

MZD/31/TP2/2006

data: VI 2006

METRYKA PROJEKTU

Nazwa obiektu i adres: **Remont nawierzchni chodników przy ul. Karpackiej w Opolu**
na działkach: 134, 143, 145/11, 145/12, 146/10, 146/21, 146/29, 146/31
karta mapy nr 20; obręb – Opole.

Opracowanie branżowe: **Projekt drogowy**

Stadium dokumentacji: **Projekt budowlano – wykonawczy**

Zamawiający: **Miejski Zarząd Dróg w Opolu**
Opole Aleja Przyjaźni 9

Opracował	inż. P. Kopka	upr. nr WZDP 10/741/14/66	
Sprawdził	inż. A. Kulejewski	upr. nr 34/77/OP	

Zawartość opracowania:

Wg. wykazu na stronie 2

Egzemplarz nr

Spis zawartość projektu :

I. Część opisowa

1. Metryka projektu

2. Spis zawartości projektu

3. Opis techniczny

4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

5. Uzgodnienia i załączniki:

- **Uzgodnienia:**
- uzgodnienie projektu przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Opolu pismo nrWUOZ.III.GM-51-89/06 z dn. 30 –05-2006 r.
- Notatka służbowa spisana z Spółdzielnią Mieszkaniową „Przyszłość” z dnia 31-005-2006 w sprawie uzgodnienia rozwiązań projektowych
- Uzgodnienie projektu gospodarki drzewostanem przez Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Opola

- **Załączniki:**
- Kserokopie uprawnień i zaświadczenie o przynależności do OOIB
- Mapa ewidencji gruntów w skali 1:1000
- Uproszczony wypis z rejestru gruntów
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Opis warunków geotechnicznych
- Dokumentacja fotograficzna

II. Część graficzna

Rys nr 1	Plan sytuacyjny w skali 1:250
Rys nr 2.1	Detal – układ nawierzchni chodnika i obramowanie mis ziemnych drzew w skali 1:25
Rys nr 2.2	Detal – odwodnienie liniowe w chodniku w skali 1:25
Rys nr 3	Przekrój konstrukcyjny w skali 1 : 25
Rys nr 4.1-4.2	Przekroje poprzeczne w skali 1 : 100
Rys nr 5	Plansza inwentaryzacji nawierzchni w skali 1:250

Część opisowa

do projektu remontu nawierzchni chodników przy ul. Karpackiej w Opolu,

Spis treści:

1. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania
 - 1.1 Podstawa opracowania
 - 1.2 Materiały wyjściowe
 - 1.3 Zakres opracowania
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych zmian
3. Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektem, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zapotrzebowaniem wody, ukształtowanie terenu i zieleni.
 - 3.1 Opis planu sytuacyjnego
 - 3.2 Opis niwelety chodnika
 - 3.3 Warunki gruntowo-wodne
 - 3.4 Konstrukcja nawierzchni chodnika
 - 3.5 Krawężniki.
 - 3.6 Odwodnienie chodnika.
 - 3.7 Regulacja urządzeń na sieciach
 - 3.8 Roboty ziemne
 - 3.9 Tereny zieleni
 - 3.10 Wytyczne realizacji robót
4. Zestawienie powierzchni.
5. Dane informacyjne czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
6. Dane określającą wpływ eksploatacji górniczej na terenie zamierzenia budowlanego znajdującą się w granicach terenu górniczego.
7. Dane techniczne charakteryzujące oddziaływanie przedsięwzięcia przebudowy chodników na środowisko naturalne.

1. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania.

1.1 Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Miejskim Zarządem Dróg w Opolu nr MZD/31/TP2/2006
- uzgodnienie projektu przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Opolu pismo nr

1.2 Materiały wyjściowe.

- pomiary inwentaryzacyjno – wysokościowe
- mapa do celów projektowych w skali 1: 250

1.3 Zakres opracowania.

Zakres opracowania zlecony przez Miejski Zarząd Dróg w Opolu obejmuje remont nawierzchni chodników przyulicznych wraz z dojazdami do budynków na działkach należących do Gminy Opole. Zakres opracowania zlokalizowany jest na działkach należących do Gminy Opole o nr:

134, 143, 145/11, 145/12, 146/10, 146/21, 146/29, 146/31 karta mapy nr 20 położonych w jednostce ewidencyjnej – Opole, obręb – Opole.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych zmian.

