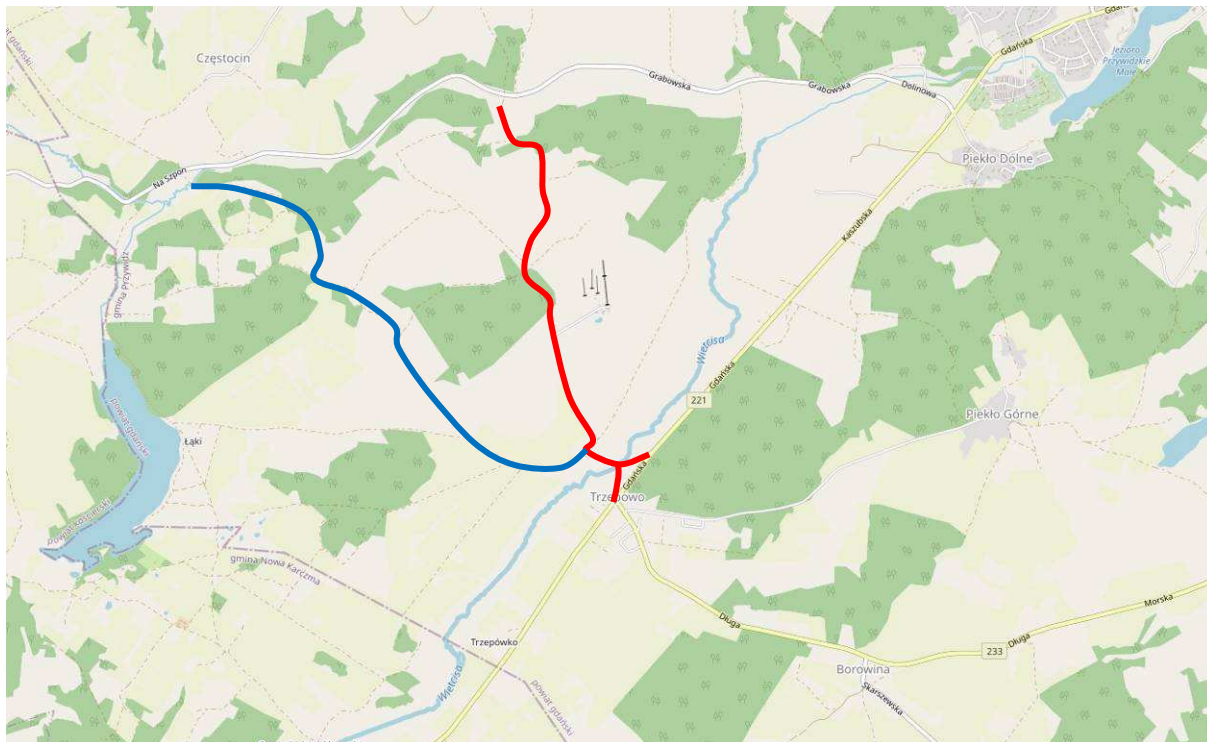


# PROJEKT WYKONAWCZY

TOM NR 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
TOM NR 2 BRANŻA DROGOWA



Nazwa inwestycji: Zagospodarowanie poscaleniowe wsi Trzepowo Gm. Przywidz w ramach poddziałania "Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020" - przebudowa ulic Cystersów i Mestwina w m. Trzepowo.

Działki: Obręb: Trzepowo  
Działki nr: 14, 177, 201, 207, 211, 256, 80, 81, 86, 121, 125, 162, 192,

Inwestor: Powiat Gdański  
ul. Wojska Polskiego 16  
83-000 Pruszcz Gdański

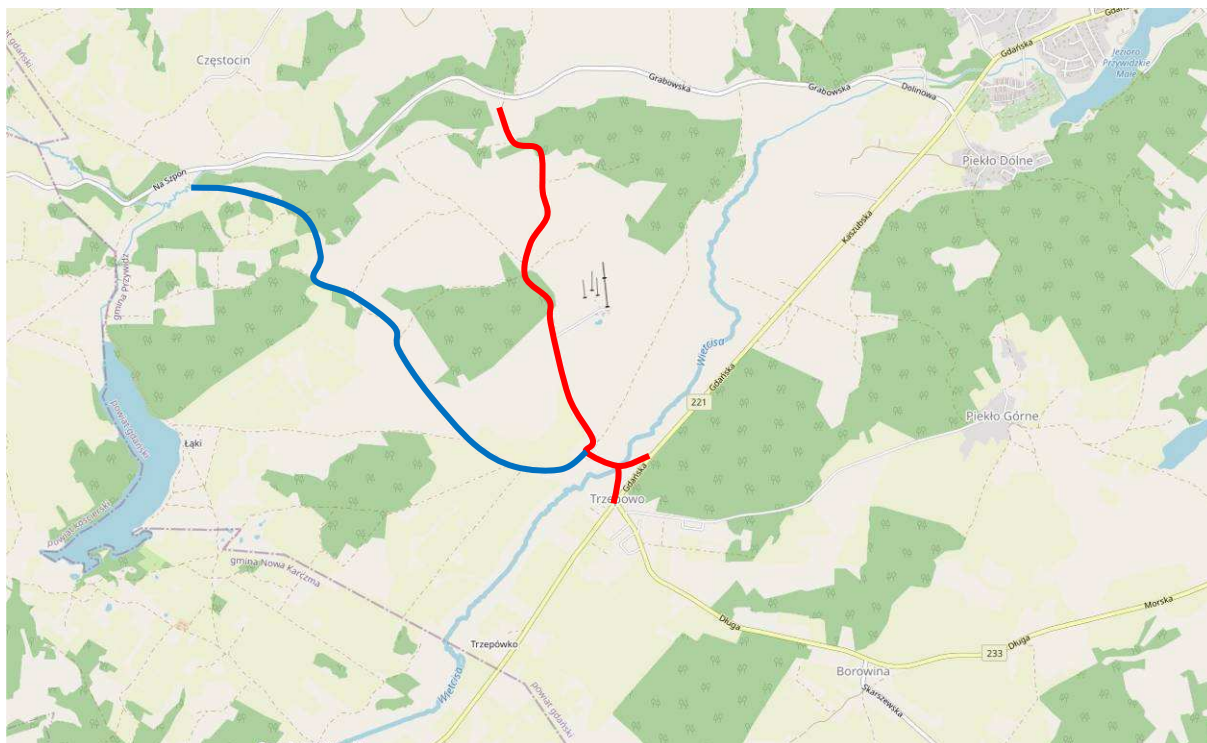
Jednostka projektowa: Przedsiębiorstwo Budowlano-Montażowe  
"DROG-BUD" s.c.  
Wojciech Rytlewski, Ireneusz Zagórski  
83-110 Tczew, ul. Piaskowa 3

Kat. obiektu budowlanego: IV, XXV

Branża	Wyszczególnienie	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Drogowa	Projektował:	mgr. inż. Tomasz Komar upr. nr. POM/0240/PWOD/08	
	Sprawdził:	mgr inż. Michał Sadowski upr. nr POM/0385/PWBD/17	

Tczew, lipiec 2020 r.

# **PROJEKT WYKONAWCZY** **TOM NR 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**



**Nazwa inwestycji:** Zagospodarowanie poscaleniowe wsi Trzepowo Gm. Przywidz w ramach poddziałania "Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020" - przebudowa ulic Cystersów i Mestwina w m. Trzepowo.

**Działki:** Obręb: Trzepowo  
Działki nr: 14, 177, 201, 207, 211, 256, 80, 81, 86, 121, 125, 162, 192,

**Inwestor:** Powiat Gdański  
ul. Wojska Polskiego 16  
83-000 Pruszcz Gdański

**Jednostka projektowa:** Przedsiębiorstwo Budowlano-Montażowe  
"DROG-BUD" s.c.  
Wojciech Rytlewski, Ireneusz Zagórski  
83-110 Tczew, ul. Piaskowa 3

**Kat. obiektu budowlanego:** IV, XXV

Branża	Wyszczególnienie	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Drogowa	Projektował:	mgr. inż. Tomasz Komar upr. nr. POM/0240/PWOD/08	
	Sprawdził:	mgr inż. Michał Sadowski upr. nr POM/0385/PWBD/17	

Tczew, lipiec 2020 r.

## Spis treści

Oświadczenie projektantów .....	4
Opis techniczny do Projektu Zagospodarowania Terenu.....	5
1. Podstawa opracowania.....	5
2. Przedmiot inwestycji .....	5
3. Opis stanu istniejącego .....	6
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	7
5. Zestawienie powierzchni .....	8
6. Projektowane odwodnienie.....	9
7. Dane informujące o tym, czy teren podlega ochronie.....	9
8. Dane informujące o wpływie eksploatacji górniczej .....	9
9. Obszar oddziaływania.....	9
Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu. ....	10
Rysunek nr 1. Plan orientacyjny - skala 1:10000 .....	10
Rysunek nr 2.1 Plan zagospodarowania terenu - ul. Mestwina - skala 1:1000.....	10
Rysunek nr 2.2 Plan zagospodarowania terenu - ul. Mestwina - skala 1:1000.....	10
Rysunek nr 2.3 Plan zagospodarowania terenu - ul. Mestwina - skala 1:1000.....	10
Rysunek nr 3.1 Plan zagospodarowania terenu - ul. Cystersów - skala 1:1000 .....	10
Rysunek nr 3.2 Plan zagospodarowania terenu - ul. Cystersów - skala 1:1000 .....	10
Rysunek nr 3.3 Plan zagospodarowania terenu - ul. Cystersów - skala 1:1000 .....	10
Rysunek nr 3.4 Plan zagospodarowania terenu - ul. Cystersów - skala 1:1000 .....	10
Uzgodnienia branżowe .....	11
Opis techniczny do Projektu Wykonawczego branży drogowej.....	13
1. Materiały wyjściowe:.....	13
2. Podstawowe kryteria projektowe.....	13
3. Warunki gruntowo wodne. ....	13
4. Dane do zaprojektowania nawierzchni .....	14
4.1 Konstrukcje nawierzchni - ulica Cystersów.....	14
4.2 Konstrukcje nawierzchni - ulica Mestwina.....	16
5. System odwodnienia.....	17
6. Organizacja ruchu:.....	17
Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	18
1. Objasnienia .....	19
2. Uwagi dla wykonawcy .....	19
3. BIOZ - informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	19
4. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych .....	21
5. Zagospodarowanie terenu budowy .....	22
6. Warunki socjalne i higieniczne .....	23
7. Wymagania dotyczące miejsca pracy .....	23
8. Urządzenia elektroenergetyczne.....	24
9. Maszyny i inne urządzenia techniczne .....	25
10. Roboty ziemne.....	27
11. Roboty rozbiórkowe .....	30
12. Ochrona środowiska .....	30
Uprawnienia i zaświadczenia - branża drogowa.....	31
Część rysunkowa branży drogowej .....	37
Rysunek nr 4.1 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Cystersów - skala 1:50.....	37
Rysunek nr 4.2 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Cystersów - skala 1:50.....	37
Rysunek nr 4.3 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Cystersów - skala 1:50.....	37
Rysunek nr 4.4 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Cystersów - skala 1:50.....	37
Rysunek nr 4.5 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Cystersów - skala 1:50.....	37
Rysunek nr 5.1 Schemat budowanych zjazdów - ul. Cystersów - skala 1:40.....	37
Rysunek nr 5.2 Schemat budowanych zjazdów - ul. Cystersów - skala 1:40.....	37
Rysunek nr 6.1 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Mestwina - skala 1:50.....	37
Rysunek nr 6.2 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Mestwina - skala 1:50.....	37
Rysunek nr 6.3 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Mestwina - skala 1:50.....	37
Rysunek nr 6.4 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Mestwina - skala 1:50.....	37
Rysunek nr 6.5 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Mestwina - skala 1:50.....	37
Rysunek nr 7.1 Schemat budowanych zjazdów - ul. Mestwina - skala 1:40.....	37
Rysunek nr 7.2 Schemat budowanych zjazdów - ul. Mestwina - skala 1:50.....	37
Rysunek nr 8.1 Schemat budowanych zatok mijankowych - skala 1:100.....	37
Rysunek nr 8.2 Schemat modernizowanych przepustów drogowych - skala 1:100.....	37

### **Oświadczenie projektantów**

Oświadczam, że dokumentacja projektu wykonawczego pn.:

**Zagospodarowanie poscaleniowe wsi Trzepowo Gm. Przywidz w ramach poddziałania "Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020" - przebudowa ulic Cystersów i Mestwina w m. Trzepowo,**

jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (*Dz.U.* z 2019 r. poz. 1186, z dn. 21.05.2019 r.)

<b>Branża</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Imię i nazwisko, nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Drogowa</b>	Projektował:	mgr. inż. Tomasz Komar upr. nr. POM/0240/PWOD/08	
	Sprawdził:	mgr inż. Michał Sadowski upr. nr POM/0385/PWBD/17	

Tczew, lipiec 2020 r.

## **Opis techniczny do Projektu Zagospodarowania Terenu**

### **1. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest:

- umowa z Powiatem Gdańskim nr 14/2020/p Zadanie nr 1 z dnia 06.07.2020 lipca 2020 roku.

### **2. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy ul. Cystersów i Mestwina w Trzepowie.

W ciągu ul. Cystersów zakłada się wykonanie:

- modernizacji drogi poprzez wbudowanie czteroślądu z płyt typu IOMB oraz poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 metra na łącznej długości 800 metrów (w km 0+000,00 - 0+800,00 odcinka A-A)
- modernizacji drogi poprzez wbudowanie dwuślądu z płyt typu IOMB z wypełnieniem kruszywem pomiędzy płytami szerokości 1 metra oraz poboczami z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 metra na łącznej długości 2550 metrów (2528 metrów odcinka A-A - na odcinku 0+800,00 - 3+328,00 km oraz 22 metry odcinka B-B)
- wbudowania zatok mijankowych w ilości 7 sztuk na odcinku 0+800 - 3+328,00 km - zatoki o wymiarach 25,5 metra x 2 metry z płyt typu IOMB,
- wbudowania zjazdów na pola uprawne oraz do gospodarstw - poprzez wbudowanie dwuślądu z płyt betonowych (dwupas złożony z trzech par płyt typu IOMB do każdej działki),
- modernizacji istniejących przepustów w ilości 6 sztuk,
- oznakowania pionowego,
- demontażu oraz montażu w nowym miejscu ogrodzenia na długości 23 metrów,
- wykarczowania istniejącej zieleni,
- zabezpieczenie istniejących sieci rurami dwudzielnymi osłonowymi zgodnie z zarządzeniem gestorów sieci,
- wykorytowania istniejącego odcinka drogi na powierzchni łącznej 1040 m<sup>2</sup> wraz z humusowaniem wykorytowanych odcinków - w km drogi 1+388,00 - 1+593,00 oraz 2+034,00 - 2+200,00 km
- regulacji wysokościowa uzbrojenia podziemnego dostosowana do projektowanej infrastruktury

W ciągu ul. Mestwina zakłada się wykonanie:

- modernizacji drogi poprzez wbudowanie dwuślądu z płyt typu IOMB z wypełnieniem kruszywem pomiędzy płytami szerokości 1 metra oraz poboczami z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 metra na łącznej długości 1430,60 m (na odcinku 0+000,00 - 1+430,60 km),
- modernizacji drogi poprzez wyprofilowanie, zagęszczenie oraz wykonanie warstw bitumicznych - wiążącej gr. 6 cm AC16W oraz ścieralnej gr. 4 cm AC11S, szerokości 5

metrów oraz pobocznymi z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 metra na łącznej długości 893,25 m (na odcinku A-A 1+430,60 - 2+100,00 km, A-A 2+510,00 - 2+659,10 oraz B-B 0+000,00 - 0+074,75),

- modernizacji drogi poprzez wyprofilowanie, zagęszczenie oraz wykonanie warstw bitumicznych - wiążącej gr. 6 cm AC16W oraz ścieralnej gr. 4 cm AC11S, szerokości 2,5 metrów na łącznej długości 96,15 m (na odcinku B-B 0+074,75 - 0+170,90),
- modernizacji drogi poprzez wyprofilowanie, zagęszczenie oraz wykonanie warstw bitumicznych - wiążącej gr. 6 cm AC16W oraz ścieralnej gr. 4 cm AC11S wraz z wykonaniem wzmocnienia na szerokości 1,5 metra jezdni (wzmocnienie poprzez wbudowanie dodatkowo do warstw bitumicznych podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm oraz stabilizacji gruntu cementem o  $R_m=2,5$  MPa gr. 25 cm) o łącznej szerokości 5 metrów oraz pobocznymi z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i szerokości 0,75 metra na łącznej długości 410 m (na odcinku A-A 2+100,0 - 2+510,00 km),
- wbudowania zatok mijankowych w ilości 5 sztuk na odcinku 0+000 - 1+550,00 km - zatoki o wymiarach 25,5 metra x 2 metry z płyt typu IOMB,
- wbudowania zjazdów na pola uprawne oraz do gospodarstw - poprzez wbudowanie dwuśladu z płyt betonowych (dwupas złożony z trzech par płyt typu IOMB do każdej działki) - na odcinku A-A 0+000,00 - 1+430,60 km, oraz zjazdów bitumicznych na pozostałych odcinkach,
- modernizacji istniejących przepustów w ilości 2 sztuk,
- budowa nowego przepustu (1 sztuka),
- wykarczowanie istniejącej zieleni,
- oznakowania pionowego,
- zabezpieczenie istniejących sieci rurami dwudzielnymi osłonowymi zgodnie z zarządzeniem gestorów sieci,
- regulacja wysokościowa uzbrojenia podziemnego dostosowana do projektowanej infrastruktury

### **3. Opis stanu istniejącego**

#### **3.1. Elementy przestrzenne :**

Teren inwestycji przebiega w terenie niezabudowanym, charakteryzującym się ruchem ciągników rolniczych oraz samochodów dojeżdżających do okolicznych gospodarstw rolnych i domowych. Skupisko zabudowań znajduje się w wiosce Trzepowo przy skrzyżowaniu ulic Mestwina i Cystersów. Dalej gospodarstwa występują sporadycznie. Ponadto ulica Cystersów obsługuje ruch samochodowy dla osób korzystających z pobliskiego stoku narciarskiego, do którego to obserwuje się wzmożony ruch samochodów w okresie zimowym.

W chwili obecnej ulica Cystersów posiada na krótkim odcinku (ok. 120 metrów) nawierzchnię z występującym kamieniem brukowym - w pozostałym zakresie droga ma nawierzchnię gruntową. Liczne ubytki w drodze powodują zagrożenie dla osób korzystających z drogi, a także degradowanie się nawierzchni drogi z każdymi następnymi opadami deszczu.

Ulica Mestwina z kolei w obrębie wioski Trzepowo oraz na dojeździe do drogi wojewódzkiej ma nawierzchnię mieszaną - miejscami gruntową, miejscami bitumiczną o licznych ubytkach, a z kolei miejscami występuje tu bruk. W pozostałym zakresie ma nawierzchnię gruntową. Liczne ubytki w

drodze powodują zagrożenie dla osób korzystających z drogi, a także degradowanie się nawierzchni drogi z każdymi następnymi opadami deszczu.

### **3.2. Istniejące uzbrojenie podziemne:**

Pod projektowaną konstrukcją jezdni znajdują się sieci energetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe oraz sanitarne, które to należy zabezpieczyć zgodnie z zaleceniami gestorów sieci.

### **3.3. Trasa w planie i przekroju podłużnym:**

Teren inwestycji przebiega po terenie lekko pagórkowatym. Planuje się wykonanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych, tak żeby wody opadowe nie tworzyły zastoisk wód opadowych i były one sprowadzane równomiernie na tereny zielone znajdujące się w pasie drogowym.

## **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

W obszarze objętym opracowaniem zaplanowano roboty:

### **Dla ulicy Cystersów:**

- roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni,
- roboty ziemne,
- wykarczowanie istniejącej zieleni,
- regulacja wysokościowa uzbrojenia podziemnego dostosowana do projektowanej infrastruktury
- zabezpieczenie istniejących sieci rurami dwudzielnymi osłonowymi zgodnie z zarządzeniem gestorów sieci,
- modernizacja istniejących przepustów drogowych,
- modernizacja drogi poprzez wbudowanie czterośladu z płyt typu IOMB oraz poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 metra
- modernizacja drogi poprzez wbudowanie dwuśladu z płyt typu IOMB z wypełnieniem kruszywem pomiędzy płytami szerokości 1 metra oraz poboczami z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 metra
- wbudowanie zatok mijankowych w ilości 7 sztuk na odcinku 0+800 - 3+328,00 km - zatoki o wymiarach 25,5 metra x 2 metry z płyt typu IOMB,
- wbudowanie zjazdów na pola uprawne oraz do gospodarstw - poprzez wbudowanie dwuśladu z płyt betonowych (dwupas złożony z trzech par płyt typu IOMB do każdej działki),
- wykorytowanie istniejącego odcinka drogi na powierzchni łącznej 1040 m<sup>2</sup> wraz z humusowaniem wykorytowanych odcinków - w km drogi 1+388,00 - 1+593,00 oraz 2+034,00 - 2+200,00 km
- wykonanie oznakowania pionowego,
- demontaż oraz montaż w nowym miejscu ogrodzenia na długości 23 metrów,
- roboty porządkowe

### **Dla ulicy Mestwina:**

- roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni,
- roboty ziemne,
- wykarczowanie istniejącej zieleni,
- regulacja wysokościowa uzbrojenia podziemnego dostosowana do projektowanej infrastruktury

- zabezpieczenie istniejących sieci rurami dwudzielnymi osłonowymi zgodnie z zarządzeniem gestorów sieci,
- modernizacja istniejących przepustów drogowych,
- modernizacja drogi poprzez wbudowanie dwuśladu z płyt typu IOMB z wypełnieniem kruszywem pomiędzy płytami szerokości 1 metra oraz poboczami z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 metra
- modernizacja drogi poprzez wyprofilowanie, zagęszczenie oraz wykonanie warstw bitumicznych - wiążącej gr. 6 cm AC16W oraz ścieralnej gr. 4 cm AC11S, szerokości 5 metrów oraz poboczami z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 metra
- modernizacja drogi poprzez wyprofilowanie, zagęszczenie oraz wykonanie warstw bitumicznych - wiążącej gr. 6 cm AC16W oraz ścieralnej gr. 4 cm AC11S, szerokości 2,5 metrów
- modernizacja drogi poprzez wyprofilowanie, zagęszczenie oraz wykonanie warstw bitumicznych - wiążącej gr. 6 cm AC16W oraz ścieralnej gr. 4 cm AC11S wraz z wykonaniem wzmocnienia na szerokości 1,5 metra jezdni (wzmocnienie poprzez wbudowanie dodatkowo do warstw bitumicznych podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm oraz stabilizacji gruntu cementem o  $R_m=2,5$  MPa gr. 25 cm) o łącznej szerokości 5 metrów oraz poboczami z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i szerokości 0,75 metra
- wbudowanie zatok mijankowych w ilości 5 sztuk na odcinku 0+000 - 1+550,00 km - zatoki o wymiarach 25,5 metra x 2 metry z płyt typu IOMB,
- wbudowanie zjazdów na pola uprawne oraz do gospodarstw - poprzez wbudowanie dwuśladu z płyt betonowych (dwupas złożony z trzech par płyt typu IOMB do każdej działki) - na odcinku 0+000,00 - 1+430,60 km, oraz zjazdów bitumicznych na pozostałych odcinkach.
- wykonanie oznakowania pionowego,
- roboty porządkowe

### 5. Zestawienie powierzchni

W skład powierzchni projektowanych w danym projekcie wchodzi:

UL. CYSTERSÓW	
Płyty betonowe typu IOMB 1,00x0,75 m, gr. 12,5 cm (jezdni, zjazdy oraz mijanki)	9110,25 m <sup>2</sup>
Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o fr. 31/5 mm - pobocza oraz wypełnienie między przestrzeniami dla jezdni w postaci dwuśladu z płyt typu IOMB	7398,8 m <sup>2</sup>

Łączna powierzchnia inwestycji w ciągu ul. Cystersów wynosi 16509,05 m<sup>2</sup>.

UL. MESTWINA	
Płyty betonowe typu IOMB 1,00x0,75 m, gr. 12,5 cm (jezdni, zjazdy oraz mijanki)	3408,75 m <sup>2</sup>
Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o fr. 31/5 mm - pobocza oraz wypełnienie między przestrzeniami dla jezdni w postaci dwuśladu z płyt typu IOMB	1246 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia bitumiczna (jezdni oraz zjazdy)	7223 m <sup>2</sup>

Łączna powierzchnia inwestycji w ciągu ul. Mestwina wynosi 11877,75 m<sup>2</sup>.

**Globalna powierzchnia na obydwu inwestycjach wynosi 28386,8 m<sup>2</sup>.**



#### **6. Projektowane odwodnienie**

Planuje się wykonanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych, tak żeby wody opadowe nie tworzyły zastoisk wód opadowych i były one sprowadzane równomiernie na tereny zielone znajdujące się w pasie drogowym.

#### **7. Dane informujące o tym, czy teren podlega ochronie**

Teren objęty zakresem inwestycji nie znajduje się w obrębie żadnego obszaru chronionego.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie jest kwalifikowane do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub znacząco oddziaływać na środowisko .

#### **8. Dane informujące o wpływie eksploatacji górniczej**

Ponieważ rozpatrywany teren nie znajduje się w granicach terenu górniczego, nie ma wpływu eksploatacji górniczej na teren.

#### **9. Obszar oddziaływania**

Obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do działek na których znajduje się przedmiotowa inwestycja (tj. Obręb Trzepowo, działki nr: 14, 177, 201, 207, 211, 256, 80, 81, 86, 121, 125, 162, 192;). Projektowane zjazdy do posesji przylegają bezpośrednio do granicy działek prywatnych i są one dostosowane wysokościowo do istniejących zjazdów znajdujących się na działkach prywatnych.

Obszar oddziaływania inwestycji wyznaczono na podstawie Prawa Budowlanego (Ustawa z dn. 7 lipca 1994 roku), art. 3 pkt 20 oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Tczew, lipiec 2020 r.

***Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu.***

Rysunek nr 1. Plan orientacyjny	- skala 1:10000
Rysunek nr 2.1 Plan zagospodarowania terenu - ul. Mestwina	- skala 1:1000
Rysunek nr 2.2 Plan zagospodarowania terenu - ul. Mestwina	- skala 1:1000
Rysunek nr 2.3 Plan zagospodarowania terenu - ul. Mestwina	- skala 1:1000
Rysunek nr 3.1 Plan zagospodarowania terenu - ul. Cystersów	- skala 1:1000
Rysunek nr 3.2 Plan zagospodarowania terenu - ul. Cystersów	- skala 1:1000
Rysunek nr 3.3 Plan zagospodarowania terenu - ul. Cystersów	- skala 1:1000
Rysunek nr 3.4 Plan zagospodarowania terenu - ul. Cystersów	- skala 1:1000

## Uzgodnienia branżowe

IT

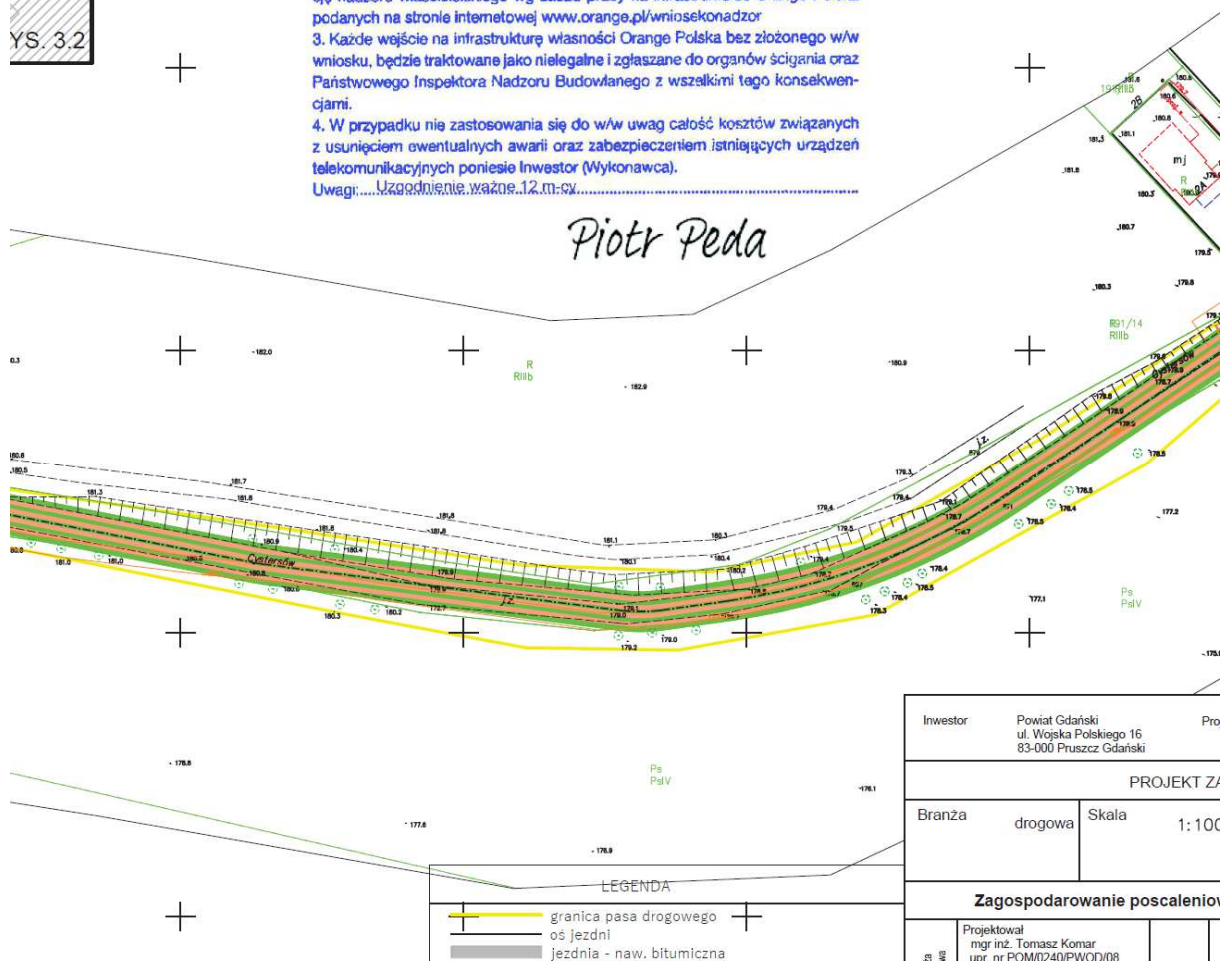
Orange Polska  
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT  
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury  
i Obsługi Klienta w Łodzi  
ul. Michała Bałuckiego 10/12, 93-273 Łódź

31655/TTISILU/P/2020 23.07.2020

Nr uzgodnienia....., dnia.....  
1. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do 1m od osi istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela Orange Polska.  
2. Przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze Orange Polska podanych na stronie internetowej [www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor)  
3. Każde wejście na infrastrukturę własności Orange Polska bez złożonego w/w wniosku, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.  
4. W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca).  
Uwagi: Uzgodnienie ważne 12 m-cy

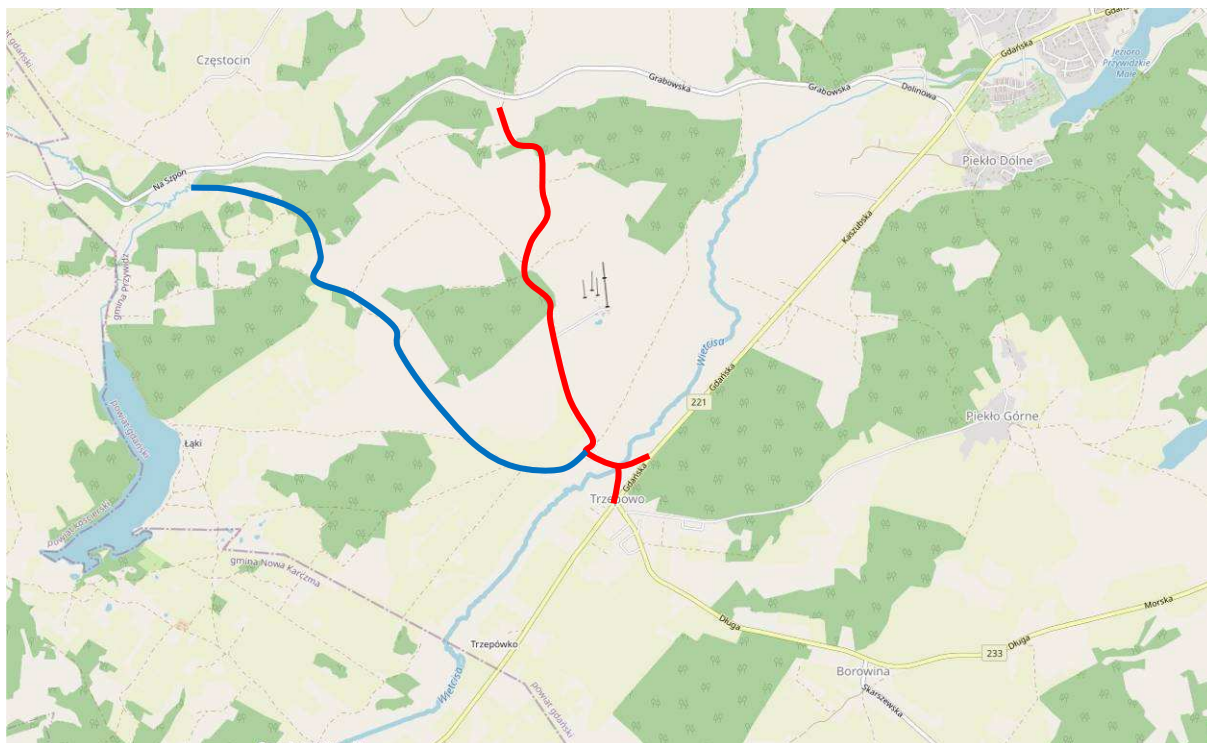
YS 3.2

Piotr Peda



Inwestor	Powiat Gdański ul. Wojska Polskiego 16 83-000 Pruszcz Gdański	Pro
PROJEKT ZI		
Branża	drogowa	Skala 1:100
Zagospodarowanie poscalenia		
Projektował	mgr inż. Tomasz Komar	
umr nr POM/0240/PWOF/008		

# **PROJEKT BUDOWLANY** **TOM NR 2 BRANŻA DROGOWA**



**Nazwa inwestycji:** Zagospodarowanie poscileniowe wsi Trzepowo Gm. Przywidz w ramach poddziałania "Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020" - przebudowa ulic Cystersów i Mestwina w m. Trzepowo.

**Działki:** Obręb: Trzepowo  
Działki nr: 14, 177, 201, 207, 211, 256, 80, 81, 86, 121, 125, 162, 192,

**Inwestor:** Powiat Gdański  
ul. Wojska Polskiego 16  
83-000 Pruszcz Gdański

**Jednostka projektowa:** Przedsiębiorstwo Budowlano-Montażowe  
"DROG-BUD" s.c.  
Wojciech Rytlewski, Ireneusz Zagórski  
83-110 Tczew, ul. Piaskowa 3

**Kat. obiektu budowlanego:** IV, XXV

Branża	Wyszczególnienie	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Drogowa	Projektował:	mgr. inż. Tomasz Komar upr. nr. POM/0240/PWOD/08	
	Sprawdził:	mgr inż. Michał Sadowski upr. nr POM/0385/PWBD/17	

Tczew, lipiec 2020 r.

## **Opis techniczny do Projektu Wykonawczego branży drogowej**

### **1. Materiały wyjściowe:**

- umowa z Powiatem Gdańskim nr 14/2020/p Zadanie nr 1 z dnia 06.07.2020 lipca 2020 roku.
- Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Podkłady geodezyjne do celów projektowych w skali 1:500 (w formie numerycznej)
- Program komputerowy wspomagający projektowanie AutoCad
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Wytyczne projektowania ulic (IBDiM – Warszawa 1992 r.)
- Wytyczne projektowania dróg (GDDP – Warszawa 1995 r.)
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (GDDP Warszawa 1997 r.)
- Zarządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 marca 1994 r – Instrukcja o znakach drogowych
- Dokumentacja geotechniczna
- Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające
- Polskie i branżowe normy

### **2. Podstawowe kryteria projektowe.**

Parametry techniczne projektowanych ulic zostały określone na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

<b>Parametr techniczny</b>	<b>Wielkość</b>
Kategoria ruchu	KR2
<b>NAWIERZCHNIA Z PŁYT BETONOWYCH TYPU IOMB 1,00 x 0,75 m</b>	
Szerokość jezdni (płyty betonowe)	3-4 m
Pochylenie podłużne jezdni	0,5-8%
Pochylenie poprzeczne jezdni, daszkowe	2%
<b>NAWIERZCHNIA Z BITUMICZNA</b>	
Szerokość jezdni (płyty betonowe)	2,5-4 m
Pochylenie podłużne jezdni	0,5-8%
Pochylenie poprzeczne jezdni, daszkowe	2%
<b>POBOCZA Z KRUSZYWA</b>	
Szerokość poboczy	0,75 m
Pochylenie poprzeczne pobocza	6%

### **3. Warunki gruntowo wodne.**

Warunki gruntowo wodne określono na podstawie badań geotechnicznych zleconych firmie Przedsiębiorstwo Geologiczne "AQUA" Jacek Kuciaba. Wnioski, które wywnioskowano z powyższych badań:

- w podłożu nie udokumentowano występowania zwierciadła wód gruntowych ani sączeń wód
- Na rozpatrywanym terenie występują grunty, których przydatność jako podłoże pod konstrukcję drogową, zawarta jest w granicach od bardzo wysokiej do bardzo niskiej - w miejscu występowania gruntów o najniższej nośności (tj. nasypy niekontrolowane, nie nadające się do klasyfikacji nośności oraz o bardzo dużym stopniu wysadzinowości) postanowiono w całości usunąć - nasypy niekontrolowane występują do głębokości 0,1 m oraz lokalnie do głębokości 0,5 m).
- w rozpatrywanym podłożu występują proste warunki gruntowo-wodne, korzystne dla posadowienia bezpośredniego obiektów budowlanych
- Prace ziemne należy prowadzić starannie aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntów spoistych poprzez ich przemrażenie lub dodatkowe nawilgocenie, co prowadzi do uplastycznienia i pogorszenia ich nośności

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) warunki gruntowe można uznać za proste, a obiekt budowlany zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej,

Po analizie warunków gruntowo-wodnych, badań laboratoryjnych i prac terenowych grunty zalegające na terenie inwestycji należy zaliczyć do grupy nośności podłoża G4. W przypadku odcinków dróg ul. Cystersów A-A w km: 1+388,00 - 1+593,00 oraz 2+034,00 - 2+200,00 km postanowiono na dodatkowe wzmocnienie odcinków dróg, z uwagi na fakt, iż droga z pobocznymi będzie w całości po terenie omijającym istniejący ślad drogi.

#### **4. Dane do zaprojektowania nawierzchni**

Dane do zaprojektowania:

Kategoria ruchu – KR2

Grupa nośności podłoża – G4

Wykonawca w trakcie wykonywania koryta drogi, w trakcie robót sprawdzi wtórny moduł odkształcenia E2 na warstwach konstrukcyjnych drogi. Minimalny moduł odkształcenia E2 pod warstwą gruntu stabilizowanego cementem o wytrzymałości  $R_m=2,5$  MPa musi wynosić min. 80 MPa, natomiast pod warstwą podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31,5 mm – 100 MPa. W przypadku nie osiągnięcia takich wyników, Wykonawca na swój koszt wzmocni podłoże poprzez dodatkową warstwę stabilizacji gruntu cementem C1,5/2 lub wymianę na grunt nośny.

##### **4.1 Konstrukcje nawierzchni - ulica Cystersów**

odcinek A-A 0+000,00 - 0+800,00 km - jezdnia oraz zjazdy w śladzie istniejącej nawierzchni:

- Czteroeślad z płyt betonowych typu IOMB 100x75, gr. 12,5 cm
- podsypka piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o fr. 0/31,5 mm - gr. 15 cm,
- wyprofilowane i zagęszczone koryto z gruntu rodzimego

Koryto wykonać i wyprofilować na głębokość średnią 10-15 cm poniżej istniejącego terenu.

odcinek A-A 0+000,00 - 0+800,00 km - **jezdnia oraz zjazdy poza śladem istniejącej drogi:**

- Czterosiad z płyt betonowych typu IOMB 100x75, gr. 12,5 cm
- podsypka piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o fr. 0/31,5 mm - gr. 15 cm,
- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5$  MPa, gr. 25 cm,
- wyprofilowane i zagęszczone koryto z gruntu rodzimego

Koryto wykonać i wyprofilować na głębokość średnią 35-40 cm poniżej istniejącego terenu.

odcinki A-A 0+800,00 - 1+388,00; 1+593,00 - 2+034,00; 2+200,00 - 3+328,00 oraz B-B 0+000,00 - 0+022,00 - **jezdnia, zjazdy oraz mijanki w śladzie istniejącej drogi:**

- dwuślad z płyt betonowych typu IOMB 100x75, gr. 12,5 cm z wypełnieniem przestrzeni między płytami kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznym o fr. 0/31,5 mm oraz szerokością 1 metra,
- podsypka piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o fr. 0/31,5 mm - gr. 15 cm,
- wyprofilowane i zagęszczone koryto z gruntu rodzimego

Koryto wykonać i wyprofilować na głębokość średnią 10-15 cm poniżej istniejącego terenu.

odcinki A-A 0+800,00 - 1+388,00; 1+593,00 - 2+034,00; 2+200,00 - 3+328,00 oraz B-B 0+000,00 - 0+022,00 - **jezdnia, zjazdy oraz mijanki poza śladem istniejącej drogi:**

- dwuślad z płyt betonowych typu IOMB 100x75, gr. 12,5 cm z wypełnieniem przestrzeni między płytami kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznym o fr. 0/31,5 mm oraz szerokością 1 metra,
- podsypka piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o fr. 0/31,5 mm - gr. 15 cm,
- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5$  MPa, gr. 25 cm,
- wyprofilowane i zagęszczone koryto z gruntu rodzimego

Koryto wykonać i wyprofilować na głębokość średnią 35-40 cm poniżej istniejącego terenu.

odcinki A-A 1+388,00 - 1+593,00 oraz 2+034,00 + 2+200,00 - **jezdnia, zjazdy oraz mijanki poza istniejącą drogą:**

- dwuślad z płyt betonowych typu IOMB 100x75, gr. 12,5 cm z wypełnieniem przestrzeni między płytami kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznym o fr. 0/31,5 mm oraz szerokością 1 metra,
- podsypka piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o fr. 0/31,5 mm - gr. 15 cm,
- warstwa odsączająca z piasku drobnoziarnistego, gr. 10 cm
- geowłóknina separacyjna,
- geosiatka o sztywnych węzłach 40x40 kN/m,

- przekrusz betonowy, gr. 60 cm,
- geosiatka o sztywnych węzłach 40x40 kN/m,
- geowłóknina separacyjna,

odcinek A-A 0+000,00 - 3+328,00 oraz B-B 0+000,00 - 0+022,00 km - **pobocza**:

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o fr. 0/31,5 mm - gr. 30 cm,

#### **4.2 Konstrukcje nawierzchni - ulica Mestwina**

odcinek A-A 0+000,00 - 1+430,60 km **jezdni, zjazdów oraz mijanek w śladzie istniejącej drogi**:

- dwuślad z płyt betonowych typu IOMB 100x75, gr. 12,5 cm z wypełnieniem przestrzeni między płytami kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie o fr. 0/31,5 mm oraz szerokością 1 metra,
- podsypka piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o fr. 0/31,5 mm - gr. 15 cm,
- wyprofilowane i zagęszczone koryto z gruntu rodzimego

Koryto wykonać i wyprofilować na głębokość średnią 10-15 cm poniżej istniejącego terenu.

odcinek A-A 0+000,00 - 1+430,60 km **jezdni, zjazdów oraz mijanek poza śladem istniejącej**

drogi:

- dwuślad z płyt betonowych typu IOMB 100x75, gr. 12,5 cm z wypełnieniem przestrzeni między płytami kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie o fr. 0/31,5 mm oraz szerokością 1 metra,
- podsypka piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o fr. 0/31,5 mm - gr. 15 cm,
- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5$  MPa, gr. 25 cm,
- wyprofilowane i zagęszczone koryto z gruntu rodzimego

Koryto wykonać i wyprofilować na głębokość średnią 35-40 cm poniżej istniejącego terenu.

odcinek A-A 0+000,00 - 1+430,60 km - **pobocza**:

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o fr. 0/31,5 mm - gr. 30 cm,

odcinki A-A 1+430,60 - 2+100,00, 2+510,00 - 2+659,10, odcinek B-B 0+000,00 - 0+170,90 -

**jezdni oraz zjazdów:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 5 cm,
- wyprofilowanie i zagęszczenie istniejącego podłoża,

odcinek A-A 2+100,00 - 2+510,00 km - **jezdni oraz zjazdów:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 5 cm,
- wyprofilowanie i zagęszczenie istniejącego podłoża,
- Ponadto, wzmocnić jezdnię na szerokości 1,5 metra poprzez dodanie do warstw bitumicznych:



- o podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm,
- o podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=2,5$  MPa, gr. 25 cm
- o

odcinki A A-A 1+430,60 - 2+659,10 km - **pobocza**:

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o fr. 0/31,5 mm - gr. 30 cm,

Uwaga!

Z uwagi na występujące uzbrojenie podziemne Wykonawca ma zakaz wykonywania warstwy stabilizacji o wytrzymałości  $R_m=2,5$  MPa metodą na miejscu.

### 5. System odwodnienia

Planuje się wykonanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych, tak żeby wody opadowe nie tworzyły zastoisk wód opadowych i były one sprowadzane równomiernie na tereny zielone znajdujące się w pasie drogowym.

### 6. Organizacja ruchu:

Z wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 430 z dnia 1999.02.03 projektowana droga jest drogą gminną klasy lokalnej (oznaczenie L) jednojezdniowa, dwukierunkowa o szerokości nawierzchni 7 m Projekt organizacji ruchu i zastosowane symbole opracowano na podstawie „Instrukcji o znakach i sygnałach drogowych” wg Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002r., a także: „Instrukcji o znakach pionowych i poziomych” (zał. do zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 09.03.1994r. poz. 120)

Oznakowanie pionowe zlokalizowane wzdłuż w/w drogi powinno spełniać następujące parametry:

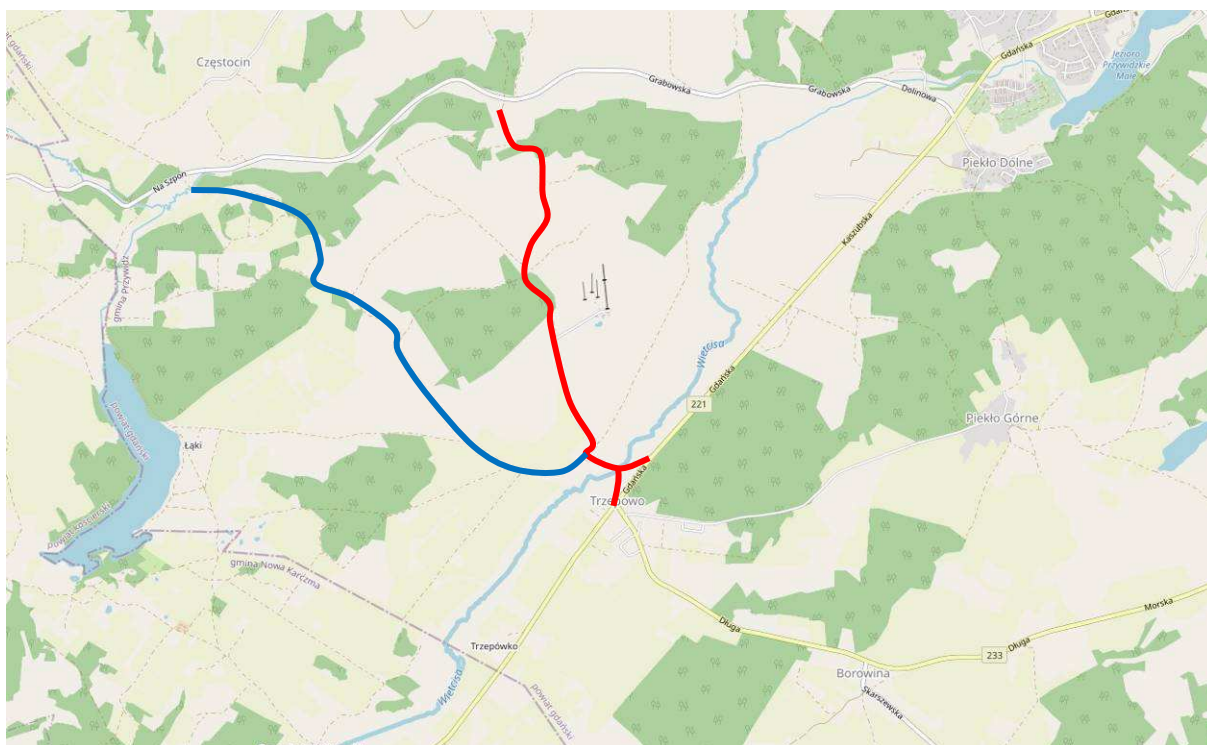
- grupa wielkości: ŚREDNIE,
- wykonane z folii min. I generacji z symbolem nanoszonym sitodrukiem,
- podkład z blachy ocynkowanej z tyłem malowanym na szaro,
- krawędzie znaków podwójnie gięte,
- konstrukcje wsporcze do znaków oraz słupki wyłącznie z rur ocynkowanych

opracowali:

Branża	Wyszczególnienie	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Drogowa	Projektował:	mgr. inż. Tomasz Komar upr. nr. POM/0240/PWOD/08	
	Sprawdził:	mgr inż. Michał Sadowski upr. nr POM/0385/PWBD/17	

LIPIEC 2020

## Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia



**Nazwa inwestycji:** Zagospodarowanie poscaleniowe wsi Trzepowo Gm. Przywidz w ramach poddziałania "Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020" - przebudowa ulic Cystersów i Mestwina w m. Trzepowo.

**Działki:** Obręb: Trzepowo  
Działki nr: 14, 177, 201, 207, 211, 256, 80, 81, 86, 121, 125, 162, 192,

**Inwestor:** Powiat Gdański  
ul. Wojska Polskiego 16  
83-000 Pruszcz Gdański

**Jednostka projektowa:** Przedsiębiorstwo Budowlano-Montażowe  
"DROG-BUD" s.c.  
Wojciech Rytlewski, Ireneusz Zagórski  
83-110 Tczew, ul. Piaskowa 3

**Kat. obiektu budowlanego:** IV, XXV

Branża	Wyszczególnienie	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Drogowa	Projektował:	mgr. inż. Tomasz Komar upr. nr. POM/0240/PWOD/08	
	Sprawdził:	mgr inż. Michał Sadowski upr. nr POM/0385/PWBD/17	

Tczew, lipiec 2020 r.

### **1. Objasnienia**

**zagospodarowanie terenu budowy** - rozumie się przez to rozmieszczenie, zgodne z przepisami i zasadami wiedzy technicznej, na terenie budowy maszyn i innych urządzeń technicznych, składowisk materiałów i konstrukcji budowlanych, dróg kołowych i pieszych, sieci, rurociągów i przewodów instalacji oraz obiektów, pomieszczeń i urządzeń administracyjnych, socjalnych i sanitarnych, z uwzględnieniem warunków usytuowania i użytkowania istniejących i projektowanych obiektów;

**plan bioz** - rozumie się przez to plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256);

**strefa niebezpieczna** - rozumie się przez to miejsce na terenie budowy, w którym występują zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi;

**instrukcja bezpiecznego wykonywania robót budowlanych** - rozumie się przez to sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonywaniem robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń;

### **2. Uwagi dla wykonawcy**

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

### **3. BIOZ - informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

#### **1. Zakres projektowanych robót i kolejność ich realizacji**

##### **Dla ulicy Cystersów:**

- roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni,
- roboty ziemne,
- wykarczowanie istniejącej zieleni,
- regulacja wysokościowa uzbrojenia podziemnego dostosowana do projektowanej infrastruktury
- zabezpieczenie istniejących sieci rurami dwudzielnymi osłonowymi zgodnie z zarządzeniem gestorów sieci,
- modernizacja istniejących przepustów drogowych,
- modernizacja drogi poprzez wbudowanie czterośladu z płyt typu IOMB oraz poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 metra
- modernizacja drogi poprzez wbudowanie dwuśladu z płyt typu IOMB z wypełnieniem kruszywem pomiędzy płytami szerokości 1 metra oraz poboczami z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 metra
- wbudowanie zatok mijankowych w ilości 7 sztuk na odcinku 0+800 - 3+328,00 km - zatoki o wymiarach 25,5 metra x 2 metry z płyt typu IOMB,
- wbudowanie zjazdów na pola uprawne oraz do gospodarstw - poprzez wbudowanie dwuśladu z płyt betonowych (dwupas złożony z trzech par płyt typu IOMB do każdej działki),

- wykorytowanie istniejącego odcinka drogi na powierzchni łącznej 1040 m<sup>2</sup> wraz z humusowaniem wykorytowanych odcinków - w km drogi 1+388,00 - 1+593,00 oraz 2+034,00 - 2+200,00 km
- wykonanie oznakowania pionowego,
- demontaż oraz montaż w nowym miejscu ogrodzenia na długości 23 metrów,
- roboty porządkowe

#### **Dla ulicy Mestwina:**

- roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni,
- roboty ziemne,
- wykarczowanie istniejącej zieleni,
- regulacja wysokościowa uzbrojenia podziemnego dostosowana do projektowanej infrastruktury
- zabezpieczenie istniejących sieci rurami dwudzielnymi osłonowymi zgodnie z zarządzeniem gestorów sieci,
- modernizacja istniejących przepustów drogowych,
- modernizacja drogi poprzez wbudowanie dwuślądu z płyt typu IOMB z wypełnieniem kruszywem pomiędzy płytami szerokości 1 metra oraz poboczami z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 metra
- modernizacja drogi poprzez wyprofilowanie, zagęszczenie oraz wykonanie warstw bitumicznych - wiążącej gr. 5 cm AC16W oraz ścieralnej gr. 4 cm AC11S, szerokości 5 metrów oraz poboczami z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 metra
- modernizacja drogi poprzez wyprofilowanie, zagęszczenie oraz wykonanie warstw bitumicznych - wiążącej gr. 5 cm AC16W oraz ścieralnej gr. 4 cm AC11S, szerokości 2,5 metrów
- modernizacja drogi poprzez wyprofilowanie, zagęszczenie oraz wykonanie warstw bitumicznych - wiążącej gr. 5 cm AC16W oraz ścieralnej gr. 4 cm AC11S wraz z wykonaniem wzmocnienia na szerokości 1,5 metra jezdni (wzmocnienie poprzez wbudowanie dodatkowo do warstw bitumicznych podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm oraz stabilizacji gruntu cementem o  $R_m=2,5$  MPa gr. 25 cm) o łącznej szerokości 5 metrów oraz poboczami z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i szerokości 0,75 metra
- wbudowanie zatok mijankowych w ilości 5 sztuk na odcinku 0+000 - 1+550,00 km - zatoki o wymiarach 25,5 metra x 2 metry z płyt typu IOMB,
- wbudowanie zjazdów na pola uprawne oraz do gospodarstw - poprzez wbudowanie dwuślądu z płyt betonowych (dwupas złożony z trzech par płyt typu IOMB do każdej działki) - na odcinku 0+000,00 - 1+430,60 km, oraz zjazdów bitumicznych na pozostałych odcinkach.
- wykonanie oznakowania pionowego,
- roboty porządkowe

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

Teren inwestycji przebiega w terenie niezabudowanym, charakteryzującym się ruchem ciągników rolniczych oraz samochodów dojeżdżających do okolicznych gospodarstw rolnych i domowych. Skupisko zabudowań znajduje się w wiosce Trzepowo przy skrzyżowaniu ulic Mestwina i

Cystersów. Dalej gospodarstwa występują sporadycznie. Ponadto ulica Cystersów obsługuje ruch samochodowy dla osób korzystających z pobliskiego stoku narciarskiego, do którego to obserwuje się wzmożony ruch samochodów w okresie zimowym.

W chwili obecnej ulica Cystersów posiada na krótkim odcinku (ok. 120 metrów) nawierzchnię z występującym kamieniem brukowym - w pozostałym zakresie droga ma nawierzchnię gruntową.

Ulica Mestwina z kolei w obrębie wioski Trzepowo oraz na dojeździe do drogi wojewódzkiej ma nawierzchnię mieszaną - miejscami gruntową, miejscami bitumiczną o licznych ubytkach, a z kolei miejscami występuje tu bruk. W pozostałym zakresie ma nawierzchnię gruntową.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Do takich elementów można zaliczyć roboty drogowe, w czasie których występuje zagrożenie bezpieczeństwa, zarówno ludzi budujących, jak i kierowców przejeżdżających samochodów. oraz roboty na skarpie, gdzie istnieje ryzyko upadku.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Podstawowym zagrożeniem zdrowia i życia w czasie wykonywanych robót jest ryzyko podczas robót ziemnych oraz roboty związane z pracą w tym terenie.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed realizacją robót.

Poza obowiązkowymi szkoleniami z zakresu BHP, kierownictwo budowy zobowiązane jest do prowadzenia instruktażu, którego celem jest zapoznanie załogi zatrudnionej przy pracach, ze specyfikacją robót.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- wykonanie oznakowania drogowego, zgodnie z projektem organizacji ruchu kołowego na czas budowy
- dopilnowanie, aby elementy tego oznakowania były utrzymywane w stanie kompletnym w ciągu całej doby
- wykonanie czytelnego i widocznego oznakowania terenu budowy i dróg dojazdowych

#### **4. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych**

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.

2. Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

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

5. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.

6. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.
7. Roboty będą prowadzone połówką jezdni, która zostanie wyłączona z ruchu. Ruch będzie odbywał się po drugiej połowie jezdni w bezpośrednim sąsiedztwie robót drogowych. W związku z tym Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia bezpieczeństwa tak dla służb obsługujących budowę jak i dla uczestników ruchu publicznego.
8. Wykonawca wykona i uzgodni z odpowiednimi władzami szczegółowy projekt organizacji i zabezpieczenia ruchu na czas budowy.

#### **5. Zagospodarowanie terenu budowy**

1. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
  - a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
  - b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
  - c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
  - d) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
  - e) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
  - f) zapewnienia właściwej wentylacji;
  - g) zapewnienia łączności telefonicznej;
  - h) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
2. Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym.
3. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.
4. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.
5. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy.
6. Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m.
7. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.
8. Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
9. Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawia się oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.
10. Strefę niebezpieczną ogradza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
11. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta.
12. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

13. Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu.
14. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.
15. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.
16. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:
  - a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań;
  - b) 5 m - od stałego stanowiska pracy.
17. Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.
18. Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

## **6. Warunki socjalne i higieniczne**

1. Na terenie budowy urządza się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.
2. Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni.
3. Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie budowy, o której mowa w ust. 1, powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.
4. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.
5. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż określona w § 1 ust. 4 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, póź. 844 oraz z 2002 r. Nr 91, póź. 811).
6. Dopuszcza się stosowanie ławek w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych jako miejsc siedzących, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.
7. Palenie tytoniu może odbywać się wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).
8. Jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub ochrona zdrowia osób wykonujących roboty budowlane albo, gdy wynika to z rodzaju wykonywanych robót, należy zapewnić osobom wykonującym takie roboty pomieszczenia do odpoczynku lub pomieszczenia mieszkalne.
9. W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych, nieuregulowanych w niniejszym rozdziale, stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

## **7. Wymagania dotyczące miejsca pracy.**

1. Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować.
2. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.
3. Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

4. Sprzęt do gaszenia pożaru regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupełnia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.
5. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.
6. W pomieszczeniach zamkniętych zapewnia się wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.
7. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza, w ilości nie mniejszej niż określona w Polskich Normach.
8. Wentylacja nie może powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.
9. Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

#### **8. Urządzenia elektroenergetyczne**

1. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
2. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
  - a) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
  - b) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
  - c) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
  - d) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
  - e) 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.
3. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładowczych zachowuje się odległości mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.
4. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.
5. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na nie bezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.
6. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób. Rozdzielnice, powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii.
7. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Przewody zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi.
8. Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:



- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
  - b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc;
  - c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.
9. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.
10. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.
11. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.
12. Miejsca wykonania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone.
13. Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy.
14. Słupy z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie budowy należy rozmieścić wzdłuż dróg i na ich skrzyżowaniach. Na łukach dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy należy ustawiać po zewnętrznej stronie łuku.

### **9. Maszyny i inne urządzenia techniczne**

1. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
2. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
3. Dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń.
4. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, udostępnia organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.
5. Wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót.
6. Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.
7. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:
  - a) utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
  - b) stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
  - c) obsługiwane przez przeszkolone osoby.
8. Maszyny i inne urządzenia techniczne pracujące pod ciśnieniem powinny być sprawdzane i poddawane regularnym kontrolom, zgodnie z przepisami odrębnymi.
9. Przeciążanie maszyn i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione, z wyjątkiem przeciążeń dokonanych w czasie badań i prób.
10. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

11. W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.
12. Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach.
13. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- a) zadaszone i zabezpieczone przez spadającymi przedmiotami;
- b) osłonięte w okresie zimowym.

Zabezpieczenia nie mogą ograniczać widoczności operatorowi.

14. Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania.
15. W przypadku maszyn i innych urządzeń technicznych, dla których prowadzona jest wymagana dokumentacja, sprawdzenie potwierdza się wpisem do tej dokumentacji.
16. Odtłuszczanie lub oczyszczanie powierzchni oraz części maszyn lub innych urządzeń technicznych wykonuje się środkami do tego przeznaczonymi.
17. Dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione.
18. Zblocza jednokrążkowe i wielokrążkowe oraz inne zawiesia pomocnicze niepołączone na stałe z maszyną lub innymi urządzeniami technicznymi powinny być poddawane próbie obciążenia co najmniej raz w roku.
19. Przewody pracujące pod ciśnieniem sprężonego powietrza powinny mieć wytrzymałość dostosowaną do ciśnienia roboczego, z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa tych przewodów.
20. Używanie uszkodzonych przewodów lub przewodów o nieznannej wytrzymałości jest zabronione.
21. Haki do przemieszczania ładunków powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną.
22. Jeżeli przy przemieszczaniu ładunków zachodzi możliwość wysunięcia się zawiesia z gardzieli haka, należy stosować haki wyposażone w urządzenia zamykające gardziel.
23. Ocena stopnia zużycia haków i ustalenie ich przydatności do dalszej pracy powinny być przeprowadzane przed rozpoczęciem każdej zmiany roboczej przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje.
24. Stosowanie elementów służących do zawieszania ładunku na haku, w szczególności pierścieni, ogniw, pętli, których wymiary uniemożliwiają swobodne włożenie elementów na dno gardzieli haka, jest zabronione.
25. Do przemieszczania ładunków płynnych lub plastycznych oraz materiałów żrących i parzących należy stosować specjalne pojemniki, a do ładunków płynnych w balonach - palety ze ścianami bocznymi.
26. Środki transportu do przewozu na terenie budowy butli z gazami technicznymi, kwasami lub innymi żrącymi cieczami powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające ładunek przed wypadnięciem lub przemieszczeniem.
27. Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione.
28. Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.
29. Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:

- a) uszkodzonych zakończeń roboczych;
- b) pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu;
- c) rękojeści krótszych niż 0,15 m.

30. Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta. Wyniki kontroli powinny być odnotowywane i przechowywane przez osobę, posiadającą odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

## **10. Roboty ziemne**

1. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
2. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.
3. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.
4. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
5. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
6. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.
7. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
8. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.
9. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
10. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.
11. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.
12. Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.
13. W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:

- a) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
  - b) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
  - c) sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
14. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:
- a) roboty ziemne są wykonywane w gruncie nawodnionym;
  - b) teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu;
  - c) grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia;
  - d) wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych;
  - e) głębokość wykopu wynosi więcej niż 4 m.
15. W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
16. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.
17. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.
18. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
19. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.
20. Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąskoprzestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem.
21. Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi.
22. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
- a) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
  - b) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
23. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
24. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.
25. Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:
- a) w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
  - b) w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.
26. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
27. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
28. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
29. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

30. Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę.
31. Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany.
32. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.
33. Grodzie i kesony powinny być:
- a) zbudowane z materiałów trwałych o wymaganej w projekcie wytrzymałości;
  - b) wyposażone w urządzenia zapewniające osobom schronienie w przypadku wpływu wody lub innych substancji.
33. Budowa, przebudowa oraz demontaż grodzi i kesonów powinny odbywać się pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe.
34. W czasie wbijania grodzi przebywanie osób w odległości mniejszej niż 10 m od miejsca ich wbijania jest zabronione.
35. W czasie wrywania grodzi przebywanie osób w promieniu równym długości grodzi powiększonym o 5 m jest zabronione.
36. Pomieszczenia zamknięte, tunele, zbiorniki, studnie, urządzenia techniczne, kanały powinny być wyposażone w wentylację grawitacyjną lub w razie potrzeby w wentylację mechaniczną. Urządzenia elektryczne, stosowane w tych pomieszczeniach powinny posiadać zabezpieczenia chroniące przed porażeniem prądem elektrycznym i wybuchem.
37. Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone, właściwie oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych.
38. Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalanía, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.
39. W czasie prowadzenia robót ziemnych metodą bezodkrywkową należy zapewnić osobom bezpieczne połączenie podziemnych stanowisk pracy ze stanowiskami pracy zlokalizowanymi na powierzchni terenu, za pomocą szybów i tuneli, obudowanych w sposób uwzględniający parcie ziemi i wód gruntowych.
40. Każda osoba pracująca w wyrobiskach podziemnych lub udająca się pod ziemię, niezależnie od oświetlenia ogólnego, powinna posiadać sprawnie działającą lampę z własnym zasilaniem, zapewniającym nieprzerwane oświetlenie co najmniej przez 10 godzin.
41. Na każdym odcinku prowadzenia robót podziemnych należy zapewnić:
- a) system łączności, umożliwiający porozumiewanie się z podziemnych stanowisk roboczych ze stanowiskami na powierzchni ziemi oraz z pogotowiem zabezpieczającym;
  - b) ustalony system alarmowania osób, znajdujących się pod poziomem terenu i pogotowia zabezpieczającego na wypadek zagrożenia, wymagającego wycofania osób z wyrobisk podziemnych.
42. W przypadku zagrożenia w czasie wykonywania robót pod ziemią, osoba sprawująca nadzór techniczny jest obowiązana do niezwłocznego wstrzymania robót na zagrożonych stanowiskach pracy i wycofania osób w bezpieczne miejsce.

43. Wyrobiska i pomieszczenia podziemne z dostępem dla ludzi powinny być przewietrzane w taki sposób, aby zawartość tlenu w powietrzu nie była mniejsza niż 19%. W przypadku, gdy zawartość tlenu jest mniejsza, osoby znajdujące się w tych pomieszczeniach należy niezwłocznie ewakuować w bezpieczne miejsce.
44. Temperatura powietrza w miejscu pracy nie powinna przekraczać 301 K (28°C).
45. Ilość powietrza doprowadzonego do wyrobisk powinna zapewniać utrzymanie wymaganego składu i temperatury powietrza. Objętość dostarczanego powietrza powinna wynosić co najmniej 6 m<sup>3</sup>, na jedną osobę najliczniejszej zmiany.
46. Prędkość ruchu powietrza w wyrobiskach korytarzowych powinna wynosić nie mniej niż 0,1 m/s i nie więcej niż 8 m/s.
47. Wykonawca robót tunelowych powinien zapewnić stały nadzór nad działaniem wentylacji.
48. Stan urządzeń wentylacyjnych należy systematycznie kontrolować, a stwierdzone usterki natychmiast usuwać.
49. Wykonawca robót tunelowych powinien zapewnić na powierzchni terenu, odpowiednio wyposażony w środki medyczne, punkt pierwszej pomocy medycznej, czynny w czasie każdej zmiany roboczej, na poszczególnych odcinkach zaś, na których trwają roboty, punkty wyposażone w niezbędne środki opatrunkowe i nosze.
50. Tymczasowa obudowa wykopów i wyrobisk podziemnych nie powinna być eksploatowana dłużej niż 2 lata, jeżeli projekt zabezpieczeń nie przewiduje inaczej.

#### **11. Roboty rozbiórkowe**

1. Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej.
2. Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s.
3. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

#### **12. Ochrona środowiska**

1. Zakres robót nie zmienia ustaleń planów miejscowych, i nie wykracza poza ustalone linie rozgraniczające.
2. Projektowane roboty powodujące poprawę parametrów jezdni wpływają na usprawnienie ruchu drogowego, co w konsekwencji ogranicza emisję negatywnych czynników ruchu drogowego.
3. Po zakończeniu robót plac budowy zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Roboty drogowe nie mogą powodować zagrożeń dla przyległego środowiska.

<b>Branża</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Imię i nazwisko, nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Drogowa</b>	Projektował:	mgr. inż. Tomasz Komar upr. nr. POM/0240/PWOD/08	
	Sprawdził:	mgr inż. Michał Sadowski upr. nr POM/0385/PWBD/17	

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 4 grudnia 2008 r.

syg. akt 79/POM/OKK/08

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.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/, § 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 /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pan TOMASZ KOMAR**  
magister inżynier  
urodzony dnia 15.02.1977 r. w Gdyni

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: **POM/0240/PWOD/08**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

### UZASADNIENIE

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

#### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**Ryszard Kolasa**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**Leszek Niedostatkiwicz**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**Ziemowit Suligowski**

#### Otrzymują:

1. Pan Tomasz Komar  
83-112 Lubiszewo, ul. Sambora 10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



**Pan Tomasz Komar upoważniony jest do:**

**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) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

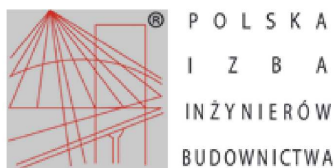
**II.** Na podstawie § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

- 1) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust..

**III.** Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, niniejsze uprawnienia do projektowania w specjalności drogowej uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-3AX-E5C-TEI \*

Pan Tomasz Komar o numerze ewidencyjnym POM/BD/0099/09  
adres zamieszkania ul. Sambora 10, 83-112 Lubiszewo  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-11 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Gdańsk, dnia 29 grudnia 2017 r.

sygn. akt. 366/POM/OKK/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 3b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz **§ 10 i § 13 ust. 4** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan Michał Sadowski**  
magister inżynier budownictwa  
urodzony dnia 06.03.1986 r. w Świeciu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny: POM/0385/PWBD/17**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności inżynierskiej drogowej**

## UZASADNIENIE

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

**Pan Michał Sadowski upoważniony jest:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332), w specjalności inżynierskiej drogowej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
    - 1) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
    - 2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

**Pouczenie**

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Marek Wesolowski**

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**mgr inż. Maciej Malinowski**

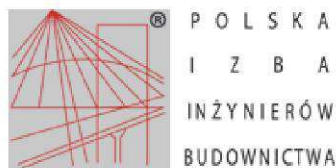
**CZŁONEK**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski**

**Otrzymują:**

- 1. Pan Michał Sadowski
- 80-041 Gdańsk ul. Kadmowa 14/16
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-59X-NP8-V17 \*

Pan Michał Sadowski o numerze ewidencyjnym POM/BD/0031/18  
adres zamieszkania ul. Kadmowa 14/16, 80-041 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-02 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



### ***Część rysunkowa branży drogowej***

Rysunek nr 4.1 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Cystersów	- skala 1:50
Rysunek nr 4.2 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Cystersów	- skala 1:50
Rysunek nr 4.3 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Cystersów	- skala 1:50
Rysunek nr 4.4 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Cystersów	- skala 1:50
Rysunek nr 4.5 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Cystersów	- skala 1:50
Rysunek nr 5.1 Schemat budowanych zjazdów - ul. Cystersów	- skala 1:40
Rysunek nr 5.2 Schemat budowanych zjazdów - ul. Cystersów	- skala 1:40
Rysunek nr 6.1 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Mestwina	- skala 1:50
Rysunek nr 6.2 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Mestwina	- skala 1:50
Rysunek nr 6.3 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Mestwina	- skala 1:50
Rysunek nr 6.4 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Mestwina	- skala 1:50
Rysunek nr 6.5 Przekrój modernizowanej drogi - ul. Mestwina	- skala 1:50
Rysunek nr 7.1 Schemat budowanych zjazdów - ul. Mestwina	- skala 1:40
Rysunek nr 7.2 Schemat budowanych zjazdów - ul. Mestwina	- skala 1:50
Rysunek nr 8.1 Schemat budowanych zatok mijankowych	- skala 1:100
Rysunek nr 8.2 Schemat modernizowanych przepustów drogowych	- skala 1:100

