



**Pracownia projektów drogowych,
nadzory mgr inż. Agnieszka Morawiak**
Maratońska 7, 14-500 Braniewo
REGON 383730262 NIP 8792442811
tel. kom. 663-412-660

PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY

OBIEKT : DROGA GMINNA PRZEBĘDOWO-KRZEKOTY

ADRES : WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO-MAZURSKIE
POWIAT BRANIEWSKI
GMINA LELKOWO
DZIAŁKA – 66 (ID DZ. 280204_2.0006.66)
DZIAŁKA – 106 (ID DZ. 280204_2.0006.106)
DZIAŁKA – 109 (ID DZ. 280204_2.0006.109)
DZIAŁKA – 111 (ID DZ. 280204_2.0006.111)
DZIAŁKA – 118 (ID DZ. 280204_2.0006.118)
OBR. KRZEKOTY

INWESTOR : GMINA LELKOWO
LELKOWO 21
14-521 LELKOWO

NAZWA
OPRACOWANIA : **OPRACOWANIE TECHNICZNE DLA:
PRZEBUDOWY DROGI PRZEBĘDOWO-KRZEKOTY
DZ. NR 106 OBR. KRZEKOTY**

KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO : XXV

KOD CPV : 45230000-8

BRANŻA : DROGOWA,

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował	mgr inż. Agnieszka Morawiak	WAM/0056/PBD/19	

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

I CZĘŚĆ OPISOWA:

A. WSTĘP	str.3
1. DANE WYJŚCIOWE	str.3
1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA	str.3
1.2 OGÓLNY OPIS	str.3
B. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	str.4
1. STAN ISTNIEJĄCY	str.4
2. STAN PROJEKTOWANY:	
2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	str.5
2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	str.5
2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	str.7
2.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	str.7
2.5 Konstrukcja	str.8
2.6 Zieleń	str.8
2.7 Odwodnienie	str.8
2.8 Zjazdy i skrzyżowania	str.8
2.9 Przebudowa kolizji z infrastrukturą	str.8
2.10. Organizacja ruchu	str.8
2.11 Uwagi dodatkowe	str.9
2.12 Decyzja środowiskowa	str.9
2.13 Dokumenty wykonawcy	str.9
Ogólne wymagania w stosunku do Dokumentów Wykonawcy	str.10
C. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	str.11
1. PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY	str.11
2. REALIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH	str.12
2.1 Ochrona środowiska podczas wykonywania robót	str.12
2.2 Roboty ziemne	str.12
2.3 Roboty drogowe	str.12
2.4 Wymagania materiałowe	str.12
3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU	str.13
4. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	str.13

II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE	str.15
2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DROGOWNICTWA I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	str.15
3. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	str.16
4. ZAŁĄCZNIKI	str.17

I CZĘŚĆ OPISOWA

A. WSTĘP

Program funkcjonalno – użytkowy (dalej PFU) opracowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 r. poz. 2454).

Zadaniem PFU jest ustalenie planowanych kosztów robót budowlanych, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty wykonania robót, oraz przygotowania dokumentacji projektowej.

Niniejszy PFU ma na celu umożliwienie dokonania wyboru najkorzystniejszej oferty na wykonanie robót budowlanych i przygotowania dokumentacji projektowej w ramach przedmiotowego zadania.

PFU jako dokument Zamawiającego stanowi podstawę do przeprowadzenia procedury wyboru Wykonawcy w trybie Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, przygotowania oferty Wykonawcy i zawarcia Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej i robót budowlanych.

Niniejszy PFU, nie stanowi koncepcji projektowej. Jest to opis celów i zasad rozwiązań projektowych, wraz z rekomendacjami Zamawiającego co do poszczególnych zagadnień. Wykonawca w ramach dokumentacji projektowej jest zobowiązany uszczegółowić rozwiązania, także zaproponować inne niż w PFU jeśli w ten sposób uzyskane mogą być korzyści dla jakości, obniżenia kosztów lub poprawy walorów użytkowych wznoszonych obiektów. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zatwierdzenia lub odrzucenia takich zmian w początkowym okresie prac projektowych.

1. DANE WYJŚCIOWE

1.1 Podstawa opracowania

- Mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.)
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21.03.1985 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 1693 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. roku w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 r. poz. 2454).
- Wizja oraz pomiary polowe w terenie.
- Umowa zawarta pomiędzy Pracownia Projektów Drogowych Nadzory, mgr inż. Agnieszka Morawiak a Zamawiającym.

1.2 Ogólny opis

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji pn. Program funkcjonalno-użytkowy przebudowy drogi gminnej Przebędowo- Krzekoty

B. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Droga gminna przeznaczona do przebudowy w ramach niniejszego PFU biegnie od msc. Przebudowo w kierunku miejscowości Krzekoty.

Przeznaczony do przebudowy odcinek drogi otoczony jest zabudową jednorodzinną lub terenem przeznaczonym pod zabudowę mieszkaniową i posiada nawierzchnię z kruszywa (odcinek Green Velo)

Połączenie drogi na działce nr 66 z drogą powiatową jest w formie zjazdu na drogę gminną o nawierzchni gruntowej. Odwodnienie drogi jest powierzchniowe.

Planowana przebudowa drogi gminnej ma na celu poprawę bezpieczeństwa i komfortu poruszania się uczestników ruchu zarówno pojazdów osobowych jak i pieszych i rowerzystów.

Obszar opracowania nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego

Poniżej przedstawiono opis i parametry stanu istniejącego.

1. Infrastruktura techniczna

parametr	Droga Gminna
Szerokość jezdni	~4,50mb
Nawierzchnia jezdni	Z kruszywa
Stan nawierzchni	niezadawalający
Urządzenia obce	Sieć wodociągowa telekomunikacyjna, napowietrzna

Z uwagi na charakter planowanych robót polegających na przebudowie istniejącej nawierzchni w istniejącej niwelecie lub w jej podwyższeniu oraz normatywnych posadowieniach urządzeń obcych, kolizje nie powinny wystąpić.

2. Zieleń -nie planuje się wycinki drzew i krzewów, drzewa nie kolidują z przebudowywaną drogą gminną
3. Teren przyległy -zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, przyszła zabudowa mieszkaniowa,
4. Drogi nie leżą w strefie ochrony konserwatorskiej.
5. Skrzyżowanie drogi gminnej z drogą powiatową na dz. 66- skrzyżowanie zostanie przebudowane jako skrzyżowanie o nawierzchni z masy mineralno- bitumicznej do krawędzi jezdni drogi powiatowej
6. Warunki gruntowo- wodne:

Warunki gruntowo-wodne określa dokumentacja geotechniczna sporządzona przez Elbląskie Przedsiębiorstwo Geologiczne mgr inż. Daniel Kochanowski.

Na przedmiotowych odcinkach wykonano 3 odwierty o gł. 3 m.

W badanym podłożu stwierdzono grunty nośne takie jak średnio zagęszczone piaski średnie (warstwa nr II) - gliny piaszczyste w stanie plastycznym (warstwa nr III b) - piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym (warstwa nr III c) - nasypy budowlane (warstwa nr I b) oraz grunty o zmniejszonej nośności takie jak gliny piaszczyste w stanie plastycznym (warstwa IIIa) oraz słabonośne takie jak nasypy niebudowlane (warstwa Ia)

W zbadanym podłożu stwierdzono występowania wody gruntowej. W zbadanym podłożu występują proste warunki gruntowe.

Biorąc pod uwagę powyższe grunty należy zakwalifikować do grupy nośności G4.

Biorąc pod uwagę warunki gruntowo-wodne oraz stopień skomplikowania konstrukcji projektowanego obiektu zalicza się go do I kategorii geotechnicznej.

2. STAN PROJEKTOWANY

2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

W ramach zadania przewiduje się przebudowę nawierzchni drogi gminnej Przebędowo- Krzekoty jako drogę w nawierzchni bitumicznej z pobocznymi z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 i renowacją rowów wraz z remontem przepustów i przebudową zjazdów. Przewiduje się wykonanie przebudowy w dwóch etapach poniżej 1 km każdy.

Długość opracowania jak i rodzaje i ilości robót są orientacyjne i powinny być zweryfikowane i mogą ulec zmianie podczas opracowania dokumentacji projektowej.

