

Opracowanie: **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

Inwestor: **GMINA NOWOSOLNA**  
**92-703 Łódź, Rynek Nowosolna nr 1**

Temat: **BUDOWA CHODNIKA I REMONT NAWIERZCHNI**  
**DROGI POWIATOWEJ NR 1186E**  
**odcinek II od km 0+890,00 do km 1+840,00**

Branża: **DROGOWA**

Kat. obiektu: **IV i XXV**

Działka nr: **157, 136/9, 136/7, 136/5, 135/3, 134/4, 132/1, 126/5, 126/6, 125/4,**  
**123/2, 124/2, 122/6, 122/4, 119/2, obręb Byszewy**  
**3, 106/2, 107/5, 105/2, 89/2, 80/2, 80/1, 79/5, obręb Grabina**

<i>Autor opracowania</i>	<i>Branża:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant: <b>Andrzej Rybicki</b> upr. nr 374/89/WŁ Ł.O.I.I.B. Nr ŁOD/BD/0708/02	drogowa	
Projektant:		
Projektant:		

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA:**

1. Oświadczenie,	str. 3
2. Opis techniczny,	str. 4 ÷ 12
3. Wykaz współrzędnych,	str. 13 ÷ 14
4. RDOŚ w Łodzi – informacja o braku sprzeciwu,	str. 15
5. Wody Polskie NW Łódź - Wschód – zaśw. o braku sprzeciwu,	str. 16
6. Uzgodnienie z Zakładem Gosp. Kom. Gminy Nowosolna,	str. 17 ÷ 19
7. Uzgodnienie z Gminą Nowosolna,	str. 20
8. Uzgodnienie z Wydziałem Inwestycji, Rozwoju i Dróg Starostwa Łódzkiego Wschodniego,	str. 21

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**

1. Projekt zagospodarowania,	rys. nr 1/1
2. Projekt zagospodarowania,	rys. nr 1/2
3. Przekroje konstrukcyjne,	rys. nr 2
4. Profil podłużny,	rys. nr 3
5. Szczegół wydłużenie istniejącego przepustu,	rys. nr 4
6. Szczegół wpustu pochodnikowego,	rys. nr 5
7. Dane do tyczenia,	rys. nr 6

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo Budowlane Dz. U. z dnia 07. 07. 1994 r., art. 20, tekst jednolity opublikowany w Dz. U. z 2020 r., poz. 1333, że projekt architektoniczno – budowlany dotyczący inwestycji obejmującej:

***budowę chodnika i remont nawierzchni  
drogi powiatowej nr 1186E, Janów – Kalonka, gmina Nowosolna  
odcinek od km 0+890,00 do km 1+840,00***

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Projektant: .....

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu architektoniczno – budowlanego zagospodarowania terenu budowy chodnika i remontu nawierzchni drogi powiatowej nr 1186E, Janów – Kalonka, gmina Nowosolna, odcinek 2 od km 0+890,00 do km 1+840,00.

### **1. Podstawa opracowania:**

Projekt architektoniczno – budowlany budowy chodnika i remontu nawierzchni drogi powiatowej nr 1186E, Janów – Kalonka, gmina Nowosolna, został opracowany na zlecenie Gminy Nowosolna przez Zakład Usług Inwestycyjnych „PROLAS” - *Andrzej Rybicki* w Łodzi, przy ul. Jonschera Nr 4/16.

Dokumentację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24. 06. 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych, opublikowanego w Dz. U. z dnia 20. 07. 2022 r., poz. 1518, Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11. 09. 2020 r., opublikowanego w Dz. U. z dnia 18. 09. 2020 r., poz. 1609, Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07. 06. 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, opublikowanego w Dz. U. Nr 109, poz. 719. Projekt wykonano w oparciu o mapę do celów projektowych w skali 1 : 500, wykonaną przez uprawnionego geodetę i wpisaną do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Starostwa łódzkiego wschodniego pod nr P.O.D. i K. 6640.3687.2022-2, w dniu 09. 01. 2023 r.

### **2. Lokalizacja:**

Miejscowość:	Janów – Byszewy
Gmina:	Nowosolna
Obręb:	Byszewy i Grabina
Powiat:	łódzki wschodni
Województwo:	łódzkie

### **3. Parametry techniczne drogi:**

- powierzchnia rem. nawierzchni drogi: 5 268,3 m<sup>2</sup>
- powierzchnia nawierzchni chodnika: 1 540,9 m<sup>2</sup>
- powierzchnia rem. zjazdów: 159,1 m<sup>2</sup>
- powierzchnia biologicznie czynna: 13 994,- m<sup>2</sup>
- klasa drogi: „Z” – droga zbiorcza
- kategoria ruchu: „KR – 3”
- szerokość nawierzchni drogi: 5,5 m
- szerokość nawierzchni proj. chodnika: 1,8 m z miejscowym zawężeniem do 1,0 m
- szerokość pobocza gruntowego po str. lewej: 1,0 m
- szerokość pobocza gruntowego po str. prawej: 0,2 m
- prędkość projektowa: 50 km/godz.
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy: 2%
- spadek poprzeczny chodnika jednostronny: 2%
- spadek podłużny jezdni: w zakresie od 0,3% do 6,3%

#### **4. Zakres opracowania:**

Opracowanie dotyczy wykonania dokumentacji projektowej na budowę chodnika i remontu nawierzchni drogi powiatowej nr 1186E, Janów – Kalonka, gmina Nowosolna odcinek od km 0+890,00 do km 1+840,00.

W zakresie opracowania przewidziano wbudowanie krawężników betonowych ulicznych oraz wykonanie konstrukcji nawierzchni chodnika po prawej (północno – wschodniej) stronie drogi.

Istniejące zjazdy do posesji utwardzone jak i gruntowe przewidziano do jednakowego, ujednoliconego utwardzenia nawierzchnią z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego na głębokość szerokości projektowanego chodnika, tzn. do 2,0 m.

Na włączeniu do drogi powiatowej zaprojektowano wykonanie skosów 1 : 1 oraz obramowań krawędzi zjazdu z oporników betonowych 10x25x100 cm.

Nawierzchnię zjazdów należy dopasować wysokościowo do nawierzchni drogi powiatowej z uwzględnieniem nowej wyremontowanej nawierzchni.

Istniejące nawierzchnie zjazdów utwardzonych zostały przewidziane do regulacji wysokościowej.

Istniejąca organizacja ruchu drogi powiatowej 1186E, na tym odcinku, pozostaje bez zmian.

W zakres robót wchodzi konieczność oczyszczenia z namułu istniejących przepustów oraz wydłużenie dwu z nich o 2,0 m. Ponadto istniejące rowy po stronie prawej także przewidziano do odmulenia, a na kilku odcinkach zaprojektowano umocnienie skarp płytami betonowymi ażurowymi.

Zakres robót pokazano i opisano na planie zagospodarowania.

#### **5. Opis stanu istniejącego:**

Istniejąca nawierzchni drogi na odcinku od km 0+800,00 do km 1+840,00 ma liczne spękania i przewidziano ją do remontu, który ma polegać na ułożeniu warstwy wyrównawczej, następnie ułożeniu maty z kordem stalowym, a na niej nowej warstwy ścieralnej z masy min. – bitumicznej.

Istniejące spadki podłużne wahają się w granicach ok. 0,3% do 6,3%. Natomiast spadek poprzeczny, daszkowy wynosi 2%.

Istniejące uzbrojenie terenu nie koliduje z projektowanym utwardzeniem nawierzchni drogi jak i budową chodnika, ponieważ zostało ułożone na odpowiedniej głębokości, która nie ulega zmniejszeniu.

#### **6. Zjazdy:**

Opracowanie przewiduje przebudowę istniejących zjazdów i utwardzenie gruntowych na głębokość 2,0 m oraz wykonanie skosów 1 : 1 i wykonanie obramowań krawędzi nawierzchni zjazdów opornikami betonowymi o wymiarach 10x25 cm.

Nawierzchnię zjazdów należy wykonać z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego na podbudowie z mieszanki kruszywa kamiennego niezwiązanego (0 ÷ 31,5 mm), grub. 20 cm.

Nawierzchnię zjazdów należy dopasować wysokościowo do poziomu nawierzchni po jej remoncie drogi.

Lokalizacja zjazdów została pokazana na planie zagospodarowania drogi.

## **7. Chodnik:**

Opracowanie przewiduje budowę chodnika z płyt betonowych o wymiarach 25x25x8 cm, na podbudowie ze stabilizacji kruszywa cementem C 1,5/2,0 po stronie północno – wschodniej drogi, na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 1150E, tzn. od km 0+890,00 do km 1+840,00. Spadek poprzeczny nawierzchni chodnika 2% zaprojektowano w kierunku istniejących rowów i terenów zielonych. Lokalizacja chodnika pokazana została na planie zagospodarowania.

