

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**TEMAT : PRZEBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ W KIJEWIE**

**ZADANIE: Przebudowa dróg w Gminie Środa Wielkopolska  
w technologii asfaltowej**

**Przebudowa drogi wewnętrznej w Kijewie  
w kilometrażu 0 + 354,50  
do drogi powiatowej nr 3671P**

**Działki nr ewid. 23/9, 28/3 i 23/26**

**KOD CPV : 4523000 – 9**

**INWESTOR : GMINA ŚRODA WIELKOPOLSKA  
ul. Daszyńskiego 5  
63-000 Środa Wielkopolska**

**Autor  
Opracowania :**

**Środa Wielkopolska marzec 2021 rok**

## OŚWIADCZENIE

Projekt PRZEBUDOWY DRÓG W MIEŚCIE I GMINIE W ŚRODA WIELKOPOLSKA  
Przebudowa drogi wewnętrznej w Kijewie

- branża drogowa

został wykonany zgodnie z umową ,obowiązującymi przepisami  
techniczno- budowlanymi, normami i wytycznymi oraz jest w stanie kompletnej  
dokumentacji pozwalającej wykonać przedmiot zamówienia.

.....

## **SPIS TREŚCI :**

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Oświadczenie projektanta
4. Opis techniczny,
5. BIOZ
6. Przedmiary robót
7. Rysunki
8. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Opracowanie zawiera 135 stron

# **OPIIS TECHNICZNY**

## **I. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU.**

Projekt opracowano na podstawie:

- Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003 (tekst jednolity ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych – obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 czerwca 2018. Poz. 1474),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw nr 43, poz. 430, Warszawa 14.05.1999 r. (tekst jednolity rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 23 grudnia 2015 r. Poz. 124),
- Inwentaryzacja stanu istniejącego terenu inwestycji z dnia 26.02.2021 r.,
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych – część I i II, GDDP, Warszawa 2001 r.,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” z późn. zm.,
- Zlecenie Inwestora.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- Obowiązujące przepisy i normatywy techniczne.
- Projektowanie uniwersalne w przestrzeni publicznej.
- Standardy dostępności.
- Pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie.

## **II. STAN ISTNIEJĄCY.**

### **1. Przedmiotem opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej wewnętrznej w miejscowości Kijewo na działkach nr ewid. 23/9, 28/3 i 23/26 stanowiących własność Gminy Środa Wielkopolska na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 3671P do nawrotki do posesji o długości 354,50 m. Droga stanowiąca przedmiot opracowania kończy się nawrotką bez dalszego przejazdu. Droga jest obecnie utwardzona kostkami betonowymi typu Trylinka, okrawężnikowana obrzeżem betonowym

2. Projektuje się przebudowę istniejącej nawierzchni drogi wewnętrznej w Kijewie o szer. 3.20m kostki betonowej sześciokątnej na odcinku od 0+354,50 m do szer. pasa jezdni 5.00m oraz przebudowę istniejącej nawierzchni chodników wraz z elementami drogowymi zielenią w poboczu drogi. Zaplanowano odwodnienie drogi na zasadzie lokalizacji nowych wpustów deszczowych podłączonych do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w pasie zieleni.
3. W zakresie przebudowy istniejącej nawierzchni zawarto roboty związane z przebudową nawierzchni betonowej drogi na nową nawierzchnię z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych AC11S jako warstwa ścieralna gr. 5 cm ułożona na nowej podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31, gr. 25 cm na gruncie stabilizowanym cementem gr. 12 cm oraz roboty związane z przebudową nawierzchni istniejących chodników z betonowej kostki chodnikowej na nową kostkę betonową 6 i 8 cm na zjazdach oraz nowe elementy drogi z odwodnieniem do istniejącej kanalizacji deszczowej. W zakresie przebudowy projektuje się również roboty zielone na zwężonej części pasa drogowego stanowiącego pobocze.

Istniejące wjazdy na posesje utwardzone są kamieniem lub kostką betonową.

