

Janusz Strugiński NIP 834-102-31-99
ul. A. Chmielińskiej 48 tel kom.: 0 663 753996
99-400 Łowicz tel.: 046 830 20 72

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z przebudową ul. Jaworowej w Łowiczu

Opracował: Janusz Strugiński

Zatwierdzam:

.....

Łowicz, 1 lipiec 2019 r.

ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru,

a. Przekazanie terenu budowy i dokumentacja projektowa

Zamawiający w terminie określonym w zawartej umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz z dziennikiem budowy i dokumentacją projektową,

b. Zabezpieczenie terenu budowy

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym oznakowanie zgodnie z projektem organizacji ruchu

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ryczałtową za wykonanie przedmiotu umowy.

c. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego

d. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

e. Ochrona własności publicznej i prawnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i zainteresowane instytucje i będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w ruchu drogowym i niedogodności dla mieszkańców.

f. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ryczałtowej za wykonanie przedmiotu zamówienia.

g. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

h. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót

i. Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora Nadzoru i Nadzór archeologiczny i postępować zgodnie z jego zaleceniami. Jeśli w wyniku tych poleceń. Wykonawca ma obowiązek wykonywania poleceń nadzoru archeologicznego w zakresie niezbędnym do prowadzenia badań i ich archiwizacji.

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ:

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z przebudową drogi
Ulicy Jaworowej w Łowiczu

W zakres inwestycji wchodzi

- Rozbiórka istniejącej fragmentami nawierzchni asfaltowej, nawierzchni z destruktu asfaltowego, żużla
- wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem
- wykonanie kraty kanalizacji deszczowej z przykanalikami
- wykonanie podsypki piaskowej
- wykonanie podbudowy tłuczniowej z kamienia łamanego
- ustawienie krawężników na ławie betonowej, wyprowadzenie łuków
- wykonanie podsypki piaskowej i podbudowy tłuczniowej
- ułożenie krawężników, obrzeży
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej typu Behaton
- przebudowa zjazdów
- wykonanie ścieku ulicznego szerokości 20 cm z kostki betonowej gr 6 cm
- ustawienie obrzeży betonowych
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Przebudowywana ul. Jaworowa jest ulicą po której odbywa się ruch drogowy do posesji. Projektowane ulice posiadają włączenie do dróg gminnych. Nie ma konieczności ingerencji i przebudowy istniejących skrzyżowań. Odbywa się obecnie tam ruch lokalny do posesji.

Przebudowywany odcinek drogi posiada uzbrojenie techniczne w postaci sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, telefonicznej oraz napowietrznej linii elektrycznej i oświetlenia ulicznego i gazowej

1.2. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.

Przebudowę ulic zaprojektowano istniejącym śladem. Wszystkie elementy projektowanej przebudowy drogi mieszczą się w granicach istniejącego pasa drogowego. Punkty charakterystyczne drogi pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Załamania osi, zaokrąglono łukami poziomymi, tak dobierając jego wartość, aby zmieścić się w granicach pasa drogowego.

1.3.1. Parametry techniczne.

Jaworowej

- Klasa techniczna: D $V_p = 30$ km/h,
- Obciążenie: 100 kN/oś
- Kategoria ruchu: KR 2
- Przekrój poprzeczny: jednopasowy dwukierunkowy 2 x 2.75 m ze spadkiem poprzecznym 1,0 % jednostronnym wraz ze ściekiem ulicznym z kostki szerokości 20 cm i część chodnikowa po stronie prawej.
-

1.3.2. Konstrukcja nawierzchni.

Biorąc pod uwagę istniejące i przewidywane warunki ruchowe oraz gruntowo-wodne, przyjęto do realizacji następującą konstrukcję

Konstrukcja drogi:

Nawierzchnia jezdni z kostki betonowej

- | | |
|---|-----------|
| - betonowa kostka brukowa szara | gr. 8 cm |
| - podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | gr. 5 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0 – 63 | gr. 23 cm |
| - warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego | gr. 10 cm |
| razem: 46 cm | |

Nawierzchnia ścieku z kostki betonowej

- | | |
|---|-----------|
| - betonowa kostka brukowa czerwona | gr. 6 cm |
| - podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | gr. 5 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0 – 63 | gr. 23 cm |
| - warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego | gr. 10 cm |
| razem: 44 cm | |

Nawierzchnia części chodnikowej z kostki betonowej

- | | |
|---|-----------|
| - betonowa kostka brukowa gr 8 cm czerwona | gr. 8 cm |
| - podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | gr. 4 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0 – 63 | gr. 10 cm |
| - warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego | gr. 5 cm |
| razem: 25 cm | |

