

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

**Realizacja strategii niskoemisyjnych na obszarze Subregionu
Północnego Województwa Opolskiego
Realizacja strategii niskoemisyjnej na obszarze Powiatu Oleskiego**

**Przebudowa drogi powiatowej Nr 1911 O polegająca
na budowie drogi rowerowej na odcinku Praszka –Rozterk**

Kod zamówienia według CPV:

45233162-2	Roboty budowlane w zakresie ścieżek rowerowych
45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni.
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania.
71248000-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją

Zamawiający:
POWIAT OLESKI

**Powiatowy Zarząd Dróg w Oleśnie
ul. Konopnickiej 8, 46-300 Olesno**

Autor opracowania:
Andrzej Łęgosz
Roman Jokiel

Zawartość opracowania:

1. Część opisowa

1.1. Ogólny przedmiot zamówienia

- 1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych;
- 1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia;
- 1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe;
- 1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2. Część informacyjna

- 2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów;
- 2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;
- 2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego;
- 2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

1. Część opisowa

Program funkcjonalno-użytkowy opracowany został w oparciu o 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. z 2013, poz. 1129).

1.1. Ogólny przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych dla zadania pn: **Przebudowa drogi powiatowej Nr 1911 O polegająca na budowie drogi rowerowej na odcinku Praszka -Rozterk.**

Droga rowerowa zlokalizowana jest w miejscowościach Praszka i Rozterk w gminie Praszka, powiat oleski, w ciągu drogi powiatowej nr 1911 O relacji Praszka – Gana – Lachowskie – Dalachów – strona lewa.

1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych;

Parametry techniczne drogi:

- długość drogi około **2600 m**
- nawierzchnia z asfaltobetonu,
- szerokość jezdni **2 m**
- jezdnia drogi rowerowej ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym
- na drodze przewiduje się ruch rowerowy dwukierunkowy, należy dopuścić ruch pieszych (natężenie ruchu rowerowego i pieszego poniżej 50 rowerów/h i 50 osób/h)

Przedmiot zamówienia obejmuje **zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych** w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

Składa się z dwóch części:

- opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej (wraz z uzyskaniem niezbędnych decyzji administracyjnych i wymaganych uzgodnień)
- budowę drogi rowerowej w oparciu o wykonaną dokumentację.

Zakres robót budowlanych jest następujący:

- mechaniczne usunięcie drzew i krzewów
- przestawienie słupów energetycznych
- usunięcie nadmiaru ziemi wraz z wyprofilowaniem pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni
- ułożenie krawężników i obrzeży
- wykonanie kanalizacji deszczowej
- wykonanie nasypów i murów oporowych
- ułożenie warstw podbudowy z kruszywa łamanego
- skropienie podbudowy emulsją asfaltową
- ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego
- przebudowa obiektów inżynierskich wraz z montażem poręczy metalowych (wydłużenie)
- montaż barier ochronnych U-12a
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego

UWAGA: Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że zakres prac i ilości podane w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym są ilościami szacunkowymi i mogą ulec zmianie po opracowaniu ostatecznej dokumentacji projektowej. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie robót stanowią ryzyko wykonawcy i nie będą traktowane przez Inwestora jako roboty dodatkowe.

1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Droga rowerowa zlokalizowana jest w miejscowościach Praszka i Rozterk w gminie Praszka, powiat oleski, w ciągu drogi powiatowej nr 1911 O relacji Praszka – Gana – Lachowskie – Dalachów. Droga powiatowa posiada nawierzchnię bitumiczną, pobocza gruntowe, rowy odwadniające, częściowo jest prowadzona w nasypie, nie posiada chodników i kanalizacji deszczowej. Natężenie ruchu duże – połączeni dróg krajowych nr 43 i 45, oraz gmin Praszka i Rudniki.

Droga obejmuje następujące działki:

Lp.	Położenie	Numer działki	km	Właściciel
1	Praszka	439	1	Powiat Oleski
2	Rozterk	132	1	Powiat Oleski
3	Rozterk	46	1	Iwona Korzeniowska
4	Rozterk	47/2	1	Barbara i Jan Kurdyś
5	Rozterk	47/3	1	Barbara i Jan Kurdyś
6	Rozterk	45	1	Józef Kaczmarek

1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Droga rowerowa użytkowana będzie jako dojazd do ośrodków edukacyjnych, wyznaniowych, zakładów pracy, punktów handlowych itd. oraz do celów rekreacyjno-sportowych. Znacząco wpłynie na poprawę bezpieczeństwa i zwiększenie atrakcyjności turystyki rowerowej w powiecie.

Wybudowana droga rowerowa będzie miała pozytywny wpływ na efekt ekologiczny, poprzez zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia powietrza oraz hałasu na terenie powiatu, dzięki zwiększeniu intensywności ruchu rowerowego względem samochodowego.

1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Założono szerokość jezdni **2 m**. Całkowita długość drogi rowerowej wyniesie około **2600 m**. Zlokalizowana zostanie po lewej stronie drogi, bezpośrednio przy krawędzi jezdni, oddzielona krawężnikiem betonowym od strony jezdni, z drugiej strony obrzeżem betonowym. Na odcinku około 100 mb niezbędne jest wykonanie nasypu, murów oporowych i barier ochronnych typu U-12a. Na całej długości drogi rowerowej należy wykonać kanalizację deszczową. W miejscach przewężenia pasa drogowego należy wykonać poszerzenie jezdni (na długości około 1130 mb), aby zachować prawidłowe parametry drogi.

Początek drogi rowerowej znajduje się w miejscu zakończenia chodnika na ul. Szosa Gańska w Praszce, w okolicach zjazdu do firmy Neapco. Planuje się odcinek 130 mb drogi rowerowej szer. 2 mb. Następnie na odcinku 1130 mb należy wykonać pomiędzy istniejącą jezdnią, a projektowaną drogą rowerową poszerzenie jezdni szer. 1 mb. W odległości 1260 mb od początku drogi rowerowej jezdnia zwiększa szerokość – od tego miejsca należy wykonać drogę rowerową bezpośrednio przy krawędzi jezdni (na długości 1340 mb).

Planuje się następujące warstwy nawierzchni drogi rowerowej:

Lp.	Warstwa	Grubość [cm]
1	Nawierzchnia z betonu asfaltowego AC5S 50/70	3
2	Nawierzchnia z betonu asfaltowego AC8W 50/70	3
3	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5	7
4	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 31,5/63	15

Planuje się następujące warstwy nawierzchni na poszerzeniu jezdni:

Lp.	Warstwa	Grubość [cm]
1	Nawierzchnia z betonu asfaltowego AC8S 50/70	4
2	Nawierzchnia z betonu asfaltowego AC16W 50/70	5
3	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5	7
4	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 31,5/63	15

Na trasie projektowanej drogi rowerowej znajdują się **zjazdy do posesji** - ze względu na zapewnienie dojazdu należy je zachować. Konstrukcja zjazdów nawierzchni na zjazdach będzie taka sama jak na pozostałej części drogi.

Odwodnienie nawierzchni jest zapewnione poprzez nadanie spadków poprzecznych jednostronnych w kierunku jezdni. Woda odprowadzona będzie do projektowanych wpustów ulicznych.

Wszystkie elementy przekroju poprzecznego muszą spełniać wymagania dotyczące bezpieczeństwa ruchu, nośności i stateczności konstrukcji, odpowiednich warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem drogi rowerowej.

Na odcinkach drogi rowerowej przebiegających po nasypach należy zastosować balustrady U-12a w celu zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości. Kolory balustrad ustali inwestor. Łączna długość barier wynosi około 100 mb.

W przypadku zaistnienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem, należy ją usunąć na podstawie warunków od dysponenta sieci.

1.2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Cena oferty powinna zawierać:

- koszty sporządzenia mapy do celów projektowych z ustaleniem granic pasa drogowego oraz ewentualnym wydzieleniem działek zajętych pod pas drogowy, a nie stanowiących własności właściciela dróg,
- koszty związane z wykonaniem projektu budowlano-wykonawczego oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót (łącznie z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami),
- koszty związane z realizacją robót budowlanych objętych zamówieniem, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową,
- koszty robót przygotowawczych (zagospodarowanie placu budowy, utrzymania zaplecza budowy, dozoru budowy i ubezpieczenia budowy) oraz koszty robót tymczasowych,
- koszty obsługi geodezyjnej,
- koszty inwentaryzacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją oznakowania drogowego poziomego i pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- koszty badań i pomiarów w czasie wykonywania i odbioru robót,
- podatek VAT.

Przed podpisaniem umowy i wyceną przedmiotu zamówienia proponuje się dokonanie wizji w terenie celem szczegółowego zapoznania się z przedmiotem zamówienia.

Po podpisaniu umowy Wykonawca wykona Projekt Budowlany oraz uzyska wszelkie niezbędne decyzje administracyjne i wymagane uzgodnienia, które umożliwią realizację przedmiotu zamówienia oraz wystąpi z upoważnienia zarządcy drogi i w jego imieniu do właściwego organu administracji budowlano-architektonicznej z wnioskiem zgłoszenia robót budowlanych lub pozwolenia na budowę.

Opracowana dokumentacja budowlana powinna obejmować wszystkie branże wchodzące w skład przedmiotowej inwestycji składając się na kompletną dokumentację projektową. **Wszystkie materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje pozyskuje własnym staraniem Wykonawca.** Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień. Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Po opracowaniu i zatwierdzeniu projektu czasowej organizacji ruchu wykonawca może przystąpić do realizacji robót budowlanych.

Wykonanie projektu, robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opracowany projekt budowlany musi uzyskać pisemne uzgodnienie Inwestora.

Roboty budowlane będą wykonywane pod nadzorem inspektora nadzoru inwestorskiego ustanowionego przez Zamawiającego.

Wykonawca powinien zapewnić minimum pięcioletnią gwarancję (60 m-cy) liczoną od daty odbioru końcowego.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji wraz ze zgodą właściwego organu na prowadzenie robót,
- odbiór robót zanikających,
- odbiór końcowy,
- przeglądy gwarancyjne
- odbiór pogwarancyjny,

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do:

1. Przedstawienia zamawiającemu wszelkich deklaracji zgodności, atestów, aprobat technicznych na nowe materiały (niepochodzące z rozbiórki), które zamierza wbudować. Wbudowanie materiałów może nastąpić dopiero po uzyskaniu pisemnej aprobaty wydanej przez inspektora nadzoru inwestorskiego ustanowionego przez Zamawiającego.
2. Opracowania i zatwierdzenia projektu organizacji ruchu na czas budowy.
3. Wykonania i utrzymania oznakowania w trakcie prowadzenia robót oraz jego rozbiórki po zakończeniu robót.
4. Przygotowania rozliczenia końcowego robót wraz z opracowaniem operatu kołaudacyjnego.

2. Część informacyjna

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów;

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zadanie jest prowadzone przez Powiat Oleski, który posiada oświadczenia potwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością oraz umowy użyczenia na okres 10 lat dla wszystkich działek znajdujących się w obrębie obejmującym budowę drogi rowerowej, a których nie jest właścicielem.

2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 roku, poz. 290 ze zm.)
2. 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. z 2016 poz. 124)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 ze zm.)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r., nr 130, poz. 1389)
6. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2015, poz. 460 ze zm.)
7. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 ze zm.)
8. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2016 r., poz. 1629 ze zm.)
9. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2017 r., poz. 128 z ze zm.)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 r., poz.784)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r., nr 220, poz. 2181 ze zm.)
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r., nr 25 poz.133)
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126)
14. Ustawa Prawo ochrony środowiska Dz.U. z 2017.poz 519 ze zm.)
15. Ustawa z dnia 18 lipca 20101 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.)
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodne (Dz.U. z 2014r. poz. 1800 ze zm.)

Wytyczne i instrukcje

- [1]. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. GDDP, Warszawa 2001r
- [2]. Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa
- [3]. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 1997 r.
- [4]. Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 2001 r.
- [5]. WT-1 Kruszywa 2014. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utwaleń na drogach publicznych,
- [6]. WT-2 2014 Mieszanki mineralno-asfaltowe, Wymagania techniczne

- [7]. WT-3 Emulsje asfaltowe 2009. Kationowe emulsje asfaltowe na drogach publicznych
[8]. WT-5 2010 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym

Wybrane normy

- PN-EN 932-3 Badania podstawowych właściwości kruszyw – Procedura i terminologia uproszczonego opisu petrograficznego
- PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie składu ziarnowego – Metoda przesiewania
- PN-EN 933-3 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości
- PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw –
Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren – Wskaźnik kształtu
- PN-EN 933-5 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie procentowej zawartości ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych
- PN-EN 933-6 Badania geometrycznych właściwości kruszyw –
Część 6: Ocena właściwości powierzchni – Wskaźnik przepływu kruszywa
- PN-EN 933-9 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Ocena zawartości drobnych cząstek – Badania błękitem metylenowym
- PN-EN 933-10 Badania geometrycznych właściwości kruszyw –
Część 10: Ocena zawartości drobnych cząstek – Uziarnienie wypełniaczy (przesiewanie w strumieniu powietrza)
- PN-EN 1097-2 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie
- PN-EN 1097-3 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości
- PN-EN 1097-4 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw –
Część 4: Oznaczanie pustych przestrzeni suchego, zagęszczonego wypełniacza
- PN-EN 1097-5 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw –
Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją
- PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw –
Część 6: Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości
- PN-EN 1097-7 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw –
Część 7: Oznaczanie gęstości wypełniacza – Metoda piknometryczna
- PN-EN 1097-8 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw –
Część 8: Oznaczanie polerowalności kamienia
- PN-EN 1367-1 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych –
Część 1: Oznaczanie mrozoodporności
- PN-EN 1367-3 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych –
Część 3: Badanie bazaltowej zgorzeli słonecznej metodą gotowania
- PN-EN 1426 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie penetracji igłą
- PN-EN 1427 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie temperatury mięknięcia – Metoda Pierścieni i Kula
- PN-EN 1428 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie zawartości wody w emulsjach asfaltowych – Metoda destylacji azeotropowej
- PN-EN 1429 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie pozostałości na sicie emulsji asfaltowych oraz trwałości podczas magazynowania metodą pozostałości na sicie
- PN-EN 1744-1 Badania chemicznych właściwości kruszyw – Analiza chemiczna
- PN-EN 1744-4 Badania chemicznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie podatności wypełniaczy do mieszanek mineralno-asfaltowych na działanie wody
- PN-EN 12591 Asfalty i produkty asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych
- PN-EN 12592 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie rozpuszczalności
- PN-EN 12593 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie temperatury łamliwości Fraassa
- PN-EN 12606-1 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie zawartości parafiny – Część 1: Metoda destylacyjna
- PN-EN 12607-1 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie odporności na twarzenie pod wpływem ciepła i powietrza –
i
Część 1: Metoda RTFOT
- PN-EN 12607-3 Jw. Część 3: Metoda RFT
- PN-EN 12697-6 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco –
Część 6: Oznaczanie gęstości objętościowej metodą hydrostatyczną
- PN-EN 12697-8 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco –
Część 8: Oznaczanie zawartości wolnej przestrzeni
- PN-EN 12697-11 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco –
Część 11: Określenie powiązania pomiędzy kruszywem i asfaltem

PN-EN 12697-12	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 12: Określanie wrażliwości na wodę
PN-EN 12697-13	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 13: Pomiar temperatury
PN-EN 12697-18	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 18: Spływanie lepiszcza
PN-EN 12697-22	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 22: Koleinowanie
PN-EN 12697-27	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 27: Pobieranie próbek
PN-EN 12697-36	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 36: Oznaczanie grubości nawierzchni asfaltowych
PN-EN 12846	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie czasu wypływu emulsji asfaltowych lepkościamiernikiem wypływowym
PN-EN 12847	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie sedymentacji emulsji asfaltowych
PN-EN 12850	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie wartości pH emulsji asfaltowych
PN-EN 13043	Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
PN-EN 13074	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie lepkości z emulsji asfaltowych przez odparowanie
PN-EN 13075-1	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Badanie rozpadu – Część 1: Oznaczanie indeksu rozpadu kationowych emulsji asfaltowych, metoda z wypełniaczem mineralnym
PN-EN 13108-5	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 5: Mieszanka SMA
PN-EN 13108-1	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 1: Beton asfaltowy
PN-EN 13108-20	Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 20: Badanie typu
PN-EN 13179-1	Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek bitumicznych – Część 1: Badanie metodą Pierścienia i Kuli
PN-EN 13179-2	Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek bitumicznych – Część 2: Liczba bitumiczna
PN-EN 13398	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie nawrotu sprężystego asfaltów modyfikowanych
PN-EN 13399	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie odporności na magazynowanie modyfikowanych asfaltów
PN-EN 13587	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie ciągliwości lepiszczy asfaltowych metodą pomiaru ciągliwości
PN-EN 13588	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie kohezji lepiszczy asfaltowych metodą testu wahadłowego
PN-EN 13589	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie ciągliwości modyfikowanych asfaltów – Metoda z duktylometrem
PN-EN 13614	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie przyczepności emulsji bitumicznych przez zanurzenie w wodzie – Metoda z kruszywem
PN-EN 13703	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie energii deformacji
PN-EN 13808	Asfalty i lepiszcza asfaltowe –
PN-EN 14023	Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Zasady specyfikacji asfaltów modyfikowanych polimerami
PN-EN 14188-1	Wypełniacze złączy i zalewy – Część 1: Specyfikacja zalew na gorąco
PN-EN 14188-2	Wypełniacze złączy i zalewy – Część 2: Specyfikacja zalew na zimno
PN-EN ISO 2592	Oznaczanie temperatury zapłonu i palenia – Metoda otwartego tygla Clevelanda
PN-EN 13242:2004	„Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym”.

2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

Mapy poglądowe.

Szacunkowe zestawienie kosztów.