Odwodnienie drogi stanowi sieć kanalizacji deszczowej w drodze.

W czasie opadów deszczu przedmiotowe drogi znacznie się deformują, wykazują tendencję nierówności nawierzchni przez co ich bieżące utrzymywanie jest nieekonomiczne. Na odcinkach planowanej przebudowy nawierzchnia drogi posiada deformacje w przekroju podłużnym i poprzecznym, ubytki, wyboje oraz spękania świadczące o częściowej utracie nośności konstrukcji drogi. Pobocza zdeformowane powodują zakłócenia w prawidłowym odwodnieniu korpusu drogowego.

4. Projektowane zagospodarowanie pasa drogowego polegać będzie na przebudowie elementów geometrycznych i konstrukcyjnych drogi poprzez:
  - ścięcie drzew piłą mechaniczną,
  - mechaniczne karczowanie pni,
  - cięcie piłą nawierzchni z płyt drogowych,
  - usunięcie skrzynki elektrycznej,
  - rozebranie ogrodzeń i innych elementów stalowych,
  - roboty rozbiórkowe istniejącej nawierzchni drogi, chodników, wjazdów i miejsc postojowych z płyt i kostek betonowych wraz z krawężnikami i obrzeżami z wywozem i utylizacją materiału z rozbiórki,

- rozbiórka krawężników 15x35x5 i obrzeży 6x20 z wywozem i utylizacją.
- rozbiórka istniejącej podbudowy chodników, wjazdów i miejsc postojowych,
- korytowanie łożyska drogi pod warstwy konstrukcyjne drogi i chodnika,
- wykonanie betonowej podbudowy drogi,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm pod chodniki,
- podsypka piaskowa pod chodniki
- ułożenie nawierzchni chodników z kostki betonowej brukowej gr. 6 cm,
- mechaniczne czyszczenie nawierzchni i skropienie emulsją asfaltową,
- nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych AC 11S gr. 5 cm
- montaż krawężników betonowych 15x30 na ławach betonowych z oporem B-15,
- montaż krawężników betonowych 15x22 na ławach betonowych z oporem B-15,
- montaż ścieków ulicznych z dwóch rzędów kostki betonowej,
- czyszczenie istniejącej kanalizacji odwodnienia drogi,
- montaż kanałów rurowych,
- montaż przykanalików z rur PCV śr. 200 mm,
- montaż studzienek ulicznych śr. 500 mm z osadnikiem,
- rozścielenie ziemi urodzajnej i wykonanie trawników dywanowych,
- regulacja studzienek i zaworów wodociągowych i gazowych,
- regulacja podziemnego hydrantu z zasuwą,
- regulacja pionowa studzienek i kratek ściekowych KD ulicznych,
- oznakowanie pionowe i poziome drogi z malowaniem linii przerywanych P-1 na jezdni farbą żywiczno-akrylową, rozścielenie ziemi i posiew nasion trawy.

### **III. STAN PROJEKTOWANY.**

#### **1. Parametry projektowe :**

- droga ogólnodostępna wewnętrzna dojazdowa do terenów mieszkalnych
- szerokość jezdni - przekrój drogowy - 5,00 m  
w kilometrażu 0+0.00 do 0+354,50
- pochylenia poprzeczne jezdni - 2% dwustronne
- chodniki - 1.50 m
- wjazdy na posesje: do 7,00 m
- ściek uliczny - 0.20 m
- krawężnik betonowy i kamienny z rozbiórki – 0.15 m

## **2. Określenie granic terenu przebudowy drogi**

Projektowana przebudowa drogi nie powoduje zajęcia dodatkowego terenu i zawiera się w obecnym pasie drogowym drogi gminnej zajmując tylko te grunty, które były zajęte pod przedmiotową drogę.

## **3. Obciążenie ruchem.**

Droga stanowiąca przedmiot opracowania to droga niepubliczna – wewnętrzna dojazdowa stanowiąca komunikację i dojazd do terenów mieszkaniowych, przemysłowych oraz innych zabudowań.

Z uwagi na brak generalnego pomiaru ruchu na przedmiotowej drodze przyjmuje się jako bazowy bezpośredni pomiar ruchu drogowego. Pomiary wykonano w ciągu dwóch dni roboczych w godzinach od 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup>.

**4. Warianty przedsięwzięcia** Nie przewiduje się rozwiązań wariantowych.

## **5. Przewidywane ilości wykorzystywanych surowców wody i energii.**

W czasie eksploatacji nie zachodzi potrzeba wykorzystywania innych niż projektowych surowców oraz wody. Energia elektryczna wykorzystana będzie w ilości dotychczasowej do istniejącego oświetlenia.

## **6. Rodzaj i przewidywane zanieczyszczenia wprowadzane do środowiska przy zastosowaniu przedsięwzięć chroniących środowisko.**

Przewidywane oddziaływanie na środowisko sprowadza się do oceny wpływu w zakresie zanieczyszczeń powietrza, hałasu, drgań i środowiska gruntowo wodnego. Źródłem emisji zanieczyszczeń są pojazdy poruszające się po drodze. Zasięg rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń jest większy podczas zatrzymania postoju i ruszania pojazdów. Przebudowa drogi, poprawi płynność ruchu gdyż pojazdy będą poruszać się jezdnią płynnie, a tym samym spowoduje to zmniejszenie ilości wprowadzanych do powietrza spalin w stosunku do stanu istniejącego. To samo dotyczy poziomu hałasu. Przebudowa polegająca na zmianie nawierzchni pasa jezdni drogi zdecydowanie wpłynie na ograniczenie hałasu, zwiększy płynności ruchu zmniejszy poziom hałasu w stosunku do stanu istniejącego. Przebudowa drogi nie wpłynie na natężenie ruchu pojazdów, jednak z uwagi na charakter drogi ma ona wyłącznie przeznaczenie lokalne jako droga wewnętrzna dla obsługi okolicznych posesji.

## **7. Zanieczyszczenie powietrza.**

Z pojazdów poruszających się po drodze emitowane są następujące rodzaje zanieczyszczeń: NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, PbO<sub>2</sub>, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> (alifatyczne, aromatyczne), pył zawieszony, sadza. Przebudowa drogi usprawni ruch pojazdów na drodze, zwiększy jego płynność, skróci tym samym czas emisji wymienionych wyżej zanieczyszczeń do powietrza, a tym samym w sposób oczywisty zmniejszy negatywny wpływ na środowisko w odniesieniu do powietrza atmosferycznego.

## **8. Hałas.**

Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku określa się odrębnie dla godzin od 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup> (dzień) i dla godzin od 22<sup>00</sup> do 6<sup>00</sup> (noc). Wartość dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku podana w obowiązujących przepisach :

- dla grupy hałasów drogowych dopuszczalny, równoważny poziom dźwięku A wynosi:
- w ciągu dnia (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom) - od 50 do 65 dB,
- w ciągu nocy (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom) - od 45 do 55 dB,

Dla terenów miejskich i rolnych, terenów usług (bez zabudowy mieszkaniowej) normatywów akustycznych, wg aktualnych przepisów nie wyznacza się.

Zabudowania zlokalizowane są od środka drogi od 7 do 12m. Poziom dźwięku dla pory dziennej i nocnej przed budynkami istniejącej zabudowy dla opracowania o podobnych parametrach jak podane wyżej wynosi: odległość 10m, dzień 60dB, noc 52dB i mieści się w normie. Przebudowa drogi nie spowoduje dodatkowego zagrożenia dla środowiska naturalnego w odniesieniu do akustyki. Usprawnienie ruchu pojazdów oraz poprawienie jego płynności spowoduje zmniejszenie czasu trwania hałasu.

## **9. Warunki geologiczne**

Warunki gruntowo – wodne podłoża.

### warunki wodne.

Poziom swobodnego zwierciadła wody gruntowej od 1 do 2 m poniżej spodu konstrukcji nawierzchni.

wykopy < lub = 1,0 m – przeciętne,

nasypy < lub = 1,0 m – przeciętne.

### warunki gruntowe.

Cechy gruntu zalegającego w istniejącym korpusie drogi – żwiry i pospółki, piaski – grupa nośności podłoża dla warunków wodnych przeciętnych – G1.



Wskaźnik nośności CBR < lub = 10 %. Wskaźnik zagęszczenia podłoża gruntowego – 1,00, wtórny moduł odkształcenia – 100.

Mrozoodporność podłoża poszerzenia nawierzchni.

Dla gruntów niewysadzinowych nie ma konieczności sprawdzania czy rzeczywista grubość wszystkich warstw nawierzchni nie jest mniejsza niż w zał. Nr 4 do Rozporządzenia.

Założenia materiałowe.

Warstwy bitumiczne projektuje się przy podanych niżej założeniach materiałowych:

Przyjęte wartości modułów sprężystości (sztywności) E i współczynników Poissona V mieszanek mineralno – bitumiczne:

beton asfaltowy o strukturze zamkniętej :

E (Mpa) – 10300 – wiosna, jesień, 2800 – lato

V – 0,30 – wiosna, jesień, 0,40 – lato

## **10. Środowisko gruntowo – wodne.**

Wzdłuż krawędzi drogi wody deszczowe w czasie silnych opadów oraz w okresie roztopów rozlewają się tworząc zastoiska wodne, wywołując interwencje właścicieli przyległych posesji. Dla rozwiązania tego problemu projektuje się wykonanie nawierzchni jezdni z istniejącym przebiegiem niwelety, która w sposób wystarczający reguluje spływ wód opadowych. Zastosowane rozwiązanie poprawi warunki wodne w obrębie projektowanej przebudowy drogi. Przeprowadzona przebudowa drogi spowoduje poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. W związku z tym wpływ inwestycji na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące pod względem :

- emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ; emisji hałasu oraz wibracji ;
- wpływu drogi na powierzchnię ziemi, w tym na glebę zmniejszy się w stosunku do stanu istniejącego.

## **11. Istniejąca zieleń**

Projektowany zakres robót drogowych koliduje z istniejącą zielenią.

Z uwagi istniejące zadrzewienie zdecydowano się na wycinkę drzew kolidujących z projektowanym zakresem Planu Zagospodarowania inwestycji, przede wszystkim związanych z poszerzeniem pasa jezdni. W założeniach projektowych należy przewidzieć wycinkę drzew typu lipa o przekroju:

- Ø 30 cm szt.3
- Ø 80 cm szt.3

## **12. Informacja o wpisie terenu do rejestru zabytków**

Teren objęty opracowaniem nie jest ograniczony strefą ochrony konserwatorskiej dla Miasta i Gminy Środa Wielkopolska.

## **13. Informacja określająca przewidywane zagrożenia dla środowiska**

Przedmiotowa inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 1235, ze zm.).

Planowane roboty nie pokrywają się z obszarami specjalnymi, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody, jak również nie wpływają na obszar NATURA 2000.

## **14. Warunki górnicze**

Opracowanie nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w związku z tym nie wystąpi wpływ ekspansji górniczej.

## **IV. ZAKRES PRAC.**

### **Przebudowa drogi wewnętrznej w Kijewie w kilometrażu 0 + 354,50 m**

Planowany zakres prac :

- roboty geodezyjne, pomiarowe i odtworzeniowe tras i pkt. wysokościowych,
- ściecie drzew piłą mechaniczną ośr. Od 30 do 80 cm,
- mechaniczne karczowanie pni,
- cięcie piłą nawierzchni z płyt drogowych,
- usunięcie skrzynki elektrycznej,
- rozebranie ogrodzeń i innych elementów stalowych,
- roboty rozbiórkowe istniejącej nawierzchni drogi z płyt betonowych 35x35x5
- roboty rozbiórkowe istniejącej nawierzchni z płyt bet. sześciokątnych gr. 15 cm,
- chodników, wjazdów i miejsc
- rozbiórka obrzeży betonowych 8x30 z wywozem i utylizacją materiału z rozbiórki,
- rozbiórka krawężników 15x35x5 i obrzeży 6x20 z wywozem i utylizacją.
- rozbiórka istniejącej podbudowy chodników, wjazdów i miejsc postojowych,
- korytowanie łożyska drogi pod warstwy konstrukcyjne drogi i chodnika,
- wykonanie podbudowy pod drogi z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 25 cm

- wykonanie betonowej podbudowy drogi Rm6-9 MPa gr. 12 cm,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm pod chodniki,
- podsypka piaskowa pod chodniki gr. 4 cm
- ułożenie nawierzchni chodników z kostki betonowej brukowej gr. 6 cm,
- mechaniczne czyszczenie nawierzchni i skropienie emulsją asfaltową,
- nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych AC 11S gr. 5 cm
- montaż krawężników betonowych 15x30 na ławach betonowych z oporem B-15,
- montaż krawężników betonowych 15x22 na ławach betonowych z oporem B-15,
- montaż ścieków ulicznych z dwóch rzędów kostki betonowej,
- czyszczenie istniejącej kanalizacji odwodnienia drogi,
- montaż kanałów rurowych,
- montaż przykanalików z rur PCV śr. 200 mm,
- montaż studzienek ulicznych śr. 500 mm z osadnikiem,
- rozścielenie ziemi urodzajnej i wykonanie trawników dywanowych,
- regulacja studzienek i zaworów wodociągowych i gazowych,
- regulacja podziemnego hydrantu z zasuwą,
- regulacja pionowa studzienek i kratek ściekowych KD ulicznych,
- oznakowanie pionowe i poziome drogi z malowaniem linii przerywanych P-1 na jezdni farba żywiczno-akrylową,

### **Miejsca postojowe**

W ciągu projektowanej drogi nie przewiduje się dodatkowych miejsc postojowych, w ciągu projektowanej drogi. Miejsca postojowe dla mieszkańców oraz przyległych firm zlokalizowane są na terenach osiedlowych i wewnątrz terenów mieszkalnych, jak również na prywatnych posesjach.

### **Odwodnienie pasa drogowego**

W rejonie przebudowywanej drogi zlokalizowana jest sieć istniejącej kanalizacji deszczowej ułożona w pasie zieleni, odwadniającej okoliczne posesje. W zakresie opracowania i inwestycji jest podłączenie drogi do sieci KD poprzez wykonanie w pasie jezdnych dodatkowych studzienek - przykanalików odbierających wodę opadową z pasa jezdni i wpustów deszczowych z podłączeniem rurami  $\varnothing$  200 mm do istniejącej kanalizacji KD na zasadzie trójników.

## **Skrzyżowania z drogami**

Na projektowanym do przebudowy odcinku drogi występują skrzyżowania z drogami obsługującymi ruch lokalny oraz dojazdowy jak na początku opracowania 0+0.00 droga powiatowa nr 3671P.

W ramach przebudowy projektuj się wyrównanie i wzmocnienie obszarów zjazdów i skrzyżowań, w granicach pasa drogowego dróg gminnych, w technologii przyjętej jak dla jezdni drogi. Powyższe pozwoli na zachowanie właściwy standard połączeń jezdni dróg gminnych i Powiatowych.

## **Informacje pozostałe**

Niemniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt przebudowy istniejącej nawierzchni drogi celem wzmocnienia i poszerzenia, wygospodarowanie nowych terenów zielonych i przebudowę nawierzchni chodników.

Zakres przebudowy oraz technologia, określone zostały w uzgodnieniu z Inwestorem (Zamawiającym) oraz zarządcą drogi i może być jednym z etapów przebudowy drogi.

## **Wytyczne realizacyjne.**

Przed przystąpieniem do realizacji robót i w czasie ich wykonywania należy zapoznać się z warunkami zawartymi w uzgodnieniach, celem ich uwzględnienia przy budowie.

Przed rozpoczęciem robót wprowadzić oznakowanie zgodne z zatwierdzonym Projektem Czasowej Organizacji Ruchu który przygotowuje wykonawca robót na własny koszt.

Roboty wykonać zgodnie z Projektem Budowlanym i prowadzić z zachowaniem zasad BHP. Do wykonania robót należy użyć materiałów spełniających wymagania stosownych norm budowlanych. Z uwagi lokalizację przebudowywanej drogi i chodników w granicy z innymi działkami nie stanowiącymi własności gminy należy zlecić wytyczenie pasa drogowego uprawnionemu geodecie.

## **Dostępność drogi publicznej dla osób niepełnosprawnych**

Wszystkie projektowane elementy zagospodarowania pasa drogowego pozwalają korzystać z drogi publicznej przez osoby niepełnosprawne oraz dla osób ze szczególnymi potrzebami. Na całym odcinku drogi nie występują żadne bariery architektoniczne, które uniemożliwiłyby swobodne korzystanie przez osoby niepełnosprawne.

## **V. OZNAKOWANIE**

Przewiduje się nowe oznakowanie pionowe i poziome drogi uwzględniające nowe elementy drogi zgodnie z planem zagospodarowania oraz odtworzenia linii oraz oznakowania poziomego wg. Stanu istniejącego. Pozostałe oznakowanie pionowe pozostaje bez zmian.

## **VI. UWAGA**

Nawierzchnia drogi zlokalizowana będzie w istniejącym pasie drogowym, jednak z uwagi na liczne zgrupowanie działek nie stanowiących drogi, roboty drogowe należy prowadzić pod ścisłym nadzorem geodezyjnym.

Z uwagi na lokalizację inwestycji w terenie zurbanizowanym, stanowiącym ścisłą komunikację śródmiejską należy na czas robót przygotować czasową organizację ruchu drogowego i właściwie oznakować dojazdy.

Wykonawca winien udostępnić dojazd do mieszkańców okolicznych posesji.

## **VII. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **Część opisowa**

Zakres robót dla projektu

Opracowanie swym zakresem obejmuje przebudowę drogi wewnętrznej w Kijewie. Długość projektowanej przebudowy drogi wynosi 354,57 m.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze budowy nawierzchni stwierdzono występowanie podziemnej infrastruktury technicznej takiej jak:

- kable doziemne telekomunikacyjne,
- kable elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia,
- sieć wodociągowa wo 110,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć gazowa,
- sieć kanalizacji deszczowej odwodnienia drogi,
- napowietrzne sieci elektroenergetyczne.

Trasę projektowanej drogi poprowadzono tak by możliwie uniknąć kolizji z urządzeniami infrastruktury technicznej. Drogę wyznaczono w taki sposób, aby na możliwie najdłuższym odcinku wpisać ją w istniejący pas drogowy oraz dostosować do lokalizacji istniejących sieci. Udało się uniknąć kolizji z tymi sieciami.

Wszystkie istniejące studzienki, studnie, włazy, zawory istniejących urządzeń, który są zlokalizowane w miejscach projektowanych nawierzchni należy wyregulować pionowo z dostosowaniem do rzędnych projektowanych.

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- kable doziemne telekomunikacyjne,
- kable elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia,
- sieć wodociągowa wo110,
- sieć gazowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej odwodnienia drogi,
- napowietrzne sieci elektroenergetyczne.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

W trakcie realizacji przebudowy wyznaczyć należy i odpowiednio oznakować strefy niebezpieczne, gdzie ryzyko wypadkowe jest większe niż przy pracach innego rodzaju.

Do takich prac należą:

- prace w rejonie podziemnych kolizji z sieciami infrastruktury
- prace poniżej poziomu gruntu
- prace przy użyciu materiałów łatwopalnych (butle z gazami palnymi)
- prace ze sprzętem elektrycznym, mechanicznym i środkami transportu

Czas występowania w/w zagrożeń jest zgodny z czasem wykonywania robót.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkoleń. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie BHP, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. 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:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. 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.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zabezpieczenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- 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, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

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).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował:

*mgr inż. Witold Brozis*