Nawierzchnia zjazdu z kostki betonowej

- | | |
|---|-----------|
| - betonowa kostka brukowa gr 8 cm ciemna | gr. 8 cm |
| - podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | gr. 5 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0 – 63 | gr. 15 cm |
| - warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego | gr. 10 cm |
| razem: 35 cm | |

Materiały stosowane do budowy drogi muszą spełniać wymagania obowiązujących przedmiotowych norm, zatwierdzonych lub zalecanych przepisów technicznych, albo być dopuszczone na podstawie świadectw lub aprobat technicznych wydanych przez uprawnione do tego instytucje

1.3.3. Przebieg drogi w planie –

Przebudowę ulic zaprojektowano istniejącym śladem. Wszystkie elementy projektowanej przebudowy drogi mieszczą się w granicach istniejącego pasa drogowego. Punkty charakterystyczne drogi pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Załamania osi, zaokrąglono łukami poziomymi, tak dobierając jego wartość, aby zmieścić się w granicach pasa drogowego

1.3.4. Profil podłużny drogi.

Zapewnienie ciągłości odwodnienia ma zasadniczy wpływ na projekt układu wysokościowego ulicy i narzuca rozwiązanie opisane poniżej.

Projektowany układ wysokościowy przedstawiono na profilu podłużnym.

Profil podłużny ulicy został tak zaprojektowany, aby umożliwić sprawne, powierzchniowe odprowadzenie wody z całej ulicy do krat deszczowych zlokalizowanych w tej ulicy. Przewiduje się wykonanie 1 kraty deszczowej z typowymi wpustami i osadnikami min 100 cm. Rury przyłączeniowe Ø 200 mm PCV układane ze spadkiem min 0.5% i 2 studnie betonowe Ø 1000 z nakrywą żelbetową i włazem typu ciężkiego

1.3.5. Odwodnienie drogi.

Odwodnienie drogi zaprojektowano powierzchniowo do projektowanych krat deszczowych w ilości 1 szt. . Do wykonania wpustów należy zastosować typowe studzienki ściekowe betonowe dn 500/630 mm z osadnikiem min 500 mm. Kratki wpustu z żeliwa, uchylna zatrzaskowa typ 400 o wym 300x440 oparta na podstawie betonowej pod wpust dn. 929 z otworem 340x480 mm, pierścieniem dystansowym dn. 920/dn 680, pierścieniem odciążającym dn. 1120/dn 680. Element dennej prefabrykowany długości 1000 mm z otworem dn.215 mm z uszczelnieniem uszczelką LKS. Rury PCV fi 200 mm układane na podsypce piaskowej. Długość rury 26 m. Studnie betonowe fi 1000 z nakrywą żelbetową i włazem typu ciężkiego. Wysokość krat i włazów studni wyregulować do przebudowywanej nawierzchni. Kraty te pokazano na projekcie zagospodarowania.

Wysokość krat i włazów studni wyregulować do przebudowywanej nawierzchni. Kraty te pokazano na projekcie zagospodarowania.

1.3.6. Kolejność robót.

- ☐ Rozbiórkę istniejącej nawierzchni z destruktu i żuźla w zakresie niezbędnym do wykonania nowej nawierzchni
- ☐ Wykonanie korytowania pod jezdnię
- ☐ Wykonanie 2 krat kanalizacji deszczowej z podłączeniem
- ☐ Wykonanie podsypki piaskowej
- ☐ Wykonanie podbudowy z destruktu i tłucznia
- ☐ Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej jezdni i zjazdów

2.0. Technologia robót drogowych

Planowany termin:

- | | |
|---------------------|------------|
| - rozpoczęcia robót | - r. |
| - zakończenia robót | - r. |

2.1 Roboty przygotowawcze.

2.1.2 Budowę drogi, chodnika i zjazdów należy wykonać wg projektu budowlanego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w projekcie budowlanym. Rzędne projektowanej niwelety podano w projekcie.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich, co 50 m. Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do projektu budowlanego nie może być większa niż 5 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w projekcie budowlanym.

