

OPIS TECHNICZNY

Do projektu przebudowy ul. Polnej ,Kwiatowej, Słonecznikowej , Chabrowej w Rewalu

1. Podstawa opracowania

Zlecenie na opracowanie projektu

Wtórnik mapy zasadniczej w skali 1:500. Pomiary uzupełniające sytuacyjno-wysokościowe przeprowadzone w terenie we wrześniu 2008r

Przepisy i normatywy dotyczące projektowania dróg :

- ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych (Dz.U nr 204 poz 2086 z 2004 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2-go marca 1999 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.(Dz.U nr 43 poz. 430 z 1999r)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych z dnia 31.07.2002r. oraz Załącznik – „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i ich umieszczenia na drogach”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywanie nadzoru nad tym zarządzaniem
- Wytyczne projektowania ulic GGDP W-wa 1992r.
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych TRANSPROJEKT W-wa 1992r.
- Ogólne Specyfikacje Techniczne GDDP W-wa 1998r.
- D-01.00.00 Roboty przygotowawcze.
- D-01.02.02 Zdjęcie humusu lub darniny.
- D-02.00.01 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- D-02.03.01 Wykonanie nasypów
- D-04.02.01 Warstwy odcinające i odsączające.
- D-04.01.01 Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża.
- D-04.04.00 Podbudowa z kruszywa . Wymagania ogólne
- D-04.06.01 Podbudowa z chudego betonu

- D-05.03.23a Nawierzchnie z kostki betonowej brukowej betonowej dla dróg i ulic oraz placów i chodników.
- D-06.03.01 Ścinanie i uzupełnianie poboczy.
- D-07.02.01 Oznakowanie pionowe.
- D-03.02.01 Kanalizacja deszczowa
- D-08.01.01 Krawężniki betonowe.
- D-08.03.01 Betonowe obrzeża chodnikowe
- D-08.04.01 Wjazdy i wyjazdy z bram
- D-08.05.00 Ścieki

Uzgodnienia ze zleceniodawcą

2. Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest przebudowa ul. Polnej, ul. Kwiatowej, ul. Słonecznikowej , ul. Chabrowej w Rewalu. Przebudowa polegać będzie na zmianie rodzaju nawierzchni z gruntowej, żuźlowej, tłuczniowej na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej. Dotyczyć to będzie zarówno jezdni, chodników, zatok postojowych jak i zjazdów do posesji. Na niektórych ulicach powstaną stanowiska postojowe dla samochodów osobowych a na wszystkich chodniki prowadzące ruch pieszy.

Opracowanie nie zawiera projektu kanalizacji deszczowej gdyż jest on opracowywany jako osobny projekt. Niniejsze opracowanie wskazuje jedynie lokalizację wpustów które są konieczne i wymagane gdyż wynikają z przyjętych pochyleń jak i istniejącego już zagospodarowania terenu. Pozostałe wpusty wynikające z wielkości zlewni jak i sam kanał burzowy zawierać będzie osobne opracowanie.

Zakres objęty projektem to osiedle przy ul. Polnej –Kwiatowej zlokalizowane po stronie południowej ulicy Kamieńskiej tj. drogi wojewódzkiej „102” Międzyzdroje – Kołobrzeg. Całkowita długość projektowanych ulic wynosi 729,6 mb.

3. Stan istniejący

Aktualnie wszystkie objęte projektem ulice tj. Polna , Kwiatowa , Chrobrego , Kwiatowa i Słonecznikowa posiadają nawierzchnię w znacznej mierze gruntowe. Częściowo ulice utwardzone są tłuczniem kamiennym i gruzem jak i żużlem paleniskowym. Stan utwardzenia jest taki że nie przyjmuje się ponownego wbudowania ułożonego kruszywa.

Wykorzystać można je jako dolna część podbudowy pod nawierzchnię. Początkowy odcinek ciągu ulicy Kwiatowej oraz ulicy Polnej ABH- posiada obustronny krawężnik betonowy jak i obustronne chodniki na odcinku AB oraz jednostronny po stronie prawej na odcinku BH (do wjazdu w km 0+050). Stan techniczny istniejących krawężników i ciągów pieszych jest taki że nie przewiduje się ich ponownego użycia po rozebraniu.

Zaznaczyć należy że praktycznie wszystkie przyległe działki do pasa drogowego projektowanych ulic są urządzone i ogrodzone.

4. Stan projektowany

Zgodnie z Rozporządzeniem ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2-go marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie wszystkie projektowane ulice należy zaliczyć do klasy „D” – dojazdowe. Ulice objęte projektem są ulicami osiedlowymi klasy „D” stąd parametry techniczne przyjęte w projekcie odpowiadają tej klasie technicznej.

Projektowane ulice w planie

Całość ulic na projektowanym osiedlu podzielono na odcinki : ABCD (ul.Kwiatowa) – długości 242,40 mb; BHJ (ul.Polna)-149,0 mb ; CEF (ul.Słonecznikowa) – długości 244,65 mb ; oraz odcinek EG (ul.Chabrowa) –długości 92,30 mb. Łączna długość ulic objętych projektem wynosi 729,6 mb. Ulica Kwiatowa (ABCD) ma swój początek 0+000 na krawędzi jezdni ul.Kamieńskiej (droga woj. nr 102) .Punkt A to skrzyżowanie gdzie zastosowano wyłączenia $R=12,0m$ (istniejące promienie przed remontem również posiadają promienie skrętu $R=12$). W km 0+047,40 (B) w prawo jest skrzyżowanie z ul. Polną. Pomiedzy km 0+067,20 a km 0+103,30 na długości 36,10 m po stronie prawej ulicy założono wykonanie miejsc postojowych dla samochodów osobowych , długość stanowisk 4,50m. W km 0+123,50 po stronie lewej skrzyżowanie z ul. Słonecznikową na wyłączeniach promienie $R=10,0m$. W km 0+152 po stronie prawej skrzyżowanie z ulicą Rumiankową. Koniec projektowanego odcinka w km 0+242,40.

Ulica Polna bierze swój początek w km 0+047,50 ul. Kwiatowej: ulica Polna objęta projektem posiadać będzie długość 149 mb, w km 0+086,50 (punkt H) skrzyżowanie po stronie prawej z ulicą o nawierzchni gruntowej , promienie wyłączeń $R=6,0m$. Ulica Słonecznikowa bierze swój początek w km 0+123,30 ul. Kwiatowej – długość tej ulicy to

244,65 mb. W km 0+145,35 (punkt E) skrzyżowanie po stronie prawej z ulicą Chabrową. W końcowym odcinku ulicy Słonecznikowej po stronie lewej założono wykonanie stanowisk postojowych dla samochodów osobowych – długość stanowisk 22 mb , szerokość 4,0 m . Ulica Chabrowa bierze swój początek na skrzyżowaniu z ulicą Słonecznikową (punkt F kończy się odnogą jako miejsce do zawracania pojazdów , długość tej odnogi –16,0 mb, szerokość 6,0m , promień $R=10,0$ m. Wzdłuż ulic założono wykonanie ciągów pieszych –chodników. Praktycznie wszystkie chodniki przylegają bezpośrednio do jezdni. Wyjątkiem jest ulica Kwiatowa (ABCD) gdzie na części ulicy chodnik oddzielony jest od jezdni pasem zieleni szerokości 1,50 m.

Wszystkie projektowane ulice posiadać będą jezdnie szerokości 6,0 m a wszystkie chodniki szerokość 2,0 m. Szczegółowa lokalizacja ulic jak i chodników w części rysunkowej na planie sytuacyjnym (rys.nr.2)

W obrębie skrzyżowań zastosowano przejścia przez jezdnię dla pieszych gdzie krawężniki winien wystawać max. 2 cm ponad przyległą jezdnię .Szerokość wszystkich przejść 4,0 mb. Do wszystkich działek tam gdzie to możliwe (istniejące bramy) zaprojektowano wjazdy , wymiary wjazdów w części tabelarycznej części opisowej projektu. Kształt projektowanych wjazdów w części rysunkowej. W miejscach koniecznych zastosowano łuki pionowe o promieniach $R= 100 ; 150 ; 50 ; 40 ; 60 ; m$.

