

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

CZĘŚĆ OPISOWA

- A. PODSTAWY OPRACOWANIA
- B. OPIS TECHNICZNY
- C. INFORMACJA BIOZ
- D. ZAŁĄCZNIKI

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. ORIENTACJA	SKALA 1:17 500	RYS. NR 1
2. PLAN SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWY	SKALA 1:500	RYS. NR 2
3. PROFIL PODŁUŻNY	SKALA 1:50/500	RYS. NR 3
4. PRZEKROJE i SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	SKALA 1:50, 1:10	RYS. NR 4
5. PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE	SKALA 1:100	RYS. NR 5
6. SZCZEGÓŁY PRZEPUSTÓW DROGOWYCH	SKALA 1:50, 100	RYS. NR 6
7. DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU	SKALA 1:500	RYS. NR 7

CZĘŚĆ OPISOWA

A. PODSTAWY OPRACOWANIA

- Umowa nr 124/2007/IOŚ z dnia 16-03-2007r. wraz z aneksem nr 1 z dnia 03-09-2007r. zawarte pomiędzy Urzędem Miejskim Żywiec, Rynek 2, a Pracownią Drogową AB-PROJEKT z siedzibą w Sosnowcu, ul. Starzyńskiego 51 reprezentowaną przez mgr inż. Andrzeja Bzówkę.
- Plan sytuacyjno – wysokościowy wraz z naniesionym zbrojeniem terenu i ewidencją w skali 1 : 500 z czerwca 2007r., wykonany przez firmę Usługi Geodezyjno – Kartograficzne Józef Sołtysik, ul. 1 Maja 11, 34-360 Milówka
- Dokumentacja Geotechniczna dla potrzeb przebudowy ul. Podtorze w Żywcu wykonana przez „Geoprojekt Śląsk” Przedsiębiorstwo Geologiczno – Geodezyjne Sp. z o.o., ul. Sokalska 46, Katowice – maj 2007r.
- Wizje lokalne w terenie obejmujące wizualną ocenę stanu nawierzchni i odwodnienia jezdni oraz uzupełniające pomiary sytuacyjne.
- Wytyczne projektowania ulic – GDDP Warszawa, 1992r.
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Część I i II GDDP, Warszawa 2001r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 z 1999r. poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. nr 177 z 2003 roku pozycja 1729),
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. nr 170 z 2002r. poz. 1393).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220 z 2003 roku pozycja 2181),

- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. nr 19 z 2007 roku pozycja 115 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 108 z 2005 roku pozycja 908 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. nr 170 z 2002r. poz. 1393).
- S. Datka, W. Suchorzewski, M. Tracz: Inżynieria Ruchu WKiŁ, Warszawa 1997r.

B. OPIS TECHNICZNY

1. STAN ISTNIEJĄCY.

Dane ogólne:

Ulica Podtorze znajduje się w południowej - centralnej części miasta Żywiec. Jej główną funkcją jest obsługa przyległego terenu poprzez krzyżujące się z nią sięgacze (ul. Krzywa, Łęgowa, Wczasowa, Piaskowa). Poza tym, stanowi ona alternatywne połączenie pomiędzy ulicą Browarną i ulicą Kazimierza Tetmajera.

Nawierzchnia przedmiotowej ulicy o zmiennej szerokości od 4,00 do 5,50 metrów wykonana jest z trylinki betonowej, posiada liczne ubytki oraz jest silnie zdeformowana. Po lewej stronie znajduje się chodnik dla pieszych o zmiennej szerokości, wykonany z płyt betonowych 50×50×7 cm oraz 35×35×5 cm. Chodnik jest silnie zdeformowany, płyty spękałe i pionowo przemieszczone. Przy krawędzi chodnika, podczas wykonywania sieci wodociągowej nawierzchnia z trylinki została rozebrana i odtworzona jako nawierzchnia tłuczniowa. Odcinek objęty przebudową rozpoczyna się od skrzyżowania z ulicą Browarną a kończy na łuku poziomym pod kątem 90° w km 0+731,66. Odcinek powyższy ma charakter ulicy klasy L, biegnącej w terenie o luźnej zabudowie mieszkaniowej po jednej stronie i linii kolejowej relacji Żywiec - Zwardoń po drugiej.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Przebudowa obejmuje rozebranie istniejących warstw konstrukcyjnych i pełne korytowanie pod projektowaną jezdnię, chodniki, wjazdy bramowe. Zachowuje się istniejący przebieg sytuacyjny ulicy, wprowadzając korekty w ukształtowaniu wysokościowym wymuszone koniecznością zapewnienia nadania spadków podłużnych umożliwiających odprowadzenie wód powierzchniowych.

3. DROGA W PLANIE I W PROFILU PODŁUŻNYM.

Przebudowywany odcinek ulicy Podtorze składa się w planie z odcinków prostych i łuków poziomych.

Trasa przedmiotowej ulicy o długości 731,66 metrów składa się z dziewięciu łuków kołowych (o promieniach 50, 37.51, 125, 250, 525, 75, 35, 75, 1500 m) połączonych odcinkami prostymi. Zastosowane promienie łuków wynikają z konieczności nawiązania się do istniejącego przebiegu ulicy na przedmiotowym odcinku.

Geometrię łuków oraz pozostałe elementy ulicy w planie należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 2.

Niweleta przebudowanego odcinka nawiązuje do istniejących rzędnych ulicy, wprowadzono jedynie korekty mające na celu zapewnienie sprawnego spływu wód opadowych z jezdni. Projektowane pochylenia podłużne wahają się w granicach od 0,50 do 1,66%. Załamania niwelety zostały wyokrąglone łukami kołowymi o promieniach:

- $R = 1500, 1800, 2500, 2500, 1300, 3500$ m.

Szczegółowe parametry niwelety przedstawia rysunek nr 3.

Spadki poprzeczne:

- jezdnia - jednostronne 2,0 do 3,5 %
- jezdnia - daszkowy 2%
- chodniki i bezpieczniki - jednostronne 2,0 %
- pobocza - jednostronne 8,0 %
- wjazdy bramowe - zmienne - 1,0 do 5,0 % (dostosowane do rzędnych istn. posesji i bram)

Pochylenia skarp nasypów i wykopów zaprojektowano od 1:1 do 1:8 z częściowym umocnieniem płytami ażurowymi 60×40×8cm ułożonymi na kruszywie łamanym.

4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora zastosowano konstrukcję nawierzchni dla ruchu kategorii KR2.

Jezdnia ul. Podtorze do km 0+143,20 (64 cm)

5 cm	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8mm o zwiększonej odporności na odkształcenia trwałe
9 cm	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20mm o zwiększonej odporności na odkształcenia trwałe
20 cm	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm
15 cm	Grunt stabilizowany wapnem lub cementem o $R_m=2,5$ MPa
15 cm	Grunt stabilizowany wapnem lub cementem o $R_m=1,5$ MPa
	Istniejące podłoże gruntowe po wykorytowaniu i plantowaniu

Jezdnia ul. Podtorze od km 0+143,20 (84 cm)

5 cm	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8mm o zwiększonej odporności na odkształcenia trwałe
9 cm	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20mm o zwiększonej odporności na odkształcenia trwałe
20 cm	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm
2×25cm	Warstwa wzmacniająca z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie (CBR min. 20%)
	Geowłóknina o parametrach separująco-wzmacniających
	Istniejące podłoże gruntowe po wykorytowaniu i plantowaniu

Chodniki (36 cm)

8 cm	Brukowa kostka betonowa koloru szarego – typ behaton
3 cm	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15 cm	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm
5 cm	Warstwa wyrównująca – podsypka piaskowa
	Istniejące podłoże gruntowe po wykorytowaniu i plantowaniu

Zjazdy indywidualne (49 cm)

8 cm	Brukowa kostka betonowa koloru czerwonego – typ behaton
3 cm	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
23 cm	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm
15 cm	Warstwa wzmacniająca z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm (CBR min. 20%)
	Istniejące podłoże gruntowe po wykorytowaniu i plantowaniu

Umocnienie skarp

8 cm	Prefabrykowane płyty ażurowe 60×40×8cm
10 cm	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm
	Istniejące podłoże gruntowe po wykorytowaniu i plantowaniu

Umocnienie skarpy rowu przydrożnego

7 cm	Prefabrykowane płyty betonowe 50×50×7cm
3 cm	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
10 cm	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm
	Istniejące podłoże gruntowe po wykorytowaniu i plantowaniu

5. KRAWĘŻNIKI ULICZNE I INNE ELEMENTY KRAWĘDZIOWE.

Przy wykonywaniu prac drogowych zastosowanie znajdą następujące elementy betonowe:

- Krawężniki uliczne z betonu wibroprasowanego 15×30×100cm z betonu C25/30,
- Krawężniki najazdowe z betonu wibroprasowanego 15×22×100cm z betonu C25/30,
- Obrzeża betonowe 8×30×100 z betonu C20/25 na ławie z kruszywa łamanego 0/31,5mm.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakość elementów. Wszystkie materiały z wadami i uszkodzeniami mechanicznymi powstałymi podczas załadunku, rozładunku lub podczas układania muszą być odrzucone.

5.1. Sposób zabudowania krawężników i obrzeży.

- 5.1.1. Wysokość krawężnika ulicznego od strony jezdni powinna wynosić 12 cm, niweleta podłużna powinna być zgodna z projektowaną niweletą jezdni.
- 5.1.2. Wysokość krawężnika najazdowego od strony jezdni powinna wynosić 4 cm, niweleta podłużna powinna być zgodna z projektowaną niweletą jezdni.
- 5.1.3. Krawężnika od strony rowu przydrożnego powinien być wtopiony równo z krawędzią jezdni tzn. jego odkrycie powinno wynosić 0 cm, niweleta podłużna powinna być zgodna z projektowaną niweletą jezdni.
- 5.1.4. Krawężniki należy zabudować na ławach betonowych z oporem z betonu C12/15.
- 5.1.5. Co 50 metrów należy wykonać dylatację ławy o szerokości 12mm wypełnioną trwale plastyczną masą zalewową.
- 5.1.6. Mieszankę na podsypkę cementowo-piaskową wykonać zgodnie z PN-61/B-06250 z użyciem piasku średnio lub gruboziarnistego zmieszanego z cementem CEM I klasy 32.5 w stosunku 1:4.
- 5.1.7. W razie potrzeby krawężniki będą przycinane przecinarką tarczową. Wyrównywanie za pomocą zaprawy jest zabronione. Szczeliny pomiędzy krawężnikami nie mogą przekraczać 4mm.

6. ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne wynikające z przebudowy ulicy Podtorze polegać będą na pełnym korytowaniu w celu wbudowania nowej konstrukcji nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów indywidualnych (wjazdów bramowych).

7. ODWODNIENIE ULICY.

Wody opadowe z obszaru jezdni, chodników oraz przyległego terenu będą odprowadzone przez odpowiednio zaprojektowane spadki poprzeczne i podłużne do projektowanych wpustów ulicznych oraz do rowu przydrożnego. Z wpustów ulicznych dalej w układzie zamkniętym poprzez przykanaliki do projektowanej oraz istniejącej kanalizacji deszczowej. Szczegóły w/w rozwiązań przedstawiono w odrębnym opracowaniu – części kanalizacyjnej. W ramach przebudowy ulicy Podtorze przewidziano odtworzenie dwóch istniejących przepustów biegnących skośnie do osi ulicy. Odtworzenie dotyczy przepustu prefabrykowanego z blach falistych karbowanych o wymiarach 170×82×800 cm (km 0+277,04) oraz przepustu prefabrykowanego z rur żelbetowych o Ø 60cm i długości 700 cm (km 0+645,06).

W trakcie robót ziemnych zostanie także oczyszczony i wyregulowany rów przydrożny z jednostronnym umocnieniem skarp płytkami chodnikowymi. Szczegóły zastosowanych rozwiązań pokazano na rys. nr 3, 4 oraz 6.

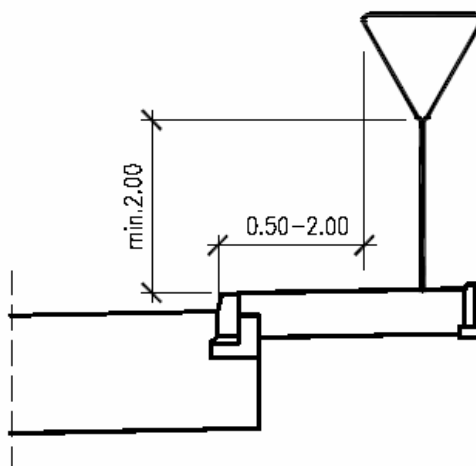
8. ORGANIZACJA RUCHU KOŁOWEGO.

Projekt docelowej organizacji ruchu przewiduje wprowadzenie niezbędnego oznakowania pionowego w zakresie opracowania i w większości przypadków polega na odtworzeniu oznakowania istniejącego. Zastosowane oznakowanie oraz sposób ich rozmieszczenia został przedstawiony na rysunku nr 7.

Oznakowanie musi być:

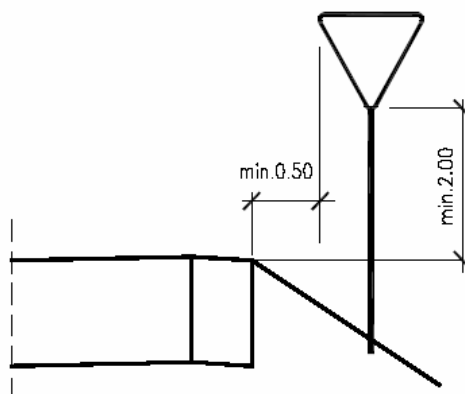
- wykonane znakami małej wielkości
- wykonane z folii odbłaskowej II generacji,

PRZEKRÓJ ULICZNY



Usytuowanie znaków pionowych w stosunku do krawędzi jezdni i chodnika.

PRZEKRÓJ DROGOWY



Usytuowanie znaków pionowych w stosunku do krawędzi jezdni i pobocza.

9. SCHEMAT TYCZENIA.

Schemat tyczenia elementów ulicy Podtorze został przedstawiony na planie sytuacyjno-wysokościowym - rys. nr 2.

10. UWAGI KOŃCOWE.

- 10.1. Wszystkie niezbędne materiały dla przebudowy jezdni ulicy Podtorze i elementów do niej przyległych w ramach zadania „Dokumentacja projektowa przebudowy ulicy Podtorze w Żywcu” powinny posiadać Aprobatę Techniczną IBDiM lub spełniać wymogi aktualnych Norm Państwowych.
- 10.2. Roboty należy prowadzić przy ścisłym przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP, PPOŻ, Ochrony Środowiska i norm obowiązujących dla robót branżowych tj.: elektroenergetycznych, teletechnicznych, instalacyjnych i innych występujących przy remoncie ul. Podtorze w Żywcu.
- 10.3. Wszelkie roboty prowadzone w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli użytkowników bądź właścicieli tych urządzeń po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych.
- 10.4. Wykonawcę realizującego budowę wg. niniejszego projektu zobowiązuje się w jego zakresie do przestrzegania przepisów BHP w odniesieniu do wszelkich szczegółów, które nie mogły być omówione oraz stosowania się do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.07.2002r. Dz. U. 151 poz. 1256 oraz opracowania przez kierownika budowy dla inwestycji Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ) na podstawie dołączonej – Informacji BIOZ (CZEŚĆ OPISOWA – PKT D.)
- 10.5. Wykonawcy jest zobowiązany do opracowania, zatwierdzenia, oraz wprowadzenia i utrzymania tymczasowej organizacji ruchu na czas robót uwzględniając zapewnienie dostępu do wszystkich posesji podczas prowadzenia prac.
- 10.6. Na wykonawcy spoczywa obowiązek opracowania projektu rozbiórki istniejących przepustów oraz umocnienia i zabezpieczenia cieków wodnych oraz zabezpieczenia i odwodnienia wykopów które powinny zostać przedstawione Inspektorowi Nadzoru celem zatwierdzenia.

- 10.7. Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki a nadające się do ponownego wbudowania (trylinka, krawężniki, płytki chodnikowe, obrzeża, kostka) wraz z destruktem należy dostarczyć na bazę Przedsiębiorstwa Usług Komunalnych w Żywcu, ul. Bracka 51 34-300 Żywiec.
- 10.8. W przypadku zanieczyszczenia podczas prowadzonych prac kanalizacji deszczowej i (lub) sanitarnej Wykonawca na własny koszt dokona ich oczyszczenia.

C. INFORMACJA BIOZ

Inwestor: *Urząd Miejski Żywiec*
 Rynek 2
 34-300 Żywiec

Temat: *Przebudowa ulicy Podtorze*

1. Zakres i kolejność robót:

- Wytyczenie trasy i zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych (oznakowanie terenu robót tablicami ostrzegawczymi lub zapewnić stały dozór) oraz wprowadzenie organizacji ruchu na czas robót.
- Roboty rozbiórkowe (istniejąca nawierzchnia, przepusty drogowe oraz wpusty kanalizacji deszczowej przewidziane do likwidacji).
- Ręczne wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu i wyjść przyłączy z budynków.
- Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną.
- Przebudowa przepustów pod koroną ulicy.
- Roboty ziemne ręczne i zmechanizowane (korytowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża).
- Budowa kolektora kanalizacji deszczowej oraz drenażu oraz przebudowa przepustów.
- Montaż wpustów kanalizacji deszczowej wraz z próbą szczelności przykanalików.
- Wykonanie poszczególnych warstw nawierzchni wraz z jej dwustronnym obramowaniem krawężnikiem betonowym na ławie betonowej z oporem.
- Wprowadzenie stałej organizacji ruchu.
- Wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych.
- Uporządkowanie terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego.

2. Istniejące obiekty budowlane:

- Kanały kanalizacji deszczowej i sanitarnej,
- Sieć wodociągowa,
- Sieć gazowa,
- Napowietrzna i kablowa sieć energetyczna – niskiego i średniego napięcia,
- Napowietrzna i kablowa sieć telekomunikacyjna,

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Wykonywanie wykopów pionowych bez rozparcia, przy przewidywanej w projekcie głębokości oraz prace montażowe w wykopach stanowią zagrożenie przysypania ziemią.
- Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszych niż:
 - 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym 1 kV – 15 kV,grożą porażeniem prądem.

4. Przewidywane zagrożenia:

- Roboty będą prowadzone pod ruchem – możliwość potrącenia pracowników i kolizji sprzętu budowlanego z innymi pojazdami.
- Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów.
- Wpadnięcie do wykopu lub studzienki na skutek uderzenia (np. łyżką koparki).
- Obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się pracowników.
- Porażenie prądem podczas prowadzenia robót w pobliżu przewodów energetycznych.
- Upadek z wysokości podczas prowadzenia robót związanych z przebudową obiektu mostowego.

5. Instruktaż pracowników:

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- opracowaniu instrukcji bezpiecznego wykonywania opisanych wyżej prac oraz zaznajomieniu się z nią pracowników,
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót,
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

6. Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze:

Dla zapobieżenia zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Opracować, zatwierdzić i wdrożyć odpowiedni projekt organizacji ruchu na czas robót budowlanych i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do budynków oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
- Przy wykopach płytszych (do 1,0 m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu.
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu.
- Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. ogrodzeń, drzew, itp.).

- Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień.
- Prace przy skrzyżowaniach z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci.

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane zachowując zasadę starannego wykonania robót oraz zgodnie z Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. nr 47 poz. 401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych.

Kierownik budowy lub inna osoba powinna sporządzić dla inwestycji Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).

D. ZAŁĄCZNIKI