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi jezdni i wykopów na powierzchni terenu (określone granice robót), zgodnie z projektem budowlanym oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

2.2. Roboty ziemne.

Roboty ziemne dla robót drogowych – Po rozbiórce nawierzchni korytowanie wykonywane mechanicznie gł. 40 cm w gruncie kat. I-III na całej szerokości z bezpośrednim transportem urobku na odl. 4 km samochodami samowyładowczymi

2.3. Podbudowa drogi, chodnika i zjazdów

2.3.1 Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża pod wjazdy

Koryto głębokości 42 cm (razem z rozbiórką nawierzchni) powinno być wykonane przy użyciu sprzętu umożliwiającego dostosowanie do tego typu robót. Grunt odspojoną w czasie wykonywania koryta powinien być odwieziony na odkład.

Dno koryta należy wyprofilować i zagęścić tak, aby spełniało wymagania podane w projekcie budowlanym (spadki, pochylenia, rzędne wysokościowe). Do zagęszczenia podłoża należy użyć walców. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,00. Zwrócić szczególną uwagę na zagęszczenie gruntu po wykopach wpustów kanalizacji deszczowej na całym odcinku. Badania i pomiary kontrolne:

- szerokość - 20 razy na 1 km,
- spadki poprzeczne - 20 razy na 1 km,
- zagęszczenie podłoża - w 2 punktach na dziennej działce roboczej.

2.3.2 Warstwa wyrównawczo-odcinająca

Warstwę wyrównawczo-odcinającą grubości 10 cm należy wykonać z piasku. Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. Po wyprofilowaniu warstwy odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane na bieżąco. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej wg PN-B-04481.

Badania i pomiary kontrolne

- szerokość warstwy - 10 razy na 1 km,
- spadki poprzeczne - 10 razy na 1 km,
- grubość warstwy - podczas budowy: w 3 punktach na każdej działce roboczej;
- przed odbiorem: w 3 punktach.

2.3.3 Podbudowa z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie.

Dolną warstwę podbudowy o grubości 16 cm należy wykonać zgodnie z PN-S-06102. Podbudowa powinna być wykonana z kruszywa łamanego frakcji 0-32 mm Górną warstwę podbudowy o grubości 8 cm należy wykonać zgodnie z PN-S-06102. Podbudowa powinna być wykonana z kruszywa łamanego frakcji 0-32 mm. Kruszywo dostarczone samochodami samowyladowczymi należy rozłożyć w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. W związku z tym, że podbudowa będzie wykonywana dwuwarstwowo, to każda z warstw powinna być wyprofilowana i zagęszczana z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora Nadzoru. Do rozkładania kruszywa należy użyć równiarki lub układarek do rozkładania mieszanki. Zagęszczenie należy wykonywać, na mokro, przy użyciu walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych. W miejscach trudnodostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

Warstwa podbudowy tłuczniowej podlega odbiorowi, jako robota ulegająca zakryciu. Dopiero po odbiorze i wyrażeniu zgody przez Inspektora Nadzoru, można przystąpić do wykonania warstwy podsypki cementowo – piaskowej i układaniu kostki betonowej

Badania i pomiary kontrolne:

- szerokość podbudowy- 10 razy na 1 km
- spadki poprzeczne - 20 razy na 1 km,
- grubość podbudowy - bezpośredni pomiar w końcowej fazie zagęszczenia w 3 miejscach na dziennej działce roboczej,
- nośność podbudowy:
 - moduł odkształcenia - co najmniej w dwóch przekrojach na każde 1000 m
 - ugięcie sprężyste - co najmniej w 20 punktach na każde 1000 m.

2.4. Nawierzchnia jezdni, chodników i zjazdów,

Warstwę gr. 6 cm i 8,0 cm z kostki wibroprasowanej (dla KR2) wykonać zgodnie z normą PN-S-96025. Podłoże pod warstwę nawierzchniową powinno być wyrównane warstwą cementowo - piaskową o grubości 5cm. Wszystkie studnie kanalizacyjne, kraty ściekowe,

zawory powinny być wyprowadzone do projektowanej nawierzchni i dopasowane spadkiem do niej. Nawierzchnie należy budować w warunkach atmosferycznych sprzyjających takim inwestycja. Złącza w warstwie powinny być w linii prostej równoległe lub prostopadłe do osi drogi. Włazy i skrzynki hydrantowe muszą być obetonowane, a wszystkie studnie kanalizacyjne, zawory wodociągowe wyregulować wysokość dostosowując ją do poziomu (grubości i spadków) projektowanej warstwy wierzchniej. Warstwa podsypki cementowo - piaskowej podlega odbiorowi, jako robota ulegająca zakryciu.

Badania i pomiary kontrolne

- szerokość warstwy
- spadek poprzeczny warstwy
- złącza podłużne i poprzeczne
- brzeg, obramowanie warstwy
- wygląd warstwy
- zagęszczenie warstwy
- wolna przestrzeń w warstwie
- grubość warstwy 10 razy na 1 km
- cała długość złącza
- cała powierzchnia
- 2 próbki z każdego układanego pasa o pow. do 1000 m²

2.5. Oznakowanie pionowe i poziome

Po zakończeniu zasadniczych robót należy ustawić znaki drogowe. Znaki powinny być wykonane z blachy ocynkowanej i materiałów odblaskowych.

Tarcza znaku powinna być zamocowana do konstrukcji wsporczej w sposób umożliwiający jej przesunięcie lub obrót. Materiał i sposób wykonania połączenia tarczy znaku z konstrukcją wsporczą musi umożliwiać odłączenie tarczy znaku od tej konstrukcji przez cały okres użytkowania znaku.

Znak drogowy pionowy musi być wykonany w sposób trwały, zapewniający pełną czytelność przedstawionego na nim symbolu lub napisu w całym okresie jego użytkowania, przy czym wpływy zewnętrzne działające na znak, nie mogą powodować zniekształcenia treści znaku.

Oznakowanie poziome cienkowarstwowe 0.3-0.8 mm z farb chemoutwardzalnych nakładanych na mokro barwy białej.

2.6. OKREŚLENIA NORM I NORMATYWÓW BUDOWLANYCH .

W czasie realizacji inwestycji należy bezwzględnie przestrzegać wymogów zawartych w:

BHP	Dz. U. Nr 47 poz. 401)	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
BHP	Dz. U. Nr 118, poz. 1263)	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
BHP	Dz. U. nr 120, poz. 1126)	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
BHP	Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650	Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
Wykonawstwo	Dz. U. Nr 89 poz. 414	USTAWA Z DNIA 7 LIPCA 1994 ROKU PRAWO BUDOWLANE
Dziennik budowy	Dz.u. 2002 nr 108 poz. 953	Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
Wykonawstwo	PN-86/B-02480	GRUNTY BUDOWLANE. OKREŚLENIA, SYMBOLE, PODZIAŁ I OPIS GRUNTÓW,
Wykonawstwo	PN-B-04481 PN-77/8931-12	GRUNTY BUDOWLANE. BADANIA LABORATORYJNE OZNACZENIE WSKAŹNIKA ZAGĘSZCZENIA GRUNTU
Wykonawstwo	PN-82/8336- 02	„Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne”
Wykonawstwo	PN-92/B-10725	„Przewody kanalizacyjne-wymagania i badania przy odbiorze
Wykonawstwo		„Instrukcją montażową –układania w gruncie rurociągów z PCV” producenta rur kanalizacyjnych
Droga	PN-S-96025	DROGI SAMOCHODOWE I LOTNISKOWE. NAWIERZCHNIE ASFALTOWE (WYMAGANIA)
Droga	PN-S-06102	DROGI SAMOCHODOWE – PODBUDOWY Z KRUSZYW STABILIZOWANYCH MECHANICZNIE
Droga	PN-S-02204	DROGI SAMOCHODOWE - ODWODNIENIE DRÓG
Droga	BN-68-8931-04	POMIAR RÓWNOŚCI NAWIERZCHNI PLANOGRAFEM I ŁATĄ DŁ. 4,00 MB
Droga	PN-S-96013	PODBUDOWA Z CHUDEGO BETONU
Droga - zjazdy	KPED	Katalog powtarzalnych elementów drogowych, CBPBDiM „TRANSPROJEKT”
Droga - zjazdy	PN-B-06253	KONSTRUKCJE BETONOWE. WARUNKI WYKONANIA I OCHRONY W ŚRODOWISKU AGRESYWNYM
Droga zjazdy	BN-74/9191-01	URZĄDZENIA WODNO-MELIORACYJNE. PRZEPUSTY Z RUR BETONOWYCH I ŻELBETOWYCH. WYMAGANIA I BADANIA PRZY ODBIORZE
Wykonawstwo	Dz.U Nr 177, poz.1729 z 2003 r.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywanie nadzoru nad tym zarządzaniem. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. nr 2016.01.29 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane Dz.U.2018.06.22 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 03-07-2003 r. w

		sprawie znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, Załącznik do Dziennika Ustaw nr 220, poz. 2181 z dn. 23-12-2003 r. - Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz spraw wewnętrznych i administracji z dnia 23 września 2003r w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2019.454 tj. z dn. 2019.03.08 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 2018.1935 tj. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr 2013.1129 tj. - Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych Dz.U. 2018.1474 tj z dn 2018.08.02
--	--	---