



OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy przebudowy ulicy Polnej w Działdowie na odcinku od ulicy Żytniej do ul. Granicznej na działkach o numerach ewidencyjnych: 2230/1, 2130/10, 3214, 2466, 2313, 3256 w obrębie nr 1 Miasto Działdowo, powiat działdowski, województwo warmińsko-mazurskie.

2. Podstawa opracowania

Dokumentację projektową opracowano na zlecenie Gminy Miasto Działdowo w oparciu o:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 w/g stanu aktualnego,
- pomiary sytuacyjno-wysokościowe przeprowadzone w terenie przez projektantów,
- ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami ,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 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, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego... (Dz. U. Nr 130. poz. z 1207 z dnia 08.06. 2004)
- inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane Rozwiązania
- uzgodnienia z Inwestorem

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji budowlanej przebudowy ulicy Polnej w Działdowie, polegającej w części drogowej na wykonaniu robót rozbiórkowych, wykonaniu robót ziemnych, podbudowy z kruszywa łamanego, podbudowy z kruszywa naturalnego pod ciągi pieszo-rowerowe, chodniki, podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem pod zjazdy, nawierzchni bitumicznej, chodników z kostki betonowej brukowej, ścieków przykrawężnikowych, regulacji istniejących w jezdni urządzeń oraz wykonaniu oznakowania pionowego i poziomego. Przebudowa ulicy ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu samochodowego, ruchu pieszych oraz przeniesienie ruchu rowerowego z jezdni na ciągi pieszo-rowerowe. Projektuje się wynie-



sienie dwóch przejść dla pieszych i wykonanie ich jako progów zwalniających w celu poprawy bezpieczeństwa i uspokojenia ruchu.

4. Opis stanu istniejącego

Ulica Polna jest drogą gminną. Na odcinku od ul. Granicznej do ul. Żytniej posiada nawierzchnię naturalną gruntową. Początek projektowanego odcinka ul. Polnej znajduje się na skrzyżowaniu z ul. Graniczną, na granicy gminy miejskiej z gminą wiejską. Koniec znajduje się poza skrzyżowaniem z ul. Żytnią, które posiada nawierzchnię asfaltową oraz nawierzchnia ta jest zamknięta krawężnikiem betonowym. Nawierzchnia gruntowa jest na odcinku od km 0+000 do km 0+318 dalej jest nawierzchnia asfaltowa do km 0+366. Nawierzchnia gruntowa jest zdeformowana pod wpływem odbywającego się ruchu i wymaga w ciągu roku wielu zabiegów utrzymaniowych. Szerokość pasa drogowego między ogrodzeniami przyległych posesji wynosi 15,0-15,5 m. Projektowany odcinek ulicy Polnej krzyżuje się z ulicami: Graniczna, Żytnia, Żeromskiego oraz ulica bez nazwy, która łączy ul. Polną z ulicą Łubinowską. Dla tych ulic oprócz Granicznej ul. Polna jest ulicą główną. Po wykonaniu ulicy Granicznej ul. Polna będzie do niej podporządkowana. Obszar przyległy to zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Przyległe posesje mają trwałe ogrodzenia. W liniach pasa drogowego znajduje się:

- kolektor sanitarny ks200
- kolektor deszczowy kd250
- wodociąg miejski
- podziemna sieć telefoniczna
- sieć energetyczna niskiego napięcia – podziemna i nadziemna (oświetlenie)

5. Opis stanu projektowanego

Podstawowe funkcje projektowanej ulicy to:

- umożliwienie ruchu pojazdów
- umożliwienie ruchu pieszego
- obsługa przyległego zagospodarowania (umożliwienie wjazdu na teren przyległy lub postoju na ulicy w sąsiedztwie zagospodarowania)
- prowadzenie ciągów uzbrojenia technicznego

Projektowana ulica Polna jest ulicą klasy L i w pełnym zakresie obsługują otoczenie na którym się znajdują. W związku z powyższym przy projektowaniu w celu maksymalnego obniżenia kosztów kierowano się następującymi przesłankami:

- dostosowanie parametrów do przewidywanego ruchu
- maksymalne wykorzystanie istniejącego pasa drogowego
- dostosowanie ukształtowania ulicy w planie i przekroju podłużnym do konfiguracji terenu
- w możliwie największym stopniu wykorzystanie dostępnych materiałów miejscowych
- odwodnienie wgłębne z zastosowaniem istniejących i projektowanych rozwiązań .



