

# DOKUMENTACJA TECHNICZNA

<b><u>ZADANIE:</u></b>	
	<b>REMONT NAWIERZCHNI ULICY EDWARDA SOSNY W WODZISŁAWIU ŚŁ.</b>

<b><u>LOKALIZACJA INWESTYCJI:</u></b>	
	WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE POWIAT WODZISŁASKI MIASTO WODZISŁAW ŚLĄSKI ULICA EDWARDA SOSNY JEDN. EWID. 241504_1 WODZISŁAW ŚLĄSKI OBREB EWID. 241504_1.0001.AR_8 WODZISŁAW DZIAŁKI NR 1898/138, 1886/138, 1892/138, 1557/138, 1558/138, 1559/138, 1560/138, 1561/138, 1562/138, 1563/138, 1564/138, 1565/138, 1566/138, 1567/138, 1568/138, 1569/138, 1570/138, 1571/138, 1572/138, 1573/138, 1513/138, 1574/138, 1575/138, 1576/138, 1577/138, 1578/138, 1579/138, 1580/138, 1581/138, 1585/138, 1587/138, 1588/138, 1589/138, 1590/138, 1593/138, 1893/138 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXV

<b><u>BRANŻA:</u></b>	
	DROGOWA

<b><u>INWESTOR:</u></b>	
	MIASTO WODZISŁAW ŚLĄSKI WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, INWESTYCJI i DRÓG MIEJSKICH UL. BOGUMIŃSKA 4 44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI

<b><u>WYKONAWCA DOKUMENTACJI:</u></b>	
	MIASTO WODZISŁAW ŚLĄSKI WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, INWESTYCJI i DRÓG MIEJSKICH UL. BOGUMIŃSKA 4 44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI

<b><u>OŚWIADCZENIE:</u></b>
<i>W trybie art. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami, niniejszym oświadczam, że przedmiotowa dokumentacja została opracowana zgodnie z umową i należytą starannością oraz w sposób zgodny z wymaganiami ustaw, przepisami, w tym techniczno – budowlanymi i obowiązującymi Normami Polskimi, jak również zasadami wiedzy technicznej.</i>

<b><u>PROJEKTANT:</u></b>	
	mgr inż. Grzegorz Połomski upr. proj. nr SLK/5022/POOD/13

Wodzisław Śląski, lipiec 2018 r.	<b>EGZ. 1.</b>
----------------------------------	----------------

Autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (Dziennik Ustaw Nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994 r.) zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody wykorzystywania tego projektu do celów handlowych, reklamy handlowej i wprowadzenia w nim zmian ponad wymienione w projekcie.

# **CZĘŚĆ OPISOWA - OPIS TECHNICZNY**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Mapa sytuacyjna w skali 1:500.
- Wizja w terenie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych i usytuowania dróg publicznych.
- Wytyczne projektowania dróg.
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych.
- Pomiary uzupełniające w terenie.

## **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest opracowanie dokumentacji projektowej zgodnie z:

- a) Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zmianami).
- b) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 202 poz. 2072)
- c) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim winny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430) dla realizacji zadania wykonawczego pn.: „Remont nawierzchni ulicy Edwarda Sosny w Wodzisławiu Śląskim”.

## **3. CEL OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej dla zadania pn.: „Remont nawierzchni ulicy Edwarda Sosny w Wodzisławiu Śląskim”.

## **4. STAN ISTNIEJĄCY**

Obecnie nawierzchnia asfaltowa przedmiotowego odcinka drogi jest spękana, zdeformowana z dużą ilością ubytków spowodowanych brakiem właściwej konserwacji drogi oraz użytkowania. Odwodnienie drogi realizowane poprzez odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej stanowiącej własność inwestora.

## **5. STAN PROJEKTOWY**

Celem zamierzenia projektowego jest poprawa warunków jezdnych ulicy Edwarda Sosny. Odcinek drogi, na którym projektowane jest wykonanie remontu drogi stanowi drogę gminną publiczną dojazdową.

Długość remontowanego odcinka drogi 190,00 mb.  
Szerokość remontowanego odcinka drogi 3,50 – 4,60 mb.

Istniejącą konstrukcję nawierzchni drogi asfaltowej należy rozebrać oraz warstwę podbudowy gr. 10 cm, warstwy konstrukcyjne drogi dogęścić i wykonać uzupełnienie gr. 10 cm tłuczniem, nawierzchnia asfaltowa łącznej grubości 8 cm. Warstwy konstrukcyjne wykonać jak poniżej:

Warstwa odsączająca z piasku lub żwiru – grubość 10 cm.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 31,5÷63,0 mm (warstwa dolna) – grubość 20 cm.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0÷31,5 mm (warstwa górna) – grubość 10 cm.

