

I OPIS TECHNICZNY

1 Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowy drogi powiatowej nr 4365W ul. Szpitalnej w Ząbkach na odcinku od ul. Narutowicza do granic administracyjnych miasta”.

Zakres zadania inwestycyjnego obejmuje:

- 1) Rozbiórkę istniejącej nawierzchni, chodnika i elementów drogowych,
- 2) Wykonanie nowej nawierzchni jezdni, chodników, ścieżki rowerowej i zjazdów
- 3) Wykonanie kanalizacji deszczowej,
- 4) Rozbiórkę istniejącego i budowę ogrodzenia,
- 5) Wykonanie robót towarzyszących i wykończeniowych objętych projektem,
- 6) Wprowadzenie stałej organizacji ruchu

Projekt przewiduje zakłada dopasowanie sytuacyjne projektowanych nawierzchni do istniejącej linii granicznych pasa drogowego.

2 Charakterystyka geologiczno-inżynierska

2.1. Warunki gruntowo-wodne

Na badanym terenie w podłożu stwierdzono występowania warstwy nasypów i gleby o miąższości od 0,2 do 0,75 m p.p.t. Pod nasypami stwierdzono występowanie piasków drobnych, które zalegają do głębokości 3,3 m. Poziom zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym stabilizowała się na głębokości od 2,0 do 2,3 m p.p.t. Badania zostały przeprowadzone w okresie suchym, na wykonanie badania nie miały wpływu opady atmosferyczne ani roztopy.

3 Istniejące zagospodarowanie terenu

3.1. Stan istniejący

Inwestycja położona jest na terenie województwa mazowieckiego w powiecie wołomińskim, w gminie Wołomin. Droga powiatowa nr 4365W na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego szerokości 6,0 m (2x3,0m). Początek opracowania zlokalizowany jest w km roboczym 0+000,00 na granicy obrębów geodezyjnych administracyjnych miasta Ząbki i Marki (na skrzyżowaniu ul. Szpitalnej w Ząbkach z ul. Szpitalną i Ząbkowską w Markach). Na odcinku do skrzyżowania z ul. Narutowicz droga powiatowa posiada przekrój półuliczny z chodnikiem z płytek betonowych o szerokości 2,5 do 3,0 m zlokalizowanym przy lewej krawędzi jezdni. W hm ok. 0+75,46 droga powiatowa krzyżuje się z ul. Graniczną i w hm 2+14,45 z ul. Kochanowskiego Skrzyżowanie dróg zrealizowane jest jako skrzyżowanie zwykłe z relacją nadrzędną dla drogi powiatowej. Koniec projektowanego odcinka stanowi hm 3+42,01 za zjazdem do posesji nr przed skrzyżowaniem z ul. Narutowicz.

Odwodnienie przedmiotowego odcinka odbywa się powierzchniowo na przyległy teren.

Wzdłuż istniejącej drogi zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia:

- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć teletechniczna
- sieć gazowa
- sieć wodociągowa
- podziemna i napowietrzna sieć elektroenergetyczna

4 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

4.1. Stan projektowany

Zakres robót obejmuje wykonanie następujących elementów zagospodarowania terenu:

- wykonanie na długości opracowania infrastruktury dla pieszych i rowerzystów
- przebudowa skrzyżowania ul. Szpitalnej z ul. Graniczną i z ul. Kochanowskiego
- zaprojektowanie i przebudowa zjazdów publicznych i indywidualnych
- budowa kanalizacji deszczowej
- wykonanie elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego w postaci azylu na przejściu dla pieszych oraz przejeździe rowerowym
- regulacja wysokościowa włączów i studni infrastruktury istniejącej
- przebudowa ogrodzenia terenu szpitala z działki drogowej.

Głównym zadaniem w ramach powyższej dokumentacji jest skomunikowanie ruchu pieszego i rowerowego ul. Szpitalnej pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Narutowicza a ul. Ząbkowską. Skomunikowanie to będzie realizowane poprzez budowę chodników i ścieżki rowerowej oraz ciągu wspólnego na w/w odcinku. W związku z zaprojektowaniem infrastruktury dla pieszych i rowerzystów oraz polepszeniem warunków odwodnienia drogi zaistniała konieczność przebudowy i budowy innych elementów zagospodarowania terenu takich jak: skrzyżowania, zjazdy, azyle, elementy odwodnienia drogi.

Wloty ulic krzyżujących się z ul. Szpitalną w obszarze oddziaływania skrzyżowań zostaną dowiązane do sytuacji i wysokościowo do istniejących nawierzchni drogowych.

Początkiem opracowania jest hm 0+00,00 tj. początek krawędzi zjazdu zlokalizowanego po lewej stronie drogi powiatowej służącego do obsługi komunikacyjnej przyległych działek. Przebudowa skrzyżowania w hm 2+14,45 jest podyktowana względami zapewnienia bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego a w szczególności pieszych i rowerzystów. Elementami służącymi poprawie bezpieczeństwa będzie zarówno projektowana infrastruktura dla pieszych i rowerzystów jak również zaprojektowane przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów. Dodatkowo na ciągu głównym zaprojektowano przejścia z azylami w postaci wysp dzielących szerokości 2,5m. W ramach przebudowy skrzyżowania poszerzono pasy ruchu do 3,5 m.

Na długości opracowania dostęp do drogi publicznej z działek prywatnych został zapewniony poprzez przebudowę istniejących zjazdy publiczne i indywidualne w istniejących lokalizacjach.

4.2. Opis projektowanych rozwiązań

Parametry techniczne projektowanej elementów :

| | |
|---|-----------------|
| - klasa drogi | - „Z” |
| - kategoria ruchu | - KR 3-4 |
| - prędkość projektowa | - 50 km/h |
| - szerokość pasów ruchu | - 3,25 m |
| - szerokość pasów ruchu na skrzyżowaniu | - 3,00 – 3,55 m |
| - szerokość chodników | - 2,00 |
| - szerokość ścieżki rowerowej | - 2,20 – 2,50 m |
| - spadek poprzeczny jezdni | - 2 % daszkowy |

Zaprojektowane rozwiązania zostały dostosowane do przebiegu działek ewidencyjnych przeznaczonych pod pas drogowy. Dokonano weryfikacji pochyleń poprzecznych i podłużnych. Przyjęte rozwiązania zaprojektowano w sposób zapewniający odpowiednie odwodnienie i dowiązanie do rzędnych istniejącej drogi.

Ww. przebudowa nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

4.3. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanego odcinka będzie realizowane poprzez spadki podłużne i poprzeczne do zaprojektowanych ścieków ulicznych z wpustami i dalej za pomocą przykanalików do projektowanej kanalizacji deszczowej. Na długości opracowania została zaprojektowana kanalizacja deszczowa której zadaniem jest odebranie wód opadowych z powierzchni utwardzonych. Zaprojektowano wzdłuż jezdni obustronne ścieki przykrawężnikowe, którymi wody opadowe będą odprowadzane do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej.

Szczegółowy opis kanalizacji deszczowej zamieszczono w pkt. 5.1 Kanalizacja deszczowa

4.4. Projektowana konstrukcja

Projektowana konstrukcja na poszerzeniu jezdni KR3 (4) – droga DP4365W i ul. Kochanowskiego

| | |
|--|---------|
| - warstwa ściernalna z AC11S | - 4 cm |
| - warstwa wiążąca z AC 16W | - 6 cm |
| - podbudowa zasadnicza z AC 22P | - 8 cm |
| - podbudowa pomocnicza z tłuczni kamienno mechanicznie (fr. 0/63,0 mm) | - 20 cm |

- wzmocnienie podłoża w. górna: grunt stabilizowany cementem (doziarnienie ~ 100%) Rm=2,5 MPa (dowieziona z bet.) - 15 cm
- wzmocnienie podłoża w. górna: grunt stabilizowany cementem (doziarnienie ~ 100%) Rm=1,5 MPa (dowieziona z bet.) - 10 cm

Konstrukcja chodników / opaska bezpieczeństwa / wyspa dzieląca

- kostka betonowa kolor czerwony - 8 cm
- podsypka cem-piaskowa 1:4 - 4 cm
- wzmocnienie podłoża w. górna: grunt stabilizowany cementem (doziarnienie ~ 100%) Rm=2,5 MPa (dowieziona z bet.) - 15 cm

Konstrukcja ścieżek rowerowych / ciągu wspólnego o nawierzchni bitumicznej

- warstwa ścieralna z AC11S - 4 cm
- warstwa wiążąca z AC 16W - 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. mechanicznie - 15 cm

Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej

- kostka betonowa kolor szarym - 8 cm
- podsypka cem-piaskowa - 3 cm
- podbudowa zasadnicza, w. górna: z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. mechanicznie - 20 cm
- wzmocnienie podłoża w. górna: grunt stabilizowany cementem (doziarnienie ~ 100%) Rm=2,5 MPa (dowieziona z bet.) - 15 cm

Rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono na rys. z przekrojami poprzecznymi Nr 1, 2, 3 oraz rys. szczegółowych rozwiązań Nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

5 Urządzenia towarzyszące

5.1. Kanalizacja deszczowa

Ze względu na posadowienie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej powyżej posadowienie wód gruntowych nie przewiduje się konieczności odwodnienia wykopów w trakcie prowadzenia robót.

Stwierdzone w podłożu grunty umożliwiają bezpośrednie ułożenie na nich kanału deszczowego.

Roboty ziemne i fundamentowe należy wykonywać zgodnie z normą PN – 68/B-06050 oraz wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB „ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom 1 cz. 1

Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż:

0,95 – dla górnych warstw nasypu zalegających do głębokości 1,20m,

0,90 dla warstw nasypu zalegających poniżej 1,20m.

Aby to osiągnąć budowany nasyp należy zagęszczać mechanicznie. Zaleca się układanie warstw po 10-15 cm grubości, a grunt powinien mieć wilgotność zbliżoną do optymalnej (dla piaskówok. 9-10%).

Odbiornikiem wód opadowych z projektowanej kanalizacji deszczowej jest projektowana kanalizacja deszczowa w ul. Kochanowskiego. Włączenie do w ul. Kochanowskiego zaprojektowano do studni rewizyjnej znajdującej się na końcu kanału. Podczas wykonania części kanału w ul. Kochanowskiego należy przewidzieć w wyżej wymienionej studni montaż tulei ochronnej do przejść szczelnych dla rur z PVC Dz 315mm.

Zgodnie z warunkami technicznymi do odbioru będzie można sprowadzić ścieki w ograniczonej ilości 20l/s do kanału w ul. Kochanowskiego.

Zaprojektowano 12 studni rewizyjnych, wylazowych o średnicy wewnętrznej ϕ 1200mm. Zastosowano studnie wykonane z betonowych elementów prefabrykowanych łączonych na uszczelki gumowe, z betonu min C35/45, wodoszczelnego W8 oraz mrozoodporność F-150. Zwieńczenie studni wykonać z zastosowaniem wylazów typu ciężkiego klasy D 400KN wg PN – EN 124:2000. Wszystkie przejścia rurociągów przez ściany studni betonowych należy wykonać jako szczelne z zastosowaniem tulei ochronnych.

Zaprojektowano 11 wpustów deszczowych o średnicy wewnętrznej ϕ 500mm z osadnikiem min $h=1,00m$, wykonane z betonowych elementów prefabrykowanych łączonych na uszczelki gumowe, z betonu min C35/45, wodoszczelnego W8 oraz mrozoodporność F-150.

Do połączeń elementów wpustów należy stosować uszczelki oferowane przez producentów. Uszczelki powinny być gumowe, stożkowe wykonane specjalnie do łączenia prefabrykatów betonowych z mieszaniny gumowej AAC 5363 wg. PN-85/C-94153.02, odpornej w zakresie temperatur od -30 do +80oC. Zwieńczenie wpustu stanowić będzie kratka żeliwna kl. D400 (nośność 40 ton) z kołnierzem wg. PN-EN 124:2000.

Wyjście przykanalików z wpustów zlokalizowano w zależności od głębokości posadowienia sieci, zachowując minimalny dopuszczalny spadek kanałów. Przykanaliki łączące wpusty z kanałami wykonane będą z rur kanalizacyjnych PVC-u Dz200x5,9 mm. SN12.

W studni SD 1.1 zaprojektowano regulator przepływu typu HYDROSTOP – 20 (wg załączonej karty technicznej) o przepływie maksymalnym 20 l/s. Regulatory wykonane są z PEHD i przystosowane do montażu w dnie studni.

Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów o analogicznym parametrach i systemie montażu.

Grunt dookoła studni starannie zagęścić do $I_s=1.00$. Przykrycia studni stanowić będą płyty nastudzienne z pierścieniami odciążającymi z otworami pod wylaz DN600 kl. D400 wg. PN-EN 124:2000. Włazy projektuje się żeliwne ryglowane, nie klawiszujące.

Włączenia do studni, studzienek i wpustów ulicznych należy dokonać za pomocą elementów przejść szczelnych systemowych oferowanych przez producentów rur PVC.

Montaż instalacji należy przeprowadzić zgodnie w wytycznymi producenta rur, na podsypce piaskowej zagęszczonej do $I_s \geq 0.95$ o grubości warstwy min 20 cm ze zwróceniem szczególnej uwagi aby w dnie wykopu jak i w warstwie ochronnej nie było kamieni.

Ocenę stanu istniejącego uzbrojenia oparto na mapie geodezyjnej w skali 1:500 oraz wizji lokalnej w terenie. W trakcie wykonywania robót ziemnych mogą wystąpić nie ujawnione, nie wykazane na planie, dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

6 Dane o obiektach podlegających ochronie konserwatorskiej

Teren, na którym projektowana jest inwestycja, nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie znajduje się w rejonie zagrożonym występowaniem obiektów archeologicznych.

7 Charakterystyka ekologiczna obiektu

Projektowana przebudowa nie stwarza zagrożenia dla warunków ekologicznych środowiska naturalnego.

8 Uciążliwość akustyczna

Nie wymaga się ochrony akustycznej dla planowanej inwestycji.

9 Wpływ na środowisko wodne

Inwestycja nie znajduje się w obszarze o najwyższej ochronie, inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na warunki wodne.

10 UWAGI

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w ustawie Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 80 poz. 718) „zastosowane wyroby budowlane winny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie”.