Podstawowe parametry techniczne

parametr	Droga gminna
Klasa techniczna drogi	D
Kategoria obciążenia ruchem	KR 1
Prędkość projektowa	30 km/h
Szerokość jezdni	4,50
promień wyokrąglenia łuków na skrzyżowaniach	10,0m
Nawierzchnia	SMA JENA

W ramach kwoty umownej **należy zaprojektować i wykonać roboty polegające na:**

- wykonanie robót przygotowawczych (w tym: roboty pomiarowe, tyczenie, obsługa geodezyjna inwestycji)
- wykonanie robót ziemnych (wykonanie wykopów i zasypek oraz przekopy kontrolne)
- wykonanie profilowania i zagęszczenia podłoża pod przebudowywane warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni i zjazdów
- wykonanie konstrukcji pod nawierzchnię jezdni i zjazdów
- wykonanie nawierzchni drogi
- wykonanie robót wykończeniowych (w tym: humusowanie, plantowanie i obsianie trawą zieleńców)
- oznakowanie drogi oraz wyposażenie w urządzenia BRD

Po zakończeniu Robót należy wykonać pełną rekultywację terenów zajętych przez zaplecza techniczne i socjalne, plac budowy, drogi tymczasowe – wykonane na potrzeby Wykonawcy i przebudowy oraz wszelkich innych terenów przekształconych przez Wykonawcę;

Należy dokonać uzgodnień z zarządcami dróg publicznych i wewnętrznych oraz właścicielami nieruchomości w zakresie przywrócenia dróg oraz nieruchomości użytkowanych przez Wykonawcę w czasie przebudowy do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem przebudowy.

2.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Planowane roboty związane z przebudową drogi mają zapewnić poprawę warunków ruchu drogowego i poprawę komfortu poruszania się uczestników ruchu, a także stanowić będzie dojazd do istniejącej zabudowy

jednorodzinnej, planowanej zabudowy mieszkaniowej. Realizacja inwestycji zapewni wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez poprawę zniszczonej nawierzchni i poprawi dojazd zarówno dla pojazdów jak i rowerzystów oraz poprawi bezpieczeństwo pieszych do istniejącej zabudowy jednorodzinnej planowanej zabudowy mieszkaniowej.

Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.).

Wykonawca w ramach dokumentacji technicznej jest zobowiązany uszczegółowić rozwiązania, które są opisane w niniejszym PFU, a także zaproponować inne niż w PFU jeśli w ten sposób uzyskane mogą być korzyści dla jakości, obniżenia kosztów lub poprawy walorów użytkowych wznoszonych obiektów. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zatwierdzenia lub odrzucenia takich zmian w początkowym okresie prac projektowych.

Zamawiający ustanowi nadzór inwestorski nad wykonaniem wszystkich robót objętych zadaniem. Wykonawca zamówienia winien zapewnić sporządzenie opracowania dokumentacji projektowej i wykonanie robót budowlanych przez osoby o odpowiednich uprawnieniach budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania, uzgodnienia i realizacji projektu organizacji ruchu na czas budowy, uzgodnionego z odpowiednimi zarządcami dróg. Projekt organizacji ruchu powinien uwzględniać utrzymanie ciągłości ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania harmonogramu i przeprowadzenia robót w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją.

Z uwagi na charakter planowanych robót polegających na przebudowie istniejącej nawierzchni po istniejącej niwelecie lub jej podwyższeniu oraz normatywnych posadowieniach urządzeń obcych, kolizje nie powinny wystąpić. Należy uzgodnić z gestorami sieci plan zagospodarowania przebudowy drogi. W ramach robót należy wykonać przekopy kontrolne celem identyfikacji sieci zinwentaryzowanych oraz ewentualnie odkrycia sieci niezinventaryzowanych.

Zmiany ilości lub parametrów opisanych w niniejszym PFU jakie mogą mieć miejsce w trakcie opracowywania przez Wykonawcę opracowania dokumentacji projektowej nie będą powodowały zwiększenia Ceny Oferty. Wykonawca przy obliczaniu Ceny Oferty zobowiązany jest wziąć pod uwagę możliwość zwiększenia ilości robót oraz uwzględnić ryzyko z tym związane w Cenie Oferty.