Warstwa wiążąca z masy mineralno – asfaltowo grysowej AC16W – grubość 7 cm.

Warstwa ścieralna z masy mineralno – asfaltowo grysowej AC11S – grubość 5 cm.

Nawierzchnia drogi będzie ograniczona z prawej strony krawężnikiem betonowym o wymiarach 30x15 cm układanym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wyniesionym 10 – 12 cm ponad poziom nawierzchni asfaltowej.

#### **KONSTRUKCJA – przekrój remontowanej nawierzchni drogi.**

Warstwa ścieralna z masy mineralno – asfaltowo grysowej AC11S	grubość 5 cm
Warstwa wiążąca z masy mineralno – asfaltowo grysowej AC16W	grubość 7 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0÷31,5 mm (warstwa górna)	grubość 10 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 31,5÷63 mm (warstwa dolna)	grubość 20 cm
Warstwa odsączająca z piasku	grubość 10 cm
<b><u>Łączna grubość warstw konstrukcyjnych</u></b>	<b><u>grubość 52 cm</u></b>

## **6. ZAGADNIENIA BHP**

Wszystkie roboty prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, ustaleniami branżowymi, obowiązującymi przepisami, wytycznymi oraz normami z zachowaniem przepisów BHP.

## **7. ORGANIZACJA RUCHU**

### Stała organizacja ruchu.

Dla realizacji przedmiotowego zadania projektowego nie została opracowana stała organizacja ruchu. Projektowana realizacja nie wpłynie na konieczność zmiany organizacji ruchu na przedmiotowym odcinku drogi wewnętrznej. Zaprojektowane utwardzenie spowoduje, że warunki bezpieczeństwa użytkowników drogi ulegną znacznemu polepszeniu, a dotychczasowe istniejące oznakowanie jest odpowiednie.

### Czasowa organizacja ruchu.

Czasowa organizacja ruchu zostanie opracowana przez wykonawcę robót, który będzie realizował przedmiotowe zadanie. Wykonawca robót dostosuje przedmiotową czasową organizację ruchu do technologii planowanych robót.

## **8. SZKODY GÓRNICZE**

Planowany do remontu odcinek drogi położony jest poza terenem górniczym i nie jest objęty wpływami zakładu górniczego.

## **9. INFORMACJE OGÓLNE**

Nie wyklucza się istnienia w rejonie projektowanych do wykonania robót innych, niewykazanych na mapie urządzeń podziemnych, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Przed przystąpieniem do robót ziemnych wszelkiego rodzaju kolizje z istniejącym uzbrojeniem należy dokładnie zlokalizować, lecz wykopami kontrolnymi ręcznymi. Prace należy wykonywać pod nadzorem inwestora i właścicieli istniejącego uzbrojenia terenu, przestrzegając ściśle warunków wykonania robót podanych przez właścicieli urządzeń obcych zlokalizowanych w pasie drogowym.

Projektowane roboty winny być wykonane zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami, wytycznymi i sztuką budowlaną.

### **Uzgodnienia branżowe**

Równocześnie informuję, że wszelkie prace ziemne w obrębie kolidujących sieci będą realizowane ręcznie. Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania planowanej inwestycji z przedmiotowym sieciami będą realizowane zgodnie z przepisami i normami.

Sieci zostaną zabezpieczone zgodnie z zaleceniami właściciela. Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy oraz ewentualne uszkodzenia urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba posiadająca stosowane uprawnienia, względnie kierownik budowy. W nawiązaniu do przedmiotowego zadania inwestycyjnego informuję, że Inwestor zobowiązuje się do zlecenia nadzoru branżowego dla sieci zlokalizowanych w ramach przedmiotowego zadania projektowego, a w szczególności nadzoru nad sieciami elektrycznymi oraz energetycznymi (Tauron).

## **10. INFORMACJA BIOZ**

### **10.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

#### **Cel i zakres opracowania.**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. /Dz. U. nr 120, poz.1126./ Zgodnie z § 2. 1. Rozporządzenia informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwana dalej "informacją" powinna zawierać:

1. Stronę tytułową na której należy zamieścić:

- 1) nazwę i adres obiektu budowlanego;
- 2) nazwę inwestora oraz jego adres;
- 3) imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację.

