

INWESTOR: \_\_\_\_\_ GMINA PARADYŻ

ADRES INWESTORA: 26-333 Paradyż  
ul. Konecka 4

## **PRZEBUDOWA ULICY POLNEJ W PARADYŻU**

**PT-KT od km 0+000 (PT) do km 0+209 (KT)**

numery ewidencyjne działek:

dz. nr 817, 818, 819, 820, 809, 808, 807, 806, 805, 813, 812 - obręb Paradyż

Autor opracowania: mgr inż. Patrycja Baryła

maj, 2017 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY      str. 3
2. INFORMACJA BIOZ      str. 11
3. OPRACOWANIE GEODEZYJNE      str. 15
4. PRZEBIEG DROGI W PLANIE      rys. 1A str. 16
5. PRZEBIEG DROGI W PLANIE      rys. 1B str. 17
6. PRZEKRÓJ NORMALNY      rys. 2 str. 18
7. OŚWIADCZENIE      str. 19

## **OPIS TECHNICZNY**

### **PRZEBUDOWA ULICY POLNEJ W PARADYŻU**

#### **PT-KT od km 0+000 (PT) do km 0+209 (KT)**

## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

### **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowi

- Zlecenie Gminy Paradyż

### **1.2. MATERIAŁY I OPRACOWANIA ŹRÓDŁOWE WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU PROJEKTU:**

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa przedmiotowego odcinka drogi w skali 1:500
- Wyniki inwentaryzacji i uzupełniających pomiarów terenu, przeprowadzonych przez projektanta w maju 2017 roku
- Rozporządzenie MT i GM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999r., poz. 430 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r. Nr 220, poz. 2181)
- Polskie normy związane z projektem

### **1.3 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

#### **PRZEBIEG DROGI W PLANIE**

Droga prowadzi przez teren równinny, zabudowany.

Opracowaniem objęto odcinek PT-KT o długości 209m

Początek opracowania PT (km 0+000) został zlokalizowany na krawędzi jezdni ulicy Polnej w Paradyżu w osi jezdni o nawierzchni żwirowo - tłuczniowej.

Koniec opracowania KT (km 0+209) zlokalizowano w osi jezdni o nawierzchni żwirowo – tłuczniowej.

### 1.3.1. Droga

#### PT-KT

Szerokość pasa drogowego zmienna – minimalna szerokość 3,5m  
Szerokość istniejącej jezdni tłuczniowo - żwirowej zmienna, od ok. 3,0m  
Przebudową objęty odcinek drogi, na którym występuje jezdnia o nawierzchni tłuczniowo – żwirowej. Po obu stronach jezdni są pobocza gruntowe.  
W stanie istniejącym jezdnie i pobocza nie posiadają odpowiednich spadków poprzecznych. Pobocza są zatrawione co utrudnia odprowadzenie wody z nawierzchni. Odwodnienie drogi jest powierzchniowe na przyległy teren w pasie drogowym.

### 1.3.2. Urządzenia obce w pasie drogowym

#### Na odcinku PT-KT

- Sieć wodociągowa w225: na włączeniu w km 0+000,5
- Sieć wodociągowa w99 oraz przyłącza wodociągowe - pod jezdnią od km 0+000,5 do km 0+155
- Światłowod – po lewej stronie jezdni na włączeniu od km 0+000 do km 0+002
- Napowietrzna linia telekomunikacyjna – z prawej strony jezdni od km 0+010 do km 0+132
- Sieć kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza pod jezdnią od km 0+000 do km 0+209
- Napowietrzna linia elektroenergetyczna

### 1.3.3 Obiekty inżynierskie

Na przebudowywanych odcinkach nie występują obiekty inżynierskie.

### 1.3.4 Zjazdy

Przebudową objęto istniejące zjazdy indywidualne i zjazd drogowy w km 0+000.

## 1.4 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

### DANE WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

- Droga wewnętrzna
- Kategoria ruchu – KR1
- Prędkość projektowa – 30km/h

Zakresem opracowania objęto następujące roboty:

- przygotowanie podłoża
- wykonanie podbudowy ,
- wykonanie warstwy ścieralnej
- wykonanie utwardzenia poboczy ,

- wykonanie utwardzenia zjazdów
- ustawienie znaków drogowych

#### 1.4.1 W projekcie przebiegu drogi w planie

Droga prowadzi przez teren równinny, zabudowany.

Opracowaniem objęto odcinek PT-KT o długości 209m

Początek opracowania PT (km 0+000) został zlokalizowany na krawędzi jezdni ulicy Polnej w Paradyżu w osi jezdni o nawierzchni żwirowo - tłuczniowej.

Koniec opracowania KT (km 0+209) zlokalizowano w osi jezdni o nawierzchni żwirowo – tłuczniowej.

W przebiegu trasy występują dwa załamania trasy w planie: Z1 w km 0+132,20, Z2 km 0+167,10.

