

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Polanów, ul. Wolności 4, 76-010 Polanów, a firmą Pracownia Projektowa ELBI Angelika Elas-Bińczyk, ul. 1 Maja 12/20, 75-800 Koszalin
- Podkład geodezyjny w skali 1:500 – wersja elektroniczna
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko / Dz.U.2016.353 j.t./
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (Dz.U.2016.290 j.t.)
- Przepisy i normatywy dotyczące projektowania dróg:
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych / Dz.U.2015.460 j.t. z późn. zm./
 - Rozporządzenie MT i GM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania /Dz.U. 2016.124 j.t./
 - Rozporządzenie MT i GM z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie /Dz.U. nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami/
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem
 - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych / IBDM W-wa/
 - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych / Politechnika Gdańska /
 - Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych / IBDM W-wa /
 - Katalog powtarzalnych elementów drogowych – Transprojekt Warszawa
- Uzgodnienia z Zamawiającym i zainteresowanymi stronami

2. PRZEDMIOT, CEL OPRACOWANIA.

Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest przebudowa dróg gminny ulicy Dworcowej, Kolejowej oraz Pietrzaka w miejscowości Polanów. Przedmiotowe odcinki dróg gminnych zlokalizowane są na obszarze województwa zachodniopomorskiego, w powiecie koszalińskim na terenie gminy Polanów. Przedmiotowa inwestycja obejmuje przebudowę ulicy Dworcowej od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 206 do skrzyżowania z ulicą Kolejową, przebudowę ulicy Kolejowej od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 205 do skrzyżowania z ulicą Dworcową oraz przebudowę ulicy Pietrzaka.

Celem opracowania jest przedstawienie zakresu prac, rozwiązań technicznych i technologicznych robót budowlanych mających na celu przywrócenie i poprawę parametrów techniczno-użytkowych istniejących dróg. W planowanym przedsięwzięciu, głównymi celami inwestora są poprawa warunków technicznych i użytkowych istniejących dróg i zwiększenie bezpieczeństwa, w szczególności poprzez budowę i przebudowę chodników, przebudowę oraz remont nawierzchni jezdni, przebudowę zjazdów oraz przebudowę skrzyżowań.

Przewidywany zakres przedsięwzięcia obejmuje w szczególności:

- przebudowę i wzmocnienie istniejącej konstrukcji jezdni, w tym poszerzenia jezdni
- przebudowę istniejących skrzyżowań z innymi drogami

- budowę i przebudowę chodników
- przebudowę zatok postojowych
- budowę i przebudowę zjazdów
- budowę, uzupełnienie i regulację poboczy
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego

W ramach inwestycji wykonane zostaną również konieczne i niezbędne roboty mające na celu dowiązanie się do istniejącego zagospodarowania wzdłuż przebudowywanych ulic.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Planowane do przebudowy drogi gminne stanowią sieć ulic miejskich.

Ulica Dworcowa posiada jezdnię z 2 pasami ruchu o szerokości około 6.0m oraz obustronne chodniki. Chodniki odsunięte są od jezdni za pas zieleni. Szerokość chodników waha się od 2.0 do 2.5m. Warstwa wierzchnia jezdni ulicy Dworcowej wykonana jest z mieszanek mineralno-bitumicznych. Chodniki posiadają nawierzchnie z kostki betonowej. Jezdnia obramowana jest krawężnikami betonowymi oraz kamiennymi. Na jezdni ulicy Dworcowej występują uszkodzenia w postaci rys podłużnych, poprzecznych, siatkowych, zapadnięć konstrukcji jezdni, łat oraz wybojów. Chodniki posiadają nierówności poprzeczne oraz podłużne. Betonowe krawężniki posiadają odkruszenia oraz są popękane. W ciągu w/w ulicy występują zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej. Skrzyżowania z ulicą Pietrzaka oraz ulica Kolejową wykonane są o nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych.

Wody opadowe z nawierzchni jezdni odprowadzane są poprzez istniejące wpusty deszczowe do sieci kanalizacji deszczowej.

Ulica Kolejowa posiada jezdnię z 2 pasami ruchu o szerokości około 5.0m. Na odcinku od skrzyżowania z ulicą Dworcową do wjazdu nadziałkę nr 150 po lewej stronie drogi zlokalizowany jest chodnik. Na pozostałym odcinku do jezdni przylegają nieuregulowane pobocza. Z lewej strony drogi jezdni obramowana jest opornikiem. W ciągu ulicy Kolejowej występują zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej oraz betonu asfaltowego. Na jezdni występują uszkodzenia w postaci rys podłużnych, poprzecznych oraz siatkowych. Po prawej stronie jezdni występują odkruszenia krawędzi jezdni.

Wody opadowe z jezdni odprowadzane są na tereny zielone zlokalizowane w pasie drogowym.

Ulica Pietrzaka posiada jezdnię z jednym pasem ruchu o szerokości około 3.0m. Warstwa wierzchnia wykonana jest z mieszanek mineralno-bitumicznych. W przekroju drogi brak wyraźnie uformowanych poboczy. W ciągu ulicy Pietrzaka występują zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej, z mieszanek mineralno-asfaltowych oraz nawierzchni betonowej. Jezdnia ulicy Pietrzaka posiada uszkodzenia w postaci pęknięć siatkowych, nierówności podłużnych i poprzecznych oraz odkruszeń krawędzi jezdni.

Wody opadowe z jezdni odprowadzane są na tereny zielone zlokalizowane w pasie drogowym.

W pasach drogowych ulicy Dworcowej, Kolejowej oraz Pietrzaka występują także inne sieci uzbrojenia terenu w szczególności w postaci kabli i linii elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej. Na obszarze planowanych robót zlokalizowane jest uzbrojenie w sieci wskazane na projekcie zagospodarowania terenu. Nie można jednak wykluczyć, że w terenie występuje inne uzbrojenie, które nie zostało nigdzie zinwentaryzowane.

Warunki gruntowo-wodne

W ciągu planowanych do przebudowy ulic wykonano wiercenia w podłożu gruntowym. W otworach badawczych stwierdzono występowanie pod warstwą ziemi urodzajnej o średniej miąższości 25cm grunty spoiste w postaci piasków gliniastych i piasków ilastych. Lokalnie pod warstwą ziemi urodzajnej zlokalizowano przewarstwienia gruntów nasypowych. Poziom wody w otworach badawczych nie stwierdzono. Podłoże kwalifikuje się do grupy nośności podłoża G4.

4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

4.1 PARAMETRY TECHNICZNE

Na podstawie podjętych uzgodnień z zarządcą drogi oraz przepisów i normatywów projektowania przyjęto następujące parametry techniczne:

Ulica Dworcowa oraz Kolejowa

- Klasa drogi – L
- Prędkość projektowa na terenie zabudowanym - 40km/h
- podstawowa szerokość jezdni: – 6,0m
- szerokość poboczy gruntowych – 1,0m
- szerokość chodników – 2,0m
- szerokość zatok postojowych - 2,5m
- pochylenie poprzeczne chodników, opasek - 1-3%
- pochylenie poprzeczne poboczy - 8%
- pochylenie poprzeczne zatok postojowych - 2%
- pochylenia poprzeczne jezdni
 - na odcinkach prostych – 2%
 -

Ulica Pietrzaka

- Klasa drogi – D
- Prędkość projektowa na terenie zabudowanym - 30km/h
- podstawowa szerokość jezdni: – 5,0m
- szerokość poboczy gruntowych – 1,0m
- pochylenie poprzeczne poboczy - 8%
- pochylenia poprzeczne jezdni
 - na odcinkach prostych – 2%

Szczegóły przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

4.2 TRASA I PROFIL PODŁUŻNY DROGI

W projekcie założono lokalny kilometraż. Tycząc trasę w terenie projektowanych odcinków dróg należy posługiwać się współrzędnymi przedstawionymi na projekcie zagospodarowania terenu. Początek robót na ulicy Dworcowej założono na skrzyżowaniu z ulicą Kolejową w km 0+000.00, koniec zaś tuż przed skrzyżowaniem z ulicą Koszalińską w km 0+282.31. Początek robót na ulicy Kolejowej założono na skrzyżowaniu z ulicą Dworcową w km 0+010.00, koniec zaś tuż przed skrzyżowaniem z ulicą Bobolicką w km 0+230.86. Początek robót na ulicy Pietrzaka założono

na skrzyżowaniu z ulicą Dworcową w km 0+003.02, koniec zaś na granicy działki pasa drogowego w km 0+163.08.

Trasy planowanych do przebudowy dróg posiadają odcinki proste oraz krzywoliniowe. Na ulicy Dworcowej załamanie trasy łagodzi się łukiem poziomym o promieniu $R=60.0\text{m}$. Na ulicy Kolejowej załamania trasy łagodzi się łukami poziomymi o promieniu $R=650.0\text{m}$ i $R=2000.0\text{m}$. Na ulicy Pietrzaka załamania trasy łagodzi się łukami poziomymi o promieniu $R=80.0\text{m}$, $R=300.0\text{m}$ i $R=130.0\text{m}$.

Profile podłużne został zaprojektowany uwzględniając dowiązanie się wysokościowe jezdni do rzędnych istniejących na zjazdach oraz uwzględniając technologie wzmocnienia jezdni dróg gminnych warstwą wzmacniająco-wyrównawczą z betonu asfaltowego.

Projektowane spadki niwelety w ciągu ulicy Dworcowej wahają się w przedziale od 1.1 do 3.6%, w ciągu ulicy Kolejowej w przedziale 0.6 do 3.3% i w ciągu ulicy Pietrzaka od 0.8 do 4.7%.

Poziom jezdni dróg miejskich należy wyznaczyć korzystając z profili podłużnych rys. nr 4 oraz z przekroji poprzecznych rys. nr 5

Przed rozpoczęciem robót wykonawca robót zobowiązany jest do sprawdzenia istniejących rzędnych terenu, szczególnie w miejscu skrzyżowań, zjazdów i dojeżdż do posesji. Istniejącą infrastrukturę naziemną w postaci np. studzienek kanalizacyjnych, telekomunikacyjnych oraz armaturę wodną należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do zaprojektowanej niwelety.

4.3 PRZEKROJE NORMALNE

Na ulicy Dworcowej projektuje się przekrój uliczny z obustronnymi chodnikami odsuniętymi od jezdni pasem zieleni. Jezdnie projektuje się jako dwupasową o szerokość równą 6.0m. Spadek poprzeczny jezdni projektuje się jako jednostronny o pochyleniu równym 2%. Chodniki zaprojektowano o szerokości równej min. 2.0m. Szerokość chodnika po lewej stronie ulicy jest zmienna i zależy od położenia przyległych budynków. Na odcinku od km 0+215.67 do km 0+282.31 po prawej stronie ulicy projektuje się chodnik zlokalizowany bezpośrednio przy krawędzi jezdni. Od km 0+215.67 do km 0+240.71 projekt zakłada wzmocnienie konstrukcji chodnika. Na wysokości przedszkola projektuje się przebudowę zatoka postojowych dla samochodów osobowych. Miejsca postojowe przewidziano o wymiarach 2.5 do 6.0m. Pomiędzy jezdnią a chodnikami projekt zakłada wykonanie pasów zieleni szerokości 1.5 i 2.0m.

Ulica Kolejowa została zaprojektowana w dwóch charakterystycznych przekrojach normalnych. Przekrój uliczny z jezdnią i obustronnymi chodnikami przylegającymi bezpośrednio do jezdni występuje na początkowym odcinku. Od km 0+120.02 do km 0+230.86 droga posiada przekrój półuliczny z prawostronnym chodnikiem i lewostronnym poboczem. Szerokość jezdni ulicy Kolejowej zaprojektowano równą 6.0m. Spadek poprzeczny jezdni projektuje się jako jednostronny o pochyleniu poprzecznym równym 2%. Pobocze gruntowej projektuje się o szerokości 1.0m i spadku poprzecznym 8%.

Ulica Pietrzaka posiada jezdnię dwupasową o szerokości 5.0m i obustronne pobocza o szerokości 0.75m. Spadek poprzeczny jezdni zaprojektowano jako jednostronny o pochyleniu 2%.

Zatoki postojowe

Projekt przewiduje budowę zatok postojowych. Lokalizacja zgodnie z rysunkiem sytuacyjnym w części graficznej. Przyjęto skosy załamania przy wjeździe i wyjeździe 1:1 wyokrąglone łukami o promieniu równym 2.0m. Pochylenie poprzeczne zatoki – 2% w kierunku jezdni. Zatoka ograniczona od strony jezdni krawężnikiem kamiennym 15x25cm.

Skrzyżowania

Skrzyżowania przedmiotowych ulic z drogami bocznymi zaprojektowano jako zwykłe. Ze względu na zły stan nawierzchni skrzyżowań i dróg włączających się do przedmiotowej drogi, projekt przewiduje rozbiórkę nawierzchni skrzyżowań (wlotów) i wykonanie nowej konstrukcji. Skrzyżowania wyokrąglone zostały łukami kołowymi.

Szczegółowa parametry skrzyżowań przedstawione w części graficznej opracowania.

Zjazdy

W uzgodnieniu z zarządcą drogi projekt przewiduje przebudowę istniejących zjazdów do posesji. Konstrukcja zjazdów w części zakłada warstwę wierzchnią z kostki betonowej. Szerokość zjazdów dostosowana do istniejących szerokości wjazdów lub bram. Zjazdy do posesji w ciągu chodnika ze skosami 1:1 lub łukami kołowymi $R_{min.} = 5 \text{ m}$.

4.4 KONSTRUKCJA

Przy określeniu konstrukcji jezdni drogi, brano pod uwagę istniejącą konstrukcję nawierzchni jezdni analizowano panujące w podłożu warunki gruntowo-wodne, obciążenie ruchem drogowym oraz możliwości finansowe inwestora. Ostatecznie, w uzgodnieniu z zarządcą drogi, przyjęto następujące konstrukcje:

Projekt zakłada wykorzystanie istniejącej nawierzchni bitumicznej jako podbudowy na odcinku ulicy Dworcowej, Kolejowej oraz Pietrzaka.

Wykonanie konstrukcji jezdni na przedmiotowych odcinkach polegać będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:

- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11 S 50/70 gr. 4cm
- warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70

Na ulicy Dworcowej oraz Kolejowej przewiduje się przed ułożeniem w/w warstw frezowanie nawierzchni na grubość min. 4cm.

Wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni na poszerzeniach i miejscach lokalnej wymiany jezdni dróg gminnych polegać będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:

- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11 S 50/70 gr. 4cm
- warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70
- warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16 W 50/70 gr. 8cm
- warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70
- podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego $C_{90/3}$ o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
- warstwy mrozoochronnej z mieszanki związanej cementem $C_{1.5/2}$ gr. 30cm

Wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni na odcinkach ulicy Kolejowej od km 0+010.00 do km 0+020.75, na odcinkach ulicy Pietrzaka od km 0+003.02 do km 0+019.00 oraz od km 0+142.98 do km 0+158.33 polegać będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:

- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11 S 50/70 gr. 4cm
- warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16 W 50/70 gr. 8cm
- podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego $C_{90/3}$ o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
- warstwy mrozoochronnej z mieszanki związanej cementem $C_{1.5/2}$ gr. 30cm

Jezdnię ulicy Dworcowej i Kolejowej należy ograniczyć krawężnikami kamiennymi z rozbiórki oraz krawężnikami betonowymi 15x30cm o wysokości w świetle 12cm

w miejscach przylegających do jezdni chodników oraz pasów zieleni, o wysokości w świetle 2cm na szerokości przejść dla pieszy. Krawężniki należy ułożyć na ławie betonowej z oporem z betonu B12/15.

