

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Mapa do celów opiniodawczych w skali 1 : 500
2. Inwentaryzacja stanu istniejącego.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02-03-1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430), tj. z dnia 23 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 124)
4. Uzgodnienia z inwestorem.
5. Normy i przepisy prawne.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przedstawienie dwóch różnych rozwiązań koncepcyjnych przebudowy skrzyżowania ulic Dworcowej i os. Skłodowskiej w Chełmnie. Przebudowa ta ma służyć poprawie przepustowości wlotu ulicy os. Skłodowskiej do ulicy Dworcowej.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Skrzyżowanie ujęte w opracowaniu jest skrzyżowaniem trójwoltowym. Wlot od ulicy Dworcowej, jest woltem o zmiennej szerokości i nieprzepisowym promieniu skrętu o wartości ok. 5 metrów we wlot do ulicy os. Skłodowskiej. Pozostałe wloty są o typowej szerokości ok. 7 metrów oraz promieniu skrętu 8 metrów.

4. PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY

Projektuje się zmianę przebiegu krawędzi wlotu ulicy Dworcowej od strony miasta prowadzącą ku wlotowi do ulicy os. Skłodowskiej. Polega ona na doprowadzeniu do przepisowej 7 metrowej szerokości wlotu ulicy Dworcowej. Zmianie też ulegnie promień skrętu z 5 metrów na przepisowe 8 metrów. Również przewiduje się poszerzenie wlotu ulicy os. Skłodowskiej w taki sposób, aby można było wyznaczyć dodatkowy pas skrętu w lewo.

Zmiana ta sprawi, że powstanie dodatkowy pas skrętu w prawo, na którym będzie mogło się ustawić do 5 samochodów. Samochody będą mogły stać i oczekiwać na wjazd na skrzyżowanie i nie będą blokować możliwości skrętu pojazdom jadącym od ulicy os. Skłodowskiej w ulicę Dworcową w stronę miasta, czyli skręcającym w lewo.

4.1. Parametry techniczne projektowanej przebudowy skrzyżowania

- Projektuje się poszerzenie wlotu od ulicy os. Skłodowskiej o szerokości zmiennej wynoszącej od 0 do 155cm wykonane z nawierzchni asfaltowej. Poszerzenie to ma służyć w celu stworzenia dodatkowego pasa ruchu dla pojazdów skręcających z wlotu ulicy os. Skłodowskiej w stronę drogi krajowej nr 91.
- Projektuje się budowę chodnika o konstrukcji wzmocnionej, w miejscu zwężenia wlotu od ulicy Dworcowej do centrum o zmiennej szerokości od 0 do 255cm. Wzmocnienie chodnika projektowane jest w celu zwiększenia jego odporności na występujące naganne zachowanie się kierowców, polegające na parkowaniu pojazdów w miejscach niedozwolonych.

4.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni

- warstwa ściernalna z betonu asfaltowego AC11S o uziarnieniu 0/11mm grub. 5cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,5 kg/m²
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W o uziarnieniu 0/16mm grub. 6 cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,5 kg/m²
- podbudowa zasadnicza z asfaltobetonu AC22P o uziarnieniu 0/22mm grub. 7cm
- skropienie kationową emulsją asfaltową C60B4ZM w ilości 0,5 kg/m²
- podbudowa mieszanka niezwiązana z kruszywa twardego 0/31,5 grub. 10 cm
- podbudowa mieszanka niezwiązana z kruszywa twardego 31,5/63 grub. 15cm
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego o grub. 15cm
- podłoże gruntowe zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,98$

4.3. Konstrukcja nawierzchni chodnika

- kostka betonowa w kolorze szarym grub. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa mieszanka niezwiązana z kruszywa twardego 0/31,5 grub. 15cm
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego o grub. 10cm
- podłoże gruntowe zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s=0,98$

4.4 Kategoria geotechniczna

- Ze względu na proste warunki gruntowe, obiekt ten znajduje się w pierwszej kategorii geotechnicznej.

5. ODWODNIENIE

Przyjęte rozwiązanie zakłada odprowadzenie wód opadowych poprzez wpusty drogowe do kanalizacji deszczowej.

6. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

- krawężnik betonowy drogowy - 46,0 m
- nawierzchnia z płytek chodnikowych - 21 m²
- nawierzchnia asfaltowa - 25 m²

7. WYCINKA DRZEW

Projektuje się wycięcie 1 drzewa.

8. BILANS POWIERZCHNI OBJĘTYCH OPRACOWANIEM

<i>poszerzenie jezdni</i>	- 27 m ²
<i>poszerzenie chodnika</i>	- 25 m ²
RAZEM:	- 52 m²

9. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne związane z budową zjazdu obejmować będą wykonanie korytowania, wywóz nadmiaru gruntu z korytowania, przygotowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. W czasie wykonywania robót ziemnych stosować zalecenia norm: PN-EN ISO 14688-1:2006 – Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów, PN-S-02205:1998 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania, PN-B-04481:1988 – Grunty budowlane – Badanie próbek gruntu. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205. Nośność podłoża powinna spełniać wymagania $E_2 \geq 80$ MPa.

10. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Wykonanie robót objętych opracowaniem projektowym nie wpłynie niekorzystnie na stan środowiska naturalnego. Aby ograniczyć niekorzystny wpływ na środowisko w trakcie ich realizacji oraz ochronę stanu istniejącego, należy ściśle przestrzegać zasad podanych w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, ze szczególnym zwróceniem uwagi na sprawność techniczną sprzętu użytego do budowy i transportu technologicznego związanego z budową. Na placu budowy należy wyznaczyć dokładne trasy przejazdu i miejsca do zawracania pojazdów transportowych obsługujących budowę oraz miejsca parkowania sprzętu i maszyn użytych do budowy. (Właściwa organizacja placu budowy leżąca w kompetencji kierownictwa budowy).

11. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

„Obszar oddziaływania obiektu” to według art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) „teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.” Do ważniejszych aktów prawnych, które mogą wprowadzać związane z obiektem inne ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu zaliczyć można, według interpretacji GINB:

- 1) ustawę - Prawo budowlane oraz przepisy techniczno-budowlane wydane na podstawie art. 7 Prawa budowlanego,
- 3) ustawę o drogach publicznych (tekst jedn.: Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późn. zm.),
- 4) Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- 5) Prawo wodne (tekst jedn.: Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.),

Planowana inwestycja usytuowana będzie w Chełmnie na skrzyżowaniu ulic Dworcowej i os. Skłodowskiej w Chełmnie.

Przyjęte rozwiązania projektowe związane z przebudową skrzyżowania ograniczają obszar oddziaływania inwestycji do granic działek przeznaczonych na realizację przedsięwzięcia tj. dz. nr 210/3, 220/2 obr. 2 0002.

12. INFORMACJA W ZAKRESIE P.POŻ.

Realizacja przebudowy ulicy nie zmienia obecnych warunków ochrony p.pożarowej.

Opracował:

mgr inż. Arkadiusz Jan Jaczun

13. INFORMACJA BIOZ

13.1. Podstawa opracowania

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 07-07-1994r. (tekst jednolity Dz.U. z 2006r. Nr 156 poz. 1118),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r., Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003r. nr 129, poz. 884),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych i drogowych (Dz.U. nr 118 z 2001 r., poz. 1263),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, z 2003 r., poz. 1126),
- Normy i przepisy związane przedmiotowo z niniejszym opracowaniem.

13.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane (rozdz. 3, art. 20.1, pkt 1b) jest informacja projektanta, dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, którą wykonawca robót uwzględni w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

13.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych związanych z realizacją projektowanych nawierzchni drogowych:

- Sieć telekomunikacyjna
- Sieć gazowa

13.4. Zakres robót drogowych oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów przebudowywanej ulicy

- Geodezyjne wytyczenie projektowanych elementów zagospodarowania drogowego,
- Roboty ziemne,
- Ustawienie krawężników betonowych,
- Wykonanie konstrukcji zjazdu,
- Po zakończeniu realizacji robót należy zlikwidować plac budowy, porządkując wykorzystane czasowo tereny oraz wykonać inwentaryzację powykonawczą zrealizowanego obiektu.

13.5. Wskazanie elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi w zakresie zdrowia – przeciwdziałanie zagrożeniom.

Roboty ziemne

Należy przestrzegać ustaleń realizacyjnych projektu budowlanego tak w zakresie technologii wykonania robót jak i przyjętego sprzętu mechanicznego. W celu przeciwdziałania zagrożeniom bezpieczeństwa ludzi i zdrowia należy przestrzegać poniższych zasad w trakcie realizacji robót ziemnych:

- wykopy wykonywać przyjętym sprzętem mechanicznym;
- nadmiar gruntu wywieźć poza plac budowy;
- zasyпки wykonywać przyjętym sprzętem mechanicznym;
- do przewozu mas ziemnych stosować samochody samowyładowcze;
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną;
- przy pracach koparką nie dopuszczać do tworzenia się nawisów a sprzęt powinien być ustawiony w odległości min. 0,6 m poza klinem odłamu gruntu;
- wyładowywanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportowego powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki na wysokości nie większej niż 0,5m;
- nie składować urobku i materiałów w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu lub w granicach klina odłamu gruntu - jeśli ściany wykopu nie są umocnione;
- zachować projektowane spadki terenu umożliwiające odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
 - należy likwidować naruszoną strukturę gruntu skarp;

Roboty ziemne należy również prowadzić z zachowaniem bezpiecznych odległości od istniejących urządzeń podziemnych (patrz uzgodnienia projektowe). Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z aktualnymi Polskimi Normami a w szczególności zgodnie z PN-B-06050:1999 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy udzielić pracownikom instruktażu stanowiskowego z zakresu BHP – wykonywanie robót ziemnych.

13.6. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce ich występowania.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników w zakresie BHP oraz na temat występujących przy realizacji technologii robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Zasady postępowania na wypadek zagrożeń powinny być określone w trakcie przeszkolenia wśród wszystkich zatrudnionych z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisów przez pracowników. Jednocześnie należy przeszkolić każdego pracownika na jego stanowisku pracy. Powyższe działania koordynuje kierownik budowy. Należy poinformować pracowników o konieczności stosowania indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń takiej jak kaski, odzież ochronna, obuwie i inne niezbędne do wykonywania danej kategorii robót. Jednocześnie powinien być stosowany przez kierownictwo budowy ciągły nadzór nad poszczególnymi kategoriami robót. Roboty budowlane w kategorii robót drogowych oparte są na prostych rozwiązaniach technicznych powszechnie znanych i stosowanych. Nie mniej miejsce ich prowadzenia należy zabezpieczyć od dostępu osób trzecich poprzez wygrodzenie barierami drogowymi koloru biało – czerwonego lub taśmami w tym samym kolorze, równolegle stosując oznakowanie robót znakami drogowymi pionowymi zgodnie ze sporządzonym przez wykonawcę robót projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót. Ze względu na uwarunkowania terenowe oraz zakres robót objętych projektem nie przewiduje się występowania szczególnych zagrożeń związanych z ich realizacją.

13.7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktażu ogólnego udziela inspektor BHP zapoznając jednocześnie pracowników z oceną ryzyka zawodowego. Instruktaż stanowiskowy udzielany jest przez kierownika budowy z odpowiednią adnotacją w książce BHP. Dokumentacja budowy winna znajdować się u kierownika budowy - w tym także instrukcja bezpiecznej pracy dla poszczególnych zawodów. Instrukcje bezpiecznej pracy znajdują się także przy sprzęcie mechanicznym. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy należy go zaopatrzyć w odzież ochronną i roboczą - zgodnie z obowiązującymi przepisami - oraz w sprzęt ochronny osobistej zależnej od rodzaju wykonywanej pracy. Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania i przechowywania. Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy. W pomieszczeniach kierownika budowy należy urządzić punkt pomocy medycznej.

Punkt pomocy medycznej powinien być wyposażony w niezbędny sprzęt medyczny, leki, środki opatrunkowe itp. W widocznym miejscu należy umieścić instrukcję udzielania pierwszej pomocy medycznej. Obsługą punktu medycznego winni zająć się pracownicy przeszkoleni do udzielania pomocy medycznej. Ich dane winny być umieszczone na tablicy informacyjnej. W stosunku do zakresu objętego niniejszym projektem, nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań, innych od tych, które zawarte są w aktualnie obowiązujących instrukcjach branżowych i przepisach BHP. Dlatego instruktaż pracowników powinien być prowadzony stosownie do przepisów dotyczących realizacji robót - zakres drogowy. Prace wykonywane z udziałem maszyn i urządzeń należy wykonywać z zachowaniem instrukcji pracy dla poszczególnej kategorii maszyn oraz przepisami ogólnymi w tym zakresie. Pracownicy obsługujący maszyny powinni legitymować się posiadaniem ważnych terminowo przeszkoleń z zakresu obsługi i uprawnień do ich obsługi.

13.8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, tym samym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszelkie środki zapobiegające mogącym wystąpić niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót drogowych muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się stosowania odstępstw od tych przepisów, ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nieobjętych tymi przepisami. Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien przygotować instrukcję bezpiecznego wykonywania robót budowlanych oraz tablicę ogłoszeń z informacją o przepisach BHP na budowie. Przy wykonywaniu robót należy stosować przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, z 2003 r., poz. 401). Nadzór nad dokumentacją projektową, dokumentacją szkoleń i instruktażu pracowników oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych sprawuje kierownik budowy. Musi być ona udostępniana do wglądu Inspektorowi Nadzoru, Projektantowi oraz przedstawicielom Państwowej Inspekcji Pracy w czasie czynności kontrolnych na budowie.

14. UWAGI KOŃCOWE

Roboty prowadzone w pasie drogowym, należy wykonywać zgodnie z zasadami pracy w obrębie pasa drogowego oraz oznakować je według projektu organizacji ruchu na czas ich trwania sporządzonego przez wykonawcę robót, zapewniając tym samym bezpieczeństwo użytkownikom przebudowywanych ulic (zadanie leżące po stronie wykonawcy robót). Inwestor powinien wyznaczyć inspektora nadzoru robót, który wpisami do dziennika budowy odbierze wszystkie asortymenty robót drogowych ulegających zakryciu. Inspektor nadzoru uzyska również od wykonawcy atesty i deklaracje zgodności na wbudowywane materiały użyte do budowy drogi a także inwentaryzację powykonawczą. Wykonawca uzyska od zarządu drogi zezwolenie na zajęcie pasa drogowego oraz zgodę wejścia na teren z robotami, a także dokona stosownych opłat za zajęcie pasa drogowego. Obsługa geodezyjna leży w całości po stronie wykonawcy. Wyznaczenie w terenie, pomiar kontrolny i powykonawczy należy zlecić uprawnionemu geodecie. Wszelkie ewentualne zmiany w stosunku do niniejszej dokumentacji projektowej należy uzgadniać z projektantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z Ogólnymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

Opracował:

mgr inż. Arkadiusz Jan Jaczun