

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**E.M.I. PROJEKT**

Emilia Sieńkowska  
ul. Łąkowa 10  
11-500 Giżycko  
e-mail: emiliasienkowska@o2.pl

NIP 845-186-24-46  
REGON 381293691  
tel. 508 150 887

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

*Nazwa zadania:*

**Przebudowa drogi powiatowej nr 1451N na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 1430N w m. Różnowo do skrzyżowania z drogą gminną m. Rozgity**

ZAMAWIAJĄCY:

**Powiatowa Służba Drogorowa w Olsztynie  
ul. Cementowa 3  
10-429 Olsztyn**

*Tryb udzielenia zamówienia:*

Postępowanie zostanie przeprowadzone w trybie przetargu nieograniczonego.

*Nazwy i kody zamówienia według CPV:*

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni.  
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne.  
45233300-2 Fundamentowanie autostrad, dróg, ulic i ścieżek ruchu pieszego.  
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją  
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania.  
45000000-7 Roboty budowlane  
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznej  
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych  
45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

AUTORZY OPRACOWANIA:

mgr inż. Wojciech Rudzki WAM/0125/PWOD/10	Branża drogorowa	
inż. Emilia Sieńkowska	Branża drogorowa	

lipiec 2021 r.

## Zawartość opracowania:

Spis treści	2
Uprawnienia projektanta, wpis do Izby Inżynierów	4
I. CZĘŚĆ OPISOWA	6
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	6
1.1. Szkic orientacyjny	6
1.2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	7
1.2.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót i parametry techniczne drogi	10
1.3. Warunki geologiczne	11
1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	11
1.5. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji	14
2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	15
2.1. Wymagania do realizacji zadania	15
3.1. Wytyczne dla budowy drogi powiatowej	18
3.2. Wytyczne dla odwodnienia	20
3.2.1. Stan istniejący	20
3.2.2. Stan projektowany	20
3.3. Wytyczne dla sieci teletechnicznej	23
3.4. Budowa kanału technologicznego	23
3.5. Wytyczne dla oświetlenia	23
3.6. Wytyczne dla czasowej i stałej organizacji ruchu	23
3.7. Wytyczne dla branży „zieleni”	25
II. SZACUNKOWE ZESTAWIENIE ZAKRESU PRAC	25
1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu	25
III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	25
1. Uwagi ogólne	25
2. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z drogi powiatowej nr 1451N na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 1430N w m. Różnowo do skrzyżowania z drogą gminną m. Rozgity	26
IV. INFORMACJA BIOZ	28
1. Zakres robót przy realizacji przedsięwzięcia	29
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	29
3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	29
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych	29
5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	30
6. Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze	30
7. Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia lub wypadku przy pracy	31
8. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby	31
9. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych	32
10. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia	33
11. Zabezpieczenie maszyn, sprzętu i narzędzi	33
12. Zabezpieczenie medyczne	34

13.	Odzież i sprzęt ochronny.....	34
14.	Ochrona środowiska naturalnego. ....	34
15.	Należy przestrzegać następujących przepisów: .....	34
16.	Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych. ....	34

#### Część graficzna:

1. Koncepcja przebiegu drogi na kopii mapy zasadniczej w skali 1:500. Rys. 1-9

#### Załączniki:

1. Zestawienie planowanych prac i szacunkowych kosztów realizacji zadania.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-533 Olsztyn, Plac Konstytucji Polskiego 1



WAM/OKK/U/125/2010

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /J. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**nadaje**

**Panu WOJCIECHOWI MARKOWI RUDZKIEMU**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. dnia 18 czerwca 1976 r. w Olsztynie  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
Nr ewid. WAM/0125/PWOD/10

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI**  
**BEZ OGRANICZEN**  
**W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości zgłoszenia strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócenie decyzji.

**Pouczenie :**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

*[Signature]*  
*[Signature]*

**Pan Wojciech Marek Rudzki upoważniony jest :**

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają w **specjalności drogowej** bez ograniczeń do :

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak :
  - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,

2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

1. Pan Wojciech Marek Rudzki  
11-041 Olsztyn, ul. Poranna 8c/13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**PRZEWODNICZĄCY**  
**OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ**

*[Signature]*  
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-VVI-EXD-1KD \*

Pan Wojciech Rudzki o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0188/06

adres zamieszkania ul. Poranna 8c/13, 11-041 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-06 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## I. CZĘŚĆ OPISOWA.

Program funkcjonalno-użytkowy opracowany został w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129).

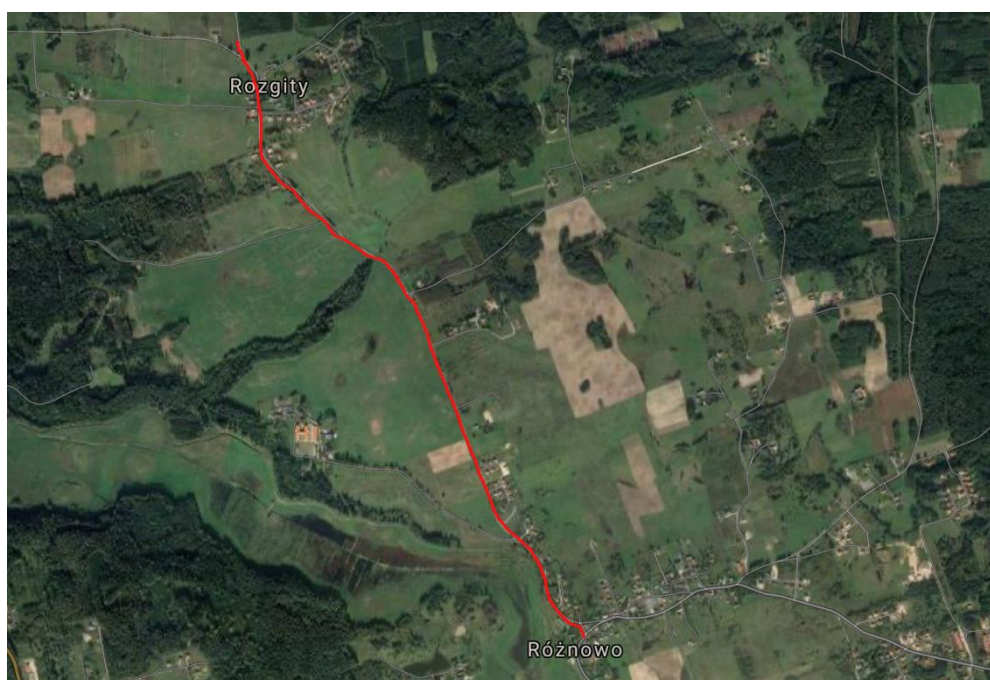
Wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego ma na celu ogłoszenie postępowania przetargowego na realizację przedmiotowych robót w formule zaprojektuj i wybuduj.

Program funkcjonalno-użytkowy jako dokument Zamawiającego stanowi podstawę do:

- przeprowadzenia procedury wyboru Wykonawcy w trybie ustawy Prawo zamówień publicznych,
- przygotowania oferty Wykonawcy,
- zawarcia umowy na wykonanie dokumentacji projektowej i robót budowlanych.

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

#### 1.1. Szkic orientacyjny.



Źródło: <http://google.pl>

**Legenda:**

lokalizacja inwestycji



## 1.2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wybudowanie drogi powiatowej nr 1451N na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 1430N w m. Różnowo do skrzyżowania z drogą gminną m. Rozgity wraz z przebudową skrzyżowania zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz z budową infrastruktury towarzyszącej w postaci: kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego oraz przebudowy infrastruktury technicznej (w przypadku kolizji z inwestycją) na terenie Gminy Dywity na działkach o nr ewidencyjnych:

- 1/14, 5, 40, 6/3, 41, 18 obręb 0015 Rozgity
- 15, 20, 22, 39/1, 24, 16/24, 5/36, 24/1, 158/1, 158/3, 159/15, 159/2, 318/3, 318/13 obręb 0016 Różnowo,

Przedmiot zamówienia przewidziany jest do realizacji inwestycji w formule zaprojektuj i wybuduj i składa się z dwóch części:

1. Opracowania dokumentacji projektowej:
  - branży drogowej,
  - branży teletechnicznej (kanału technologicznego),
  - branży sanitarnej (kanalizacja deszczowa, przebudowa kolizji z gazociągami)
  - branży energetycznej (oświetlenie)
  - branży energetycznej (przebudowa kolizji)
  - projekt organizacji ruchu

W przypadku wystąpienia nieopisanych w PFU kolizji z infrastrukturą techniczną należy również opracować projekty ich przebudowy.

2. Wykonania prac na podstawie uzyskanego pozwolenia, polegających na wykonaniu:
  - przebudowy odcinka drogi,
  - przebudowy skrzyżowań,
  - budowy zjazdów do nieruchomości (jeżeli będzie taka konieczność),
  - wycinki krzewów, drzew,
  - przebudowy kolizji z infrastrukturą techniczną (jeżeli będzie taka konieczność),
  - budowy kanału technologicznego.
  - budowy kanalizacji deszczowej
  - budowy oświetlenia
  - przebudowy przepustu
  - wprowadzenia stałej organizacji ruchu.

Zamówienie obejmuje:

1. Sporządzenie dokumentacji:
  - sporządzenie projektu budowlanego branży drogowej, sanitarnej, elektrycznej, oświetleniowej i teletechnicznej,
  - sporządzenie projektu wykonawczego branży drogowej, sanitarnej, elektrycznej, oświetleniowej i teletechnicznej,

- opracowanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru wszystkich realizowanych robót budowlanych,
  - opracowanie aktualnej mapy do celów projektowych – punkty graniczne pasa drogowego muszą spełniać warunki dokładnościowe,
  - opracowanie projektu podziału działek,
  - przygotowanie przedmiaru robót (dotyczy wszystkich branż) – spełniających następujące wymagania: w kolumnie „podstawa wyceny” koniecznym jest wypełnienie kolumny odpowiednim numerem szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót. Przedmiary robót winny zawierać szczegółowe wyliczenia ilości robót,
  - wykonanie dodatkowych badań geotechnicznych (jeżeli będzie taka konieczność),
  - wykonanie i zatwierdzenie projektu czasowej organizacji ruchu,
  - wykonanie i zatwierdzenie projektu stałej organizacji ruchu,
  - opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) dla wszystkich branż,
  - pozyskanie we własnym zakresie wszelkich wymaganych opinii, decyzji, uzgodnień dokumentacji tj. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, pozwolenie wodnoprawne, raport oddziaływania na środowisko (o ile zostanie nałożony obowiązek jego sporządzenia), uzgodnienia z gestorami sieci, koniecznych do zgłoszenia robót budowlanych lub pozwolenia na budowę,
  - przekazanie Zamawiającemu całości opracowanej dokumentacji również w formie cyfrowej (na nośniku CD – 2 egz.), rysunki w plikach pdf i dwg, z zastrzeżeniem, że opracowania przedmiarów robót powinny być możliwe do odczytania i edytowania.
2. Uzyskanie akceptacji dokumentacji projektowej w zakresie zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym:
- uzgodnienie projektu budowlanego branży drogowej, sanitarnej, elektrycznej, oświetleniowej i teletechnicznej,
  - zatwierdzenie projektu czasowej organizacji ruchu,
  - zatwierdzenie projektu stałej organizacji ruchu,
  - przygotowanie odpowiednich dokumentów formalno-prawnych w celu zgłoszenia do właściwego organu nadzoru budowlanego, dotyczącego prowadzenia robót w oparciu o obowiązujące przepisy.
  - w przypadku wystąpienia kolizji z infrastrukturą techniczną należy opracować projekty ich przebudowy oraz je uzgodnić.
3. Nadzór autorski:
- wykonywanie czynności nadzoru autorskiego określonych w art. 20 ust.1 pkt 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2010 r., nr 243, poz. 1623 z późn. zm.),
  - wyjaśnianie wątpliwości dotyczących rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej pojawiających się w toku realizacji inwestycji,

- uzupełnianie szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśnianie wątpliwości w tym zakresie w toku realizacji inwestycji,
  - ścisła współpraca ze wszystkimi uczestnikami procesu budowlanego,
  - udział w komisjach odbiorowych i naradach technicznych na budowie,
  - wykonywanie czynności związanych ze sprawowaniem nadzoru autorskiego na każde wezwanie Zamawiającego,
  - bieżące monitorowanie realizowanych robót budowlanych i przybywanie na teren budowy bądź do miejsca wskazanego przez Zamawiającego na każde jego wezwanie, celem rozstrzygnięcia wszelkich pojawiających się w toku realizacji robót wątpliwości związanych z rozwiązaniami przyjętymi w dokumentacji (przyjazd na budowę powinien nastąpić w terminie 3 dni od daty zawiadomienia – fax, telefon, mail lub w innym umówionym z Zamawiającym terminie).
4. Wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanej i uzgodnionej w/w dokumentacji projektowej:
- opracowanie harmonogramu realizacji prac,
  - opracowanie i przedstawienie Zamawiającemu do zatwierdzenia planu zagospodarowania terenu budowy,
  - wykonanie robót budowlanych po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę,
  - wykonanie oznakowania drogowego na podstawie powyższych projektów
  - przygotowanie harmonogramu badań kontrolnych w odniesieniu do harmonogramu realizacji robót,
  - uporządkowanie obszaru przyległego do terenu prowadzonych robót,
  - odtworzenie terenów zielonych, przylegających do miejsc prowadzenia robót,
  - prowadzenie dziennika budowy i wykonanie obmiarów ilości zrealizowanych robót,
  - sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w formie CAD i dostarczenie na nośniku CD oraz w formie papierowej,
  - przeprowadzenie wymaganych badań i pomiarów kontrolnych zgodnie z wymogami SST; wyniki badań przekazać do akceptacji przez Inspektora Nadzoru,
  - przygotowanie rozliczenia końcowego i sporządzenie 2 egz. operatu kołaudacyjnego, który ma zawierać: umowę, ofertę, umowy z ewentualnymi podwykonawcami, harmonogram, tabele elementów rozliczeniowych, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania terenu budowy, protokoły robót zakrywanych, badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, aprobaty, sprawozdania techniczne Wykonawcy, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, potwierdzenie zakończenia odbioru robót, oświadczenia uprawnionych kierowników robót o wykonaniu zadania zgodnie z przepisami,
  - zawiadomienie PINB w Olsztynie o rozpoczęciu i zakończeniu prac,
  - przekazanie zrealizowanych robót Zarządcy drogi.

### **1.2.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót i parametry techniczne drogi.**

Zakres robót polegający na zaprojektowaniu i wykonaniu przebudowy drogi powiatowej nr 1451N na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 1430N w m. Różnowo do skrzyżowania z drogą gminną m. Rozgity o długości około 2800 m obejmuje:

- przebudowę odcinka drogi,
- budowę przystanków autobusowych,
- budowę kanalizacji deszczowej około 1250mb,
- budowę instalacji oświetleniowej na całej długości drogi,
- przebudowę kolizji z instalacją elektryczną (szacowana długość 191mb, 1 skrzynka przyłączeniowa, 1 słup linii napowietrznej),
- przebudowę przepustu/ów (przewidywana ilość ok. 2 szt.)
- budowę kanału technologicznego (jeśli będzie potrzeba),
- przebudowę istniejącej infrastruktury zgodnie z wydanymi warunkami od gestorów sieci – jeżeli będzie taka konieczność,
- wykonanie wycinki drzew i krzewów (w przypadku kolizji z przewidzianą inwestycją) po uprzednim uzyskaniu decyzji zezwalającej na wycinkę drzew,
- przewiduje się konieczność poszerzenia pasa drogowego poprzez wykup nieruchomości,
- ilość działek do podziału około 12 sztuk.

