

<h1>TOM I</h1>	
<h2>PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY</h2>	
<h3>PRZEBUDOWA ULIC FIOŁKOWEJ, GOŹDZIKOWEJ, CZERWONYCH MAKÓW, RUMIANKOWEJ W LEGNICY</h3>	
INWESTOR :	 <p>GMINA LEGNICA ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W LEGNICY UL. WOJSKA POLSKIEGO 10 59-220 LEGNICA</p>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 <p>BIURO INŻYNIERSKIE TRAKT SĘDZISŁAW 50 58-410 MARCISZÓW</p>
LOKALIZACJA INWESTYCJI	LEGNICA, OSIEDLE SIENKIEWICZA, ULICE: FIOŁKOWA, GOŹDZIKOWA, RUMIANKOWA, CZERWONYCH MAKÓW
CPV	<p>71320000-7 USŁUGI W ZAKRESIE PROJEKTOWANIA</p> <p>45230000-8 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY RUROCIĄGÓW, LINII KOMUNIKACYJNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH, AUTOSTRAD, DRÓG, LOTNISK I KOLEI, WYRÓWNYWANIE TERENU.</p> <p>45100000-8 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ</p> <p>45111200-0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE</p> <p>45112700-2 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENU</p> <p>45232130-2 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE RUROCIĄGÓW DO ODPROWADZANIA WÓD BURZOWYCH</p> <p>45233120-6 ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY DRÓG</p> <p>45233150-5 ROBOTY W ZAKRESIE REGULACJI RUCHU</p> <p>45233200-1 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI</p> <p>45233220-7 ROBOTY W ZAKRESIE NAWIERZCHNI DRÓG</p>
DATA OPRACOWANIA	24 KWIECIEŃ 2021
OPRACOWAŁ	MGR INŻ. GRZEGORZ LEWOWSKI – UPR. 263/DOŚ/13

ZAWARTOŚĆ:

CZĘŚĆ OPISOWA	3
OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.....	6
Zakres prac.....	7
AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	8
OPIS STANU PO REALIZACJI INWESTYCJI	13
SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	13
WYMAGANIA DOTYCZĄCE SIECI I INSTALACJI.....	28
SIEĆ ELEKTRYCZNA	28
SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ	29
SIEĆ WODOCIĄGOWA	29
SIEĆ TELETECHNICZNA	30
ZIELEŃ	30
DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU	31
KATALOG PRZEWIDZIANYCH DO WYKONANIA PRAC.....	31
CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	32
DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI	33
WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW:.....	33
OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE	33
USTAWY, ROZPORZĄDZENIA, ZARZĄDZENIA, NORMY, I INNE.....	33
PRZEPISY ZWIĄZANE	33
WYTYCZNE ORAZ INSTRUKCJE	36
INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH....	37

I

CZĘŚĆ OPISOWA

INWESTOR :	 ZDM <small>ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W LEGNICY</small> GMINA LEGNICA ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W LEGNICY UL. WOJSKA POLSKIEGO 10 59-220 LEGNICA
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 TRAKT BIURO INŻYNIERSKIE TRAKT SĘDZISŁAW 50 58-410 MARCISZÓW

OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

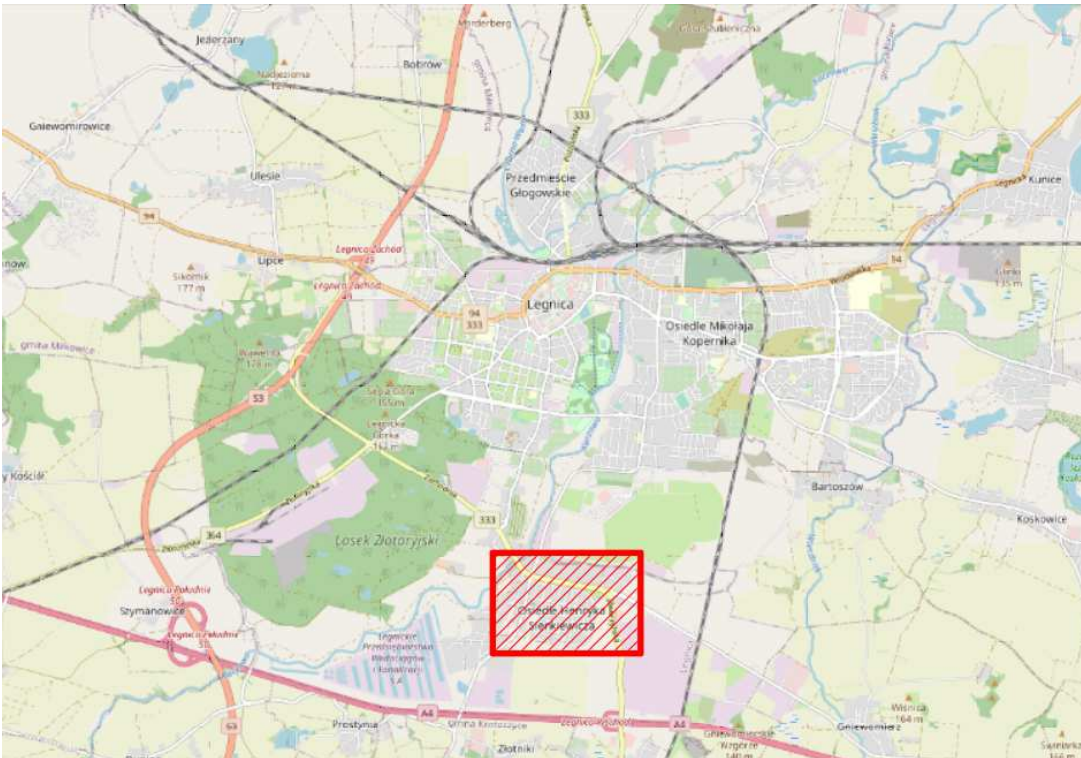
Ilekcroć w PFU postużono się pojęciami: „należy”, „powinno” lub podobnymi uznaje się, że pojęcia te są tożsame i używane zamiennie, a zwroty, w których zostały użyte, uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy.

Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w Opisie Ogólnym Przedmiotu Zamówienia, jakie mogą mieć miejsce w trakcie opracowywania przez Wykonawcę Projektu Budowlanego i Projektów Wykonawczych z uwzględnieniem postanowień zawartych PFU oraz wytycznych do projektowania (WWiOPP) i wytycznych wykonania robót (WWiORB) nie będą powodowały zmiany zaakceptowanej kwoty kontraktowej oraz przedłużenia czasu na ukończenie.

Przedmiotem zamówienia jest:

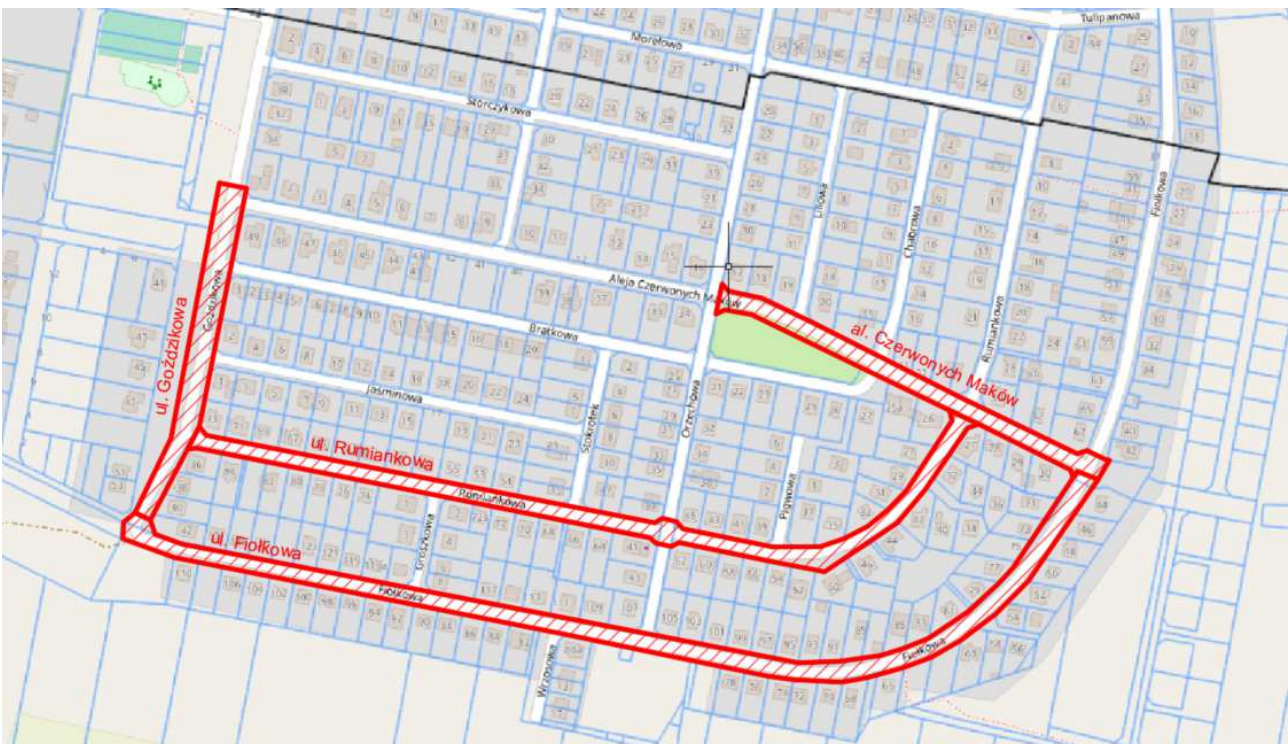
1. Wykonanie dokumentacji projektowej – Projektu technologicznego remontu wraz z zatwierdzeniem przez Inżyniera
2. Wykonanie badań laboratoryjnych
3. Wykonanie opracowań towarzyszących niezbędnych dla wykonania robót budowlanych
4. Wykonanie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
5. Wykonanie projektu organizacji ruchu czasowego zatwierdzonego przez zarządcę ruchu;
UWAGA: wszystkie dokumentacje przed skierowaniem do realizacji muszą zostać zaopiniowane pozytywnie przez Inżyniera lub innego upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej.
6. Wykonanie robót budowlanych na podstawie zatwierdzonej dokumentacji