Prędkość projektowa V_p -40 km/h. Kategoria ruchu KR-2. Projektowaną ulicę proponuje się urządzić w ten sposób, aby umożliwić ruch dwukierunkowy pojazdów oraz zapewnić ruch pieszy i rowerowy. Projektuje się jezdnię o nawierzchni asfaltowej szerokości 7,00 m zamkniętą krawężnikiem lekkim 15x30 cm na ławie betonowej z oporem. Po stronie lewej (północno-zachodniej) projektuje się chodnik szerokości 1,50 m przylegający do ogrodzeń posesji. Przestrzeń między krawężnikiem a obrzeżem zamykającym chodnik stanowić będzie pas zieleni szerokości 1,50 m. Po stronie prawej (południowo – wschodniej) projektuje się ciąg pieszo – rowerowy, który stanowić będzie ścieżka rowerowa szerokości 2,50 m dla dwukierunkowego ruchu rowerów oraz chodnik dla pieszych szerokości 1,50-2,40 m. Przestrzeń między krawężnikiem a obrzeżem zamykającym ścieżkę rowerową projektuje się jako pas zieleni szerokości do 1,0 m. Projektuje się frezowanie korekcyjne w obrębie skrzyżowania z ul. Żytnią oraz częściowe rozebranie nawierzchni na skrzyżowaniu ul. Polnej z ul. Żeromskiego, aby połączyć niwelety obu ulic. Krawężnik na skrzyżowaniu projektuje się wymienić z uwagi na korektę w planie i wysokościową. Projektuje się dwa przejścia dla pieszych w km 0+116,50 i w km 0+323,00, które zostanie wyniesione o 10 cm ponad poziom jezdni aby spowolnić ruch. Przejście projektuje się wykonać z kostki betonowej brukowej grub. 8 cm na podbudowie betonowej i z kruszywa łamanego.

Projektuje się wykonanie skrzyżowania ulicy Polnej z ulicą bez nazwy na działkach nr 3214 i 2130/10 o nawierzchni z kostki betonowej brukowej grub. 8 cm.

Ulica Polna będzie się w przyszłości krzyżowała z ul. Graniczną na skrzyżowaniu w formie małego ronda, którego zarys pokazano linią przerywaną na planie zagospodarowania.

Projektuje się wykonanie chodnika na łączniku między ulicą Polną a ul. Broniewskiego szerokości 2,90 m na działce nr 2313.

Z uwagi na małe spadki podłużne na części ulicy Polnej projektuje się ścieki przykrawężnikowe z kostki betonowej brukowej grubości 6 cm ułożonej w dwóch rzędach szerokości 20 cm i zamkniętych od strony jezdni kostką grubości 8 cm szerokości 10 cm. Kostka typu „holland”. Projektuje się ustawienie nowego krawężnika betonowego typu lekkiego 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15 i podsypce cementowo – piaskowej 1:4 po obu stronach jezdni ulicy Polnej. Światło krawężnika generalnie +12 cm. Na odcinkach początkowych należy sprowadzić krawężnik do wysokości krawężnika na odcinku jednego elementu. Pierwsze krawężniki po obu stronach krawężnika obniżonego (przejścia dla pieszych) ułożyć ukośnie od wysokości obniżenia (+3 - +5 cm) do pełnej wysokości (+10 cm) na drugim końcu elementu. Rampy wykonane na głębokość 1 metra od jezdni ułatwią ruch niepełnosprawnym i osobom z wózkami. Na rampach (szerokość przejścia 4,0 m i głębokość 1,0 m) należy ułożyć płyty chodnikowe antypoślizgowe (wyczuwalne przez niewidomych) w dwóch rzędach szerokości 80 cm (2x40 cm).