Istniejące chodniki wymagają przebudowy z uwagi na znaczne odkształcenia powierzchni oraz zużyte i popękane płyty chodnikowe. Zniszczenia te w znacznej mierze spowodowane są przez wadliwie wysadzone, zbyt duże drzewa liściaste, których korzenie podnoszą i niszczą nawierzchnię jezdni i chodników. Projekt zakłada usunięcie 9 sztuk drzew, wadliwych pod względem gatunkowym.

Chodniki posiadają nawierzchnię z popękanych płyt betonowych o wym. 100×75×7,5 cm, 50×50×7 cm i płyt 35×35×5 cm. Krawężniki, na odcinku od ul. Zakopiańskiej do końca budynku nr 4, są kamienne o wymiarach 12×25 cm .

Na odcinku od budynku nr 4 do ul. Tatrzańskiej występują krawężniki betonowe, licowane bazaltowym grysem o wymiarach 12×30 cm z niewielkim odcinkiem z krawężnikiem bet. 15×30 cm.

Chodniki uliczne są połączone z dojazdami do budynków mieszkalnych położonych po obu stronach ulicy Karpackiej. W projekcie przewidziano przebudowę nawierzchni dojeżdż do budynków nr: 5, 7, 9, 11, 13 i 15 oraz dowiązanie dojeżdż do budynków na terenie spółdzielni mieszkaniowej „Przyszłość” (budynki nr: 6-14, 16-24, 26-34) do nowych rzędnych przebudowywanego chodnika ulicznego.

Wody opadowe z rynien przy budynku nr 1-4 wyprowadzone bezpośrednio na chodnik ujęte zostaną w odwodnienia liniowe i odprowadzone na jezdnię.

W pasie chodnikowym występuje uzbrojenie w sieci:

- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć wodociągową
- sieć gazową

- sieć energetyczne kablowe
- sieć telefoniczną w kanalizacji

3. Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektem, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zapotrzebowaniem wody, ukształtowanie terenu i zieleń.

3.1 Opis planu sytuacyjnego.

Przebudowę chodników zaprojektowano w istniejących parametrach pasa drogowego. Szerokość chodnika 2,60 ÷ 2,70 m.

Chodnik zaprojektowano w układzie trójpasowym:

- pasy przy krawężniku, szerokości 1,0 m z kostki betonowej 20×10×8 cm typu Holland, w kolorze czarnym,
- pas środkowy, szerokości 1,0 m z płyt bet. Waletzko o wymiarze 100×75×7,5 cm nowych i z odzysku,
- pas zewnętrzny, do granicy pasa drogowego, o szerokości zmiennej z kostki betonowej 20×10×8 cm typu Holland w kolorze czarnym.

Dojścia do budynków zaprojektowano również w układzie trójpasowym jw. lecz z pasami bocznymi z kostki betonowej o szerokości 0,3 m.

Wjazdy gospodarcze nie występują.

Projekt przebudowy chodnika w ul. Karpackiej skoordynowano z zrealizowaną przebudową nawierzchni chodników ulicy Tatrzańskiej.

Ulica jest przystosowana do jednostronnego parkowania (po stronie zachodniej) z częściowym zajęciem powierzchni chodnika do parkowania podłużnego . Istniejąca szerokość drogi 4,55 m nie pozwala na parkowanie obustronne.

3.2 Opis niwelety chodnika.

Niweletę chodnika w przekroju podłużnym należy dostosować do istniejącej niwelety krawędzi jezdni wg rzędnych podanych na przekrojach poprzecznych (rys. nr 4.1-4.2).

Po stronie wschodniej ulicy parkowanie pojazdów nie jest dopuszczone i krawężnik należy podnieść na wysokość +10 cm nad istniejącą jezdnię.