#### 1.4.2 W profilu podłużnym

Ze względu na uproszczoną formę projektu zrezygnowano z opracowania profilu podłużnego osi drogi. Niweletę należy wpisać w istniejący przebieg drogi z uwzględnieniem projektowanej konstrukcji nawierzchni. Uzyskane spadki niwelety umożliwiają sprawne działanie odwodnienia. Przebieg niwelety płynny.

Początek opracowania PT należy dostosować do rzędnej krawędzi jezdni w km 0+000, a koniec KT do rzędnej w osi istniejącej jezdni o nawierzchni tłuczniowo-żwirowej w km 0+209.

#### 1.4.3 W przekrojach normalnych

SZEROKOŚĆ JEZDNI:

– 3,0m od km 0+000 do km 0+209

SPADKI POPRZECZNE JEZDNI

- na całym odcinku spadek dwustronny 2%

SZEROKOŚĆ POBOCZY – 0,25m

SPADKI POPRZECZNE POBOCZY

Spadek poprzeczny poboczy na całym odcinku wynosi 8%.

#### 1.4.4 Konstrukcja projektowanej nawierzchni jezdni głównej i poboczy

Na odcinku PT-KT drogi według poczynionych obserwacji odbywa się przeważnie ruch lokalny o małym natężeniu.

- konstrukcja jezdni na podbudowie istniejącej nawierzchni tłuczniowo – żwirowej:

- Podbudowa górna (zasadnicza) :
  - podbudowa górna z kruszywa łamanego niezwiązanego (tłuczeń kamienny) 0/31,5mm – 15cm (po zagęszczeniu)
- Skropienie podbudowy górnej emulsją asfaltową w ilości 0,8kg/m<sup>2</sup>
- Nawierzchnia z betonu asfaltowego:
  - AC11S – warstwa ścieralna – gr. 4cm po zagęszczeniu

Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni poboczy – utwardzenie kruszywem łamanym niezwiązanym 0/31,5mm - gr. 10cm po zagęszczeniu

#### 1.4.5 Odwodnienie

Odwodnienie drogi powierzchniowe na przyległy teren w pasie drogowym.

## **2. ZJAZDY INDYWIDUALNE**

Lokalizację zjazdów przedstawiono na rysunkach – „Przebieg drogi w planie”

Konstrukcja nawierzchni zjazdów o nawierzchni z kruszywa:

- Nawierzchnia – warstwa górna - z kruszywa łamanego niezwiązanego 0/31,5mm – 7cm po zagęszczeniu
- Nawierzchnia – warstwa dolna – z kruszywa łamanego niezwiązanego 0/63mm – 15cm po zagęszczeniu

## **3. OBIEKTY INŻYNIERSKIE**

Na przebudowywanym odcinku nie występują obiekty inżynierskie.

## **4. UZBROJENIE PODZIEMNE I NADZIEMNE**

W pasie drogowym przebudowywanego odcinka występuje uzbrojenie podziemne opisane w punkcie 1.3.2

**Roboty ziemne związane z przebudową drogi w rejonie występowania urządzeń podziemnych powinny być prowadzone ręcznie za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb.**

Gdyby w czasie prowadzenia robót natrafiono na kable i przewody nie zaznaczone na planie sytuacyjnym należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika.

## **5. OZNAKOWANIE PIONOWE**

Oznakowanie pionowe opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r.

## **6. ORGANIZACJA RUCHU**

Na przebudowywanym odcinku drogi odbywa się przeważnie ruch lokalny o średnim natężeniu. Są to ciągniki i maszyny rolnicze, samochody osobowe, samochody dostawcze i samochody ciężarowe. Odbywający się ruch drogowy zorganizowano

przy użyciu znaków drogowych. Lokalizacja znaków została przedstawiona na rys. „Przebieg drogi w planie”

## **7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

## **8. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ**

Inwestycje należy realizować zapewniając poszanowanie występujących, uzasadnionych interesów osób trzecich. Realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie może naruszać przepisów art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, tj. powodować ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności, dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – na nieruchomościach sąsiednich.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

## **9. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w szczególnym zakresie zgodnym z Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126).

## **10. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej

elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji robót aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: znaki pionowe, poziome, zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, sygnalizatory, oświetlenie ciągów komunikacyjnych, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

## **11. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

## **12. WYKOPALISKA**

O wszelkich wykopaliskach, monetach, przedmiotach wartościowych, budowlach oraz innych pozostałościach o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkrytych na terenie należy niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łodzi, chroniąc równocześnie obiekt do czasu podjęcia stosownych decyzji.

## **13. MATERIAŁY**

### Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego

Eksploracja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

## **14. SPRZĘT**

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

## **15. TRANSPORT**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów / sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

## **16. WPŁYW INWESTYCJI NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA**

Wpływ przedsięwzięcia na środowisko na etapie eksploatacji będzie miał charakter stały i nie będzie oddziaływał negatywnie na środowisko i zdrowie ludzi.

Remont nawierzchni drogi poprawi płynność jazdy i ograniczy emisję spalin i pyłów do powietrza. W fazie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się pogorszenia oddziaływania inwestycji na klimat akustyczny; wręcz przeciwnie, remont nawierzchni na drodze poprawi płynność jazdy i ograniczy emisję hałasu.

Nie przewiduje się znacznych zmian w ukształtowaniu terenu. Remontowana droga zostanie dowiązana wysokościowo do stanu istniejącego. Remont drogi nie wpłynie na pogorszenie komunikacji drogi publicznej. Wobec powyższego nie przewiduje się powstania uciążliwości w obrębie projektowanej inwestycji i jej negatywnego oddziaływania na sąsiednie nieruchomości.

### **1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończenia robót Wykonawca będzie:

- 1.1. Utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej
- 1.2. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
  - lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
  - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
    - b) zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
    - c) możliwością powstania pożaru.

### **2. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowania o stężeniu większym od dopuszczalnego oraz materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Wykonawca zobowiązany jest uzyskanie wskazań odpowiedniego organu dla trasy i miejsca zdeponowania odpadów zgodnie Ustawą o odpadach z dnia 14.12.2012r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późniejszymi zmianami)

## **17. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Oddziaływanie przebudowywanej drogi nie wykracza poza obszar nieruchomości inwestora.

Przebudowa drogi nie wpłynie na zmianę komunikacji drogi publicznej. Wobec powyższego nie przewiduje się powstania uciążliwości w obrębie projektowanej inwestycji i jej negatywnego oddziaływania na sąsiednie nieruchomości.

## **UWAGA**

Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z zasadami wykonania i odbioru robót budowlanych przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

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

### **- branża drogowa**

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

## **PRZEBUDOWA ULICY POLNEJ W PARADYŻU**

**PT-KT od km 0+000 (PT) do km 0+209 (KT)**

numery ewidencyjne działek:

dz. nr 817, 818, 819, 820, 809, 808, 807, 806, 805, 813, 812 - obręb Paradyż

2. Nazwa inwestora oraz jego adres

**Gmina Paradyż**

**26-333 Paradyż, ul. Konecka 4**

3. Imię i nazwisko autora opracowania

mgr inż. Patrycja Baryła

## **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

- przygotowanie podłoża
- wykonanie podbudowy
- wykonanie warstwy ścieralnej
- wykonanie utwardzenia poboczy i zjazdów
- oznakowanie pionowe

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W obszarze robót występują sieci uzbrojenia podziemnego:

- Sieć wodociągowa w225: na włączeniu w km 0+000,5
- Sieć wodociągowa w99 oraz przyłącza wodociągowe - pod jezdnią od km 0+000,5 do km 0+155
- Światłowod – po lewej stronie jezdni na włączeniu od km 0+000 do km 0+002
- Napowietrzna linia telekomunikacyjna – z prawej strony jezdni od km 0+010 do km 0+132
- Sieć kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza pod jezdnią od km 0+000 do km 0+209
- Napowietrzna linia elektroenergetyczna

## **3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na obszarze planowanego zamierzenia inwestycyjnego związane z elementami zagospodarowania terenu.

## **4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych**

W trakcie realizacji robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może ciężki sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac budowlanych oraz sieci uzbrojenia terenu. Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót.

## **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót kierownik budowy i służby BHP określą zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, przeszkolą pracowników w sprawie postępowania z osobami, których bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone, wskażą konieczność zastosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz wyznaczą osoby do bezpośredniego nadzoru.

## **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych**

- Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy na 7 dni przed terminem rozpoczęcia budowy, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób, albo na której planowany czas przekracza 500 osobodni
- Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy
- Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków
- Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót jest niemożliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór
- Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę
- Maszyny i inne urządzenia powinny być:
  - utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność
  - stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone
  - obsługiwane przez przeszkolone osoby
- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być wykonywane oraz sposobu wykonywania tych robót
- Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu sieci podziemnych a także głębienie rowów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie
- Przed rozpoczęciem prac osoba nadzorująca pracowników informuje pracowników o zasadach bezpiecznego wykonywania pracy i stosowanych sygnałach ostrzegawczych
- Czynności zdejmowania lub regulowania narzędzia roboczego maszyny roboczej są wykonywane w zespole co najmniej dwuosobowym

- Miejsca prowadzenia robót należy oznakować zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę robót i zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym
- Wykonawca robót ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**OPRACOWANIE GEODEZYJNE**  
**PRZEBUDOWA ULICY POLNEJ W PARADYŻU**  
**PT-KT od km 0+000 (PT) do km 0+209 (KT)**

|    | X          | Y          |
|----|------------|------------|
| PT | 5685768.62 | 7437923.96 |
| Z1 | 5685894.94 | 7437962.90 |
| Z2 | 5685927.71 | 7437975.03 |
| KT | 5685968.47 | 7437987.86 |