Chodniki i ścieżkę rowerową projektuje się ograniczyć obrzeżem betonowym 8 x 30 cm ustawianym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm. Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej szarej fazowanej a na ścieżce rowerowej z kostki bezfazowej kolorowej (kolor grafitowy, czerwony lub inny do uzgodnienia z zamawiającym na etapie wykonawstwa).

Na wjazdach projektuje się nawierzchnię z kostki betonowej typu „Pol-bruk” kolorowej (kolor grafitowy, czerwony lub inny do uzgodnienia z zamawiającym na etapie wykonawstwa) grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości do 3 cm, ułożonej na podbudowie z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem grub. 15 cm. Szerokość zjazdów uzależniona jest od szerokości wjazdów do posesji - minimum 3,50 m. Nie zmienia się szerokość zjazdów. Zjazdy zostaną oddzielone od trawników oraz zamknięte w bramach obrzeżem trawnikowym 8x30 cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 5. Nawierzchnia zjazdów od nawierzchni chodnika i ścieżki nie będzie oddzielona obrzeżem ani krawężnikiem tylko wykonana „na styk”.

5.1. Konstrukcja nawierzchni

Projektuje się konstrukcję nawierzchni dla ruchu KR 2 z załącznika Nr 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.):

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 wg PN-EN-13108-1 grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 S 50/70 wg PN-EN-13108-1 grub. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku grubości 15 cm

Powierzchnia warstwy ścieralnej nawierzchni – 2791,90 m².

Pomiędzy warstwami bitumicznymi oraz pomiędzy warstwą podbudowy z kruszywa łamanego a warstwą bitumiczną projektuje się związanie międzywarstwowe. Jako lepsze asfaltowe zaleca się stosować emulsję asfaltową. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza. Skropienie powinno być wykonane sprzętem mechanicznym zapewniającym równomierność skropienia i określony ściśle jego wydatek. Zalecana ilość asfaltu (w czystym składniku) w połączeniu międzywarstwowym:

- podbudowa istniejąca nawierzchni i warstwa wyrównawcza - 0,15-0,20 kg/m²
- warstwa podbudowy z kruszywa - 0,5-0,7 kg/m²

Na skrzyżowaniu ul. Polnej z ulicą bez nazwy projektuje się konstrukcję nawierzchni jak niżej:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej szarej fazowanej grub. 4 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mecha-

nicznie grubości 20 cm

- warstwa odsączająca z piasku grubości 15 cm

Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej na skrzyżowaniu – 108,40 m²

Konstrukcja nawierzchni na ścieżki rowerowej przedstawia się jak niżej:

- kostka betonowa brukowa kolorowa bezfazowa grubości 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego (mieszanka żwiru, piasku i pospółki) grub. 10 cm

Powierzchnia nawierzchni ścieżki rowerowej 1280,90 m²

Konstrukcja chodników:

- kostka betonowa brukowa szara fazowana grubości 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego (mieszanka żwiru, piasku i pospółki) grub. 10 cm

Powierzchnia chodników z kostki 547,70 m²

Konstrukcja przejść dla pieszych – progów zwalniających :

- kostka betonowa brukowa kolorowa fazowana grubości 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego (mieszanka żwiru, piasku i pospółki) stabilizowanego cementem o Rm=2,50 MPa grub. 15 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm

Powierzchnia progów zwalniających – 112,0 m²

Ścieki przykrawężnikowe projektuje się na odcinkach od km 0+134,00 do km 0+210,00 i od km 0+326,85 do km 0+365,80. Długość ścieków 188,0 m na powierzchni 56,4 m²

5.2 Plan sytuacyjny

Przebieg projektowanej trasy pokrywa się z przebiegiem istniejącej ulicy i stanowi odcinek z czterema załamaniami trasy, z których wpisano łuki poziome.