Po stronie zachodniej ulicy dopuszczone jest częściowe parkowanie na chodniku i krawężnik należy podnieść na wysokość +6 cm nad istniejącą jezdnię.

Na przejściach dla pieszych krawężnik należy obniżyć do + 2 cm.

Niweletę chodników należy wykonać wg przekrojów poprzecznych nr 1–1 ÷ 16–16 oznaczonych na planie sytuacyjnym.

W przekrojach poprzecznych chodnika należy zachować spadek 1,0÷2,0% w kierunku jezdni z zachowaniem istniejących obramowań świetlików piwnicznych lub zsyków o wysokości większej lub równej niwelecie chodnika.

3.3 Warunki gruntowo-wodne.

Na podstawie wykonanych badań podłoża gruntowego wynika, że na głębokości 1,10 m od terenu zalegają grunty nasytowe złożone z gleby, gruzu i margla z domieszkami części organicznych. Stan techniczny tych gruntów określono jako średnio zagęszczone.

Poniżej 1,10 m od terenu zalegają margle kredowe, które w części stropowej są zwietrzałe w postaci gliny marglistej, następnie przechodzące w rumosz margla i margle gruboławicowe.

Do głębokości 1,5 m od terenu nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Podłoże gruntowe należy zaliczyć do gruntów wątpliwych grupy G₂ w przeciętnych warunkach wodnych.

3.4 Konstrukcja nawierzchni chodnika.

Konstrukcję nawierzchni chodnika zaprojektowano w oparciu o katalog typowych konstrukcji nawierzchni w układzie trójpasowym wg ustaleń zawartych w punkcie 3.1.

Podbudowę pod pas chodnikowy z zakazem parkowania – lewa strona i dojeżdż do budynków zaprojektowano o konstrukcji:

- 2 cm – warstwa podsypki cementowo – piaskowej,
- 3 cm – warstwa uszczelniająca z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie 0/12,8 mm wg PN-S/97-06102,
- 10 cm – warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie 0/63,5 mm wg PN-S/97-06102,
- 10 cm – warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego wg PN-B/96-11111.

Podbudowę pod pas chodnikowy z dopuszczonym parkowaniem zaprojektowano o konstrukcji:

- 2 cm – warstwa podsypki cementowo – piaskowej
- 3 cm – warstwa uszczelniająca z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie 0/12,8 mm wg PN-S/97-06102
- 15 cm – warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie 0/63,5 cm wg PN-S/97-06102
- 15 cm – warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego wg PN-B/96-11111.

Chodnik należy ułożyć do istniejącej zabudowy. Konstrukcję nawierzchni chodnika należy wykonać w korycie wyprofilowanym i zagęszczonym.

Kwatery dla drzew należy obramować kostką kamienną 9/11 cm, ułożoną na ławie betonowej z bet. B-15 z oporem.

Chodnik ograniczony jest od strony zewnętrznej zabudową budynku lub obrzeżem betonowym o wymiarach 8×30 cm.

W projekcie przewidziano przebrukowanie istniejących dojeżdż bocznych do budynków nr 6÷34 i placów zabaw na głębokość 1,5 m z płyt betonowych 35×35×5 cm, kostki betonowej gr. 8 cm i żwiru.

3.5 Krawężniki.

Istniejące krawężniki kamienne o wymiarze 12×25 cm i betonowe o wym. 12×30 cm i 15×30 cm licowane grysem należy rozebrać wraz z ławą betonową.

Następnie należy wykonać ławę betonową z oporem z bet. B-15 o wymiarze (30+15) × 15 cm i ułożyć pochodzący z odzysku krawężnik kamienny 12×25 cm i betonowy 12×30 cm uzupełniając braki nowym krawężnikiem kamiennym 12×25 cm.

Krawężniki należy ułożyć na ławie betonowej z oporem wyniesiony:

- do wys. +10 cm nad powierzchnię istn. jezdni po stronie wyłączzonej z parkowania,
- do wys. +6 cm nad powierzchnię istn. jezdni po stronie z dopuszczonym częściowym parkowaniem na chodniku,
- do wys. + 2 cm na przejściach dla pieszych.

Szczelinę między krawężnikiem a istniejącą nawierzchnią należy wypełnić masą bitumiczną zalewową lub emulsją z kruszywem 0/12÷0/6 mm.

3.6 Odwodnienie chodnika.

Odwodnienie chodnika i wjazdów gospodarczych powierzchniowe do istniejących studzienek ściekowych w ulicy.

Wody opadowe z rynien przy budynku nr 1-4 wyprowadzone na chodnik, przewidziano z pośrednim odprowadzeniem przez wykonanie poprzecznie w chodniku w kierunku jezdni odwodnień liniowych.

Należy zastosować korytka Faserfix Standard Typ S60 – korytka bez spadku o wys. 6 cm
Korytka ułożyć na ławie z betonu B-25 wg rys. 2.2.

Na odcinku bezpośredniego styku budynków z chodnikiem zaprojektowano izolację przeciwwilgociową od strony ściany budynku przez ułożenie membrany HDPE na zakład o szerokości 1,0 m w tym na ścianie 0,30÷0,40 m i w dnie koryta 0,6÷0,7 m wraz z ułożeniem podbudowy na tych odcinkach z betonu chudego B-9 bezpośrednio na membranie o grubości 20÷30 cm i szerokości 0,6÷0,7 wg rys. konstrukcyjnego nr 3(z wyłączeniem powierzchni zsypów piwnicznych i schodów).

3.7 Regulacja urządzeń na sieciach.

W projekcie przewidziano regulację wysokościową istniejących urządzeń na sieciach: kanalizacyjnej, wodociągowej, gazowej i telekom.

3.8 Roboty ziemne

Roboty ziemne ograniczają się do wykonania robót korytowych po uprzedniej rozbiórce nawierzchni chodników.

W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zabezpieczyć istniejące i projektowane uzbrojenie, a roboty prowadzić pod nadzorem użytkownika sieci.

Dla kabli należy wykonać przekopy kontrolne.

Podłoże wykonanego koryta należy odpowiednio wyprofilować i zagaęścić.

Nadmiar ziemi z wykopów korytowych przewidziano do wywozu na wysypisko.

Bilans robót zimnych:	
wykopy korytowe	- 159,2 m ³
nadmiar ziemi	- 159,2 m ³

3.9 Tereny zieleni.

Drzewa zagrażające bezpieczeństwu ruchu - uszkodzające nawierzchnię jezdni i chodników w ilości 9 sztuk przewidziano do usunięcia.

Istniejące i projektowane drzewa w pasie chodnikowym zostają wydzielone w misach ziemnych o wymiarach 1,0 × 1,2 m. Boczne krawędzie misy ziemnej należy ograniczyć kostką kamienną 9/11 cm (wg rys.2.1).

Szczegóły dotyczące gospodarki drzewostanem ulicznym zawiera odrębne opracowanie branżowe.

3.10 Wytyczne realizacji robót.

Roboty należy realizować pod ruchem wg typowych rozwiązań dla ruchu wahadłowego odcinkami 30 ÷ 60 m z zapewnieniem dostępu do wejść do budynków oraz wydzieleniem ruchu podłużnego dla pieszych.

Reper zlokalizowany jest:

Rp. o wysokości H = 162,22 zlokalizowany w budynku przy ul. Luboszyckiej nr 20b

Rp. roboczy nr 1 o wys. H = 163,035 - góra hydrantu przy budynku nr 7 ul. Karpacka.

Rp. roboczy nr 2 o wys. H = 161,492 - śruba oznaczona niebieskim kolorem na słupie oświetlenia wym przy budynku nr 2-4 ul. Tatrzańskiej.

Poziom odniesienia Kronsztadt.

Istniejące zsypy i świetliki do piwnic w budynkach przyległych do chodnika przewidziano do pozostawienia bez zmian z dostosowaniem niwelety chodnika do wysokości świetlików.

W projekcie przewidziano dokonanie uzupełnień tynku i pomalowanie ścian budynków, przyległych do chodnika, w pasie o szerokości 10÷15 cm

4. Zestawienie powierzchni chodnika.

Długość chodnika	122,0 m
Powierzchnia całkowita chodników	648,0 m ²
w tym chodnik z kostki betonowej 20×10×8 cm	378,0 m ²
chodnik z bet. płyt Waletzko	270,0 m ²
Krawężnik kamienny 12/25 cm z odzysku	55,0 m
Krawężnik kamienny 12/25 cm nowy	52,0 m
Krawężnik betonowy 12/30 cm licowany kruszywem, z odzysku	139,0 m

5. Dane informacyjne czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Obiekt położony jest w strefie ochrony konserwatorskiej i z uwagi na tą lokalizację uzyskano opinię Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w zakresie układu nawierzchni i zastosowanych materiałów do przebudowy nawierzchni chodnika.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na terenie zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Obiekt budowlany nie jest zlokalizowany na terenie górniczym.

7. Dane techniczne charakteryzujące oddziaływanie przedsięwzięcia przebudowy chodników na środowisko naturalne.

Przebudowa nawierzchni chodników polegająca na wymianie nawierzchni chodnika z płyt betonowych chodnikowych 50×50×7 cm oraz płyt bet. 100×50×7 cm na nawierzchnię z kostki betonowej i wymianę zniszczonych płyt bet. Waletzko 100×75×7,5 cm na nowe.

Projekt przewiduje usunięcia 9 sztuk drzew o systemach korzeniowych niszczących nawierzchnię jezdni i chodników i wykonanie nowych nasadzeń z drzew dobranych do panujących warunków przyrodniczo – glebowych i wąskiego pasa drogowego.

Przebudowa chodnika w istniejących parametrach ulicy nie powoduje żadnych zmian dla środowiska naturalnego i nie będzie uciążliwa dla środowiska.

Przebudowa chodnika ma na celu uporządkowanie rozwiązań w zakresie niwelety, poprawy spadków poprzecznych w celu prawidłowego odprowadzenia wód opadowych z powierzchni chodników do istniejących studzienek ściekowych w ulicy.

Realizacja projektu przyczyni się do zorganizowanego i ekologicznego odprowadzenia wód opadowych z powierzchni chodników do odbiornika, którym jest kanał deszczowy w ulicy.

A/ Emisja gazu do powietrza.

Przebudowa chodnika nie spowoduje emisji gazów do atmosfery.

B/ Hałas.

Przebudowa chodnika nie będzie źródłem hałasu.

C/ Skażenie gleby i wód gruntowych.

Przebudowa chodnika nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe.

D/ Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące.

Przebudowa chodnika nie będzie źródłem zagrożenia elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym.

E/ Wpływ przebudowy na istniejący drzewostan.

W projekcie przewidziano wymianę części wadliwego drzewostanu (9 szt drzew) na nowy z wykonaniem mis ziemnych dla projektowanych i istniejących drzew.

Drzewa istniejące zostaną na czas budowy zabezpieczone przed mechanicznymi uszkodzeniami pni. Szczegóły zawiera projekt branżowy.

F/ Gospodarka odpadami.

1. Etap realizacji.

Na etapie realizacji przebudowy chodnika występują trzy grupy odpadów:

- odpady powstałe z rozbiórki istniejących chodników w postaci elementów do odzysku (krawężniki kamienne i betonowe, płyt betonowych),
- odpady powstałe z rozbiórki chodnika w postaci gruzu budowlanego z betonu, uszkodzonych płyt betonowych chodnikowych, obrzeży, krawężników kamiennych i kostki granitowej oraz nawierzchni bitumicznych,
- odpady w postaci mas ziemnych powstałych z robót korytowych chodników.

Odpady powstałe z rozbiórki przeznaczone do odzysku przeznacza się do ponownego wbudowania lub składowania do magazynu Miejskiego Zarządu Dróg.

