

## Spis treści

Ia. Opis projektu zagospodarowania terenu.....	3
1. Podstawa opracowania .....	3
2. Przedmiot inwestycji .....	3
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	4
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	4
5. Zestawienie powierzchni.....	4
6. Informacje i dane o działkach .....	4
7. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych .....	5
8. Informacje o obszarze oddziaływania .....	8
9. Zabezpieczenie ruchu .....	9
Ib. Dokumenty dołączone do projektu.....	10
1. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi i sprawdzającemu uprawnień budowlanych .....	10
2. Kopia zaświadczenia przynależności projektanta i sprawdzającego do IIB.....	12
3. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego .....	14
Ic. Część rysunkowa projektu .....	15
1. PZT-01 Projekt zagospodarowania działki .....	15
2. PZT-01A Mapa pogłębowa .....	16
3. PZT-02 Profil podłużny odcinka sieci kanalizacji sanitarnej – stan istniejący .....	17
4. PZT-03 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej.....	18
5. PZT-04 Schemat budowy studzienki kanalizacji DN1200 z pierścieniem odciażającym. 19	
6. PZT-05 Profil pionowy wykopu i zasypki.....	20
Id. Załączniki .....	21
1. Decyzja na lokalizację odcinka przyłącza kanalizacyjnego w pasie drogowym wraz z załącznikiem graficznym.....	21
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	23

# **Ia. Opis projektu zagospodarowania terenu**

do projektu budowlanego remontu odcinka kanalizacji sanitarnej  
w ul. Spacerowej wraz z przebudową istniejącego przyłącza do Ośrodka Zdrowia

## **1. Podstawa opracowania**

### **1.1. Zlecenie**

---

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na zlecenie Inwestora:

Miasto i Gmina Nowe Miasto nad Pilicą,  
zam. Pl. O. H. Koźmińskiego 1/2, 26-420 Nowe Miasto nad Pilicą.

### **1.2. Nazwa i adres obiektu**

---

Remont odcinka kanalizacji sanitarnej w ul. Spacerowej wraz z przebudową istniejącego przyłącza do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Nowe Miasto nad Pilicą ul. Tomaszowska i Spacerowa, dz. nr ew. 294/4, 1701, 1765 i 198/8, obręb 0001 Nowe Miasto, jedn. ew. nr 140608\_4 Nowe Miasto nad Pilicą – miasto.

### **1.3. Podstawa projektowania**

---

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora;
- Rozporządzenia MOŚ ZN i L z dnia 05.11.1991 r. w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub ziemi;
- Rozporządzenia Min. Infrastruktury w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody z dn.14.01.2002 r.;
- Mapa do celów projektowych skala 1:500;
- Obowiązujące normy.

## **2. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest remont odcinka kanalizacji sanitarnej w ul. Spacerowej wraz z przebudową istniejącego przyłącza do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Nowe Miasto nad Pilicą ul. Tomaszowska i Spacerowa.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- remont odcinka kanalizacji sanitarnej;
- przebudowę przewodu grawitacyjnego PVC-U o średnicy 200 mm odprowadzającego ścieki z budynku Ośrodka Zdrowia do sieci kanalizacji sanitarnej;

- długość wg części graficznej opracowania.

Zakres opracowania określony przez Inwestora przedstawiono na rysunku nr PZT-01.

### 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren przeznaczony pod przedmiotową inwestycję zlokalizowany jest na działce ewidencyjnej nr 294/4, 1701, 1765 i 198/8, obręb 0001 Nowe Miasto, jedn. ew. nr 140608\_4 Nowe Miasto nad Pilicą – miasto. Jest to teren zabudowany.

### 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebudowywane przyłącze kanalizacji sanitarnej będzie wykonane z rur PVC-u SN8 SDR34 o średnicy 200 mm.

Prace przy wykonaniu przyłącza będą wykonywane w wykopach otwartych.

### 5. Zestawienie powierzchni

Projektowana powierzchnia zabudowy przyłącza kanalizacji sanitarnej – 2,80 m<sup>2</sup>.

### 6. Informacje i dane o działkach

**Dane i informacje o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane.**

Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję nie podlega ograniczeniom i zakazom w zakresie zabudowy i zagospodarowania tego terenu.

**Dane i informacje czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.**

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych, będących pod ochroną konserwatorską. Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz gminnej ewidencji zabytków. Teren położony jest poza strefami podlegającymi ochronie przyrodniczej.

**Dane określające wpływ eksplantacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.**

Teren inwestycji nie jest terenem górniczym, nie leży w strefie wpływu eksploatacji górniczej i nie jest narażony na jej oddziaływanie.