Zadanie obejmuje przebudowę odcinków ulic Fiołkowej, Goździkowej, Rumiankowej i Czerwonych Maków zgodnie z zakresem przedstawionym poniżej:



Należy przewidzieć przebudowę:

- Ul. Fiołkowej na odcinku od ul. Goździkowej do Czerwonych Maków
- Ul. Goździkowej od Fiołkowej co Czerwonych Maków
- Ul. Rumiankowej od Goździkowej do Czerwonych Maków
- Ul. Czerwonych Maków od Goździkowej do Orzechowej



Zakres inwestycji wstępnie określono jako zawierający się na działkach obr. Przybków, nr: 144/2, 154, 487, 268, 529, 974, 194/6, 169/1

W trakcie realizacji Inwestycja, na polecenie Inwestora, może objąć inne działki drogowe w pasie w/w ulic.

Przebudowa obejmuje:

- Przebudowę nawierzchni jezdni wraz z wymianą i wzmocnieniem warstw konstrukcyjnych na odcinkach wskazanych przez Zamawiającego
- Przebudowę elementów odwodnienia ulicznego w szczególności ścieków i wpustów.
- Regulację istniejącej infrastruktury podziemnej
- Przebudowę zjazdów w niezbędnym zakresie
- Przebudowę chodników w niezbędnym zakresie

Inwestycja znajduje się na działkach należących do Gminy Legnica będących w zarządzie Inwestora (Zarządu Dróg Miejskich).

Podane w niniejszym PFU ilości są szacunkowe i określają deklarowany przez Inwestora zakres robót jaki ma zamiar wykonać. Ostateczna ilość zleconych prac może różnić się od podanej w niniejszym opracowaniu z czego Wykonawca musi sobie zdawać sprawę.

Rozliczenie kontaktu będzie prowadzone w formule obmiarowej, na podstawie scalonej jednostki prac zgodnie z załączonym do niniejszego PFU zestawieniem.

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przewiduje się prace polegające na przebudowie układu komunikacyjnego na odcinku o długości ok. 1,1 km. Szacunkowa powierzchnia objęta inwestycją wynosi 5 000 m².

W zakres ten wchodzi przebudowa jezdni dróg gminnych – wymiana nawierzchni oraz wzmocnienie konstrukcji.

Charakterystykę projektowanej przebudowy przedstawia tabela 1.

Klasa ulicy	Ul. Goździkowa – D Ul. Fiołkowa – D Ul. – Rumiankowa - D Al. Czerwonych Maków – D
-------------	--

Sumaryczna długość odcinków objętych przebudową	ok. 1,1 km
Sumaryczna powierzchnia odcinków objętych przebudową	ok. 5000 m ²
Szerokość pasa ruchu	Ul. Goździkowa – 2x2,5m Ul. Fiołkowa – 2x2,5m Ul. – Rumiankowa - 2x2,5m Al. Czerwonych Maków - 2x2,5m
Długość ścieków korytkowych	Ok 1 000 m
Planowane przebudowy/regulacje wpustów	30
Tabela 1 – parametry przebudowywanego obszaru	

Zakres prac

1. Wykonanie dokumentacji projektowej. W zakres dokumentacji winny wchodzić:
 - a. projekt technologiczny wraz ze wszystkimi niezbędnymi badaniami, sprawdzeniami, atestami i uzgodnieniami
 - b. wykonanie badań konstrukcji dla projektu technologicznego wzmocnienia konstrukcji.
 - c. projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas robót zatwierdzony przez zarządcę ruchu;
 - d. szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dla wszystkich rodzajów prac objętych projektem;
 - e. wystąpienie o uzyskanie zgody właścicieli gruntów na dysponowanie gruntem jeżeli zajdzie taka potrzeba. Zamawiający nie przewiduje realizacji zadania poza posiadany przez niego pasem drogowym.
 - f. inne opracowania – projekty rozbiórek, badania, uzgodnienia, pozwolenia itp. - w niezbędnym dla wykonania zadania zakresie.
2. Wykonanie robót budowlanych
 - a. roboty przygotowawcze i rozbiórkowe,;
 - b. zabezpieczenie kolizji sieciowych;
 - c. przebudowa układu drogowego;
 - i. rozbiórka nawierzchni
 - ii. wzmocnienie podłoża i podbudowy;
 - iii. wykonanie nawierzchni
 - d. budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej;

- i. regulacja istniejących wpustów, ewentualnie wymiana krat
 - ii. wymiana korytek ściekowych
 - e. roboty wykończeniowe i porządkowe;
 - f. koordynacja ewentualnych prac prowadzonych na obszarze inwestycji przez gestorów sieci;
3. Pełnienie nadzoru autorskiego.
 4. Zapewnienie nadzoru archeologicznego, jeżeli będzie wymagany.
 5. Zgłoszenie zakończenia robót i skuteczne uzyskanie przyjęcia zgłoszenia lub złożenie wniosku o pozwolenia na użytkowanie po zakończeniu prac, jeżeli będzie ono wymagane.

AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Inwestycja zlokalizowana jest w południowo-zachodniej Polsce, województwie dolnośląskim, powiecie grodzkim Legnica. Obszar objęty opracowaniem znajduje się w południowej części miasta na terenie osiedla Sienkiewicza o zabudowie jednorodzinnej

Objęty opracowaniem obszar stanowi układ dróg obsługujących zabudowę jednorodziną. Ruch na terenie osiedla jest ruchem lokalnym oraz komunalnym.

Drogi wykonane na początku XXI wieku. Konstrukcję drogi stanowi warstwa ok. 30 cm gruntu spoinowanego chemicznie środkiem EN1

Nawierzchnia wykonana w technologii grysów z podwójnym utwaleniem powierzchniowym.

1. Powiązania drogi w lokalnym układzie komunikacyjnym

Projektowany układ drogowy z uwagi na swoją funkcję (układ dróg osiedlowych) posiada liczne powiązania z innymi drogami pełniącymi podobną funkcję. Na obszarze objętym inwestycją zlokalizowane są skrzyżowania ulic:

- Goździkowa – Fiołkowa
- Goździkowa – Rumiankowa
- Rumiankowa – Groszkowa
- Goździkowa – Groszkowa
- Orzechowa – Fiołkowa

- Orzechowa – Rumiankowa
- Rumiankowa – Pigwowa
- Fiołkowa – Makowa
- Fiołkowa – Czerwonych Maków
- Rumiankowa – Czerwonych Maków
- Goździkowa – Jaśminowa
- Goździkowa – Bratkowa
- Goździkowa – Czerwonych Maków
- Czerwonych Maków – Liliowa
- Czerwonych Maków – Chabrowa
- Czerwonych Maków – Rumiankowa
- Czerwonych Maków - Orzechowa

Wszystkie skrzyżowania realizowane w formie skrzyżowań zwykłych. W ramach zadania nie przewiduje się zmian w układzie skrzyżowań. W rejonie skrzyżowania odbywa się zarówno ruch kołowy jak i pieszy i rowerowy.

2. Ruch pojazdów ciężkich

Na terenie brak jest ciągów komunikacyjnych komunikacji autobusowej. Nie można wykluczyć sporadycznych przejazdów autobusowych do nieruchomości zlokalizowanych przy ulicach.

W rejonie opracowania prowadzona jest obsługa komunalna (odbiór śmieci) przez LPGK. Odbiór odbywa się pojazdami ciężarowymi o DMC ok. 24 t. Odbiór odpadów uzależniony jest zarówno od możliwości LPGK jak i ewentualnych przepisów. Z uwagi na to należy założyć, że obecny ruch pojazdów może ulec zmianie przy czym z uwagi na tendencję zwiększania ilości pojemników do segregacji należy założyć zwiększenie wolumenu tego ruchu.

Po terenie osiedla odbywa się jeszcze sporadyczny ruch budowlany związany z zabudową ostatnich niezabudowanych działek lub remontem istniejących nieruchomości.

3. Ciągi piesze

Na rozpatrywanym odcinku ruch pieszy odbywa się wydzielonymi chodnikami, poboczem lub jezdnią.

4. Zieleń

Brak jest zagospodarowanej zieleni w pasie drogowym. Do ulicy goździkowej przylegają tereny zielone- łąki.

5. Informacje o działkach

Działki będące przedmiotem inwestycji:

- a. nie stanowią terenów zamkniętych;
- b. nie znajdują się w obszarze NATURA 2000 ani w obszarze chronionego krajobrazu;
- c. nie znajdują się w strefie ścisłej ochrony konserwatorskiej.
- d. Nie znajdują się w obszarze ochrony konserwatorskiej

6. Oświetlenie uliczne

Na przebudowywanym odcinku występuje oświetlenie uliczne we władaniu Gminy Legnica. Źródła światła sodowego zlokalizowane są na słupach ŻN niezależnych lub wspólnych z sieciami elektroenergetycznymi.

7. Sieci uzbrojenia podziemnego i nadziemnego

Na terenie inwestycji znajdują się sieci uzbrojenia podziemnego, m.in.

- a. sieć elektryczna SN oraz nN– w zarządzie TAURON;
- b. sieć telekomunikacyjne w zarządzie ORANGE, NETIA, UPC oraz inni lokalnych sieci światłowodowych oraz telewizji kablowej
- c. sieć wodociągowa w zarządzie LPWiK
- d. sieć kanalizacji sanitarnej w zarządzie LPWiK
- e. sieć kanalizacji deszczowej w zarządzie ZDM

UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE I KONTRAKTOWE

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i realizacji inwestycji zgodnie z przepisami prawa, wytycznymi oraz normami branżowymi i szczegółowymi postanowieniami niniejszego PFU.

W szczególności wykonawca zobowiązany jest do:

1. w przypadku wystąpienia konieczności wykonania prac na sieciach podziemnych przez zarządców tych sieci do koordynacji prac wykonywanych przez zarządców sieci na placu

- budowy. Przed przystąpieniem do prac zarządcy sieci planujący wejście na plac budowy przedstawią Wykonawcy do akceptacji proponowane harmonogramy prac.
2. uzyskania własnym staraniem i na własny koszt wszystkich opracowań geotechnicznych, geodezyjnych, badań, pomiarów, warunków technicznych i uzgodnień oraz decyzji wymaganych prawem;
 3. przedstawienia Zamawiającemu do akceptacji dokumentacji projektowej oraz uzyskanie pozytywnej opinii Inżyniera lub innego delegowanego przedstawiciela Zarządu Dróg Miejskich w Legnicy
 4. opracowania, uzyskania wymaganych opinii i zatwierdzenia tymczasowej organizacji ruchu, a następnie wyniesienia i utrzymania organizacji;
 5. realizacji projektu w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentację;
 6. prowadzenia badań kontrolnych zgodnie z wymogami specyfikacji technicznych;
 7. prowadzenia dziennika budowy zgodnie z odrębnymi przepisami;
 8. przedstawienia i wdrożenia programu zapewnienia jakości;
 9. zapewnienia kierowania budową przez osobę uprawnioną zgodnie z odpowiednimi przepisami
 10. sporządzenie dokumentacji odbiorowej – operatu kolaudacyjnego zawierającego wykaz rozliczeń, wyniki badań i pomiarów, inwentaryzację powykonawczą oraz inne elementy wymagane przepisami odrębnymi;
 11. zgłoszenia zakończenia robót i skuteczne uzyskanie przyjęcia zgłoszenia lub złożenie wniosku o pozwolenia na użytkowanie po zakończeniu prac, jeżeli będzie ono wymagane.

OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE

1. Wykonanie prac projektowych, robót budowlanych i oddanie do użytku musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016r. nr 0 poz. 290 z późn. zm.) oraz z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia jak również z normami i wytycznymi branżowymi oraz zasadami wiedzy technicznej.
2. Zamawiający planuje wykonać prace w procedurze remontu zgodnie z rozumieniem Ustawy Prawo Budowlane
3. Efektem końcowym winna być przebudowa ulic Fiołkowej, Goździkowej, Rumiankowej i Czerwonych Maków wraz z przebudową elementów odwodnienia na odcinkach narzuconych przez Inwestora.

4. Konstrukcje:

- a. konstrukcję drogi przewidziano jako konstrukcję indywidualną półsztywną z podbudową z gruntu stabilizowanego spoiwami hydraulicznymi lub środkami chemicznymi
- b. konstrukcję chodnika i zjazdów przewidziano jako konstrukcję z betonowej kostki brukowej. Lokalnie, w wypadku odtworzenia istniejących chodników, przewiduje się ponowne wykorzystanie kostki kamiennej lub kostki dekoracyjnej betonowej. Podbudowa z kruszywa łamanego na podłożu gruntowym wzmocnionym do G1;
- c. szczegóły konstrukcji zawiera punkt „wymagania zamawiającego dotyczące konstrukcji”;
- d. konstrukcje jezdni i chodników zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Projekt powinien uwzględniać wymagania:
 - i. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430 1999 r.) – dla wszystkich konstrukcji
 - ii. Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych – GDDKiA wydanie nie późniejsze niż 2012 dla odcinka konstrukcji wzmocnianej. Dopuszcza się korzystanie z nowszej wersji katalogu publikowanej na stronach internetowych GDDKiA;
 - iii. Katalog typowych nawierzchni podatnych i półsztywnych – załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z 16 06 2014 – dla konstrukcji nowo - projektowanych
 - iv. Metod mechanistycznych projektowania nawierzchni dla konstrukcji nowo projektowanych
 - v. Wymagania niniejszego PFU – dla wszystkich konstrukcji.
 - vi. Wszystkie nawierzchnie jezdni, chodników i zjazdów podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

5. Infrastruktura towarzysząca.

- a. Należy przewidzieć przebudowę elementów kanalizacji deszczowej odwadniającej odcinek inwestycji. Na danym odcinku przewiduje się przebudowę oraz regulację

wpustów oraz ciągów korytek odwadniających. Nie przewiduje się przebudowy kolektorów oraz studni kanalizacyjnych poza ich ewentualną regulacją.

6. Przedmiot zamówienia obejmuje zaprojektowanie i wykonanie kompletnego zadania inwestycyjnego, stąd wykonawca winien liczyć się z faktem, że w efekcie prac projektowych wynikowe rodzaje robót i ilości będą się różniły od ilości szacunkowych przedstawionych w niniejszym opracowaniu.

Powyższe nie może być przesłanką do wystąpienia przez Wykonawcę o zmianę wartości jednostki obmiarowej.

OPIS STANU PO REALIZACJI INWESTYCJI

W wyniku realizacji inwestycji na ulicach Fiołkowej, Goździkowej, Rumiankowej i Czerwonych Maków zostanie wymieniona nawierzchnia jezdni oraz częściowo chodników i zjazdów (na połączeniu z jezdnią). Dodatkowo zostanie również wykonana przebudowa elementów odwodnienia.

SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE

POWIERZCHNIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W tabeli 2 podano szacunkowe powierzchnie elementów zagospodarowania terenu przewidzianych do wykonania:

Element zagospodarowania terenu	Powierzchnia [m ²]
Jezdnia	5000
Chodnik	600
Zjazdy	100
Pobocze gruntowe	200
Tabela 2 – szacunkowe zestawienie powierzchni	

INNE RODZAJE ROBÓT I ORIENTACYJNE WIELKOŚCI

W tabeli 3 podano szacunkowe ilości robót:

Rodzaj robót	Ilość
Wpusty – regulacja	20 szt.