Odpady z rozbiórki w postaci gruzu budowlanego (37 m³) przewidziano do wywozu na wysypisko miejskie z zachowaniem zasad segregacji.

Odpady w postaci ziemi z robót korytowych (159 m³) przewidziano do wywozu na wysypisko miejskie.

2. Etap eksploatacji po przebudowie chodników.

Po przebudowie chodników nastąpi przywrócenie zasad eksploatacyjnych w zakresie odprowadzenia wód opadowych do istniejących studzienek w ulicy.

Szlam i osad z czyszczenia studni wpustów deszczowych, będzie bezpośrednio po oczyszczeniu wywożony do utylizacji przez firmy świadczące usługi w tym zakresie.

G/ Warunki techniczne wykonania przebudowy chodników.

- Przy wykonaniu robót budowlanych należy stosować wyroby i materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie tj. wyroby, na które wydano certyfikaty zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą, aprobatę techniczną.
- W miejscach gdzie występuje uzbrojenie bądź w obszarze zbliżenia do istniejących drzew alejowych należy roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem warunków bezpiecznego prowadzenia robót (przekopy kontrolne).
- Istniejący teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Roboty należy prowadzić przy pełnym oznakowaniu wg ogólnych zasad organizacji ruchu na czas budowy.

Opracował:
inż. P. Kopka

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

na podstawie Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. dotyczące ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 126).

Obiekt: Przebudowa nawierzchni chodników ulicy Karpackiej w Opolu.

1. Zakres projektowanych robót.

Zakres opracowania robót drogowych obejmuje:

- przebudowę nawierzchni chodników,
- usunięcie wadliwych i zabezpieczenie istniejących drzew.

2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty należy realizować w następującej kolejności:

- roboty związane z usuwaniem wadliwych drzew,
- roboty rozbiórkowe nawierzchni chodników wraz z krawężnikiem,
- roboty drogowe związane z ustawieniem krawężników,
- roboty związane z wykonaniem warstw konstrukcyjnych chodnika wraz z wykonaniem membrany izolacyjnej przy budynkach na styku z chodnikiem,
- roboty związane z regulacją wysokości urządzeń na sieciach,
- ustawienie znaków pionowych i wykonanie oznakowania poziomego jezdni,
- przebudowę istniejących zsypów piwnicznych,

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Do chodników przyulicznych przylega zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna.

Ulica uzbrojona jest w sieci:

- sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej,
- sieć wodociągową,
- sieć gazową,
- sieci energetyczne w/n i n/n,
- sieć telekom. kablowe

4. Elementy zagospodarowania pasa drogowego ulicy mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Miejscami ewentualnego zagrożenia w trakcie robót mogą być:

- rejon prowadzonych robót przy budowie chodnika, związane z niewielkimi utrudnieniami komunikacyjnymi , a organizację ruchu na czas budowy przedstawiono w odrębnym opracowaniu branżowym
- rejon włączeń ulicy Karpackiej do ul. Tatrzańskiej i ul. Zakopiańskiej.

5. Przewidywane zagrożenia w czasie realizacji robót budowlanych.

Roboty budowlano - montażowe przy realizacji obiektu zgrupowane są w pozycji roboty drogowe przy wymianie nawierzchni chodników.

5.1 Roboty przygotowawcze – usuwanie drzew.

- Wycinka drzew przy zastosowaniu podnośników.
- Frezowanie pni drzew.

Roboty związane z usuwaniem drzew wykonać wg ustaleń zawartych w projekcie branżowy przy czasowym zamknięciu ulicy dla ruchu pojazdów i pieszych z zastosowaniem odpowiedniego oznakowania i zabezpieczenia terenu robót.

Frezowanie pni w obszarze możliwych kolizji z istniejącym uzbrojeniem prowadzić po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych.

W obszarze kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty prowadzić ręcznie z wykorzystaniem przekopów kontrolnych.

5.2 Roboty drogowe.

Roboty drogowe związane z przebudową nawierzchni chodnika należy realizować z zabezpieczeniem wykopów korytowych w sposób trwały z oznakowaniem odcinków w poszczególnych zadaniach zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 r. dotyczącym ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz.126).

