



Biuro Usług Inżynierskich

EVIR

ul. Lotników Polskich 39/5
80-809 GDAŃSK

tel. kom. 601-68-71-73, e-mail; evir@gd.home.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Tytuł inwestycji : Projekt wykonawczy budowy ulicy J. Sidły, W. Komara i Z. Herberta na osiedlu Kopernika - Kasprowicza - Rowy, w Pruszczu Gdańskim.

Adres Działki Nr; 101, 136, 123/1, 114, 355/18, 130/2, 133, 139/1, 138/1, 355/2, 355/5, 355/8, 19/4 - obr. 9 miasta Pruszcz Gdański.

Inwestor Gmina Miejska Pruszcz Gdański ul. Grunwaldzka 20

Stadium : PROJEKT WYKONAWCZY

Kategoria obiektu : XXV

Kategoria geotechniczna obiektu : I

Jednostki ewidencyjne : 0003

Branża : DROGOWA

Kody CPV : 45230000-8

Zespół	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / Izba	Podpis
Projektant	inż. Ireneusz Sosnowski	konstr.-inżynier. w zakresie dróg	3898/Gd/89 POM/BD/4506/01	
Sprawdzający	mgr inż. Waldemar Chejmanowski	konstr.-inżynier. w zakresie dróg	194/Gd/01 POM/BO/0551/01	

Gdańsk lipiec 2020 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Zakres dokumentacji**
- 3. Opis stanu istniejącego**
- 4. Cel opracowania**
- 5. Dane techniczne**
- 6. Opis projektu**
- 7. Uwagi końcowe**

II. WYKAZY ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Plan sytuacyjny | - w skali 1:500 |
| 2. Przekrój podłużny | - w skali 100/1 000 |
| 3. Przekrój normalny w skali 1:50 | - w skali 1:50 |

I OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego budowy ulicy Władysława Komara, ulicy Janusza Sidły i ulicy Zbigniewa Herberta na osiedlu „Kopernika – Kasprowicza – Rowy” w Pruszczu Gdańskim.

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem – Gminą Miejską Pruszcz Gdański
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500 wykonana w 2020 roku przez geodetę.
- uzgodnienia z gestorami sieci
- niezbędne uzgodnienia z władzami terenowymi
- aktualne normatywy techniczne

Planowane przedsięwzięcie jest zgodne z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzonym uchwałą Nr XLI/318/2001 Rady Miasta Pruszcz Gdański z dnia 19.12.2001r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 13, poz. 269 z 28 lutego 2002 r.), oraz Nr XXIII/230/2004 Rady Miasta Pruszcz Gdański z dnia 25.08.2004r. (Dz. Urz. Nr 120, poz. 2092 z 4 października 2004 r.)

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie jest objęty ochroną konserwatorską.

2. Zakres dokumentacji

W zakresie niniejszego opracowania wchodzi projekt budowlany budowy układu komunikacyjnego obsługującego osiedle mieszkaniowe domów jednorodzinnych położone pomiędzy ulicami Kasprowicza – Kopernika i rowem Wschodnim w Pruszczu Gdańskim.

W zakres opracowania wchodzi:

- Przebudowę ul. Komara, ul. Sidły o odc. ul. Herberta
- Budowę chodników i zjazdów na teren posesji

3. Opis stanu istniejącego

Projektowany układ drogowy znajduje się na terenie osiedla mieszkaniowego, pomiędzy ul. Kopernika (Droga Wojewódzka nr 226), Kasprowicza (Droga gmina), oraz rowem „Wschodnim” w Pruszczu Gdańskim.

Dojazd do istniejących i budowanych domów jednorodzinnych zapewniają obecnie drogi tymczasowe z płyt drogowych żelbetonowych, lub zwykłe drogi gruntowe.

Omawiany teren należy do Żuław Wiślanych.

Rzeźba tego terenu była kształtowana działalnością akumulacyjną lądolodu i wód roztopowych w czasie zlodowacenia północno-polskiego.

Z nawierconych gruntów wydzielić można następujące warstwy geotechniczne:

WARSTWA I

Zaliczono do niej grunty organiczne w postaci torfów słabo rozłożonych.

WARSTWA II

Zaliczono do niej grunty niespoiste w postaci piasków drobnych średniozagęszczonych o stopniu zagęszczenia $ID = 0,432$

W zbadanym podłożu gruntowym stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym od 1,2 do 1,7 ppt.

Wnioski i zalecenia techniczne:

Na podstawie wierceń badawczych, badań laboratoryjnych oraz w oparciu o Normę Gruntową PN - 81/B - 03020 wysunąć można następujące wnioski i zalecenia techniczne:

- Gruntami zdolnymi do przejścia obciążeń bezpośrednich od fundamentów zbiornika retencyjnego są jedynie piaski drobne średniozagęszczone.

- W miejscach występowania torfu zostanie wykonana lokalna wymiana gruntu, pozostałe miejsca zostaną wzmocnione materacem z kruszywa na georuszcie.

- Woda gruntowa jest agresywna w stosunku do betonu – przekroczenie odczynu i amoniaku.

W podłożu, wierzchnią warstwę, o dużej i bardzo nieregularnej miąższości stanowią nasypy niekontrolowane, składające się z gliny próchniczej, torfu i mieszanki piasków z gliną próchniczą.

Głębokość przemarzania gruntu na danym obszarze wg. PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1,0$ m.

Na podstawie przeprowadzonych badań obiekt zaliczamy do II kategorii geotechnicznej.

Badania wiertnicze wykonane zostały w nawierzchni istniejących ulic oraz w miejscach nowych śladów projektowanych dróg.

Szczegółowa charakterystyka warunków geotechnicznych została przedstawiona w oddzielnym opracowaniu branżowym.

Na podstawie analizy warunków gruntowo-wodnych przyjęto założenie, że istniejące podłoże po wykorygowaniu i dogęszczeniu będzie spełniało następujące założenia:

$$E_2 \geq 10 \text{ MPa}$$

$$E_2 / E_1 \leq 3,5$$

Przed przystąpieniem do wykonywania konstrukcji wzmocnienia nawierzchni należy wykonać badania nośności podłoża za pomocą płyty statycznej VSS. Badanie ma na celu ustalenie rzeczywistej wartości wtórnego modułu odkształcenia, co może wpłynąć bezpośrednio na grubość warstwy wzmocnienia. W przypadku, gdy uzyskane wartości będą wyraźnie odbiegające od założonego modułu należy skontaktować się z Projektantem w celu ponownego przeliczenia konstrukcji wzmocnienia podłoża.

4. Cel opracowania

Celem opracowania jest zapewnienie mieszkańcom prawidłowego powiązania komunikacyjnego ich domostw do istniejącego układu komunikacyjnego.

5. Dane techniczne

Zgodnie z obowiązującym Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 maja 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz.U. Nr 43/99 poz. 430, przyjęto następujące dane projektowe:

ul. Komara, ul. Sidły, ul. Herberta

klasa techniczna dróg	- D
prędkość projektowa	- $V_p = 30$ km/h
szerokość pasa ruchu	- 2,50 m
liczba pasów ruchu	- 2
szerokość chodników	- do granicy pasa drogowego
skrajnia pionowa	- 4,5 m
kategoria ruchu	- KR 1
dop. obciążenie	- 100 KN/oś

6. Opis projektu

6.1. Opis sytuacji projektowanych ulic

Zakres robót przewidzianych do wykonania przedstawiono na załączonym Planie Zagospodarowania Terenu. (rys. Nr 1).

Inwestycja ta polega na wybudowania odcinków dróg jedno jezdniowych, dwukierunkowych o szerokości 5,00 – 6,00 m, wraz z budową skrzyżowań skanalizowanych.

Ulice tworzą układ dróg (kat. D) wewnątrz osiedla mieszkaniowego. W układzie wschód- zachód zostały zaprojektowane ul. Janusza Sidły i Władysława Komara.

Ulica Janusza Sidły łączy układ dróg osiedlowych z drogą wojewódzką nr 226 (Zjazd z tej drogi od km 0+000 do km 0+012,50 został objęty osobnym zadaniem).

Odcinek ulicy Sidły od km 0+012,50 do km 0+042,50 został objęty oddzielnym procesem wydawania Decyzji ZRID.

Projekt niniejszy obejmuje budowę odcinka ulicy Janusza Sidły od km 0+042,50 do km 0+297,56.

Nawierzchnia wszystkich dróg osiedlowych o szer. 5,00 m, została zaprojektowana z kostki betonowej o barwie szarej o grubości 8 cm.

Skrzyżowania tej ulicy z ulicami Komara i Herberta zaprojektowano jako wyniesione o nawierzchni z kostki kamiennej o wym 9/11 cm. Skrzyżowania wyokrąglono łukiem o $R=5-8m$.

Chodniki po obu stronach mają szer. minimum 2,00 m lub zmienną szerokość do granicy działki.

Ulica Władysława Komara została zaprojektowana od km 0+091,50 do km 0+425,02 o szerokości nawierzchni z kostki betonowej, wynoszącej 5,00 m i została zakończona placem do zawracania o promieniu 6,5 m. Po obu stronach tej ulicy zaprojektowano chodniki z płytek betonowych 30x30x8 cm z posypką z kamienia płukanego w kolorze szarym.

Ulica Zbigniewa Herberta została zaprojektowana od km 0+236,50 do km 0+338,50.

Nawierzchnia o szerokości 5,00 m z kostki betonowej z obustronnymi chodnikami z płytek beton. 30x30x8 cm o zmiennej szerokości.

Krawężniki wszystkich ulic zaprojektowano z kamienia (granit) o wym. 15x30x100 cm,

6.2. Projektowana niweleta ulicy

Przy projektowaniu niwelet kierowano się zasadą dostosowania jej przebiegu do ukształtowania terenu przy równoczesnym zachowaniu parametrów geometrycznych określonych dla elementów drogi w planie i w przekroju podłużnym, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 maja 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz.U. Nr 43/99 poz. 430

Wpływ na ukształtowanie wysokościowe niwelet miały:

dowiązanie drogi do zjazdów na teren posesji,

zapewnienie właściwego pochylenia podłużnego w obrębie kształtowania rampy drogowej,

zapewnienie odprowadzenia wód powierzchniowych do projektowanych wpustów

Spadki podłużne wynoszą:

- ul. Komara, ul. Sidły ($V_p=30km/h$): od -2% do 2 %. Załomy o różnicy pochyłeń $> 1\%$ wyokrąglono promieniem $R=300$ i $R=600$ m.

6.3. Projektowane odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych z całego układu drogowego przewiduje się poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych umożliwiających spływ wody opadowej oraz roztopowej do wpustów deszczowych. Z wpustów deszczowych wody zostaną odprowadzone grawitacyjnie projektowaną kanalizacją deszczową, do osadnika i separatora substancji ropopochodnych. Następnie po podczyszczeniu zostaną przepompowane do rowu melioracyjnego. Nadmiar wody zostanie przyjęty przez zbiornik retencyjny, a następnie z powrotem skierowany (wylot z regulacją przepływu) do rowu melioracyjnego

Projekt kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie branżowe.

6.3. Uwagi do przekrojów poprzecznych.

W wypadku zaobserwowania podczas robót zjawisk nie ujętych na etapie projektowania należy zawiadomić autorskie biuro projektów.

6.4. Konstrukcja nawierzchni ulicy

Konstrukcja nawierzchni została dobrana na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 maja 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi

publiczne i ich usytuowanie – Dz.U. Nr 43/99 poz. 430., oraz Wymagań technicznych (WT-2) „Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych” z 2010r.

Konstrukcja nawierzchni ul. Komara, ul. Sidły, ukl. Herberta - (kl. techniczna D),

• kostka betonowa typu „podwójne T” fazowana, barwy szarej	8 cm
• podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
• podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3	20 cm
• w-wa mrozochronna z mieszanki związanej z cementem C1,5/2	20 cm
• w-wa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywa Cnr	25 cm
• georuszt dwuosiowy na geotkaninie polipropylenowej	-
• podłoże gruntowe $E2 \geq 25$ MPa	-

Konstrukcja nawierzchni zjazdów na posesję

• kostka betonowa prostokątna fazowana, barwy grafitowej	8 cm
• podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
• podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3	20 cm
• w-wa mrozochronna z mieszanki związanej z cementem C1,5/2	20 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika przylegającego do jezdni

• płytki betonowe 30x30x8 cm z posypką z kamienia płukanego w kolorze szarym	8cm
• podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5cm
• podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3	15 cm

7. Uwagi końcowe

Z uwagi na nieznajomość przyjętych przez Wykonawcę długości odcinków drogi i sposobu jej ewentualnego wyłączenia z ruchu nie wykonano projektu organizacji ruchu na czas budowy do niniejszego opracowania. Obowiązek wykonania tej dokumentacji i jej uzgodnienia spoczywa na Wykonawcy.

Opracował;

inż. *Arneusz Sosnowski*

II. WYKAZY ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH

WYKAZ ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH

LP	Wyszczególnienie odcinków	kostka betonowa "TT"	kostka betonowa "TT"	kostka kamienna, rzędowa 9/11 cm	płyty betonowe 30x30x8 cm na podsypce cem-piask. 5 cm.	ażurowe płyty betonowe grub. 8 cm na podsypce piask. 5 cm.	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3, grub. 20 cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3, grub. 15 cm	w-wa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywa Cnr grub. 25 cm	w-wa mrozochronna z mieszanki związanej z cementem C1,5/2 grub. 20 cm
		pow.	pow.	pow.	pow.	pow.	szer.	szer.	szer.	szer.
		w [m2]	w [m2]	w [m2]	w [m2]	w [m2]	w [m]	w [m]	w [m]	w [m]
Ulica Janusza Sidły od km 0+012,50 do km 0+297,56										
1	nawierzchnia ulicy	1 385		320			1 705		1 841	1 841
2	chodniki				1 050			1 050		
3	zjazdy		230				230			230
	parking					160	160		160	
RAZEM SIDŁY		1 385	230	320	1 050	160	2 095	1 050	2 001	2 071
Ulica Władysława Komara od km 0+091,50 do km 0+425,02										
1	nawierzchnia ulicy	1 530		175			1 705		1 841	1 841
2	chodniki				1 330			1 330		
3	zjazdy		245				245			245
RAZEM KOMARA		1 530	245	175	1 330	0	1 950	1 330	1 841	2 086
Ulica Zbigniewa Herberta od km 0+236,50 do km 0+338,50										
1	nawierzchnia ulicy	380		90			470		508	508
2	chodniki				410			410		
3	zjazdy		25				25			25
RAZEM HERBERTA		380	25	90	410	0	495	410	508	533
OGÓŁEM										
SIDŁY+KOMARA+HERBERTA		3 295	500	585	2 790	160	4 540	2 790	4 350	4 690

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. Plan sytuacyjny | - w skali 1:500 |
| 2. Przekrój podłużny | - w skali 100/1 000 |
| 3. Przekrój normalny w skali 1:50 | - w skali 1:50 |