Do obowiązków Wykonawcy należy również :

- Rozpoznanie warunków terenowych.
- wykonanie prac geotechnicznych (m.in. wyniki badań podłoża oraz ocena geotechnicznych warunków posadowienia w zakresie wynikającym z opracowanego przez Wykonawcę projektu zagospodarowania terenu – jeśli załączone badania okażą się niewystarczające).
- Opracowanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej z wszelkimi wymaganymi uzgodnieniami i przedstawienie jej do zaakceptowania Zamawiającemu.
- Uzgodnienie dokumentacji projektowej z właścicielami sieci obcych
- opracowanie projektu stałej i tymczasowej organizacji ruchu i przedstawienie ich do opinii i zatwierdzenia;
- wykonanie Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót (zwanym dalej STWiORB) i realizacja robót na podstawie zatwierdzonych STWiORB
- wykonanie zgłoszenia (lub jeżeli będzie to wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę) u odpowiedniego organu administracji architektoniczno – budowlanej wraz z odpowiednimi załącznikami

- Opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Realizacja robót w oparciu o uzgodnione opracowania projektowe po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy.
- Prowadzenie obmiarów ilości realizowanych robót.
- Przygotowanie rozliczenia końcowego robót oraz sporządzenie Dokumentacji Powykonawczej w wersji papierowej i elektronicznej.
- Przekazanie zrealizowanych obiektów użytkownikom.
- Zawiadomienie właściwych organów o zakończeniu inwestycji
- Wznowienie i stabilizacja punktów granicznych pasa drogowego.
- Odtworzenie lub wznowienie istniejącej osnowy geodezyjnej zniszczonej w wyniku działań Wykonawcy.
- Wykonawca przeniesie punkty poziomej i wysokościowej osnowy geodezyjnej, podlegające ochronie prawnej, znajdujące się w pasie drogowym (jeżeli takie istnieją w pasie drogowym), kolidujące z zakresem robót budowlanych poza zakres tych robót. Projekt odtworzenia lub wznowienia osnowy geodezyjnej zostanie przez Wykonawcę uzgodniony z właściwym Starostą Powiatowym.
- Inne działania nieuwjęte w ww. spisie, a konieczne do skutecznego zaprojektowania, przebudowy wskazanych obiektów i oddania ich do użytkowania,
- Usunięcie awarii sieci związanych z brakiem wykonania przekopów kontrolnych i natrafieniem na niezidentyfikowane sieci

2.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

parametr	Droga gminna
Szerokość jezdni	4,50
nawierzchnia	bitumiczna
Długość odcinka	1749,38 (w podziale na 2 etapy)
Inne elementy (zjazdy)	24 szt.

2.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zestawienie powierzchni:

Parametr (m2)	Droga gminna
Powierzchnia jezdni	8050
Powierzchnia poboczy	2623,50
Powierzchnia zjazdów	560

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości podane powyżej są jedynie wartościami przybliżonymi, oraz nie stanowią całego asortymentu robót, mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej.

Podany kilometraż jest kilometrażem projektowym. Osie przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Planuje się następujące roboty budowlane:

- wykonanie robót przygotowawczych (w tym: roboty pomiarowe, tyczenie, obsługa geodezyjna inwestycji)
- wykonanie robót ziemnych (wykonanie wykopów i zasypek oraz przekopy kontrolne)

- wykonanie profilowania i zagęszczenia podłoża pod przebudowywane warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni i zjazdów
- wykonanie konstrukcji pod nawierzchnię jezdni i zjazdów
- wykonanie nawierzchni drogi
- wykonanie robót wykończeniowych (w tym: humusowanie, plantowanie i obsianie trawą zieleńców)
- oznakowanie drogi oraz wyposażenie w urządzenia BRD

2.5 Konstrukcja:

Dane wyjściowe:

- Kategoria ruchu – KR1
- Grupa nośności podłoża – G4

Konstrukcja jezdni

- Nawierzchnia z SMA JENA gr. 8 cm
- Warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa (naturalne łamane) 0/31 gr. śr. 5 cm
- Istniejąca nawierzchnia

W przypadku nieosiągnięcia w podłożu gruntowym $E2 \geq 50$ Mpa należy zastosować dodatkowe wzmocnienie dostosowujące podłoże do powyższego parametru.

2.6 Zieleń

Na przebudowywanych odcinkach drogi gminnej nie występują drzewa kolidujące z przedmiotową inwestycją.

2.7 Odwodnienie

Przebudowywane odcinki drogi zostaną odwodnione jak dotychczas czyli w głąb gruntu na teren zielony działki i do rowów przydrożnych

2.8 Zjazdy i skrzyżowania

Podczas przebudowy drogi gminnej należy wykonać przebudowę istniejących zjazdów do posesji , zjazdy/skrzyżowania na drogę powiatową na dz. 66.

2.9 Przebudowa kolizji z infrastrukturą

Z uwagi na charakter planowanych robót polegających na przebudowie istniejącej nawierzchni po istniejącej niwelecie lub jej podwyższeniu oraz normatywnych posadowieniach urządzeń obcych, kolizje nie powinny wystąpić. W ramach inwestycji należy jednak wystąpić o uzgodnienia planu zagospodarowania w związku z istniejącymi sieciami u odpowiednich gestorów sieci. W ramach robót należy wykonać przekopy kontrolne celem identyfikacji sieci zinwentaryzowanych oraz ewentualnie odkrycia sieci niezinventaryzowanych.

2.10 Organizacja ruchu

Na etapie opracowania dokumentacji projektowej należy opracować projekty stałej i czasowej organizacji ruchu i uzyskać ich zatwierdzenie w organie zarządzającym ruchem.

Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu należy przygotować w oparciu o warunki rozporządzenia 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. 2019 poz. 2311).

Oznakowanie pionowe i poziome użyte do oznakowania powinno spełniać pod względem wielkości, konstrukcyjnym, sposobu ustawienia i zastosowania warunki techniczne jak dla dróg gminnych i powiatowych podane w załącznikach ww. rozporządzenia.

Do znaków powinny być zastosowane słupki wykonane z rur stalowych ocynkowanych średnicy 63,5 mm, malowane farbą poliwinylową modyfikowaną w kolorze jasnoszarym.

Tarcze znaków należy wykonać z blachy ocynkowanej z podwójnie giętymi krawędziami, a elementy mocujące – z materiałów ocynkowanych.

Znaki powinny być wykonane z folii odblaskowej typu 1 lub 2 o wymiarach zgodnych z grupą wielkości „małe” oraz „średnie”.

Zgodnie z Rozporządzeniem o Wyrobach Budowlanych (CPR) każdy znak i urządzenie brd musi spełniać wymagania dotyczące oznakowania pionowego dróg i ulic zgodnie z normami serii PN EN 12899 i na tej podstawie być oznakowany znakiem CE

Lico znaków powinno być wolne od zarysowań i uszkodzeń.

W ramach stałej organizacji ruchu należy zaprojektować strefę ograniczonej prędkości, przejścia dla pieszych oraz progi zwalniające.

2.11 Uwagi dodatkowe

Celem właściwego oszacowania ilości i zakresu robót na etapie sporządzania oferty na realizację zamówienia należy przeprowadzić szczegółową wizję w terenie z własną inwentaryzacją, pomiarami i badaniami własnymi oraz zapisami programu funkcjonalno – użytkowego.

Wykonawca musi się liczyć z sytuacją, iż rodzaj, zakres i ilość robót przedstawionych w przedmiotowym opracowaniu mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej.

2.12 Decyzja środowiskowa

Z uwagi na charakter planowanych robót polegających na przebudowie istniejącej nawierzchni drogi w etapach nie przekraczających 1000 m długości nie ma konieczności uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.

2.13 Dokumenty wykonawcy

W ramach Kwoty Umownej należy wykonać wszelkie opracowania, jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania, przebudowy i użytkowania obiektów wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

W szczególności należy opracować niżej wymienione projekty i dokumenty:

- Mapę sytuacyjno-wysokościową;
- Opinię geotechniczną/ dokumentację geologiczno - inżynierską jeżeli załączona będzie niedostateczna;
- Dokumentację projektowo – kosztorysową wraz z wszelkimi uzgodnieniami;
- Projekt stałej organizacji ruchu i urządzeń bezpieczeństwa ruchu;
- Projekt tymczasowej organizacji ruchu;