Roboty drogowe należy prowadzić w sposób umożliwiający dojazdy karetki pogotowia i straży pożarnej do budynków.

Roboty drogowe należy prowadzić i oznakować wg zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Roboty ziemne w terenie nieuzbrojonym wykonane będą mechanicznie, a w terenie uzbrojonym należy wykonać ręcznie wraz z wykonaniem przekopów kontrolnych do niwelety koryta.

W przypadku napotkania w czasie robót na uzbrojenie w lokalizacji innej niż podano na zbiorczym planie uzbrojenia należy roboty przerwać, powiadomić użytkownika sieci i dalsze roboty prowadzić pod jego nadzorem.

Przed przystąpieniem do robót w rejonie uzbrojonym należy powiadomić użytkownika sieci i stosować się do jego zaleceń przy wykonaniu robót.

Roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniej niż:

- 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 KV należy prowadzić pod nadzorem i wg zaleceń Zakładu Energetycznego z uwagi na wysoki stopień zagrożenia
- 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV lecz nie przekraczającym 15 KV należy prowadzić pod nadzorem i wg zaleceń ZE z uwagi na wysoki stopień zagrożenia.

5.3 Miejsce i czas ich występowania.

Miejsce występowania zagrożeń określone jest w projektach branżowych i może wystąpić w czasie realizacji obiektów liniowych. Czas występowania zależeć będzie od harmonogramu i przyjętej technologii wykonawstwa w zadaniu.

6. Wskazanie rodzaju prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.

Wszyscy pracownicy powinni przed rozpoczęciem robót zostać przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny robót z uwzględnieniem przewidywanego zakresu robót branżowych. Roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Min. Infrastruktury z 23.09. 2003 r. w sprawie warunków zarządzania ruchem na drogach Dz. U. Nr 144, poz. 1729 z 2003 r. i Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z 23.12.2003 r. oraz instrukcja oznakowania robót w pasie drogowym (MP nr 24 poz. 184 z 26.06.1990 r. z załącznikiem).

Szczególnie należy zwrócić uwagę na:

- bezpieczne prowadzenie robót związanych z usuwaniem drzew przyulicznych
- bezpieczne prowadzenie robót ziemnych, wykopów i zabezpieczeń ścian,
- bezpieczne prowadzenie robót montażowych przy wykonaniu sieci,
- bezpieczne rozładowanie i składowanie materiałów i elementów wielkogabarytowych,
- bezpieczne prowadzenie robót przy użyciu specjalistycznego sprzętu do budowy, transportu i montażu.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia.

Najważniejszymi środkami technicznymi koniecznymi do zastosowania podczas prac w obiekcie są:

- protokolarne przyjęcie informacji o uzbrojeniu branżowym od użytkowników sieci,
- używanie właściwych materiałów i wyrobów zgodnych z dokumentacją techniczną posiadających właściwe certyfikaty i dopuszczenia do stosowania zgodnie z ich przeznaczeniem,
- zatrudnienie pracowników z wymaganiami kwalifikacyjnymi, przeszkolonych w zakresie technologicznym i bhp,
- zapewnienie właściwych technologii do rodzaju robót z zastosowaniem odpowiedniego sprzętu i narzędzi oraz zabezpieczeń osobistych,
- zapewnić bezpieczne przejścia na budowie z uwzględnieniem dojazdów i dojazdów do placów budowy, obiektów mieszkalnych,
- ustalenie harmonogramu prac uniemożliwiających powstanie spiętrzeń i nakładania się prac branżowych,
- opracowanie planu BIOZ z wytycznymi realizacji sposobów przeciwdziałania.

8. Drogi ewakuacyjne.

W przypadku występowania zagrożenia dojazd do strefy robót liniowych i ewakuacja odbywać się będzie jezdnią ul. Karpackiej i ciągami pieszo - jezdnyimi przy budynkach spółdzielczych.

Opracował:
inż. Piotr Kopka