#### **Podstawowe parametry techniczne drogi po przebudowaniu:**

- klasa techniczna – L,
- kategoria obciążenia ruchem – KR3,
- dopuszczalna nośność nawierzchni 115kN/oś,
- jezdnia o szerokości 5,0 m (nawierzchnia z betonu asfaltowego),
- szerokość pasa ruchu – 2x2.5m,
- krawężniki obustronne 15x30cm na terenie zabudowanym,
- ścieki przy-krawężnikowe z kostki betonowej (uzyskać poprzez zastosowanie kostki betonowej na styku z krawężnikiem),
- odwodnienie powierzchniowe do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz powierzchniowo.

Realizacja inwestycji generować będzie między innymi powstawanie odpadów stałych i ciekłych, hałas związany z pracą maszyn i urządzeń budowlanych oraz ruchem samochodów obsługujących budowę, zanieczyszczenie powietrza. Z tych też powodów realizacja inwestycji może zakłócić tryb życia mieszkańców oraz będzie czasowo wpływać na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i gruntowe. Uciążliwości związane z fazą realizacji będą miały charakter krótkoterminowy, ograniczony do czasu trwania budowy. Na ograniczenie powyższych uciążliwości duży wpływ będzie miała właściwa organizacja robót oraz zastosowanie nowoczesnego sprzętu. Funkcjonowanie nowego układu komunikacyjnego wpłynie

pozytywnie na środowisko poprzez przejęcie części ruchu, który w obecnej chwili porusza się po drogach sąsiednich. Spowoduje to poprawę klimatu akustycznego, bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, gleby i wód na terenach znajdujących się w pobliżu dróg, które zostaną odciążone przez wybudowaną drogę. Zastosowanie nowoczesnych materiałów i technologii, w tym utwardzonej nawierzchni, systemów odwodnienia, systemów bezpieczeństwa ruchu drogowego przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości drogi dla środowiska oraz polepszy warunki bezpieczeństwa dla użytkowników.

### **1.3. Warunki geologiczne**

Informacje na temat warunków geologicznych zawarto w opracowaniu wykonanym przez firmę GEOXX z Olsztyna w lipcu 2021 r.

### **1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.**

Program funkcjonalno-użytkowy określa wymagania dotyczące realizacji i przekazania w użytkowanie wszystkich elementów. Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany jest do:

- dokonania wizji w terenie, celem rozpoznania przedmiotu zamówienia,
- opracowania dokumentacji projektowej, zgodnie z umową, przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi w tym zakresie,
- opracowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
- wykonania i zatwierdzenia projektu stałej organizacji ruchu,
- wykonania i zatwierdzenia projektu czasowej organizacji ruchu,
- opracowania informacji BiOZ,
- opracowania harmonogramu realizacji prac,
- uzyskania wymaganych uzgodnień i zatwierdzenie dokumentacji projektowej,
- pełnienia obowiązków nadzoru autorskiego,
- zrealizowania robót w oparciu o zatwierdzoną dokumentację projektową po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę,
- sporządzenia dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją geodezyjną.

Realizacja powyższego zakresu zamówienia powinna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy, przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym.

Przedmiot zamówienia powinien spełniać wymogi między innymi:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2019.1186 z późn.zm.),
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2020.470 z późn.zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462)

- Rozporządzenia 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.2004.130.1389),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129).
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.2020.110 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U.2019.2310),
- Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U.2017.784 z dnia 14.04.2017 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach – Zał. Nr 1-4 (Dz.U.2019.2311 z dnia 26.11.2019 r.)
  - załącznik nr 1 - znaki drogowe pionowe,
  - załącznik nr 2 - znaki drogowe poziome,
  - załącznik nr 3 – sygnały drogowe,
  - załącznik nr 4 – urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- Ustawa z dn. 07 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U.2019.1437 z późn. zm.).
- Ustawa z dn. 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (Dz.U.2020.310 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2020.215 z późn. zm.).
- Ustawa o systemie oceny zgodności z dnia 30 sierpnia 2002 r. Dz.U.2019.155).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.2019.1311).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2018.1935).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2016.1966 z późn. zm.).
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
- PN-IEC-439-2:1997 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, Projektowanie i budowa.
- PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne – projektowanie i budowa.
- PN-CEN/TR 13201-1:2007 Oświetlenie dróg – część 1: Wybór klasy oświetlenia.
- PN-EN 13201-2:2007 Oświetlenie dróg – część 2: Wymagania oświetleniowe.
- PN-EN 13201-3:2007 Oświetlenie dróg – część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych.
- PN-EN 13201-4:2007 Oświetlenie dróg – część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41 2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4.41. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-IEC-60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC-60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne.
- PN-IEC-60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC-60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.
- PN-IEC-60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. – Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC-60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 6: Sprawdzanie.
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).
- PN-88/B-01039 Wymiary obrysu wewnątrz dla elektroenergetycznych urządzeń rozdzielczych.

- PN-IEC-60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC-60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 98, poz. 602 z późn. zm.).

Projekty należy opracować na aktualnej mapie w skali 1:500, służącej do celów projektowych.

### **1.5. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji.**

Plac budowy, zaplecza należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, możliwie najdalej od budynków mieszkalnych. Za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca.

Magazyny, składy należy lokalizować poza obszarami zabudowy mieszkaniowej, granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), strefami ochronnymi ujęć wód oraz obszarami zalewowymi rzek.

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 przebudowy 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 robót budowlanych, należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się ich unieszkodliwianiem.

Należy ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów, natomiast drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, nieprzeznaczone do wycinki, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków.

Straty w zieleni należy uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa oraz warunków technicznych.

Warstwę gleby zdjętą z pasa robót należy odpowiednio przechowywać tak, aby składowany materiał ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu. Pryzmy gleby (humusu) zabezpieczać w taki sposób, aby uniemożliwić zagnieżdżenie się ptaków w skarpach. Prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów. W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w godz. 6.00- 22.00.

### ***Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.***

Obiekt musi spełniać wymagania dotyczące:

- bezpieczeństwa użytkowania,
- nośności i stateczności konstrukcji,
- bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia,
- ochrony środowiska,
- odpowiednich warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem drogi.

Zamawiane roboty związane z przebudową drogi powiatowej nr 1451N na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 1430N w m. Różnowo do skrzyżowania z drogą gminną m. Rozgity o długości około 2800 m umożliwią poprawę układu komunikacyjnego, który pozwoli dotrzeć do przyległych działek. Przedmiotowa inwestycja zapewni poprawę warunków ruchu drogowego, bezpieczeństwo oraz komfort uczestników ruchu.

## **2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

### **2.1. Wymagania do realizacji zadania.**

Zamawiający wymaga, aby roboty związane z przebudową drogi powiatowej nr 1451N na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 1430N w m. Różnowo do skrzyżowania z drogą gminną m. Rozgity o długości około 2800 m miały trwałość określoną zgodnie z:

- art. 148 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124, z późniejszymi zmianami).

### ***W odniesieniu do przygotowania terenu robót.***

Po stronie Wykonawcy jest właściwe zorganizowanie zaplecza budowy, ogrodzenie i zabezpieczenie placu budowy.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi do zaopiniowania projekt czasowej organizacji ruchu, który będzie przedmiotem zatwierdzenia przez organ administracyjny zarządzający ruchem. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające zawarte w zatwierdzonym projekcie organizacji ruchu na czas budowy takie jak: znaki pionowe, poziome, zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, sygnalizatory, oświetlenie ciągów komunikacyjnych, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót i bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy i terenie przyległym do budowy oraz bezpieczeństwo terenów, na których mogą wystąpić zagrożenia dla ludzi i mienia w związku z prowadzonymi robotami. Metody użyte przy budowie za pomocą maszyn, urządzeń i

sprzętu muszą zapewniać skuteczną ochronę ludzi, środowiska, budynków i budowli w szczególności przed:

- hałasem, wibracją, drganiami i wstrząsami,
- zanieczyszczeniem odpadami poprodukcyjnymi i komunalnymi gleb, wód i powietrza,
- zanieczyszczeniem powietrza emisją gazów, pyłów i dymów,
- znaczącymi lub gwałtownymi zmianami poziomu wód gruntowych,
- ograniczeniem dostępu do terenów i obiektów zlokalizowanych wzdłuż drogi.

Miejsca wywózkami z wykopów oraz miejsce składowania materiałów pochodzących z rozbiórki (nadają cenie do ponownego wykorzystania), możliwości urządzenia czasowych placów budowy i inne szczegółowe uwarunkowania wykonania robót Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

Pozyskane w trakcie robót materiały rozbiórkowe, nadające się do ponownego wykorzystania należy wywieźć na składowisko wskazane przez Zamawiającego.

Należy przewidzieć wykorzystanie materiałów pochodzących z rozbiórki istniejącej nawierzchni drogi jako elementów nowej konstrukcji drogi, zjazdów po uprzednim przekrośzeniu.

#### ***Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.***

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego, a także ograniczały utrudnienia przy włączeniu do istniejącego układu drogowego.

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do prowadzenia robót w cyklu roboczym gwarantującym wykonanie przedmiotu zamówienia w terminie określonym w zawartej Umowie, przy zapewnieniu właściwej jakości robót.

Na czas prowadzenia prac należy opracować projekt czasowej organizacji ruchu. Wykonawca robót przed opracowaniem projektu czasowej organizacji ruchu wystąpi do Inwestora o wydanie opinii w zakresie proponowanych rozwiązań w czasowej organizacji ruchu.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za:

- organizację robót budowlanych,
- zabezpieczenie interesów osób trzecich,
- ochronę środowiska,
- warunki bezpieczeństwa pracy,
- warunki bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania odpowiednich przepisów, 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 projekcie wykonawczym przed ich skierowaniem do realizacji robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
- stosowane gotowe wyroby budowlane – w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacjach technicznych,
- sposób wykonania robót budowlanych – w aspekcie zgodności wykonania ze specyfikacją techniczną.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania robót i dokładność montażu,
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia.

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 końcowy,
- odbiory gwarancyjne w okresie gwarancji.

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu i ilości robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe (podane w niniejszym programie funkcjonalno-usługowym ilości planowanych robót mogą ulec zmianie).

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia. Do robót tymczasowych będą między innymi zaliczone: organizacja robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, czasowa 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. Do odbioru końcowego Wykonawca przekaze zamawiającemu dokumentację budowy, inwentaryzację oraz dokumentację powykonawczą.

***Wymagania w stosunku do sieci uzbrojenia podziemnego.***

Wykonawca robót ma obowiązek poinformowania właścicieli lub zarządców sieci o przystąpieniu do wykonywania robót co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem.

Ewentualne regulacje urządzeń podlegają komisijnemu odbiorowi przez właścicieli lub zarządców sieci.

Wykonawca powinien przewidzieć ewentualną potrzebę regulacji wysokościowej urządzeń naziemnych instalacji podziemnych, znajdujących się w pasie robót budowlanych przy budowanej drodze.

### ***W odniesieniu do zagospodarowania terenu.***

Po wykonaniu robót należy uporządkować teren przyległy, na odcinku prowadzonych robót naruszony teren zieleńców należy przekopać, usunąć zanieczyszczenia, pokryć warstwą humusu gr. 5 cm i obsiać mieszkankami traw niskich, odpornymi na czynniki występujące w pasie drogowym, dostosować włączenia elementów remontowanych do istniejących z uwzględnieniem napraw częściowych istniejących nawierzchni dróg, chodników, obrzeży i krawężników, czy innych elementów architektonicznych (jeżeli występują na obszarze inwestycji).

### **3.1. Wytyczne dla budowy drogi powiatowej.**

Realizacja przedmiotu zamówienia, dotyczącego drogi powiatowej nr 1451N na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 1430N w m. Różnowo do skrzyżowania z drogą gminną m. Rozgity obejmuje:

- wykonanie warstw konstrukcyjnych pod przebudowaną drogę, skrzyżowania, zjazdu, drogę pieszo rowerową,
- wykonanie nawierzchni drogi o szerokości 5,0 m,
- wykonanie nawierzchni drogi pieszo-rowerowej o szerokości 3,0 m,
- wykonanie nawierzchni skrzyżowań, zjazdów,
- wykonanie obustronnych krawężników betonowych
- wykonanie obrzeży betonowych,
- wykonanie ścieków przy-krawężnikowych za pomocą obniżonego rzędu kostki betonowej na styku z krawężnikiem,
- wykonanie oznakowania drogowego pionowego, poziomego oraz montażu urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- regulację wysokościową elementów naziemnych infrastruktury technicznej uzbrojenia podziemnego (jeżeli zajdzie taka konieczność),
- przebudowę istniejącej infrastruktury zgodnie z wydanymi warunkami od gestorów sieci – jeżeli będzie taka konieczność,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- przebudowę przepustów,
- budowę przystanków autobusowych w miejscowości Rozgity i Różnowo (lokalizację należy uzgodnić z Inwestorem i Gminą Dywity)
- budowę oświetlenia,
- rozważenie budowy kanału technologicznego,

- uporządkowanie terenu inwestycji.

Elementy pasa drogowego powinny być dostosowane do istniejących rzędnych wysokościowych i stniejących nawierzchni, a także do niwelety dróg sąsiednich. Dopuszczalne jest wprowadzenie niewielkich korekt w celu nadania odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych.

#### ***Wymagania związane z budową w odniesieniu do konstrukcji.***

Zamawiający wymaga wykonania robót w taki sposób, by spełniały wymagania obowiązujących norm.

Elementy konstrukcji powinny być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi normami i spełniać wymogi określone w dokumentacji projektowej, jak: profil podłużny i przekroje poprzeczne, przekrój normalny (konstrukcyjny), zaaprobowanych przez Zamawiającego, w ramach akceptacji rozwiązań wnioskowanych w projekcie wykonawczym. Podczas realizacji prac i po ich zakończeniu dokonać niezbędnych pomiarów, prób, badań i przedstawić Inspektorowi do zatwierdzenia, zgodnie z Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

W szczególności powinny być spełnione wymogi jakościowe w zakresie:

- rzędnych wysokościowych,
- równości podłużnej,
- równości poprzecznej,
- spadków poprzecznych.

Elementy konstrukcji powinny być zaakceptowane przez Zamawiającego i zrealizowane zgodnie ze spełnieniem szczegółowych zasad określonych w projekcie wykonawczym.

Zaleca się wykorzystanie do budowy nowej konstrukcji istniejących elementów w postaci bloczków betonowych 'trelinka' stanowiących w chwili obecnej warstwę ścieralną drogi.

#### ***Zalecane warstwy konstrukcyjne drogi powiatowej:***

##### **a) jezdnia o nawierzchni z betonu asfaltowego:**

- nawierzchnia ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W gr. 5cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC16P gr. 7cm,
- nadsypka z kruszywa niezwiązanego C50/30 gr. 15-18cm,
- warstwa podbudowy stabilizowana geosiatką komórkową wys. 12cm wypełniona pospółką,
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 20cm,
- warstwa geotkaniny separacyjno-filtracyjnej.

##### **b) droga pieszo-rowerowa o nawierzchni z betonu asfaltowego:**

- nawierzchnia ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W gr. 5cm,
- nadsypka z kruszywa niezwiązanego C50/30 gr. 5-7cm,

- warstwa podbudowy stabilizowana geosiatką komórkową wys. 12cm wypełniona pospółką,
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 20cm,
- warstwa geotkaniny separacyjno-filtracyjnej.