- Informacje i Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- wykonanie zgłoszenia (lub jeżeli będzie to wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę) u odpowiedniego organu administracji architektoniczno – budowlanej wraz z odpowiednimi załącznikami
- W razie konieczności prowadzenia robót poza istniejącym pasem drogowym Wykonawca uzyska prawo do dysponowania nieruchomością właścicieli/Zarządców terenu na wejście z robotami (włączenie do DW 504);
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) odpowiadające rozwiązaniom Dokumentacji projektowej
- Przedmiary Robót;
- Programy Zapewnienia Jakości;
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Dokumentację powykonawczą wraz z mapą powykonawczą;
- Instrukcje eksploatacji i utrzymania;
- Dokumentacja formalno-prawna dla nabycia praw do korzystania z nieruchomości znajdujących się poza projektowanymi liniami rozgraniczającymi drogi, a niezbędna do zrealizowania niniejszej inwestycji;

Powyższy wykaz nie ogranicza obowiązku przygotowania przez Wykonawcę innych Dokumentów Wykonawcy niezbędnych dla zaprojektowania, przebudowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

Ogólne wymagania w stosunku do Dokumentów Wykonawcy

Dokumentację projektową należy wykonać w liczbie egzemplarzy wymaganej przez Zamawiającego oraz niezbędnej ze względu na procedury administracyjne.

Wykonawca będzie współpracować z organami administracyjnymi w celu uzyskania stosownych decyzji, a w szczególności uczestniczyć w konsultacjach społecznych, udzielać wyjaśnień na żądanie organu, przedkładać wnioski i dokumenty bezzwłocznie w stosunku do obowiązujących terminów.

Wymagania w stosunku do wykonania Dokumentów Wykonawcy są określone w pozostałych częściach niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

W opracowywanych Dokumentach Wykonawca uwzględni w szczególności wymagania zawarte w przepisach prawa.

Każdy ww. komplet dokumentów sporządzony przez Wykonawcę należy dostarczyć Zamawiającemu również w wersji cyfrowej edytowalnej .doc, .xls, .dgn, .dwg . oraz w formacie plików pdf. Wykonawca przystępując do opracowania każdego z wyżej wymienionych Dokumentów Wykonawcy a także wszelkich innych dokumentów niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia, uzgodni z Zamawiającym sposób przeprowadzenia przeglądów i uzyska akceptację Zamawiającego w zakresie sposobu postępowania w związku z przeglądami i akceptacją tych dokumentów. W szczególności Wykonawca uwzględni w harmonogramie prac projektowych terminy niezbędne na przeprowadzenie przeglądów i akceptacji procedury zgłoszenia robót oraz terminy na uzyskanie uzgodnień, zezwoleń i zatwierdzeń wydawanych przez organy uzgadniające dokumenty i właściwe decyzyjnie organy administracyjne.

Wynagrodzenie Wykonawcy za wykonanie Dokumentów Wykonawcy objętych powyższym wykazem i innych dokumentów niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia, zawierające koszty uzyskania wymaganych uzgodnień oraz stanowisk, postanowień i decyzji administracyjnych związanych z

opracowaniem i zatwierdzeniem dokumentacji, realizacją i przekazaniem do użytkowania będzie ujęte w ramach Ceny Oferty i nie stanowi ceny kosztorysu inwestorskiego podanego w PFU.

C. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający wymaga, aby roboty związane z Inwestycją miały trwałość i spełniały wymagania określone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. roku w sprawie przepisów techniczno- budowanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518) oraz zgodnie z przepisami Prawa budowlanego (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.) oraz zgodnie z innymi przepisami i rozporządzeniami potrzebnymi o prawidłowej realizacji niniejszej Inwestycji.

1. PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

Plac budowy, zaplecze Wykonawcy należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, możliwie najdalej od budynków mieszkalnych, z poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich, oraz przy jak najmniejszym utrudnianiu w poruszaniu się i dojazdu do posesji leżących przy przebudowywanym odcinku drogi . Za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca.

Zaplecze budowy powinno być lokalizowane w miejscu, do którego Wykonawca na tytuł prawny lub pisemną zgodę właściciela lub użytkownika wieczystego.

Magazyny, składy i bazy transportowe należy lokalizować poza obszarami zabudowy mieszkaniowej, granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), strefami ochronnymi ujęć wód oraz obszarami zalewowymi rzek. W przypadku konieczności lokalizacji zaplecza budowy na terenie GZWP należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego.

Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni za pośrednictwem uprawnionych podmiotów.

Powstające w trakcie Inwestycji odpady należy segregować i magazynować w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach Inwestycji, należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, i przekazać do wywiezienia przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się ich unieszkodliwianiem.

Drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, nie kolidujące z Inwestycją, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Miejsca składowania ziemi z wykopów, materiałów odzyskowych, możliwości urządzenia czasowych placów budowy i inne szczegółowe uwarunkowania wykonania robót Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. Pozyskane w trakcie budowy materiały rozbiórkowe rozbieralne tj. wszelkiego rodzaju prefabrykowane elementy betonowe, w dobrym stanie technicznym (nadająca się do dalszego użytkowania) zostaną przekazane dla Zamawiającego, w miejsce zgodne ze wskazaniem Zamawiającego tj. Urzędu Gminy w Milejewie. Pozostałe materiały z rozbiórki takie jak humus, kruszywo, Wykonawca zutylizuje na swój koszt, chyba, że Zamawiający zaleci inaczej.

2. REALIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty należy prowadzić zgodnie z zaakceptowaną przez Zamawiającego Dokumentacją projektową oraz zgodnie z zakresem rzeczowym i technologią wykonania określoną w tych projektach i specyfikacjach technicznych wykonania robót.

2.1 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Podczas wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów związanych z ochroną środowiska. Obowiązek ten dotyczy również podejmowania kroków mających na celu unikania uszkodzeń oraz uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych jak i środowiska naturalnego pochodzące z działalności Wykonawcy na terenie budowy i wynikające z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Wymagania te dotyczą zarówno terenu budowy jak i otoczenia budowy.

2.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne powinny być prowadzone w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia. Sposób wykonania wykopów i nasypów powinien gwarantować ich stateczność. Wyznaczenie ewentualnego miejsca odkładów i koszty ewentualnej rekultywacji leżą po stronie Wykonawcy.

Roboty ziemne należy wykonywać w warunkach atmosferycznych nie powodujących pogorszenia stanu gruntów w podłożu posadowienia konstrukcji drogowych. W przypadku zaistnienia niebezpieczeństwa utraty parametrów wytrzymałościowych gruntu (np. gruntów gliniastych narażonych na ekspozycję w czasie opadów atmosferycznych), Wykonawca obowiązany jest podjąć odpowiednie środki zaradcze (np. wykonanie odwodnienia obszarów roboczych itp.). Informacja na ten temat powinna znaleźć się w dokumentacji projektowej.

2.3 Roboty drogowe

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, zaleceniami Zamawiającego oraz sztuką budowlaną.

Roboty drogowe powinny być realizowane w sprzyjających warunkach atmosferycznych oraz w sposób uniemożliwiający powstanie szkód w przyległych obiektach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót poprzez dostosowanie harmonogramu realizacji do pracy zmianowej. Wykonane roboty powinny spełniać wymagania postawione w STWiORB. Wykonawca odpowiedzialny jest za bieżące prowadzenie badań wykonywanych robót i przedstawianie Zamawiającemu wyników tych badań. W trakcie prowadzenia prac musi być zapewniony dostęp do posesji.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

2.4 Wymagania materiałowe

Wykonawca będzie stosował tylko materiały spełniające wymogi określone w ustawie Prawo Budowlane, będące zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane, oraz posiadające odpowiednie certyfikaty, deklaracje zgodności i aprobaty.

Wykonawca jest odpowiedzialny za spełnienie wymagań jakościowych materiałów.

3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Po wykonaniu Inwestycji należy uporządkować teren przyległy do budowy, zlikwidować zaplecze budowy doprowadzając teren zaplecza do stanu pierwotnego. Tereny zielone zlokalizowane wzdłuż Inwestycji, które zostały zniszczone bądź naruszone należy uporządkować poprzez przekopanie, ułożenie warstwy humusu oraz obsianie trawą.

4. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, a także podstawowe roboty budowlane, będą wykonane według dokumentacji projektowej oraz szczegółowych specyfikacji technicznych (STWiORB) opracowanych przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami PFU oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę w ramach oferowanej ceny prac projektowych i robót przygotowawczych i budowlanych. Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie między innymi:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą być oznakowane znakiem budowlanym B lub CE(zgodnie z obowiązującymi przepisami) a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami przepisów o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w dokumentacji projektowej przed ich skierowaniem do Wykonawcy robót budowlanych, w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi normami, oraz innymi warunkami umowy, stosowanie gotowych wyrobów budowlanych.
Sprawdzone będą one w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacjach technicznych,
- wyroby budowlane wytwarzane przez Wykonawcę, w zakresie zgodności z receptami przedstawionymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Zamawiającego,
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego w

zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy. Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

W trakcie odbiorów sprawdzeniu i kontroli będą podlegały między innymi:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość i poprawność wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB, oraz wymaganiami Zamawiającego

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku, a następnie do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia. Do robót tymczasowych będą zaliczone między innymi: organizacja robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, tymczasowa organizacja ruchu na czas wykonywania robót, spełnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową itp.

Opracowała:
mgr inż. Agnieszka Morawiak

II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Działka 106, 109 obr. Krzekoty stanowi własność Zamawiającego. Działka nr 66 obr. Krzekoty stanowi własność Starosty Braniewskiego natomiast dz. 111 stanowi własność Wód Polskich i dla tych działek oraz dla działki 118 należy uzyskać zgodę na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane. Zamawiający po podpisaniu Umowy z Wykonawcą przekaże Oświadczenie o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DROGOWNICTWA I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Zamówienie należy zrealizować opierając się na polski prawie. Wykonawca zrealizuje Zamówienie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych nie wymienionych poniżej:

Akty prawne i normy budowlane:

1. Prawo Budowlane - Ustawa z 7 lipca 1994 (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. Zm.)
2. Ustawa o drogach publicznych z 21 marca 1985 r. (t tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 1693 z późn. zm.)
3. Ustawa Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1129).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych z 31 lipca 2002 roku (t.j. Dz. U. 2019, poz 2310.)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem z 23 września 2003 r. (t.j. Dz. U. 2017, poz. 784)
6. Ustawa Prawo o ruchu drogowym z 20 czerwca 1997 r. (t.j. Dz. U. 2021, poz. 450)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach z 3 lipca 2003 r. (t.j. Dz. U. 2019, poz 2311)
8. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. roku w sprawie przepisów techniczno- budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518)
9. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 r. poz. 2454).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2006, Nr 83, poz. 578, z późn. zm.);
11. Ustawa o odpadach z 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. nr 185 poz. 1243 z późn. zm.)
12. Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020, poz 1219)
13. 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.2003 Nr 120 poz. 1126, z późn. zm),

14. Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. 2011 Nr 291, poz. 1714, z późn. zm.);
15. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012 poz. 463)
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2019, poz 1065);
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 203 Nr 47, poz. 401, z późn. zm.)
18. 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. 2004, Nr 130, poz. 1389, z późn. zm.)
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (t.j. Dz. U. 2013, poz. 1129)
20. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. 2020, poz. 215)

3. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- Rysunki koncepcji planu sytuacyjnego- załącznik do PFU
- Rysunki koncepcji przekroju konstrukcyjnego- załącznik do PFU
- Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów- opracowanie- załącznik do PFU
- Inwentaryzacja zieleni- brak kolizji zielni z Inwestycją
- Pomiaru ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

Na etapie realizacji robót emitowany będzie hałas związany z pracą sprzętu budowlanego takiego jak koparki i pojazdy ciężarowe. - w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzić w porze dziennej (między 6.00 – 22.00). Zadbać, by urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały równocześnie; Po wykonaniu przebudowy emitowany hałas może ulec zmianie (zmniejszyć się) ze względu na poprawę stanu nawierzchni drogi gminnej.

Ruch drogowy na przebudowywanym odcinku drogi stanowią przede wszystkim dojazdy do leżących wzdłuż drogi posesji, ruch może się zwiększyć po wykonaniu przebudowy ze względu na poprawę stanu nawierzchni jezdni.

- Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek:

Szczegółowy opis stanu istniejącego opisano w PFU w pkt. B.1 oraz przedstawiono na koncepcji planu sytuacyjnego.

ZAŁĄCZNIKI

1. Rysunki koncepcyjne:
 - 2.1. Plan sytuacyjny Rys. 1,2,3
 - 2.2. Przekrój konstrukcyjny Rys. 4
2. Badania warunków gruntowo-wodnych - odrębny tom