- PK-1 w km 0+000,00 przyjęto na krawędzi pasa drogowego ul. Granicznej
- W1 w km 0+021,43 wpisano łuk o promieniu 500 m
- W2 w km 0+100,95 wpisano łuk o promieniu 2500 m
- W3 w km 0+174,62 łuk o promieniu 2500 m
- W4 w km 0+338,01 wpisano łuk o promieniu 1000 m
- PK-2 w km 0+365,80 przyjęto koniec odcinka w osi ulicy Polnej

5.3 Przekrój podłużny

Niweletę nawierzchni drogi zaprojektowano w taki sposób, aby utrzymać jednakową grubość układanych warstw nawierzchni i dowiązać się do istniejących wjazdów, jednocześnie zapewniając odwodnienie drogi. Spadek podłużny wynosi od 0,34% do 2,50%. Rzędne projektowanej nawierzchni w osi zawierają się w granicach od 160,80 do 164,28 m, a więc przewyższenie wy



nosi 3,48 m.

5.4 Skrzyżowania

Skrzyżowania ulicy Polnej z ul. Żytnią, Żeromskiego i ulicą bez nazwy z ulicami podporządkowanymi, to skrzyżowania zwykłe. Skrzyżowania powyższe przyjęto jako zjazdy publiczne. Ulice krzyżują się pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego. Wewnętrzne krawędzie pasa ruchu dla pojazdów skręcających w lewo i w prawo na skrzyżowaniu projektuje się ukształtować za pomocą łuków kołowych o promieniach 10,0 m z ul. Żeromskiego i Żytnią i 8,0 m z ul. Bez nazwy. Skrzyżowanie z ul. Graniczną będzie w przyszłości rozwiązane jako małe rondo. Promienie łuków wyokrąglających w prawo 10,0 m a w lewo 8,0 m.

5.5 Odwodnienie

Projekt odwodnienia zawarto w oddzielnym opracowaniu branżowym. Ściek przykrawężnikowy należy wykonać z dwóch kostek betonowych brukowych typu „Holland” grubości 6 cm i jednej grubości 8 cm ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z betonu klasy C12/15 grubości 20 cm.

5.6. Roboty ziemne

Występujące roboty ziemne dotyczą wykonania koryta pod konstrukcję jezdni, pod ciągi pieszo-rowerowe, pod chodniki i pas zieleni. Roboty ziemne wykonywane będą w gruncie kat. II. W miejscach występowania kolizji z innymi urządzeniami roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Roboty ziemne obliczono na podstawie przekrojów poprzecznych i zestawiono w tabeli robót ziemnych. Z tabeli robót ziemnych wynika, że będą do wykonania wykopy z odwiezieniem nadmiaru gruntu z wykopów na odkład.

| | |
|------------------------|------------------------|
| - objętość wykopów | 2339,50 m ³ |
| - objętość nasypów | 31,0 m ³ |
| - zużycie na miejscu | 25,2 m ³ |
| - grunt do odwiezienia | 2308,5 m ³ |

5.7. Roboty rozbiórkowe i kolizje

Na projektowanych odcinkach występują roboty rozbiórkowe związane z zebraniem nadmiaru ziemi roślinnej z pasa drogowego, rozbiórką krawężników, nawierzchni zjazdów, rozbiórką nawierzchni bitumicznej, frezowaniem nawierzchni. Regulacji pionowej wymagają urządzenia takie jak włazy kanałowe studni rewizyjnych, kraty wpustów deszczowych, włazy studni teletechnicznych, skrzynki zaworów wodnych i gazowych. W/w urządzenia należy regulować w uzgodnieniu z przedstawicielami zarządców mediów. Przebudowa ulic nie wymaga wycinki drzew.

5.8 Urządzenia obce

Na projektowanym odcinku w liniach rozgraniczających pas drogowy występuje wodociąg, kolektor sanitarny, kolektor deszczowy, podziemna linia telekomunikacyjna i linia energetyczna oraz latarnie uliczne. Nie ma kolizji w robotach drogowych pomiędzy tymi urządzeniami. Należy



jedynie zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót ziemnych. Urządzenia podziemne należy zlokalizować detektorem stosowanym w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne i sieci wodociągowe. Roboty na skrzyżowaniu z tymi urządzeniami wykonać ręcznie pod nadzorem pracowników mediów. Jeśli kabel będzie zbyt płytko zagłębiony należy go odkopać i zagłębić. Nie wyklucza się istnienia niewskazanego na mapach (nie zgłoszonego do inwentaryzacji) uzbrojenia podziemnego.

Istniejące włązy studni rewizyjnych, studni telekomunikacyjnych, kraty wpustów ulicznych i zawory wodociągowe wyregulować wysokościowo do poziomu nawierzchni projektowej poprzecznie i podłużnie z użyciem specjalnych zapraw szybkowiążących.

Mapy geodezyjne nie podają wszystkich rzędnych zagłębienia istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego takich jak sieci wodociągowe i kable energetyczne itp.. Dlatego założono, że:

- kable energetyczne są standartowo posadowione ok. 0,7-1,0m poniżej poziomu terenu
- sieci wodociągowe są standartowo posadowione ok. 1,60-1,80m poniżej poziomu terenu
- kable sieci telekomunikacyjnych posadowione ok. 0,6-0,80 m poniżej poziomu terenu.

W miejscach skrzyżowań sieci k.d. z istniejącymi kablami eNN, telekomunikacyjnymi, i wodociągowymi należy zachować minimalną odległość pionową równą 20cm. W przypadkach uzasadnionych należy zastosować rury ochronne po uzgodnieniu z jednostkami branżowymi. W przypadku zaistnienia kolizji wymagających przebudowy istniejących urządzeń, wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie poinformować o tym jednostkę branżową odpowiedzialną za eksploatację kolidujących urządzeń i przyszłego eksploatatora sieci k.d. w celu uzgodnienia sposobu przebudowy. Przebudowy należy dokonać w porozumieniu i pod nadzorem eksploatatora sieci k.d. Wszystkie zabezpieczenia i roboty w rejonie kolizji należy prowadzić pod nadzorem użytkowników: Zakładu Energetycznego, gazowni, TP S.A., itp..

5.9. Oświetlenie

Oświetlenie skrzyżowania zostało przedstawione w oddzielnym opracowaniu branżowym.

5.10 Oznakowanie

Projektowane oznakowanie przedstawiono w oddzielnym opracowaniu. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu organizacji ruchu na czas budowy oraz zgłoszenia i uzyskania pozwolenia na zajęcie pasa drogowego u zarządcy drogi.

5.11 Technologia robót

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót przedstawiono w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

6. Plan BIOZ

6.1 Założenia do planu BIOZ

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bioz zobowiązany jest kierownik budowy.

Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (DZ. U. nr 129, poz.844),,
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (DZ. U. nr 13/72, poz.93),,
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ. U. nr 96, poz.437)
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 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, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)
- ◇ inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.

6.2 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.

Wykonywanie robót drogowych.

6.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót, które mogą stwarzać zagrożenie mogą to być:

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych
- roboty polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Elementów zawierających azbest nie stwierdzono. W przypadku natrafienia na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, pokrycia dachowe – eternit) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Roboty budowlane prowadzone w związku z realizacją prac drogowych stwarzają zagrożenie dla osób postronnych jak również dla personelu wykonującego prace.

Ponieważ teren inwestycji posiada uzbrojenie podziemne -jak kable telekomunikacyjne, sieci wodociągowe - szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrywkę istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących (PGK, Zakładu Energetycznego, TP S.A., itp.) oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP na budowie odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstrzy, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.



Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki
- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem rur, studni i ich montażem
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż rurociągu w wykopie, układanie nawierzchni chodników, ustawianie krawężników)
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (dostarczenie krawężnika do wbudowania),
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie,

6.4 Sposób instruktażu pracowników

Należy :

- przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy i udokumentować je w dzienniku szkoleń,
- prowadzić instruktaż dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i udokumentować go z:
 - a) określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska,
 - b) uwzględnieniem konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,
 - c) stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
 - d) wyznaczyć osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy i kierownicy robót

6.5. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością z możliwością późniejszego jego wykorzystania do wykonania trawników.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
 - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
 - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

7. Wpływ inwestycji na środowisko

7.1. Informacje ogólne.

Przebudowa ma na celu poprawę przejezdności ulicy dla rowerzystów, poprawę bezpieczeństwa pieszych i poprawę bezpieczeństwa ruchu samochodowego dzięki wykonaniu projektowanej konstrukcji nawierzchni ciągów pieszo-rowerowych, zjazdów, nawierzchni na skrzyżowaniach oraz oznakowania i tym samym poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. **Przebudowa obejmuje teren zajmowany przez odcinek nie leżący na obszarze objętym prawną formą ochrony przyrody.** Rozpatrywany odcinek będzie jedynie modernizowany i nie ulegnie zmianie istniejąca oś drogi.

Przebudowa drogi nie wymaga wycinki drzew.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko występuje głównie w trakcie budowy z powodu:

- a) prowadzenia robót drogowych
- b) pracy sprzętu mechanicznego i transportowego.

W trakcie realizacji planowanej inwestycji przewiduje się dowiezienie z zewnątrz i wbudowanie podstawowych materiałów:

- beton cementowy;

- kruszywo naturalne (piasek, pospółka, żwir)
- prefabrykaty betonowe – krawężniki, kostka betonowa brukowa,
- woda
- beton asfaltowy

Zużycie paliw t.j. oleju napędowego i etyliny będzie zależne od wyboru w przetargu firmy wykonawczej i rodzaju sprzętu oraz pojazdów jakimi ta firma będzie dysponować.

Nie przewiduje się użycia energii elektrycznej z istniejącej sieci energetycznej.

Woda dowieziona z zewnątrz lub pobrana z istniejącej sieci wodociągowej będzie potrzebna w niewielkich ilościach tylko sprzętu zagęszczającego, pielęgnacji betonu i zwilżania zagęszczanej podbudowy oraz schładzania walców.

7.2. Istniejące obciążenie środowiska

Przebudowywany odcinek ulic przebiega przez teren o zwartej zabudowie mieszkaniowej typu jednorodzinnej oraz kompleks szkolny i obiekty handlowe. Brak jest obiektów zabudowy, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości powietrza, poziom hałasu czy zagrażałyby czystości wodom powierzchniowym. Istniejąca zabudowa w rejonie ulicy posiada grupowe zaopatrzenie w wodę z wodociągu, gaz z gazociągu. W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez indywidualne paleniska domowe i lokalną komunikację samochodową. Po przebudowie nadal nie przewiduje się znaczącego wzrostu ruchu.

7.3. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka i przebudowa nie będzie zmieniała krajobrazu, a ze względu na wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni poprawią się wartości architektoniczne terenu. Ulegnie poprawie bezpieczeństwo i płynność ruchu drogowego.

7.4 Uwagi końcowe

Projektowane ulice mają przyjętą przez inwestora i zarządcę – Burmistrza Miasta Działdowa klasę techniczną (L) i kategorię ruchu (KR2). Przebudowa ulicy ma wykorzystywać elementy istniejącego obecnie układu komunikacyjnego, poprawiając jedynie warunki ruchu pojazdów, rowerzystów i pieszych. Nie niszczy walorów istniejącego środowiska przyrodniczego. Nie istnieje zagrożenie odnośnie zmiany stosunków gruntowo-wodnych, obniżenia poziomu wód gruntowych, względnie wskutek zablokowania lub utrudnienia spływu wód gruntowych. Konsekwencją projektowanych zmian nie będzie powstanie strat w przyrodzie, ani zaistnienie nowych czynników wpływających degradująco na środowisko. Nie zmniejszy się wartość użytkowa przyległych do drogi gruntów.

autor projektu: