

CZĘŚĆ OPISOWA

Siedlce, sierpień 2020 r.

projektant: Arkadiusz Konasiuk
08-110 Siedlce,
ul. Jana Kochanowskiego 9/9

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 471), oświadczam, że projekt przebudowy odcinka ulicy Tadeusza Kościuszki w miejscowości Wiśniew, gmina Wiśniew sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPIS TECHNICZNY

1.Dane ogólne.

1.1 Przedmiot opracowania i lokalizacja.

Przedmiotem niniejszego opracowania są *Materiały Do Zgłoszenia Robót* dotyczących przebudowy odcinka ulicy Tadeusza Kościuszki (droga gminna) w miejscowości Wiśniew.

Inwestycja zlokalizowana będzie na działkach o nr geod. 646/4, 970/1, 1040/4, 970/3, 980 będących we władaniu Gminy Wiśniew.

Projekt ma na celu poprawę stanu technicznego nawierzchni poprzez wzmocnienie istniejącej konstrukcji i wykonanie ulepszonej nawierzchni z betonu asfaltowego, poprawę systemu odwodnienia oraz wprowadzenie zmian w przekroju poprzecznym, które pozwolą na lepsze, zgodne z przepisami zagospodarowanie pasa drogowego i skuteczną poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego wszystkich jej użytkowników.

Dokumentacja zawiera rozwiązania szczegółowe branży drogowej.

Oddzielnie opracowano:

- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych;
- przedmiar robót;
- kosztorys inwestorski;
- projekt stałej organizacji ruchu.

1.2 Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o:

- Umowę z Inwestorem;
- Kopie mapy zasadniczej w skali 1:500 aktualizowanej do celów projektowych;
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych;
- Polska Norma pt. „Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań”;
- 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.;

- Wytyczne otrzymane od Zarządcy Drogi;
- Własne pomiary uzupełniające sporządzone w terenie.

1.3 Zakres rzeczowy.

Zakres robót niniejszego projektu obejmuje:

- usunięcie kolidujących elementów zagospodarowania pasa drogowego;
- wykonanie ciągów pieszych i dojazdów do furtek z bet. kostki brukowej, kolorowej, gr. 8cm;
- wykonanie zjazdów publicznych z sięgaczami na drogi boczne o nawierzchni z betonu asfaltowego;
- wykonanie parkingu dla samochodów osobowych;
- wykonanie zjazdów z betonowej kostki brukowej, szarej, gr. 8cm;
- przebudowę drogi gminnej z betonu asfaltowego;
- wykonanie stałej organizacji ruchu;
- rozbiórka i ustawienie nowego ogrodzenia panelowego przepompowni;
- wykonanie kanału technologicznego (oddzielne opracowanie);
- wykonanie kanalizacji deszczowej (oddzielne opracowanie).

2. Opis stanu istniejącego.

2.1 Opis istniejącego terenu.

Niniejsza dokumentacja projektowa obejmuje wykonanie przebudowy odcinka ulicy Tadeusza Kościuszki w miejscowości Wiśniew.

Droga gminna na opisywanym odcinku posiada nawierzchnię wykonaną z betonu asfaltowego o szerokości 5,0-6,5m. Na części odcinka jezdnia obramowana jest krawężnikami betonowymi, a po lewej stronie drogi przebiega chodnik wykonany z betonowej kostki brukowej.

Po obu stronach zlokalizowane są pobocza gruntowe oraz lokalnie przydrożne rowy odwadniające.

W okolicy znajdują się budynki mieszkalne w zabudowie jednorodzinnej, łąki i pola uprawne oraz stadion sportowy wraz z towarzyszącą infrastrukturą. Dojazd do wspomnianych działek odbywa się obecnie poprzez istniejące zjazdy gruntowe oraz wykonane z betonowej kostki brukowej.



2.2 Zagospodarowanie zielenią.

Na omawianym terenie, nie występuje zieleń średnia i wysoka, która kolidowałaby z projektowanym układem drogowym.

2.3 Uzbrojenie terenu.

Na terenie projektowanej inwestycji występuje podziemne uzbrojenie terenu w postaci wodociągu, kanalizacji sanitarnej oraz napowietrznej linii energetycznej niskiego napięcia.

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, a studnie i zawory należy wypoziomować do poziomu projektowanej nawierzchni.

W przypadku wystąpienia niedopuszczalnego zmniejszenia przykrycia na mediach podziemnych, Wykonawca robót drogowych ma obowiązek zgłosić ten fakt do właściciela sieci.

2.4 Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.

Na badanym terenie napotkano wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 2,5 – 3,0 m. Badania wykonano w okresie niskiego poziomu wód gruntowych. W okresach intensywnych opadów i wiosennych roztopów poziom ten może podnieść się o 0,5 m.

Podczas badań napotkano: warstwę humusu do głębokości 0,3m, a poniżej piaski drobne i średnie z nieregularnymi przewarstwieniami z gliny na głębokości 0,3 – 2,8 m.

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 ulic występują proste warunki gruntowe, niekorzystne zjawiska geologiczne nie występują.

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

Grunt, na którym projektuje się ulicę bezpiecznie przeniesie obciążenia pochodzące z opisywanego obiektu.

3. Opis stanu projektowanego.

3.1 Plan sytuacyjny.

Opisywana inwestycja w całości realizowana będzie na działkach leżących we władaniu Gminy Wiśniew.

Na podkładzie geodezyjnym uwidoczniono usytuowanie projektowanych elementów w stosunku do istniejącego zagospodarowania terenu. Różne rodzaje nawierzchni oznaczono odpowiednio kolorami i opisano w legendzie.

Punkty charakterystyczne sytuacji oraz elementy zagospodarowania terenu przedstawiono i opisano na rysunkach nr 2.

Projektowana droga będzie posiadała następujące parametry techniczne:

- Kategoria drogi: - gminna;
- Kategoria ruchu: - KR2;
- Klasa drogi: - D (dojazdowa)
- Prędkość projektowa: - 30 km/h;
- Grupa nośności podłoża: - G3;
- Szerokość jezdni: - 4,5-5,5 m ;
- Nawierzchnia drogi: - beton asfaltowy;
- Szerokość chodnika: - 2,0-2,8m;
- Nawierzchnia chodników/dojść: - bet. kostka brukowa, kolorowa;
- Nawierzchnia zatoki parkingowej: - bet. kostka brukowa, szara;
- Nawierzchnia zjazdów indywidualnych: - bet. kostka brukowa, szara;
- Nawierzchnia zjazdów na drogi - beton asfaltowy;
- Szerokość poboczy: - 0,75 m;
- Nawierzchnia poboczy - kruszywo łamane;
- Przekrój normalny: - daszkowy
- Pochylenie poprzeczne jezdni i chodników: - 2%;
- Pochylenie poprzeczne poboczy: - 6%;

Trasa ulicy przebiega po liniach prostych oraz po łukach poziomych i opisano je wierzchołkami „W”. W wierzchołkach, w których jest to konieczne wprowadzono łuki kołowe przy zastosowaniu parametrów geometrycznych według przyjętych założeń prędkości projektowej w sposób możliwie najdokładniej odwzorowujący przebieg istniejącej trasy w terenie.

Przed przystąpieniem do budowy należy dokonać geodezyjnego wskazania linii rozgraniczających pasa drogowego.

Projektowana droga będzie odcinkiem o długości łącznej 284,79mb.

Przed przystąpieniem do budowy należy usunąć istniejące elementy pasa drogowego . Niniejsza dokumentacja projektowa przewiduje rozbiórkę całej konstrukcji jezdni drogi gminnej będący w bardzo złym stanie technicznym oraz zjazdu na drogę boczną wykonaną z betonowej kostki brukowej. Materiał pochodzący z rozbiórki należy zwrócić Zamawiającemu oraz właścicielom posesji.

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie wzdłuż projektowanej jezdni drogi gminnej (po stronie prawej) chodnika szerokości 2,0m, a wzdłuż ogrodzenia stadionu chodnika o szerokości 2,8m z betonowej kostki brukowej, kolorowej, grubości 8 cm. Krawężnik betonowy o wymiarach 15x30 cm obramowujący ciąg pieszy od strony drogi należy ustawić 12 cm w świetle na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10, a na połączeniach z jezdnią krawężniki należy ustawić 2 cm w świetle. Krawędź chodnika od strony działek prywatnych należy obramować obrzeżami betonowymi 8x30 cm. Projektowany chodnik na zieleńcu posiadać będzie szerokość 2,0m w obramowaniu obrzeżami betonowymi 8x30cm.

W ramach opisywanej inwestycji przebudowane zostaną zjazdy indywidualne do posesji o nawierzchni z betonowej kostki brukowej szarej, gr. 8cm. Zjazdy posiadać będą nawierzchnię o szerokościach wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu. Na połączeniu z krawędzią drogi zastosowano skosy najazdowe 2:2.

Na projektowanych zjazdach należy ustawić krawężnik najazdowy 15x22 cm, wtopiony, o świetle 2 cm, a od strony działek prywatnych i po bokach opornik betonowy 12x25cm. Projektowane zjazdy do posesji należy dowiązać wysokościowo do poziomu bram wjazdowych i wykonać je do granicy pasa drogowego, dlatego niezbędne jest geodezyjne wytyczenie linii rozgraniczających. Maksymalny spadek podłużny na zjazdach nie powinien przekraczać $\pm 5\%$.

Dopuszcza się zmianę lokalizacji zjazdu na wyraźną prośbę właściciela działki prywatnej oraz po uzyskaniu zgody od Zarządcy Drogi.

Projektowana jezdnia posiadać będzie przekrój daszkowy o pochyleniu poprzecznym 2% i szerokość 5,0-5,5m (droga dwukierunkowa) oraz szerokość 4,5m na odcinku gdzie występować będzie ruch jednokierunkowy. Droga gminna obramowana zostanie z obu stron krawężnikami betonowymi 15x30 cm na betonowej ławie z oporem z betonu C8/10.

Po przeciwnej stronie jezdni drogi gminnej, w miejscach gdzie nie występuje chodnik zaprojektowano pobocza z kruszyw łamanych 0/31,5mm o szerokości 0,75m i grubość warstwy 10cm. Pochylenie poprzeczne poboczy wynosić będzie 6% .

W miejscu wskazanym na projekcie zagospodarowania terenu należy wykonać zatokę parkingową z betonowej kostki brukowej szarej, w skład których wchodzić będzie 6 stanowisk o wymiarach 2,5x5,5m. Miejsca te należy wyznaczyć poprzez przebrukowanie placu betonową kostką brukową kolorową.

Projektowane zieleńce należy użyźnić warstwą humusu o gr. 5 cm i obsiać trawą.

Istniejące ogrodzenie przepompowni przewidziano do rozbiórki, a następnie należy ustawić nowe ogrodzenie panelowe, ocynkowane, z cokołem z prefabrykatów. Wysokość ogrodzenia – 2,0m.

Aby uniemożliwić jazdę ze zbyt dużymi prędkościami zaprojektowano wyniesione przejście dla pieszych o wymiarach 6,0x4,5x0,1m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, czerwonej

Szczegółowy rozkład jezdni, zjazdów i chodników pokazano na rys. nr 2 znajdującym się w części rysunkowej niniejszego projektu.

Konstrukcję w/w elementów opisano w pkt. 3.3.

3.2 Rozwiązania wysokościowe.

Niweleta drogi dowiązywać się będzie do istniejącej nawierzchni drogi.

W okolicach bram wjazdowych na posesje, nawierzchnię zjazdu należy dowiązać wysokościowo do utwardzonego terenu wokół posesji prywatnych.

Przekrój podłużny nawierzchni jezdni pokazano na rys. nr 3 znajdującym się w części rysunkowej niniejszego projektu.

3.3 Konstrukcja nawierzchni.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

a) konstrukcja jezdni dróg gminnych oraz sięgaczy i zjazdów na drogi boczne

- warstwa ścieralna AC 11 S 50/70 - 5 cm;
- podbudowa zasadnicza AC 22 P 50/70 - 7 cm;
- podbudowa z mieszanek kruszyw łamanych
o uziarnieniu ciągłym frakcji 0-31,5 mm. - 20 cm;
- ulepszone podłoże CBGM 0/31,5mm (klasa C3/4) - 15 cm.

ŁĄCZNIE: 47 cm.

b) zjazdy i zatoka parkingowa

- kostka brukowa betonowa, grafitowa, spoinowana piaskiem - 8 cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C6/9 - 20 cm;
- warstwa odsączająca z piasku - 15cm.

ŁĄCZNIE: 47 cm

c) chodniki

- kostka brukowa betonowa, żółta, spoinowana piaskiem - 8 cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 4 cm;
- ulepszone podłoże CBGM 0/31,5mm (klasa C3/4) - 15cm.

ŁĄCZNIE: 27 cm

d) chodnik przy stadionie

- kostka brukowa betonowa, żółta, spoinowana piaskiem - 8 cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C6/9 - 20 cm;

ŁĄCZNIE: 32 cm

e) próg zwalniający

- kostka brukowa betonowa, czerwona, spoinowana piaskiem - 8 cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 4 cm;
- podbudowa z mieszanek kruszyw łamanych o uziarnieniu ciągłym frakcji 0-31,5 mm. - 20 cm;
- ulepszone podłoże CBGM 0/31,5mm (klasa C3/4) - 15 cm.

ŁĄCZNIE: 47 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 Boehmea < 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 ze spadkami poprzecznymi i podłużnymi do projektowanych wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej.

Projekt odwodnienia jest tematem oddzielnego opracowania.

3.5 Kanał technologiczny.

Projekt wykonania kanału technologicznego jest tematem oddzielnego opracowania.

3.6 Oddziaływanie projektowanej inwestycji na środowisko.

Projektowane elementy, o nawierzchni z betonu asfaltowego oraz kostki brukowej nie wpływają negatywnie na ochronę środowiska. Nawierzchnie te nie emitują zanieczyszczeń toksycznych.

3.7 Stała Organizacja Ruchu.

Projekt stałej organizacji ruchu jest tematem oddzielnego opracowania.

3.8 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 użytkownikom ulicy pozostającym 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:

- usunięcie kolidujących elementów zagospodarowania pasa drogowego;
- wykonanie ciągów pieszych i dojść do furtek z bet. kostki brukowej, kolorowej, gr. 8cm;
- wykonanie zjazdów publicznych z sięgaczami na drogi boczne o nawierzchni z betonu asfaltowego;
- wykonanie parkingu dla samochodów osobowych;
- wykonanie zjazdów z betonowej kostki brukowej, szarej, gr. 8cm;
- przebudowę drogi gminnej z betonu asfaltowego;
- wykonanie stałej organizacji ruchu;
- rozbiórka i ustawienie nowego ogrodzenia panelowego przepompowni;
- wykonanie kanału technologicznego (oddzielne opracowanie);
- wykonanie kanalizacji deszczowej (oddzielne opracowanie).

Przed przystąpieniem do budowy należy wykonać:

- zabezpieczenie terenu robót;

Kolejność realizacji robót na obiekcie:

- zabezpieczenie placu budowy;
- wykonanie robót rozbiórkowych;
- wykonanie kanału technologicznego;
- wykonanie kanalizacji deszczowej;
- wykonanie robót ziemnych;
- ustawienie krawężników, oporników i obrzeży betonowych na betonowej ławie z oporem;
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi, chodników, zjazdów, parkingu i skrzyżowań;
- wykonanie stałej organizacji ruchu;
- przebudowa ogrodzenia przepompowni.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Wzdłuż ulicy, w bezpośrednim otoczeniu znajdują się budynki mieszkalne jednorodzinne oraz łąki i pola uprawne.

Podczas przebudowy ulicy i skrzyżowania 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 drogi powiatowej, 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 wykop zabezpieczyć przed zalewaniem i rozmywaniem. W przypadku napotkania wody gruntowej należy wykop odwieść. 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 przzerwania 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 bu-

dowy.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu 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: