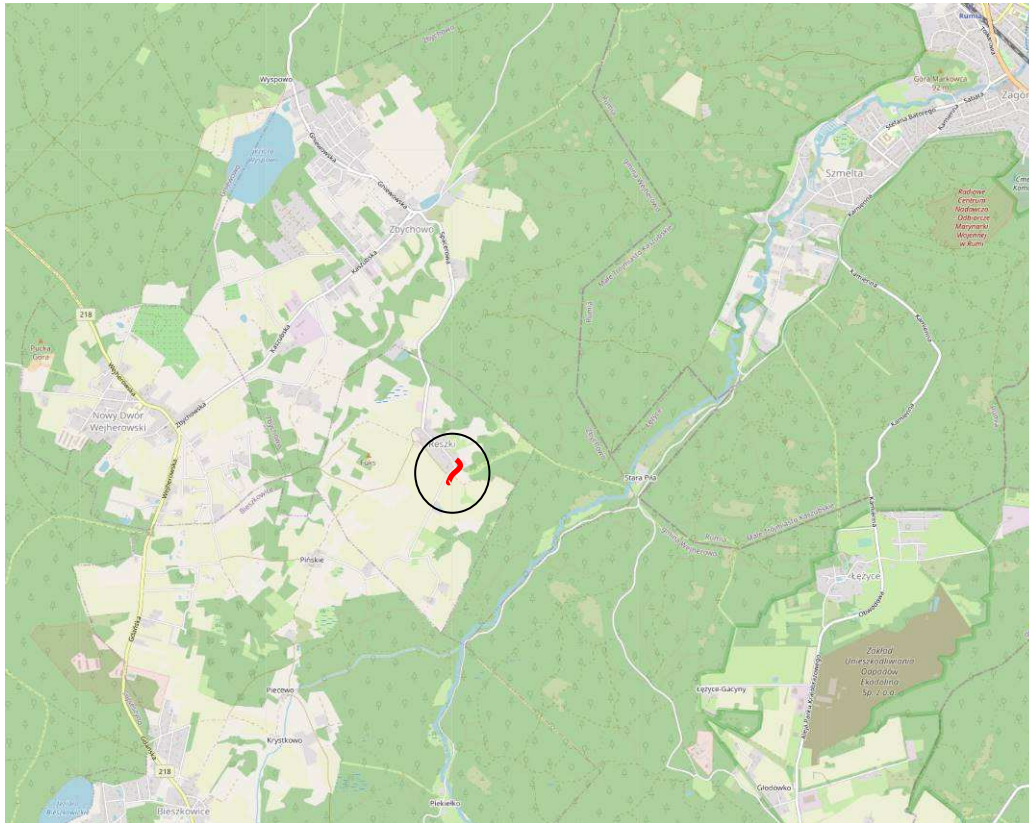




Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail slawomirrytlewski@gmail.com

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



Nazwa inwestycji: **Przebudowa drogi w m. Reszki**

Działki – stanowiące istniejący pas drogowy:

Jednostka ewidencyjna, obręb:  
Działki nr:

**221510\_2, Reszki  
66,85**

Inwestor:

**Gmina Wejherowo  
Ul. Transportowa 1  
84-200 Wejherowo**

Jednostka projektowa:

**ATR Sławomir Rytlewski  
ul. Reja 16  
83-110 Tczew**

Kat. obiektu budowlanego: IV, XXV,

Branża	Wyszczególnienie	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Drogowa	Projektował:	mgr inż. Piotr Kania upr. nr 178/Gd/2002	
	Sprawdził:	mgr inż. Rafał Klein upr. nr POM/0189/POOD/07	

Tczew, marzec 2021 r.



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail slawomirrytlewski@gmail.com

## Spis treści

Opis techniczny do Projektu Architektoniczno-Budowlanego branży drogowej .....	39
1. Materiały wyjściowe: .....	39
2. Podstawowe kryteria projektowe. ....	39
3. Dane do zaprojektowania nawierzchni wraz z opinią geotechniczną. ....	40
4. System odwodnienia.....	41
5. Organizacja ruchu:.....	41
Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	43
1. Objasnienia .....	44
2. Uwagi dla wykonawcy .....	44
3. BIOZ - informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	44
4. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych.....	47
5. Zagospodarowanie terenu budowy .....	48
6. Warunki socjalne i higieniczne.....	50
7. Wymagania dotyczące miejsca pracy.....	50
8. Urządzenia elektroenergetyczne .....	51
9. Maszyny i inne urządzenia techniczne .....	53
10. Roboty ziemne .....	56
11. Roboty rozbiórkowe .....	62
12. Ochrona środowiska .....	62
Część rysunkowa branży drogowej .....	63
Rysunek nr D1 Profil podłużny drogi - skala 1:100/1000 .....	63
Rysunek nr D2.1 Przekrój normalny - skala 1:100.....	63
Rysunek nr D2.2 Szczegóły konstrukcji nawierzchni - skala 1:100.....	63
Rysunek nr D3 Przekroje poprzeczne - skala 1:50 .....	63
Rysunek nr D4 Szczegół bariery energochłonnej - skala b/s.....	63
Rysunek nr D5 Szczegół murka oporowego - skala 1:20 .....	63



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail slawomirrytlewski@gmail.com

## ***Opis techniczny do Projektu Architektoniczno-Budowlanego branży drogowej***

### ***1. Materiały wyjściowe:***

- umowa z Gminą Wejherowo
- 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>
Szerokość jezdni	4,5-5 m
Pochylenie podłużne jezdni	2,3-9,9%
Pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne	2%
Szerokość poboczy	0,75 m
Pochylenie poboczy	2-8%



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail slawomirrytlewski@gmail.com

Klasa drogi	D
Prędkość projektowa	30 km/h
Kategoria ruchu	KR2

### ***3. Dane do zaprojektowania nawierzchni wraz z opinią geotechniczną.***

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano stosując się do Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych oraz badań geologicznych przygotowanych przez firmę Zakład Usług Geotechnicznych GEODOM.

Występujące w podłożu gruntowym grunty spoiste powodują możliwość niewielkich zmian właściwości gruntów w czasie. Zmiany te zachodzić mogą w stropowej części gruntów i związane mogą być z ich upłynnieniem spowodowanym wodą opadową. W związku z tym, należy podczas prac budowlanych dołożyć starań aby nie doszło do zalania wykopu przez wody opadowe i gruntowe.

Ponadto w trakcie robót ziemnych należy zabezpieczyć wykop przed sączeniami wód gruntowych, które mogą wystąpić po intensywnych opadach atmosferycznych czy roztopach. Mogą one pogorszyć parametry geotechniczne zalegających w podłożu gruntów. W razie zalania wykopu przez wody opadowe lub sączenia należy po osuszeniu wykopu usunąć upłynnioną wierzchnią warstwę gruntu a ubytki uzupełnić gruntem niespoistym lub podsypką z chudego betonu.

Obiekt budowlany zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Dane do zaprojektowania:

Kategoria ruchu – KR2

Klasa drogi – D

Grupa nośności podłoża – G1

Wykonawca w trakcie wykonywania koryta drogi, w trakcie robót sprawdzi wtórny moduł odkształcenia E2 na warstwach konstrukcyjnych drogi. Minimalny moduł odkształcenia E2 pod wyprofilowaną jezdnią w śladzie istniejącym oraz na podbudowie z kruszywa łamanego poza śladem istniejącej drogi musi wynosić min. 80 MPa. Natomiast pod konstrukcją jezdni poza śladem istniejącej drogi przygotowane koryto drogi musi wykazywać nośność na poziomie modułu odkształcenia min. 25 MPa.



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

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.

### **KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI**

#### **Nawierzchnia jezdni – ślad istniejącej drogi**

- warstwa ścieralna – nawierzchnia bitumiczna AC11S, gr. 4 cm
- warstwa wiążąca – nawierzchnia bitumiczna AC16W, gr. 6 cm,
- wyprofilowane i przygotowane koryto drogi – min. moduł odkształcenia E2 wynosi 80 MPa

#### **Nawierzchnia jezdni – poza śladem istniejącej drogi**

- warstwa ścieralna – nawierzchnia bitumiczna AC11S, gr. 4 cm
- warstwa wiążąca – nawierzchnia bitumiczna AC16W, gr. 6 cm,
- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o frakcji 0/31,5 mm, gr. 15 cm
- Grunt stabilizowany cementem, wytrzymałość  $R_m=2,5$  MPa, gr. 25 cm
- wyprofilowane i przygotowane koryto drogi – min. moduł odkształcenia E2 wynosi 25 MPa

#### **Nawierzchnia poboczy**

- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o frakcji 0/31,5 mm, gr. 20 cm

### **4. System odwodnienia**

Odwodnienie projektowanej infrastruktury planuje się poprzez wykonanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych oraz korytka betonowego. Ponadto planuje się wyregulowanie istniejącego rowu przydrożnego znajdującym się w pasie drogowym, który będzie służył do przyjmowania wód opadowych z projektowanych powierzchni.

### **5. 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 dojazdowej (oznaczenie D) jednojezdniowa, dwukierunkowa oraz jednokierunkowa o szerokości nawierzchni 4,5-5 m Projekt organizacji ruchu i zastosowane symbole



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

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

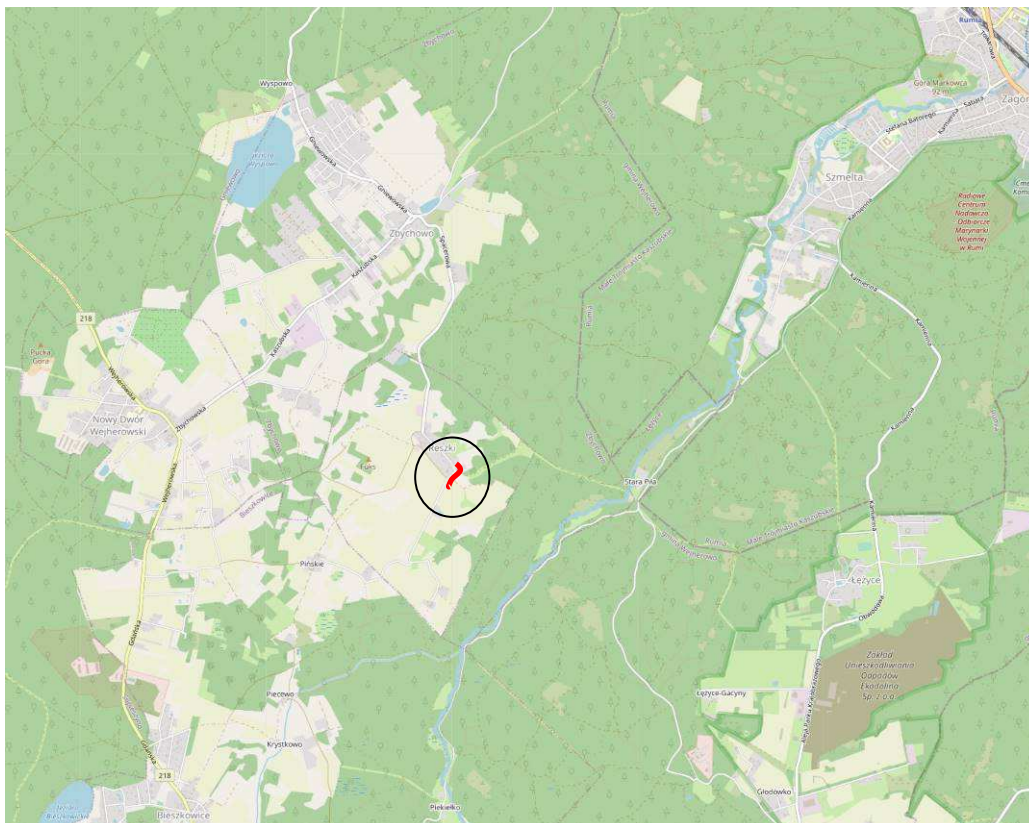
opracowali:

Branża	Wyszczególnienie	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Drogowa	Projektował:	mgr inż. Piotr Kania upr. nr 178/Gd/2002	
	Sprawdził:	mgr inż. Rafał Klein upr. nr POM/0189/POOD/07	



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail slawomirrytlewski@gmail.com

## Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia



Nazwa inwestycji: **Przebudowa drogi w m. Reszki**

Działki – stanowiące istniejący pas drogowy:

Jednostka ewidencyjna, obręb:  
Działki nr:

**221510\_2, Reszki  
66,85**

Inwestor:

**Gmina Wejherowo  
Ul. Transportowa 1  
84-200 Wejherowo**

Jednostka projektowa:

**ATR Sławomir Rytlewski  
ul. Reja 16  
83-110 Tczew**

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

Branża	Wyszczególnienie	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Drogowa	Projektował:	mgr inż. Piotr Kania upr. nr 178/Gd/2002	
	Sprawdził:	mgr inż. Rafał Klein upr. nr POM/0189/POOD/07	

**Tczew, marzec 2021 r.**





Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail slawomirrytlewski@gmail.com

---

## ***1. Objaśnienia***

**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 zawierają:



- modernizację drogi poprzez wyprofilowanie, zagęszczenie oraz wykonanie warstw bitumicznych – wiążącej AC16W oraz ścieralnej – AC11S w śladzie istniejącej drogi, natomiast na poszerzeniach poza śladem istniejącej drogi wykonanie dodatkowo warstwy podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o fr. 0/31,5 mm gr. 15 cm oraz stabilizacji gruntu cementem o wytrzymałości  $R_m=2,5$  MPa gr. 25 cm. Łączna szerokość jezdni na odcinku od 0+000,00 km do 0+107,00 5 metrów, oraz zwężenie na odcinku 0+107,00 – 0+127,00 km do 4,5 metrów i dalej do końca opracowania tj. do 0+139,57 km szerokość 4,5 metra
- zachowanie komunikacji z istniejącymi drogami poprzez wykonanie zjazdów z takiej samej konstrukcji jw., z tą różnicą że szerokość zjazdów wynosi 3,5 metra
- wbudowanie poboczy szerokości 2x0,75 metra z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o fr. 0/31,5 mm gr. 20 cm
- demontaż istniejącej, zdegradowanej bariery drewnianej na długości ok. 30 metrów oraz montaż bariery energochłonnej stalowej na długości ok. 35 metrów,
- wbudowanie koryta betonowego szer. 50 cm na odcinku 0+000,00 – 0+075,00,
- rozbiórka istniejącego murka kamiennego wys. 50 cm, na odcinku 50 metrów,
- umocnienie skarp płytami meba o nachyleniu 1:1 oraz wykonanie murka oporowego na długości 20 metrów,
- dostosowanie wysokościowe istniejącego zjazdu do działki nr 82/1 oraz istniejącego chodnika w zakresie pasa drogowego działek nr 66 i 85
- zmiana lokalizacji istniejącego wpustu kanalizacji deszczowej,
- regulacja istniejącego rowu przydrożnego,

- demontaż istniejącej linii kablowej nN-0,4 kV typu YAKY4x35 mm<sup>2</sup> na odcinku od słupa nr 112/ŻN-10 do złącza kablowego Z-1/112, będącej w kolizji w nowym układem drogowym,
- budowa nowej linii kablowej nN-0,4 kV typu YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> na odcinku od słupa nr 112/ŻN-10 do złącza kablowego Z-1/112 po nowej trasie,
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie oznakowania pionowego oraz poziomego,
- budowę kanału technologicznego,
- niezbędna wycinkę istniejącej zieleni w postaci karczowania istniejących krzaków,

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze objętym projektem znajduje się nawierzchnia gruntowa, stanowiąca obecnie dziki parking dla okolicznych mieszkańców oraz klientów pobliskiego marketu. W miejscu inwestycji ponadto znajduje się zieleń w postaci drzew oraz krzewów wskazanych do wycinki, a także murek betonowy o wymiarach 4,8x4,8 metra i wysokości 0,5 metra.

## 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.



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

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



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

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.



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

---

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 składowe 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.



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail slawomirrytlewski@gmail.com

## **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.



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

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 I kV;
- b) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej I 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 załadowczo-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;



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail slawomirrytlewski@gmail.com

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



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

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.



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

---

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, ogniów, pętli, których wymiary uniemożliwiają swobodne włożenie elementów na dno gardzieli haka, jest zabronione.

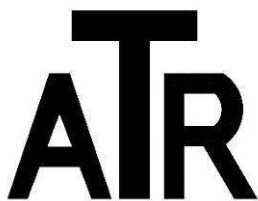


Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

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.



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

4. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
5. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębianie 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 łąki 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.





Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

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 jednoetapowe 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.



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

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 zalania, 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.



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

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



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail slawomirrytlewski@gmail.com

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.

opracowali:

Branża	Wyszczególnienie	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Drogowa	Projektował:	mgr inż. Piotr Kania upr. nr 178/Gd/2002	
	Sprawdził:	mgr inż. Rafał Klein upr. nr POM/0189/POOD/07	



Sławomir Rytlewski  
83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16  
NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884  
tel. 606-404-940  
mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)

---

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

Rysunek nr D1 Profil podłużny drogi	- skala 1:100/1000
Rysunek nr D2.1 Przekrój normalny	- skala 1:100
Rysunek nr D2.2 Szczegóły konstrukcji nawierzchni	- skala 1:100
Rysunek nr D3 Przekroje poprzeczne	- skala 1:50
Rysunek nr D4 Szczegół bariery energochłonnej	- skala b/s
Rysunek nr D5 Szczegół murka oporowego	- skala 1:20



**Śławomir Rytlewski**  
**83-110 Tczew, ul. Mikołaja Reja 16**  
**NIP: 593-113-73-24, REGON: 380222884**  
**tel. 606-404-940**  
**mail [slawomirrytlewski@gmail.com](mailto:slawomirrytlewski@gmail.com)**

---