## **8. Konstrukcja remontowanej nawierzchni drogi:**

Dla remontowanego odcinka drogi od km 0+890,00 do km 1+840,00 zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścieralna nawierzchni z masy min. – bit. AC 11S (50/70), grub. 4 cm,
- oczyszczenie i skropienie istniejącej naw. bit. emulsją asfaltową (0,5 kg/m<sup>2</sup>),
- mata z kordem stalowym,
- warstwa wyrównawcza z masy min. – bit. AC 16W (50/70), grub. 3 cm,
- oczyszczenie i skropienie istniejącej naw. bit. emulsją asfaltową (0,7 kg/m<sup>2</sup>),
- istniejąca konstrukcja nawierzchni.

## **9. Konstrukcja nawierzchni chodnika:**

Dla projektowanego chodnika zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- nawierzchnia z płyt betonowych o wym. 25x25 cm, grub. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1 : 4, grub. 3 cm,
- podbudowa ze stabilizacji kruszywa cementem „C 1,5/2”, grub. 10 cm,
- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do wskaźnika  $I_s = 0,98$ .

## **10. Pobocza:**

Wzdłuż remontowanego odcinka drogi po stronie prawej (północno – zachodniej) zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni pobocza:

- nawierzchnia gruntowa zagęszczona do wskaźnika  $I_s = 0,98$ , a następnie ułożenie warstwy humusu grub. 5 cm i obsianie nasionami traw,
- istniejące podłoże gruntowe.

## **11. Warunki gruntowo – wodne:**

Zgodnie z Rozporządzeniem Min. Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. 04. 2012 r. (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) projektowany obiekt jest zaliczany do pierwszej kategorii geotechnicznej (wykopy budowlane do głębokości 1,2 m i nasypy budowlane do wysokości 3,0 m przy przebudowie i rozbudowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów w prostych warunkach gruntowych).

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych istniejącej konstrukcji nawierzchni stwierdzono występowanie piasku średniego oraz gliny piaszczystej. Bezpośrednio pod nawierzchnią stwierdzono występowanie warstwy stabilizacji i nasypu budowlanego z domieszką piasku średniego.

Poziom wody gruntowej stwierdzono na głębokości od 1,4 m p.p.t w rejonie istniejących zbiorników chłonno – odparowujących do 1,7 ÷ 1,8 m p.p.t. na pozostałym odcinku.

## **12. Odwodnienie:**

Dla zaprojektowanego remontu nawierzchni i budowy chodnika przewidziano jak dotychczas powierzchniowe odwodnienie nawierzchni drogi i chodnika.

Wody opadowe będą spływały w kierunku istniejących przepustów, a następnie będą odprowadzane wpustem pochodnikowym do istniejących rowów i dalej do istniejących zbiorników chłonno – odparowujących.

Istniejące spadki poprzeczne daszkowe nawierzchni jezdni 2,0% i spadki poprzeczne jednostronne 2% projektowanego chodnika oraz spadki podłużne wahają się od 0,3% do 6,3%, zapewniają swobodny spływ wód opadowych.

Skarpy i dno istniejącego rowu w rejonie włączy wpustów do rowu należy umocnić płytami betonowymi chodnikowymi o wymiarach 50x50x7 cm, na podsypce cementowo – piaskowej 1 : 4, grub. 5 cm.

## **13. Roboty ziemne:**

Roboty ziemne związane z budową chodnika będą polegały głównie na zdjęciu warstwy ziemi urodzajnej, wykonaniu wykopów (koryta) pod projektowaną konstrukcją nawierzchni chodnika i zjazdów.

Podłoże pod warstwy konstrukcyjne należy wyprofilować i zagęścić do uzyskania wskaźnika  $I_s = 1,0$  pod zjazdami i do  $I_s = 0,98$  pod chodnikiem.

Roboty ziemne związane z budową konstrukcji nawierzchni należy wykonywać zgodnie z normą PN – S – 02205 „Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

## **14. Urządzenia obce:**

Na podstawie mapy do celów projektowych stwierdzono w rejonie projektowanych robót występowanie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Istniejące uzbrojenie terenu nie koliduje z projektowaną konstrukcją nawierzchni chodnika, jak również z remontowaną nawierzchnią, ponieważ zostało ułożone na odpowiedniej głębokości.

[Przełożenia poza projektowaną nawierzchnię chodnika wymaga istniejący hydrant.](#)

[Przed przystąpieniem do robót ziemnych w rejonie występowania uzbrojenia podziemnego \(w szczególności gazociągu, kabli i teletechnicznych\) należy koniecznie wykonać przekopy kontrolne potwierdzające rzeczywiste usytuowanie przewodów, w obecności gestorów sieci.](#)

Stwierdzam na podstawie uzyskanych informacji oraz inwentaryzacji geodezyjnej, że nie ma kolizji z istniejącym uzbrojeniem.

## **15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu:**

Zasięg oddziaływania projektowanego obiektu został określony na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10. 09. 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, opublikowanego w Dz. U. z dnia 26. 09. 2019 r., poz. 1839 oraz Ustawy z dnia 03. 10. 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko tekst jednolity, opublikowany w Dz. U. z dnia 07. 04. 2022 r., poz. 1029, z późniejszymi zmianami.

Zasięg obszaru oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Nie przewiduje się ograniczenia w dostępie do terenów sąsiednich oraz korzystania z terenów przyległych. Wszystkie roboty związane z remontem nawierzchni drogi, budową chodnika oraz przebudową istniejących zjazdów, będą prowadzone w granicach istniejącego pasa drogowego.

#### **16. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej:**

Teren i działki, będące przedmiotem opracowania nie podlegają ochronie archeologicznej, jednak położone są na terenie Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich, zgodnie z zapisem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### **17. Klauzula wykonawcza:**

Wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu spowodowane uzasadnionymi, a nieprzewidywanymi okolicznościami należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.

#### **18. Informacja do planu BIOZ:**

Przed przystąpieniem do robót Kierownik Budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003 r. opublikowane w Dz. U. Nr 120, poz. 1126, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 r. opublikowane w Dz. U. Nr 47, poz. 401, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26. 09. 1997 r. opublikowane w Dz. U. Nr 129, poz. 844, Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20. 09. 2001 r. opublikowane w Dz. U. Nr 118, poz. 1263. Opracowanie powinno uwzględniać zakres robót przewidziany w projekcie budowlanym przebudowy drogi.

##### **1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI INWESTYCJI**

###### **1.1. Inwestycja obejmuje:**

- remont nawierzchni drogi,
- wydłużenie istniejących przepustów,
- budowę chodnika po prawej (północno – wschodniej) stronie drogi,
- przebudowę zjazdów,

###### **1.2. Kolejność wykonywania robót:**

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy,
- 1.2. oznaczenie budowy tablica informacyjną
- 1.3. roboty geodezyjne polegające na wytyczeniu proj. trasy i obiektów,
- 1.4. roboty ziemne,
- 1.5. roboty ziemne związane z budową zbiornika chłonno – odparowującego,
- 1.6. roboty związane z budową przepustu,
- 1.7. roboty budowlane związane z budową nawierzchni jezdni i poboczy,
- 1.8. roboty wykończeniowe.

#### **ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA**

Największym niebezpieczeństwem dla robotników będzie, ruch pojazdów i maszyn budowy w trakcie wykonywania robót.

##### **2. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PRZY REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**



Potrącenie przez pojazdy budowy.

## 2.1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- a. upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia wykopu balustradami ; brak przykrycia wykopu),
- b. zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się ziemi; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- c. potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Wykonywanie robót powinno być poprzedzone określeniem przez Kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane w stosunku od sposobu wykonywania tych robót.

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 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez minimum dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- a. w odległości mniejszej niż 0,60 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.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

## 2.2. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych: uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej poruszającej się przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej). Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- a. gogle lub przyłbice ochronne,
- b. hełmy ochronne,
- c. rękawice wzmocnione skórą,
- d. obuwiu z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania konkretnej pracy.

### 2.3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- a. podczas wykonywania wykopów pod przepusty ramię koparki lub dźwigu może zaczepić o przewody energetycznej linii napowietrznej,
- b. przy rozładunku materiału (palet z kostką i krawężnikami) może dojść do przygniecenia rozładowujących,
- c. pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- d. potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- a. zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- b. osłonięte w okresie zimowym.

### **3. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- a. wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- b. obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- c. postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,

d. udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik budowy (Kierownik robót) oraz Mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

#### 4. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik budowy (Kierownik robót) oraz Mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić sprawny samochód i telefon komórkowy,
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami, obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone i oznakowane, utwardzone miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

a ) 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań,

b ) 5,00 m – od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Opracował: .....

**WSPÓŁRZĘDNE NAWIERZCHNI ZJAZDÓW**

<b>współrzędna „Y”</b>	<b>współrzędna „X”</b>	<b>nr pkt-u</b>
7404079.84,	5743451.91,	'z-01'
7404071.44,	5743455.15,	'z-02'
7404073.95,	5743456.11,	'z-03'
7404078.62,	5743454.31,	'z-04'
7403923.10,	5743512.77,	'z-05'
7403915.33,	5743515.79,	'z-06'
7403917.84,	5743516.75,	'z-07'
7403921.89,	5743515.18,	'z-08'
7403897.02,	5743522.89,	'z-09'
7403888.63,	5743526.16,	'z-10'
7403891.14,	5743527.10,	'z-11'
7403895.80,	5743525.29,	'z-12'
7403841.80,	5743544.32,	'z-13'
7403833.41,	5743547.57,	'z-14'
7403835.93,	5743548.53,	'z-15'
7403840.59,	5743546.72,	'z-16'
7403832.24,	5743548.03,	'z-17'
7403824.78,	5743550.92,	'z-18'
7403827.29,	5743551.88,	'z-19'
7403831.02,	5743550.43,	'z-20'
7403819.66,	5743552.91,	'z-21'
7403812.47,	5743555.70,	'z-22'
7403814.72,	5743556.76,	'z-23'
7403818.45,	5743555.31,	'z-24'
7403804.33,	5743558.86,	'z-25'
7403806.84,	5743559.81,	'z-26'
7403811.50,	5743558.00,	'z-27'
7403783.33,	5743567.00,	'z-28'
7403774.48,	5743570.44,	'z-29'
7403776.99,	5743571.39,	'z-30'
7403782.12,	5743569.40,	'z-31'
7403751.88,	5743579.23,	'z-32'
7403743.21,	5743582.61,	'z-33'
7403745.73,	5743583.56,	'z-34'
7403750.67,	5743581.63,	'z-35'
7403728.76,	5743588.25,	'z-36'
7403720.38,	5743591.52,	'z-37'
7403722.89,	5743592.47,	'z-38'
7403727.55,	5743590.65,	'z-39'
7403674.31,	5743609.57,	'z-40'
7403666.88,	5743612.53,	'z-41'
7403669.41,	5743613.46,	'z-42'
7403673.12,	5743611.98,	'z-43'
7403640.73,	5743623.14,	'z-44'

7403631.93,	5743626.74,	'z-45'
7403634.47,	5743627.65,	'z-46'
7403639.56,	5743625.57,	'z-47'
7403551.77,	5743659.54,	'z-48'
7403543.85,	5743662.62,	'z-49'
7403546.36,	5743663.59,	'z-50'
7403550.57,	5743661.95,	'z-51'

#### **WSÓŁRZĘDNE WYDŁUŻANYCH PRZEPUSTÓW**

***współrzędna „Y”    współrzędna „X”    nr pkt-u***

7404006.54,	5743481.73,	'p-3'
7404007.26,	5743483.60,	'p-4'

#### **WSÓŁRZĘDNE WYDŁUŻANYCH WPUSTÓW PODCHODNIKOWYCH**

***współrzędna „Y”    współrzędna „X”    nr pkt-u***

7404066.72,	5743456.97,	's-01'
7404067.47,	5743458.93,	's-02'
7404000.56,	5743482.72,	's-03'
7404001.32,	5743484.68,	's-04'
7403931.57,	5743509.49,	's-05'
7403932.33,	5743511.44,	's-06'
7403866.31,	5743534.81,	's-07'
7403867.07,	5743536.77,	's-08'
7403787.07,	5743565.55,	's-09'
7403787.83,	5743567.51,	's-10'
7403689.24,	5743603.68,	's-11'
7403690.00,	5743605.63,	's-12'
7403613.71,	5743634.18,	's-13'
7403614.50,	5743636.13,	's-14'
7403552.61,	5743659.21,	's-15'
7403553.38,	5743661.17,	's-16'
7403498.83,	5743679.68,	's-17'
7403499.57,	5743681.64,	's-18'
7403438.00,	5743702.59,	's-19'
7403438.74,	5743704.56,	's-20'

Opracował: .....