

PROJEKT WYKONAWCZY

**PRZEBUDOWY ULICY GDYŃSKIEJ W ŚWINOUJŚCIU
działki nr. 526, obręb 9 i nr. 326, obręb 5 w Świnoujściu.**

Opracowanie branżowe : **branża drogowa**
Rodzaj opracowania : **projekt budowlano – wykonawczy**
Obiekt : **przebudowa ulicy Gdyńskiej w Świnoujściu**
Przedsięwzięcie/zadanie : **przebudowa**
Inwestor : **Gmina Miasto Świnoujście**
ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

Zawartość opracowania :

1. Oświadczenie o zgodności wykonania dokumentacji.
2. Zaświadczenia Zachodniomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Uprawnienia budowlane
4. Warunki techniczne, operaty, uzgodnienia, opinie formalno-prawne.
5. Opis techniczny.
6. Obliczenia techniczne i zestawienia.
7. Rysunki :
 - plan orientacyjny w skali 1 : 10.000
 - plan sytuacyjny w skali 1 : 500
 - profil podłużny w skali 1 : 50/500
 - przekroje poprzeczne
 - przekroje normalne i konstrukcyjne
 - szczegóły i elementy konstrukcyjne
8. Projekt docelowej organizacji ruchu i oznakowania.

Oświadczenie :

oświadczam, że projekt wykonawczy pn: "Przebudowa ulicy Gdyńskiej w Świnoujściu" sporządzony został zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, posiadanymi uprawnieniami i przynależnością do właściwej Izby Inżynierów Budownictwa, jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Projektant : technik drogowy **Wiesław Krystek**
upr. nr. 448/Sz/94, ZAP/BD/0012/01

Sprawdzający : inżynier budownictwa lądowego **Adam Drobiazgiewicz**
upr. nr. 43/Sz/79, ZAP/BD/0463/01

imię, nazwisko, nr uprawnień, kod identyfikacyjny ZOIB

Podpis

Międzyzdroje; **październik 2009 r.**

OPIS TECHNICZNY
do projektu przebudowy ulicy Gdyńskiej
w Świnoujściu województwo zachodniopomorskie
na działkach nr. 526 obręb 9 i nr. 326 obręb nr. 5 w Świnoujściu

2. Zakres i cel opracowania

Projekt obejmuje przebudowę odcinka drogi lokalnej miejskiej – ulicy Gdyńskiej, zlokalizowanej na działce nr. 526 obręb 9 i nr. 326 obręb 5 w miejscowości Świnoujście t.j. na odcinku od skrzyżowania z ulicą Gdańską do granicy zabudowanej nieruchomości Spółdzielni Mieszkaniowej „Słowianin” o łącznej długości 663,50 mb. wraz z urządzeniem miejsc postojowych, wjazdów i zjazdów do przyległych i sąsiadujących nieruchomości.

Stan techniczno eksploatacyjny zastosowanych, różnorodnych nawierzchni o znacznym stopniu zużycia technicznego, ubytkach i spękaniach nawierzchni, odkształceniach profilu podłużnego i spadków poprzecznych oraz zniszczone chodniki, zdekapitalizowane okrawężnikowanie i brak systemu odwodnienia nawierzchni a także różnorodne niepełnowartościowe lokalnego pochodzenia materiały zastosowane jako podbudowy nawierzchni bitumicznej oraz wieloletnia eksploatacja i użytkowanie przez wysokotonażowe pojazdy samochodowe, spowodowały doraźną konieczność przebudowy ulicy i dostosowanie do współczesnych wymogów i potrzeb użytkowych.

Przyjęte rozwiązania technologiczne i materiałowe oraz prawidłowe wykonawstwo branżowe zapewnią sprawną i bezpieczną komunikację, poprawi efektywną komunikację mieszkańców i możliwości dojazdów do posesji i obiektów użyteczności publicznej, zapewnią możliwość parkowania i postoju samochodów osobowych i autobusów.

Projektowana organizacja ruchu i oznakowanie wpłynie na poprawę bezpieczeństwa pieszych i kierowców pojazdów.

1. Zakres rzeczowy zadania :

Roboty przygotowawcze, pomiarowe i rozbiórki:

a/. Pomiary liniowe, odtworzenie punktów sytuacyjno-wysokościowych profilu podłużnego, przekrojów poprzecznych na długości	- 663,50 mb.
b/. Rozbiórka nawierzchni chodnikowych z płyt betonowych 30x30x5 cm i 50x50x7 cm na łącznej powierzchni	- 2.656,0 m ²
c/. Rozbiórka nawierzchni chodnikowych z kostki beton. grub.6 cm na pow.	- 52,5 m ²
d/. Rozbiórka krawężników kamiennych i betonowych typu ulicznego o wymiarach 15x30x100 cm na ławie bet. zwykłej z odwozem na odl. 3 km	- 1.326,0 mb
e/. Rozbiórka obrzeży beton. 6x20 cm na ławie betonowej zwykłej	
f/. Rozbiórka nawierzchni chodnikowej brukowanej z kostki klinkierowej na podsypce cementowo-piaskowej na powierzchni	- 19,0 m ²
g/. Rozbiórka betonowej nawierzchni chodnikowej i placu postojowego z beton. płyt drogowych o grubości 12 cm na powierzchni	- 86,6 m ²
h/. Rozbiórka nawierzchni chodnikowej z mas bitumicznych grub. 4 cm na powierzchni	- 236,0 m ²
i/. Rozbiórka nawierzchni chodnikowej betonowej w/wą grub. 10 cm na powierzchni	- 72,0 m ²
j/. Rozbiórka nawierzchni jezdni z mas mineralno-bitumicznych grubości warstwy 4 cm. na powierzchni	- 1.702,0 m ²
k/. Rozbiórka nawierzchni jezdni z prefabrykowanych płyt drogowych o powierzchni powyżej 3,0 m ² na powierzchni	- 876,0 m ²

l/. Rozbiórka nawierzchni jezdni z kostki klinkierowo-żuźlowej, rzędowej 18/22 cm na posypce cementowo-piaskowej	- 1.069,0 m2
ł/. Rozbiórka podbudowy tłuczniowej w/wa grub. 22 cm na nawierzchni jezdni z transportem urobku w miejsce składowania na odl.do 3,0 km	- 1.936,0 m2
m/. Zdjęcie warstwy humusu grubości do 20 cm na pasach zieleni z załadunkiem i transportem urobku na odległość do 3,0 km	- 1.074,0 m2
n/. Załadunek i transport pozyskanych materiałów staroużytecznych z rozbiórki w miejsce składowania na odległość do 3,0 km (płyty chodnikowe, krawężniki kamienne, płyty drogowe, klinkier)	- 858,5 ton
o/. Załadunek i transport gruzu budowlanego, destruktu na odl. 15 km	- 823,0 ton
p/.Demontaż tablic i słupków rurowych oznakowania pionowego	- 7,0 szt

2. Roboty ziemne, krawężniki i podbudowy :

a/. Korytowanie na całej szerokości w gruncie II/III kategorii na głębokość do 40 cm / jezdnia 663,0 x 6,0 + zatoki 250,0 x 2,5 + zjazdy 63 szt x 12,0/	- 5.597,2 m2
b/. Wykonanie robót ziemnych koparkami o pojemności łyżki do 0,6 m3 z transportem samochodowym urobku na odległość do 3,0 km	- 1.959,0 m3
c/. Wykonanie warstwy odcinająco - odsączającej z piasku o uziarnieniu 0/20 mm warstwą grubości 10 cm po uwałowaniu	- 4.154,0 m2
d/.Ułożenie geowłókniny	- 4.154,0 m2
e/.Ustawienie wystających krawężników betonowych 15x30x100 cm typu ulicznego na ławie betonowej z oporem	- 1.548,0 szt
f/. Ustawienie wtopionych i najazdowych krawężników betonowych 15x20x100 cm typu ulicznego na ławie betonowej z oporem	- 979,0 szt
g/. Ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm na ławie betonowej zwykłej	- 611,0 mb
h/. Wykonanie dolnej warstwy podbudowy tłuczniowej grubości 16 cm pod jezdnię z kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie	- 3.851,0 m2
i/. Wykonanie górnej warstwy podbudowy tłuczniowej grubości 12 cm pod jezdnię z kruszywa łamanego mineralnego o frakcji 0/31,5 mm stab. Mech.	- 3.851,0 m2
j/. Skropienie podbudowy tłuczniowej emulsją bitumiczną w ilości 1,0 kg/m2	- 3.851,0 m2
g/. Profilowanie podbudowy tłuczniowej masami mineralno-bitumicznymi grysowymi na warstwy wiążące w ilości 50 kg/m2	- 208,0 ton

3. Nawierzchnie :

a/. Ułożenie warstwy wiążącej grubości 5 cm z mas min-bitumicznych grys.	- 3.851,0 m2
b/. Skropienie w/wy wiążącej emulsją asfaltową szybkozspadową w ilości 0,7 kg/m2	- 3.851,0 m2
c/. Ułożenie geosiatki	- 3.851,0 m2
d/. Ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego w/wą grubości 5 cm po uwałowaniu	- 3.851,0 m2

4. Zjazdy, wyniesienia jezdni, zatoki postojowe i miejsca parkingowe :

a/. Wykonanie podbudowy betonowej z betonu B-7,5 na zjazdach i zatokach postojowych warstwą grubości 18 cm po zagęszczeniu	- 1.788,2 m2
b/. Ułożenie nawierzchni zjazdów i zatok postojowych z kostki betonowej grubości 8 cm (cegła barwiona) na posypce cem-piaskowej 1:4 grubości 3-5 cm i kraty ażurowej beton grub.10 cm	- 1.788,2 m2

5. Chodniki, podejścia do posesji :

-
- a/. Wykonanie podejść chodnikowych do posesji z kostki betonowej barwionej grub. 8 cm. - 42,0 m²
- b/. Wykonanie warstwy odcinającej z piasku o uziarnieniu do 2 cm grub. 10cm - 2.529,6 m²
- c/. Ułożenie warstwy podbudowy Rm grubości 6 cm pod nawierzchnie chodn. - 2.529,6 m²
- d/. Ułożenie nawierzchni chodnikowych z kostki betonowej grubości 8 cm barwionej grafit lub starobruk melanz cegła na podsypce cem-piaskowej 1:4 - 2.529,6 m²

6. Oznakowanie, zieleni i mała architektura :

-
- a/. Oznakowanie pionowe na słupkach rurowych - 59 szt.
- b/. Oznakowanie poziome w tym malowanie przejść dla pieszych - 200,0 m²
- c/. Plantowanie poboczy, humusowanie i obsianie trawą terenów zieleni - 100,0 m²
- d/. Pielęgnacja zieleni z podkrzesaniem krzewów i prześwietleniem korony drzew, żywopłotów i krzewów - 12 szt.
- e/. Regulacja wysokościowa studni i zaworów (teletechniczne – 24 szt, Ks – 15 szt, Kd - 7 szt. H,Z – 17 szt, G – 7 szt. - 71 szt

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO :

Ulica Gdyńska w miejscowości Świnoujście województwo zachodniopomorskie stanowi ciąg komunikacyjny drogi gminnej, lokalnej klasy L, zapewniający obsługę ruchu pojazdów samochodowych dla dostaw zaopatrzeniowych, gospodarczych, technicznych materiałowych i dostępu do posesji i nieruchomości zlokalizowanych przy ulicy dla potrzeb mieszkańców.

Ulica przebiega w terenie równinnym, posiada niweletę podłużną z jednorodnie ukierunkowanym spadkiem podłużnym w kierunku skrzyżowań przyległych ulic, różnice rzędnych niwelety drogi mieszczą się w granicach 2,73 m na odcinku całkowitej długości 663,50 m.

Rozpoczyna się od skrzyżowania z drogą lokalną ulicą Gdańską i przebiega wydzielonym pasem drogowym (działka nr.526 obręb 9 i nr.326 obręb 5) na długości 663,50 mb. i kończy się na granicy zabudowanej nieruchomości Spółdzielni Mieszkaniowej „Słowianin” (działka nr. 541/2 obręb 9).

Ulica uzbrojona i urządzona w urządzenia infrastruktury technicznej t/j : kanalizację sanitarną Ks. o średnicy 200 i 300 mm, punktową chłonną kanalizację deszczową z przykanalikami o średnicy Kd. 160 mm w obrębie skrzyżowań z ulicami Szkolną, Grodzką, Grudziądzką i Gdańską wodociąg W o średnicy 125 mm, sieć elektroenergetyczną, teletechniczną i oświetleniową na słupach betonowych.

Posiada nawierzchnię jezdni o zmiennej szerokości od 5,13 do 6,32 m zamkniętą obustronnym okrawężnikowaniem kamiennym nieobrobionym i betonowym typu ulicznego o znacznym stopniu zużycia, spękaniach i ubytkach strukturalnych betonu. Nawierzchnia jest zdekapitalizowana o zmiennej i nieregularnej konstrukcji przekroju poprzecznego, wynikłej na skutek prowadzonych w latach ubiegłych robót liniowych przy budowie kolektora sanitarnego, wodociągu, przyłączy wodno-kanalizacyjnych do posesji oraz budowy kanalizacji teletechnicznej i innych urządzeń infrastruktury technicznej.

Nawierzchnia zmienna na swej długości jezdni. Odcinek od skrzyżowania z ulicą Gdańską do skrzyżowania z ulicą Szkolną o łącznej długości 331,66 mb. i powierzchni 1.702 m² wykonana jest z masy mineralno – bitumicznej o zmiennej grubości od 2 do 4 cm o znacznym stopniu zużycia eksploatacyjnego przez ruch pojazdów, wykonywanie przyłączy i remontów urządzeń infrastruktury technicznej, posadowienia na niepewnych gruntach oraz doraźnie wykonywanych remontach cząstkowych różnorodnymi strukturalnie masami bitumicznymi, lanymi asfaltami piaskowymi, fizycznymi wycięciami nawierzchni jak i obciążeniem wysokotonazowym transportem samochodowym w trakcie robót budowlano-montażowych wykonywanych w minionych latach , podczas budowy osiedla SM „Słowianin”.

Odcinek pomiędzy skrzyżowaniem z ulicą Szkolną do ulicy Grodzkiej o średniej szerokości nawierzchni 6,32 m, i długości 169,24 mb. o powierzchni 1.069,0 m², wykonany z kostki klinkierowo-żuźlowej o wymiarach nieregularnych w większości 18/22 cm posadowionej na podsypce piaskowej nie spełniająca parametrów technicznych dla klasy drogi w znacznym stopniu zdekapitalizowana pod wpływem wieloletniego użytkowania i wykonywanych remontów i wymiany przyłączy urządzeń infrastruktury technicznej jak i odkształcenia profilu podłużnego i spadków poprzecznych na skutek braku nośnej podbudowy i niewłaściwie przeprowadzanych remontów cząstkowych i odtworzeń po instalacji mediów infrastruktury technicznej.

Pozostały odcinek jezdni, pomiędzy ulicą Grodzką do granicy zabudowanych działek budynkami mieszkalnymi Spółdzielni Mieszkaniowej „Słowianin” o długości 142,90 mb. i średniej szerokości jezdni wynoszącej 6,13 m na powierzchni 876,0 m², wykonany z wielkogabarytowych płyt drogowych o powierzchni powyżej 3,0 m² posadowionych na ustabilizowanej podsypce piaskowej o zmiennej grubości i jednorodnym uziarnieniu, powodującym odkształcenie profilu podłużnego i spadków poprzecznych nawierzchni.

Płyty w znacznym stopniu zużyte o popękanej powierzchni , przelamaniach poprzecznych płyt, ubytkach narożników, wykruszeniach o znacznym stopniu skorodowania odsłoniętego zbrojenia ,i braku uchwyty transportowych. Nawierzchnia pofaudowana bez zabezpieczenia szczelin i otworów konstrukcyjno-transportowych.

Ulica na całej długości obustronnie okrawężnikowana zniszczonym, popękanym ze znacznymi ubytkami betonu w większości zapadniętym i porozjeżdżanym o nieregularnym posadowieniu na ławie zwykłej bez oporu.

Chodniki w większości o nawierzchni z płyt betonowych chodnikowych o wymiarach 35x35x5 cm i 50x50x7 cm wykonane w latach 70.XX wieku w technologii tradycyjnej o bardzo dużym stopniu zużycia i mechanicznego zniszczenia poprzez najazd kół wysokotonazowego transportu samochodowego i sprzętu mechanicznego, trwałe postój pojazdów osobowych i dostawczych, Łączna powierzchnia nawierzchni chodnikowych z płyt wynosi 2.656,0 m² z czego do powtórzenia po robotach rozbiórkowych i transporcie uzyskać można nie więcej niż 15 do 20 % .

Pozostała powierzchnia 358,0 m² to różnorodne materiały takie jak masa bitumiczna, beton monolityczny, kostka betonowa Polbruk grub .6 cm, kostka klinkierowa, kamień nieregularny, betonowe płyty parkingowe o wymiarach 1,0x0,5x0,08 m. w niewielkim stopniu przydatne do ponownego wykorzystania.

Ponadto, odtworzone przekopy poprzeczne po przyłączach posiadają niejednorodne przekroje poprzeczne w granicach od 1 do 4,5 % oraz nieregularny – odkształcony profil podłużny nawierzchni a, także ubytki we wszystkich rodzajach nawierzchni, doraźnie uzupełnianych destruktem bitumicznym.

Ulica o ruchu dwukierunkowym o ograniczonej nośności , oznakowana ograniczeniem wjazdu pojazdów o ładowności powyżej 2,5 ton..

Konstrukcja ulicy posadowiona na gruntach rodzimych, piaszczystych morenowych jednofracyjnych kategorii II i III o znacznej zwięzłości i miąższości gruntów, stabilizacja i przepuszczalność gruntów dobra.

Oceny dokonano na podstawie dokonanych odkrywek sondowych na głębokość do 1,5 m, wykonanych odwiertów i opinii geologicznej dokonanej przez uprawnionego geologa (załącznik Operat geologiczny) oraz na podstawie danych uzyskanych na podstawie robót liniowych i przekopów poprzecznych wykonanych w trakcie budowy rurociągu kanalizacji sanitarnej i magistrali wodociągowej w latach 90 XX wieku.

Ponadto : ulica posiada urządzone zjazdy na posesje o różnorodnej konstrukcji nawierzchni i różnorodnym stanie użyteczności techniczno-eksploatacyjnej, wykonanych przeważnie z betonu, staroużytecznych płyt nawierzchniowych, trylinki, kostki betonowej grubości 6 cm /polbruk/ oraz nawierzchni żużlowo-klinkierowych i z destruktu bitumicznego o łącznej powierzchni około 756,0 m². a także utwardzone dojścia do bram i furt wejściowych na posesje, wykonane głównie z kostki betonowej, płyt chodnikowych grubości 5 cm oraz podesty schodowe z betonu o dużym stopniu dekapitalizacji i zużycia materiałowego.

Ulica oznakowana podstawowymi znakami pionowymi na słupkach rurowych o znacznym stopniu zużycia, korozji i braku czytelności.

Na podstawie wykonywanych w latach 2000- 2001 robót sieciowych t/j: budowy kolektora sanitarnego o średnicy 200 mm PVC, magistrali wodociągowej średnicy 150 mm PE, przyłączy wodno-kanalizacyjnych i uzbrojenia elektroenergetycznego, linii teletechnicznej stwierdza się występowanie w miarę korzystnych warunków gruntowo- wodnych i zaleganie gruntów rodzimych, piasków II i III kategorii.

Liniowe wykopy odtwarzane poprzez zasypanie różnorodnym materiałem piaszczystym, gruzem budowlanym i dowiezionym kruszywem odpadowym , wpłynął na powstanie niekorzystnych odkształceń profilu podłużnego, zmianę niwelety jezdni, nastąpiły lokalne zapadnięcia powodujące sfaudowania liniowe i poprzeczne istniejącej nawierzchni.

Nierówności przekroju poprzecznego i profilu podłużnego powodują konieczność dostosowania niwelety do wymagań rzędnych posadowienia istniejących i projektowanych obiektów mieszkaniowych, zabudowań gospodarczych, garaży, zabudowanych bram wjazdowych na przyległe nieruchomości.

Konieczność dostosowania rzędnych niwelety ulicy do niwelety wjazdów i zjazdów na sąsiadujące nieruchomości powoduje zastosowanie przełamań profilu podłużnego i spadków poprzecznych a, także potrzebę zagospodarowania i odprowadzenia wód opadowych projektowanym rurociągiem kolektora deszczowego do naturalnych zlewni, poprzez zabudowę studni rewizyjnych, montażu kratki ściekowych przykrawężnikowych

Lokalizacja posadowienia przykanalików, studni rewizyjnych i kratki ściekowych dostosowana została do wymagań i potrzeb prawidłowego odwodnienia i określona na planie sytuacyjnym branżowej części projektu.

4. PROJEKTOWANA TRASA :

Ukształtowanie terenu, warunki gruntowe, szerokość istniejącego pasa drogowego ulicy jak i istniejąca zabudowa budynków mieszkalnych, obiektów gospodarczych, garaży, wjazdów i zjazdów na posesje oraz urządzone bramy wjazdowe i dojścia do posesji i istniejąca infrastruktura techniczna ulicy spowodowało, że projektowana niweleta nowej nawierzchni, dostosowana została do naturalnych pochyleń podłużnych, spadków poprzecznych zmiennych łamanych, skierowanych do betonowych studni rewizyjnych zlokalizowanych na kolektorach deszczowych kanalizacji deszczowej i zlewni w rejonie skrzyżowań ulicy Gdańskiej, Grudziądzkiej, Szkolnej i Grodzkiej, posiadających uzbrojenie w sieć miejskiej kanalizacji deszczowej oraz nowych zaprojektowanych

odcinków kanalizacji deszczowej, krat ściekowych i ścieków przykrawężnikowych włączonych do do sieci istniejących kolektorów w/w ulic o przepustowości zapewniającej sprawne odprowadzanie wód opadowych z pasa drogowego przebudowywanej ulicy.

Rozwiązania projektowe dotyczące budowy kanalizacji deszczowej przedstawione zostały w projekcie branżowym stanowiącym integralną część niniejszego opracowania. (Tom 2, kanalizacja deszczowa)

Przebudowa linii elektroenergetycznej i oświetlenia ulicy przedstawione zostały w projekcie branżowym stanowiącym integralną część niniejszego opracowania. (Tom 3, Oświetlenie i linie elektroenergetyczne)

Istniejące stabilne warunki gruntowe potwierdzone badaniami geologicznymi zawartymi w załączonej „opinii geologicznej” pozwalają na zastosowanie klasycznych rozwiązań konstrukcyjnych podbudowy i nawierzchni (załącznik: obliczenie konstrukcji i przekroje konstrukcyjne)

Niweleta odwzorowuje zasadniczo istniejące pochylenia i dostosowana zostaje do rzędnych istniejących z tendencją przewyższenia w granicach +/- 20 cm. Zabezpieczając przyległe obiekty kubaturowe przed napływem wód opadowych sprowadzonych z przyległych nieruchomości, skrzyżowań przyległych ulic, sięgaczy dojazdowych dróg, dojazdów, zjazdów i wjazdów indywidualnych.

Zastosowano krawężniki betonowe typu ulicznego o wymiarach 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem, wystające na wysokość 10 cm oraz najazdowe o wymiarach 15x20x100 cm na ławie betonowej zwykłej na wjazdach, zjazdach i oddzielające na miejscach postojowych na wysokość 2 cm.

Zaprojektowano obustronnie chodniki z kostki betonowej grubości 8 cm cegła barwiona o wymiarach 10x20 cm (grafit lub melanz) o zmiennej szerokości zawartej w granicach pasa drogowego, wynoszącej od 1,50 m do 2,25 m.

Indywidualne zjazdy i wjazdy na przyległe nieruchomości dostosowano do istniejących zabudowanych bram wjazdowych i w zasadniczej części mieszczą się w granicach 3,00 m szerokości dla wjazdów pojedynczych.

Połączenie nawierzchni chodnikowej i wjazdów zaprojektowano bez zastosowania krawężników poprzecznych i skosów, metodą połączenia na styk z nawierzchnią zjazdów poprzez profilowanie wysokościowe i spadki poprzeczne stanowiące płynną powierzchnię ciągów o jednorodnym materiale wykonawczym z zastosowaniem różnorodności kontrastowej kolorystyki nawierzchni chodnikowych i wjazdów (kostka betonowa grubości 8 cm, cegła).

Skrajne, zewnętrzne obrzeża betonowe o wymiarach 8x30 cm, zastosowane zostały wyłącznie w miejscach pozbawionych cokołów lub ścian fundamentowych przyległych nieruchomości.

Projektowane pochylenia profilu podłużnego niwelety zawarte zostały w przedziale od 0,5 % do 2,0 %, zaś spadki poprzeczne od 1,5 do 2,0 % i mieszczą się w dopuszczalnych parametrach technicznych dla drogi ulicy klasy L położonej w terenie równinnym.

Odstępstwo spadków daszkowych poprzecznych zastosowano wyłącznie w obrębie skrzyżowań z ulicami Grudziądzką, Gdańską, Szkolną i Grodzką z uwagi na konieczność dostosowania do istniejących warunków terenowych i uprzednio wykonanych skrzyżowań.

Celem optymalnego wykorzystania warunków terenowych i potrzeb zaprojektowano zatoki postojowe równoległe do osi jezdni (dla samochodów osobowych i dostawczych o ładowności do 3,5 ton) o szerokości 2,50 m na odcinku od ulicy Grudziądzkiej do ulicy Szkolnej w hm 0+203 do hm 0+378 po stronie prawej na całym odcinku z wyłączeniem zjazdów na posesje.

Analogicznie zastosowane zostały zatoki na odcinku pomiędzy ulicą Szkolną a ul. Grodzką po stronie prawej w hm 0+040 do hm 0+274.

Na odcinku od ulicy Grodzkiej w kierunku SM „Słowianin” zastosowano zatokę postojową dla autobusów o szerokości 3,00 m, zaś na odcinku końcowym przy SM „Słowianin” miejsca postojowe prostopadłe do osi jezdni (14 szt miejsc postojowych dla samochodów osobowych i 2 miejsca dla osób niepełnosprawnych).

5. PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI :

Zaprojektowano rozwiązanie klasyczne dla dróg ulic miejskich klasy L i obciążenia ruchem lekkośrednim KR 2.

Przyjęto następującą technologię realizacyjną :

Po dokonaniu rozbiórek

- 1/. **jezdni o nawierzchni bitumicznej** zużytej eksploatacyjnie o uszkodzonej, pofaudowanej i niestabilnej powierzchni, o zmiennej grubości od 1,5 do 3,5 cm. na odcinku pomiędzy ulicami Gdańską i Szkolną o długości 331,66 mb. i powierzchni 1.702,0 m² wraz z podbudową brukowcowo – tłuczniową wykonaną z niepełnowartościowych, zwietrzałych materiałów pochodzenia lokalnego nie nadających się do ponownego wykorzystania oraz wywozu pozyskanego rumoszu i gruzu transportem samochodowym na wysypisko miejskie na odległość 12,0 km.
- 2/. **jezdni o nawierzchni z kostki klinkierowo – żuźlowej** o nieregularnych wymiarach 18/22 cm. na odcinku od skrzyżowania z ulicą Szkolną do skrzyżowania z ulicą Grodzką o długości 169,24 mb. i powierzchni 1.069,0 m² oraz odwiezieniu i przekazaniu odzyskanego materiału na składowisko miejskie z transportem na odległość 3,0 km.
- 3/. **jezdni o nawierzchni z wielkogabarytowych płyt drogowych** o powierzchni powyżej 3,0 m²/szt. na odcinku od ulicy Grodzkiej do granicy Spółdzielni Mieszkaniowej „Słowianin” o długości 142,9 mb. i powierzchni 876,0 m² ułożonych na podsypce piaskowej i ich załadunku i transporcie na teren składowiska miejskiego na odległość 3,0 km.
- 4/. **chodników, o nawierzchni z płyt betonowych** chodnikowych o wymiarach 35x35x5 cm i 50x50x7 cm, betonu, mas mineralno-bitumicznych i innych o łącznej powierzchni 3.114,0 m², ułożonych na podsypce piaskowej z posegregowaniem i transportem materiałów użytecznych na miejski plac składowiskowy na odległość 3,0 km, zaś gruzu i rumoszu na wysypisko miejskie na odległość 12,0 km.
- 5/. **zjazdów, wjazdów i zatok postojowych z płyt betonowych** 1,0x0,5 x0,08 m, trylinki, kostki betonowej grubości 6 i 8 cm, kostki klinkierowej, betonu i asfaltu piaskowego o powierzchni 756,0 m² z posegregowaniem i transportem materiałów użytecznych do powtórnej wbudowania na miejski plac składowiskowy na odległość 3,0 km , zaś gruzu i rumoszu na wysypisko miejskie na odległość 12,0 km.
- 6/. **krawężników betonowych i obrzeży** na ławach zwykłych o łącznej długości 1.580,0 mb z transportem materiałów użytecznych na miejski plac składowiskowy na odległość 3,0 km, zaś gruzu betonowego i rumoszu na wysypisko miejskie na odległość 12,0 km
- 7/. **demontażu krat ściekowych, oznakowania** pionowego, urządzeń zabezpieczających w ogólnej ilości 45 szt. i przekazaniu pozyskanych elementów inwestorowi
- 8/. **rozbiórki muru oporowego** (ceglano-betonowego) na ławie betonowej zwykłej (przy ZSZ) odcinka długości 65,0 mb. z transportem gruzu na odległość 12,0 km

n a l e ż y w y k o n a ć :

- 1/. **mechaniczne korytowanie** na całej szerokości pasa drogowego w gruncie II i III kategorii na projektowaną głębokość dla konstrukcji nawierzchni jezdni wynoszącą 40 cm na powierzchni 4.154,0 m², zjazdów, wjazdów i zatok postojowych wynoszącą 20 cm na powierzchni 1.443,2 m² oraz chodników wynoszącą 10 cm na powierzchni **2.632,5 m²**.

- 2/. **roboty ziemne** wykonywane koparkami o pojemności łyżki min. 0,6 m³ z transportem samochodowym urobku na odległość 3,0 km, pojazdami samowyladowczymi o ładowności powyżej 12 ton w ilości **1.959,0** m³.
- 3/. **wzmocnienie podłoża gruntowego geowłókniną** pod nawierzchnie jezdni i zatok postojowych poprzez ułożenie geowłókniny tekstylnej o rozciągliwości minimum 100 kN/m odcinek długości 663,02 mb, na powierzchni **4.154,0** m²
- 4/. **wykonanie warstwy odcinająco – odsączającej** z piasku o uziarnieniu do 20 mm warstwą grubości 10 cm po uwałowaniu na powierzchni **4.154,0** m².
- 5/. **ustawienie krawężników betonowych** typu ulicznego wystających o wymiarach 15x30x100 cm na ławach betonowych z oporem w ilości 979,0 mb oraz wtopionych i najazdowych o wymiarach 15x20x100 cm na ławach betonowych zwykłych w ilości 1.548,0 mb łącznie - **2.527,0** mb.
- 6/. **dolną warstwę podbudowy** tłuczniowej jezdni o grubości 16 cm z mineralnego łamanego kruszywa kamiennego o uziarnieniu od 0 do 63 mm stabilizowanego mechanicznie na powierzchni **4.154,0** m².
- 7/. **górną warstwę podbudowy** tłuczniowej o grubości 12 cm z mineralnego kruszywa łamanego kamiennego o uziarnieniu 0 do 32,5 mm stabilizowanego mechanicznie na powierzchni 3.809,0 m².
- 8/. **skropienie podbudowy** tłuczniowej szybkorozpadową emulsją bitumiczną w ilości 1,0 kg/m² na powierzchni **3.809,0** m².
- 9/. **profilowanie podbudowy tłuczniowej masami bitumicznymi** mineralno – grysowymi na warstwy wiążące w ilości 50 kg/2 w ilości **208,0** ton.
- 10/. **ułożenie warstwy wiążącej nawierzchni bitumicznej** grubości 5 cm po uwałowaniu z mas mineralno – bitumicznych grysowych na warstwy wiążące na powierzchni **3.851,0** m².
- 11/. **skropienie warstwy wiążącej emulsją** asfaltową klotoidową-szybkorozpadową w ilości 1,0 kg/m² na powierzchni **3.851,0** m².
- 12/. **ułożenie warstwy ścieralnej** z betonu asfaltowego zamkniętego warstwą grubości 5 cm po uwałowaniu na powierzchni **3.851,0** m².
- 13/. **ułożenie nawierzchni jezdni na** wyniesionym przejściu dla pieszych i skrzyżowaniu z ulicą Grudziądzką wykonanych z kostki betonowej grubości 8 cm na powierzchni **345,0** m².
(w tym: odcinek od ul. Gdańskiej do ul. Szkolnej – 303,00 m²
odcinek od ul. Szkolnej do ul. Grunwaldzkiej – 42,00 m²)
- 14/. **warstwa odcinająca** z piasku o uziarnieniu do 22 mm warstwą grubości 10 cm po zagęszczeniu pod wjazdy, zjazdy, zatoki i miejsca postojowe na powierzchni **1.443,2** m².
- 15/. **podbudowa betonowa** z betonu B-7,5 na zjazdach, zatokach, miejscach postojowych i wyniesieniach nawierzchni jezdni na przejściach dla pieszych i skrzyżowaniach warstwą grubości 18 cm po zagęszczeniu na powierzchni **1.788,2** m².
- 16/. **ułożenie warstwy podbudowy z mieszanki** cementowo – piaskowej 1:4 Rm grubości 5 cm

po uwałowaniu pod nawierzchnie chodnikowe na powierzchni **2.529,61** m².

17/. **ułożenie nawierzchni chodnikowych** i podejść chodnikowych do posesji z kostki betonowej grubości **8** cm o wymiarach 10x20 cm (**cegła barwiona**) **lub starobruk melanż** na posypce cementowo – piaskowej 1:4, warstwą grubości 3 cm na powierzchni **2.529,61** m².

18/. **ułożenie nawierzchni zjazdów** z kostki betonowej grubości 8 cm (cegła barwiona czerwona) na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 warstwą grubości 5 cm na powierzchni **871,04** m².

/w tym: odcinek od ul. Gdańskiej do ul. Szkolnej – 572,67 m²

odcinek od ul. Szkolnej do ul. Grunwaldzkiej(SM Słowianin) – 298,37 m²./

19/. **ułożenie nawierzchni miejsc postojowych z kraty ażurowej** betonowej grubości 10 cm z wypełnieniem otworów ziemią urodzajną i obsianiem trawą na powierzchni **294,45** m².

20/. **ułożenie nawierzchni miejsc postojowych z kostki betonowej grubości 8 cm** (behton szara) z 5 % dodatkiem kostki barwionej – pasy segregacyjne, na podsypce cementowo -piaskowej 1:4, w/wą grubości 5 cm. na powierzchni **674,33** m².

21/. **wykonanie muru oporowego z cegły klinkierowej** pełnej na ławie betonowej zwykłej na odcinku długości **100,00** m.(przy ZSZ)

22/. **montaż oznakowania pionowego** na słupkach rurowych w ilości **49** szt.

23/. **malowanie oznakowania poziomego grubopowłokowego w tym:** linii segregacyjnych i przejść dla pieszych na powierzchni 200 m².

24/. **plantowanie** poboczy, humusowanie i obsianie trawą terenów zielonych na pow. **100,0** m².

25/. **pielęgnacja zieleni** z podkrzesaniem krzewów i prześwietleniem korony drzew i krzewów wraz z nasadzeniami nowego drzewostanu i żywopłotów w ilości **12** szt.

26 / . **regulację wysokościową studni** teletechnicznych, kanalizacji deszczowej, skrzynek zaworów hydrantowych i gazowych w ilości **71** szt.

Szczegółowy zakres robót określa przedmiar robót stanowiący integralną część opracowania.

Projektowana przebudowa ulicy polegająca na wykonaniu robót rozbiórkowych, ziemnych, transportowych wzmocnieniu rodzimego podłoża geowłókniną, ustawieniu krawężników i obrzeży betonowych na ławie betonowej, wykonaniu podbudowy dwuwarstwowej tłuczniowej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, wyrównaniu profilu podbudowy masami mineralno - bitumicznymi kłińcowymi, ułożeniu dwuwarstwowej nawierzchni bitumicznej oraz wykonaniu wjazdów i zjazdów na posesję , zatok i miejsc postojowych oraz ułożeniu nawierzchni chodnikowych z kostki betonowej grubości **8** cm na podbudowie i podsypce cementowo – piaskowej, urządzeniu małej architektury i terenów zielonych oraz oznakowaniu i montażu urządzeń zabezpieczających.

Celem podwyższenia bezpieczeństwa pieszych w obrębie Zespołu Szkół w km 0+453,0 pomiędzy skrzyżowaniem z ulicą Szkolną a skrzyżowaniem z ulicą Grodzką zaprojektowano wyniesione przejście dla pieszych o nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm.

Ponadto skrzyżowanie z ulicą Grudziądzką w km 0+173,5 zaprojektowano w formie strefy uspokojenia ruchu jako wyniesionego skrzyżowania o nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm. i trwałego oznakowania przejść kostką barwioną.

Projektowane i wyszczególnione roboty ograniczone szerokością istniejącego pasa drogowego przedmiotowej ulicy umożliwią sprawną i efektywną komunikację mieszkańców ulicy Gdyńskiej, wpłyną na poprawę bezpieczeństwa ruchu pojazdów i pieszych, poprawią możliwości bezpiecznego parkowania i postoju samochodów mieszkańców i turystów korzystających z bazy noclegowej na ulicy Gdyńskiej i ulicach przyległych.

Umożliwią optymalną organizację, oznakowanie i zabezpieczenie ruchu, zapewnią płynny dojazd do posesji i nieruchomości położonych wzdłuż ciągu ulicy i przyległych nieruchomości.

Przyjęte rozwiązania technologiczne konstrukcji nawierzchni i wzmocnienia podbudowy zapewniają trwałość i wysoką jakość wykonania robót i eksploatacji ulicy.

Konstrukcję podbudowy, nawierzchni jezdni, chodników, wjazdów, zjazdów, zatok i miejsc postojowych należy wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym, profilem podłużnym, przekrojami poprzecznymi i konstrukcyjnymi, szczegółami elementów konstrukcyjnych, specyfikacjami technicznymi należytego wykonania i odbioru robót, przedmiarem robót i ślepym kosztorysem „Projektu wykonawczego przebudowy ulicy Gdyńskiej w Świnoujściu” z materiałów dopuszczonych do użytkowania publicznego, posiadających niezbędne badania laboratoryjne, aprobaty i atesty techniczne oraz aktualne deklaracje zgodności materiałowej przedłożone przez producenta dla każdej dostarczonej partii na plac budowy.

Realizacja rzeczowa przebudowy ulicy Gdyńskiej, zgodnie z intencją inwestora została podzielona na dwa niezależne etapy wykonawcze zawierające oddzielne opracowanie, części rysunkowej projektu wykonawczego w zakresie planów sytuacyjno-wysokościowych, profilu podłużnego, przekrojów poprzecznych i konstrukcyjnych, przedmiarów robót, kosztorysów ślepych i inwestorskich, branży drogowej na wykonanie :

Etapu I - odcinek ulicy Gdyńskiej od skrzyżowania z ulicą Gdańską PT km 0+000 do skrzyżowania z ulicą Szkolną w km 0+382,5 o łącznej długości 382,50 m.

Etapu II - odcinek ulicy Gdyńskiej od skrzyżowania z ulicą Szkolną w km 0+382,5 m do granicy nieruchomości Spółdzielni Mieszkaniowej „Słowianin” stanowiącej KT w km 0+663,50

Wspólne elementy opracowania projektowego stanowią :

- opis techniczny, technologia wykonania i zabezpieczenie robót
- opracowania geodezyjne i geologiczne
- zestawienia zbiorcze elementów konstrukcyjnych
- zestawienia zbiorcze powierzchni
- specyfikacje techniczne należytego wykonania i odbioru robót
- zaświadczenia i oświadczenia

Kolejność realizacji etapów robót uzależniona jest od możliwości finansowania inwestycji i wskazania Inwestora

Wbudowanie materiałów warunkowane jest dopuszczeniem do ich stosowania przez inspektora robót drogowych będącego członkiem właściwej OIIB posiadającego niezbędne przygotowanie zawodowe i stosowne uprawnienia budowlane konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg.

6. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT :

Zakłada się prowadzenie robót przy częściowym ograniczeniu ruchu kołowego i pieszego do ½ szerokości jezdni i etapowego liniowego ciągu realizacji robót nie przekraczającego 55-60 mb z zachowaniem możliwości dojazdów pojazdów mieszkańców do posesji oraz pojazdów alarmowych i służb technicznych.

Na czas realizacji robót wykonawca przedłoży projekt tymczasowej organizacji ruchu, oznakowania pionowego i zabezpieczenia robót.

Docelowe oznakowanie i organizacja ruchu wykonana zostanie w/g załącznika "Projekt stałej organizacji ruchu" zawierającego wykaz oznakowania, lokalizację usytuowania i posadowienia, zasady i sposób montażu, klasę techniczną i format znaków pionowych, słupków i urządzeń zabezpieczających oraz wykonania oznakowania poziomego i przejść dla pieszych.

7. BHP :

Należy stosować się do przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

- szczególnie do par.8 tego rozporządzenia.

STREFY NIEBEZPIECZNE :

- za strefy niebezpieczne (obszary) uważa się miejsca zagrożone spadaniem przedmiotów lub materiałów albo możliwością wypadnięcia człowieka do zagłębienia.
- Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości z której mogą spadać materiały lub urządzenia i narzędzia, jednak nie mniej niż 6,0 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, rozbiórkowe, podbudowy, nawierzchnie, okrawężnikowanie, odwodnienie i oznakowanie należy wykonać zgodnie z warunkami "Specyfikacji technicznych należytego wykonania i odbioru robót" na zadanie pn: "Przebudowa ulicy Gdyńskiej w Świnoujściu" stanowiących integralną część niniejszego projektu.

Po wykonaniu robót pod nadzorem osoby posiadającej niezbędne przygotowanie zawodowe i odpowiednie uprawnienia budowlane, konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg.

Do odbioru końcowego robót przedłożyć należy :

- dokumentację powykonawczą
- inwentaryzację geodezyjną
- protokoły badań laboratoryjnych
- atesty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów
- rozliczenie materiałów z odzysku

Międzyzdroje; listopad 2009 r.

Projektował : Wiesław Krystek