## **Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem, które w fazie budowy jak i w fazie eksploatacji powodowałyby szkodliwe i uciążliwe oddziaływanie na środowisko mogące pogorszyć jego stan i miałyby niekorzystny wpływ na higienę i zdrowie ludzi.

## **7. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

### **7.1. Remont odcinka kanalizacji sanitarnej**

---

Remontowi podlegać będzie odcinek sieci kanalizacji sanitarnej o średnicy Ø200 mm PVC o łącznej długości ok. 194,00 m.

Remont będzie obejmował:

- mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych wypełnionych osadem do 1/3 wysokości;
- ręczne czyszczenie studzienek rewizyjnych o średnicach wewnętrznych 1200 mm przy grubości osadu do 30 cm;
- remont i wymiana pokryw nadstudziennych żelbetowych z pierścieniem odciążającym i włączów dla kominów o średnicy 120 cm;
- demontaż i wykonanie nowych kinet w istniejących studzienkach rewizyjnych, uzupełnienie dna studzienek i uszczelnienie połączeń kręgów.

### **7.2. Przebudowa istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej**

---

#### **Zamierzenia projektowe:**

Włączenie przebudowywanego przyłącza do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej należy dokonać za pośrednictwem nabudowanej studzienki kanalizacyjnej o średnicy 1200 mm w pasie drogowym drogi gminnej (dz. nr ew. 1765).

**Uwaga: Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do wykonania odkrywek w celu weryfikacji faktycznych rzędnych uzbrojenia.**

W instalacjach wewnętrznych budynku zabrania się instalowania wpustów kanalizacyjnych poniżej poziomu terenu bez zabezpieczenia przeciwwzalewowego.

### **Kanał grawitacyjny:**

Kanał grawitacyjny zaprojektowano z rur PVC typu „S” ze zintegrowaną uszczelką SDR34 SN8 o średnicy  $\varnothing$  200 mm, łączonych na uszczelkę gumową. Stosowane rury muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Kanał zaprojektowano na głębokości i ze spadkiem wskazanym na profilu podłużnym przyłącza kanalizacji sanitarnej.

### **Uzbrojenie przyłącza kanalizacji sanitarnej:**

Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej stanowić będą:

- studzienki rewizyjne z kręgów betowych DN 1200 mm przykryte płytami żelbetowymi DN 1,94 m z włazem żeliwnym klasy D400 bez wypełnienia betonowego DN 0,6 m z pierścieniem odciążającym, właz zabezpieczony przed kradzieżą poprzez zawiasy. Pokrywy studni oraz wpustów montować bezpośrednio na specjalnym fabrycznym pierścieniu odciążającym. Zwieńczenie studni oraz wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000. Dno studzienek musi mieć płytę fundamentową oraz gotową wykonaną fabrycznie kinetę wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału z jakiego budowany będzie kanał. Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Studnie betonowe wykonać z kręgów łączonych na uszczelki. Kręgi studzienne łączyć za pomocą gumowych uszczelek ślizgowych. Uszczelka gumowa stosowana jest w miejscu łączenia każdego z elementów prefabrykowanych za wyjątkiem pierścieni wyrównawczych.

Studnie winny spełniać następujące wymagania techniczne:

- beton klasy C45/55 – wg PN-EN 206-1;
- wodoszczelność W-8;
- nasiąkliwość do 5%;
- mrozoodporność F150.

Przejścia szczelne przez ściany studni należy rozwiązać w oparciu o elementy odpowiednie dla typu rury – wykonane poprzez zamontowanie w otworze tulei z uszczelką. Studnie muszą spełniać wymagania normy PN-B-10729.

W studzienkach stosowane będą spoczniki o powierzchni ryflowanej stanowiącej zabezpieczenie antypoślizgowe.

### **Roboty ziemne i montażowe:**

Trasa projektowanego przyłącza kanalizacji przedstawiona została na projekcie zagospodarowania terenu.

Materiał, długości, uzbrojenie projektowanego przewodu pokazano na schemacie oraz w zestawieniu tabelarycznym.

Rury kanalizacji sanitarnej montowane będą w przygotowanych wykopach liniowych wąsko przestrzennych o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem.

Szerokość wykopów w świetle ich budowy będzie dostosowana do średnicy układanych przewodów. Wynosić powinna 0,8 m + średnica rury. Wykopy pod kanalizację sanitarną projektuje się wykonywać w 70% mechanicznie i w 30% ręcznie. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie powinny być wykonane przekopy kontrolne.

Układanie rur w wykopie przeprowadzane będzie w gruncie o podłożu odwodnionym na podłożu z piasku nienormowanego grub. 20 cm z obsypką ochronną.

Wykopy rozpoczęte będą od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu po jego dnie.

W wykopach obiektowych pod studzienki kanalizacyjne minimalna przestrzeń robocza powinna wynosić 0,5 m.

Dodatkowa głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 20 cm musi być luźno ułożona, nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dna rur i kielichów. Materiał użyty do podsypki (piasek) nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm.

Obsypka rurociągów musi gwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Materiał użyty do obsypki powinien spełniać te same warunki co materiał użyty do podłoża. Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 30 cm powyżej wierzchu rury.

Maksymalna wielkość ziaren materiału zasypowego znajdującego się w bezpośrednim styku z rurą nie może przekraczać 10% średnicy rury.

Zasypanie wykopów dowiezioną pospółką o granulacji 0-30 mm - zasyp warstwami gr. 30 cm, następnie zagęszczanie zagęszczarkami.

Po zakończeniu robót należy wyprofilować i zagęścić powierzchnię na całej szerokości pasa wykopu, do uzyskania zagęszczenia zasypki.

Przewody z rur PVC-U będą układane przy temperaturze powietrza od +5°C do +30°C. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu.

### **Wytyczne wykonania robót:**

- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić zainteresowane instytucje i osoby, następnie zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie trasy i późniejszą jego inwentaryzację.
- Wejście w pas drogi uzgodnić z właściwym zarządcą.
- Przed przystąpieniem do prac wykonać poprzeczne wykopy, celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia.
- Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie, a przewidziane do wyłączenia z użytkowania i kolidujące z projektowanym przewodem kanalizacyjnym zdemontować w miejscu kolizji. Prace te wykonać pod nadzorem zainteresowanych instytucji.
- Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe zgodne z warunkami technicznymi i przepisami BHP.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych Wymagania techniczne COBRTI INSTAL” zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury oraz z projektem.

## **8. Informacje o obszarze oddziaływania**

Podstawę prawną sporządzenia informacji o obszarze oddziaływania obiektu stanowi art. 20 ust. 1 pkt 1c i art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) oraz §13a ust. 1 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Ocenę obszaru oddziaływania projektowanego zamierzenia dokonano w oparciu o:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.19.1065)
- Ustawę o drogach publicznych (Dz. U. 2020 poz. 470);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 10.109.719, zmiany Dz.U.19.67)

**Obszar oddziaływania zamierzenia obejmuje działkę nr ew. 294/4, 1701, 1765 i 198/8, obręb ew. 0001 Nowe Miasto, jednostka ew. nr 140608\_4 Nowe Miasto nad Pilicą – miasto.**

Zakres planowanych prac spełnia wymagania, o których mowa w art. 5, w tym w ust. 1 pkt 9 ustawy Prawo Budowlane w zakresie poszanowania interesów osób trzecich i nie ogranicza możliwości zabudowy na działkach sąsiednich.

Planowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- dostępu do drogi publicznej,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności;
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi;
- uciążliwości spowodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie;
- zanieczyszczenia gleby, powietrza i wody,

Projektowaną inwestycję zlokalizowano na ww. działce. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach objętych projektem.

## **9. Zabezpieczenie ruchu**

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie ze „szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa drogowego i warunkami ich umieszczenia” (Dz. U. Nr 220 z 2003 r., poz. 2181) poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier (oświetlenie na okres nocy).



## **Ib. Dokumenty dołączone do projektu**

- 1. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi i sprawdzającemu uprawnień budowlanych**



## **2. Kopia zaświadczenia przynależności projektanta i sprawdzającego do IIB**



### **3. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego**

**Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy - Prawo budowlane  
(Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.).**

**Oświadczam**, że projekt zagospodarowania terenu remontu odcinka kanalizacji sanitarnej w ul. Spacerowej wraz z przebudową istniejącego przyłącza do Ośrodka Zdrowia na dz. nr ew. 294/4, 1701, 1765 i 198/8, obręb 0001 Nowe Miasto, jedn. ewidencyjna nr 140608\_4 Nowe Miasto nad Pilicą – miasto.

**Sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

.....  
Projektant podpis, pieczęć

.....  
Sprawdzający podpis, pieczęć

**Wykaz Projektantów i Projektantów Sprawdzających, którzy brali udział w opracowywaniu / dokonali sprawdzenia projektu do którego dołączone jest oświadczenie**

---

Branża sanitarna – projektant  
Tadeusz Zalewski  
nr upr. GP-III-7342/38/91

---

Branża sanitarna – projektant sprawdzający  
mgr inż. Przemysław Zalewski  
nr upr. MAZ/0247/POOS/11

---

Grójec, 20.08.2021 r.

## **Ic. Część rysunkowa projektu**

### **1. PZT-01 Projekt zagospodarowania działki**

## **2. PZT-01A Mapa pogładowa**

### **3. PZT-02    Profil podłużny odcinka sieci kanalizacji sanitarnej – stan istniejący**



#### **4. PZT-03    Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej**

## **5. PZT-04 Schemat budowy studzienki kanalizacji DN1200 z pierścieniem odciążającym**

## **6. PZT-05    Profil pionowy wykopu i zasypki**

## **Id. Załączniki**

- 1. Decyzja na lokalizację odcinka przyłącza kanalizacyjnego  
w pasie drogowym wraz z załącznikiem graficznym**



## **2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

**Remont odcinka kanalizacji sanitarnej w ul. Spacerowej  
wraz z przebudową istniejącego przyłącza do Ośrodka Zdrowia  
dz. nr ew. 294/4, 1701, 1765 i 198/8  
obręb 0001 Nowe Miasto  
jedn. ew. nr 140608\_4 Nowe Miasto nad Pilicą – miasto**

### **2. Inwestor:**

**Miasto i Gmina Nowe Miasto nad Pilicą  
Pl. O. H. Koźmińskiego 1/2  
26-420 Nowe Miasto nad Pilicą**

### **3. Projektant i sprawdzający:**

<b>Projektant:</b>	<b>Podpis i pieczęć:</b>
<b>Tadeusz Zalewski nr upr. GP-III-7342/38/91</b>	
<b>Sprawdzający:</b>	<b>Podpis i pieczęć:</b>
<b>Przemysław Zalewski nr upr. MAZ/0247/POOS/11</b>	

### **Adres projektanta:**

ul. Piłsudskiego 6b lok. 15  
05-600 Grójec

### **Podstawa prawna:**

art. 20 ust. 1b Prawa Budowlanego (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126)

Grójec, 20.08.2021 r.

## Część opisowa:

### 1. Zakres robót:

Remont odcinka kanalizacji sanitarnej w ul. Spacerowej wraz z przebudową istniejącego przyłącza do Ośrodka Zdrowia

### 2. Wykaz istniejących uzbrojeń budowlanych:

- 1) sieć energetyczna niskiego napięcia;
- 2) sieć wodociągowa;
- 3) sieć kanalizacyjna;
- 4) sieć telekomunikacyjna;
- 5) sieć gazowa.

### 3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzkiego:

- 1) sieć energetyczna niskiego napięcia;
- 2) sieć gazowa

### 4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń:

4.1. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

- 1) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 – **nie występuje**;
- 2) przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni – **nie występują**.

4.2. W planie, o którym mowa w ust. 1, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

- 1) których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości – **występują**;
- 2) przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi – **nie występuje**;
- 3) stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym – **nie występuje**;
- 4) prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych – **nie występuje**;
- 5) stwarzających ryzyko utonięcia pracowników – **nie występuje**;
- 6) prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach – **nie występuje**;

- 7) wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych  
– **nie występuje;**
- 8) wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza  
– **nie występuje;**
- 9) wymagających użycia materiałów wybuchowych – **nie występuje;**
- 10) prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych  
– **nie występuje.**

## **5. Pracownicy i zakres instruktażu**

Do robót mogą przystąpić tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe, znający przepisy BHP oraz przeszkoleni w obsłudze narzędzi i sprzętu do wykonania nimi robót. Pracownicy powinni być poinstruowani przed przystąpieniem do robót przez Kierownika Budowy. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. nr 180, poz. 1860 z późn. zm.).

## **6. Wydzielenie i oznakowanie miejsc w trakcie realizacji:**

Należy wydzielić i oznakować strefy: robocze, składowania materiałów, ppoż. i zabezpieczenia sanitarnego. Strefa zabezpieczenia sanitarnego powinna być wyposażona w apteczkę pierwszej pomocy (w miejscu łatwo dostępnym dla pracowników – samochodzie) oraz podręczny sprzęt przeciwpożarowy (gaśnica). Wszystkie strefy winny być odpowiednio oznakowane wyposażone w tablice informacyjne i ostrzegawcze. W pasie ruchu drogowego roboty prowadzić na podstawie zatwierdzonego projektu organizacji ruchu. Należy wyznaczyć drogi komunikacyjne i ewakuacyjne na wypadek awarii, pożaru, czy innego zagrożenia o charakterze nagłym.

## **7. Środki ochrony osobistej:**

Pracownikom należy zapewnić odzież ochronną i obuwie robocze zgodnie z charakterem wykonywanej pracy, ponadto pracownicy winni być wyposażeni w indywidualne środki ochrony tj.: rękawice i kaski.