Wpusty – wymiana zwieńczeń na żeliwne D400	3 szt.
Studnia kanalizacyjna – regulacja	20 szt.
Koryta betonowe	1 000 m
Regulacja zaworów, hydrantów itp.	20 szt.
Studnie inne – regulacja	20 szt.
Tabela 3 – szacunkowe zestawienie innych rodzajów robót	

INNE WŁASNOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE

W tabeli 4 podano wymagane własności funkcjonalno-użytkowe

Kategoria drogi	Gminne
Klasa drogi	D
Kategoria ruchu	KR 1
Nawierzchnia jezdni	Bitumiczna - utwalenie powierzchniowe
Nawierzchnia chodnika	Kostka betonowa
Tabela 4 – inne własności funkcjonalno-użytkowe	

MOŻLIWE PRZEKROCZENIA LUB POMNIEJSZENIA PARAMETRÓW POWIERZCHNI LUB WSKAŹNIKÓW

W tabeli 5 podano dopuszczalne przekroczenia i pomniejszenia.

Element zagospodarowania terenu	Dopuszczalne powiększenia	Dopuszczalne pomniejszenia
Kategoria ruchu	Nie dopuszcza się zmian	
Szerokość pasów ruchu	Dopuszcza się poszerzenie	
Wycinka drzew i krzewów	Bez ograniczeń	
Zabezpieczenie sieci obcych	Bez ograniczeń pod warunkiem uzyskania uzgodnienia przez administratorów sieci	
Kanalizacja deszczowa	Bez ograniczeń pod warunkiem uzyskania uzgodnienia przez administratora sieci	
Powierzchnia jezdni	Bez ograniczeń – zgodnie ze zleceniem Inżyniera/Zamawiającego\	
-Tabela 5 – dopuszczalne przekroczenia i zmniejszenia		

WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający wymaga, aby wykonane prace uzyskały trwałość międzyremontową min. 10 lat. Wymagania dotyczące gwarancji, rękojmi wykonawcy oraz wymaganego terminu realizacji zadania zawiera Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ).

Budowa przedmiotu zamówienia musi być wykonana w sposób poprawny technicznie zapewniając odpowiednią jakość, trwałość, funkcjonalność i estetykę wykonania przy równoczesnym zapewnieniu odpowiednich kosztów ekonomicznych i bezpieczeństwa na budowie. Wszystkie materiały użyte na budowie muszą mieć właściwe atesty i aprobaty technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.

Integralną częścią wymagań są wykonania i odbioru robót budowlanych (WWiOBR – TOM II).

PRACE PROJEKTOWE

Zamawiający wymaga zgodnego z przedmiotem i zakresem zamierzenia:

1. Pobrania mapy sytuacyjno-wysokościowej terenu objętego zamierzeniem.
2. Sporządzenia dokumentacji geotechnicznej,
3. Sporządzenia badań istniejącej konstrukcji oraz pobrania próbek do badań laboratoryjnych
4. Wykonanie badań laboratoryjnych, ustalenie recepty, wykonanie badań kontrolnych wg zapisów punkt „badania laboratoryjne”
5. Sporządzenie na podstawie wykonanych badań projektu konstrukcji jezdni
6. Sporządzenia indywidualnego projektu technologicznego wzmocnienia na podstawie badań oraz przedstawienia projektu do akceptacji Inżyniera Kontraktu/przedstawiciela Zamawiającego
7. Sporządzenia i uzyskania zatwierdzenia projektów organizacji ruchu tymczasowego.

BADANIA LABORATORYJNE PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC

Zamawiający wymaga wykonania badań przed przyjęciem konstrukcji w zakresie podbudowy stabilizowanej. Zasadniczo przewiduje się wykonanie podbudowy poprzez remix istniejących warstw przy zastosowaniu spoiwa chemicznego lub hydraulicznego. Dopuszcza się również wykonanie podbudowy przy użyciu mieszanki spoiw bitumicznych i hydraulicznych (technologia MCE).

Przyjęcie technologii wzmocnienia powinno zostać poprzedzone wykonaniem badań terenowych i laboratoryjnych. W szczególności wymagane jest:

1. Pobranie próbek istniejącej podbudowy. Wymaga się pobranie próbek dla każdej ulicy lub dla każdego zleconego dla każdego odcinka. Próbki pobrać w ilości min. 5 na obszar jednak nie mniej niż 1 na 300m².

Zamawiający zastrzega prawo do uzgodnienia lokalizacji poboru próbek oraz konieczność poinformowania go o planowanym pobraniu próbek na min. 3 dni przed. Niedopełnienie tego obowiązku może skutkować niezatwierdzeniem wyników badań.

2. Wykonawca opracuje recepturę wzmocnienia, wykona próbki do badań a po osiągnięciu przez nie wytrzymałości i wykonania badań niszczących przedstawi wyniki zamawiającemu.
3. Wykonawca dostarczy do akceptacji receptę laboratoryjną składu mieszanki gruntowej stabilizowanej dodatkiem wraz z wynikami badań laboratoryjnych materiału gruntowego. Na odrębny wniosek Wykonawca dostarczy także próbki materiałów użytych do badań konieczne do przeprowadzenia przez Inspektora Nadzoru/Inżyniera Kontraktu badań kontrolnych.

Recepta winna być opracowana w oparciu o następujące źródła:

- a. dokumentację projektową,
- b. założenia materiałowe ujęte w Programie Zapewnienia Jakości,
- c. wytyczne PFU, WWIORB
- d. aprobatę techniczną lub krajową ocenę techniczną stosowanego środka
- e. wyniki badań przydatności gruntu,

4. Wybór technologii wykonania podbudowy stabilizowanej należy do wykonawcy. Dla każdego przyjętego sposobu Wykonawca winien przedstawić plan badań.

minimalne wymagane zakresy badań:

5. **Dla stosowania materiałów hydrofobowych:**

- a. Wymagania dla materiałów doziarniających:

Lp.	Właściwość	Wymaganie	Metody badań według
1	Zanieczyszczenia (zawartość ciał obcych takich jak drewno, plastik, szkło)	< 0,5 % (m/m)	PN-EN 933-11
2	Zawartość części organicznych	< 5 % (m/m)	PN-EN 1744-1+A1:2013-05
3	Zawartość siarczanów w przeliczeniu na SO ₃	< 1 % (m/m)	PN-EN 1744-1+A1:2013-05

b. Wymagania dla dodatku hydrofobowego

Lp.	Właściwości	Wymagania	Metoda badań
1	Postać	ziarnista / sypka	ocena wizualna
2	Powierzchnia właściwa - BET (izoterma Brunauera-Emmetta-Tellera)	>2 500 cm ² /g	PN-ISO 9277:2000
3	Zwilżalność	materiał hydrofobowy, po dodaniu do wody praktycznie niezwilżalny	ocena wizualna - materiał unosi się na powierzchni wody i nie wykazuje zdolności do samoistnego mieszania z wodą, a materiał częściowo zatopiony poniżej zwierciadła wody jest otoczony błoną powietrzną uniemożliwiającą jego zwilżenie

c. Dla stabilizacji dodatkami hydrofobowymi należy przeprowadzić:

- i. procedurę pomiaru współczynników związanych ze zmianą właściwości absorpcyjnych materiału (współczynniki odporności R oraz nasiąkania S) – dane muszą spełniać wymagania Aprobaty Technicznej lub dokumentu równoważnego
- ii. procedurę pomiaru modułu sprężystości E - ustalona nośność (trwałość zmęczeniowa) musi odpowiadać wyliczonej lub wymaganej

d. Wymagani dla gruntu przeznaczonego do stabilizowania dodatkami hydrofobowymi

Lp.	Właściwość	Wymagania
1	Zawartość frakcji ≤0,063 mm	10-55% wg PN-EN 933-1:2012
2	Minimalna zawartość ziarnistego dodatku hydrofobowego	20 kg/m ³
3	Wilgotność mieszanki	optymalna z tolerancją ±2% wyznaczona wg PN-EN 13286-2:2010
4	Parametry materiału stabilizowanego ziarnistym dodatkiem hydrofobowym	wg tablicy 7

e. Wymagania dla gruntu stabilizowanego dodatkami hydrofobowymi

Lp.	Nazwa	Oznaczenie	Wymagana wartość współczynnika	Metoda badań
1	Współczynnik nasiąkania	S	maksymalnie 0,55 kg/m ² ·h ^{0,5}	Procedura Badawcza IBDiM (wydana dla przyjętego przez Wykonawcę do zastosowania dodatku) oznaczania trwałej odporności na absorpcję kapilarną wody poprzez wyznaczenie współczynnika nasiąkania S [kg/m ² ·h ^{0,5}] np. nr PB/TW-2/137:2012/2016

2	Współczynnik odporności na absorpcję kapilarną	R	minimalnie 80 h ^{0,5} /m	Procedura Badawcza IBDiM (wydana dla przyjętego przez Wykonawcę do zastosowania dodatku) oznaczania trwałej odporności na absorpcję kapilarną wody poprzez wyznaczenie współczynnika odporności R [h ^{0,5} /m] np. nr PB/TW-2/137:2012/2016
3	Moduł sprężystości (Younga)	E	1000-2000 MPa	Procedura Badawcza IBDiM (wydana dla przyjętego przez Wykonawcę do zastosowania dodatku) oznaczania modułu sprężystości E [MPa] z zastosowaniem stanowiska pomiarowego z układem cyfrowej korelacji obrazu zastępującym układ tensometrów np. nr PB/TW-2/138:2012/2016
4	Wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach	R_7	≥ 0,5 MPa	Polska Norma PN-S-96012:1997
5	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach	R_{28}	≥ 1 MPa	Polska Norma PN-S-96012:1997

f. Wymagania dla próbek:

Walcowe próbki do oznaczenia parametrów powinny być zagęszczane dynamicznie energią odpowiadającą zagęszczeniu wg I lub II metody Proctora (0,59J na 1cm³ gruntu), przy wilgotności optymalnej mieszanki, w formach o wymiarach: d = h = 8 cm. Maksymalna średnica ziaren gruntu nie powinna być większa od 16 mm.

Minimalna liczba próbek do oznaczenia wytrzymałości na ściskanie oraz modułu sprężystości jednej mieszanki wynosi 3 sztuki. Współczynnik nasiąkania i odporności na absorpcję kapilarną wody określa się w trakcie jednego badania wykonywanego na 3 próbkach z danej mieszanki.

Próbki, w zależności od rodzaju badania, poddaje się pielęgnacji:

- dla próbek przeznaczonych do badania wytrzymałości na ściskanie po 7 dniach, próbki należy poddać 3-dniowej pielęgnacji w temperaturze pokojowej z zabezpieczeniem przed wysychaniem, a następnie powinny być przez jeden dzień zanurzone na głębokość 1 cm, a przez następne trzy dni zanurzone całkowicie w wodzie o temperaturze pokojowej,
- dla próbek przeznaczonych do badania wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach, próbki należy przechowywać przez 14 dni w temperaturze pokojowej z zabezpieczeniem przed wysychaniem, po czym zanurzyć na 14 dni do wody o temperaturze pokojowej. Nasycanie próbek wodą odbywa się pod ciśnieniem normalnym i przy całkowitym ich zanurzeniu w wodzie,
- dla próbek przeznaczonych do badania modułu sprężystości, współczynnika nasiąkania i współczynnika odporności na absorpcję kapilarną wody próbki po uformowaniu

i zagęszczeniu należy przechowywać w warunkach laboratoryjnych przez minimum 24 godziny.

6. Dla przyjętej technologii mineralno-cementowo-emulsyjnej wykonanej metodą recyklingu głębokiego (MCE):
- a. Wykonawca powinien założyć, że w mieszance MCE będzie min. 50% destruktu. Pozyskanie destruktu i dostarczenie go na plac budowy jest zadaniem wykonawcy
 - b. W związku z zapisem pkt b. i planowanym pozostawieniem niwelety na istniejącym poziomie Wykonawca powinien założyć, że wykonanie warstwy MCE będzie wymagało wykonania korytowania części istniejącego materiału.
 - c. Mieszanka mineralno-cementowo-emulsyjna jest mieszanką dość wrażliwą ze względu na wykonywanie jej w technologii mieszania na miejscu oraz zastosowanie materiałów z recyklingu. W trakcie jej wykonywania należy bezwzględnie przestrzegać reżimów technologicznych i zasad dobrej praktyki inżynierskiej.
 - d. Do wytwarzania mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych należy stosować następujące materiały wyjściowe:
 - i. destruktu,
 - ii. kruszywo doziarniające,
 - iii. spoiwa hydrauliczne,
 - iv. emulsję asfaltową,
 - v. wodę
 - e. Ostateczną przydatność stosowanych materiałów należy określić na podstawie badań gotowej mieszanki MCE. Możliwe jest, że pomimo spełnienia wymagań na etapie doboru materiałów gotowa mieszanka MCE nie osiągnie wymaganych parametrów. Wówczas należy ponownie przeprowadzić proces projektowania mieszanki MCE zmieniając jej składniki lub ich proporcje
 - f. Uziarnienie destruktu powinno być ciągłe i spełniać następujące wymagania:
 - i. zawartość nadziarna od 31,5 do 63 mm do 20 %,
 - ii. zawartość ziaren mniejszych od 31,5mm do 100 %,
 - iii. zawartość ziaren mniejszych od 0,063 mm do 5 %.
 - g. Dopuszczalny poziom zanieczyszczeń jest następujący:
 - i. zanieczyszczenia organiczne, ocena wizualna - brak zanieczyszczeń,

- ii. zanieczyszczenia obce wg PN-EN 933-11, „Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 11: Klasyfikacja składników kruszywa grubego z recyklingu”, $\Sigma (R_b, R_g, X) \leq 1 \% \text{ m/m}$.
- h. Kruszywo doziarniające do mieszanki mineralno-cementowo-emulsyjnej powinno spełniać wymagania normy PN-EN 13242 „Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym”. Dopuszczone jest stosowanie kruszywa drobnego, kruszywa grubego oraz kruszywa o ciągłym uziarnieniu+
- i. Projektowanie mieszanki mineralno-cementowo-emulsyjnej powinno odbywać się według następującej procedury:
 - i. Dobranie materiałów wyjściowe do opracowania mieszanki mineralnej MCE.
 - ii. Dobranie środków wiążących do przygotowania mieszanki MCE.
 - iii. Wyznaczenie optymalnej zawartości płynów.
 - iv. Wyznaczenie ilości wody potrzebnej do dodania w celu uzyskania optymalnej zawartości płynów.
 - v. Uformowanie próbek z mieszanki mineralno-cementowo-emulsyjnej w celu określenia cech fizycznych i mechanicznych wykonywanej mieszanki.
 - vi. Przechowywanie próbek przez okres dojrzewania.
 - vii. Przeprowadzenie wymaganych badań w celu określenia cech fizycznych i mechanicznych.
 - viii. Opracowanie recepty mieszanki MCE.

7. Stabilizacja przy użyciu środków chemicznych

- a. Z uwagi na dużą ilość dostępnych środków chemicznych projektowanie mieszanki stabilizowanej środkami chemicznymi projektowanie mieszanki musi odnosić się do konkretnego produktu stabilizującego. W wypadku stosowania innych produktów (również o analogicznym składzie chemicznym) konieczne jest wykonanie nowego zestawu badań i projektu mieszanki. Każde badanie i projekt mieszanki musi odnosić się zarówno do wymagań Zamawiającego jak i do zapisów konkretnych Aprobata Technicznych lub równoważnych dokumentów..

- b. Jako powiązane ze stabilizacją chemiczną może być wymagane użycie spoiw hydraulicznych lub doziarnienie.
- c. Przydatność gruntów przeznaczonych do stabilizacji należy ocenić na podstawie wyników badań laboratoryjnych, wykonanych według metod podanych w PN-S-96012 [17].
- d. Wymagania dla gruntów przeznaczonych do stabilizacji wg PN-S-96012 [17]

Lp.	Właściwości	Wymagania	Badania według
1	Uziarnienie ziarn przechodzących przez sito # 40 mm, % (m/m), nie mniej niż: ziarn przechodzących przez sito # 20 mm, % (m/m), powyżej ziarn przechodzących przez sito # 4 mm, % (m/m), powyżej cząstek mniejszych od 0,002 mm, % (m/m), poniżej	100 85 50 20	PN-B-04481
2	Granica płynności, % (m/m), nie więcej niż:	40	PN-B-04481
3	Wskaźnik plastyczności, % (m/m), nie więcej niż:	15	PN-B-04481
4	Odczyn pH	od 5 do 8	PN-B-04481
5	Zawartość części organicznych, % (m/m), nie więcej niż:	2	PN-B-04481
6	Zawartość siarczanów, w przeliczeniu na SO ₃ , % (m/m), nie więcej niż:	1	PN-B-06714-28

- i. Grunty nie spełniające wymagań mogą być poddane stabilizacji po uprzednim ulepszeniu chlorkiem wapniowym, wapnem, popiołami lotnymi.
- ii. Grunty o granicy płynności od 40 do 60 % i wskaźniku plastyczności od 15 do 30 % mogą być stabilizowane pod warunkiem użycia specjalnych maszyn, umożliwiających ich rozdrobnienie i przemieszanie z cementem.
- iii. zawartości ziarn pozostających na sicie # 2 mm - co najmniej 30%, zawartości ziarn przechodzących przez sito 0,075 mm - nie więcej niż 15%.
- iv. Decydującym sprawdzianem przydatności gruntu do stabilizacji są wyniki wytrzymałości na ściskanie próbek gruntu stabilizowanego
- e. Przy ustalaniu składu mieszanki należy wziąć pod uwagę między innymi to, że:
 - i. zawartość cementu portlandzkiego nie może spowodować przesztywnienia mieszanki,
 - ii. środek chemiczny użyty do stabilizacji występuje zazwyczaj jako koncentrat. Do użycia w ilości wymaganej przez Producenta koniecznie powinien być rozcieńczony w wodzie, w stosunku ok. 1:300 – 1:500,

- iii. należy uwzględnić dodatkową niezbędną ilość wody dla uzyskania właściwej wilgotności mieszanki,
 - iv. może wystąpić konieczność doziarnienia w celu uzyskania mieszanki o wymaganych parametrach nośności.
- f. Wymagania dla stabilizowanego gruntu
- i. Podstawowym kryterium jakości mieszanki są wyniki badań nośności VSS wykonanej warstwy. Dodatkowo wskazane jest aby:
 - ii. Wytrzymałość na ściskanie, przeprowadzona po 3 dniach przechowywania próbek $\Phi=d=8$ cm w warunkach powietrzno-suchych w zamkniętym pojemniku, albo przeprowadzona po 7 dniach pielęgnowania próbek wg PN-S-96012:1997 mieściła się w zakresie $R_3 = R_7^m = 1,6 \div 2,2$ Wytrzymałość na ściskanie, przeprowadzona po 28 dniach pielęgnowania próbek $\Phi=d=8$ cm wg PN-S- 96012:1997 tj. po przechowaniu przez 14 dni w stanie powietrzno-suchych i 14 dni w wodzie była $R_{28}^m > 2,8$
 - g. Wskaźnik mrozoodporności wyrażony ułamkiem dziesiętnym, będący stosunkiem wytrzymałości R_{28}^{Z0} próbek poddanych 14 cyklom zamrażania i odmrażania po 14 dniach od dnia ich wykonania do wytrzymałości R_{28}^m próbek poddanych nasyceniu wodą przez 14 dni po 14 dniach od dnia ich wykonania, oznaczony na próbkach $\Phi=d=8$ cm wg PN-S-96012:1997 był nie mniejszy niż 0,7.
8. Stabilizacja przy użyciu spoiw hydraulicznych
- a. Dopuszcza się użycie dowolnych spoiw cementowych lub innych hydraulicznych w tym mieszanek spoiw.

b. . Wymagane właściwości mechaniczne i fizyczne cementu

Lp.	Właściwości	Klasa cementu 32,5
1	Wytrzymałość na ściskanie (MPa), po 7 dniach, nie mniej niż:	16
2	Wytrzymałość na ściskanie (MPa), po 28 dniach, nie mniej niż:	32,5
3	Początek czasu wiązania, (min) , nie wcześniej niż:	75
4.	Koniec wiązania, najpóźniej po upływie, (h)	12
5.	Stalność objętości, (mm), nie więcej niż:	10

c. Wymagania dla gruntów przeznaczonych do stabilizacji cementem wg PN-S-96012 [17]

Lp.	Właściwości	Wymagania	Badania według
1	Uziarnienie		

	a) ziarn przechodzących przez sito # 40 mm, % (m/m), nie mniej niż:	100	PN-B-04481
	b) ziarn przechodzących przez sito # 20 mm, % (m/m), powyżej	85	
	c) ziarn przechodzących przez sito # 4 mm, % (m/m), powyżej	50	
	d) cząstek mniejszych od 0,002 mm, % (m/m), poniżej	20	
2	Granica płynności, % (m/m), nie więcej niż:	40	PN-B-04481
3	Wskaźnik plastyczności, % (m/m), nie więcej niż:	15	PN-B-04481
4	Odczyn pH	od 5 do 8	PN-B-04481
5	Zawartość części organicznych, % (m/m), nie więcej niż:	2	PN-B-04481
6	Zawartość siarczanów, w przeliczeniu na SO ₃ , % (m/m), nie więcej niż:	1	PN-B-06714-28

d. Dodatkowe kryteria oceny przydatności gruntu do stabilizacji cementem; zaleca się użycie gruntów o :

- i. wskaźniku piaszkowym od 20 do 50, wg BN-64/8931-01
- ii. zawartości ziarn pozostających na sicie # 2 mm - co najmniej 30%,
- iii. zawartości ziarn przechodzących przez sito 0,075 mm - nie więcej niż 15%.
- iv. Decydującym sprawdzianem przydatności gruntu do stabilizacji cementem są wyniki wytrzymałości na ściskanie próbek gruntu stabilizowanego cementem.

Dodatkowe kryteria oceny przydatności gruntów przeznaczonych do stabilizacji cementem

Lp.	Właściwości	Zalecane wartości
1	Uziarnienie: a) ziarna pozostające na sicie # 2 mm, % (m/m), co najmniej b) ziarna przechodzące przez sito 0,075 mm, % (m/m), nie więcej niż	30 15
2	Wskaźnik piaszkowy wg BN-64/8931-01 [19]	20 – 50
3	Wskaźnik różnoziarnistości, powyżej	5

e. Przy stabilizacji gruntów cementem, w przypadkach uzasadnionych, stosuje się następujące dodatki ulepszające:

- i. wapno spełniające wymagania PN-B-30020
 - ii. popioły lotne odpowiadające PN-S-96035
 - iii. chlorek wapniowy zgodny z PN-C-84127
- f. Do pielęgnacji świeżo wykonanej warstwy podbudowy z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem należy stosować:
- i. preparaty pielęgnacyjne posiadające aprobatę techniczną,

- ii. emulsje asfaltowe lub asfalt D 200 lub D 300;
- g. Zawartość spoiwa należy przyjmować w granicach od 8% do 10% liczonych w stosunku do masy suchego gruntu lub kruszywa, w zależności od rodzaju i uziarnienia gruntu/kruszywa oraz kategorii ruchu.
 - i. Zawartość wody powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481:1988 (duży cylinder, metoda II) z tolerancją +10%, -20% jej wartości.
 - ii. Decydującym kryterium przydatności mieszanki cementowo-gruntowej/kruszywowej do wykonania warstwy podbudowy według PN-S-96012 jest wytrzymałość na ściskanie próbek gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem oznaczona po 28 dniach twardnienia oraz wskaźnik mrozoodporności próbek.
- h. Wymagania dla gruntów lub kruszyw stabilizowanych cementem dla poszczególnych warstw podbudowy

Lp.	Rodzaj warstwy w konstrukcjina-wierzchni drogowej	Wytrzymałość na ściskanie próbek nasyconych wodą (MPa)		Wskaźnik mrozoodporności
		po 7 dniach	po 28 dniach	
1	Podbudowa o Rm = 5,0 MPa	od 1,6 do 2,2	od 2,5 do 5,0	0,7
2	Podbudowa o RM = 2,5 MPa	od 1,0 do 1,6	od 1,5 do 2,5	0,6

PRZYGOTOWANIE TERENU

1. Prace przygotowawcze i pomiarowe:

Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca winien zabezpieczyć teren prowadzenie prac poprzez zabezpieczenia przewidziane w tymczasowej organizacji ruchu oraz, jeżeli uzna to za zasadne, dodatkowe zabezpieczenia wykonane w ramach organizacji zabezpieczenia budowy.

Prace pomiarowe winny być wykonane przez uprawnionego geodetę. Prace pomiarowe wykonać zgodnie z obowiązującymi wytycznymi technicznymi określonymi przez Głównego Geodetę Kraju i Główny Urząd Geodezji i Kartografii.

