.

Na ciągach kanalizacji kablowej należy stosować studnie kablowe wg klasyfikacji i wymiarów zgodnych z wymaganiami normy BN-85/8984-01, SKR2 - kanalizacja 2-otworowa rozdzielcza, Wykonywanie studni kablowych z prefabrykatów powinno być zgodne z wymaganiami zawartymi w typowej dokumentacji na te studnie (katalog).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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 specyfikacji.

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

Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli inwestora i użytkownika. Jakość robót musi uzyskać akceptację tych instytucji.

6.1. Kanalizacja teletechniczna

Kontrola jakości wykonania kanalizacji teletechnicznej polega na sprawdzeniu:

- trasy kanalizacji przez oględziny uporządkowania terenu wzdłuż ciągów kanalizacji w miejscach studzien kablowych,
- przebiegu kanalizacji na zgodność z dokumentacją projektową,
- prawidłowości wykonania ciągów kanalizacji polegającej na sprawdzeniu drożności rur, wykonania skrzyżowań z obiektami,
- prawidłowości budowy studni kablowych polegającej na sprawdzeniu wymagań normy BN-85/8984-01.

7. 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 kanału technologicznego jest metr.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

- aktualną powykonawczą dokumentację projektową,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły odbioru robót zanikających,

9. 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,
- przeprowadzenie prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji,
- wykonanie inwentaryzacji urządzeń telekomunikacyjnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

BN-87/6774-04	Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-88/B-06250	Beton zwykły.
BN-85/8984-01	Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
BN-80/C-89203	Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu
BN-73/8984-05	Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.
PN-76/E-05125	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
BN-73/3238-08	Telekomunikacyjne linie napowietrzne i kablowe sieci miejskiej. Szablony do znakowania.
BN-72/3233-72	Prefabrykowana przykrywa żelbetowa.
BN-73/3233-02	Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wietrznik do pokryw.
BN-73/3233-03	Ramy i oprawy pokryw.
BN-69/9378-30	Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wsporniki kablowe.
BN-86/3223-16	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szafki kablowe.
BN-70/3233-05	Haczyk i opaski do zawieszania telefonicznych kabli miejscowych.
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie.

10.2. Inne dokumenty

- Ustawa Rady Ministrów o drogach publicznych.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Maszyn Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
- Ustawa o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych .
- Ustawa o drogach publicznych .
- Ustawa Prawo Budowlane .
- Ustawa Prawo Telekomunikacyjne .
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym .
- Ustawa o kompatybilności elektromagnetycznej.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie .
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego .
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego .
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie .
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie .
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych .
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym .
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie .
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia .

-
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych .
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku .

mgr inż. Józef Dłużewski