Wykonanie konstrukcji zatok postojowych polegać będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:

- warstwy ścieralnej z kostki betonowej grafitowej gr. 8cm
- warstwy podsypki cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C_{90/3} o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
- warstwy z mieszanki związanej cementem C_{1.5/2} gr. 15cm

Nawierzchnię zatok postojowych od strony jezdni projektuje się obramować krawężnikami kamiennymi 15x25cm oraz od strony chodników krawężnikami betonowymi 15x30cm. Wysokość w świetle krawężnika kamiennego projektuje się równą 4cm, krawężnika betonowego równą 10cm. Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Wykonanie konstrukcji chodników polegać będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:

- warstwy ścieralnej z kostki betonowej piaskowej gr. 6cm
- podsypki piaskowo-cementowej 4:1 gr. 5cm
- podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C_{90/3} o frakcji 0/31.5mm gr.15cm
- warstwy ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązananej C_{NR} o frakcji 0/31.5mm gr. 15cm.
-

Chodniki należy obramować od strony zieleni obrzeżem betonowym 8x30cm o wysokości w świetle 0cm w miejscu, gdzie spadek chodnika nie jest zwrócony do jezdni oraz 5cm w miejscu, gdzie spadek chodnika jest zwrócony do jezdni. Obrzeża należy ustawić na ławie betonowej z oporem. Od strony jezdni należy zastosować krawężnik kamienny z rozbiórki i betonowy 15x30cm wystający w świetle 12cm, jedynie w miejscach przejść dla pieszych wtopiony. Krawężnik należy ustawić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej z oporem.

Wykonanie konstrukcji zjazdów z kostki betonowej będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:

- warstwy ścieralnej z kostki betonowej czerwonej gr. 8cm
- podsypki piaskowo-cementowej 4:1 gr. 5cm
- podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C_{90/3} o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
- warstwy z mieszanki związanej cementem C_{1.5/2} gr. 15cm

Zjazdy zlokalizowane w ciągu jezdni należy ograniczyć należy krawężnikiem betonowym 15x22cm o świetle 4cm. Jeżeli zjazd taki występuje w ciągu chodnika, to ograniczenie krawężnikiem betonowym 15x22cm o świetle 4cm, należy zastosować jedynie od strony najazdów. Od strony chodnika nawierzchnia zjazdu nie będzie oddzielona od nawierzchni chodnika za pomocą krawężników czy też obrzeży. W miejscach tych należy zwiększyć szerokość podbudowy zjazdu w stronę chodników o 20cm z każdej strony. Jako zasadę należy też przyjąć, aby skosy pionowe przy przejściach ze światła krawężnika 12cm do światła krawężnika 4cm na zjazdach, wykonywać na długości dwóch krawężników (2m). W szczególnych przypadkach dopuszczone zostanie przejście na długości jednego krawężnika.

Pobocza gruntowe należy wykonać z warstwy humusu gr. 10cm. Pobocza należy zagęścić tak aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia równy 0.98.

4.5 ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Na przebieg wysokościowy projektowanych nawierzchni jezdni ulicy Dworcowej, Kolejowej oraz Pietrzaka wpływ miało:

- istniejące niwelety jezdni i istniejące rzędne przyległego zagospodarowania,
- ukształtowanie wysokościowe przyległego do dróg terenu,
- istniejące zagospodarowanie terenu,
- względy odwodnienia drogi.

Projektowana niweleta planowanych do przebudowy ulic dowiązuje się do istniejącego ukształtowania. W przypadku ewentualnych rozbieżności w rzędnych na zjazdach, w celu zachowania min. i max. dopuszczalnych pochyłeń na zjazdach, zastosować można, takie zbiegi jak: dopasowywanie pochyłeń poprzecznych chodnika w granicach od 1% do 3%, zjazdy kołyskowe bez zachowania pochylenia chodnika na jego wysokości, łamanie niwelety zjazdu, w skrajnych przypadkach zastosowanie progów w postaci obrzeży o wysokości max. 4cm na długości zjazdu, lub/i na granicy posesji, na dojazdach zastosowanie stopni.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca robót zobowiązany jest do sprawdzenia istniejących rzędnych terenu, szczególnie w miejscu skrzyżowań, zjazdów i dojazdów do posesji. Należy zwrócić także uwagę na zjazdy nowopowstałe międzyczasie. Istniejące studzienki kanalizacyjne, telekomunikacyjne oraz armaturę wodną, itp. należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do zaprojektowanej niwelety.

4.6. ODWODNIENIE

Odprowadzenie wód opadowych na ulicy Dworcowej odbywać się będzie przy wykorzystaniu istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z ulicy Kolejowej oraz Pietrzaka odprowadzone będą powierzchniowo na tereny zielone zlokalizowane w pasach drogowych.

5. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne na przedmiotowej drodze sprowadzają się do:

- usunięcia humusu
- wykonania wykopów i nasypów, bądź jedynie korytowania pod projektowane konstrukcje elementów dróg,
- wykonania koryta pod elementami nawierzchni drogowych,
- profilowanie skarp nasypów i wykopów
- humusowanie.

Podbudowy konstrukcji jezdni, jezdni dróg bocznych, zjazdów, poboczy utwardzonych i chodników, należy układać na podłożu zagęszczonym do $W_z=1.0$. W przypadku trudności w uzyskaniu wymaganego wskaźnika zagęszczenia $I_s=1.0$, zastosować należy metody, polepszające zagęszczalność gruntu, np. doziarnienie lub stabilizację chemiczną.

Roboty należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205. Przed przystąpieniem do prac ziemnych, w ramach robót przygotowawczych, należy zebrać warstwę ziemi roślinnej.

Roboty ziemne wykonywane mechanicznie, jedynie w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy je wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności, po przeprowadzeniu próbnych przekopów w celu ustalenia lokalizacji sieci.

Niezależnie od urządzeń, stanowiących elementy odwodnienia, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca, o ile wymagać tego będą warunki terenowe i pogodowe, wykona urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania robót ziemnych, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odpajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu, koryta w czasie postępu robót ziemnych.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej lub innych źródeł wody, odsłoniętych przy wykonywaniu robót ziemnych (w tym niezainwentaryzowane nigdzie drenaże), należy ująć je w rowy lub igłofiltry i odprowadzić do np. beczkowozów, a dla drenów wykonać stosowne przełączenia. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych. Odprowadzenie wód, podczas prowadzenia robót, do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających Wykonawca uzgodni z odpowiednimi instytucjami oraz uzyska zgody od właściciela terenu.

Wykonanie robót ziemnych i robót odwodnieniowych powinno przebiegać w kolejności zapewniającej stałe odprowadzenie wód gruntowych i opadowych. Nasyp należy wykonywać warstwami o grubości max. 20cm. Każdą warstwę należy zagęścić mechanicznie natychmiast po wbudowaniu do wymaganych w przepisach wskaźników zagęszczenia.

Wykonanie nasypów przewidziane jest głównie w miejscach wykonywania poszerzeń jezdni. Należy je wykonać z gruntu niewysadzinowego, piaszczystego. Pochylenie skarp drogowych należy przyjmować zgodnie z wymogiem §42 ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, w wyjątkowych przypadkach, gdzie nie jest możliwe utrzymanie normatywnego pochylenia proponuje się wzmocnienie skarp np.: geosiatką lub geokrata i zwiększenie pochylenia.

Grunt pozyskany z wykopów może być wykorzystany do wbudowania w nasyp. Każdorazowo o możliwości wbudowania takiego gruntu decyduje inspektor nadzoru. Nadmiar gruntu pozyskanego z wykopu oraz ten który nie nadaje się do ponownego wbudowania w nasyp należy wywieźć lub zagospodarować w obrębie placu budowy, zgodnie z ustawą o odpadach i ustawą o ochronie środowiska.

Wykonawca robót jest zobowiązany do uwzględnienia ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, w tym do ochrony gleby. Przy prowadzeniu prac budowlanych Wykonawca winien dążyć, aby wykorzystanie i przekształcanie elementów przyrodniczych (gleby) odbywało się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie będzie możliwa, należy podjąć działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą. Ściągniętą glebę (humus), należy składować w przyzmacz z zabezpieczeniem do ponownego wbudowania, w miejscach przewidzianych do humusowania. Pozostałą część należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach w zakresie odspojonych niezanieczyszczonych mas ziemi i gleby, ze szczególnym uwzględnieniem obowiązku ochrony gleby i ziemi.

Roboty budowlane winny być prowadzone w sposób niedopuszczający do zanieczyszczenia gleby, ziemi i wód. Jeżeli w trakcie robót dojdzie do zanieczyszczenia gleby lub ziemi, które przekroczą standardy jakości gleby i ziemi, o których mowa w ustawie o ochronie środowiska, postępowanie z takimi wydobytymi masami ziemnymi winno być zgodne z przepisami ustawy o odpadach. Przy czym, gleby i ziemi nie uznaje się za zanieczyszczone, jeżeli zanieczyszczenie spowodowały substancje pochodzenia naturalnego.

Roboty ziemne prowadzone w sąsiedztwie istniejących budynków, ogrodzeń itp., należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością. Nie dopuszcza się takiego sposobu prowadzenia robót, w którym pozostawia się odkryte fundamenty obiektów. Po rozebraniu istniejących nawierzchni, Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem dalszych robót w obrębie istniejących

budynków, do wykonania odkrywek ich fundamentów, w celu oceny ich stanu i dobrania sposobu zabezpieczenia robót w ich obrębie.

6. SIECI UZBROJENIA TERENU

Na obszarze planowanych robót zlokalizowane jest uzbrojenie w sieci wskazane na projekcie zagospodarowania terenu. Nie można jednak wykluczyć, że w terenie występuje inne uzbrojenie, które nie zostało nigdzie zinwentaryzowane. Przed przystąpieniem do robót w obrębie występowania w/w urządzeń należy zgłosić ten fakt odpowiednim gestorom sieci. W przypadku, odkrycia w czasie robót ziemnych, niezinventaryzowanej sieci uzbrojenia terenu, należy powiadomić inspektora nadzoru i inwestora oraz właściciela sieci, którzy podadzą warunki i sposób usunięcia ewentualnej kolizji. W miejscach wykrycia ewentualnych kolizji linii energetycznych i telekomunikacyjnych, itp. z częściami dróg przeznaczonymi do ruchu kołowego należy kable zabezpieczyć zakładając na nie rury ochronne dwudzielne, ewentualnie zagłębić na normatywną głębokość.

W ciągu ulicy Dworcowej przewiduje się remont kanalizacji deszczowej. Polegać on będzie na wymianie rur i studni kanalizacyjnych na nowe.

7. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

7.1. W miarę możliwości główne materiały budowlane, tj. mieszanka mineralno - asfaltowa dowożona winna być dostarczana w miejsce wbudowania na bieżąco i od razu wbudowywana. Podobnie odbywać winien się transport kruszywa przeznaczonego na podbudowy oraz beton na ławy pod krawężniki/oporniki. Aby możliwie ograniczyć organizowanie specjalnych placów składowych. Ewentualnemu gromadzeniu, krótkotrwałemu, podlegać mogą takie materiały budowlane drobnowymiarowe jak kostka betonowa, krawężniki, obrzeża, oporniki. Materiały te składować należy na terenie zabezpieczonego zaplecza budowy. Jako ewentualne miejsca składowania materiałów, wykorzystywane mogą być przede wszystkim, miejsca zlokalizowane bezpośrednio przy miejscu ich wbudowania, tj. wyłączane z ruchu, na czas prowadzenia robót, odcinki pasów jezdni. Dopuszcza się jednak, że wykonawca robót, dodatkowo zorganizuje zaplecze budowy lub składowisko, po porozumieniu z właścicielem, na którejś z działek przyległych. W sytuacji tej jednak nadal jest zobowiązany do przestrzegania warunków dotyczących zaplecza budowy i składowisk wskazanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia, w szczególności wykonawca kierować się winien:

- Przestrzeganiem zasad wynikających z przepisów BHP.
- Przestrzeganiem przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska.
- Plac budowy, zaplecze, składowiska oraz ewentualne drogi techniczne wykonane będą przy oszczędnym gospodarowaniu terenem.
- Obsługa placu budowy odbywać się będzie w oparciu o istniejące drogi.
- Zarówno teren budowy jak i zaplecze budowy będzie zabezpieczony – ogrodzenie, poręcz oświetlenie, znaki ostrzegawcze itp.
- Zaplecze budowy wyposażone będzie w przenośne sanitariaty, a ścieki socjalno-bytowe odprowadzone zostaną do szczelnych zbiorników bezodpływowych, których zawartość będzie usuwana i utylizowana przez uprawnione podmioty.
- Na terenie zaplecza budowy i bazy transportowo-sprzętowej, w miejscach gdzie będzie odbywać się tankowanie i postój sprzętu budowlanego oraz pojazdów, Wykonawca wykonana zabezpieczenia uniemożliwiające przedostanie się do gruntu paliw i olejów, np. rozłożenie geomembran.
- Środki transportu oraz maszyny samobieżne i plac budowy wyposażone będą w „apteczki ekologiczne”, a w szczególności w sorbety do likwidacji rozlewisk substancji ropopochodnych.
- Prowadzona będzie segregacja odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych, oraz ich prawidłowe zagospodarowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Składowanie powstałych odpadów wyłącznie w miejscach utwardzonych i zabezpieczonych.

- Odpady niebezpieczne przekazywane będą na bieżąco do unieszkodliwiania innym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia wydane na mocy ustawy o odpadach.
- Materiały sypkie nie będą magazynowane na terenie budowy, a w przypadku konieczności ich magazynowania zabezpieczone zostaną przed wtórnym pyleniem.
- Tereny czasowo zajęte zaplecze budowy, składowiska po zakończeniu robót, całkowicie zostaną zrekultywowane przed oddaniem inwestycji do eksploatacji.

7.2. W miejscach występowania sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót w obrębie występowania w/w urządzeń należy zgłosić ten fakt odpowiednim gestorom sieci.

7.3. Szczególną ochroną należy objąć także znaki osnowy geodezyjnej, w przypadku ich uszkodzenia Wykonawca jest zobowiązany do ich odtworzenia zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

7.4. Zgodnie z Wymaganiami Technicznymi WT-2 nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych rekomendowanych przez Ministra Infrastruktury projektowana konstrukcja nawierzchni, układ warstw, ich grubość oraz typ mieszanki mineralno asfaltowej określa dokumentacja projektowa, natomiast wybór materiałów do mieszanki mineralno-asfaltowej oraz zaprojektowanie składu w/w mieszanki należy do producenta mieszanki. W związku z powyższym zastosowane w projekcie lepiszcze asfaltowe jest lepiszczem zalecanym przez projektanta. Dopuszczalna jest zmiana rodzaju lepiszcza w zakresie przewidzianym przez WT-2 nawierzchnie asfaltowe.

7.5. Ogrodzenia posesji zlokalizowane w pasie drogowym kolidujące z planowanymi robotami należy przestawić.

7.6. Przebudowa drogi, nie wymaga pozwolenia na budowę. Podlega jednak obowiązkowi zgłoszenia na podstawie ustawy Prawo budowlane - art. 30 ust. 1 pkt 2) (w związku z art. 29 ust. 2 pkt 12) jako przebudowa dróg.

7.7. Wykonanie remontu kanalizacji (remont obiektów budowlanych), na podstawie art. 29 ust. 2 pkt 1) Prawa budowlanego, nie wymagają pozwolenia na budowę oraz na podstawie art. 30 ust. 1 nie wymagają zgłoszenia.

Opracował: