

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego budowy sieci wodociągowej w ul. Frycza-Modrzewskiego
w Bydgoszczy
- tymczasowa organizacja ruchu na czas budowy

1. Karta informacyjna

1.1 Zamawiający :

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja
85- 817 Bydgoszcz
ul. Toruńska 103

1.2 Temat :

Budowa sieci wodociągowej w ul. Frycza-Modrzewskiego spinającej wodociąg w ul. Bydgoskiej
z ul. Zakładową w Bydgoszczy

1.3 Obiekt :

Budowa sieci wodociągowej w ul. Frycza-Modrzewskiego spinającej wodociąg w ul. Bydgoskiej
z ul. Zakładową w Bydgoszczy
- tymczasowa organizacja ruchu na czas budowy

1.4 Rodzaj opracowania

Projekt wykonawczy

1.5 Tymczasowa organizacja ruchu

Znaki drogowe pionowe :

- A - 12b	Zwężenie jezdni - prawostronne	2 sztuki,
- A - 12c	Zwężenie jezdni - lewostronne	1 sztuka
- A - 14	Roboty na drodze	5 sztuk
- B - 1	Zakaz ruchu	2 sztuki
- D - 4a	Droga bez przejazdu	1 sztuka
- D - 4b	Wjazd na drogę bez przejazdu	1 sztuka
- D - 4c	Wjazd na drogę bez przejazdu	1 sztuka

Łączna ilość znaków drogowych pionowych na 6 słupkach

` 13 sztuk

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu :

- U - 20a	Zapora drogowa o długości elementu 1,75 m	-6 sztuk,
- U - 20a	Zapora drogowa o długości elementu 2,75 m	-4 sztuki,
- U - 20b	Zapora drogowa szeroka o długości elementu 2,75 m	- 5 sztuk,
- U - 20b	Zapora drogowa szeroka o długości elementu 1,75 m	- 2 sztuki,
- U - 20c	Zapora drogowa o długości elementu 1,75 m	-2 sztuki,
- U - 20c	Zapora drogowa o długości elementu 2,75 m	-2 sztuki,
- U - 3d	Tablica prowadząca ciąгла o długości elementu 2,40 m	-1 sztuka,

Budowa sieci wodociągowej w ul. Frycza-Modrzewskiego spinającej wodociąg w ul. Bydgoskiej a ul. Zakładową w Bydgoszczy

- U - 3d	Tablica prowadząca ciągła o długości elementu 1,80 m	-2 sztuki
- U - 57a	Światła ostrzegawcze	żółte - 20 sztuk,
- U - 57a	Światła ostrzegawcze	czerwone - 4 sztuki,

2. Podstawa opracowania

2.1

Mapa do celów projektowych m. Bydgoszcz ul. Frycza-Modrzewskiego ark. mapy 422.2313 obręb 434 jedn. Ewidencyjna 046101-1 m. Bydgoszcz w skali 1:500, opracowana przez Miejską Pracownię Geodezyjną w Bydgoszczy – identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego P.0461.2018.1590

2.2

Projekt *Budowa sieci wodociągowej w ul. Frycza-Modrzewskiego spinającego wodociąg w ul. Bydgoskiej z ul. Zakładową w Bydgoszczy – Plan Zagospodarowania Terenu - Branża Sanitarna* wykonany przez Dział Projektowania i Planowania Inwestycji Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Bydgoszczy, projektant Anna Majder.

2.3

Wytyczne do projektowania oraz szczegółowe uzgodnienia i ustalenia z przedstawicielami Zamawiającego

2.4

Wizja lokalna dokumentowanego terenu objętego opracowaniem projektowym dokonana w dniu 05.07.2018 r.,

2.5

Przepisy prawne wymienione w punkcie nr 5 *Obowiązujące normy i rozporządzenia*

3. Opis techniczny

3.1 Analiza przyjętego rozwiązania

Warunki szczegółowe przedmiotu zamówienia oraz wytyczne Zamawiającego – Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Bydgoszczy Spółki z o.o. określają przedmiot zamówienia - dokumentację projektową tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy sieci wodociągowej w ul. Frycza-Modrzewskiego w Bydgoszczy. Dokumentowany teren znajduje się na w dzielnicy Stery Fordon . Omawiana ulica posiada nawierzchnię z kamienia polnego bez wydzielonych chodników. Teren dość stromy, ruch pojazdów lokalny. Budowa wodociągu i zmiana organizacji ruchu dotyczy także ul. Bydgoskiej na której obowiązują m.in. znaki B-20 i B-36 (stąd też nie projektowano dodatkowych), oraz ulic Filomatów i Zakładowej

Realizację przedsięwzięcia inwestycyjnego planuje się wykonać w jednym etapie metodą bezwykopową (otwory w miejscach technologicznych).

Tymczasowa organizacja ruchu na czas budowy obejmuje zabezpieczenie miejsc budowy instalacji sieci wodociągowej (wykopów technologicznych) poprzez wygrodzenie ww. miejsc budowy oraz ich oznakowanie. Odtworzenie wcześniej istniejącej nawierzchni gruntowej ujęte jest w oddzielnym opracowaniu projektowym.

3.2 Rozwiązanie projektowe

W tym przypadku wykonywania prac ma zastosowanie oznakowanie oraz zabezpieczenie robót prowadzonych przy całkowitym zajęciu niezbędnego terenu. Na dokumentowanych drogach ruch jest średni, pochylenia podłużne niewielkie. Zabezpieczenie oraz oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym zostało dostosowane do występujących utrudnień i zapewnia bezpieczeństwo uczestnikom ruchu i pracownikom wykonującym roboty drogowe. Zastosowane urządzenia są dobrze widoczne podczas dnia jak i nocy, lecz muszą być utrzymane w należytych stanie przez cały okres trwania robót. Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej lub żółtej i wyposażone w elementy odblaskowe. . Odzież powinna być wyposażona w pasy wykonane z materiału odblaskowego barwy białej lub żółtej o łącznej powierzchni odblaskowej min 1000 cm². Minimalna szerokość pasa odblaskowego wynosi 0,03 m. Materiał odblaskowy powinien posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa „B”. Na odzieży ostrzegawczej dopuszcza się umieszczanie nazwy jednostki wykonującej roboty.

Miejsce robót musi być odgrodzone od ruchu zaporami drogowymi pojedynczymi U-20a stosowanymi do podłużnego wygradzenia miejsc prowadzonych robót, ustawionymi możliwie blisko terenu robót, tak aby odcinek pasa drogowego wyłączony z ruchu był jak najkrótszy, a jego zwężenie jak najmniejsze i zapory pojedyncze szerokie U-20b stosowane do poprzecznego wygradzenia miejsc prowadzonych robót. . Do wygradzeń poprzecznych na początku obszaru robót projektuje się tablice prowadzące ciągle w lewo U-3d, w celu uprzedzenia kierujących pojazdami o konieczności zmiany kierunku jazdy przy zwężeniu jezdni. Tło tablic ma barwę białą, strzałki czerwoną. Zarówno tło, jak i strzałki powinny być wykonane z materiałów odblaskowych o parametrach odpowiadających znakom drogowym pionowym.

Zapory drogowe zabezpieczające miejsce robót należy umieszczać na wysokości od 0,9 do 1,1 m mierząc od poziomu nawierzchni drogi do górnej krawędzi zapór. Należy zwrócić uwagę, aby zapora drogowa umieszczona bezpośrednio przy skrzyżowaniu dróg nie ograniczała kierującym widoczności innym uczestników ruchu. W takiej sytuacji dopuszcza się umieszczenie zapory na wysokości poniżej 0,9 m.

Zapory powinny być pokryte po obu stronach pasami białymi i czerwonymi na przemian. Wszystkie zapory rozpoczynają się i kończą polem czerwonym. Projektuje się zastosowanie zapór o długości 2,75 m, wykonanych z materiału nie stanowiącego zagrożenia dla osób i mienia. Zabrania się wykorzystywania zapór bez wyokrąglenia naroży min promieniem 0,03 m. Zapory zastosowane do wygradzenia części jezdni powinny być pokryte materiałem odblaskowym lub zawierać elementy odblaskowe o barwie zgodnej z barwą tła, na którym zostały umieszczone oraz powinny być zaopatrzone w światła ostrzegawcze U-57a. Zastosowanie świateł ostrzegawczych projektuje się do wyznaczenia granic obszaru prowadzonych robót w pasie drogowym w warunkach niedostatecznej widoczności w celu ostrzeżenia kierujących pojazdami o występującej przeszkodzie na drodze. Światła przy normalnej przejrzystości powietrza są widoczne z odległości co najmniej 250,00 m oraz zapalają się i gasną z częstotliwością 90-30 cykli na minutę o podziale cyklu 1 : 1. Zapory powinny być oświetlone w okresie od zmroku do świtu dnia następnego.

Na wygradzeniach ustawionych w poprzek jezdni światła ostrzegawcze muszą być rozmieszczone w taki sposób, aby wyznaczały szerokość jezdni wyłączonej z ruchu. Szerokość wygradzenia poprzecznego będzie większa niż 3,00 m, zatem należy zastosować po 2 światła ostrzegawcze zamocowane do zapory na jej długości i jednocześnie nie wyżej niż 0,10 m od górnej krawędzi przewidzianej w projekcie zapory.

W ciągu ulicy Bydgoskiej projektuje się dwa komplety znaków ostrzegawczych w obu kierunkach tj. A-14 *Roboty na drodze* oraz zamiennie znak A-12 b i A-12c *Zwężenie jezdni jednostronne* w zależności od usytuowania do przeszkody, oraz znaki D-4b i D-4c *Wjazd na drogę bez przejazdu* w celu poinformowania kierowców o braku przejazdu na ul. Filomatów. Na ul. Frycza- Modrzewskiego zaprojektowano komplet znaków ostrzegawczych j/w, a na ul. Zakładowej znaki B-1 *Zakaz ruchu* wynikające z konieczności zamknięcia tego odcinka jezdni.

Dla oznakowania strefy robót drogowych projektuje się zastosowanie tablic znaków drogowych pionowych średnich. Tablice znaków drogowych należy wykonać z folii odblaskowej o 7-10 letnim okresie trwałości. Zaleca się wykonanie znaków na podkładzie z blachy ocynkowanej grubości 1,50 mm z podwójnie giętą krawędzią. Tablice znaków przymocowuje się na słupkach stalowych średnicy 70 mm.

Znaki ostrzegawcze należy ustawić w odległości 50-100 m przed frontem robót, wyjątek stanowią ustawione od strony wschodniej ul. Bydgoskiej ze względu na skrzyżowanie z ul. Piekary oraz na ul. Frycza-Modrzewskiego z powodu usytuowania rozkopu.

Należy zastosować następujące znaki drogowe pionowe oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego na czas budowy :

- znaki drogowe:



- A-14

- Roboty na drodze,



- A - 12b

- Zwężenie jezdni – prawostronne,



- A - 12c

- Zwężenie jezdni – lewostronne,



- B - 1

- Zakaz ruchu w obu kierunkach,



- D-4a

- Droga bez przejazdu na wprost



- D-4b

- Droga bez przejazdu z prawej strony



- D-4c

- Droga bez przejazdu z lewej strony

- elementy bezpieczeństwa ruchu :



- U – 20a

- Zapora drogowa pojedyncza,



- U - 20c

- Zapora drogowa podwójna,



U - 20b

- Zapora drogowa pojedyncza szeroka,



- U - 3d

- Tablica prowadząca ciągła .



- U - 57 a

- Oświetlenie zapór drogowych

4. Uwagi końcowe

4.1

Częściowe lub generalne zmiany projektu zagospodarowania dokumentowanego terenu mogą spowodować częściową lub generalną dezaktualizację niniejszego opracowania pod względem sytuacyjnym,

4.2

Zaleca się, aby Wykonawca robót drogowych, najlepiej w porozumieniu z Inwestorem, przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac powiadomił miejscowych mieszkańców o utrudnieniach jakie mogą wystąpić w czasie prowadzenia robót, powinien też dołożyć wielu starań aby złagodzić do niezbędnego minimum utrudnienia w ruchu lokalnym z powodu prowadzenia tych prac,

4.3

Inwestor przewiduje wprowadzenie oznakowania tymczasowej organizacji ruchu niniejszego przedsięwzięcia inwestycyjnego podczas budowy przewidywanej w III kwartale 2018 r.,

4.4

Podczas realizacji zadania Wykonawca robót zobowiązany jest zapewnić bezpieczne dojście oraz awaryjny dojazd do wszystkich występujących na danym terenie posesji,

4.5

Projekt tymczasowej organizacji ruchu przedstawiony został do akceptacji i zaopiniowania przez Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy,

5. Obowiązujące normy i rozporządzenia

5.1

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. *O drogach publicznych* (Dz.U. z 2004 r. Nr 204 poz. 2086),

5.2

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. *W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego* (Dz.U. z 2004 r. nr 202 poz. 2072 z późn. zmianami),

5.3

Ustawa z dnia 07.07.1994 r. *Prawo budowlane* (Dz.U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późn. zmianami),

5.4

Ustawa z dnia 20.06.1997 r. *Prawo o ruchu drogowym* (Dz.U. z 2005 r. nr 108 poz. 908 z późn. zmianami),

5.5

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. *W sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego warunków ich umieszczania na drogach załączniki nr 1, 2, 3 i 4* (Dz.U. z 2003r. nr 220 poz. 2181.),

Załącznik nr 1: Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach.

Załącznik nr 2: Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach.

Załącznik nr 3: Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach.

Załącznik nr 4: Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.

5.6

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1997 r. *W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków* (Dz.U. z 1999 r. nr 43 poz. 430),

5.7

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. *W sprawie znaków i sygnałów drogowych* (Dz.U. z 2002 r. nr 170 poz. 1393),

Projektant :

mgr inż. Paweł Trafara