

# CZĘŚĆ OPISOWA

Siedlce, luty 2017 r.

projektant: Arkadiusz Konasiuk  
08-110 Siedlce,  
ul. Świętojańska 7

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290), oświadczam, że projekt budowlany przebudowy terenu szpitalnego obejmującego infrastrukturę techniczną, małą architekturę oraz tereny zielone przy Mazowieckim Szpitalu Wojewódzkim w Siedlcach sp. z o.o., sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Dane ogólne.**

#### **1.1 Przedmiot opracowania i lokalizacja.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa terenu szpitalnego obejmującego infrastrukturę techniczną, małą architekturę oraz tereny zielone przy Mazowieckim Szpitalu Wojewódzkim w Siedlcach sp. z o.o.,

Projektowana inwestycja zlokalizowana będzie na działkach o numerach geod. 20/2 i 3/8 obręb 35 – ulica Poniatowskiego 26.

#### **1.2 Podstawa opracowania.**

Projekt opracowano w oparciu o:

- Kopie mapy zasadniczej w skali 1:500 aktualizowanej do celów projektowych;
- Dokumentację badań geotechnicznych;
- Wytyczne otrzymane przez Inwestora;
- Dokumentację projektową branży architektonicznej;
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych;
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych;
- Wytyczne projektowania ulic;
- Polska Norma pt. „Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań”;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie opublikowane w Dzienniku Ustaw Nr 43 z 14 maja 1999 r.;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr75 poz.690 z późn. zmianami);
- Pomiary własne sporządzone w terenie

### **1.3 Zakres rzeczowy.**

Zakres robót niniejszego projektu obejmuje:

- wykonanie robót rozbiórkowych;
- przebudowę istniejących dróg wewnętrznych;
- budowę parkingów dla samochodów osobowych;
- wykonanie chodników;
- wykonanie placów rekreacyjnych
- wykonanie stałej organizacji ruchu.

## **2. Opis stanu istniejącego.**

### **2.1 Opis istniejącego terenu.**

Opisywana inwestycja zlokalizowana jest w mieście Siedlce pomiędzy ulicą Bema, Poniatowskiego i ulicą Północną (rys. nr 1).

Teren wokół szpitala w części objętej niniejszym opracowaniem jest częściowo ogrodzony. Bezpośredni dostęp komunikacyjny odbywa się poprzez zjazdy publiczne z ul. Bema oraz z ulicy Poniatowskiego i Północnej. Drogi wewnętrzne wykonane są z betonu asfaltowego, cementowego, płyt żelbetowych typu MON oraz z betonowej kostki brukowej i płyt ażurowych. Na terenie szpitala znajdują się chodniki wykonane z płyt betonowych oraz z betonowej kostki brukowej.

Przy istniejących budynkach wyznaczone zostały parkingi dla samochodów osobowych o nawierzchni z kruszyw, betonowych płyt ażurowych, betonowej kostki brukowej, oraz z betonu cementowego i asfaltowego.

Drogi i place wewnętrzne na pewnych odcinkach znajdują się w złym stanie technicznym, posiadają spękania, zadołowania oraz wykruszenia nawierzchni.



Zdj. nr 1 widok na istniejący parking wykonany z płyt ażurowych do wymiany nawierzchni



zdj. nr 2 widok istniejącą drogę wewnętrzną i parking do przebudowy



zdj. nr 3 widok istniejący parking od strony północnej z betonu asfaltowego, cementowego i kruszyw





Zdj. nr 4 widok na istniejący parking z betonu i kruszyw przy budynku hotelu



Zdj. nr 5 widok na istniejący plac wewnętrzny i drogę pożarową do poszerzenia



Zdj. nr 6 widok na istniejący parking przed głównym budynkiem, do frezowania, poszerzenia i wykonania nowej warstwy ścieralnej



Zdj. nr 7 widok na istniejący parking przed SOR

## **2.2 Zagospodarowanie zielenią.**

Na omawianym terenie występuje zieleń wysoka i średnia, jednak nie będzie ona kolidować z omawianą inwestycją.

Projekt architektury krajobrazu jest tematem oddzielnego opracowania

## **2.3 Uzbrojenie terenu.**

Na terenie projektowanej inwestycji występuje podziemne uzbrojenie terenu w postaci wodociągu, kanalizacji deszczowej i sanitarnej, linii energetycznej niskiego i średniego napięcia oraz linii telefonicznej i kanał ciepłowniczy.

Na terenie szpitala występują słupy oświetleniowe.

Omawiane sieci są zaznaczone na mapie do celów projektowych. W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania robót na urządzenia nienaniesione na mapę, należy je zabezpieczyć i zawiadomić odpowiednie służby lub Inwestora. W miejscach przewidywanych kolizji roboty ziemne należy wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli sieci.

## **2.4 Warunki gruntowo-wodne.**

W wyniku przeprowadzonych badań ustalono występowanie nasypu piaszczysto-żwirowego o miąższości średniej 0,8m. Poniżej zalegają piaski średnie do głębokości 1,2m a następnie gliny piaszczyste w stanie średniozagęszczonym.

Zwierciadła wody gruntowej do głębokości 2,5m nie nawiercono.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

1. Kategoria geotechniczna.

W miejscu projektowanych elementów zagospodarowania terenu występują proste warunki gruntowe, niekorzystne zjawiska geologiczne nie występują.

2. Projektowany obiekt zalicza się do **kategorii geotechnicznej pierwszej** zgodnie z paragrafem 4 ust. 3pkt.1 w/w rozporządzenia.

Grunt na którym projektuje się przebudowę targowiska, zjazdów i budowę parkingu dla samochodów osobowych z placami manewrowo-składowiskowych bezpiecznie przeniesie obciążenia pochodzące z opisywanego obiektu.

### **3. Opis stanu projektowanego.**

#### **3.1 Plan sytuacyjny.**

Opisywaną inwestycję należy rozpocząć od rozbiórki istniejącego, zniszczonego krawężnika, który przewiduje się do wymiany oraz istniejącej drogi wewnętrznej (wraz z podbudową) wykonanej z betonu cementowego i nawierzchni dróg i parkingu wykonanej z płyt ażurowych. Jezdnie dróg wewnętrznych wykonanych z betonu asfaltowego zostaną poddane frezowaniu korekcyjnemu na zimno, na średnią głębokość do 5 cm. W miejscach wskazanych na projekcie zagospodarowania istniejąca kostka brukowa na ciągach pieszych zostanie przełożona, a obrzeże betonowe wymienione na nowe.

Niniejsza inwestycja obejmuje wykonanie nawierzchni parkingu dla samochodów osobowych, który znajdować się będzie po lewej stronie drogi wewnętrznej łączący budynek SOR z oddziałem rehabilitacji. Zaprojektowany parking należy wykonać o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, gr. 8cm, koloru szarego. Stanowiska postojowe o wymiarach 2,5x5,0m należy wyznaczyć poprzez przebrukowanie placu kostką brukową kolorową i usytuowane będą prostopadle do krawędzi drogi manewrowej szerokości 9,0m. Miejsca parkingowe i droga manewrowa obramowana zostanie krawężnikami betonowymi 15x30 cm na betonowej ławie z oporem z betonu C8/10, wystające 12 cm w świetle, a od strony południowej krawężnikami wtopionymi 1 cm poniżej poziom nawierzchni umożliwiając w ten sposób spływ wód na tereny biologicznie czynne.

Łącznie wykonany parking posiadać będzie 14 stanowisk postojowych o wymiarach 2,5x5,0m.



Istniejącą drogę wewnętrzną wykonaną z betonu cementowego i płyt żelbetowych typu MON należy rozebrać, wraz z podbudową. Zaprojektowana droga posiadać będzie nawierzchnię wykonaną z betonowej kostki brukowej szerokości 4,5m w obramowaniu krawężnikami betonowymi 15x30cm, wystającymi 12 cm w świetle, od strony wschodniej oraz krawężnikami betonowymi 15x22cm, wystającymi 2 cm ponad poziom nawierzchni. Jezdnię należy wykonać z pochyleniem jednostronnym równym 2%.

W zachodniej części opisywanego terenu, przy istniejącym budynku hotelu zaprojektowano parking dla samochodów osobowych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, szarej w obramowaniu krawężnikami betonowymi 15x30 cm, wystającymi 12cm w świetle. W skład parkingu wchodzić będzie wykonanie 7 stanowisk o wymiarach 2,5x5,0m, które należy wyznaczyć poprzez zastosowanie kolorowej kostki brukowej oraz drogi manewrowej o szerokości 5,0m. Pochylenie podłużne parkingu skierowane zostanie w stronę północną i dlatego krawężnik betonowy w tej części należy obniżyć do poziomu nawierzchni placu umożliwiając sprawne odprowadzenie wód. Dojazd do opisywanego parkingu odbywać się będzie poprzez istniejący zjazd publiczny wykonany bezpośrednio z ulicy Poniatowskiego.

Istniejącą nawierzchnię z betonowych płyt ażurowych, na parkingu znajdującym się przy południowej ścianie budynku rehabilitacji należy rozebrać nie naruszając konstrukcji podbudowy, a w ich miejsce wykonać nawierzchnię z betonowej kostki brukowej szarej, gr. 8 cm jednocześnie wymieniając zniszczony krawężnik betonowy. Nawierzchnia chodnika ze względu na liczne zapadnięcia i wymianę krawężnika zostanie rozebrana i ponownie ułożona na istniejącej podbudowie z niewielką korektą spadków i pochyłeń poprzecznych. Od strony zielenców chodniki zostaną obramowane obrzeżami betonowymi 8x30cm ustawionymi na betonowej ławie z oporem z betonu C8/10. Na połączeniu ciągów pieszych z drogami, krawężnik należy ustawić jako wtopione max 2 cm w świetle

Istniejąca droga i plac wewnętrzny spełniający funkcje pożarową oraz parking przed budynkiem głównym zostanie poszerzony według szczegółu konstrukcyjnego zawartego w niniejszej dokumentacji, a następnie na całej na całej powierzchni wykonana zostanie warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o grubości 5 cm po zagęszczeniu.

Pod budynkiem Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR) istniejąca kostka brukowa na miejscach postojowych zostanie wymieniona, nie naruszając konstrukcji odbudowy oraz wykonana pod istniejącą rampą nowa nawierzchnia wraz z podbudową według szczegółu konstrukcyjnego.

Na istniejących drogach wewnętrznych placach i parkingach wykonanych z betonu asfaltowego po wykonaniu frezowania korekcyjnego nawierzchni wykonana zostanie na całej szerokości nowa warstwa ścieralna AC 11 S 50/70 o grubości warstwy 5 cm, po zagęszczeniu.

Istniejące miejsca parkingowe wyznaczone na parkingach z betonu asfaltowego, po wykonaniu warstwy ścieralnej zostaną odtworzone za pomocą oznakowania poziomego według projektu zagospodarowania terenu.

Na istniejącym terenie wykonane zostaną również place rekreacyjne o nawierzchni z ogrodowych płyt z betonu architektonicznego gr. 6 cm na podbudowie z mieszanki kruszyw łamanych, niezwiązanych frakcji 0/31,5mm i grubości warstwy 10 cm po zagęszczeniu. Ze względu na duże wymiary użytych płyt zrezygnowano z obramowania ich obrzeżami, jednakże podbudowę należy wykonać szerzej aby zapewnić im stabilność. Dokładny opis wykonania oraz rozmieszczenia placów rekreacyjnych umieszczony został w projekcie branży architektury krajobrazu.

Podczas wykonywania robót ziemnych dopuszcza się wbudowanie w nasyp gruntu pochodzącego z wykopu po wcześniejszym uzyskaniu zgody ze strony Inwestora oraz Inspektora Nadzoru.

Dopuszcza się wykorzystanie istniejących podbudów bez konieczności ich wymiany, po wcześniejszym otrzymaniu zgody od Inwestora i Inspektora nadzoru Inwestorskiego.

**Rodzaj i kolor kostki brukowej, Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Inwestorem.**

Konstrukcję w/w elementów opisano w pkt. 3.3.

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawa Budowlanego, Dz. U. 1994, nr 89, pozycja 414, art. 20 pkt. 1C, z późniejszymi zmianami, obszar oddziaływania inwestycji projektowanego obiektu obejmować będzie działki Inwestora o nr ew. 20/2, 3/8, obręb 35 – podstawa prawna Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami ).

### 3.2 Rozwiązania wysokościowe.

Wykonując przebudowę istniejących dróg i chodników należy uwzględnić istniejące rzędne wysokościowe z niewielką korektą .

### 3.3 Konstrukcja nawierzchni.

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych warunki wodne ustalono jako dobre, natomiast grunt podłoża zaliczono do grupy nośności G4.

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

#### a) parkingi, drogi wewnętrzne

- kostka brukowa betonowa, spoinowana piaskiem - 8 cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanek kruszyw łamanych, niezwiązanych o uziarnieniu ciągłym frakcji 0-31,5 mm. - 20 cm;
- ulepszone podłoże CBGM 0/31,5mm (klasa  $C_{1,5/2,0}$ ) - 15cm;

**ŁĄCZNIE: 47cm**

#### b) chodnik

- kostka brukowa betonowa, kolorowa, spoinowana piaskiem - 8 cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanek kruszyw łamanych, niezwiązanych o uziarnieniu ciągłym frakcji 0-31,5 mm. - 10 cm;

**ŁĄCZNIE: 22 cm**

#### c) jednia z betonu asfaltowego

- warstwa ścieralna AC 11 S 50/70 / frezowanie korekcyjne na zimno - 5 cm;

**ŁĄCZNIE: 5 cm**

#### d) place rekreacyjne

- ogrodowe płyty z betonu architektonicznego - 6 cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanek kruszyw łamanych, niezwiązanych

o uziarnieniu ciągłym frakcji 0-31,5 mm. - 10 cm;

**ŁĄCZNIE: 20 cm**

#### **e) poszerzenia dróg i placów bitumicznych**

- warstwa ścieralna AC 11 S 50/70 / frezowanie korekcyjne na zimno - 5 cm;
- warstwa wiążąca AC 16 W 50/70 - 6 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanek kruszyw łamanych,  
niezwiązanego uziarnieniu ciągłym frakcji 0-31,5 mm. - 20 cm;
- ulepszone podłoże CBGM 0/31,5mm (klasa  $C_{1,5/2,0}$ ) - 15cm;

**ŁĄCZNIE: 46 cm**

Podłoże gruntowe pod warstwy konstrukcyjne należy wyprofilować i zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s=1,0$ , a roboty ziemne prowadzić zgodnie z wymogami PN-S-2205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne - Wymagania i badania”.

Parametry kostki brukowej określa norma PN-EN 1338:2005 - „Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań”:

Wygląd zewnętrzny: górne powierzchnie powinny być szorstkie, bez rys, pęknięć, ubytków;

Kształt i wymiary: dopuszczalne odchyłki wymiarów dla długości i szerokości wynoszą 3 mm,  
a dla wysokości 5 mm;

Klasa betonu: C40/50;

Nasiąkliwość: nie więcej niż 5%;

Ścieralność: określona stratą wysokości na tarczy Boehmego  $< 3,5$  mm;

**UWAGA: Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne.**

### **3.4 Odwodnienie.**

Wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji zostaną odprowadzone powierzchniowo zgodnie z zaprojektowanymi spadkami poprzecznymi i podłużnymi do projektowanych istniejących wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej oraz na tereny biologicznie czynne Inwestora.

Oddzielne opracowanie zawiera projekt budowlany odwodnienia projektowanego placu i parkingu.

### **3.5 Stała Organizacja Ruchu**

Miejsce dla osoby niepełnosprawnej zostanie oznakowane znakiem pionowym D-18a „Parking-miejsca zastrzeżone” z tabliczką T-29. Znaki pionowe będą umieszczone na wysokości 2,2 m licząc od poziomu chodnika. Należy zastosować znaki konwencjonalne z odblaskowej folii I generacji na słupkach stalowych ocynkowanych. Wielkość znaków pionowych M – małe.

### **3.6 Oddziaływanie projektowanej inwestycji na środowisko.**

Projektowane elementy, o nawierzchni z kostki brukowej i betonu asfaltowego nie wpływają negatywnie na ochronę środowiska. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej nie emituje zanieczyszczeń toksycznych.

### **3.7 Uwagi końcowe.**

Wszelkie roboty należy wykonać zgodnie ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót drogowych (oddzielne opracowanie) .

Przed przystąpieniem do robót budowlanych w pasie drogowym, należy uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót od Zarządcy drogi.

Sprzęt i pracownicy biorący udział w procesie budowlanym muszą być wyposażeni bezwzględnie w urządzenia i elementy zabezpieczające oraz ostrzegawcze pozwalające na zapewnienie warunków koniecznych i niezbędnych do bezpiecznego prowadzenia robót oraz zapewnieniu bezpiecznych warunków użytkowników ulicy pozostających w ruchu, stosownie do obowiązujących przepisów.

**Projektant:**





## **SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale 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 niebezpieczeństwom, 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.

## **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- wykonanie robót rozbiórkowych;
- wykonanie robót ziemnych;
- przebudowę istniejących dróg wewnętrznych;
- budowę parkingów dla samochodów osobowych;
- wykonanie chodników;
- wykonanie placów zabaw;
- wykonanie placów rekreacyjnych
- wykonanie stałej organizacji ruchu..

### **Kolejność realizacji robót na obiekcie:**

- zabezpieczenie placu budowy;
- wykonanie robót rozbiórkowych;
- wykonanie robót ziemnych;
- ustawienie krawężników betonowych 15x22 cm i 15x30 cm na betonowej ławie z oporem oraz obrzeży 8x30 cm ;
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni placów, jezdni, parkingów i chodników;
- wykonanie robót porządkowych i wykończeniowych.

## **2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Na terenie szpitala znajdują się budynki oraz parkingi i place utwardzone.

Podczas budowy jezdni, chodnika i parkingów występować będzie ruch samochodowy i pieszy.

## **3.Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom 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.**

- umieszczenie we wszelkich, widocznych miejscach tablic ostrzegawczo - informacyjnych o prowadzonych pracach remontowych,
- wyznaczenie stref niebezpiecznych w rejonie robót budowlanych wokół uzbrojenia podziemnego,
- przed realizacją robót bezwzględnie odszukać uzbrojenie podziemne w miejscu robót przekopami próbnymi pod nadzorem służb utrzymujących to uzbrojenie,
- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenie sprzętu,
- na plac budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p .poż.
- podczas budowy należy ustawić zapory uniemożliwiające wjazd na teren budowy samochodów niewykonywujących prac budowlanych. W czasie realizacji zadania bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa dotyczyć będzie osób niepowołanych, a szczególnie dzieci. Podczas realizacji inwestycji występować będzie ruch mieszkańców okolicznych budynków
- należy zwrócić uwagę aby roboty ziemne wykonywane były w wykopie suchym (odwodnionym) o ścianach umocnionych szalunkami a w rejonie kabli i słupów linii energetycznej były wykonywane ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.

Oprócz zagrożenia bezpieczeństwa osób postronnych wystąpi zagrożenie bezpieczeństwa osób pracujących na budowie.

Szczególną uwagę należy zwrócić podczas wykonywania prac w obrębie dróg wewnętrznych, gdzie będzie odbywał się ruch samochodowy oraz ruch pieszych.

W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania robót na urządzenia nienaniesione na planie należy je zabezpieczyć i zawiadomić odpowiednie służby lub Inwestora. W miejscach przewidywanych kolizji roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

#### **4.Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Podczas realizacji zadania przewiduje się możliwość wystąpienia zagrożeń wynikających z czynników wymienionych w punkcie 3. Miejsca i rodzaje występowania tych zagrożeń to:

- strefy przyległe do wykonywanych robót: zagrożenie ze strony pracującego sprzętu mechanicznego (w czasie mechanicznego prowadzenia robót ziemnych należy zwrócić uwagę na pracującą koparkę, ażeby nie uderzyła przy obrocie łyżką pracujących obok robotników) oraz możliwość obsunięcia się, składowanych na paletach krawężników i kostki brukowej betonowej;
- przy prowadzeniu robót ziemnych zagrożenie wynikające z obsunięcia mas ziemnych lub wpadnięcia w wykop, możliwość uszkodzenia stawów, pęknięcia i złamania kości;
- podczas wbudowywania krawężników możliwość uszkodzenia rąk i nóg, a podczas docinania piłą tarczową kostki brukowej betonowej lub krawężników możliwość ucięcia palców ręki i uszkodzenia gałki ocznej odpryskami betonu;
- w zakresie zagrożenia upadkiem lub uderzeniem przez spadający przedmiot konieczne jest zachowanie pracowników zgodnie z otrzymanym szkoleniem stanowiskowym BHP lub innym szkoleniem odpowiednim do funkcji sprawowanej przez pracownika na budowie, a także stosowanie środków ochrony osobistej pracownika;

Podczas wykonywania robót sprzętem mechanicznym wymagane jest przestrzeganie warunku strefy bezpieczeństwa gdzie przebywanie ludzi w czasie pracy sprzętu jest zabronione. Włączanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki jest zabronione. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a łyżką koparki w czasie jej zatrzymania również jest zabronione. Podczas opadów atmosferycznych oraz bezpośrednio po nich należy wstrzymać prace montażowe, a wykopy zabezpieczyć przed zalewaniem i rozmywaniem. W przypadku napotkania wody gruntowej należy wykop odwodnić. Roboty prowadzone w pasie drogi należy wykonać zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu.

Podczas realizacji robót miejscami występowania zagrożeń są:

- wykonywanie robót ziemnych w rejonie występowania kabli energetycznych: zagrożenie uszkodzenia, ewentualne porażenie prądem,
- wykonywanie robót w rejonie sieci wodociągowych: zagrożenie uszkodzenia przerwania sieci i ewentualne zalanie wykopu, podmycie ścian i szalunków.

Skala zagrożeń obejmować będzie wszystkich pracowników znajdujących się w ww. strefach przez cały czas pozostawania w strefie, a także osób postronnych i pojazdów w pobliżu terenu budowy.

## **5.Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**



Każdy pracownik biorący udział w realizacji robót musi posiadać udokumentowane przygotowanie zawodowe, dobry stan zdrowia potwierdzony badaniami lekarskimi, przejść szkolenia w zakresie BHP i być wyposażony, stosownie do wykonywanej pracy, w środki ochrony indywidualnej.

Codziennie, przed przystąpieniem do pracy, kierownik budowy posiadający uprawnienia budowlane oraz aktualne świadectwo ukończenia kursu BHP, musi udzielić instruktażu stanowiskowego o możliwych zagrożeniach na stanowisku pracy.

Zabrania się wykonywania wykopów podczas opadów atmosferycznych oraz bezpośrednio po nich. Miejsce prowadzenia robót oznakować, ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. W przypadku pozostawienia nie zasypanych wykopów na noc miejsca te zabezpieczyć i oświetlić lampami sygnalizacyjnymi zamontowanymi na barierach ochronnych.

W czasie prowadzenia robót w obrębie pasa drogowego pracowników należy wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze i bezwzględnie przestrzegać ich używania, teren oznakować i ogrodzić zgodnie z zatwierdzonym przez Komendę Policji projektem organizacji ruchu.

## **6.Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom 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.**

Podczas realizacji niniejszego projektu należy spełnić wymagania wynikające z następujących przepisów:

- Rozporządzenia Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych ( Dz. U. z 1977 r., nr 7, poz. 30 );
- Rozporządzenia Ministra infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z 2003 r., nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych ( Dz. U. z 2001 r., nr 118, poz. 1263 ).

Kierownik budowy ma za zadanie koordynować działania służące zapewnieniu bezpiecznej pracy (w tym przestrzeganie odpowiednich przepisów dotyczących BHP) oraz zapobieganiu zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**Projektant:**

# CZĘŚĆ RYSUNKOWA