Na zakończeniu wszystkich ulic należy zastosować krawężnik wtopiony na ławie betonowej z oporem celem umożliwienia wjazdu z dalszych (gruntowych) odcinków ulic.

W poprzek ul. Kamieńskiej w miejscu aktualnie występującym zastosowano przejście przez jezdnię z wykonaniem spocznika 3,50x4,0 m po przeciwnej stronie ulicy . Spocznik stanowić będzie łącznik chodnika biegnącego wzdłuż ulicy Kamieńskiej.

Profilowanie ulicy w przekroju poprzecznym

Szczegółowe przekroje dla poszczególnych ulic przedstawiono w części rysunkowej projektu. Generalna zasada jest : szerokość jezdni 6,0 m ; chodnik 2,0 m ; pas zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem 1,5 m.

Jezdnie ulic posiadać będzie przekrój poprzeczny daszkowy 2% . Wyjątek to łuk W_1 (AD) gdzie będzie przekrój jednostronny 2%-tutajzastosowano proste przejściowe po 20 mb każda. Przyjęcie przekroju jednostronnego na tym łuku wynika z ukształtowania terenu ulicy Polnej. Posiada ona pochylenie podłużne 1,8% czyli prawie zgodne z przekrojem poprzecznym 2% ulicy Kwiatowej (punkt B).

Chodniki posiadać będą spadek 1,5% w kierunku jezdni. Zatoki postojowe spadek jednostronny 2% do jezdni ulicy.

Jezdnie ulic obramowane obustronnie krawężnikiem betonowym typu ulicznego posadowionym na ławie betonowej B15 z oporem. Krawężnik wyniesiony +12 cm , na wjazdach i zatoce postojowej najazdowy +3 cm lub +4 cm , na przejściach dla pieszych max. wyniesienie krawężnika +2 cm. Na części ulic zastosowano ściek przykrawężnikowy i tutaj jego obniżenie to -2 cm w stosunku do jezdni. Szerokość ścieku 20 cm tam gdzie występuje ściek wjazdy jak i przejścia dla pieszych muszą posiadać max. wysokość (+4 lub +2 cm) od dna ścieku.

Chodniki po stronie zewnętrznej obramowane obrzeżem betonowym 6x20 cm wyniesione +5 cm ponad chodnik po stronie wyższej , po stronie niższej -1 cm.

Krawężniki betonowe na skrzyżowaniach koniecznie łukowe prefabrykowane , na wjazdach należy zastosować krawężniki najazdowe (2xskos+podjazd).

Jezdnia z kostki betonowej brukowej koloru szarego , wzdłuż krawężnika (również ścieki) pasy szerokości 20 cm z kostki betonowej brukowej prostokątnej koloru granatowego.

Chodnik z kostki brukowej trójbarwnej typu np. NOSTALIT lub podobnej – wymiary kostek 6x12 cm ; 9x12 cm ; 12x12 cm.

Projektowana ulica w przekroju podłużnym

Profil podłużny zaprojektowano tak by zapewnić właściwe odwodnienie jak i dostosować rzędne ulic do istniejących wjazdów jak i skrzyżowań. Minimalne zastosowane pochylenie 0,3%- na tych odcinkach zastosowano ścieki przykrawężnikowe , maksymalne pochylenie 4,7% (odcinek BH).

W miejscach wymaganych zaprojektowano celem złagodzenia załamania niwelety łuki pionowe – szczegóły w części rysunkowej na rysunku nr 4.1 ; 4.2 ; 4.3 ; 4.4

5. Odwodnienie

Jak wspomniano wcześniej niniejszy projekt nie obejmuje wykonania kanalizacji burzowej (wymagana) projekt taki stanowi osobne opracowanie.

W części drogowej wskazano jedynie lokalizację jak i rzędne wymaganych (niezbędnych) wpustów do takiej kanalizacji. Lokalizacja poszczególnych wpustów jak i

przebieg kolektora należy opracować w zależności od wielkości zlewni. W projekcie drogowym zastosowano spadki poprzeczne jak i pochylenie podłużne jezdni wystarczające do odprowadzenia wód opadowych wpustów.

W miejscach koniecznych (pochylenie 0,3%) zastosowano obustronnie ścieki przykrawężnikowe szerokości 20 cm i głębokości 2 cm. (pas kostki koloru granatowego).

6. **Projektowana konstrukcja**

konstrukcja jezdni

- 8 cm – kostka betonowa brukowa koloru szarego typu np. UNIKOR 14x23 lub TETKA 16,50x20 cm (pasy obustronne przy krawężniku po 20 cm szerokości , koloru granatowego)
- 3 cm- podsypka piaskowo-cementowa 1:4
- 20 cm podbudowa z chudego betonu
- 10 cm warstwa odsączająco – odcinająca

konstrukcja chodnika

- 6 cm kostka betonowa brukowa trójbarwna typu „Nostalit” (lub równoważne) o wymiarach kostek 6x12 cm , 9x12 cm , 12x12 cm
- 5 cm podsypka piaskowo-cementowa 1:4
- 10 cm warstwa odsączająco – odcinająca

konstrukcja wjazdów gospodarczych i miejsc postojowych

- 8 cm kostka betonowa brukowa koloru szarego
- 3 cm podsypka piaskowo-cementowa
- 15 cm podbudowa z chudego betonu
- 10 cm warstwa odsączająco – odcinająca

Wymagania co do parametrów prefabrykatów betonowych

- klasa betonu minimum B30
- nośność >3,5 MPa
- nasiąkliwość < 4%
- mrozoodporność F150
- ścieralność < 3,5 mm

7. Znaki wysokościowe

Całość projektowanych rzędnych nawiązano do reperu państwowego zlokalizowanego przy ul. Westerplatte nr 1 H= 11,825

Założono repery robocze :

1. słupek „Ł-4” skrzyżowanie ul. Westerplatte z ul. Szkolną H=15,84
2. skrzyżowanie ul. Słonecznikowej z ul. Kwiatową róg cokołu ogrodzenia ul. Słonecznikowa 2” H=15,07
3. ul. Słonecznikowa szafka gazowa dz. nr 202/12 H= 14,75

8. Oznakowanie pionowe

Wykonanie nawierzchni twardych wymagać będzie uzupełnienia istniejącego oznakowania pionowego i poziomego. Należy ustawić znaki wykonane z folii 2 generacji przy przejściach dla pieszych (D-6) oraz podporządkowanie ulic (znak A-7). Pozostałe znaki z folii 1 generacji. Lokalizacja znaków podana jest na planie zagospodarowania terenu.

Wielkość i widoczność znaków – do oznakowania drogi należy zastosować znaki o grupie wielkości średnie „S”. Znaki drogowe wykonane mają być z blachy ocynkowanej z podwójnie zaginaną krawędzią. Dla zapewnienia widoczności znaku z odległości pozwalającej kierującemu pojazdem jego spostrzeżenie, odczytanie i prawidłową reakcję, do wykonania lic znaków należy zastosować folię odblaskowej typu 1. Natomiast dla znaków D-6 i A-7 należy zastosować folię odblaskową typu 2. Znaki umieścić należy po prawej stronie ciągu pieszo-rowerowego, przy zachowaniu wymaganej skrajni drogowej tj. minimum 0,50 m od krawędzi oraz mini. 2,2 m od podłoża do dolnej krawędzi znaku. (jak w szczególności). Na jednym słupku umieszcza się z zasady jeden znak. Następny powinien być umieszczony za poprzedzającym w odległości min. 10m. W przypadku zastosowania dwóch znaków na jednym słupku, należy je umieszczać w układzie pionowym. Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarcz znaków powinno wynosić około 5° w kierunku jezdni. W przypadku znaków umieszczonych na łukach poziomych, odchylenie tarcz znaków należy skorygować zależnie od wielkości promienia oraz jego kierunku.

10. B.H.P INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

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 z powinny być 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.