

OPIS TECHNICZNY

Część opisowa do projektu remontu ulic : części Wolności w Trzebiatowie

1. Podstawa opracowania

1.1 Umowa

1.2 Wtórnik mapy zasadniczej w skali 1: 500 dostarczony przez Inwestora. Pomiary uzupełniające sytuacyjno-wysokościowe przeprowadzone w terenie w m-cu listopadzie 2005 r.

1.3 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2-go marca 1999 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

1.4 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych z dnia 31.07.2002 r oraz załącznik – „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i ich umieszczenie na drogach”

1.5 Wytyczne projektowanie ulic GDDP Warszawa 1992 r

1.6 Katalog powtarzalnych elementów drogowych TRANSPROJEKT

1.7 Ogólne specyfikacje techniczne GDDP Warszawa 1998 r

- D-01.00.00 – Roboty przygotowawcze
- D-01.02.02 – Zdjęcie humusu lub darniny
- D-02.00.01 – Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- D-04.02.01 – Warstwa odsączająca-odcinająca
- D-04.01.01- Koryto wraz z profilowaniem z zagęszczenie podłoża
- D-04.06.01- Podbudowa z chudego betonu
- D-05.03.23a – Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej dla dróg i ulic oraz placów i chodników
- D-06.03.01 – Ścinanie i uzupełnianie pobocza
- D-07.02.01 – Oznakowanie pionowe
- D-08.01.01- Krawężniki betonowe
- D-08.03.01- Betonowe obrzeża chodnikowe

2 Temat i zakres opracowania

Celem opracowania jest remont nawierzchni jezdni i chodników ul. Wolności w mieście Trzebiatów. Zakres robót objętych projektem obejmuje część ulicy Wolności tj. od skrzyżowania z ulicą Kilińskiego do km 0+400.

Całkowity zakres robót to długość : 400 mb zakres robót został uzgodniony z Inwestorem tj. Urzędem Miejskim w Trzebiatowie.

3. Stan istniejący

Praktycznie ulica posiadają nawierzchnie jezdni nieutwardzoną. Jezdnia na znacznej długości utwardzona jest materiałem odpadowym, żużlem i popiołem a w podbudowie gruzem ceglany i betonowy. Na część ulicy urządzone są chodniki z płyt betonowych najczęściej 50x50. Stan techniczny istniejących chodników jest bardzo zły, praktycznie zagrażający bezpieczeństwu pieszych.

Ulica Wolności na znacznej długości posiada kanalizację deszczową.

4. Stan projektowany

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2-go marca 1999 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, ulicę Wolności należy zaliczyć do klasy „D”, - dojazdowe. Prędkość projektowana dla tej klasy wynosi 30 km/h. Najmniejsza szerokość w liniach rozgraniczających dla tej klasy winna wynosić 10 m.

4.1 Projektowanie ulic w planie

Szerokość istniejącego pasa drogowego, zwarta zabudowa jednorodzinna, warunki odwodnienia wymusiły przyjęcie określonych parametrów technicznych w tym szerokość jezdni i chodników.

A . ulica Wolności (ODCINEK JHG)

Na tej ulicy początek zlokalizowano na krawędzi jezdni ulicy Kilińskiego. W km +132,90 zaprojektowano łuk poziomy $R=20,0$ m przy kącie zwrotu $\alpha=111^{\circ}$. W punkcie G (+402,40) następuje rozwidlenie jezdni na kierunek do ulicy Żabiej i do ulicy Okrzei (ul. Wolności stanowi przedłużenie ulicy Okrzei).

Szerokość projektowanej jezdni zmienna od 5,5 do 5,0. Od km 0+000 do km 0+255 jezdnia posiadać będzie szerokość 5,50.

Pozostałe odcinki posiadać będą jezdnię 5,0 m. Odcinek 0+000 do przejścia dla pieszych w km 0+160,50 zaprojektowano jednostronny chodnik (prawa strona) szerokości 2,0 m (na długości łuku zmienna szerokość z 2,0 do 1,50 m). Chodnik oddzielony od jezdni 1,0 m pasem zieleni.

Od km 0+160,50 założono wykonanie do km 0+402,40 (punkt G) obustronnego chodnika. Chodnik do km 0+267,50 posiadać będą 1,50 m szerokości każdy. Od tego kilometra chodnik prawy do punktu G będzie miał stałą szerokość 1,50 m zaś chodnik lewy szerokość zmienną od 1,0 do 1,50 m w km 0+400.

Założono wykonanie przejść dla pieszych przez jezdnię w km 0+160,50 ; 0+395 ; założono również wykonanie utwardzonych wjazdów gospodarczych do wszystkich posesji.

4.2 Projektowane ulice w przekroju poprzecznym

Zaprojektowano ulice w przekroju poprzecznym ulicznym, ze spadkiem jezdni daszkowym obustronnie 2%. Natomiast spadki poprzeczne chodnika 1,5% w kierunku jezdni, jedynie łuk w km +109,11 do +156,69 posiadać będzie spadek jednostronny 2% (do środka łuku) w tym przypadku celem umożliwienia zmiany spadku zaprojektowano obustronne proste przejściowe po 20,0 m długości.

Jezdnia ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym typu ulicznego, na łukach prefabrykowany łukowy posadowiony na ławie betonowej z oporem B15. Wysokość krawężnika +12 cm ponad przyległą krawędź jezdni, obniżona na wjazdach gospodarczych do +4 cm, na przejściach dla pieszych przez jezdnię krawężnik wyniesiony max. +2 cm.

Typowe przekroje poprzeczne poszczególnych odcinków ulicy przedstawiono w części rysunkowej, tam również przedstawiono szczegółowy rysunek wjazdu gospodarczego.

Chodniki obramowane obrzeżem betonowym 6x20 cm na podsypce piaskowej. Wjazdy będą obramowane obrzeżem betonowym 8x30 x 100 , od strony posesji na ławie betonowej z oporem .

Na wjazdach zastosować należy krawężniki najazdowe 15x22x100 oraz skosy 15x22÷30x100cm .

4.3 Projektowana ulica w przekroju podłużnym

Projektowana ulica posiada pochylenie podłużne wystarczające do właściwego odwodnienia . Minimalne pochylenie to 0,5% , maksymalne 7,67 %. W miejscach koniecznych zaprojektowano łuki pionowe celem wyłagodzenia załamania niwelety. Szczegóły przedstawiono w części rysunkowej na profilu podłużnym .

5. Odwodnienie

Zaprojektowane pochylenie podłużne oraz spadki poprzeczne jezdni i ich chodników umożliwiają właściwe odwodnienie. Odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji burzowej. Jak już wspomniano wcześniej ul. Wolności posiada wybudowaną kanalizację burzową. Kanalizacja ta posiada wpusty. Założono , że istniejące wpusty ulegają rozebraniu , zaprojektowano wykonanie nowych z przykanalikami do istniejących studni. Takie rozwiązanie wynika z tego , że istniejące wpusty nie pokrywają się z projektowanym przebiegiem krawędzi jezdni. W części tabelarycznej przedstawiono lokalizację jak i projektowane rzędne wpustów k.d te same dane są przedstawione w części rysunkowej na planie sytuacyjnym jak i profilu podłużnym.

Wykaz wpustów kanalizacji deszczowej

Wpusty k.d do likwidacji (istniejące)				Wpusty k.d do wykonania (projektowane)				
lp	Lokalizacja wpustu km	lewy	prawy	Lokalizacja wpustu km	lewy	prawy	Rzędne wpustów	
							lewy	prawy
I	ul. Wolności	5 szt	3 szt		7 szt	7 szt		
1	0+080	-	x	0+081,50	x	x	10,585	10,585
2	0+083,5	x	-	0+132,90	x	-	7,70	-

3	0+132	x	-	0+150	-	x	-	7,69
4	0+180	x	x	0+180	x	x	7,955	7,955
5	0+288,20	x	-	0+231,50	x	x	8,935	8,935
6	0+290,20	-	x	0+295	x	x	11,445	11,445
7	0+402,20	x	-	0+345	x	x	12,335	12,335
8	-	-	-	0+403,50	x	x	11,895	11,93

6. Projektowana konstrukcja i kolorystyka

Konstrukcja jezdni

8cm – kostka betonowa brukowa kolor szary (pasy przy krawężniku 20cm obustronnie koloru czerwonego

- 3cm – podsypka piaskowo-cementowa 1:4
- 20cm – podbudowa z chudego betonu
- 15cm – warstwa odcinająco – odsączająca z pospółki

Konstrukcja chodnika

- 6cm – kostka betonowa brukowa trójbarwna o wymiarach: 6 x 12cm; 9 x 12cm; 12 x 12cm np. *NOSTALIT*
- 5cm – podsypka piaskowo-cementowa 1:4
- 15cm – warstwa podsypki z piasku

Konstrukcja wjazdów gospodarczych

- 8cm – kostka betonowa brukowa koloru czerwonego
- 3cm – podsypka piaskowo-cementowa 1:4
- 15cm – podbudowa z chudego betonu
- 15cm – warstwa odcinająco – odsączająca z pospółki

Wymagane parametry prefabrykatów betonowych:

- klasa betonu B-30
- nośność >3,5MPa

- nasiąkliwość <4%
- mrozoodporność $F 150$
- ścieralność <3,5mm

7. Znaki wysokościowe

Całość projektowanych rzędnych nawiązano do reperów sieci państwowej zlokalizowanych na budynkach przy ul. Kilińskiego

budynek nr 36 – Rp nr 61 H=10,006 ; budynek nr 75 – Rp nr 67 H=13,549

Ponadto założono repery robocze : na ul. Wolności w km 0+443,30 po stronie lewej narożnik cokołu ogrodu H=9,36 ; Repery robocze zlokalizowano na planie sytuacyjnym ulic.

9. Oznakowanie pionowe i poziome

Ulica Wolności jest ulicą dwukierunkowymi i nie zmienia się organizacji ruchu . Należy wymienić istniejący znak A-7 w obrębie skrzyżowania . Na planie sytuacyjnym naniesiono oznakowanie pionowe. Jest to wymiana istniejących znaków A-7 (ustęp pierwszeństwa) oraz uzupełnić oznakowanie przejścia dla pieszych znakiem D-6 . Należy zastosować znaki grupy średniej wykonane z blachy ocynkowanej z zaginaną krawędzią. Lico znaku należy wykonać z folii odblaskowej I –szej generacji z blachy o podwójnie zaginanych krawędziach na całej obwiedni znaku . Nie dopuszcza się cięć i przerw w zagięciach krawędzi . Znaki należy zamontować na słupkach stalowych z rury $\phi 60$ ocynkowanych bez szwa , posadowionych w podłożu z chudego betonu . Wysokość zamontowania znaków 2,20 m od podłoża , odległość od krawędzi jezdni nie więcej niż 2,0m i nie mniej niż 0,50 m. Znaki i słupki muszą posiadać znak bezpieczeństwa B .

Przejścia dla pieszych będą wykonane z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego . Długość przejścia dla pieszych 4,0 m szerokość pasów 0,50 m.

10.B.H.P

Należy stosować się do przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji

maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych – szczególnie §8 tego rozporządzenia.

Strefy niebezpieczne.

Za strefy (obszary) niebezpieczne uważa się miejsca zagrożone spadaniem przedmiotów lub materiałów albo możliwością wpadnięcia człowieka do zagłębienia.

Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały lub narzędzia, jednak nie mniej niż 6 m. W tej odległości powinny być ustawione bariery ochronne wyznaczające granice obszarów niebezpiecznych oraz powinny być ustawione tablice ostrzegawcze.

Na placu budowy należy umieścić tablicę informacyjną budowy

Roboty ziemne.

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z dokumentacją opracowaną na podstawie badań gruntu. Prowadzenie robót w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów wymaga zachowania szczególnej ostrożności oraz nadzoru. Kierownik robót w porozumieniu z użytkownikiem instalacji powinien określić bezpieczną odległość, w jakiej te roboty mogą być prowadzone. W razie przypadkowego odkrycia nie zamieszczonych w dokumentacji geodezyjnej instalacji podziemnych, roboty należy przerwać do czasu ustalenia rodzaju i pochodzenia instalacji oraz sposobu bezpiecznego prowadzenia robót. W pobliżu instalacji podziemnych, w odległości do 40 cm, roboty należy prowadzić ręcznie, za pomocą łopat na drewnianych trzonkach. Przy odspajaniu gruntu w pobliżu instalacji podziemnych nie należy używać kilofów, drągów stalowych lub sprzętu mechanicznego.

W przypadku znalezienia niewypałów lub innych przedmiotów trudnych do zidentyfikowania roboty należy przerwać, ogrodzić miejsce zagrożone i zawiadomić najbliższą Komendę Powiatową Policji oraz służby saperskie.

Przy wykonywaniu robót ziemnych na terenach ogólnie dostępnych należy wokół wykopów ustawić poręcz lub taśmy ostrzegawcze w odległości 1 m od krawędzi wykopu i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”.

Ściany wykopów powinny być zabezpieczone przed osuwaniem się gruntu. W zależności od rodzaju gruntu, warunków terenowych i posiadanych środków technicznych można wykonywać pochyłe skarpy wykopów lub je obudować. Obowiązek ten dotyczy wykopów głębszych niż 1 m.

Ścianki szczelne z bali drewnianych łączone na pióro i wpust mogą być stosowane do obudowy wykopów o głębokości nie przekraczającej 3 m. Do obudowy wykopów w gruntach silnie nawodnionych może być użyta blacha falista.

Gdy głębokość wykopu przekracza 1 m, należy zapewnić pracownikom zejście do wykopu i wyjście z wykopu po drabinach.

Roboty nawierzchniowe z elementów drobnowymiarowych

Materiały do wykonywania robót nawierzchniowych z elementów drobnowymiarowych muszą być dostarczane na budowę na paletach. Rozładunek palet odbywa się przy zastosowaniu sprzętu mechanicznego podnośnika, sztaplarki. Niedozwolone jest wykonywanie tych robót ręcznie. Nie należy prowadzić robót rozładunkowych w bezpośrednim sąsiedztwie pracujących brygad.

Stanowiska robocze przy wykonywaniu nawierzchni z elementów drobnowymiarowych (kostka brukowa betonowa, płytki chodnikowe, układanie krawężnika, obrzeża) powinny być tak zorganizowane, aby nie następowała kolizja przy wykonywaniu poszczególnych czynności. Stanowisko robocze powinno być utrzymywane w czystości, a niezwłocznie usuwane elementy uszkodzone – gruz krawężników, kostki betonowej itp.

Materiał na stanowisku roboczym powinien być tak układany, aby nie nastąpiło osunięcie materiałów, by była zapewniona swoboda ruchów pracownika.

Szerokość stanowiska roboczego wynosić co najmniej 1,5m.

Obsługa maszyn i urządzeń.

Obsługę urządzeń zmechanizowanych można powierzyć tylko pracownikom mającym odpowiednie uprawnienia. Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu powinny być zaopatrzone w aktualne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i urządzenia techniczne nie podlegające dozorowi powinny być objęte kontrolą wewnętrzną.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy raz na 10 dni poddawać kontroli w zakresie sprawności technicznej i skuteczności zabezpieczeń przed porażeniem prądem.

Sprzęt zmechanizowany powinien być zabezpieczony przed dostępem osób nie należących do obsługi. Na urządzeniach transportowych służących do

przemieszczania ładunków należy umieścić napis określający dopuszczalną ładowność.

Roboty rozbiórkowe.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego.

W czasie rozbiórki przebywanie ludzi postronnych w strefie robót jest zabronione. Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować sprzęt mechaniczny . W przypadku załadunku ręcznego pracownicy muszą być zaopatrzeni w rękawice ochronne , powinni być zabezpieczeni przed spadaniem lub wypadaniem gruzu.

Gromadzenie gruzu w strefie robót jest zabronione

Prowadzenie robót rozbiórkowych w sąsiedztwie budynków nie należy prowadzić przez podkopywanie i podcinanie.

11.Przepisy związane

PN-B-06250 – Beton zwykły

BN-80/6775-03/04 – Prefabrykaty budowlane – elementy nawierzchni dróg.

BN-80/6775-03-03 – Elementy nawierzchni dróg i ulic .

Krawężniki i obrzeża chodnikowe

PN-S-02205 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

BPN-S-96013– Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania

PN-B-04111 – Materiały kamienne