#### **Część opisową, która powinna określać:**

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- 4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- 5) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
- 6) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Zgodnie z art.21a ust.1 na kierowniku budowy spoczywa obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /BIOZ/ uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /"BIOZ"/ sporządzić zgodnie z Rozp.

Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. /Dz.U. nr 120, poz.1126./

#### **Materiały wykorzystane w opracowaniu.**

[1]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. /Dz. U. Nr 120/03, poz.1126./

[2]. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. /Dz. U. Nr 169/03 poz.1650/

[3]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

[4.] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych./Dz. U. Nr 118/01 poz.1263/

[5]. PN-B-10736:1999; Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

[6]. PN-EN 1610:2002: Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

## **10.2. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI**

### **Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej dla zadania pn.: „Remont nawierzchni ulicy Edwarda Sosny w Wodzisławiu Śląskim”.

### **Stan istniejący.**

Obecnie nawierzchnia asfaltowa przedmiotowego odcinka drogi jest spękana, zdeformowana z dużą ilością ubytków spowodowanych brakiem właściwej konserwacji drogi oraz użytkowania. Odwodnienie drogi realizowane poprzez odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej stanowiącej własność inwestora.

### **Stan projektowy.**

Celem zamierzenia projektowego jest poprawa warunków jezdnych ulicy Edwarda Sosny. Odcinek drogi, na którym projektowane jest wykonanie remontu drogi stanowi drogę gminną publiczną dojazdową.

Długość remontowanego odcinka drogi 190,00 mb.

Szerokość remontowanego odcinka drogi 3,50 – 4,60 mb.

Istniejącą konstrukcję nawierzchni drogi asfaltowej należy rozebrać oraz warstwę podbudowy gr. 10 cm, warstwy konstrukcyjne drogi dogęścić i wykonać uzupełnienie gr. 10 cm tłuczniem, nawierzchnia asfaltowa łącznej grubości 8 cm. Warstwy konstrukcyjne wykonać jak poniżej:

Warstwa odsączająca z piasku lub żwiru – grubość 10 cm.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 31,5÷63,0 mm (warstwa dolna) – grubość 20 cm.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0÷31,5 mm (warstwa górna) – grubość 10 cm.

Warstwa wiążąca z masy mineralno – asfaltowo grysowej AC16W – grubość 7 cm.

Warstwa ścieralna z masy mineralno – asfaltowo grysowej AC11S – grubość 5 cm.

Nawierzchnia drogi będzie ograniczona z prawej strony krawężnikiem betonowym o wymiarach 30x15 cm układanym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wyniesionym 10 – 12 cm ponad poziom nawierzchni asfaltowej.

### **10.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Istniejące obiekty budowlane to :

- budynki mieszkalne,
- kable teletechniczne,
- kable energetyczne,
- przewody wodociągowe.

### **10.4. ELEMNETY ZAGOSPODAROWANIA STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

Istniejące zagospodarowanie terenu nie stwarza bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### **10.5. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIAZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Planowana inwestycja, polegająca na wykonaniu zadania pn.: „Remont nawierzchni ulicy Edwarda Sosny w Wodzisławiu Śląskim” (zgodnie z § 6 rozporządzenia do robót budowlanych). Roboty ziemne będą wykonywane mechanicznie, ziemia z wykonywanego koryta będzie wywożona. Przyjęte zalecenia w P.B. dotyczące robót ziemnych nie stwarzają szczególnego ryzyka zgodnie z § 6 pkt. a i k.

Jedynym potencjalnym zagrożeniem dla zdrowia pracowników będzie prowadzenie prac ziemnych w pobliżu istniejących kabli energetycznych oraz gazowych.

Dlatego też należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń zawartych w normie PN-B/06050:1999; Oznaczenie powierzchni właściwej gleby. Wymagania ogólne i PN-B/10736:1999, Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

#### **10.6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT.**

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.

#### **10.7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych.

1. Wykonawca 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. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.
6. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
7. 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.

7.1. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w ust. 1, 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.

7.2. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

7.3. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

8.1. 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, o których mowa w § 15 ust. 21, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

8.2. Poręcze balustrad, o których mowa w ust. 1, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

8.3. Niezależnie od ustawienia balustrad, o których mowa w ust. 1, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

8.4. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, o których mowa w ust. 3, 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.

9. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

10.1. 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.

10.2. 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.

11.1. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

- 11.2. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.
- 11.3. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
12. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
  - 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
13. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
14. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
- 14.1. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- 14.2. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
16. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.
17. Zabezpieczenie robót oraz ich prowadzenie musi odbywać się zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu.