

Jednostka Projektowa:



Numer identyfikacyjny Projektu:

1618

ul. Geodetów 29, 80-298 Gdańsk

Temat opracowania:

Budynek handlowo-usługowy z przebudową istniejącego zjazdu z ul. Zimnej i wewnętrznej drogi dojazdowej, oraz infrastrukturą techniczną dla budynku i drogi.

Kategoria obiektu budowlanego:

XVII

Inwestor:

**Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
ul. Żagłowa 11,
80-560 Gdańsk**

Lokalizacja:

**ul. Stryjewskiego 23, Gdańsk
działka numer 10/93, 10/102, 64 - obręb 257**

stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

branża:

DROGOWA

BRANŻA DROGOWA:

Projektant:

Specjalność;
konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg

inż. Ireneusz Sosnowski

Uprawnienia: 3898/Gd/89

Sprawdzający:

Specjalność;
konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

mgr inż. Waldemar Chejmanowski

Uprawnienia: 194/Gd/01

data opracowania :

Czerwiec 2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Zakres dokumentacji**
- 3. Opis stanu istniejącego**
- 4. Cel opracowania**
- 5. Dane techniczne**
- 6. Stan projektowany**
- 7. Konstrukcja nawierzchni**
- 8. Warunki gruntowo-wodne i klimatyczne.**
- 9. Roboty rozbiórkowe.**
- 10. Roboty ziemne.**
- 11. Odwodnienie.**
- 12. Roboty wykończeniowe**

II.PRZEDMIAR ROBÓT + WYKAZY ROBÓT

III.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plan orientacyjny

D – 01. Plan sytuacyjny	1:500
D – 02. Przekrój podłużny	1:100/1 000
D – 03. Przekrój normalny	1:50
D – 04. Przekroje poprzeczne	1:100

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przebudowy istniejącego zjazdu z ulicy Zimnej i przebudowie wewnętrznej drogi dojazdowej (ciągu pieszo-jezdnego) na teren projektowanego budynku handlowo – usługowego zlokalizowanego na działce Nr 10/93 – obr. 257 przy ulicy Stryjewskiego 23 w Gdańsku.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora – Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 wykonana w 2017 roku przez geodetę uprawnionego i zarejestrowana w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej.
- badania geotechniczne wykonane w czerwcu 2017.
- aktualne normatywy techniczne
- wykonany i uzgodniony Projekt Budowlany

2. Zakres dokumentacji

W zakresie niniejszego opracowania wchodzi projekt wykonawczy branży drogowej przebudowy zjazdu i przebudowy wewnętrznej drogi dojazdowej do projektowanego budynku handlowo-usługowego wraz z budową parkingów i ciągów pieszych.

3. Opis stanu istniejącego

Działka Nr 10/93 na której zlokalizowano projektowany budynek handlowo-usługowy jest działką zabudowaną. Znajduje się na niej budynek handlowy, jedno-piętrowy w którym zlokalizowano sklepy i usługi dla okolicznej ludności. Rozbiórka tego budynku jest objęta osobnym opracowaniem projektowym.

Dojazd do tego obiektu, dowóz zaopatrzenia był i jest przewidziany od strony ulicy Zimnej (Fot-1). Ulica Zimna posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości 4,50 m z obustronnymi chodnikami z płyt betonowych (również z kostki betonowej) o szerokości 1,50 – 2,00 m.



Fot. Nr 1. Widok zjazdu z ulicy Zimnej. Widać miejsca parkingowe na gruncie.



Fot. Nr 2. Widok wewnętrznej drogi dojazdowej szer. 3,0 m z opaską z płyt beton. (str. prawa)

Wewnętrzna droga dojazdowa (szer. 3,00 m) do istniejącego budynku handlowego jest bardzo zniszczona i kończy się w połowie drogi placem do zawracania (Fot. Nr 2 i 3). Dojazd pod sam istniejący budynek handlowy od tego placu odbywał się po gruncie.



Fot. Nr 3. Widok na fatalny stan nawierzchni drogi wewnętrznej i otaczających ją krawężników.

W pasie drogowym ulicy Zimnej znajdują się takie urządzenia podziemne jak; kanalizacja sanitarna, deszczowa, gazociąg kable energetyczne i teletechniczne, wodociągi i ciepłociągi. W podłożu pod warstwą nasypów niekontrolowanych o zmiennej miąższości i warstwy torfów zalegają piaski średnie. Wodę gruntową nawiercono na głębokości około 1,60- 1,80 m ppt. Podłoże zaliczono do grupy nośności **G3**.

4. Cel opracowania

Celem opracowania jest zapewnienie możliwości dojazdu do projektowanego budynku handlowo - usługowego, wraz z rozwiązaniem ruchu wewnętrznego.

5. Dane techniczne .

Ulica Zimna

klasa techniczna	- D
prędkość projektowa	- 30 km/h
szerokość jezdni	- 4,50 m
szerokość chodników	- 1,50 - 2,00 m
obciążenie ruchem	- KR 2

Proj zjazd i wewnętrzna droga dojazdowa ;

klasa techniczna	- D (ciąg pieszo - jezdny)
prędkość projektowa	- 20 km/h
szerokość jezdni	- 3,50 m
szerokość chodników	- 1,50 - 2,50 m
wym. miejsc postojowych	- 2,30 x 5,00 m
obciążenie ruchem	- KR 1

6. Stan Projektowany

Na działce Nr 10/93 przeznaczonej pod bezpośrednie zainwestowanie zaprojektowano budynek handlowo – usługowy wraz układem dróg wewnętrznych i parkingów .

W ramach niniejszego opracowania branży drogowej zaprojektowano przebudowę istniejącego zjazdu z ulicy Zimnej w Gdańsku (fot. Nr 1) wraz z przebudową istniejącej drogi dojazdowej (fot. Nr 2 i 3) na ciąg pieszo-jezdny (3,50m – kostka betonowa szara + 1,50m - kostka betonowa grafit).

Z uwagi na katastrofalny stan techniczny przewidziano całkowitą rozbiórkę istniejącej drogi dojazdowej (konstrukcja, krawężniki, chodnik).

Zaprojektowano wewnętrzną drogę dojazdową (ciąg pieszo-jezdny) o łącznej szerokości 5,00 m o nawierzchni z kostki betonowej rozpoczynającą się w km 0+000,0 na krawędzi nawierzchni ulicy Zimnej.

Koniec ciągu pieszo-jezdnego zaprojektowano w km 0+204,13. Wzdłuż ciągu pieszo jezdnego zaprojektowano miejsca do parkowania przy projektowanym budynku handlowo-usługowym o nawierzchni z kostki betonowej. Wymiary parkingów 2,30x5,00 m.

Zaprojektowano 17 (11 + 6) miejsc postojowych (w tym 1 dla osoby niepełnosprawnej) do parkowania prostopadłego.

Wzdłuż drogi wewnętrznej zaprojektowano chodnik z kostki betonowej szerokości 1,20 - 1,50 m.

Nawierzchnię projektowaną otoczono w celu jej ustabilizowania krawężnikami betonowymi 15x100x30 (wtopione lub wystające) ułożonych na ławie z C12/15 z oporem.

Sam układ projektowanego ciągu pieszo-jezdnego i plan dróg wewnętrznych wraz z danymi wysokościowymi przedstawiono na zał. rys. Nr D-01.

Tyczenie elementów ulic zostało oparte na domiarach i współrzędnych geodezyjnych.

7. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano wg Normatywu dla kategorii ruchu **KR1**

Projekt konstrukcji nawierzchni dróg wewnętrznych została zaprojektowana w oparciu o założoną kategorię ruchu KR1 oraz Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych:

Podłoże gruntowe.

Na podstawie Dokumentacji geotechnicznej stwierdzono występowanie w podłożu gruntów;
Od powierzchni terenu do głębokości 1,0-2,0 m ppt. zalegają nasypy niekontrolowane. Skład nasypów jest różnorodny i przypadkowy. Zawiera on piasek drobny próchniczny, piasek drobny i gruz ceglany.
Poniżej nasypów niekontrolowanych zanotowano występowanie gruntów niespoistych – piasków średnich.
W okresie prowadzonych prac terenowych zwierciadło wody gruntowej układało się na głębokości; 1,7-1,9 m ppt. (tj. na rzędnej 0,1-0,2 m npm.)
Grupa nośności podłoża gruntowego zgodnie z Katalogiem – **G3** - (warunki wodne – **przeciętne**).
Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża ze względu na odporność na wysadziny dla założonego ruchu KR1 i podłoża G3 **wynosi 50 cm.**

Projekt dolnych warstw konstrukcji nawierzchni (ulepszanego podłoża) dla kat. ruchu KR1. - Typ 11:

- **Warstwa mrozoochronna (WM) gr. 22 cm z mieszanki związanej C1,5/2 \leq 4,0MPa wg PN—EN 14227-10**

Projekt górnych warstw konstrukcji nawierzchni dla kategorii ruchu KR1 – kostka betonowa.

- **kostka betonowa grub. 8 cm,**
- **podsyпка piaskowo-cementowa 4:1 - grub. 5 cm,**
- **warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 – stabilizowanej mechanicznie do 80 MPa, - grubości 25 cm.**

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni i ulepszanego podłoża gruntowego dla
Projektowanej drogi dojazdowej **wynosi 60 cm i spełnia warunek** odporności nawierzchni na powstawanie wysadzin drogowych.
Fugi między kostkami betonowymi należy wypełniać piaskiem z dodatkiem wody, uzupełniając fugowanie na bieżąco do całkowitego zaklinowania nawierzchni.

8. Warunki gruntowo-wodne i klimatyczne.

W podłożu drogi na podstawie przeprowadzonych wierceń i badań stwierdzono występowanie gruntów wątpliwych.

Warunki wodne – przeciętne.

Szerzej problemy stosunków gruntowo-wodnych oraz wyniki badań laboratoryjnych próbek gruntów uzyskanych z odwiertów przedstawiono w Dokumentacji Geologicznej będącej odrębnym opracowaniem.

9. Roboty rozbiórkowe

W niniejszym opracowaniu przewidziano rozbiórkę istniejącego zjazdu na drogę wewnętrzną wraz z samą drogą wewnętrzną otaczającymi ją krawężnikami i szcztątkowym chodnikiem z płyt betonowych.
Materiały uzyskane z rozbiórki należy wywieźć na wysypisko i z utylizować.

10. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą BN-72/8932-01, korzystając z planszy zbiorczej po uprzednim zawiadomieniu użytkowników urządzeń towarzyszących. Roboty ziemne (w większości wykonanie koryta) przewidziano wykonać mechanicznie przy użyciu małych spycharek oraz koparek i samochodów samowyładowczych.

Nasypy należy wykonać zgodnie z PN-S-02205.

W projekcie przewidziano wykonanie nasypów z gruntów przepuszczalnych zgodnych z PN-S-02205 tablica 2 Przydatność gruntów i innych materiałów do nasypów.

Podczas robót ziemnych należy zwracać szczególną uwagę na:

- rodzaj gruntu występującego w podłożu pod konstrukcją nawierzchni,

- występowanie ew. sączeń wód i w wypadku stwierdzenia różnic w stosunku do założeń przyjętych w dokumentacji natychmiast informować autorskie biuro projektów.

Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem i realizacją elementów geometrycznych projektowanych ulic powinny obejmować:

- wyznaczenie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej do kształtu budowli i poszczególnych jej elementów.
- wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną, elementów geometrycznych, drogi, luków, wysp, itp.
- wyznaczenie w terenie przekrojów poprzecznych oraz sprawdzenie rzędnych wysokościowych istniejącego terenu i przyjętych rzędnych do projektu, w przypadku rozbieżności należy zgłosić kierownikowi budowy w celu podjęcia decyzji, co do ilości projektowanych robót ziemnych.
- przed przystąpieniem do robót ziemnych powinien być wpis w Dzienniku Budowy geodety o zgodności planu sytuacyjno wysokościowego z istniejącym terenem, brak wpisu należy rozumieć, że plan jest zgodny.
- wyznaczenie oraz kontrola w czasie realizacji robót ziemnych wymaganych nachyleń skarp, spadków, osiadania itp.

Odchylenie osi korpusu ziemnego, w wykopie lub nasypie, od osi projektowanej X-X nie powinny być większe niż ± 10 cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać + 1 cm i -3 cm.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3-metrową, albo powinny być spełnione inne wymagania dotyczące równości, wynikające ze sposobu umocnienia powierzchni.

Roboty ziemne zasadnicze przewidziano w projekcie do góry projektowanej nawierzchni i pomniejszone w bilansie mas ziemnych o grubość konstrukcji.

11. Odwodnienie

Projekt przewiduje powierzchniowe odwodnienia drogi wewnętrznej do projektowanych wpustów deszczowych i projektowanego ścieku liniowego . Odbiór wód opadowych z projektowanych wpustów deszczowych i ścieku liniowego jest objęty osobnym opracowaniem projektowym.

12. Roboty wykończeniowe

Na skarpach projektowanych dróg i placów należy ułożyć 15 cm. ziemi urodzajnej (humusu) i obsiać mieszanką traw odporną na udeptywanie.

Wykonanie i uzgodnienie dokumentacji oznakowania na czas budowy dróg wewnętrznych i przebudowy poszczególnych branż spoczywa na Wykonawcy z uwagi na ewentualną przyjętą technologię wykonywania robót branżowych, termin ich rozpoczęcia i zakończenia i odcinkowe miejsce rozpoczęcia prac budowlanych.

inż. Ireneusz Sosnowski

II. PRZEDMIAR ROBÓT + WYKAZY ROBÓT

PROJ. PRZEBUDOWA ISTN. ZJAZDU Z UL. ZIMNEJ W GDAŃSKU WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI DOJAZDOWEJ DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU HANDLOWO - USŁUGOWEGO							
Lp.	Kod pozycji	Numer SST	Nazwa i opis pozycji	Jednostka		Cena jedn.	Wartość
				Nazwa	Ilość		
1	2	3	4	5	6	7	8,0
	45100000	PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ					
*		D.01.00.00	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE				
1		D.01.01.01	Wytyczenie trasy i punktów wysokościowych.	km	0,200		
2		D.01.02.01	Usunięcie kolidującego drzewa średn. do 35 cm	szt.	1		
3		D.01.02.02	Zdjęcie w-wy humusu grub. 15 cm z przeszukaniem terenu budowy na obecność niewybuchów.	m2	280		
*		D.01.02.04	Rozbiórka elementów dróg z wywozem na wysypisko do 15 km i utylizacją.				
4			- rozbiórka krawężnika beton. 15x30x100 cm wraz z ławą	m	310		
5			- rozbiórka murku z kamienia , L=335 m,	m3	67		
6			- rozbiórkachodnika z płyt bet. 50x50 cm	m2	455		
7			- rozbiórka chodnika z kostki beto. grub. 8 cm	m2	350		
8			- naw. drogi wewn. z pokruszonego starego i zniszczonego asfaltuzmieszanego z kruszywem grub. 20 cm,	m2	580		
9			- regulacja wysokościowa istniejących skrzynek i włączów ulicznych	szt.	11		
*	45111000	D.02.00.00.	ROBOTY ZIEMNE				
10		D.02.01.01	Wykonanie wykopów	m3	856		
11		D.02.03.01	Formowanie i zagęszczanie nasypów	m3	110		
	45000000	ROBOTY BUDOWLANE					
*	45233000	D.04.00.00	PODBUDOWY				
12		D.04.04.02	Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 - stabilizowanej mechanicznie do 80 MPa. -grub. 25 cm	m2	1340		
13			Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 - grub. 15 cm	m2	665		
14		D.04.05.01	w-wa mrozoochronna (WM) z mieszanki związanej cementem C1,5/2 <=4,0MPa wg PN-EN 14227-10 grub. 22 cm	m2	1150		
15			w-wa mrozoochronna (WM) z mieszanki związanej cementem C1,5/2 <=4,0MPa wg PN-EN 14227-11 grub. 15 cm.	m2	190		
*		D-05.03.23	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej				
16			Nawierzchnia dróg wewnętrznych z kostki betonowej gr. 8 cm. na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm.	m2	1050		
17			Nawierzchnia chodników z kostki betonowej gr. 8 cm. na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm.	m2	955		

*	45233000	D.06.00.00	ROBOTY WYKONCZENIOWE				
18		06.01.01.	Umocnienie skarp w-wa humusu grub. 15 cm	m2	250		
*	45233000	D.08.00.00	ELEMENTY ULIC				
*		D.08.01.02a	Krawężniki betonowe				
19			Ustawienie krawężników betonowych 15x30 na ławie betonowej z oporem z C12/15	m	490		
*		D.08.03.01	Obrzeża betonowe				
20			Ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm na podsypce piaskowej grub. 4 - 5 cm	m	165		
*			RAZEM CENA INWESTORSKA NETTO				
*			PODATEK VAT 23%				
*			RAZEM CENA INWESTORSKA BRUTTO				

WYKAZ Nr 1

WYKAZ ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH

I. ODTWORZENIE TRASY W TERENIE RÓWNINNYM. **0,40 ha**

II. ZDJĘCIE W-WY HUMUSU GRUB. 15 CM. **280 m2**

WYKAZ Nr 2

III. WYKAZ ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

(obmiar z planu sytuacyjnego)

- krawężnika beton. 15x30x100 cm, L=310 m	310 m
- murku z kamienia L=180+155 (0,2m3/mb)	67 m3
- chodnika z płyt bet. 50x50 cm, F=135 +320 m2	455 m2
- chodnika z kostki beton. , F=20 + 330 m2	350 m2
- naw. drogi wewn. z pokruszonego starego i zniszczonego asfaltu zmieszanego z kruszywem grub. 20 cm, F=580 m2	580 m2
- regulacja wysokościowa istn. skrzynek i włączów ulicznych uzbrojenia podziemnego	11 sztuk

WYKAZ Nr 3

IV. WYKAZ ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA		ŚREDNIA POW.		ODLEGŁ. m	OBJĘTOŚĆ	
	Wykop m2	Nasyp m2	Wykop m2	Nasyp m2		Wykop m3	Nasyp m3
0+000,0	7,60	0,0					
0+025,0	4,20	0,4	5,90	0,20	25,00	147,5	5,0
0+050,0	4,00	0,6	4,10	0,50	25,00	102,5	12,5
0+075,0	3,60	0,4	3,80	0,50	25,00	95,0	12,5
0+100,0	4,00	0,2	3,80	0,30	25,00	95,0	7,5
0+125,0	3,00	0,2	3,50	0,20	25,00	87,5	5,0
0+150,0	4,40	0,8	3,70	0,50	25,00	92,5	12,5
0+175,0	2,80	1,4	3,60	1,10	25,00	90,0	27,5
0+200,0	6,80	0,6	4,80	1,00	25,00	120,0	25,0
0+204,1	5,80	0,4	6,30	0,50	4,13	26,0	2,1
RAZEM					204,13	856	110

WYKAZ NR 4

WYKAZ ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH

LP	Wyszczególnienie robót	grub. cm	DROGI WEWNĘTRZNE
1	kostka betonowa na nawierzchniach drogowych grub. 8 cm na podsypce cem-piask. gr. 5 cm - szara	8	860
2	kostka betonowa na parkingach grub. 8 cm na podsypce cem-piask. gr. 5 cm - szara	8	190
2	kostka betonowa na chodnikach grub. 8 cm na podsypce cem-piask. gr. 5 cm - grafit	8	290
2	kostka betonowa na chodnikach grub. 8 cm na podsypce cem-piask. gr. 5 cm - kolorowa	8	665
3	warstwa podbudowy zasadniczej pod drogą i parkingiem z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 - stabilizowanej mechanicznie do 80 MPa.	25	1 340
4	warstwa podbudowy pod chodnikiem z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 - stabilizowanej mechanicznie	15	665
5	w-wa mrozoochronna (WM) z mieszanki związanej cementem C3/4 $\leq 6,0$ MPa wg PN-EN 14227-10	22	1150
6	w-wa mrozoochronna (WM) z mieszanki związanej cementem C3/4 $\leq 6,0$ MPa wg PN-EN 14227-10	15	190

Krawężniki betonowe 15x30x100 cm, na ławie z betonu C12/15;

$$L=465+10+15=$$

490 m

Obrzeże beton. 8x30x100 cm.

$$L=20+30+45+30+10+30$$

165 m

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Plan orientacyjny

D - 01. Plan sytuacyjny

1:500

D – 02. Przekrój podłużny

1:100/1 000

D – 03. Przekrój normalny

1:50

D – 04. Przekroje poprzeczne

1:100

PLAN ORIENTACYJNY