W trakcie prowadzenia prac wykonawca winien zwrócić uwagę na ochronę punktów osnowy geodezyjnej. W wypadku zniszczenia punktów wykonawca jest zobowiązany je odtworzyć własnym staraniem i na własny koszt.

2. Odcinki próbne:

Wykonawca przed przystąpieniem do zasadniczych prac zobowiązany jest wykonać odcinki próbne. Dla każdego zleconego odcinka należy wykonać odcinek próbny o długości min. 10m. W wypadku zlecenia wykonania odcinków o różnej recepturze wyznaczonej wg punktu „badania laboratoryjne” odcinek próbny należy wykonać dla każdego z nich. Do prac zasadniczych można przystąpić dopiero po wykonaniu badań dla odcinka próbnego i pozytywnych wynikach tych badań.

Wykonanie odcinka próbnego ma na celu:

- i. określenie parametrów warstwy w miejscowych warunkach gruntowych,
- j. dobranie efektywnego sposobu zagęszczania,
- k. ocenę przydatności i skuteczności działania dodatków w warunkach polowych,
- l. ocenę efektów wykonania robót.

3. Roboty rozbiórkowe:

Prace rozbiórkowe w ramach niniejszego zadania polegać będą na:

- a. rozbiórce nawierzchni jezdni;
- b. rozbiórce elementów betonowych – koryt, krawężników
- c. rozbiórce wpustów deszczowych.

Roboty rozbiórkowe wykonawca winien prowadzić zgodnie z wykonaną i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową oraz przy uwzględnieniu przepisów BHP i zasad sztuki budowlanej.

Materiały pochodzące z rozbiórki:, stalowe włazy i kraty wpustowe studni kanalizacyjnych stanowią własność Zamawiającego. Wykonawca przekaże materiał własnym kosztem i staraniem na składowisko wskazane przez Zamawiającego na terenie miasta Legnica. Stalowe włazy i kraty należy przewozić na paletach transportowych, zabezpieczona przed rozpieczętowaniem np. poprzez spięcie taśmami lub zabezpieczenie folią. Palety winien dostarczyć wykonawca. Pozostałe materiały rozbiórkowe Stanowić będą własność wykonawcy. Zagospodarowanie materiałów rozbiórkowych i ich ewentualna utylizacja jest zadaniem Wykonawcy.

ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA, ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedmiot zamówienia obejmuje

1. Wykonanie nowej jezdni na całym odcinku. Warstwa ścieralna wykonana jako grysy podwójne utrwalone powierzchniowo. Podbudowa powinna być wykonana zasadniczo w technologii „in-situ” poprzez głęboki remiks. W wypadku wymiany niewielkich powierzchni (do 10m²) dopuszcza się wykonanie podbudowy z mieszanki pochodzącej z węzła lub innej za zgodą Inwestora. z kruszywa łamanego 0/31,5
2. Wykonanie chodnika
W wypadku konieczności wymiany nawierzchni chodnika należy ją odtworzyć jako konstrukcję z kostki betonowej lub kamiennej (zgodnie z jej istniejącym stanem) na podsypce cementowo piaskowej. Obramowanie przewidziano obniżonymi krawężnikami. Konstrukcja winna być posadowiona na podłożu doprowadzonym do kategorii G1.
3. Pobocze
W ramach opracowania uwzględniono r wykonanie pobocza. Przewiduje się wykonanie pobocza o szerokości 0,75 m wykonane z frezowiny na głębokości 15 cm. Dopuszcza się wykonanie poboczy z kruszywa łamanego.
4. Zjazdy
Nawierzchnię zjazdów należy odtworzyć jako konstrukcję z kostki betonowej/kamiennej na podsypce cementowo piaskowej. Obramowanie zjazdów przewidziano obniżonymi krawężnikami. Konstrukcja winna być posadowiona na podłożu doprowadzonym do kategorii G1.
5. Założenia Zamawiającego dotyczące konstrukcji
UWAGA: wszystkie podane konstrukcje stanowią jedynie założenia projektowe dla przedmiotu opracowania i należy je traktować jako propozycje. Dopuszcza się inne konstrukcje zaprojektowane przez wykonawcę pod warunkiem spełnienia wymagań niniejszego PFU w szczególności nośności i trwałości konstrukcji.

a. Konstrukcja jezdni – wariant A

Warstwa	Materiał	Grubość warstwy [cm]
Warstwa ścieralna	Powierzchniowe utrwalenie	2
Podbudowa	Podłoże stabilizowane chemicznie	30

Istniejące podłoże		
Tabela 6 – proponowana konstrukcja		

b. Konstrukcja jezdni – wariant b

Warstwa	Materiał	Grubość warstwy [cm]
Warstwa ścieralna	Powierzchniowe utwalenie	2
Podbudowa	Podłoże stabilizowane hydraulicznie	30
Istniejące podłoże		
Tabela 7 – proponowana konstrukcja		

c. Konstrukcja jezdni – wariant c

Warstwa	Materiał	Grubość warstwy [cm]
Warstwa ścieralna	Powierzchniowe utwalenie	2
Podbudowa	Podłoże stabilizowane dodatkami hydrofobowymi	30
Istniejące podłoże		
Tabela 8 – proponowana konstrukcja		

d. Konstrukcja jezdni – wariant d

Warstwa	Materiał	Grubość warstwy [cm]
Warstwa ścieralna	Powierzchniowe utwalenie	2
Podbudowa	Warstwa MCE	20
Istniejące podłoże		
Tabela 9 – proponowana konstrukcja		

e. Konstrukcja chodnika

Warstwa	Materiał	Grubość warstwy [cm]
Nawierzchnia	Kostka betonowa	8
Podsypka	Cementowo – piaskowa	3-5
Podbudowa	Kruszywo łamane 0/31,5	10
Podłoże gruntowe	Podłoże doprowadzone do G1	
Tabela 10 – proponowana konstrukcja chodnika		

f. Konstrukcja zjazdów

Warstwa	Materiał	Grubość warstwy [cm]
Nawierzchnia	Kostka betonowa	8
Podsypka	Cementowo – piaskowa	4
Podbudowa	Kruszywo łamane 0/31,5	20
Podłoże gruntowe	Podłoże doprowadzone do G1	
Tabela 11 – proponowana konstrukcja zjazdu		

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SIECI I INSTALACJI

SIEĆ ELEKTRYCZNA

Na terenie inwestycji znajdują się napowietrzne sieci elektroenergetyczne będące własnością grupy Tauron (SN oraz nN) oraz oświetlenia ulicznego będąca własności Gminy Legnica. Zasadniczo projektowany układ nie koliduje z istniejącymi sieciami elektrycznymi. Wykonawca powinien jednak wziąć pod uwagę możliwość błędnego zinwentaryzowania sieci lub posadowienia ich na głębokości płytszej niż wymagana przepisami. Z tego też powodu przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i w technologii głębokiego remixu należy potwierdzić lokalizację i głębokość posadowienia sieci przekopami.

W przypadku prac przeprowadzanych w pobliżu sieci elektrycznej:

- a. Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON bądź Gminy Legnica wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami;
- b. W wypadku stwierdzenia kolizji kabli elektroenergetyczne SN i nN przebiegające przez planowaną inwestycję kolizję zgłosić Inżynierowi.
- c. w przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnym sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym, kable można odkopać tylko do strefy ochronnej, tj. folii lub cegły;
- d. wykonanie zabezpieczeń/rur ochronnych musi być poprzedzone poleceniem Inżyniera.
- e. W wypadku stwierdzenia niezinwentaryzowanych linii zgłosić Inżynierowi potrzebę rozpoznania sieci przy udziale gestorów (Gmina, TAURON)
- f. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON bądź Gminy Legnica należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych należy zgłosić problematyczny odcinek Inżynierowi.

- g. Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba z uprawnieniami do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

W rejonie inwestycji zlokalizowana jest czynna sieć kanalizacji deszczowej. Nie przewiduje się ingerencji w istniejącą sieć. W miejscach występowania wpustów będących w części opracowania przewiduje się ich regulację oraz ewentualnie wymianę krat na stalowe klasy D400 w miejsce istniejących krat z PE lub polimerobetonu.

Oodwodnienie ulic za pomocą wpustów deszczowych typowych o konstrukcji betonowej studni fi500mm, z osadnikiem min 0,5 m, wyposażonej w pierścień odciążający. Pokrywy wpustów klasy D400 z kołnierzem żeliwnym, kratki ściekowe powinny posiadać zabezpieczenie przed kradzieżą w postaci rygla.

Studnie zlokalizowane w obszarze jezdni, zjazdów oraz w innych miejscach w których może pojawić się ruch samochodowy muszą zostać przykryte włazem żeliwnym klasy min. D400. W wypadku stwierdzenia włazów o klasie niższej zgłosić Inżynierowi.

W razie stwierdzenia niedrożności kanalizacji lub awarii studni należy niezwłocznie powiadomić gestora sieci – ZDM.

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Na terenie opracowania znajdują się czynne sieci wodociągowe we władaniu LPGK.

Sieci wodociągowe o średnicach od 32 do 200 mm. Podczas prowadzenia prac w rejonie sieci wodociągowej należy zachować szczególną ostrożność. Wszystkie urządzenia drogowe umieszczone w miejscach kolidujących z siecią wodną należy umieszczać w odległości minimalnej 0,9 metra w poziomie i pionie od istniejącej sieci wodnej. W przypadku odkrycia podczas prowadzonych prac, niezinventaryzowanych urządzeń wodociągowych należy niezwłocznie powiadomić LPGK. W przypadku uszkodzenia sieci wodnej podczas prowadzonych prac należy niezwłocznie powiadomić gestora sieci.

SIEĆ TELETECHNICZNA

Na terenie opracowania znajdują się czynnie oraz nieczynne sieci teletechniczne będące własnością ORANGE SA, NETIA oraz innych gestorów telekomunikacyjnych. Wykonawca winien wziąć pod uwagę możliwość błędnej lokalizacji sieci na mapie a także możliwość występowania sieci niezinventaryzowanych. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych. Dotyczy to zwłaszcza wykonywania wzmocnienia w technologii głębokiego remixu. W takim wypadku należy bezwzględnie dokonać przekopów kontrolnych.

W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru. W strefie projektowanych wykopów zgodnie z przepisami branżowymi nie powinna się znajdować kanalizacja telefoniczną i kable doziemne. W wypadku stwierdzenia obecności sieci telekomunikacyjnych powiadomić Inżyniera oraz zabezpieczyć sieć przed uszkodzeniem rurą ochronną dwudzielną, grubościenną. Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z przedstawicielem gestora sieci. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom urządzeń do projektowanej niwelety (dotyczy obecnych pofałdowań terenu). Z uwagi na fakt, że nie planuje się zmian geometrii nie przewiduje się zmian ram oraz pokryw studni telekomunikacyjnych. Co do zasady na studniach kablowych pozostających w jezdni lub zjazdach powinny znajdować się ramy i pokrywy typu ciężkiego (jezdniowe). W wypadku stwierdzenia braku takich włązów należy powiadomić Inwestora, celem zgłoszenia gestorowi sieci. Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej i kabli doziemnych. W wypadku stwierdzenia braku normatywnego przekrycia zgłosić Inwestorowi.

Linie kablowe i napowietrzne niezinventaryzowane na mapie, a rozpoznane w trakcie prac budowlanych nanieść w ramach geodezji powykonawczej. Inventaryzację rozpoznanej linii przeprowadzić przy udziale pracowników właściwego gestora.

ZIELEŃ

Należy przewidzieć kompleksową gospodarkę zielenią na obszarze opracowania. Na terenie prac przewiduje się wycinkę drzew. Po zakończeniu prac należy uprzątnąć teren i posiać atestowaną mieszanek traw z przewagą żywicy trwałej, z domieszką wiechliny łąkowej i kostrzewy czerwonej w miejscach, gdzie została ona uszkodzona na skutek przeprowadzonych prac.

DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU

W ramach kontraktu nie przewiduje się ingerencji w istniejącą organizację ruchu.

KATALOG PRZEWIDZIANYCH DO WYKONANIA PRAC

W ramach kontraktu Wykonawca powinien uwzględnić następujące prace

Lp.	Zakres prac	Jednostka rozliczeniowa
1.	Rozbiórka nawierzchni – powierzchniowego utrwalenia	m ²
2.	Wykonanie stabilizacji podbudowy przyjętą metodą wraz z profilowaniem	m ²
3.	Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej	m ²
4.	Rozbiórka korytek betonowych	m
5.	Wyrównanie i profilowanie podbudowy z kruszywa	m ²
6.	Ustawienie korytek betonowych 50x60 na ławie betonowej	m
7.	Regulacja wpustu ulicznego	szt.
8.	Regulacja studni (niezależnie od typu)	szt.
9.	Regulacja zaworów	szt.
10	Wykonanie obruków z kostki kamiennej	m ²

II

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

INWESTOR :	 ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W LEGNICY	GMINA LEGNICA ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W LEGNICY UL. WOJSKA POLSKIEGO 10 59-220 LEGNICA
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 TRAKT	BIURO INŻYNIERSKIE TRAKT SĘDZISŁAW 50 58-410 MARCISZÓW

DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI

WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW:

Inwestycja jest zgodna z realizowaną przez Gminę Legnica polityką przebudowy istniejących dróg oraz remontów. Obszar objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwała Rady Miasta IV/35/07 z dnia 29.01.2007 (publikacja w Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego nr 58, poz. 621 z dnia 05.03.2007). Obszar inwestycji zawiera się w całości w ustaleniach niniejszego MPZP.

OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA

NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Inwestycja znajduje się na działkach będących własnością Gminy Legnica. Zamawiający złoży oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania gruntem na cele budowlane dla działek będących w jego władaniu po przedstawieniu projektu budowlanego przez Wykonawcę.

USTAWY, ROZPORZĄDZENIA, ZARZĄDZENIA, NORMY, I INNE

PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2020 r. poz. 470 z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. 2021 r. poz. 735 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. 2020 r. poz. 2052 z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2020 r. poz. 2019 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. 2020 r. poz. 1990 z późn. zm.)

7. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 80 poz. 717 z późn. zm.)
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2008 r. nr 25 poz. 150 z późn. zm.)
9. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. nr 100 poz. 1085 z późn. zm.)
10. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 poz. 247 ze zm.)
11. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92 poz. 880 z późn. zm.)
12. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. 2004 r. nr 121 poz. 1266 z późn. zm.)
13. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. 2005 r. nr 228 poz. 1947 z późn. zm.)
14. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2007 r. nr 39 poz. 251 z późn. zm.)
15. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. nr 162 poz. 1568 z późn. zm.)
16. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. 2005 r. nr 108 poz. 908 z późn. zm.)
17. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. 2002 r. nr 147 poz. 1229 z późn. zm.)
18. Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity Dz. U. 2006 r. nr 122 poz. 851 z późn. zm.)
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462 z dnia 27.04.2012 r.)
20. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. nr 25 poz. 133)
21. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126 poz. 839)

22. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (twkst jednolity Dz. U. 2016 poz. 124)
23. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63 poz. 735)
24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. nr 83 poz. 578)
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126)
26. 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 robot budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (tekst jednolity - Dz. U. 2019 poz. 1129)
27. 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 (tekst jednolity - Dz. U. 2004 nr 130 poz. 1389.)
28. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 257 poz. 2573 ze zm.)
29. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120 poz. 826)
30. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 168 poz. 1763)
31. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. dnia 31 lipca 2006 r.)
32. Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich

- i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (Dz. U. nr 150 poz. 1579)
33. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. nr 177 poz. 1729)
34. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. nr 170 poz. 1393 ze zm.)
35. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220 poz. 2181 ze zm.)
36. Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego (Dz. U. nr 157 poz. 1031 z późn. zm.)

WYTYCZNE ORAZ INSTRUKCJE

1. Zarządzenie nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 czerwca 2001 r. w sprawie wprowadzenia zasad technicznych w zakresie projektowania skrzyżowań drogowych
2. Zarządzenie nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 lipca 2004 r. w sprawie wprowadzenia zasad i metod obliczania przepustowości skrzyżowań drogowych
3. Zarządzeniem nr 2 GDDP z dnia 11 lutego 1998 r. w sprawie wprowadzenia Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych
4. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - GDDP 1997 lub wersje nowsze publikowane przez GDDKiA
5. Wytyczne Projektowania Skrzyżowań Drogowych cz. I GDDKiA 2005
6. Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA 2012
7. Normy, wymienione w Warunkach Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

UWAGA:

Gdziekolwiek powołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów

INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBOT BUDOWLANYCH

Integralnymi elementami Programu Funkcjonalno - Użytkowego są:

- TOM II – Wytyczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- TOM III- dokumentacja fotograficzna stanu sprzed realizacji