



## PROJEKT BUDOWLANY

**Nazwa opracowania:**     **Przebudowa placu przy Miejskim Zespole Szkół  
w Radziejowie**

**Branża:**                     Drogowa

**Adres inwestycji:**        Radziejów, ul. Szkolna 28  
Dz. Nr 1244/2, obręb ewid. 0001 Radziejów

**Inwestor:**                    Gmina Miasto Radziejów  
ul. Kościuszki 20/22  
88-200 Radziejów

*Projektant oświadcza, że projekt został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem i zasadami wiedzy technicznej.  
Podstawa prawna: art.20 ust. 4 Ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (DZ.U. 2013r Nr 267 z późn. zmianami)*

**Projektant**                :     inż. Henryk Nencka  
(branża drogowa)           spec. drogi, ulice i lotniskowe drogi  
startowe i manipulacyjne  
Upr. Nr **UAN-V-8386-5/19/88 Wk**

Włocławek, 15 maj 2015r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>I. CZĘŚĆ OGÓLNA</b>  | <b>str. 1 ÷ 3</b>  |
| 1. Strona tytułowa  | str. 1             |
| 2. Spis zawartości opracowania  | str. 2 ÷ 3         |
| <b>II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE</b>  | <b>str. 4 ÷ 6</b>  |
| 1. Pomiar uzupełniający do mapy sytuacyjno-wysokościowej wykonany przez<br>geodetę – ukształtowanie wysokościowe – maj 2015r. | str. 4             |
| 2. Uprawnienia projektanta, przynależność do Izby<br>Inżynierów Budownictwa   | str. 5 ÷ 6         |
| <b>III. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>   | <b>str. 7 ÷ 15</b> |
| 1. Wstęp  | str. 7             |
| 1.1 Przedmiot opracowania   | str. 7             |
| 1.2 Inwestor  | str. 7             |
| 1.3 Lokalizacja inwestycji  | str. 7             |
| 1.4 Cel opracowania   | str. 7             |
| 1.5 Podstawa opracowania  | str. 7             |
| 1.6 Podstawowy zakres opracowania   | str. 7             |
| 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu  | str. 8             |
| 2.1 Określenie granic działki   | str. 8             |
| 2.2 Stan istniejący terenu inwestycji   | str. 8             |
| 3. Projektowane zagospodarowanie terenu   | str. 8             |
| 4. Konstrukcja nawierzchni  | str. 9             |
| 5. Roboty ziemne  | str. 11            |
| 6. Odwodnienie  | str. 11            |
| 7. Roboty rozbiórkowe   | str. 12            |
| 8. Zestawienie powierzchni  | str. 12            |
| 9. Wpis do rejestru zabytków  | str. 12            |
| 10. Wpływ eksploatacji górniczej  | str. 13            |
| 11. Informacja o zagrożeniach dla środowiska  | str. 13            |
| 12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)  | str. 13            |
| 12.1 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie<br>dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi                        | str. 13            |
| 12.2 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie  |                    |

|  |                     |
|--|---------------------|
| niebezpiecznych.....   | str. 13             |
| 12.3 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom<br>wynikającym z wykonywania robót.....                                      | str. 14             |
| 12.4 Plan BIOZ.....  | str. 15             |
| 13. Uwagi końcowe.....   | str. 15             |
| <b>IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>  | <b>str. 16 + 20</b> |
| Rys. PD-01 – Projekt zagospodarowania terenu – projekt drogowy   | skala 1:500         |
| Rys. PD-02 – Projekt zagospodarowania terenu – projekt drogowy<br>wykonawczy   | skala 1:250         |
| Rys. PD-03 – Konstrukcja nawierzchni placu manewrowego (pożarowego),<br>utwardzenia fragmentu powierzchni gruntu działki budowlanej<br>oraz chodnika | skala 1:20          |
| Rys. PD-04 – Konstrukcja nawierzchni drogi wewnętrznej, utwardzenia fragmentu<br>powierzchni gruntu działki budowlanej oraz chodnika                 | skala 1:20          |
| Rys. PD-05 – Plansza robót rozbiórkowych   | skala 1:250         |

**Łącznie opracowanie zawiera 2 stron**

### III. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### 1. WSTĘP

##### 1.1 Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn: „PRZEBUDOWA PLACU PRZY MIEJSKIM ZESPOLE SZKÓŁ W RADZIEJOWIE” i obejmuje swym zakresem przebudowę, remont nawierzchni oraz utwardzenie powierzchni gruntu działki budowlanej.

##### 1.2 Inwestor:

Gmina Miasto Radziejów, ul. Kościuszki 20/22, 88-200 Radziejów.

##### 1.3 Lokalizacja inwestycji:

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w centralnej części Miasta Radziejów w rejonie Publicznej Szkoły Podstawowej Nr 1 oraz Publicznego Gimnazjum Nr 1 przy ulicy Szkolnej 28 w Radziejowie.

##### 1.4 Cel opracowania:

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji, która jest niezbędnym dokumentem do zgłoszenia i wykonania robót budowlanych.

Opracowana dokumentacja przedstawia szczegółowe rozwiązania dotyczące remontu nawierzchni drogi wewnętrznej, placu manewrowego (pożarowego), chodników oraz utwardzenia fragmentu powierzchni gruntu działki budowlanej.

##### 1.5 Podstawa opracowania:

- Umowa nr BGK.32.2015 z dnia 08.04.2015r.,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja oraz pomiary uzupełniające w terenie dokonane przez projektanta,
- Pomiar uzupełniający do mapy sytuacyjno-wysokościowej wykonany przez geodetę – ukształtowanie wysokościowe – maj 2015r.,
- Uzgodnienia z Inwestorem.

##### 1.6 Podstawowy zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- przebudowę oraz remont nawierzchni istn. drogi wewnętrznej i placu manewrowego (pożarowego),
- utwardzenie fragmentu gruntu działki budowlanej,
- przebudowę oraz remont nawierzchni chodników.

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.1 Określenie granic działki**

Działka o numerze 1244/2 obręb ewidencyjny 0001 Radziejów, na której planowana jest inwestycja zlokalizowana jest w Radziejowie przy ulicy Szkolnej 28 w rejonie Publicznej Szkoły Podstawowej Nr 1 oraz Publicznego Gimnazjum Nr 1.

### **2.2 Stan istniejący terenu inwestycji**

Na terenie opracowania aktualnie występuje droga wewnętrzna oraz plac manewrowy (pożarowy) łączący się z placem manewrowym przy kotłowni.

Połączenie drogi wewnętrznej z drogą publiczną – ulicą Szkolną – funkcjonuje poprzez istniejący zjazd o charakterze publicznym z ulicy Szkolnej.

W rejonie projektowanej inwestycji trwa aktualnie – będąca w fazie końcowej – budowa hali sportowej.

Istniejąca nawierzchnia drogi wewnętrznej placu manewrowego (pożarowego) z płyt drogowych betonowych sześciokątnych (trylinki) jest w złym stanie technicznym; widoczne są zniszczenia, nierówności i odkształcenia nawierzchni co zakłóca odpływ wód deszczowych.

Tworzenie się rozlewisk wody wpływa na postępującą destrukcję nawierzchni oraz utrudnia poruszanie się pieszych i pojazdów.

Istniejący plac manewrowy w rejonie kotłowni posiada aktualnie nawierzchnię z płyt drogowych betonowych zbrojonych typu MON.

Teren opracowania jest terenem płaskim, nieznacznie pochyłym w kierunku wschodnim.

Od strony południowej – poza istniejącym ogrodzeniem występują tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Istniejące uzbrojenie podziemne na terenie opracowania to:

- przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- przyłącza kanalizacji deszczowej,
- przyłącza wodociągowe.

Brak badań geologicznych dla celów realizacji projektu. Na podstawie ogólnych informacji uzyskanych od Inwestora przyjęto, że w podłożu pod istniejącą nawierzchnią drogową występują zagęszczone grunty piaszczyste; zwierciadło wody gruntowej układa się na poziomie nie mającym wpływu na projektowaną konstrukcję nawierzchni.

## **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Projektowane zagospodarowanie terenu po wykonaniu przebudowy, remontu nawierzchni oraz utwardzeniu powierzchni gruntu działki budowlanej ulegnie nieznacznej zmianie.

Przebudowa oraz remont nawierzchni będzie polegała na rozbiórce istniejącej nawierzchni z płyt drogowych betonowych sześciokątnych (trylinki), płyt betonowych zbrojonych typu MON, fragmentów nawierzchni betonowej, płytek betonowych 35x35x5cm oraz z kostki brukowej betonowej.

Rozbiórce ulegnie również istniejące ograniczenie nawierzchni – krawężniki oraz obrzeża betonowe. W miejsce rozebranej nawierzchni po pogłębieniu koryta zostanie wykonana nowa podbudowa betonowa oraz ułożona wierzchnia warstwa nawierzchni zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej dokumentacji.

Wraz z realizacją nowej nawierzchni zostanie wykonana korekta geometrii drogi wewnętrznej, placu manewrowego (pożarowego), placu manewrowego przed kotłownią, gdzie odbywają się dostawy opału.

Na istniejącym terenie, wolnym od zabudowy zaprojektowano utwardzenie fragmentu powierzchni gruntu działki budowlanej.

Utwardzenie o szerokości 5,0m przylega bezpośrednio do drogi wewnętrznej, aktualnie utwardzenie takie występuje o nawierzchni grysowo - żwirowej.

Połączenia nawierzchni o różnym przeznaczeniu wyokrąglono łukami kołowymi o odpowiednich promieniach wewnętrznych bądź zewnętrznych.

Wszystkim przebudowywanym, remontowanym oraz projektowanym nawierzchniom nadano odpowiednie pochylenia poprzeczne oraz podłużne umożliwiające odpływ wód deszczowych z nawierzchni do projektowanej linii ściekowej nawierzchni.

Niezależnie od przebudowy oraz remontu nawierzchni przeznaczonych do ruchu kołowego, zaprojektowano przebudowę przyległych chodników oraz dojść pieszych do budynków szkolnych.

W sąsiedztwie, będącej aktualnie w trakcie budowy hali sportowej, przedstawiono możliwość realizacji chodnika łączącego przebudowywane nawierzchnie z wyjściem ewakuacyjnym z hali sportowej.

Przykładowe rozwiązanie takiego połączenia z podaniem geometrii oraz ukształtowania niwelety przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu; budowa tego chodnika nie stanowi zakresu opracowania niniejszej dokumentacji.

Od strony terenów zielonych przylegających do budynków szkolnych od strony placu manewrowego (pożarowego) zaprojektowano opaskę przy budynku o szerokości 0,5m.

W części rysunkowej dokumentacji na projekcie zagospodarowania terenu (Rys. PD-01 oraz PD-02) przedstawiono geometrię oraz wymiary, jak również projektowane ukształtowanie wysokościowe przebudowywanych, remontowanych oraz projektowanych nawierzchni.

#### 4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Kierując się względami estetycznymi oraz wytrzymałościowymi, uwzględniając również wymagania Inwestora – zaprojektowano konstrukcje nawierzchni, dla których szczegółowy układ warstw konstrukcyjnych przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

Dokonano założenia – z uwagi na brak badań geologicznych – że podłoże gruntowe posiada parametry pozwalające zakwalifikować je jako G1.

- **Przebudowywana i remontowana nawierzchnia drogi wewnętrznej, placu manewrowego (pożarowego) oraz placu manewrowego przed kotłownią:**

- kostka brukowa betonowa grub. 8cm – typ Behaton, kolor szary oraz antracyt
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 3-5cm
- podbudowa zasadnicza – beton C8/10 grub. 20cm
- podbudowa pomocnicza oraz warstwa wzmacniająca podłoże – kruszywo stabilizowane cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  grub. 10cm

---

razem grub. konstrukcji nawierzchni – 42cm

- **Utwardzenie fragmentu powierzchni gruntu działki budowlanej:**

- kostka brukowa betonowa grub. 8cm – kolor szary, typ Behaton
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 3-5cm
- podbudowa zasadnicza – beton C8/10 grub. 17cm
- warstwa odcinająca z piasku grub. 10cm

---

razem grub. konstrukcji nawierzchni – 39cm

- **Chodniki:**

- kostka brukowa betonowa grub. 6cm – kolor szary, typ prostokątny („cegiełka”)
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5cm
- wyrównanie podłoża – zagęszczona podsypka piaskowa grub. 10

---

razem grub. konstrukcji nawierzchni – 21cm

- **Opaska przy budynku:**

- grys kamienny – warstwa grub. 10cm ułożony na geowłókninie separacyjnej

Jako ograniczenie przebudowywanych oraz remontowanych nawierzchni jak również projektowanego utwardzenia fragmentu powierzchni gruntu działki budowlanej – przyjęto krawężnik betonowy 12x15/30cm wykonany jako „wystający” oraz „wtopiony”, ustawiony na ławie betonowej z oporem – zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej dokumentacji.

Jako ograniczenie przebudowywanych chodników oraz projektowanej opaski przy budynku – od strony terenów zielonych – zastosowano obrzeże betonowe 8x30cm wykonane jako „wtopione”.

Spoiny pomiędzy elementami krawężnika, obrzeża oraz między elementami kostki brukowej w nawierzchni należy wypełnić piaskiem.

Celem optycznego wydzielenia z przebudowywanych nawierzchni projektowanego fragmentu utwardzenia powierzchni gruntu działki budowlanej – na połączeniu obydwu nawierzchni (poza ściekiem terenowym) – proponuje się wykonanie pasa o szerokości 20cm, z kostki brukowej betonowej w kolorze żółtym.

Szczegóły dotyczące konstrukcji nawierzchni oraz jej ograniczenia i rozgraniczenia przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

## 5. ROBOTY ZIEMNE

Przewidywany zakres robót ziemnych związanych z przebudową oraz remontem istniejących nawierzchni będzie ograniczał się w zasadzie do pogłębienia koryta po rozbiórce nawierzchni istniejących.

Zakłada się wykonanie robót ziemnych – związanych z korytowaniem pod projektowane nawierzchnie – mechanicznie oraz ręcznie.

W podłożu terenu opracowania występuje sieć uzbrojenia podziemnego, składająca się z:

- przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- przyłącza kanalizacji deszczowej,
- przyłącza wodociągowe.

**Nie wyklucza się występowania w podłożu pod przebudowywanymi oraz projektowanymi nawierzchniami innych, nie zinwentaryzowanych na mapie sieci uzbrojenia podziemnego; w przypadku potwierdzenia faktu ich występowania (metodą przekopu kontrolnego) należy powiadomić właściwych gestorów i pod ich nadzorem dokonać zabezpieczenia sieci.**

**W rejonie sieci uzbrojenia podziemnego obowiązuje zakaz używania sprzętu mechanicznego.**

Prace ziemne w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia podziemnego prowadzić sposobem ręcznym bez używania sprzętu mechanicznego, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Zewnętrzną warstwę gruntu z terenu przeznaczonego pod utwardzenie powierzchni gruntu działki budowlanej należy przed rozpoczęciem budowy nawierzchni usunąć.

Po wykonaniu robót ziemnych i splantowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Proces zagęszczania kontynuować aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia  $Is \geq 1,0$ , po uprzednim usunięciu gruntu niezagęszczalnego (np. humus, gruz).

Nadmiar mas ziemnych z korytowania pod nawierzchnie należy załadować na środki transportu kołowego i odwieźć w miejsce uzgodnione z Inwestorem.

**W przypadku stwierdzenia po wykonaniu wykopów występowania w podłożu innych warunków gruntowych niż założono w projekcie należy wezwać projektanta celem podjęcia decyzji co do konieczności przeprojektowania konstrukcji nawierzchni.**

## 6. ODWODNIENIE

Wody deszczowe z przebudowywanych, remontowanych oraz projektowanych nawierzchni będą odpływały do projektowanej linii ściekowej, powstałej poprzez obniżenie jednego rzędu kostki brukowej o szerokości 20cm o 2cm; pochylenie dna ścieku będzie zgodne z projektowaną, określoną na projekcie zagospodarowania niweletą.

W celu wyeliminowania odpływu wody z nawierzchni (dz. nr 1244/2) na jezdnię (pas drogowy ulicy Szkolnej) – przed istniejącym zjazdem – zaprojektowano wpust uliczny podłączony do istniejącej, przebiegającej w sąsiedztwie, kanalizacji deszczowej.

Lokalizację proj. wpustu oraz opis przyłącza przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.



Konstrukcja wpustu – typowa – składająca się z kratki 400x600 klasy D400, osadzonej na studzien-  
ce betonowej DN500 z osadnikiem  $h_{min.}=1,0m$ .

## 7. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do robót związanych z przebudową, remontem oraz realizacji nawierzchni należy dokonać rozbiórki tych elementów istniejącego zagospodarowania terenu, które kolidują z elementami projektowanymi.

Zakres robót rozbiórkowych przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji na planszy robót roz-  
biórkowych.

Część materiałów z rozbiórki nadającego się do ponownego wykorzystania (trylinka) należy zago-  
spodarować zgodnie z uzgodnieniami z Inwestorem, pozostałe materiały dostarczyć do jednej z firm  
zajmujących się procesem recyklingu.

Istniejące urządzenia (pokrywy studni, zawory) w przebudowywanych, remontowanych oraz projek-  
towanych nawierzchniach należy poddać regulacji wysokościowej dostosowując je do poziomu pro-  
jektowanej nawierzchni.

Regulacja dotyczy:

- studnie – 9 włączów (2 z istn. włączów, zlokalizowanych aktualnie poza nawierzchniami utwardzo-  
nymi wymienić na typ ciężki klasy D400),
- zawór wodociągowy – 1 szt.

## 8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- przebudowa oraz remont nawierzchni istn. drogi wewnętrznej oraz placu manewrowego (poża-  
rowego) – kostka brukowa bet. szara, grub. 8cm – **672,0m<sup>2</sup>**
- przebudowa oraz remont nawierzchni istn. placu manewrowego przed kotłownią – kostka bru-  
kowa bet. antracyt, grub. 8cm – **178,5m<sup>2</sup>**
- utwardzenie fragmentu powierzchni gruntu działki budowlanej – kostka brukowa bet. grub. 8cm –  
**258,6m<sup>2</sup>**
  - kostka brukowa bet. szara – 248,3m<sup>2</sup>
  - kostka brukowa bet. żółta (rozgraniczenie nawierzchni) – 10,3m<sup>2</sup>
- przebudowa oraz remont nawierzchni istn. chodników – kostka brukowa bet. grub. 6cm –  
**75,3m<sup>2</sup>**
- opaska przy budynku – grys kamienny warstwa grub. 10cm – **5,3m<sup>2</sup>**

Razem powierzchnia – **1 189,7m<sup>2</sup>**

## 9. WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW

Działki oraz teren opracowania nie jest położony w obszarze objętym ustaleniami ochrony konser-  
watorskiej i nie wymaga szczegółowych ustaleń z Państwową Służbą Ochrony Zabytków.

*„Projektowanie, kosztorysowanie, nadzór”. Henryk Nencka, ul. Spacerowa 8a, 87-801 Włocławek*

Na przedmiotowych działkach brak jest obiektów wymagających szczególnych zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

## **10. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Na terenie inwestycji nie występują wpływy eksploatacji górniczej.

## **11. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA**

Przedsięwzięcie inwestycyjne, polegające na przebudowie, remoncie nawierzchni oraz utwardzeniu powierzchni gruntu działki budowlanej nie będzie wpływało ujemnie na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Obszar oddziaływania ogranicza się do działki o Nr 1244/2, obręb ewid. 0001 Radziejów

## **12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ) DOTYCZĄCA ROBÓT DROGOWYCH**

### **12.1 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania projektowe eliminują wszelkie możliwe zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, jakie mogą wystąpić w czasie normalnej eksploatacji obszaru przeznaczonego dla ruchu, postoju i manewrów pojazdów.

Wykaz robót o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa:

- Roboty ziemne – wykonane ręcznie i mechanicznie.
- Transport technologiczny pionowy i poziomy materiałów budowlanych.
- Składowanie materiałów (materiał w postaci kostki brukowej i krawężników betonowych).

### **12.2 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed rozpoczęciem budowy i robót obowiązuje zapoznanie pracowników z:

- projektem budowlanym
- rozwiązaniami materiałowo-konstrukcyjnymi
- organizacją budowy
- wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu
- zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia, ładu i porządku
- obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej
- obowiązkiem dbałości o stan narzędzi, maszyn i urządzeń
- obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi
- zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych
- zagrożeniami ppoż. dla sąsiednich obiektów
- odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp

W trakcie realizacji budowy:

- prowadzenie bieżącego instruktażu stanowiskowego w dostosowaniu do etapów budowy i robót
- kontrola i zlecenia w zakresie stanu bhp

Podstawowe obowiązki pracowników w zakresie bhp:

- przystąpienie do pracy w pełni zdrowia, w odzieży ochronnej
- znajomość przepisów i zasad bezpiecznej pracy na budowie, rodzaju wykonywanej pracy
- właściwa organizacja, zabezpieczenia oraz utrzymanie ładu i porządku na stanowisku pracy
- znajomość zasad i warunków bezpiecznej pracy z użyciem maszyn, urządzeń technicznych, sprzętu i narzędzi, kabli i urządzeń elektrycznych
- znajomość telefonów alarmowych utrzymanie w czystości pomieszczeń socjalno-bytowych

Obostrzenia szczególne w postaci zakazu:

- samowolnego opuszczania i zmiany stanowiska pracy
- zasypywania wykopów bez dokonania odbioru robót zanikowych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

System kontroli stanu bezpieczeństwa:

Pracownik:

- codzienna ocena stanu stanowisk pracy przed rozpoczęciem robót
- przestrzeganie technologii robót i przepisów bhp
- zabezpieczenie stanowiska pracy po zakończeniu robót przed dostępem osób postronnych

Kierownik:

- bieżąca i okresowa ocena stanu bhp na budowie
- wydawanie poleceń i kontrola ich wykonania
- koordynowanie działań w zakresie bhp wszystkich podwykonawców
- informowanie pracowników, że wszystkie przepisy, instrukcje, wytyczne, oceny ryzyka zawodowego, itp. znajdują się do wglądu w biurze kierownika budowy.

### 12.3 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

|  |
|--|
| Uwzględniając specyfikę robót, niezbędne będzie zabezpieczenie budowy w następujące środki techniczne i organizacyjne: |
|--|

- a) Ciągły nadzór nad wykonywanymi robotami przez majstra budowy
- b) Wyposażenie majstra budowy w środki łączności bezprzewodowej z kierownictwem budowy.

## 12.4 Plan BIOZ

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi kierownik budowy nie jest zobowiązany do opracowania planu BIOZ.

Konieczność sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ) wynika z treści artykułu 21a ust. 1a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami „Prawo budowlane” jeżeli:

- W trakcie budowy wykonywane będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót wymienionych w ust. 2 ustawy lub
- 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 przekraczała 500 osobodni.

**Wykonywanie robót drogowych w oparciu o przedmiotowe opracowanie projektowe nie przekroczy powyższych kryteriów, dlatego nie jest wymagane sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.**

## 13. UWAGI KOŃCOWE

1. Wykonawstwo robót należy powierzyć specjalistycznej firmie budownictwa drogowego, a kierowanie nimi osobie posiadającej stosowne uprawnienia budowlane.
2. Do wykonawstwa robót należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, tj.:
  - a) wyroby budowlane właściwie oznaczone, dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną
  - b) wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.
3. Materiały brukarskie jak: kostka brukowa, obrzeża i krawężniki powinny być wykonane metodą wibroprasowania betonu.
4. Wykonawstwo robót powinno:
  - odpowiadać „Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” t.III M.G.P.i B – ITB Warszawa oraz odpowiednim normom państwowym i branżowym
  - być prowadzone zgodnie z warunkami BHP i P-Poż. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. Ustaw nr 47, poz. 401
  - Część rysunkową rozpatrywać łącznie z opisami.
  - Wszelkie zmiany oraz wątpliwości należy konsultować z projektantem.

Opracował: inż. Henryk Nencka