#### ***Elementy wyposażenia dróg:***

- wbudowanie krawężników betonowych o przekroju poprzecznym 15x22cm i 15x30cm (krawężniki powinny być ustawione na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15),
- wbudowanie obrzeży betonowych o przekroju poprzecznym 8x30 (obrzeża powinny być ustawione na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15)

#### ***Oznakowanie drogowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego:***

- oznakowanie drogowe pionowe – znaki odblaskowe z folii II generacji. Ustawienie nowych znaków pionowych na słupkach do znaków.
- oznakowanie poziome grubowarstwowe odblaskowe,
- ustawienie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

### **3.2. Wytyczne dla odwodnienia.**

#### **3.2.1. Stan istniejący.**

Obecnie system odwodnienia (wody opadowe i roztopowe) terenu pod inwestycję odbywa się powierzchniowo podlegając procesom wsiąkania i odparowania.

W obrębie opracowania znajduje się następujące uzbrojenie terenu:

- podziemna sieć teletechniczna,
- podziemna i naziemna sieć energetyczna,
- podziemna sieć wodociągowa,
- podziemna sieć gazowa,
- podziemna sieć kanalizacji sanitarnej.

#### **3.2.2. Stan projektowany.**

W projektowanej sieci kanalizacji deszczowej o długości ok. 1250mb przewiduje się kolektory i przyłącza kanalizacji deszczowej z rur PVC, PP SN8 obustronnie gładkich o średnicach Ø200-315 mm łączonych poprzez kielichy z uszczelką wargową lub dwukielichy z uszczelką wargową. Średnice rur należy dobrać w zależności od spadków i zakładanych przepływów przy założeniu konieczności zachowania prędkości samooczyszczania w kanałach. Ze względu na panujące warunki hydrogeologiczne należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta przewodów oraz zasad wykonywania podsypki i obsypki kanałów.

Studnie kanalizacyjne wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004:

- wszystkie elementy łączone przy pomocy uszczelek gumowych i pasty poślizgowej,

- wykonane z betonu klasy min. C40/50
  - nasiąkliwość betonu <4%,
  - wodoszczelność W8,
  - szerokość rozwarcia rys do 0,1mm,
  - wskaźnik w/c nie większy od 0,45,
  - beton powinien być zwarty i jednorodny we wszystkich elementach także w kinecie,
  - elementy wyposażone w szerokie stopnie złączowe w kolorze żółtym, montowane w rozstawie pionowym 250mm,
  - minimalna siła wyrywająca stopień nie mniejsza od 5 kN,
  - podstawę studni stanowi prefabrykowana dennica monolityczna z osadnikiem, wykonana z betonu samo-zagęszczalnego. Beton w całym przekroju elementu powinien być zwarty i jednorodny. Parametry betonu jednakowe w całym elemencie. Minimalna grubość ścianki dennicy to 150mm,
- uszczelki zintegrowanej,
- uszczelki wklejanej w ściankę dennicy,
- gniazd przyłączeniowych na rury z uszczelką na bosym końcu,
- elementami pośrednimi trzonu studni są betonowe kręgi wibroprasowane. Kręgi posiadają szerokie szczeble złączowe w kolorze żółtym, montowane maszynowo w układzie drabinkowym o rozstawie pionowym 250mm,
- studnia może być zwieńczona przy pomocy:
  - pokrywy odciążającej stanowiącej monolityczny odlew z betonu samozagęszczalnego,
  - pokrywy, łączącej się z kręgiem przy pomocy uszczelki,
  - zwężki betonowej wyposażonej w szczeble złączowe.

Konstrukcja studni musi zagwarantować jej szczelność. Zewnętrzne ściany studni zagruntować i pomalować lepikiem asfaltowym na gorąco. Uszczelnienie kręgów studni oraz dna wykonać z betonu wodoszczelnego. Przejścia przewodów przez ścianki studni wykonać w tulejach systemowych szczelnych. Przejście przez ściankę studzienki powinno być na tyle elastyczne, aby była możliwa nierównomierność osiadania studzienki analizacyjnej kanału.

Należy przeprowadzać okresową kontrolę (dwa razy w roku) studni i wpustów deszczowych w celu opróżnienia osadników z zanieczyszczeń stałych i piasku.

Próbę szczelności przewodów kanalizacyjnych przeprowadzić w oparciu o normę PN-EN 1610. Badanie szczelności przewodów oraz studzienek kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem powietrza lub wody. Zgodnie z normą PN-EN 1610 w przypadku występowania wody gruntowej powyżej wierzchu rury należy wykonać badanie szczelności na infiltrację.

Rurociągi należy układać:

- na starannie przygotowanym podłożu, poprzez wyrównanie dna, oczyszczenie z kamieni, odwodnienie wykopu,
- na podkładzie z piasku lub pospółki o grubości 20cm,

- materac z kruszywa: geotkanina polipropylenowa o gramaturze min. 190 g/m<sup>2</sup>, wytrzymałości na rozciąganie min. 13,1 kN/m z ciągłych włókien zgrzewanych termicznie; wypełnienie tłuczniem płukany o uziarnieniu do 30mm.

### **Roboty ziemne.**

Wykopy otwarte pod rurociągi wraz z uzbrojeniem należy wykonać mechanicznie koparką podsiębierną, a także ręcznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia jako wykopy wąsko przestrzenne umocnione.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej grubości minimum 20cm. Maksymalne uziarnienie podsypki 20mm. Po zamontowaniu rurociągu i wykonaniu prac odbiorowych rurociąg zasypać warstwą obsypki. Obsypkę stosować do wysokości 30cm ponad wierzch rury oraz 30cm z każdego boku. Obsypkę zagęszczać warstwami gr. 10cm do wysokości 30cm ponad wierzch rury obsypać ręcznie. Należy zwrócić uwagę, aby pierwsza warstwa nie zawierała kamieni, gruzu itd. Powyżej 30cm wykonać II etap wypełnienia wykopu tzw. Zasypkę piaskową stabilizowaną. W miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie. W czasie realizacji obowiązuje zachowanie przepisów porządkowych BHP.

### **Uwagi:**

- Na istniejących kablach energetycznych i telekomunikacyjnych w miejscach skrzyżowań z projektowaną siecią należy zamontować rury osłonowe dwudzielne.
- W miejscach, gdzie znajdują się istniejące drzewa nie przewidziane do wycięcia należy je zabezpieczyć i wykonywać jedynie roboty ręczne z zachowaniem dużej ostrożności.
- W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonać ręcznie.
- Roboty montażowe sieci oraz prób należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru i sieci kanalizacyjnych zeszyt 9 wyd. COBRTI INSTAL 2001”.
- Mijania poszczególnych urządzeń i sieci dokonać w obecności ich przedstawicieli.
- Przed zasypaniem sieci wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- Po montażu, wykonaniu prób i inwentaryzacji przez Zakład Geodezji rurociągi należy zasypać ręcznie do wysokości ok. 50cm ponad wierzch rury a dalej mechanicznie.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Wytycznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i przemysłowe” oraz wykopy prace ziemne cz. I i zgodnie z warunkami – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065).

### ***Zanieczyszczenia ścieków deszczowych***

Ścieki opadowe odprowadzone do odbiornika muszą spełniać warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy

odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.2019.1311).

### **3.3. Wytyczne dla sieci teletechnicznej.**

Przebudowa lub zabezpieczenie sieci kolizji powinna zostać wykonana zgodnie z warunkami przebudowy.

Projekt wykonawczy zabezpieczenia lub przebudowy istniejącej sieci teletechnicznej powinien zawierać materiały graficzne wskazujące lokalizację kolizji oraz sposób postępowania w danej lokalizacji. Dodatkowo powinien zawierać szczegółowy opis postępowania w likwidacji kolizji. Kolejność prowadzonych prac związanych z likwidacją kolizji powinna być ściśle powiązana z etapami robót drogowych.

### **3.4. Budowa kanału technologicznego.**

W obszarze realizacji zadania inwestycyjnego należy zaprojektować i wybudować infrastrukturę teletechniczną w postaci kanału technologicznego.

Moduł kanału technologicznego powinien składać się z:

- jednej rury RDV-s 125/108;
- dwóch rur RHDPE 40/3,7;
- jednej wiązki mikrorur 7x10/8 w osłonie  $\varnothing 40$ ;
- jednej wiązki mikrorur 4x12/10 w osłonie  $\varnothing 40$ ;

W miejscach uzgodnionych na etapie wstępnej koncepcji zaprojektować i wybudować studnie kablone SKR-1 (w wypadku rozgałęzień lub w uzasadnionych przypadkach zaprojektować studnie kablone SKR-2).

**Należy rozważyć rezygnację z budowy kanału technologicznego na podstawie zapisów Ustawy o drogach publicznych.**

### **3.5. Wytyczne dla oświetlenia.**

Należy przewidzieć budowę oświetlenia na całej długości drogi.

### **3.6. Wytyczne dla czasowej i stałej organizacji ruchu.**

#### **Czasowa organizacja ruchu.**

Przystępując do opracowania projektu czasowej organizacji ruchu (COR) należy uwzględnić warunki terenowe oraz istniejący układ komunikacyjny. Należy zapewnić mieszkańcom oraz służbom komunalnym i uprzywilejowanym dojazd do posesji poprzez wyznaczenie drogi dojazdowej oraz objazdów. Podczas wykonywania prac budowlanych konieczne jest, aby:

- roboty oznakować znakami odblaskowymi z folii min. II generacji,
- projektowane czasowe oznakowanie dostosować do istniejących znaków drogowych w taki sposób, aby zachowana była czytelność i funkcjonalność zastosowanych znaków,

- roboty wykonywać etapami, zgodnie z opracowanym przez wykonawcę harmonogramem robót,
- ruch pieszych pokierować w taki sposób, aby uniemożliwić wtargnięcie na teren budowy osobom nieupoważnionym.

Projekt COR należy opracować na podstawie harmonogramu robót. Zaopiniowany przez Komendę Powiatową Policji, Zarządcę drogi gminnej (Inwestora) oraz Zarządcę drogi powiatowej należy przedstawić do zatwierdzenia organowi zarządzającemu ruchem drogowym w powiecie olsztyńskim – Starosta Olsztyński.

Jeżeli zakres projektu COR wykracza poza obszar planowanych robót, wówczas należy przedmiotowy projekt uzgodnić z:

- Komendą Wojewódzką Policji, jeżeli projektowana czasowa organizacja ruchu obejmuje swym zakresem drogę wojewódzką lub krajową,
- Zarządem Dróg Powiatowych, jeżeli projektowana czasowa organizacja ruchu obejmuje swym zakresem drogę powiatową,
- Zarządem Dróg Wojewódzkich, jeżeli projektowana czasowa organizacja ruchu obejmuje swym zakresem drogę wojewódzką,
- GDDKiA Oddział w Olsztynie, jeżeli projektowana czasowa organizacja ruchu obejmuje swym zakresem drogę krajową.

#### ***Stała organizacja ruchu.***

Projekt stałej organizacji ruchu (SOR) wykonać na podstawie projektu budowlanego uwzględniając geometrię projektowanej drogi, istniejący układ komunikacyjny oraz bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego i pieszych.

Na skrzyżowaniach projektowanej drogi powiatowej z innymi drogami ustawić znaki A-7, D-1, B-21, B-2. Projektowane oznakowanie pionowe wykonać z blachy ocynkowanej ogniowo o grubości minimum 1,25 mm z krawędzią usztywnioną ciągłym podwójnym gięciem na całym obwodzie, licem z folii odblaskowej II generacji, ustawić na nowych słupkach do znaków drogowych z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej minimum 60,3 mm. Wielkość projektowanych znaków drogowych – małe i średnie.

Wysokość montowanego oznakowania od dolnej krawędzi znaku do podłoża wynosi:

- min. 2,2m do 2,5m dla oznakowania ustawionego w ciągach pieszych,
- min. 2,0m dla oznakowania ustawionego w zieleńcach.

Oznakowanie poziome wykonać farbami chemoutwardzalnymi o grubości min. 0.7mm (nie dotyczy przejść dla pieszych). Okres gwarancyjny należy przyjąć na poziomie 5 lat. Zaleca się ująć w cenie powtórne malowanie po roku eksploatacji. Na przejściach dla pieszych należy zastosować masy termoutwardzalne o grubości min. 3.5mm

Dla projektu SOR należy uzyskać stosowne uzgodnienia identyczne jak dla projektu COR – punkt 3.5.

W celu poprawy bezpieczeństwa w ruchu drogowym należy wprowadzić elementy uspokajające ruch, tj. wyniesienie tarczy skrzyżowania drogi powiatowej z drogą gminną oraz inne elementy.

### **3.7. Wytyczne dla branży „zielen”.**

Projekt wykonawczy przebudowy drogi powinien zawierać dane dotyczące ewentualnej wycinki krzewów i drzew, odtworzenia trawników i terenów zielonych, przylegających do miejsc prowadzenia robót drogowych. Szacuje się, że do wycinki będzie ok. 78 drzew.

Podczas realizacji prac należy zwrócić szczególną uwagę na drzewa rosnące w pasie drogowym drogi powiatowej nie przeznaczone do wycinki (Wykonawca winien przedstawić sposób ewentualnego zabezpieczenia drzew).

## **II. SZACUNKOWE ZESTAWIENIE ZAKRESU PRAC**

### **1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.**

Szacunkowe obmiary robót przy przewidzianej inwestycji wynoszą:

- jezdnia i skrzyżowanie o nawierzchni z betonu asfaltowego ok. 14.000 m<sup>2</sup>,
- droga pieszo-rowerowa o nawierzchni z betonu asfaltowego ok. 8400 m<sup>2</sup>
- krawężnik betonowy o długości ok. 4100 mb,
- obrzeże betonowe o długości ok. 2800 mb,
- wykopy ok. 16400 m<sup>3</sup>,
- nasypy ok. 5300 m<sup>3</sup>.

Szacunkowe długości sieci do budowy:

- kanalizacja deszczowa – ok. 1250 mb,
- kanał technologiczny – ok. 2800 mb,
- sieć oświetleniowa – ok. 2800 mb.

#### **UWAGA:**

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości określone w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym są ilościami szacunkowymi i mogą ulec zmianie po wykonaniu mapy do celów projektowych i opracowaniu dokumentacji projektowej.

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie robót stanowią ryzyko wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

## **III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. Uwagi ogólne.**

- Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (Dz.U.2019.1186 z późniejszymi zm.) i innych ustaw oraz rozporządzeń, obowiązujących norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

- Zamawiający informuje również, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2019.1843 z późniejszymi zmianami).
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wizji lokalnej w terenie na własny koszt oraz do zdobycia wszelkich informacji, które mogą być konieczne do prawidłowej wyceny wartości, gdyż wyklucza się możliwości wykonawcy związanych z błędnym skalkulowaniem ceny lub pominięciem elementów niezbędnych do prawidłowego wykonania umowy.
- Wykonawca zapewni nadzór autorski na czas trwania budowy.

Zaplecze budowy Wykonawca zorganizuje we własnym zakresie. Wykonawca zobowiązany będzie po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego teren zaplecza budowy

## **2. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z drogi powiatowej nr 1451N na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 1430N w m. Różnowo do skrzyżowania z drogą gminną m. Rozgity.**

W zakres zobowiązań wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi wykonanie i sprawdzenie w aspekcie zgodności zakresu prac z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy.

Cena oferty powinna zawierać:

- koszty związane z wykonaniem dokumentacji projektowej oraz Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych w oparciu o program funkcjonalno-użytkowy,
- koszty związane z realizacją robót budowlanych objętych zamówieniem,
- koszty robót przygotowawczych (zagospodarowania terenu budowy, utrzymania zaplecza budowy, dozoru budowy i ubezpieczenia budowy) oraz koszty robót tymczasowych koniecznych do realizacji zadania,
- koszty opracowania projektu czasowej organizacji ruchu wraz z oznakowaniem robót zgodnie z tym projektem,
- koszty opracowania projektu stałej organizacji ruchu wraz z oznakowaniem robót zgodnie z tym projektem,
- koszty obsługi geodezyjnej,
- koszty wykonania projektu podziału działek – koszt wykupów po stronie Zamawiającego
- koszty inwentaryzacji powykonawczej, wraz z inwentaryzacją oznakowania drogowego pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- koszty badań i pomiarów w czasie wykonywania i odbioru robót, określone w programie funkcjonalno-użytkowym i obowiązujących przepisach,
- koszty nadzoru autorskiego,
- koszty wywiezienia pozyskanych w trakcie remontu materiałów rozbiórkowych nadających się do ponownego wykorzystania na składowisko w odległości 20 km,
- podatek VAT w wysokości 23%.

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca opracuje i przedłoży do oceny propozycję rozwiązań zamierzenia budowlanego. Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie wykonawczym.

Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji:

- rysunków wykonawczych,
- szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy,
- projektu podziału działek.

Wykonawca przedłoży zamawiającemu opracowania projektowe według zestawienia zgodnie z punktem 1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia:

- Projekt budowlany branża drogowa - 6 egz.
- Projekt wykonawczy branża drogowa - 6 egz.
- Projekt budowlany branży sanitarnej - 6 egz.
- Projekt wykonawczy branży sanitarnej - 6 egz.
- Projekt budowlany branży elektrycznej - 6 egz.
- Projekt wykonawczy branży elektrycznej - 6 egz.
- Projekt budowlany branży teletechnicznej - 6 egz.
- Projekt wykonawczy branży teletechnicznej - 6 egz.
- Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dla każdej z branż – 3 egz.
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) - 6 egz.
- Projekt czasowej organizacji ruchu – 4 egz.
- Projekt stałej organizacji ruchu – 4 egz.
- Przedmiary robót i kosztorysy wszystkich branż –4 egz.
- Kosztorys powykonawczy dla każdej z branż –4 egz.
- Projekt podziału działek – 8 egz.

#### IV. INFORMACJA BIOZ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**E.M.I. PROJEKT**

Emilia Sieńkowska

ul. Łąkowa 10

11-500 Giżycko

e-mail: emiliasienkowska@o2.pl

NIP 845-186-24-46

REGON 381293691

tel. 508 150 887

#### INFORMACJA BIOZ

*Nazwa zadania:*

Przebudowa drogi powiatowej nr 1451N na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 1430N w m. Różnowo do skrzyżowania z drogą gminną m. Rozgity

ZAMAWIAJĄCY:

**Powiatowa Służba Drogorowa w Olsztynie**

**ul. Cementowa 3**

**10-429 Olsztyn**

## **1. Zakres robót przy realizacji przedsięwzięcia.**

Zakres robót dotyczących realizacji zadania inwestycyjnego:

- Roboty przygotowawcze i porządkowe.
- Zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi.
- Geodezyjne wytyczenie elementów przedsięwzięcia.
- Wykonanie wykopów z odwiezieniem urobku na miejsce składowania.
- Dostawa materiałów.
- Zabezpieczenie skrzyżowań projektowanej jezdni z istniejącym podziemnym uzbrojeniem terenu.
- Formowanie i zagęszczenie nasypów.
- Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne oraz wykonanie podbudowy.
- Ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego.
- Uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich robót budowlanych związanych z inwestycją.
- Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

W obrębie prowadzenia robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- podziemna sieć teletechniczna,
- podziemna i nadziemna sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej,
- przepusty.

## **3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Najwyższy stopień zagrożenia będą stanowiły prace związane z robotami ziemnymi, ułożeniem nawierzchni – wypadki i zdarzenia drogowe.

## **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- Wykonanie wykopów pod warstwy konstrukcyjne – możliwość przysypania ziemią lub wpadnięcie do wykopu,
- Roboty montażowe w wykopach – możliwość przysypania ziemią,
- Załadunek czy też rozładunek – możliwość przygniecenia ciężkim elementem prefabrykowanym,
- Najeżenie sprzętem budowlanym (koparki, walce, samochody).

## **5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonania i zapoznać z nią pracowników. Przed przystąpieniem do poszczególnych etapów robót pracownicy winni mieć oprócz instruktażu ogólnego szkolenia stanowiskowe w zakresie występowania zagrożeń i przepisów BHP na stanowisku pracy, oraz powinni być poinstruowani o konieczności stosowania środków ochrony osobistej i powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Wszyscy pracownicy na budowie powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia właściwych szkoleń BHP, przechowywanych w aktach osobowych pracownika.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Kadra kierownicza powinna być szkolona w wyspecjalizowanych ośrodkach szkoleniowych z częstotliwością co 5 lat. Pracownicy zatrudnieni bezpośrednio w produkcji – szkoleni co 1 rok. Pracownicy wykonujący szczególnie bezpieczne roboty oraz roboty nietypowe, powinni być szkoleni każdorazowo na tę okoliczność.

## **6. Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze.**

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych przynajmniej taśmą ostrzegawczą na słupkach,
- Pracownicy powinni stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy,
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą wyznaczenia dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych,
- Wykopy liniowe powinny być prowadzone bądź na rozkop z zachowaniem przepisowego nachylenia skarp wykopu 1:1, bądź z odpowiednim zabezpieczeniem typowymi szalunkami. Typ konstrukcji dostosować do głębokości wykopu, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń występujących w sąsiedztwie wykopów. Głębokie wykopy należy obarierować zgodnie z przepisami BHP. Ponadto wokół wykopów należy ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis: „*Uwaga, głębokie wykopy*”, natomiast w nocy stosować czerwone światło ostrzegawcze.
- Przy pracach na wysokości stosować odpowiednie zabezpieczenia,
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu,
- Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie lub na wysokości sprawdzać stan skarp, umocnień i zabezpieczeń,

- Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci,
- Zaleca się, aby pojazdy budowy, w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłały sygnał dźwiękowy,
- W razie ujawnienia w czasie budowy niewypałów lub innych przedmiotów trudnych do identyfikacji, należy niezwłocznie przerwać wszelkie roboty, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisem ostrzegawczym. O znalezieniu niewypałów lub przedmiotu trudnego do identyfikacji należy niezwłocznie powiadomić Urząd Gminy i Policję.

## **7. Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia lub wypadku przy pracy.**

Pracownik świadek wystąpienia zagrożenia lub wypadku informuje niezwłocznie o zdarzeniu bezpośredniego przełożonego, który:

- podejmuje działania eliminujące lub ograniczające zagrożenia (zabezpiecza miejsce wystąpienia zagrożenia lub wypadku),
- zapewnia udzielenie pierwszej pomocy przedlekarskiej i medycznej poszkodowanym,
- informuje niezwłocznie kierownika budowy,
- realizuje wnioski i polecenia powypadkowe.

Kierownik budowy zobowiązany jest do zawiadomienia inspektora i prokuratora o każdym śmiertelnym, zbiorowym lub ciężkim wypadku przy pracy oraz o każdym wypadku, który wywołał takie skutki.

Kierownik budowy powinien niezwłocznie dokonać zgłoszenia o wypadku do siedziby swojej firmy. Zespół powypadkowy, czyli specjaliści ds. BHP i przedstawiciel załogi bada okoliczności oraz przyczynę wypadku. Dochodzenie polega na dokonaniu wizji lokalnej, przesłuchaniu świadków i poszkodowanego, zbadaniu sprawności sprzętu i narzędzi stosowanych przez pracownika, stosowania ochron osobistych, czy pracownik był szkolony z przepisów BHP, czy posiadał wymagane badania lekarskie. W sytuacjach wątpliwych zaczerpuje się wiedzy powołanego biegłego w danej dziedzinie.

## **8. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.**

Na budowie winna być stosowana trójstopniowa kontrola stanu BHP tj.:

- specjalista ds. BHP raz w miesiącu powinien dokonać przeglądu stanowisk pracy wydając stosowne zalecenia. Posiada on uprawnienia do wstrzymywania czasowego prowadzenia robót, które zagrażają życiu lub zdrowiu pracowników,
- kierownik budowy, będący koordynatorem ds. BHP na bieżąco sprawuje nadzór nad prowadzonymi robotami. Uwagi wpisuje do dziennika budowy ze wskazaniem osób odpowiedzialnych za wykonanie spostrzeżeń,
- kierownicy robót codziennie sprawdzają stan na prowadzonych odcinkach robót usuwając ewentualne zagrożenia.

## **9. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

Przed przystąpieniem do robót należy zapewnić środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

W razie konieczności mogą być stosowane na budowie przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

Nowych pracowników przyjmowanych na budowę każdorazowo należy przeszkolić przez służbę BHP. Do pracy należy dopuścić pracowników mających ważne badania lekarskie, właściwe kwalifikacje, ponadto:

- kierowcy odpowiednie prawa jazdy, a przewożący materiały niebezpieczne – świadectwa ADR,
- obsługa urządzeń dźwigowych – świadectwa UD,
- operatorzy maszyn drogowych i budowlanych – uprawnienia właściwe do obsługi odpowiednich maszyn.

### ***Sposoby bezpiecznego wykonywania robót ziemnych.***

Prowadzenie robót ziemnych winno być poprzedzone sprawdzeniem gruntu pod względem istnienia instalacji takich jak: elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna. W przypadku ich istnienia należy określić bezpieczną odległość w pionie i poziomie w jakiej mogą być wykonywane te roboty. Miejsca przebiegu instalacji należy oznaczyć trwałymi i widocznymi znakami. Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odspajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40 cm powinno odbywać się sposobem ręcznym bez użycia kilofa. Wykopy należy ogrodzić taśmą biało-czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze. W sytuacji, gdy w pobliżu znajdują się inne stanowiska pracy należy ustawić trwałe bariery o wysokości 1,10 m ponad terenem w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu lub klina odłamu gruntu. Skarpy po deszczu, mrozie lub dłuższej przerwie w pracy podlegają sprawdzeniu. Przy wydobywaniu urobku sprzętem mechanicznym pracownicy winni znajdować się w bezpiecznej odległości poza zasięgiem tego sprzętu. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu. W samochodach wywozujących urobek poza teren budowy i poruszających się drogami publicznymi należy umyć koła lub w inny sposób skutecznie je oczyścić, przy opuszczaniu placu budowy. Przy prowadzeniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,60 m poza klinem odłamu. Przy pracach koparką przedsięwziętą niewolno dopuszczać do tworzenia się nawisów. Kierowca samochodu, na który ładowany jest urobek powinien przebywać poza kabiną pojazdu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.

### ***Sposób bezpiecznego wykonywania prac przy użyciu maszyn przy uwzględnieniu towarzyszącemu temu zadaniu transportowi.***

Przy wykonywaniu robót maszynami należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, każde uruchomienie maszyny należy sygnalizować. Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy odpowiednio oświetlić, a maszynę wyposażać w światła ostrzegawcze. Części maszyny i urządzeń będące w ruchu należy zaopatrzyć w odpowiednie osłony lub inne zabezpieczenia. Zabrania się dokonywania napraw, smarowania i czyszczenia maszyn i urządzeń będących w ruchu. Zabrania się oczyszczania maszyn i urządzeń benzyną etylizowaną. Maszyny i urządzenia o napędzie elektrycznym należy zabezpieczyć przed możliwością porażenia obsługi prądem elektrycznym. Demontaż maszyn oraz przenoszenie urządzeń o napędzie elektrycznym mogą być dokonywane wyłącznie po odłączeniu źródła zasilania. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych maszyn i urządzeń. Maszyny i urządzenia ustawione na pochyłym terenie należy zabezpieczyć przed samoczynną zmianą położenia i uruchomieniem. Wszystkie maszyny i urządzenia powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność, powinny być stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby.

#### **10. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.**

Całość robót budowlanych wykonywana będzie na przekazanym protokolarnie przez Inwestora terenie. Przy wjeździe na teren budowy musi być zlokalizowana tablica informacyjna. Miejsca, w których mogą wystąpić zagrożenia (wykopy) muszą być zabezpieczone poręczami i odpowiednio oznakowane (taśmy ostrzegawcze, tablice informacyjne, znaki U-51). Roboty drogowe prowadzone będą zgodnie z zatwierdzonym przez Inwestora i Policję projektem organizacji ruchu.

#### **11. Zabezpieczenie maszyn, sprzętu i narzędzi.**

Maszyny, narzędzia i sprzęt muszą spełniać wymogi BHP, a szczególności muszą być wyposażone we wszelkie osłony i zabezpieczenia przewidziane przez producenta. Ponad to urządzenia wymienione w certyfikacji na znak bezpieczeństwa muszą być z tym znakiem, a pozostałe muszą posiadać Deklarację Zgodności z Polskimi Normami. Maszyny i sprzęt poddawane są wymaganym przeglądom technicznym. Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwałe i wyraźny napis. Zmechanizowany i pomocniczy sprzęt powinien przed rozpoczęciem pracy i przed zmianą być sprawdzony pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. Należy zabezpieczyć go przed dostępem osób nie należących do obsługi. Urządzenia grzewcze na budowie powinny być eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta. Pracujący sprzęt oraz pojazdy samochodowe powinny być wyposażone w obowiązujący sprzęt przeciwpożarowy – gaśnice, urządzenia sygnalizujące – „koguty” i dźwiękowe np. Cofania oraz łączność telefoniczną komórkową w tym zestawy głośnomówiące w samochodach.

## **12. Zabezpieczenie medyczne.**

Wykonawca musi posiadać aktualną umowę z lekarzem sprawującym opiekę profilaktyczną. Dopuszcza się możliwość dorywczego korzystania z usług innego, miejscowego lekarza posiadającego uprawnienia do wykonywania badań profilaktycznych i ochronnych.

Wszystkie maszyny i pojazdy samochodowe wyposażać w apteczki pierwszej pomocy z podstawowym wyposażeniem do opatrywania ran i skażeń.

## **13. Odzież i sprzęt ochronny.**

Stałych pracowników obsługujących sprzęt, kierowców, sprawujących nadzór wyposażać w odzież i obuwie ochronne. Wszyscy pracownicy muszą mieć odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej, szczególnie rygorystycznie egzekwować używanie kamizelek ostrzegawczych przez pracujących pod ruchem oraz kasków ochronnych przy robotach załadunkowo – wyładunkowych, robotach ziemnych i nawierzchniowych.

## **14. Ochrona środowiska naturalnego.**

Należy przestrzegać realizacji wymogów gwarantujących zachowanie przepisów o ochronie środowiska naturalnego, zwłaszcza poprzez:

- zagwarantowanie odprowadzenia odpadów produkcyjnych do wyznaczonych miejsc składowania bądź neutralizacji (np. przepracowanych olejów, smarów itp.),
- przechowywania materiałów szkodliwych, niebezpiecznych dla zdrowia i środowiska w odpowiednio wyznaczonych i oznakowanych miejscach, odpowiednio zamkniętych zbiornikach i naczyniach, przy jednoczesnym zagwarantowaniu możliwości ich neutralizacji i działań ratowniczych,
- zagwarantowanie pracownikom odpowiednich pomieszczeń higieniczno-sanitarnych (WC, TOY-TOY).

## **15. Należy przestrzegać następujących przepisów:**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz.U.2003.47.401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997 r. (Dz.U.2003.169.1650 z późn. zm.)

## **16. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.**

Wszystkie dokumenty dotyczące prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych, niezbędnych odbiorów oraz pomiarów tych maszyn i urządzeń, a także dokumentacja

budowlana całego zamierzenia inwestycyjnego powinny znajdować się w biurze kierownika budowy na terenie objętym inwestycją.

Opracował:  
mgr inż. Wojciech Rudzki