

Zlec. nr MZD/168/TP2/2010

data: X 2010 r.

METRYKA PROJEKTU

Nazwa obiektu i adres: **Budowa chodnika w rejonie Publicznej Szkoły Podstawowej nr 26 przy ul. Groszowickiej w Opolu**

na działkach nr: 10 karta mapy nr 2 i 413/61, 1110/60 karta mapy nr 3
obręb Grudzice

Stadium dokumentacji: **Projekt budowlano - wykonawczy**

Opracowanie branżowe: **Projekt drogowy**

Zamawiający: Miejski Zarząd Dróg w Opolu
Al. Przyjaźni 9

Branża: drogowa Projektant:	inż. Piotr Kopka	upr. nr WZDP 10/741/14/66	<i>inż. Piotr Kopka</i> Upoważniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej do kierowania robotami w specjalności mosty drogowe nr ewid. WZDP 10/741/14/66
Branża: drogowa Sprawdził:	inż. Adam Kulejewski	upr. nr 34/77/OP	<i>Adam Kulejewski</i>

Zawartość opracowania:
wg spisu na str.2

Egzemplarz

**PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY CHODNIKA W REJONIE PUBLICZNEJ SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR 26 PRZY UL. GROSZOWICKIEJ W OPOLU.**

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU		
nr	1.	Strona tytułowa projektu- cz. 1: Metryka projektu
nr	2.	Strona tytułowa projektu- cz. 2: Spis zawartości projektu
ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE		
nr	3.	Opinia ZUD Nr GNGIK. 7442-484/2010 z 2010-11-22
nr	4.	Warunki techniczne przebudowy kolidującej linii elektroenergetycznej kablowej średniego napięcia w związku z budową chodnika w rejonie Publicznej Szkoły Podstawowej nr 26 przy ul. Groszowickiej nr RD3/2/RDE2/HD/L.dz.15308/PU-3418/10 z dn. 10.11.2010 r. wydane przez EnergiaPro S.A. GRUPA TAURON Oddział w Opolu.
nr	5.	Informacja Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta Opola o braku konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia nr OŚR.I.MCH.7670-115/10 z dnia 10 listopada 2010 r.
nr	6.	Zgoda na odprowadzenie wód deszczowych do kd przy ul. Groszowickiej wydana przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Opole S-222-40/10 z dnia 12 listopada 2010 r.
nr	7.	Uzgodnienie projektu kanalizacji deszczowej – zarurowania rowu przez Wydział Infrastruktury Technicznej i Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Opola nr ITGK-RGK-7022-21/10 z dnia 23 listopada 2010 r.
nr	8.	Uzgodnienie projektu przez Miejski Zarząd Dróg w Opolu nr MZD-TP2-02-3/01-12/917/NA-9244/10 z dnia 03.12.2010 r.
nr	9.	Mapa do celów projektowych
nr	10.	Mapa ewidencji gruntów
nr	11.	Wypis z ewidencji gruntów
nr	12.	Opis warunków geotechnicznych
Część opisowa		
nr	13.	Załącznik nr 1 - Tabelaryczne zestawienie robót ziemnych
	14.	Załącznik nr 2 – Tabelaryczne zestawienie zdjęcia humusu
nr	Część graficzna	
nr	15.	Rys nr 0 Plan orientacyjny
nr	16.	Rys nr 1 Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu w skali 1:500
nr	17.	Rys nr 1a Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu w skali 1:250
nr	18.	Rys nr 2 Profil podłużny ścieku w skali 1:500/50
nr	19.	Rys nr 3 Przekroje konstrukcyjne nawierzchni w skali 1:25
nr	20.	Rys nr 4 Przekroje poprzeczne w skali 1:50
nr	21.	Rys nr 5 Plansza zbiorcza uzbrojenia w skali 1:500
nr	22.	Rys nr 6 Bariera chodnikowa U-12
nr	23.	Rys nr 7 Plansza inwentaryzacji istn. oznakowania w skali 1:500

Część opisowa do projektu

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 zieleń.
 - 3.1 Opis planu sytuacyjnego
 - 3.2 Rozwiązania wysokościowe.
 - 3.3 Parametry techniczne ulicy.
 - 3.4 Konstrukcja nawierzchni.
 - 3.4.1 Warunki gruntowo - wodne.
 - 3.4.2 Obciążenie drogi.
 - 3.4.3 Konstrukcja nawierzchni chodnika i dojścia do szkoły.
 - 3.4.4 Konstrukcja nawierzchni wjazdów gospodarczych.
 - 3.5 Technologia wykonania robót.
 - 3.6 Konstrukcja krawężników.
 - 3.7 Odwodnienie jezdni i chodników.
 - 3.8 Murek ograniczający chodnik.
 - 3.9 Oznakowanie.
 - 3.10 Roboty ziemne
 - 3.11 Wytyczenie robót w terenie
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 znajdującego się w granicach terenu górniczego.
7. Rodzaj i ilość odpadów wytworzonych w trakcie realizacji inwestycji.
8. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska.
9. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego
10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji i charakteru obiektu budowlanego i robót budowlanych.

1. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania

1.1 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z inwestorem – Miejski Zarząd Dróg w Opolu, w dniu 10-08-2010 nr MZD/168/TP2/2010

1.2 Materiały wyjściowe

- mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1:500
- inwentaryzacja do celów projektowych.
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dzielnicy Grudzice – Południe

1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie jednostronnego chodnika o szerokości 2,5 ÷ 3,0 m na odcinku od wjazdu do przedszkola do wjazdu do szkoły w ul. Groszowickiej w Opolu.

Chodnik zlokalizowany jest na istniejącym rowie, który przewidziany jest do likwidacji przez wykonanie odcinka kanalizacji deszczowej podłączonej do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej i zapewniającej odwodnienie jezdni i chodnika na tym odcinku.

Przewiduje się wykonanie robót drogowych wraz z odwodnieniem na działkach:

L.p.	Numer działki	Karta mapy	Obręb	Właściciel	Adres
1	10	2	Grudzice	Gmina Opole	
3	413/61	3	Grudzice	Trwały zarząd Miejski Zarząd Dróg w Opolu	
4	1110/60	3	Grudzice	Trwały zarząd Publiczna Szkoła Podstawowa nr 26	

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych zmian.

Istniejąca ulica o szerokości jezdni bitumicznej 4,80 ÷ 5,0 m na projektowanym odcinku jest bez chodników o przekroju drogowym z jednostronnym rowem.

Nawierzchnia jezdni bitumiczna, w stanie średnim z nieuregulowaną krawędzią jezdni i miejscowymi odkształceniami niwelety bitumicznej.

Wjazdy ze ściankami czołowymi z betonu i przepustami Ø 30÷40 cm.

Pobocze o szerokości 0,2 ÷ 0,5 m po lewej stronie z rowem.

Przewiduje się wykonanie chodnika przyległego do jezdni o szerokości 2,50÷2,80 m i z pasem zieleni o szerokości 3,0 m wraz ze ściekiem z kostki betonowej i krawężnikiem od strony jezdni.

Z uwagi na odwodnienie wejścia do szkoły, przewidziano:

- podniesienie niwelety wraz z wykonaniem tego dojazdu do szkoły,
- zlokalizowanie odwodnienia liniowego na tym odcinku,
- wykonanie barierki ochronnej w pasie zieleni.

Ulica uzbrojona jest w sieci:

- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć energetyczna kablowa i napowietrzna,
- sieć telekomunikacyjna kablowa i napowietrzna.

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.

Na planie sytuacyjnym w skali 1:1000 naniesiono krawędzie jezdni, projektowane studzienki ściekowe, projektowane wjazdy gospodarcze, chodniki oraz odwodnienie liniowe na wjazdach, chodnikach i wejściu do szkoły.

W ulicy podano szerokości jezdni i chodników, kłady i krawędzie spływu wody opadowej do projektowanych studzienek ściekowych.

3.2 Rozwiązania wysokościowe.

Rozwiązania wysokościowe jezdni zaprojektowano na profilu podłużnym w skali 1:50/500, z podaniem rzędnych istniejących i projektowanych spadków podłużnych dla ścieku.

3.3 Parametry techniczne ulicy.

Klasa techniczna drogi	– D
Prędkość projektowa	– $V_p = 40$ km/h
Szerokość pasa jezdni	– 2,25 – 2,50 m
Jezdnia	– dwupasowa
Chodnik	– jednostronny 2,5÷3,0 m
Kategoria ruchu	– KR-2

3.4 Konstrukcja nawierzchni.

3.4.1. Warunki gruntowo - wodne.

Wykonane badanie podłoża gruntowego do głębokości 2,0÷ 3,0 m, przez firmę Usługi Geologiczne Jan Gola dla ul. Groszowickiej wykazuje, że w podłożu do 0,98 ÷ 1,2 m zalegają grunty nasypowe, a niżej warstwy złożone z piasków średnioziarnistych.

Woda gruntowa występuje na głębokości 1,70÷1,8 m od terenu.

Prognozowane wahanie wody może okresowo występować w okresach dużego nawodnienia +1,0 m.

Przyjęto podłoże gruntowe jako grunty wątpliwe G 2 w przeciętnych warunkach gruntowo – wodnych.

3.4.2 Obciążenie drogi.

Przewidywane obciążenie drogi ruchem, ustalono z inwestorem na ruch KR-2.

3.4.3 Konstrukcja nawierzchni chodnika i dojścia do szkoły.

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości 8 cm, w kolorze szarym, na podsypce cementowo – piaskowej grubości 3 cm,
- 4 cm – warstwa uszczelniająca z kruszywa łamanego 0/12,5cm, stabilizowana mechanicznie wg PN-S/97-06102,
- 10 cm – warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63,5 mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-S/97-06102,
- 10 cm – warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego wg PN-EN-13043:2004.

3.4.4 Konstrukcja nawierzchni wjazdów gospodarczych.

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości 8 cm, w kolorze czarnym, na podsypce cementowo – piaskowej grubości 3 cm,
- 4 cm – warstwa uszczelniająca z kruszywa łamanego 0/12,8 mm, stabilizowanego mechanicznie wg PN-S/97-06102,
- 15 cm – warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63,5 mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-S/97-06102,
- 15 cm – warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego wg PN-EN-13043:2004.

3.5 Technologia wykonania robót.

Roboty drogowe należy rozpocząć od wykonania krawężnika wraz ze ściekiem. W tym celu należy odkryć krawędź istniejącej nawierzchni z obcięciem jej nieregularnej krawędzi do istniejącej podbudowy naw. bitumicznej z kostki kamiennej (opaska). W projekcie przewidziano ułożenie ścieku z kostki betonowej poniżej istniejącej niwelety nawierzchni bitumicznej o 1÷2 cm.

Ściek należy wykonać wg projektowanych rzędnych podanych w profilu podłużnym z zachowaniem spadków umożliwiających spływ wód opadowych.

W celu wyrównania krawędzi jezdni bitumicznej w stosunku do ścieku przewidziano wykonanie remontu w formie uzupełnień krawędzi jezdni lub likwidacji wybrzuszeń i wyrównania niwelety ze spadkiem jezdni do ścieku.

Po wykonaniu regulacji krawędzi jezdni należy wykonać ściek wraz z krawężnikiem na ławie betonowej z betonu B-15 wg szczegółowego rozwiązania podanego w przekroju konstrukcyjnym z projektowanym obniżeniem krawężnika przewidzianego na początku i końcu chodnika oraz na wjazdach.

Na odcinku początkowym należy wykonać murek oporowy, od strony posesji przedszkola, długości 3,70 m z kamienia granitowego ułożonego na fundamencie betonowym z betonu B-20 wraz z poręczą stalową o długości 2,5 m od istniejącego ogrodzenia z uwagi na różnicę terenu posesji w stosunku do projektowanego chodnika. Murek należy wykonać do wys. +5 cm od projektowanej niwelety chodnika.

Chodnik na odcinku początkowym należy dowiązać do istniejącego wjazdu przedszkola począwszy od cokołu istn. ogrodzenia z wykonaniem odwodnienia liniowego Faserfix Park100KS, a na odcinku końcowym w odległości 5,0 m od istn. wjazdu do szkoły.

Pozostała część chodnika projektowana jest ze spadkiem do jezdni.

Na wjazdach należy niweletę chodnika dostosować do niwelety projektowanych wjazdów ze spadkiem podłużnym nie przekraczającym 6%.

Nawierzchnię chodników i wjazdów gospodarczych należy wykonać wg konstrukcji przewidzianej w przekrojach konstrukcyjnych na wyrównanym i zagęszczonym podłożu gruntowym.

Wejście do szkoły przewidziano do przebudowy z uwagi na odwodnienie przez podniesienie niwelety wejścia. Nawierzchnię wejścia przewidziano z kostki betonowej. Odwodnienie liniowe Faserfix Park100KS.

Na odcinku końcowym należy ułożyć krawężnik na krawędzi istniejącego wjazdu o wysokości +2 cm od niwelety wjazdu.

Krawężnik doprowadzić i połączyć z krawężnikiem przy istniejącej jezdni.

Szczelinę między istniejącą nawierzchnią a krawędzią ścieku z kostki betonowej należy wypełnić masą zalewową, asfaltową lub kruszywem 0/6 mm z użyciem emulsji asfaltowej szybkorozpadowej, kationowej.

Kwaterę dla drzewa należy obramować kostką kamienną 9/11 cm ułożoną na ławie betonowej z oporem z betonu B-15.

3.6 Konstrukcja krawężników.

Krawężniki należy wykonać na ławie betonowej z oporem z betonu B-15, wg wymiarów podanych w przekrojach konstrukcyjnych.

Krawężniki należy obniżyć z +12 cm do +2 cm nad powierzchnię jezdni na odcinku początkowym i końcowym oraz z +12 cm do +4 cm na wjazdach.

Krawężnik należy ułożyć na ławie betonowej wspólnej ze ściekiem wg szczegółu podanego w przekrojach konstrukcyjnych.

Krawężniki ułożyć na wysokości:

- + 12 cm – nad krawędzią jezdni,

- + 4 cm – na wjazdach,

- + 2 cm – na połączeniu chodnika z istn. wjazdami na początku i końcu chodnika

3.7 Odwodnienie jezdni i chodników.

Odwodnienie jezdni i chodników zaprojektowano ściekiem przykrawężnikowym z kostki betonowej szerokości 20 cm do projektowanych studzienek ściekowych oraz odwodnień liniowych.

Przekrój poprzeczny nawierzchni – jednospadkowy.

Korytka odwodnień liniowych Faserfix super 100KS należy wykonać wg rysunku szczegółowego w przekrojach konstrukcyjnych na wjeździe do budynku nr 14.

Korytka odwodnień liniowych Faserfix Park 100KS zastosowano na wejściu do przedszkola i na początku chodnika.

Podłączenie projektowanych studzienek ściekowych do projektowanej kanalizacji deszczowej wg oddzielnego opracowania.

3.8 Murek ograniczający chodnik.

Fundament o szerokości 0,15 m, głębokości 0,8 m i długości 3,70 m z betonu B-20.

Murek o zmiennej wysokości 0,20÷0,40 m i szerokości 0,15 m z kamienia łamanego, z granitu z wyspoinowaniem zaprawą cementowo-piaskową o wys. +5 cm nad niweletę chodnika.

3.9 Oznakowanie.

Oznakowanie pionowe i poziome pozostaje niezmienione.

Dla zabezpieczenia zaprojektowano na wejściu do szkoły ustawienie barierki ochronnej U-12 o długość 8 m z rur stalowych.

3.10 Roboty ziemne.

Roboty ziemne to roboty korytowe dla wykonywanych wjazdów, chodników i ścieku.

Podłoże gruntowe w korycie należy wyprofilować i zagęścić do wskaźnika 1,0 przy module wtórnym $E_2 = 60 \text{ MPa}$.

Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie w rejonach uzbrojonych i mechanicznie.

W miejscach uzbrojonych należy wykonać przekopy kontrolne dla zlokalizowania sieci, a roboty prowadzić pod nadzorem użytkownika sieci.

Humus ze skarp rowu należy zdjąć i użyć do wykonania projektowanej zieleni.

A nadwyżkę wywieźć na skład inwestora.

Bilans robót ziemnych:

a/ Wykopy	– 15,0 m ³
b/ Nasypy	– 96,8 m ³
c/ Niedobór ziemi	– 81,8 m ³
d/ Zdjęcie humusu	– 375,6 m ² = 75,1 m ³
e/ Potrzeby humusu	
do wykonania zieleni	– 94,1 m ² = 9,4 m ³
f/ Nadwyżka humusu	– 65,7 m ³

3.11 Wytyczenie robót w terenie.

Roboty należy wytyczyć w oparciu o plan sytuacyjny w skali 1:500, profil podłużny ścieku i przekroje poprzeczne.

Reper o rzędnej 161,709 - w budynku gospodarczym na posesji nr 31,

Poziom odniesienia Amsterdam.

4. Zestawienie powierzchni.

Powierzchnia chodnika przy drodze	– 253,0 m ²
Powierzchnia chodnika na wejściu do budynku szkoły	– 34,0 m ²
Powierzchnia wjazdów gospodarczych	– 49,0 m ²
Krawężniki betonowe 15/30	– 97,0 m
Zieleń	– 94,1 m ²

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 nie podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków.

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. Rodzaj i ilość wytworzonych odpadów w trakcie realizacji inwestycji.

Podczas wykonywania robót powstaną niewielkie ilości odpadów w postaci:

- beton asfaltowy z rozbiórki istniejącej nawierzchni - 0,9 m³
- gruz z rozbiórek betonowych - 24,8 m³

Materiały te w całości zostaną wywiezione na wysypisko odpadów komunalnych.

8. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska.

Zakres projektowanych robót nie spowoduje:

- zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia,
- pogorszenia stanu środowiska,
- pogorszenia warunków zdrowotno - sanitarnych,
- zwiększenia ograniczeń i uciążliwości dla otoczenia

9. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.

Na podstawie § 11 ust. 2 pkt 9 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 201, poz. 1239) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oświadczam, że przedsięwzięcie przebudowy odcinka ulicy nie wymaga opracowania charakterystyki energetycznej.

Równocześnie stwierdzam, że przyjęte w niniejszym projekcie rozwiązania budowlane i sieciowe spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji i charakteru obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Integralną częścią projektu drogowego są projekty:

- branży sanitarnej,
- branży elektrycznej.

Opracował:
inż. P. Kopka

inż. Piotr Kopka
Upoważniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogi, i do kierowania
robotami w specjalności mosty drogowe
nr ewid.: WZDP 10/741/14/68

TABELARYCZNE ZESTAWIENIE ZDJĘCIA /NAŁOŻENIA HUMUSU

ZDJĘCIE HUMUSU

NAŁOŻENIE HUMUSU

[illegible]

Zlec. nr MZD/168/TP2/2010

data: XI 2010 r

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu i adres:	Budowa chodnika w rejonie Publicznej Szkoły Podstawowej nr 26 przy ul. Groszowickiej w Opolu
Numery działek:	10 karta mapy nr 2 i 413/61, 1110/60 karta mapy nr 3 obręb Grudzice
Nazwa inwestora oraz jego adres:	Miejski Zarząd Dróg w Opolu Al. Przyjaźni 9

Imię i nazwisko oraz adres projek- tanta sporządzają- cego informację:	inż. Piotr Kopka 45-221 Opole ul. Chabrów 27/12	upr. nr WZDP 10/741/14/66	<i>inż. Piotr Kopka</i> Upoważniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej do kierowania robotami w specjalności mosty drogowe nr ewid.: WZDP 10/741/14/66
---	---	------------------------------	--

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.**

**Obiekt: Budowa chodnika w rejonie Publicznej Szkoły Podstawowej nr 26
przy ul. Groszowickiej w Opolu**

1. Zakres projektowanych robót.

Zakres opracowania obejmuje:

- Budowę chodnika
- Przebudowę sieci energetycznych wraz z zabezpieczeniem kabli.
- Wykonanie kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami do studzienek ściekowych i odwodnieniem liniowym

2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty w poszczególnych etapach należy realizować w następującej kolejności:

- Roboty związane z przyłączami kanalizacji deszczowej,
- Roboty związane z przebudową i zabezpieczeniem sieci energetycznej
- Roboty rozbiórkowe nawierzchni jezdni i chodników wraz z krawężnikami
- Roboty związane z wykonaniem koryta chodników

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Ulica Groszowicka zabudowana jest obustronnie.

Ulica uzbrojona jest w sieci:

- kanalizacji sanitarnej,
- wodociagową,
- gazową,
- energetyczną napowietrzną i kablową,
- telekomunikacyjną kablową i napowietrzną.

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

Miejscami ewentualnego zagrożenia w trakcie robót mogą być:

- rejon projektowanego odcinka ul. Groszowickiej

5. Przewidywane zagrożenia w czasie realizacji robót budowlanych.

Roboty budowlano - montażowe przy realizacji obiektu można zgrupować dla etapu uzbrojenia ulicy w sieci i roboty drogowe.

5.1 Roboty związane z uzbrojeniem w sieci.

Roboty związane z uzbrojeniem w sieci to:

- przebudowa i zabezpieczenie sieci uzbrojenia energetycznego,
- budowa kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami, studzienkami ściekowymi i odwodnieniem liniowym

Wszystkie ww. roboty należy wykonać wg ustaleń zawartych w projektach branżowych ze szczególnym zwróceniem uwagi na bezpieczne prowadzenie robót wykonywanych oraz przy stosowaniu sprzętu mechanicznego zgodnie z warunkami BHP dla poszczególnych rodzajów robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i montażem sieci winny być prowadzone z zachowaniem przepisów BHP określonych w rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych, montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. z 1972 r., nr 13, poz. 93).

Roboty związane z uzbrojeniem mogą stanowić szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia ludzi.

W czasie realizacji robót należy wytyczyć i wydzielić w terenie przejścia dla pieszych i robotników z zastosowaniem kładek drewnianych dla pieszych przez przekopy.

Prace przy przebudowie uzbrojenia w sieci wykonać pod nadzorem użytkowników sieci.

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

5.2 Roboty drogowe.

Roboty drogowe związane z budową chodnika i remontem nawierzchni należy realizować z zabezpieczeniem wykopów korytowych w sposób trwały z oznakowaniem odcinków zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 r. dotyczące 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 odcinkami uzgodnionymi z zarządcą drogi.

Roboty drogowe i związane z uzbrojeniem należy prowadzić i oznakować wg projektu organizacji ruchu na czas budowy, opracowanego przez wykonawcę robót uzgodnionego z zarządcą drogi.

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 1kV 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 Ministra 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 instrukcją 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 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 przeciwdziałań.

8. Drogi ewakuacyjne.

W przypadku występowania zagrożenia dojazd do strefy robót liniowych i ewakuacji odbywać się będą ul. Groszowicką.

Opracował:
inż. P. Kopka

inż. Piotr Kopka
Upoważniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi z ograniczeń
w specjalności drogi, i do kierowania
robotami w specjalności mosty drogowe
ur ewid. WZDP 10/741/14/68