

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	4
KSEROKOPIE UPRAWNIENÍ ZESPOŁU PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	5
KSEROKOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	20
I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	31
1. Część opisowa	32
<i>Operat terenowo-prawny</i>	33
<i>Mapa ewidencji gruntów</i>	43
➤ <i>Branża drogowa</i>	50
– <i>opis techniczny</i>	51
➤ <i>Zieleń</i>	67
– <i>opis techniczny</i>	68
➤ <i>Branża sanitarna</i>	99
– <i>opis techniczny</i>	100
➤ <i>Branża elektryczna</i>	103
– <i>opis techniczny</i>	104
➤ <i>Branża teletechniczna</i>	112
– <i>opis techniczny</i>	113
➤ <i>Branża konstrukcyjna</i>	116
– <i>opis techniczny</i>	117
2. Część rysunkowa	119
Rys. 1	<i>Orientacja – skala 1:10000</i>
Rys. 2.	<i>Projekt zagospodarowania terenu – skala 1: 500</i>

Gdańsk, dn. 01.12.2021 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt **„Rozbudowa ul. Kartuskiej w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku”**

dla Inwestora: **Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektantów:		Nr uprawnień:	Podpis:
Branża drogowa:	mgr inż. Marian Werner	682/Gd/82	
Branża sanitarna:	mgr inż. Bogdan Doliński	POM/0016/POOS/03	
Branża elektryczna:	mgr inż. Waldemar Wesołowski	75/Gd/2002	
Branża teletechniczna:	mgr inż. Tomasz Urbański	DT-WBT/02360/02/U	
Branża konstrukcyjna:	dr inż. Marcin Dudek	POM/0283/POOM/09	

Zespół sprawdzających:		Nr uprawnień:	Podpis:
Branża drogowa:	mgr inż. Stanisław Groth	1874/Gd/85	
Branża sanitarna:	mgr inż. Agnieszka Krzemińska	69/Gd/01	
Branża elektryczna:	mgr inż. Andrzej Kamiński	WAM/0169/POOE/04	
Branża teletechniczna:	mgr inż. Grzegorz Tyda	1751/99/U	
Branża konstrukcyjna:	mgr inż. Łukasz Lachowicz	POM/0398/PBM/17	

KSEROKOPIE UPRAWNIENÍ ZESPOŁU PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

***KSEROKOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZBY INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA***

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Część opisowa

OPERAT TERENOWO-PRAWNY

Operat terenowo – prawny dla zadania pn.:

"Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku"

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa nr 129/2018-I/PNE/218/17 zawarta w dniu 11.04.2018r. pomiędzy **Gminą Miasta Gdańska** z siedzibą w Gdańsku, 80-803 Gdańsk, ul. Nowe Ogrody 8/12, w imieniu której działa **Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska**, z siedzibą w Gdańsku, 80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11, a **Pracownią Projektów Komunikacji PROGRES Krzysztof Dudek** z siedzibą w Gdańsku, 80-288 Gdańsk, ul. Marusarzówny 2/22,
- projekt: Rozbudowa ul. Kartuskiej w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku,
- wypisy i wyrisy z rejestru gruntów,
- mapa do celów projektowych oraz mapa ewidencji gruntów.
- projekt podziału nieruchomości, operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów zasobu Urzędu Miejskiego w Gdańsku, Wydziału Geodezji, Referatu Zasobu Geodezyjnego z dniem 24.09.2019 r.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykazanie struktury własnościowej w przyjętych granicach opracowania.

3. WYKAZ DZIAŁEK

Tabela 1 Działki zajmowane pod inwestycję.

Obręb	Działka	Działka przed podziałem	Oznaczenie klas i użytków	Nr KW lub inne dokumenty	Właściciel	Użytkownik/ Gospodarz/Zarządca	Uwagi	Powierzchnia działki [ha]
0677 (177S)	1/8	1/3	Tp	GD1G/00055385/5	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0012
	1/10	1/4	Tp	GD1G/00076066/6	Babiński Krzysztof Kazimierz (Kazimierz, Jadwiga) adres: Kęsza 7, 89-652 Kęsza	---	---	0,0198
	2/11	2/1	Tp	GD1G/00076066/6	Babiński Krzysztof Kazimierz (Kazimierz, Jadwiga) adres: Kęsza 7, 89-652 Kęsza	---	---	0,00836
	4/17		dr	GD1G/00055385/5	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,1045
	7		dr	GD1G/00190306/6	SKARB PAŃSTWA	<u>Gospodarowanie zasobem nieruchomości:</u> PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA	---	0,9397
0064	744/3		dr	GD1G/00046247/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0218
	754/2		dr	GD1G/00070035/8	SKARB PAŃSTWA	<u>Gospodarowanie zasobem nieruchomości:</u> PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA	---	4,1278
203S	1/1		dr	GD1G/00047796/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0007
	2/1		dr	GD1G/00030486/2	SKARB PAŃSTWA	---	---	0,0073
	2/3		dr	GD1G/000477796/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0175

	3/2		dr	Z KW GD1G/00054613/3	POWIAT MIASTO GDAŃSK	---	Decyzja z 03.09.09 WUAiOZ-I-7331/566/085-EJ	0,1393
	3/3		dr	Z KW GD1G/00054613/3	POWIAT MIASTO GDAŃSK	---	Decyzja z 03.09.09 WUAiOZ-I-7331/566/085-EJ	0,0069
	3/6		dr	Z KW GD1G/00054613/3	POWIAT MIASTO GDAŃSK	---	Decyzja z 03.09.09 WUAiOZ-I-7331/566/085-EJ	0,0139
0063 Zabornia	46/1	46	Tp	GD1G/00008909/1	Staroszik Gunter Grzegorz (Bernard, Joanna) <u>adres:</u> ul. Kartuska 291, 80-125 Gdańsk	---	---	0,0002
	47		dr	GD1G/00011382/4	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0460
	48/1	48	Tp	GD1G/00008909/1	Staroszik Gunter Grzegorz (Bernard, Joanna) <u>adres:</u> ul. Kartuska 291, 80-125 Gdańsk	---	---	0,0006
	49/3	49	dr	GD1G/00019257/5	SKARB PAŃSTWA	Wykonywanie zadań zarządcy <u>dróg publicznych:</u> WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH	---	3,7280
	79/4	79/1	Tp	GD1G/00198180/2	Stawiarski Piotr Radosław (Tadeusz, Krystyna) <u>adres:</u> Borowina 26, 22-417 Borowina	---	---	0,0035
	83		dr	GD1G/00059160/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0500
	106/4	106/3	Tp	GD1G/00032379/3	SKARB PAŃSTWA	---	---	0,0009
	117		dr	GD1G/00048193/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,3568
	131/1		RIVb	GD1G/00030484/8	SKARB PAŃSTWA	---	---	0,0092
	140/4		dr	GD1G/00059160/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA	---	---	0,4182

				siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk			
147/3	147/2	Tp	GD1G/00048193/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0073
169/1	169	Tp	GD1G/00000037/1	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0021
183/17	183/14	Tp	GD1G/00072237/8	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0008
183/18	183/14	Tp	GD1G/00072237/8	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0017
183/15		dr	GD1G/00072237/8	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0115
184/5		dr	GD1G/00072634/1	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,1420
190/1		dr	GD1G/00048193/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0399
271/4	271	Tp	GD1G/00011250/0	IMPLA DEV sp. z o.o. siedziba: Kowale	---	---	0,0182
272/3	272	Tp	GD1G/00008910/1	Pietruch Henryk Adam (Hubert, Anna) Pietruch Teresa (Jan, Czesława) adres: ul. Mariana Buczka 10A/4, 80-808 Gdańsk	---	---	0,0229
290		dr	GD1G/00012432/7	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0500
291/1		RIVb	GD1G/00049416/7	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0051

	292		dr	GD1G/00059160/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,1129
	293/1		dr	GD1G/00048193/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,1350
	294/3		RIVa	GD1G/00000037/1	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0023
	330/3		dr	GD1G/00081025/5	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,1399
0049 Jasień	95/1		Bp	GD1G/00078258/3	SKARB PAŃSTWA	Użytkowanie wieczyste do dnia 2096-04-03: ENERGA-OPERATOR SA siedziba: ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk		0,0023
	95/14		dr	GD1G/00034178/8	SKARB PAŃSTWA	---	---	3,4171
	96		dr	GD1G/00055383/1	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,4900
	110/4		PsIII	GD1G/00160370/6	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0106
	209/1		RIVa	GD1G/00055383/1	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,1259
	257/9	257/7	Tp	GD1G/00055383/1	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0102
	258/49	258/33	Tp	GD1G/00060656/4	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0252
	261/33		RIVa	GD1G/00046025/8	GMINA MIASTA GDAŃSKA	---	---	0,0711

		PsVI		siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk			
297/1		dr	GD1G/00055383/1	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,1038
298/6		dr	GD1G/00104702/3	SKARB PAŃSTWA	---	---	0,3999
397/30	397/9	Tp	GD1G/0072108/5	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0734
398/38	398/7	Tp	GD1G/00072237/8	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0518
419/4		dr	GD1G/00055383/1	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0073
425/2		dr	GD1G/00055383/1	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,1670

Tabela 2 Działki do czasowego zajęcia ze względu na budowę i przebudowę istniejących sieci uzbrojenia terenu, zjazdów i innych dróg publicznych.

Obręb	Działka	Działka przed podziałem	Oznaczenie klas i użytków	Nr KW lub inne dokumenty	Własność/Współwłasność	Użytkownik/ Gospodarz/Zarządca	Uwagi	Powierzchnia działki [ha]	Powierzchnia zajmowana [ha]
0677, 177S	3/1		B	GD1G/00016913/1	Orzeszak Julia (Józef, Anna) adres: ul. Kartuska 234, 80-122 Gdańsk	---	---	0,2525	0,0027
64	733/2		S-RV LzVI Bi	GD1G/00030485/5	SKARB PAŃSTWA	Trwały zarząd: WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT WETERYNARII siedziba: ul. Na Stoku 50, 80-874 Gdańsk	WS.I.6844.34- 5.2015.GM z dn. 11.12.2015	1,8593	0,0025
	736/19		LzVI Bi	GD1G/00143757/8	SKARB PAŃSTWA	Trwały zarząd: KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI	---	0,7305	0,0041

						siedziba: ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk			
0063 Zabornia	48/2	48	RIIIb Bi	GD1G/00008909/1	Staroszik Gunter Grzegorz (Bernard, Joanna) <u>adres:</u> ul. Kartuska 291, 80-125 Gdańsk	---	---	2,6525	0,0013
	49/1	49	B	GD1G/00019257/5	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0092	0,003
	49/2	49	B	GD1G/00019257/5	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0083	0,0045
	106/5	106/3	Bp	GD1G/00032379/3	SKARB PAŃSTWA	---	---	0,0062	0,0017
	129/6		Bp	GD1G/00011398/9	PROCAD SPÓŁKA AKCYJNA siedziba: ul. Kartuska 215, 80-122 Gdańsk	---	---	0,1326	0,0030
	131/4		S-RIVb LzV Bi	GD1G/00198881/6	Kruszyńska Elżbieta Michalina (Alfons, Sabina) <u>adres:</u> ul. Janusza Meissnera 6A/20, 80-462 Gdańsk	---	---	0,2282	0,0022
	162		W B	GD1G/00016706/7	Stangorra Marek Roman (Paweł, Gertruda) Stangorra Krystyna Zofia (Jerzy, Anna) <u>adres:</u> ul. Kartuska 264, Zabornia	---	---	0,1281	0,0008
	246		dr	GD1G/00139689/9	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0700	0,0004
	271/5	271	Bi	GD1G/00011250/0	IMPLA DEV sp. z o.o. siedziba: Kowale	---	---	0,1918	0,0116
	294/10		Bp	GD1G/00216318/2	PROINVESTA ANNA WANIEWSKA & TOMASZ BALCEROWSKI Sp. c. siedziba: ul. Wielkopolska 5A, 80- 180 Gdańsk	---	---	0,2294	0,0005
	335		dr	GD1G/00048193/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0100	0,0004
	336		B	GD1G/00048193/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12,	---	---	0,0500	0,0009

				80-803 Gdańsk					
	337		RIVb B	GD1G/00048193/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,2700	0,0022
	338		dr	GD1G/00059160/0	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0300	0,0001
	344		B	GD1G/00011384/8	Bajena Krzysztof (Marian, Marianna) Bajena Alicja Małgorzata (Albin, Stefania) adres: ul. Kartuska 262, 80-125 Gdańsk	---	---	0,1000	0,0034
	348/7		B	GD1G/00233973/6	Szymańska Władysława (Brunon, Agnieszka) adres: ul. Pagórkowa 12, 80-126 Gdańsk	---	---	0,0267	0,0030
	349		B	GD1G/00038779/9	Burdyńska Dorota Maria (Bronisław, Teresa) adres: ul. Kartuska 270, 80-125 Gdańsk	---	---	0,0600	0,0008
0049, Jasień	95/3		B	GD1G/00039442/5	NORD SHIPS GROUP SP. Z O.O. siedziba: ul. Na Ostrowiu 1/3, 80- 958 Gdańsk	---	---	0,0081	0,0011
	258/4		RIVa	GD1G/00060656/4	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,1007	0,0056
	259/25		dr	GD1G/00051748/0	WŁASNOŚCIOWA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „JASIEŃ” siedziba: ul. Damroki 1, 80-177 Gdańsk	---	---	0,1189	0,0008
	259/45		dr	GD1G/00030965/4	SKARB PAŃSTWA	Gospodarowanie zasobem nieruchomości: PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA	---	0,0569	0,0003
	261/34		RIVa	GD1G/00046025/8	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,4129	0,0026
	261/46		RIVa	GD1G/00046025/8	GMINA MIASTA GDAŃSKA <u>siedziba:</u> ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk	---	---	0,0245	0,0005
	316		B	GD1G/00013550/7	Ilczuk Bogusław Robert (Marian, Konstancja) Ilczuk Barbara Maria (Leon, Jadwiga)	---	---	0,2300	0,0006

					adres: ul. Kartuska 388, 80-125 Gdańsk				
	317/2		Bi	GD1G/00019340/4	Jaworska Danuta Wiesława (Jan, Genowefa)	---	---	0,1158	0,0006
					Pawelec Andrzej Jan (Jan, Genowefa)				
					Pawelec Anna Stanisława (Stanisław, Jadwiga)				
					adres: ul. Maryli 36, 80-123 Gdańsk				
					Pawelec Andrzej Jan (Jan, Genowefa)				
					adres: ul. Wesoła 14/1, Gdańsk				
					Pawelec Genowefa (Julian, Jadwiga)				
					adres: ul. Kartuska 386, 80-125 Gdańsk				
	411/12		dr	GD1G/00032339/1	SKARB PAŃSTWA	---	---	0,0314	0,0012
	478/1		Ba	GD1G/00076132/0	"ENERGA-GDAŃSKA KOMPANIA ENERGETYCZNA" SPÓŁKA AKCYJNA siedziba: ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk	---	zmiana nazwy na podst. Aktu not. 18642/96 z 17.10.96 not. B. Wróblewska /Warszawa/	0,0027	0,0003

Opracował:

mgr inż. Piotr Zawadzki

MAPA EWIDENCJI GRUNTÓW

PISMA, DECYZJE, OPINIE I UZGODNIENIA

Lp.	Nazwa instytucji	Nr. pisma	data	Uwagi
1	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	GZDiZ-UE-521-3(46)2017-BZ	02.03.2017 r.	Warunki techniczne- oświetlenie
2	Gdańskie Wody	L.dz.NT.u-WT-591/2819/2017	13.03.2017 r.	Warunki techniczne przebudowa systemu odwadniającego
3	Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna	TO/400-91/2017/WW/90/MR	17.03.2017 r.	Warunki techniczne - przebudowa sieci wodociągowej
4	Zarząd Transportu Miejskiego w Gdańsku	ZTM/PP/WL/4550/O-24/16	18.07.2018 r.	Pozytywna Opinia
5	Orange Polska S.A	38489/TTISIOU/P/2018	24.07.2018 r.	Warunki techniczne na przebudowę kabli teletechnicznych
6	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	GZDiZ-UE-522-7(123)2014-RK	20.08.2018 r.	Warunki techniczne – sygnalizacja świetlna
7	Polska Spółka Gazownictwa	8496/BR/OTI/2018/WT	22.08.2018 r.	Warunki techniczne - przebudowa sieci gazowej
8	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	6300-63(2)-2018-DT-3868	23.08.2018 r.	Opinia nt. planów sytuacyjnych
9	Energa Oświetlenie	EOŚ 6531/UP-S-RZ/2018	10.09.2018 r.	Warunki techniczne na przebudowę oświetlenia
10	Protokół z narady w siedzibie DRMG	10585/18/DG	12.09.2018 r.	Narada nt. uwag do opinii GZDiZ 6300-63(2)-2018-DT-3868 z dnia 23.08.2018 r.
11	Gdańskie Wody	TU-WT-2955,3251/4633/2018	24.09.2018 r.	Uzupełnienie warunku technicznych - przebudowa kanalizacji deszczowej
12	Pełnomocnik Prezydenta Miasta Ds. Komunikacji rowerowej	1030236	05.10.2018 r.	Opinia nt. projektu trasy rowerowej
13	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	6330-290(2)-2018-DT-6026	22.11.2018 r.	Uzgodnienie branży drogowej oraz prawo do dysponowania terenem
14	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	6330-290(3)-2018-DT-6026	22.11.2018 r.	Uzgodnienie branży zieleni
15	ENERGA Oświetlenie	123/2018	22.11.2018 r.	Uzgodnienie przebudowy oświetlenia oraz usunięcia kolizji z siecią energetyczną
16	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	6330-292(2)-2018-DT-6015	26.11.2018 r.	Uzgodnienie branży konstrukcyjnej
17	Polska Spółka Gazownictwa	13102/OG/OTI/2018	11.12.2018 r.	Uzgodnienie przebudowy sieci gazowej
18	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni dział Inżynierii Ruchu	595/ZRD/ZI/2018	19.12.2018 r.	Uzgodnienie docelowej organizacji ruchu
19	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni dział Inżynierii Ruchu	598/K/ZI/2018	19.12.2018 r.	Uzgodnienie docelowej organizacji ruchu
20	Energa Operator	R/18/039624/2	20.12.2018 r.	Warunki techniczne
21	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	-	02.01.2019 r.	Branża konstrukcyjna - uzupełnienie
22	Energa Operator	1/0032/2019	14.01.2019 r.	Uzgodnienie usunięcia kolizji z siecią energetyczną
23	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	40/K/ZI/2019	23.01.2019 r.	Uzgodnienie projektu inżynierii ruchu Kartuska/Żródlana
24	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	40/ZRD/ZI/19	31.01.2019 r.	Uzgodnienie przebudowy sygnalizacji świetlnej skrzyżowanie Kartuska/Żródlana
25	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	41/K/ZI/2019	23.01.2019 r.	Uzgodnienie projektu inżynierii ruchu Kartuska/Damroki
26	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	41/ZRD/ZI/19	31.01.2019 r.	Uzgodnienie przebudowy sygnalizacji świetlnej skrzyżowanie Kartuska/Damroki
27	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	42/K/ZI/2019	23.01.2019 r.	Uzgodnienie projektu inżynierii ruchu Kartuska/Cedrowa/Stolema
28	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	42/ZRD/ZI/19	31.01.2019 r.	Uzgodnienie przebudowy sygnalizacji świetlnej skrzyżowanie Kartuska/Cedrowa/Stolema
29	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	43/K/ZI/2019	23.01.2019 r.	Uzgodnienie projektu inżynierii ruchu Kartuska/Łostowicka
30	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	43/ZRD/ZI/19	31.01.2019 r.	Uzgodnienie przebudowy sygnalizacji świetlnej skrzyżowanie Kartuska/Łostowicka
31	Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna	UD-140/2019	25.01.2019 r.	Uzgodnienie przebudowy sieci wodociągowej
32	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	6330-30(2)-2018/2019-DT-7265	28.01.2019 r.	Uzgodnienie projektu przebudowy oświetlenia

33	Gdańskie Wody	5079/2019	05.02.2019 r.	Uzgodnienie projektu przebudowy kanalizacji deszczowej
34	Energa Operator	2/0103/2019	21.02.2019 r.	Uzgodnienie branży drogowej
35	GPEC Sp. z o.o.	074/2019	01.03.2019 r.	Uzgodnienie branży drogowej w zakresie kolizji z infrastrukturą GPEC
36	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	-	13.03.2019 r.	Linie rozgraniczające pasy drogowego
37	Gdańskie Wody	5225/2019	15.03.2019 r.	Uzgodnienie branży teletechnicznej
38	Polska Spółka Gazownictwa	2978/OG/OTI/2019	19.03.2019 r.	Uzgodnienie przebudowy sieci gazowej
39	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	GZDiZ-UE-6403-5(2)-2019-ZG	28.03.2019 r.	Warunki techniczne - rozbudowa kanalizacji teletechnicznej
40	Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna	A/UD-140/2019	02.04.2019 r.	Aneks do UD-140/2019 z 25.01.2019 r. dotyczący uzgodnienia dodatkowego odcinka przebudowanej sieci wodociągowej
41	Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna	UL-198/2019	03.04.2019 r.	Uzgodnienie branży drogowej
42	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	6330-160(2)-2019-DT-1856	07.05.2019 r.	Branża sanitarna: kanalizacja deszczowa, gazociąg, wodociąg
43	Urząd Miejski w Gdańsku Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego	WBizK-III.7012.08.2019.WP	16.05.2019 r.	Uzgodnienie branży teletechnicznej
44	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	GZDiZ-ZD-6304-477(2)-2019-MM-2761	16.05.2019 r.	Pozytywna opinia nt. przebiegu magistrali wodociągowej
45	Wody Polskie	GD.RPP.430.53.2019.MP	19.06.2019 r.	Opinia ZRID
46	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	6330-200(2)-2019-DT-3530	26.06.2019 r.	Uzgodnienie przebudowy sygnalizacji świetlnej na wszystkich skrzyżowaniach
47	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	6330-210(2)-2019-DT-3883	28.06.2019 r.	Uzgodnienie branży elektrycznej – usunięcie kolizji elektrycznych
48	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	RDOŚ-Gd-WOO.420.173.2018.MS.AT.11	9.07.2019 r.	Brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko
49	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	6330-223(2)-2019-DT-4354	15.07.2019 r.	Uzgodnienie branży teletechnicznej – usunięcie kolizji
51	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	RDOŚ-Gd-WOO.420.173.2018.MS.AT.15	13.08.2019 r.	Brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko
52	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	GZDiZ-ZD-6304-875(2)-2019-MM-5209	23.08.2019 r.	Opinia na temat przebiegu magistrali wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
53	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	GZDiZ-ZD-6304-875(3)-2019-MM-5209	20.09.2019 r.	Zapytanie o klasę drogi
54	Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków	ZA.5183.629.1.2019.JG	10.10.2019 r.	Opinia konserwatorska dla projektu inwestycji drogowej
55	Urząd Miejski w Gdańsku Wydział Geodezji Referat Koordynacji Sytuowania Projektowego Uzbrojenia Terenu	WG-IV.6630.601.2019.ML.WR	31.10.2019 r.	Uzgodnienie: 1. Sieci energetyczne kablowe 2. Sieć gazowa 3. Sieć wodociągowa 4. Sieć kanalizacji deszczowej 5. Sieć teletechniczna
56	EKOLAN	-	20.12.2019 r.	Oświadczenie firmy Ekolan, że projektowane przez nich oświetlenie uzgodnione z ZUDP nie będzie realizowane
57	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	GZDiZ-IE-6403-22(2)-2019-ZG	31.12.2019 r.	Uzgodnienie projektu sieci TRISTAR
58	Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna (Projekt zagospodarowania)	Aneks do UL-198/2019	28.01.2020 r.	Uzgodnienie zmiany PZT
59	Urząd Miejski w Gdańsku Wydział Geodezji Referat Koordynacji Sytuowania Projektowego Uzbrojenia Terenu	WG-IV.6630.1061.2019.WR	30.01.2020 r.	Uzgodnienie: 1. Sieć wodociągowa 2. Sieć oświetleniowa 3. Sieć energetyczna eN napowietrzna
60	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	6336-90(3)-2020-KS-180	03.02.2020 r.	Uzgodnienie branży elektrycznej - zmiana załącznika graficznego
61	Urząd Miejski w Gdańsku Wydział Geodezji Referat Koordynacji Sytuowania Projektowego Uzbrojenia Terenu	WG-IV.6630.6.2020.WR	12.03.2020 r.	Uzgodnienie: 1 Przyłącza wodociągowe 2. Lokalizacja zasuwy na istniejącym przyłączy wodociągowym
62	Netia S.A.	NTFB-508-1208/20	15.06.2020 r.	Uzgodnienie branży teletechnicznej
63	Orange Polska S.A.	32671/TTISILU/P/2020	28.07.2020 r.	Uzgodnienie branży teletechnicznej
64	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni	GZDiZ-ZD-6304-373(2)-2020-KS-3966	23.07.2020 r.	Przedłużenie ważności opinii

BRANŻA DROGOWA

OPIS TECHNICZNY

"Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku"

Branża : Drogowa

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej dla zadania pn. Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

W ramach inwestycji przewiduje się:

- 1) Budowę trasy rowerowej wraz z niezbędną rozbudową drogi, zatok postojowych i chodników,
- 2) Remont jezdni ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Kartuskiej 314 do ul. Kartuskiej 306 w związku z budową ul. Nowej Olchowej opracowywanej przez firmę Neret S.C.
- 3) Remont jezdni na odcinku od ul. Myśliwskiej do ul. Kartuskiej 278,
- 4) Przebudowę ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Kartuskiej 396 do skrzyżowania z ul. Pólnicy,
- 5) Odwodnienie,
- 6) Oświetlenie drogowe,
- 7) Sygnalizację świetlną,
- 8) Projekt zieleni,
- 9) Usunięcie kolizji z infrastrukturą techniczną.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt został wykonany na podstawie umowy **129/2018-IPNE/218/17** zawartej w dn. **11.04.2018r.** pomiędzy Gminą Miasta Gdańska z siedzibą w Gdańsku, 80-803 Gdańsk, ul. Nowe Ogrody 8/12 - Dyrekcją Rozbudowy Miasta Gdańska, z siedzibą w Gdańsku ul. Żaglowa 11, reprezentowaną przez p. Dyrektora – Włodzimierza Bartosiewicza, a Pracownią Projektów Komunikacji PROGRES Krzysztof Dudek z siedzibą 80-288 Gdańsk, ul. Marusarzówny 2/22.

Materiałami wyjściowymi do opracowania projektu były:

- zlecenie inwestora;
- koncepcja trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej opracowana w lutym 2017r. przez Pracownię Projektową PROINWESTA z Gdańska.
- mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500;
- badania geotechniczne podłoża gruntowego;
- obowiązujące normy i przepisy projektowe;
- wypisy i wyrisy z ewidencji gruntów;
- wizje lokalne;

- uzgodnienia i opinie zainteresowanych instytucji oraz protokoły z narad koordynacyjnych z Inwestorem;
- Wypis i wyrys z MPZP
 - 1008 – „Uchwała Nr LII/1473/10 Rady Miasta Gdańska z dnia 30 września 2010r. ZABORNIA REJON ULIC STOLEMA I ŁABĘDZIEJ W MIEŚCIE GDAŃSKU”
 - 1804 – „Uchwała Nr LXII/883/98 Rady Miasta Gdańska z dnia 17 czerwca 1998r. KARTUSKA POŁUDNIE I”
 - 1825 „Uchwała Nr XLIX/1674/06 Rady Miasta Gdańska z dnia 30 marca 2006r. REJON ULICY ŁOSTOWICKIEJ I KARTUSKIEJ”
 - 1827 – „Uchwała Nr LIV/1821/06 Rady Miasta Gdańska z dnia 31 sierpnia 2006r. REJON ULIC KARTUSKIEJ, PAGÓRKOWEJ I ŚW.HUBERTA”
 - 1843a, 1843b – „Uchwała Nr LVI/1300/14 Rady Miasta Gdańska z dnia 28 sierpnia 2014r. REJON ULICY TZW.NOWEJ OLCHOWEJ”
 - 2329 – „Uchwała Nr XXVII/733/08 Rady Miasta Gdańska z dnia 28 sierpnia 2008r. ULICY TZW. NOWEJ BULOŃSKIEJ NA PÓŁNOC OD ULICY KARTUSKIEJ”
 - 2337 – „Uchwała Nr XXVII/733/08 Rady Miasta Gdańska z dnia 27 września 2012r. JASIEŃ POŁUDNIE”

Przy projektowaniu korzystano z następujących normatywów, wytycznych, katalogów i instrukcji:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. Zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz.U. nr 43, poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r. – z późn. zmianami;
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2015r. poz. 460 z późn. Zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach;
- Obowiązujące ustawy, rozporządzenia, normy projektowania i warunki techniczne oraz inne powszechnie obowiązujące przepisy dotyczące przedmiotu zamówienia;

4. STAN ISTNIEJACY

Ulica Kartuska jest jedną z głównych ulic w Gdańsku. Na odcinku od ul. Źródlanej do ul. Łostowickiej przebiega przez dzielnice Siedlce, Ujeścisko-Łostowice oraz Jasień. Część terenu objęta jest strefą ochrony konserwatorskiej – archeologicznej (karta terenu 025-KD82 MPZP 1843a).

W otoczeniu ulicy występuje zabudowa o charakterze mieszkaniowym, usługowym, mieszkaniowo-usługowym, produkcyjno-usługowym, tereny telekomunikacji oraz zieleni urządzonej.

W stanie istniejącym, na opracowywanym odcinku ul.Kartuska nie ma wyodrębnionej trasy rowerowej.

- Na odcinku od skrzyżowania z ul Źródlaną do budynku przy Kartuskiej 396 ulica ma przekrój jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu szerokości 3,50m. Na jezdni wyodrębniony jest pas do skrętu w lewo w ul. Źródlaną oraz pas do skrętu w lewo w ul. Zwierzyniecką. Szerokość jezdni wynosi od 7,0 do 10,6m. Po obu stronach zlokalizowany jest chodnik o nawierzchni z kostki betonowej 20x10x8 i płyt chodnikowych 50x5cm i szerokości zmiennej od 1,50 do 2,00 m. Na długości ok. 50 m brakuje ciągłości chodnika po stronie południowej (przy posesji 398). Po stronie północnej znajduje się wyodrębniona ścieżka rowerowa o szerokości 2,50 m i

nawierzchni bitumicznje w kolorze czarnym. Na powyższym odcinku zlokalizowana jest zatoka autobusowa 'Zwierzyniecka' o nawierzchni z kostki betonowej. Warstwa ścieralna ul. Kartuskiej jest bitumiczna z betonu asfaltowego w stanie dobrym. Odwodnienie ulicy odbywa się do istniejących wpustów deszczowych.

- Na odcinku od ul. Kartuska 396 do skrzyżowania z ul. Pólnicy ulica ma przekrój jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu. Szerokość jezdni wynosi od 6,4 do 7,4 m. Po stronie północnej zlokalizowany jest chodnik o nawierzchni z płyt chodnikowych 30x30, 50x50 cm oraz kostki betonowej 20x10x8 i szerokości zmiennej od 1,50 do 2,40 m. Na powyższym odcinku zlokalizowana jest zatoka autobusowa 'Zwierzyniecka' o nawierzchni bitumicznej oraz 'Pólnicy' o nawierzchni z kostki kamiennej. Warstwa ścieralna ul. Kartuskiej jest bitumiczna z betonu asfaltowego w złym stanie technicznym. Występują liczne spękania i koleiny. Odwodnienie ulicy odbywa się do lokalnie występujących wpustów deszczowych.
- Na odcinku od skrzyżowania z ul. Pólnicy do skrzyżowania z ul. Jeziorową (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej) ulica Kartuska ma przekrój jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu szerokości 3,5m. Szerokość jezdni wynosi od 7,00 do 9,90 m. Na jezdni wyodrębnione są pasy do skrętu w lewo i w prawo w ul. Damroki oraz pas do skrętu w kierunku osiedla Gardenia. Po stronie południowej zlokalizowany jest chodnik o szerokości zmiennej od 1,5 do 2,6 m o nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych 30x30, 50x50 oraz kostki betonowej 20x10x8. Brak chodnika po stronie północnej. Na powyższym odcinku zlokalizowane są zatoki autobusowe 'Damroki' o nawierzchni z kostki betonowej. Warstwa ścieralna ul. Kartuskiej jest bitumiczna z betonu asfaltowego w stanie dobrym. Odwodnienie ulicy odbywa się do lokalnie występujących wpustów deszczowych. Na odcinku od Kartuskiej 358a do ul. Jeziorowej po stronie południowej zlokalizowany jest sciek z kostki betonowej wraz z wpustami deszczowymi.
- Na odcinku od ul. Czereśniowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej) do ul. Myśliwskiej ulica Kartuska ma przekrój jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu szerokości 3,5m. Szerokość jezdni wynosi od 7,00 do 9,70 m. Na skrzyżowaniu Stolema/Cedrowa na jezdni wyodrębnione są pasy do skrętu w lewo w ul. Stolema oraz Cedrową. Wzdłuż ulicy zlokalizowany jest chodnik jednostronny po stronie południowej, a miejscami obustronny o szerokości zmiennej od 1,5 do 2,0m o nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych 50x50 oraz kostki betonowej 20x10x8. Lokalnie brakuje ciągłości chodnika. Na powyższym odcinku zlokalizowane są zatoki autobusowe 'Lipowa' oraz 'Myśliwska' o nawierzchni z kostki betonowej 20x10x8. Na odcinku od ul. Czereśniowej do przystanku autobusowego Lipowa po stronie północnej zlokalizowana jest bariera drogowa. Nawierzchnia ulicy jest bitumiczna z betonu asfaltowego w stanie dobrym. Odwodnienie ulicy na tym odcinku odbywa się do istniejącej kanalizacji deszczowej za pomocą wpustów deszczowych.
- Na odcinku od ul. Myśliwskiej do ul. Kartuskiej 278 ulica Kartuska ma przekrój jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu szerokości 3,5m. Szerokość jezdni wynosi od 7,70 do 11,20 m. Na jezdni wyodrębniony jest pas do skrętu w lewo w ul. Słoneczna Dolina. Wzdłuż ulicy zlokalizowany jest chodnik jednostronny po stronie północnej, a miejscami obustronny o szerokości zmiennej od 1,5 do 2,0m o nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych 50x50 oraz kostki betonowej 20x10x8. Nawierzchnia ulicy jest bitumiczna z betonu asfaltowego. W znacznej części charakteryzuje się powierzchniowym zużyciem warstwy ścieralnej tj. liczne spękania podłużne i poprzeczne. Odwodnienie ulicy na tym odcinku odbywa się do istniejących podwójnych wpustów deszczowych zlokalizowanych przy skrzyżowaniu z ul.

Słoneczna Dolina. Przy posesji Kartuska 280 występuje bariera drogowa na dł. 7,80m.

- Na odcinku od budynku przy ul. Kartuska 278 do skrzyżowania z ul. Łostowicką ulica Kartuska ma przekrój jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu szerokości 3,0m. Po obu stronach jezdni zlokalizowany jest chodnik o szerokości zmiennej od 1,5 do 2,0m o nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych 30x30 oraz 50x50. Wzdłuż ulicy Kartuskiej na długości 115,0 m po stronie zbiornika retencyjnego zlokalizowana jest bariera drogowa. Na powyższym odcinku występują przystanki autobusowe 'Ujeścisko' zlokalizowane na jezdni oraz zatoki autobusowe 'Zielony Stok' o nawierzchni z kostki betonowej. Nawierzchnia ulicy jest bitumiczna z betonu asfaltowego w stanie dobrym. Odwodnienie ulicy na tym odcinku odbywa się do istniejącej kanalizacji deszczowej za pomocą wpustów deszczowych.

Krawężniki w znacznej mierze są uszkodzone. Istniejące zjazdy do obiektów mieszkalnych i mieszkalno-usługowych nie spełniają wymagań przepisów prawa obowiązującego w tym zakresie.

W obrębie pasa drogowego ulicy Kartuskiej występują następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć elektryczna,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- ciepłociąg.

5. TECHNICZNE BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Do opracowania niniejszego projektu wykorzystano "Opinię geotechniczną wykonaną na potrzeby zadania pn. „Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku” opracowaną w sierpniu 2018r. przez Przedsiębiorstwo Geologiczne AQUA Jacek Kuciaba, 83-010 Straszyn, ul. Południowa 28, Jagatowo.

Pod względem geomorfologicznym teren objęty powyższą dokumentacją zlokalizowany jest na obszarze Pobrzeża Kaszubskiego oraz Pojezierza Kaszubskiego i stanowi skłon wysoczyzny morenowej.

Na badanym terenie, wierzchnią warstwę podłoża stanowią grunty nasypowe, które nawiercono do głębokości od 0,40 do 2,50 m ppt. W zależności od lokalizacji są to nasypy budowlane złożone z piasków drobnych i średnich lub nasypy niekontrolowane w postaci piasków próchniczych z domieszką gruzu. Poniżej występują zarówno grunty spoiste tj. piaski gliniaste i gliny piaszczyste jak i grunty niespoiste tj. piaski drobne, piaski średnie i piaski pylaste.

W miejscach przewiertów, wierzchnią warstwę konstrukcji drogowej wykonano z betonu asfaltowego o grubości 13 – 48cm. W obrębie zatok autobusowych i ciągów pieszych nawierzchnię stanowi kostka betonowa lub płyty chodnikowe o grubości 5 – 8 cm. Podbudowa, zależnie od lokalizacji, została wykonana z kruszywa łamanego (grubość warstwy 7 – 38 cm) lub/oraz betonu cementowego (grubość warstwy 6 – 62 cm). W przewiercie nr 13 na głębokości 0,42 m ppt nawiercono drugą warstwę betonu asfaltowego. Miejscami, poniżej warstwy podbudowy stwierdzono występowanie kostki kamiennej, stanowiącej starą nawierzchnię drogi.

W podłożu do głębokości 3,0-3,5 m ppt występują proste (lokalnie złożone) warunki gruntowo-wodne.

Lokalnie w odwiercie nr 9 nawiercono zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym, na głębokości 2,90 m ppt. W odwiercie nr 33 stwierdzono występowanie sączenia wód na głębokości 1,20 m ppt.

Występują grunty, których przydatność jako podłoże pod konstrukcję drogową, zawarta w granicach od bardzo wysokiej do gruntów nieprzydatnych.

Głębokość przemarzania wynosi $h_z=1,0$ m.

Grupę nośności podłoża określono jako G4 na podstawie „Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych” GDDKiA.

6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku” przeanalizowano pod kątem poniższych przepisów:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm).

Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych.

2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)

Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku spełnia powyższe warunki.

3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)

Projekt jest zgodny z powyższym rozporządzeniem.

4. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. Z 2015r. poz 460)

Projektowana inwestycja nie spowoduje utrudnień w dostępności do dróg publicznych.

5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn zm.).

Planowana inwestycja zlokalizowana jest poza obszarem Natura 2000 i nie będzie negatywnie oddziaływać na ten obszar.

6. Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Część terenu objęta jest strefą ochrony konserwatorskiej – archeologicznej (karta terenu 025-KD82 MPZP 1843a). Projekt wymaga opinii Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz Miejskiego Konserwatora Zabytków.

7. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze

Planowana inwestycja zlokalizowana jest poza granicami terenu górniczego.

W oparciu o wskazane wyżej przepisy prawa dokonano określenia obszaru oddziaływania i stwierdzono, że planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie.

7. STAN PROJEKTOWANY

7.1 PRZYJĘTE PARAMETRY TECHNICZNE

Opracowanie obejmuje rozbudowę ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku.

Przyjęto następujące parametry techniczne:

- ul. Kartuska	– klasa L
- Prędkość projektowa	– 50 km/h
- Szerokość pasa ruchu	– 3,0 m
- Kategoria ruchu	– KR4
- Spadek poprzeczny	– 2% (daszkowy)
- Podłoże gruntowe	Pd (G4)

7.2 PLAN SYTUACYJNY

Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku polega na budowie trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej.

Opracowanie dla celów projektowych podzielono na dwa odcinki:

- odcinek I – od ul. Źródlanej do ul. Jeziorowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej) o dł. 2,19 km,
- odcinek II – od ul. Czereśniowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej) do ul. Łostowickiej dł. 2,26 km.

Odcinek I km 0+000.000 do km 2+199.000 – od ul. Źródlanej do ul. Jeziorowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej)

Na opracowywanym odcinku skorygowano szerokość istniejących pasów ruchu do 3,00 m, zaprojektowano wymianę wszystkich krawężników, przebudowę zjazdów w obrębie pasa drogowego oraz zlikwidowano wszystkie zatoki autobusowe poza zatokami autobusowymi ‘Damroki’.

Na całej długości odcinka zaprojektowano obustronne pasy rowerowe o stałej szerokości pasa równej 1,5m o nawierzchni bitumicznej. Pasy rowerowe zostały odseparowane od pasów ruchu za pomocą oznakowania poziomego tj. czerwonej farby chemoutwardzalnej oraz znaków P-7b. Pochylenie pasów rowerowych jest zgodne z pochyleniem pasów ruchu.

Zaprojektowano obustronny chodnik o nawierzchni z kostki betonowej 30x30x6 gładkiej w kolorze szarym o szerokości min. 1,50 m i pochyleniu 2% w kierunku jezdni. Na odcinku od km 0+950.000 do km 1+175.000 zaprojektowano chodnik tylko po stronie południowej. Na zjazdach i skrzyżowaniach zaprojektowano ciągłość nawierzchni i niwelety chodnika z płyt betonowych 30x30x8 szarych, gładkich.

Zatoki autobusowe ‘Damroki’ zostały zaprojektowane o nawierzchni ścieralnej z betonu cementowego o szerokości 3,00 m. Lokalizacja przystanku ‘Damroki’ po stronie północnej została skorygowana i przesunięta ok. 50 m w kierunku ul. Jeziorowej. Pozostałe zatoki autobusowe na tym odcinku zostały zlikwidowane. Zgodnie z opinią ZTM nr ZTM/PP/WL/4550/O-24/18 z dn. 18.07.2018r. przystanek autobusowy ‘Zwierzyniecka’ po stronie południowej został przesunięty wraz z wiatą bliżej skrzyżowania z ul. Źródlaną, na wysokość posesji Kartuska 398 (km 0+125.000). Wszystkie wiaty przystankowe zakwalifikowano do pozostawienia. Zmianie ulega tylko ich lokalizacja.

Na długości opracowywanego odcinka zaprojektowano 49 zjazdów o szerokości od 2,90 – 9,80m zakończonych skosami 1:1 lub łukami R=5m, R=6,0m oraz R=8m o

nawierzchni z kostki kamiennej łupanej 7/9 cm. Na szerokości chodnika zaprojektowano ciągłość nawierzchni chodnika z kostki betonowej 30x30x8 gładkiej w kolorze szarym.

Zaprojektowano dodatkowe przejście dla pieszych na skrzyżowaniu typu rondo z ul. Pólnicy (km 0+593.000) wraz z korektą wyspy centralnej. Ponadto przed przejściami dla pieszych zaprojektowano elementy uspokojenia ruchu drogowego.

Fragment ulicy Kartuskiej od km 0+149.400 (Kartuska 396) do km 0+581.800 (skrzyżowanie z Pólnicy) ze względu na zły stan techniczny zakwalifikowano do przebudowy. Konstrukcja ulicy zostanie wymieniona na głębokość 86 cm. Przyjęto przekrój daszkowy 2%.

W związku z budową odrębnych pasów rowerowych zaprojektowano poszerzenia istniejącej ulicy Kartuskiej o grubości konstrukcji równej 86 cm. Pochylenie poszerzeń jezdni jest zgodne z pochyleniem pasów ruchu.

Na całym odcinku przyjęto krawężnik betonowy 15x30x100 wyniesiony +12cm z wyjątkiem przystanków autobusowych, gdzie zaprojektowano krawężniki peronowe. Na odcinku od km 1+100.000 do km 1+175.000 zaprojektowano krawężnik wtopiony +0 cm.

Odwodnienie jezdni na odcinku od km 0+149.400 do km 0+581.00 odbywać się będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej i projektowanych wpustów.

Na odcinku od km 0+640.000 do 0+870.000 zaprojektowano nowe wpusty deszczowe po stronie północnej oraz ściek betonowy na długości 130 m.

Na pozostałych odcinkach istniejące wpusty deszczowe przesunięto do projektowanej krawędzi ulicy Kartuskiej.

Na przejściach dla pieszych oraz przystankach autobusowych zaprojektowano systemy fakturowe zgodnie z Zarządzeniem nr 1621/17 Prezydenta Miasta Gdańska z dnia 5 września 2017r.

W związku z koniecznością poszerzeń jezdni i budowy chodnika istniejące ogrodzenie w km od 0+775.000 do km 0+835.000 oraz od 0+950.000 do 0+980.000 zakwalifikowano do likwidacji.

W km 0+500.000 zaprojektowano elementy małej architektury tj. ławki, kosz na śmieci oraz stojaki rowerowe zgodnie z wytycznymi GZDiZ (opinia nr 6330-63(2)-2018-DT-3868 z dn.23.08.2018r.)

Odcinek II km 0+000.000 do km 2+260.000 – od ul. Czereśniowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulińskiej) do ul. Łostowickiej

Na opracowywanym odcinku skorygowano szerokość istniejących pasów ruchu do 3,00 m, zaprojektowano wymianę wszystkich krawężników, przebudowę zjazdów w obrębie pasa drogowego oraz zlikwidowano wszystkie zatoki autobusowe.

Po stronie południowej na całej długości zaprojektowano wyodrębniony pas rowerowy o szerokości 1,50 m i nawierzchni bitumicznej.

Po stronie północnej w kierunku ul. Źródlanej w km od 0+008.000 do km 0+185.000 oraz od km 1+650.000 do km 1+910.000 również zaprojektowano wyodrębniony pas rowerowy o szerokości 1,50 m. Na pozostałym odcinku ruch rowerowy jest wyznaczony na jezdni za pomocą oznakowania w postaci znaku poziomego P-27 gdzie ruchu rowerowy odbywa się na zasadach ogólnych.

Pasy rowerowe zostały odseparowane od pasów ruchu za pomocą oznakowania poziomego tj. czerwonej farby chemoutwardzalnej oraz znaków P-7b.

W km od 0+000.000 do km 0+190.000 zaprojektowano chodnik po stronie południowej o szerokości 2,50 m i pochyleniu 2% w kierunku krawędzi jezdni.

W km od 0+190.000 do km 2+260.000 zaprojektowano obustronny chodnik o szerokości zmiennej od 1,50 m do 7,30 m.

Nawierzchnię chodnika zaprojektowano z płyt chodnikowych 30x30x6 gładkich w kolorze szarym.

Na zjazdach i skrzyżowania zaprojektowano ciągłość nawierzchni i niwelety chodnika z płyt betonowych 30x30x8 szarych, gładkich.

Na odcinku od km 1+520.000 do km 1+565.000 istniejący chodnik o szerokości 1,50 m i nawierzchni z płyt chodnikowych 30x30x6 zakwalifikowano do pozostawienia w stanie istniejącym.

Wszystkie zatoki autobusowe na tym odcinku zostały zlikwidowane. Zgodnie z opinią ZTM nr ZTM/PP/WL/4550/O-24/18 z dn. 18.07.2018r. przystanek autobusowy 'Ujeścisko' po stronie północnej został przesunięty pomiędzy zjazd na posesję Kartuska 259 i południowo-zachodni brzeg zbiornika retencyjnego (km 1+490.000). Wszystkie wiaty przystankowe zakwalifikowano do pozostawienia. Zmianie ulega tylko ich lokalizacja. Zaprojektowano dwie nowe standardowe wiaty przystankowe przy przystanku 'Zwierzyniecka' po stronie północnej w km 1+490.000 oraz przy przystanku 'Zielony Stok' po stronie północnej w km 1+958.000.

Na długości opracowywanego odcinka zaprojektowano 70 zjazdów o szerokości od 3,00 – 9,00 m zakończonych skosami 1:1 lub łukami $R=5\text{m}$, $R=6,0\text{m}$ oraz $R=8\text{m}$ o nawierzchni z kostki kamiennej łupanej 7/9 cm. Na szerokości chodnika zaprojektowano ciągłość nawierzchni chodnika z kostki betonowej 30x30x8 gładkiej w kolorze szarym.

Istniejące przejście dla pieszych przez ul. Kartuską zlokalizowane przed skrzyżowaniem z ul. Cedrową (km 0+395.000) przeniesiono za skrzyżowanie z ul. Cedrową (km 0+423.000). Zaprojektowano dodatkowe przejście przez ul. Stolema (0+414.000). Przejście dla pieszych w ul. Cedrowej zostało przeniesione bliżej ul. Kartuskiej. W km 0+767.000 zaprojektowano przejście dla pieszych z azylem o szerokości 2,50m. Przejście dla pieszych przez ul. Słoneczna Dolina zaprojektowano jako wyniesione o szerokości 4,00 m i nawierzchni z płyt betonowych 30x30x8 szarych, gładkich. Zaprojektowano dodatkowe wyniesione przejście dla pieszych przez ul. Myśliwską w km 0+844.400 o szerokości 4,00 m. Istniejące przejście dla pieszych zlokalizowane przed skrzyżowaniem z ul. Ujeścisko (km 1+390.000) zostało przeniesione za skrzyżowanie z ul. Ujeścisko (km 1+417.000). W km 1+593.000 zaprojektowano nowe przejście dla pieszych. W km 1+700.000 w miejscu istniejącego przejścia dla pieszych zlikwidowano azyl dla pieszych. Na przejściach dla pieszych oraz przystankach autobusowych zaprojektowano systemy fakturowe zgodnie z Zarządzeniem nr 1621/17 Prezydenta Miasta Gdańska z dnia 5 września 2017r.

Ponadto przed przejściami dla pieszych zaprojektowano elementy uspokojenia ruchu drogowego.

Fragment ulicy Kartuskiej od km 0+610.800 do km 0+801.000 ze względu na skoordynowanie projektu budowy trasy rowerowej z projektem pn. „Budowa Nowej Olchowej wraz ze skrzyżowaniem z ul. Kartuską” opracowanym przez firmę Neret S.C. zakwalifikowano do remontu. Zaprojektowano wzmocnienie istniejącej jezdni. Warstwa ścieralna zostanie zfrezowana na głębokość 13 cm i zostanie wzmocniona kompozytem asfaltowym i dwoma warstwami asfaltowymi. Zachowano istniejący przekrój daszkowy 2%. Na powyższym odcinku zaprojektowano dodatkowy pas do skrętu w lewo w ul. Nową Olchową oraz azyl dla pieszych.

Na odcinku od km 0+856.900 do km 1+215.900 ze względu na zły stan warstwy ścieralnej tj. liczne spękania podłużne i poprzeczne zaprojektowano remont warstwy ścieralnej. Zaprojektowano wzmocnienie istniejącej jezdni. Warstwa ścieralna zostanie zfrezowana na głębokość 13 cm i zostanie wzmocniona kompozytem asfaltowym i dwoma warstwami asfaltowymi. Zachowano istniejące pochylenie poprzeczne jezdni. W rejonie

skrzyżowania z ul. Słoneczna Dolina zaprojektowano dodatkowo poszerzenia istniejącej jezdni na pełną grubość konstrukcji tj. 86 cm oraz zaprojektowano nowe wyspy separacyjne o nawierzchni z kostki kamiennej łupanej 7/9 cm i krawężnikach wyniesionych +2 cm. Na remontowanym odcinku, odwodnienie ul. Kartuskiej odbywać się będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej i projektowanych wpustów deszczowych.

Na pozostałych odcinkach istniejące wpusty deszczowe przesunięto do projektowanej krawędzi ulicy Kartuskiej.

W związku z budową odrębnych pasów rowerowych zaprojektowano poszerzenia istniejącej ulicy Kartuskiej o grubości konstrukcji równej 86 cm.

Na całym odcinku przyjęto krawężnik betonowy 15x30x100 wyniesiony +12cm z wyjątkiem przystanków autobusowych, gdzie zaprojektowano krawężniki peronowe. W km 0+050.700 zaprojektowano krawężnik na płask na długości 1,50m.

W km 0+143.000 do km 0+190.000 dokonano reprofilacji skarpy drogowej.

Na przejściach dla pieszych oraz przystankach autobusowych zaprojektowano systemy fakturowe zgodnie z Zarządzeniem nr 1621/17 Prezydenta Miasta Gdańska z dnia 5 września 2017r.

W km 1+600.000 oraz 2+000.000 zaprojektowano zatoki postojowe o szerokości 2,50 m, pochyleniu 2% w kierunku ul. Kartuskiej i nawierzchni z kostki kamiennej łupanej 7/9 cm.

W km od 0+000.000 do km 0+160.000 oraz od km 1+491.000 do km 1+604.000 istniejące bariery drogowe zaprojektowano w nowej lokalizacji.

W km od 0+339.000 do km 0+383.000 oraz od km 0+419.000 do km 0+442.000 zaprojektowano murki oporowe.

W km od 0+273.000 do km 0+306.000, od km 0+339.000 do km 0+383.000, od km 0+396.000 do km 0+410.000 oraz 0+508.000 do km 0+535.000 zaprojektowano barierki U-12a.

W km od 1+162.200 do km 1+188.200 zaprojektowano wzmocnienie skarp 1:1 płytami betonowymi np. typu Meba.

W związku z koniecznością poszerzeń jezdni i budowy chodnika istniejące ogrodzenia w km od 0+352.000 do 0+385.000, 0+645.000 do 0+810.000, od 1+364.000 do 1+395.000 oraz od 1+429.000 do 1+440.000 zakwalifikowano do likwidacji.

Opracowanie przewiduje rozwiązanie kolizji z istniejącym uzbrojeniem, co zostało ujęte w projektach branżowych zgodnie z uwagami podanymi w warunkach technicznych gestorów sieci.

7.3 PROFIL PODŁUŻNY

W projekcie zaprojektowano nową niweletę ul. Kartuskiej jedynie na odcinkach objętych przebudową lub remontem tj.

- odcinek I

km 0+149.400 do km 0+581.800 – niweletę przebudowywanej ul. Kartuskiej zmieniono od -7 cm do + 11 cm. Przyjęto pochylenie podłużne od 0,30 do 0,75%.

- odcinek II

km 0+610.800 do km 0+801.000 – niweletę przebudowywanej ul. Kartuskiej zmieniono podniesiono maksymalnie o + 12 cm. Przyjęto pochylenie podłużne od 2,00 do 3,06%.

km 0+856.900 do km 1+215.900 – niweletę przebudowywanej ul. Kartuskiej zmieniono podniesiono maksymalnie o + 30 cm. Przyjęto pochylenie podłużne od 1,24 do 3,00%.

7.4 PRZEKRÓJ NORMALNY

Warstwy konstrukcyjne wzmocnienia istniejącej nawierzchni oraz projekt nowej nawierzchni dla rozbudowywanej ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku został przyjęty na podstawie obliczeń konstrukcji nawierzchni.

Rozwiązanie zakłada :

- w nowej konstrukcji: warstw podbudowy z kruszywa stabilizowanego georusztami trójosiowymi.,
- w konstrukcji wzmocnienia istniejącej nawierzchni : warstw asfaltowych zbrojonych kompozytem asfaltowym.

7.4.1. Ulica Kartuska – wzmocnienie istniejącej nawierzchni

- warstwa ścieralna – mastyks grysowy SMA 11S – 4 cm
- warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W – 6 cm
- kompozyt asfaltowy
- warstwa wyrównawcza: beton asfaltowy AC 11W – min. 3cm.
- *istniejąca konstrukcja po sfrezowaniu 13cm istniejących warstw asfaltowych*
- *podłoże gruntowe $E_2 > 25 \text{ MPa}$*

7.4.2. Ulica Kartuska – nowa konstrukcja wraz z poszerzeniami

- warstwa ścieralna – mastyks grysowy SMA 11S – 4 cm
- warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W – 6 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej – beton asfaltowy AC 22P – 8 cm
- podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana C_{90/3} 0/31,5 – 18 cm
- georuszt trójosiowy
- podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana o CBR>60% – 25 cm
- ulepszone podłoże – mieszanka niezwiąz. o CBR>20% i k>8 m/dobę – 25 cm
- geotkanina separacyjna
- *podłoże gruntowe $E_2 = 25 \text{ MPa}$*

7.4.3 Zatoka autobusowa:

- warstwa ścieralna – beton cementowy C30/37 (B35) gr. 22
- warstwa podbudowy – grunt stab. spoiwem hydraulicznym C_{5/6} gr. 23 cm
- podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana o CBR>60% – 20 cm
- ulepszone podłoże – mieszanka niezwiązana C_{50/30} 0/31,5 – 25 cm
- georuszt trójosiowy
- *podłoże gruntowe*

7.4.4 Chodnik:

- warstwa ścieralna – płyty chodnikowe 30x30, szare, gładkie – 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm
- podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana C_{90/3} 0/31,5 – 20 cm
- podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana C_{50/30} 0/31,5 – 25 cm
- georuszt trójosiowy

- *podłoże gruntowe*

7.4.5 Chodnik w miejscu zjazdów:

- warstwa ścieralna – płyty chodnikowe 30x30, szare, gładkie – 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm
- podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana C_{90/3} 0/31,5 – 25 cm
- podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana C_{50/30} 0/31,5 – 25 cm
- georuszt trójosiowy
- *podłoże gruntowe*

7.4.6 Wyniesione przejścia dla pieszych:

- warstwa ścieralna – płyty chodnikowe 30x30, szare, gładkie – 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm
- podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana C_{90/3} 0/31,5 – 25 cm
- podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana C_{50/30} 0/31,5 – 25 cm
- georuszt trójosiowy
- *podłoże gruntowe*

7.4.7 Zjazdy:

- warstwa ścieralna – kostka kamienna łupana – 7/9 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm
- podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana C_{90/3} 0/31,5 – 25 cm
- podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana C_{50/30} 0/31,5 – 25 cm
- georuszt trójosiowy
- *podłoże gruntowe*

7.4.8 Azyl dla pieszych:

- warstwa ścieralna – płyty chodnikowe 30x30 szare, gładkie – 8 cm // kostka kamienna łupana 7/9 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm
- podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana C_{90/3} 0/31,5 – 20 cm
- *istniejąca konstrukcja*

7.4.9 Wyspy separacyjne (azyle):

- warstwa ścieralna – kostka kamienna łupana 7/9 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm
- podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana C_{90/3} 0/31,5 – min. 15 cm
- *istniejąca konstrukcja*

7.4.10 Droga rowerowa:

- warstwa ścieralna – SMA 8S * – 3 cm
- warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 11W – 3 cm
- podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana C_{90/3} 0/31,5 – 20 cm

- podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana C_{50/30} 0/31,5 – 25 cm
- georuszt trójosiowy
- podłoże gruntowe

** drogę rowerową przy skrzyżowaniu z ul. Łostowicką zaprojektowano w kolorze czerwonym, natomiast przy skrzyżowaniu z ul. Źródlaną zaprojektowano w kolorze czarnym.*

7.4.11 Zatoka postojowa

- warstwa ścieralna – kostka kamienna łupana 7/9 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm
- podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana C_{90/3} 0/31,5 – min. 25 cm
- podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana C_{50/30} 0/31,5 – 25 cm
- georuszt trójosiowy
- podłoże gruntowe

7.4.12 Poszerzenie na łuku (Nowa Olchowa):

- warstwa ścieralna – kostka kamienna 14/16
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 3 cm
- podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana C_{90/3} 0/31,5 – 20 cm
- podbudowa pomocnicza – mieszanka stabilizowana cementem C 1,5/2 – 10 cm
- warstwa ulepszanego podłoża - mieszanka niezwiązana C_{NR} 0/31,5 – 25 cm
- georuszt trójosiowy
- podłoże gruntowe

8. ZJAZDY I SKRZYŻOWANIA

Wzdłuż opracowywanego odcinka ul. Kartuskiej zaprojektowano 119 zjazdów o nawierzchni z kostki kamiennej łupanej 7/9 o szerokości zmiennej od 2,90 do 9,80 m zakończonych skosami 1:1 lub łukami R=5, R=6 i R=8m oraz 16 skrzyżowań z ulicami Zwierzyniecką, Szczytników, Damroki, Jeziorową, Czereśniową, Lipową, Stolema, Stolema/Cedrowa, Stolema, Nowa Olchowa, Myśliwska, Słoneczna Dolina, Pagórkowa, Ujeścisko, Zielony Stok oraz Stanisława Lema.

Na zjazdach i skrzyżowaniach przewidziano ciągłość niwelety i nawierzchni chodnika. Ponadto wszystkie zjazdy zaprojektowano do granicy pasa drogowego.

W miejscach zjazdów zaprojektowano krawężnik wyniesiony +4 cm.

Konstrukcję zjazdów należy przyjąć wg. pkt. 7.4.7 oraz 7.4.5.

Na skrzyżowania z ulicami Damroki oraz Słoneczna Dolina zaprojektowano wzmocnienie istniejącej nawierzchni wg. pkt. 7.4.1.

Na skrzyżowaniu z ul. Stolema (km 0+389.200) oraz Nowa Olchowa (km 0+679.400) zaprojektowano nową konstrukcję nawierzchni wg. pkt 7.4.2.

9. CHODNIK

W projekcie przewidziano obustronny chodnik (lokalnie jednostronny) o nawierzchni z kostki betonowej (chodnikowej) 30x30x6 cm szarej, gładkiej wg. pkt. 7.4.4. Na zjazdach i skrzyżowaniach zaprojektowano ciągłość nawierzchni i niwelety chodnika z płyt betonowych (chodnikowych) 30x30x8 cm na wzmocnionej podbudowie wg. pkt. 7.4.5. Szerokość chodnika jest zmienna od 1,50 m do 7,30 m. Pochylenie poprzeczne wynosi 2% w kierunku

krawędzi jezdni. Na wyniesionym przejściu przez ul. Myśliwską (km 0+844.400) pochylenie poprzeczne chodnika zaprojektowano 3% w kierunku ul. Myśliwskiej.

Na odcinku I – od ul. Źródlanej do ul. Jeziorowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej) – Zaprojektowano dodatkowe przejście dla pieszych na skrzyżowaniu typu rondo z ul. Pólnicy (km 0+593.000) wraz z korektą wyspy centralnej.

Na odcinku II – od ul. Czereśniowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej) do ul. Łostowickiej – Istniejące przejście dla pieszych przez ul. Kartuską zlokalizowane przed skrzyżowaniem z ul. Cedrową (km 0+395.000) przeniesiono za skrzyżowanie z ul. Cedrową (km 0+423.000). Zaprojektowano dodatkowe przejście przez ul. Stolema (0+414.000). Przejście dla pieszych w ul. Cedrowej zostało przeniesione bliżej ul. Kartuskiej. W km 0+767.000 zaprojektowano przejście dla pieszych z azylem o szerokości 2,50m. Przejście dla pieszych przez ul. Słoneczna Dolina zaprojektowano jako wyniesione o szerokości 4,00 m i nawierzchni z płyt betonowych 30x30x8 szarych, gładkich. Zaprojektowano dodatkowe wyniesione przejście dla pieszych przez ul. Myśliwską w km 0+844.400 o szerokości 4,00 m. Istniejące przejście dla pieszych zlokalizowane przed skrzyżowaniem z ul. Ujeścisko (km 1+390.000) zostało przeniesione za skrzyżowanie z ul. Ujeścisko (km 1+417.000). W km 1+593.000 zaprojektowano nowe przejście dla pieszych. W km 1+700.000 w miejscu istniejącego przejścia dla pieszych zlikwidowano azyl dla pieszych.

Na przejściach dla pieszych oraz przystankach autobusowych zaprojektowano systemy fakturowe zgodnie z Zarządzeniem nr 1621/17 Prezydenta Miasta Gdańska z dnia 5 września 2017r.

Ponadto przed przejściami dla pieszych zaprojektowano elementy uspokojenia ruchu drogowego.

10. DROGA ROWEROWA

- odcinek I – od ul. Źródlanej do ul. Jeziorowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej)

Na całej długości odcinka zaprojektowano obustronne pasy rowerowe o stałej szerokości pasa równej 1,5m o nawierzchni bitumicznej. Pasy rowerowe zostały odseparowane od pasów ruchu za pomocą oznakowania poziomego tj. czerwonej farby chemoutwardzalnej oraz znaków P-7b. Pochylenie pasów rowerowych jest zgodne z pochyleniem pasów ruchu. Na skrzyżowaniu z ul. Źródlaną zaprojektowano przebudowę istniejącej, wyodrębnionej drogi rowerowej o warstwie ścieralnej bitumicznej w kolorze czarnym wg. pkt. 7.4.10 w celu dowiązania do projektowanych pasów rowerowych w jezdni.

W obrębie parafi pw. Bł. Doroty z Mątów (km 0+500.00) zaprojektowano stojaki rowerowe.

- odcinek II – od ul. Czereśniowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej) do ul. Łostowickiej

Po stronie południowej w kierunku ul. Łostowickiej na całej długości zaprojektowano wyodrębniony pas rowerowy o szerokości 1,50 m i nawierzchni bitumicznej.

Po stronie północnej w kierunku ul. Źródlanej w km od 0+008.000 do km 0+185.000 oraz od km 1+650.000 do km 1+910.000 również zaprojektowano wyodrębniony pas rowerowy o szerokości 1,50 m. Na pozostałym odcinku ruch rowerowy jest wyznaczony na jezdni za pomocą oznakowania w postaci znaku poziomego P-27 gdzie ruchu rowerowy odbywa się na zasadach ogólnych.

Na skrzyżowaniu z ul. Łostowicką w miejscu dowiązania projektowanego pasa rowerowego z istniejącą drgą rowerową, zaprojektowano konstrukcję o nawierzchni bitumicznej z SMA w kolorze czerwony

Pasy rowerowe zostały odseparowane od pasów ruchu za pomocą oznakowania poziomego tj. czerwonej farby chemoutwardzalnej oraz znaków P-7b.

11. ZATOKI AUTOBUSOWE

W projekcie zlikwidowano istniejące zatoki autobusowe z wyjątkiem zatok autobusowych 'Damroki'.

- odcinek I – od ul. Źródlanej do ul. Jeziorowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej)

Zatoki autobusowe 'Damroki' zostały zaprojektowane o nawierzchni ścieralnej z betonu cementowego wg. pkt. 7.4.3. o szerokości 3,00 m i pochyleniu poprzecznym 2% w kierunku ul. Kartuskiej. Lokalizacja przystanku 'Damroki' po stronie północnej została skorygowana i przesunięta ok. 50 m w kierunku ul. Jeziorowej. Zgodnie z opinią ZTM nr ZTM/PP/WL/4550/O-24/18 z dn. 18.07.2018r. przystanek autobusowy 'Zwierzyniecka' po stronie południowej został przesunięty wraz z wiatą bliżej skrzyżowania z ul. Źródłą, na wysokość posesji Kartuska 398 (km 0+125.000). Wszystkie wiaty przystankowe zakwalifikowano do pozostawienia. Zmianie ulega tylko ich lokalizacja.

- odcinek II – od ul. Czereśniowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej) do ul. Łostowickiej

Zgodnie z opinią ZTM nr ZTM/PP/WL/4550/O-24/18 z dn. 18.07.2018r. przystanek autobusowy 'Ujeścisko' po stronie północnej został przesunięty pomiędzy zjazd na posesję Kartuska 259 i południowo-zachodni brzeg zbiornika retencyjnego (km 1+490.000). Wszystkie wiaty przystankowe zakwalifikowano do pozostawienia. Zmianie ulega tylko ich lokalizacja. Zaprojektowano dwie nowe standardowe wiaty przystankowe przy przystanku 'Zwierzyniecka' po stronie północnej w km 1+490.000 oraz przy przystanku 'Zielony Stok' po stronie północnej w km 1+958.000.

Na wszystkich przystankach autobusowych zaprojektowano krawężniki peronowe. Nowe lokalizacje wiat przystankowych przedstawiono na planie sytuacyjnym.

12. ZATOKI POSTOJOWE

- odcinek II – od ul. Czereśniowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej) do ul. Łostowickiej

W km 1+600.000 oraz 1+950.000 zaprojektowano normatywne zatoki postojowe o szerokości 2,5m i nawierzchni z kostki kamiennej łupanej 7/9.

Konstrukcję zatok należy przyjąć wg. pkt 7.4.11.

13. MURKI OPOROWE

- odcinek II – od ul. Czereśniowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej) do ul. Łostowickiej

W km od 0+339.000 do km 0+383.000 oraz od km 0+419.000 do km 0+442.000 zaprojektowano murki oporowe. Murki oporowe stanowią odrębne opracowanie branżowe.

14. ODWODNIENIE

W projekcie zachowano istniejące spadki poprzeczne jezdni ul. Kartuskiej ze względu na odprowadzenie wód opadowych do istniejących wpustów deszczowych.

- odcinek I – od ul. Źródlanej do ul. Jeziorowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej)
- Istniejące skarpy drogowe na powyższym odcinku od km 0+300.000 do km 0+600.000 oraz od 0+630.000 do km 0+735.000 zakwalifikowano do reprofiliacji.

Odwodnienie jezdni na odcinku od km 0+149.400 do km 0+581.00 odbywać się będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej i projektowanych wpustów.

Na odcinku od km 0+640.000 do 0+870.000 zaprojektowano nowe wpusty deszczowe po stronie północnej oraz ściek betonowy na długości 130 m.

Na pozostałych odcinkach istniejące wpusty deszczowe przesunięto do projektowanej krawędzi ulicy Kartuskiej.

Na odcinku od km 1+100.000 do km 1+175.000 zaprojektowano krawężnik wtopiony +0 cm.

- odcinek II – od ul. Czereśniowej (dowiązanie do ul. Nowej Bulońskiej) do ul. Łostowickiej

Na odcinku od km 0+856.900 do km 1+215.900 odwodnienie ul. Kartuskiej odbywać się będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej i projektowanych wpustów deszczowych.

Na pozostałych odcinkach istniejące wpusty deszczowe przesunięto do projektowanej krawędzi ulicy Kartuskiej.

Zgodnie z opinią nr 6330-63(2)-2018-DT-3868 z dn.23.08.2018r. wszystkie zapadnięte studzienki przewidziano do regulacji i zostały ujęte w przedmiarze robót.

Projekt kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie branżowe.

15. URZĄDZENIA OBCE

Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem, zgodnie z otrzymanymi WT od gestorów sieci zostało ujęte w projektach branżowych.

16. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

W pobliżu Parafii Rzymskokatolickiej pw. Bł. Doroty z Mątów – km 0+500.000 (odcinek I – od ul. Źródlanej do ul. Jeziorowej) zaprojektowano elementy małej architektury w postaci ławek – 2 szt. koszy na śmieci – 1 szt. oraz stojaków rowerowych – 5 szt. zgodnie z wytycznymi GZDiZ (opinia nr 6330-63(2)-2018-DT-3868 z dn.23.08.2018r.)

17. ZIELEŃ

Dla zadania pn. „Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku” została sporządzona inwentaryzacja zieleni (określono gatunek drzew i krzewów, zmierzono obwód pnia na wysokości 130 cm, powierzchnię zajmowaną przez krzewy i określono stan zdrowotny).

Drzewa i krzewy przewidziano do wycinki bądź pozostawienia i zabezpieczenia na czas prowadzenia robót.

Do wycinki zakwalifikowano łącznie 96 drzew oraz 579,5 m² krzewów.

W ramach nasadzeń projektuje się 119 drzew i 3117 sztuki krzewów.

W projekcie przewidziano odtworzenie istniejących trawników oraz zaprojektowano nowe trawniki w granicach pasa drogowego.

Powierzchnia trawników projektowanych – 4283m²

Powierzchnia trawników do odtworzenia – 8894 m²

Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem oraz projekt nasadzeń stanowi odrębne opracowanie.

18. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Dla niniejszego opracowania wykonano projekt docelowej organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie branżowe.

Na planie sytuacyjnym zaznaczono przed przejściami dla pieszych elementy

uspokojenia ruchu drogowego w postaci progów wyspowych oraz separatory ruchu rowerowego i samochodowego.

19. ROZBIÓRKI TYMCZASOWYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Przed przystąpieniem do robót związanych z realizacją inwestycji należy przygotować teren w obrębie przedmiotowej inwestycji. W ramach zadania przewiduje się rozbiórki tymczasowych obiektów budowlanych. Są to wiaty przystankowe. Po wykonaniu rozbiórki wiaty należy umieścić w nowych lokalizacjach – zgodnie z projektem branży drogowej.

BRANŻA ZIELEŃ

OPIS TECHNICZNY

"Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku"

Branża : Zielen

I. OPIS TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Pracowni Projektów Komunikacji „PROGRES”
- Materiały wyjściowe otrzymane od Zleceniodawcy:
 - plan sytuacyjny wraz z mapą d/c projektowych w skali 1:500
- Obowiązujące przepisy i normy
- Wizja lokalna w lipcu 2018 r.
- Uzgodnienie nr 6330-290(3)-2018-DT-6026 z dnia 22.11.2018
- Uzgodnienie nr 6330-30(2)-2018/2019-DT-7265 z dnia 28.01.2019

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja i gospodarka drzewostanem oraz projekt nasadzeń dla inwestycji pn. „Budowa trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku”.

Dla tego terenu została sporządzona inwentaryzacja zieleni (określono gatunek drzew i krzewów, zmierzono obwód pnia na wysokości 130 cm, powierzchnię zajmowaną przez krzewy i określono stan zdrowotny).

Drzewa i krzewy przewidziano do wycinki bądź pozostawienia i zabezpieczenia na czas prowadzenia robót.

Projektuje się nasadzenia drzew i krzewów oraz trawniki.

1 1.3. STAN ISTNIEJĄCY

Inwentaryzacja zieleni

W zakresie objętym opracowaniem rosną krzewy i drzewa. Jest to zielen towarzysząca ulicy i ogrodom przydomowym. Zinwentaryzowane gatunki zestawiono w tabeli poniżej. Drzewa i krzewy są w zróżnicowanym stanie zdrowotnym.

W tabeli 1 podano nazwę gatunkową, obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 130 cm, powierzchnię krzewów oraz stan zdrowotny. Wskazano również drzewa i krzewy do wycinki i adaptacji.

Tabela 1: Inwentaryzacja drzew i krzewów w rejonie inwestycji

Nr inw.	Nazwa polska / Nazwa łacińska	Obwód pnia mierzony na wys. 130 cm (cm) / Powierzchnia krzewów (m ²)	Zasięg korony (m)	Stan zdrowotny, uwagi
1	Irga pozioma / Cotoneaster horizontalis + Berberys thunberga / Berberis	53m ²	-	nienajlepszy

	Thunbergii			
2	Śnieguliczka biała / Symphoricarpos albus	15m ²	-	dobry
3	Forsycja pośrednia / Forsythia x intermedia	7m ²	-	dobry
4	Forsycja pośrednia / Forsythia x intermedia	4,7m ²	-	dobry
5	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	143	8	nienajlepszy, ubytek mechaniczny kory na pniu, korona zredukowana
6	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	24	3	dobry
7	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	255	6	zły, korona zredukowana, w połowie sucha, na pniu widoczny owocnik grzyba co jest oznaką rozkładu drewna, ubytek kominowy pnia
8	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	38	3	dobry, niewielki ubytek pnia u podstawy
9	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	222	5	nienajlepszy, suche gałęzie w koronie, pień pochylony w dolnej części, korona zredukowana
10	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	28+27+24	8	dobry
11	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	28+12+24+16 +30+18+22	8	dobry
12	Jabłoń domowa / Malus domestica	25+32+12+15 +20	6	dobry
13	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	26+15+12+32	6	dobry
14	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	32+38+68+12 +15+45+56+ 42+18+44	10	dobry
15	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	62+16+22+40	10	dobry
16	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	42	4	dobry
17	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	54	4	dobry
18	Bez lilak / Syringa vulgaris	5m ²	-	nienajlepszy, wrośnięty w siatkę ogrodzeniową

19	Śliwa wiśniowa ałycza / <i>Prunus cerasifera</i>	6m ²	-	dobry
20	Jesion wyniosły / <i>Fraxinus excelsior</i>	58	8	dobry
21	Bez lilak / <i>Syringa vulgaris</i>	2m ²	-	dobry
22	Ligustr pospolity / <i>Ligustrum vulgare</i> + Kolcowój pospolity / <i>Lycium barbarum</i>	30m ²	-	dobry
23	Jesion wyniosły / <i>Fraxinus excelsior</i>	73+22	8	dobry
24	Śliwa wiśniowa ałycza / <i>Prunus cerasifera</i>	77+50+32+20+18	10	dobry
25	Śnieguliczka biała / <i>Symphoricarpos albus</i> + Bez czarny / <i>Sambucus nigra</i>	33m ²	-	dobry
26	Lipa drobnolistna / <i>Tilia cordata</i>	124	10	dobry
27	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	34+72	8	nienajlepszy
28	Klon jawor / <i>Acer pseudoplatanus</i>	56	6	dobry
29	Klon jawor / <i>Acer pseudoplatanus</i>	48+72+42+55	8	dobry
30	Bez lilak / <i>Syringa vulgaris</i>	40m ²	-	dobry
31	Ligustr pospolity / <i>Ligustrum vulgare</i>	34.5m ²	-	dobry, żywopłot formowany
32	Cis / <i>Taxus</i> + Jałowiec / <i>Juniperus</i> + Jałowiec sabiński / <i>Juniperus sabina</i> + Żywotnik / <i>Thuja</i> + Świerk srebrny / <i>Picea pungens</i> Glauca + Róża / <i>Rosa</i> + Sosna górska / <i>Pinus mugo</i> + Śliwa wiśniowa Pissardii / <i>Prunus cerasifera</i> Pissardii	81m ²	-	dobry, grupa drzew i krzewów ozdobnych
33	Lipa drobnolistna / <i>Tilia cordata</i>	26+19	2	dobry
34	Lipa drobnolistna / <i>Tilia cordata</i>	33	5	dobry
35	Bez czarny / <i>Sambucus nigra</i> + Śliwa wiśniowa ałycza / <i>Prunus cerasifera</i> + Jesion wyniosły / <i>Fraxinus excelsior</i>	137m ²	-	nienajlepszy, grupa drzew i krzewów
36	Lipa drobnolistna / <i>Tilia cordata</i>	28	4	dobry, znaczne mechaniczne uszkodzenie kory u podstawy pnia
37	Lipa drobnolistna / <i>Tilia cordata</i>	18+18	3	dobry
38	Lipa drobnolistna / <i>Tilia</i>	46	6	dobry, niewielkie

	cordata			uszkodzenie pnia u podstawy
39	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	30	2	dobry
40	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	92	8	dobry
41	Klon pospolity / Acer platanoides	97	8	nienajlepszy, posusz ok. 30%, pień pochylony w kierunku ulicy
42	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	35m ²	-	dobry, żywopłot
43	Lipa drobnolistna / Tilia cordata + Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	36, 3m ³	4, -	dobry, dobry
44	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	45	5	dobry
45	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	30m ²	-	dobry, żywopłot
46	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	182	12	dobry, posusz ok. 10%
47	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	52	6	dobry
48	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	44	5	dobry
49	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	104	8	dobry
50	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	86	8	dobry
51	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	93	8	dobry
52	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	104	10	dobry
53	Jabłoń domowa / Malus domestica	5m ²	-	dobry
54	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	103	8	dobry
55	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	97	10	dobry
56	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	104	12	dobry
57	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	138	16	dobry
58	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	127	14	dobry
59	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	203	16	dobry
60	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	142	14	dobry

61	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	94m ²	-	dobry, zakrzaczenie
62	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	253	16	dobry
63	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	26+28+36+42+44+43+38+42+25	10	dobry
64	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	263	6	nienajlepszy, suchy przewodnik
65	Lipa drobnolistna / Tilia cordata + Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	71m ²	-	dobry, zakrzaczenie
66	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	67	6	dobry
67	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	48+24	6	nienajlepszy
68	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	68	6	dobry
69	Bez czarny / Sambucus nigra + Lipa drobnolistna / Tilia cordata + Klon pospolity / Acer platanoides	217m ²	-	dobry, zakrzaczenie
70	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	61+45+42+38	8	dobry
71	Klon pospolity / Acer platanoides	100+22	8	dobry
72	Klon pospolity / Acer platanoides	129	12	dobry
73	Klon pospolity / Acer platanoides	118	12	dobry
74	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	21+32+25+20+20+20+10+10	6	dobry
75	Klon pospolity / Acer platanoides	106, 20, 15	12, 1, 1	dobry, dobry, dobry
76	Klon pospolity / Acer platanoides	83	8	dobry
77	Klon pospolity / Acer platanoides	123	10	dobry
78	Bez czarny / Sambucus nigra	8m ²	-	dobry
79	Klon pospolity / Acer platanoides	107	10	dobry
80	Klon pospolity / Acer platanoides	10+12	2	dobry
81	Klon pospolity / Acer platanoides	110	12	dobry
82	Klon pospolity / Acer platanoides	89	10	dobry

83	Głóg jednoszyjkowy / Crataegus monogyna	48+32+42+46 +32+28+20	6	zły, posusz ok. 50%
84	Klon pospolity / Acer platanoides	72+10	8	dobry
85	Bez czarny / Sambucus nigra	30+13+23	5	dobry
86	Klon pospolity / Acer platanoides	97	10	dobry
87	Bez czarny / Sambucus nigra	48+46+22+20 +36+34+34+ 36+47+52	8	dobry
88	Klon pospolity / Acer platanoides	50	5	dobry
89	Klon pospolity / Acer platanoides	31	4	dobry
90	Klon pospolity / Acer platanoides	38	5	dobry
91	Klon pospolity / Acer platanoides	36	2	nienajlepszy, posusz ok. 50%
92	Klon pospolity / Acer platanoides	43	4	dobry
93	Klon pospolity / Acer platanoides	39	4	dobry
94	Klon pospolity / Acer platanoides	23+19	3	dobry
95	Klon pospolity / Acer platanoides	23	3	dobry
96	Klon pospolity / Acer platanoides	72	6	dobry
97	Klon pospolity / Acer platanoides	40	4	dobry
98	Klon pospolity / Acer platanoides	121	14	dobry
99	Klon pospolity / Acer platanoides	62, 54, 53, 65	16	dobry
100	Klon pospolity / Acer platanoides	45	6	dobry
101	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	32+38+42+21 +22+19+34+ 50+51	12	dobry
102	Klon pospolity / Acer platanoides	38	5	dobry
103	Klon pospolity / Acer platanoides	40	5	dobry
104	Klon pospolity / Acer platanoides	37	5	dobry
105	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	61+44+24+51 +41+51+55+	14	dobry

		32+64+34		
106	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	54+58+44+60+47+31+52+53	14	dobry
107	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	33+22+18+24	6	dobry
108	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	94+84	16	dobry
109	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	50+59+36+64+61	14	dobry
110	Klon pospolity / Acer platanoides	34	5	dobry
111	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	99	10	dobry
112	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	49+36+50+27	12	dobry
113	Klon pospolity / Acer platanoides	46+127+48	14	dobry
114	Klon pospolity / Acer platanoides	53	5	dobry
115	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	65+63+62	12	dobry
116	Klon pospolity / Acer platanoides	29	5	dobry
117	Klon pospolity / Acer platanoides	88	12	dobry, posusz ok. 20%
118	Klon pospolity / Acer platanoides	143	12	dobry
119	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	52	5	dobry
120	Klon pospolity / Acer platanoides	145	14	dobry
121	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	49+44+73	12	dobry
122	Klon pospolity / Acer platanoides	91	10	dobry
123	Klon pospolity / Acer platanoides	94	10	dobry
124	Klon pospolity / Acer platanoides	89	12	dobry, pęknięcia kory na pniu
125	Klon pospolity / Acer platanoides	118	14	dobry
126	Klon pospolity / Acer platanoides	128	14	nienajlepszy, znaczne uszkodzenie kory i pnia
127	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	49	6	nienajlepszy, posusz ok. 50%
128	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	37+50+49+47	10	dobry

129	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	37+38	6	dobry
130	Jabłoń domowa / Malus domestica	33	5	dobry
131	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	43	6	dobry
132	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	6m ²	-	dobry
133	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera + Bez lilak / Syringa vulgaris	50m ²	-	dobry
134	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	50m ²	-	dobry
135	Żywotnik / Thuja sp.	19m ²	-	dobry, żywopłot
136	Klon jesionolistny / Acer negundo + klon jawor / Acer pseudoplatanus + śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera + bez czarny / Sambucus nigra	141,5m ²	-	dobry
137	Klon pospolity / Acer platanoides	138	14	dobry
138	Klon pospolity / Acer platanoides	101	10	dobry
139	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	26+34+46+44+18	10	dobry
140	Klon pospolity / Acer platanoides	28	5	dobry
141	Klon pospolity / Acer platanoides	112	10	dobry, 1 konar suchy
142	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	43	5	dobry
143	Śnieguliczka biała / Symphoricarpos albus + śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	44,5m ²	-	dobry, żywopłot formowany
144	Klon pospolity / Acer platanoides	134	8	dobry, pień pochylony w kierunku ulicy
145	Forsycja pośrednia / Forsythia x intermedia	35m ²	-	dobry
146	Klon pospolity / Acer platanoides	136	8	dobry
147	Klon pospolity / Acer platanoides	142	8	dobry
148	Klon pospolity / Acer platanoides + śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera + bez czarny / Sambucus nigra +	66m ²	-	dobry

	ligustr pospolity / Ligustrum vulgare			
149	Klon pospolity / Acer platanoides	158	10	dobry
150	Klon pospolity / Acer platanoides	162	12	dobry
151	Sumak octowiec / Rhus typhina	33	6	dobry
152	Sumak octowiec / Rhus typhina	36+15+12+10 (jeden pień suchy)	6	nienajlepszy, posusz ok. 30%
153	Klon pospolity / Acer platanoides	180	16	dobry, ubytek kory i pnia u podstawy
154	Kasztanowiec biały / Aesculus hippocastanum	82+35	10	nienajlepszy, znaczne porażenie przez szrotówka kasztanowcowiaczka
155	Klon pospolity / Acer platanoides	183	12	dobry
156	Klon pospolity / Acer platanoides	142	12	dobry
157	Klon pospolity / Acer platanoides	164	12	dobry
158	Klon pospolity / Acer platanoides	84	6	nienajlepszy, 30% posusz, widoczne owocniki grzyba na pniu
159	Klon pospolity / Acer platanoides	128	12	dobry
160	Wierzba iwa / Salix caprea	125+138	8	zły, posusz ok. 50%
161	Klon pospolity / Acer platanoides	125	10	dobry
162	Klon pospolity / Acer platanoides	130	12	dobry
163	Klon pospolity / Acer platanoides	152	12	dobry
164	Klon pospolity / Acer platanoides	160	14	dobry
165	Klon pospolity / Acer platanoides	132	12	nienajlepszy, 30% posusz
166	Klon pospolity / Acer platanoides	132	12	dobry
167	Śnieguliczka biała / Symphoricarpos albus + Bez lilak / Syringa vulgaris	55m ²	-	dobry
168	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	148m ²	-	dobry
169	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	58m ²	-	dobry

170	Klon pospolity / Acer platanoides	105	6	nienajlepszy, postępujące zamieranie pnia od miejsca po usuniętym konarze
171	Klon pospolity / Acer platanoides	114	10	nienajlepszy, postępujące zamieranie pnia od miejsca po usuniętym konarze, budka lęgowa dla ptaków na pniu
172	Klon pospolity / Acer platanoides	122	8	nienajlepszy, postępujące zamieranie pnia od miejsca po usuniętym konarze, budka lęgowa dla ptaków na pniu
173	Klon pospolity / Acer platanoides	136	10	nienajlepszy, posusz ok. 30% od strony ulicy, jemiola w koronie, ubytek kory, pęknięcie podłużne pnia
174	Bez lilak / Syringa vulgaris	9m ²	-	dobry
175	Rokitnik pospolity / Hippophaë rhamnoides	36	3	roślina chroniona na stanowiskach naturalnych
176	Sumak octowiec / Rhus typhina	9m ²	-	dobry
177	Sumak octowiec / Rhus typhina	18+15	3	dobry
178	Bez lilak / Syringa vulgaris	9m ²	-	dobry
179	Trzmielina Fortune'a / Euonymus fortunei + Żywotnik / Thuja	6m ²	-	dobry
180	Śliwa wiśniowa Pissardii / Prunus cerasifera Pissardii	48	6	dobry
181	Świerk kłujący / Picea pungens	32	3	dobry
182	Bez lilak / Syringa vulgaris	6m ²	-	dobry
183	Świerk kłujący / Picea pungens	49	5	dobry
184	Wierzba biała / Salix alba	320+350	18	nienajlepszy, ubytek pnia z wypróchnieniem, uszkodzenie mechaniczne kory na pniu
185	Klon jawor / Acer	36	5	dobry

	pseudoplatanus			
186	Brzoza brodawkowata / Betula verrucosa	73	8	dobry
187	Brzoza brodawkowata / Betula verrucosa	76+50	6	dobry, niewielkie uszkodzenie kory i pnia
188	Brzoza brodawkowata / Betula verrucosa	59+75	5	dobry
189	Forsycja pośrednia / Forsythia x intermedia + Tawuła / Spiraea	6,5m ²	-	dobry, żywopłot
190	Klon pospolity / Acer platanoides	93	6	dobry, niewielkie uszkodzenie kory na konarach
191	Klon pospolity / Acer platanoides	133	6	zły, zamiera, znaczny posusz, ok. 70%
192	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	15+12+8	6	dobry
193	Klon pospolity / Acer platanoides	87	8	dobry, uszkodzenie kory na pniu
194	Klon pospolity / Acer platanoides	110	8	nienajlepszy, uszkodzenie kory u podstawy pnia, posusz ok. 20%
195	Klon pospolity / Acer platanoides	72	8	dobry
196	Klon pospolity / Acer platanoides	105	12	dobry
197	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	80	6	nienajlepszy, znaczne uszkodzenie kory na pniu, posusz
198	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	65	6	nienajlepszy, znaczne uszkodzenie kory na pniu, posusz
199	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	88	6	nienajlepszy, znaczne uszkodzenie kory na pniu, posusz
200	Śliwa domowa / Prunus domestica	45+44+38	6	dobry
201	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	20+18	3	dobry
202	Klon pospolity / Acer platanoides	44	5	dobry
203	Sumak octowiec / Rhus typhina	21+29	4	dobry
204	Róża dzika / Rosa canina + Bez czarny / Sambucus nigra	43,8m ²	-	dobry
205	Ligustr pospolity / Ligustrum vulgare	24m ²	-	dobry, żywopłot formowany

206	Ligustr pospolity / Ligustrum vulgare	60m ²	-	dobry, żywopłot formowany
207	Jałowiec płozący / Juniperus horizontalis + Cyprysyk / Chamaecyparis + Świerk srebrny / Picea pungens + Ligustr pospolity / Ligustrum vulgare	8m ² , - - 69m ²	- - -	dobry, 2 sztuki młode 3 sztuki młode dobry, żywopłot formowany
208	Karagana syberyjska / Caragana arborescens + Bez lilak / Syringa vulgaris + Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior + Dąb szypułkowy / Quercus robur	128,5m ²	-	dobry
209	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	176	14	dobry
210	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	147	10	dobry
211	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	139	10	dobry
212	Ligustr pospolity / Ligustrum vulgare	3m ²	-	dobry, żywopłot formowany
213	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	18m ²	-	dobry, żywopłot formowany
214	Forsycja pośrednia / Forsythia x intermedia	10,5m ²	-	dobry
215	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	65	6	dobry
216	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	66	5	dobry
217	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	45	5	dobry
218	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	52	6	dobry
219	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	54	6	dobry
220	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	42	3	zły, posusz ok. 70%
221	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	89	8	dobry
222	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	32	3	zły, posusz ok. 70%
223	Jałowiec / Juniperus sp.	53m ²	-	dobry, na skarpie

224	Żywotnik zachodni / Thuja occidentalis	31m ²	-	dobry, żywopłot
225	Świerk kłujący / Picea pungens	48	2	nienajlepszy, korona zredukowana, znaczny posusz, pod linią energetyczną
226	Świerk kłujący / Picea pungens	52	2	nienajlepszy, korona zredukowana, znaczny posusz, pod linią energetyczną
227	Świerk kłujący / Picea pungens	38	2	nienajlepszy, korona zredukowana, znaczny posusz, pod linią energetyczną
228	Świerk kłujący / Picea pungens	41	2	nienajlepszy, korona zredukowana, znaczny posusz, pod linią energetyczną
229	Świerk kłujący / Picea pungens	61	2	nienajlepszy, korona zredukowana, znaczny posusz, pod linią energetyczną
230	Świerk kłujący / Picea pungens	79	2	nienajlepszy, korona zredukowana, znaczny posusz, pod linią energetyczną
231	Świerk kłujący / Picea pungens	39	2	nienajlepszy, korona zredukowana, znaczny posusz, pod linią energetyczną
232	Świerk kłujący / Picea pungens	28	2	nienajlepszy, korona zredukowana, znaczny posusz, pod linią energetyczną
233	Świerk kłujący / Picea pungens	35	2	nienajlepszy, korona zredukowana, znaczny posusz, pod linią energetyczną
234	Świerk kłujący / Picea pungens	41	2	suchy, pod linią energetyczną
235	Świerk kłujący / Picea pungens	42	2	suchy, pod linią energetyczną
236	Świerk kłujący / Picea pungens	39	2	suchy, pod linią energetyczną
237	Świerk kłujący / Picea pungens	38	2	suchy, pod linią energetyczną
238	Świerk kłujący / Picea pungens	52	2	suchy, pod linią energetyczną
239	Świerk kłujący / Picea pungens	43	2	suchy, pod linią energetyczną

240	Świerk kłujący / <i>Picea pungens</i>	35	2	zamiera, pod linią energetyczną
241	Świerk kłujący / <i>Picea pungens</i>	38	2	zamiera, pod linią energetyczną
242	Świerk kłujący / <i>Picea pungens</i>	36	2	zamiera, pod linią energetyczną
243	Świerk kłujący / <i>Picea pungens</i>	42	2	zamiera, pod linią energetyczną
244	Świerk kłujący / <i>Picea pungens</i>	31m ²	-	żywopłot wysoki, na skarpie
245	Świerk pospolity / <i>Picea abies</i>	25m ²	-	żywopłot wysoki, na skarpie, 3 sztuki suche
246	Bez czarny / <i>Sambucus nigra</i>	9m ²	-	dobry
247	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	112	10	nienajlepszy, uschnięty przewodnik
248	Świerk pospolity / <i>Picea abies</i>	48	5	zamiera
249	Jesion wyniosły / <i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	suche
250	Tawuła / <i>Spiraea</i> sp.	21m ²	-	dobry, żywopłot formowany
251	Forsycja pośrednia / <i>Forsythia x intermedia</i> + Bez czarny / <i>Sambucus nigra</i> Krzewuszką cudowną / <i>Weigela florida</i>	17,5m ² , 2m ² , 6m ²	-	dobry, żywopłot formowany
252	Jesion wyniosły / <i>Fraxinus excelsior</i>	97	10	dobry, korzenie wyniesione
253	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i> + Bez lilak / <i>Syringa vulgaris</i>	6m ²	-	dobry, pod słupem energetycznym
254	Tawuła / <i>Spiraea</i> sp.	10m ²	-	dobry
255	Tawuła / <i>Spiraea</i> sp.	8m ²	-	dobry
256	Tawuła / <i>Spiraea</i> sp.	14m ²	-	dobry

Inwentaryzacja aktualna na dzień 13.07.2018

1.5. Gospodarka zielenią

Do wycinki zakwalifikowano łącznie:

Wariant 1: 98 drzew oraz 579,5m² krzewów (z uwzględnieniem wycinki drzew nr inw. 161 do 166)

Wariant 2: 92 drzewa oraz 579,5m² krzewów (z uwzględnieniem pozostawienia drzew nr inw. 161 do 166).

Należy rozważyć możliwość pozostawienia przeznaczonych do usunięcia drzew oznaczonych nr inw. 161 do 166. Decyzję o pozostawieniu bądź wycince należy podjąć na etapie realizacji pod nadzorem inspektora ds. zieleni.

W celu ochrony przedmiotowych drzew należy zastąpić zasypywanie korzeni drzew ich zarumoszowaniem i wprowadzić pokrycie terenu pnączami oraz zredukować korony tych drzew.

Do zasypiania istniejącego rowu należy zastosować podłoże strukturalne, np. glebę strukturalną, opartą na kruszywach makadamowych. Ułożyć mieszankę łamanego kamienia warstwami o zmniejszającym się uziarnieniu (dolna warstwa frakcji kruszywa to 100–150 mm, a górna 62–92 mm). W przestrzenie pomiędzy kamieniami wmywa się gliniastą ziemię urodzajną, zawierającą 3–4% humusu i rozłożonej próchnicy. Sztuczne podłoże dla drzew powinno być jednorodne w całym profilu. Na powierzchni układana jest odpowiednia nawierzchnia w tym przypadku na części terenu nawierzchnia utwardzona – projektowany chodnik, na części bliżej drzew należy posadzić pnącza. Układ frakcji powoduje, że mieszanki nie można zagęścić, a drzewa mają dostęp wody i powietrza do korzeni. Zastosowanie podłoża strukturalnych daje możliwość poprawy gospodarki wodnej. Struktura mieszanki umożliwia swobodną penetrację układu korzeniowego, co jest niezbędne do odpowiedniego rozwoju drzew, oraz charakteryzuje się prawidłową wodoprzepuszczalnością. Przykładowy skład mieszanki do zasypiania rowu:

frakcja gryszy bazaltowego (16–22 mm) w ilości 83%,

ilo gliniastego lub piasku słabogliniastego — 16% oraz domieszka hydrożelu.

Substrat tworzy szkielet, który przenosi obciążenie ciągów komunikacyjnych, oraz zapobiega nadmiernej kompresji gleby.

Części organiczne, wypełniające przestrzeń pomiędzy kłincem dostarczają ważne dla prawidłowego rozwoju drzew - makroelementy. Mieszanka posiada odpowiednią nośność umożliwiającą zastosowanie jej pod chodnikiem.

Parametry mieszanki:

Maksymalny ciężar substratu [g/cm³] – 2,00,

Wskaźnik nośności CBR [%] wg normy PNS-02205:1998:

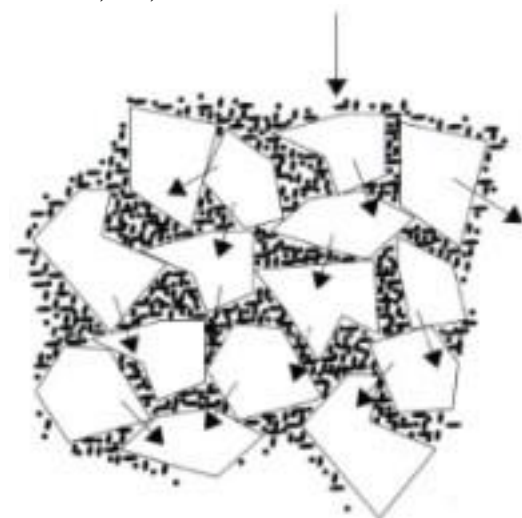
bez namaczania – >40%,

po 4 dobach nasycenia wodą – >35%,

Maksymalna objętość szkieletu gruntowego pds[g/cm³] – 1.60,

Zawartość części organicznych – ok. 10%,

PH – 6,5-8,0.



Fot. podłoże strukturalne

Tabela 2: Gospodarka zielenią – APAPTACJA / WYCINKA / REDUKCJA

Nr	Nazwa polska /	Obwód pnia	Zasięg	GOSPODARKA
----	----------------	------------	--------	------------

inw.	Nazwa łacińska	mierzony na wys. 130 cm (cm) / Powierzchnia krzewów (m ²)	korony (m)	ZIELENIĄ
1	Irga pozioma / Cotoneaster horizontalis + Berberys thunberga / Berberis Thunbergii	53m ²	-	WYCINKA 14m ²
2	Śnieguliczka biała / Symphoricarpos albus	15m ²	-	poza zakresem opracowania
3	Forsycja pośrednia / Forsythia x intermedia	7m ²	-	poza zakresem opracowania
4	Forsycja pośrednia / Forsythia x intermedia	4,7m ²	-	poza zakresem opracowania
5	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	143	8	WYCINKA
6	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	24	3	WYCINKA
7	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	255	6	WYCINKA
8	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	38	3	WYCINKA
9	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	222	5	WYCINKA
10	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	28+27+24	8	WYCINKA
11	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	28+12+24+16 +30+18+22	8	WYCINKA
12	Jabłoń domowa / Malus domestica	25+32+12+15 +20	6	WYCINKA
13	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	26+15+12+32	6	WYCINKA
14	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	32+38+68+12 +15+45+56+ 42+18+44	10	WYCINKA
15	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	62+16+22+40	10	WYCINKA
16	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	42	4	WYCINKA
17	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	54	4	WYCINKA
18	Bez lilak / Syringa vulgaris	5m ²	-	WYCINKA
19	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	6m ²	-	adaptacja
20	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	58	8	adaptacja
21	Bez lilak / Syringa vulgaris	2m ²	-	adaptacja
22	Ligustr pospolity / Ligustrum	30m ²	-	adaptacja

	vulgare + Kolcowój pospolity / Lycium barbarum			
23	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	73+22	8	WYCINKA
24	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	77+50+32+20 +18	10	WYCINKA
25	Śnieguliczka biała / Symphoricarpos albus + Bez czarny / Sambucus nigra	33m ²	-	adaptacja
26	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	124	10	WYCINKA
27	Klon pospolity / Acer platanoides	34+72	8	WYCINKA
28	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	56	6	WYCINKA
29	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	48+72+42+55	8	WYCINKA
30	Bez lilak / Syringa vulgaris	40m ²	-	adaptacja
31	Ligustr pospolity / Ligustrum vulgare	34.5m ²	-	WYCINKA
32	Cis / Taxus + Jałowiec / Juniperus + Jałowiec sabiński / Juniperus sabina + Żywotnik / Thuja + Świerk srebrny / Picea pungens Glauca + Róża / Rosa + Sosna górska / Pinus mugo + Śliwa wiśniowa Pissardii / Prunus cerasifera Pissardii	81m ²	-	WYCINKA 20m ²
33	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	26+19	2	WYCINKA
34	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	33	5	WYCINKA
35	Bez czarny / Sambucus nigra + Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera + Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	137m ²	-	WYCINKA 48m ²
36	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	28	4	WYCINKA
37	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	18+18	3	WYCINKA
38	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	46	6	WYCINKA
39	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	30	2	WYCINKA
40	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	92	8	WYCINKA
41	Klon pospolity / Acer platanoides	97	8	WYCINKA
42	Śliwa wiśniowa ałycza /	35m ²	-	adaptacja, redukcja

	Prunus cerasifera			ze względu na skrajnię pionową i poziomą
43	Lipa drobnolistna / Tilia cordata + Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	36, 3m ³	4, -	adaptacja
44	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	45	5	adaptacja
45	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	30m ²	-	WYCINKA
46	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	182	12	WYCINKA
47	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	52	6	WYCINKA
48	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	44	5	WYCINKA
49	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	104	8	WYCINKA
50	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	86	8	WYCINKA
51	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	93	8	WYCINKA
52	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	104	10	WYCINKA
53	Jabłoń domowa / Malus domestica	5m ²	-	WYCINKA
54	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	103	8	WYCINKA
55	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	97	10	adaptacja
56	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	104	12	adaptacja
57	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	138	16	adaptacja
58	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	127	14	adaptacja
59	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	203	16	adaptacja
60	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	142	14	adaptacja
61	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	94m ²	-	dobry, zakrzaczenie, adaptacja
62	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	253	16	WYCINKA
63	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	26+28+36+42+44+43+38+42+25	10	adaptacja
64	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	263	6	WYCINKA

65	Lipa drobnolistna / Tilia cordata + Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	71m ²	-	WYCINKA 41m ²
66	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	67	6	WYCINKA
67	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	48+24	6	WYCINKA
68	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	68	6	WYCINKA
69	Bez czarny / Sambucus nigra + Lipa drobnolistna / Tilia cordata + Klon pospolity / Acer platanoides	217m ²	-	WYCINKA 104m ²
70	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	61+45+42+38	8	adaptacja
71	Klon pospolity / Acer platanoides	100+22	8	adaptacja
72	Klon pospolity / Acer platanoides	129	12	adaptacja
73	Klon pospolity / Acer platanoides	118	12	adaptacja
74	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	21+32+25+20+20+20+10+10	6	adaptacja
75	Klon pospolity / Acer platanoides	106, 20, 15	12, 1, 1	adaptacja
76	Klon pospolity / Acer platanoides	83	8	adaptacja
77	Klon pospolity / Acer platanoides	123	10	adaptacja
78	Bez czarny / Sambucus nigra	8m ²	-	adaptacja
79	Klon pospolity / Acer platanoides	107	10	adaptacja
80	Klon pospolity / Acer platanoides	10+12	2	adaptacja
81	Klon pospolity / Acer platanoides	110	12	adaptacja
82	Klon pospolity / Acer platanoides	89	10	adaptacja
83	Głóg jednoszyjkowy / Crataegus monogyna	48+32+42+46+32+28+20	6	WYCINKA
84	Klon pospolity / Acer platanoides	72+10	8	WYCINKA
85	Bez czarny / Sambucus nigra	30+13+23	5	WYCINKA
86	Klon pospolity / Acer platanoides	97	10	adaptacja
87	Bez czarny / Sambucus nigra	48+46+22+20+36+34+34+	8	WYCINKA

		36+47+52		
88	Klon pospolity / Acer platanoides	50	5	adaptacja
89	Klon pospolity / Acer platanoides	31	4	adaptacja
90	Klon pospolity / Acer platanoides	38	5	adaptacja
91	Klon pospolity / Acer platanoides	36	2	WYCINKA
92	Klon pospolity / Acer platanoides	43	4	WYCINKA
93	Klon pospolity / Acer platanoides	39	4	WYCINKA
94	Klon pospolity / Acer platanoides	23+19	3	WYCINKA
95	Klon pospolity / Acer platanoides	23	3	WYCINKA
96	Klon pospolity / Acer platanoides	72	6	adaptacja
97	Klon pospolity / Acer platanoides	40	4	adaptacja
98	Klon pospolity / Acer platanoides	121	14	WYCINKA
99	Klon pospolity / Acer platanoides	62, 54, 53, 65	16	WYCINKA
100	Klon pospolity / Acer platanoides	45	6	adaptacja
101	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	32+38+42+21 +22+19+34+ 50+51	12	WYCINKA
102	Klon pospolity / Acer platanoides	38	5	adaptacja
103	Klon pospolity / Acer platanoides	40	5	adaptacja
104	Klon pospolity / Acer platanoides	37	5	WYCINKA
105	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	61+44+24+51 +41+51+55+ 32+64+34	14	adaptacja
106	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	54+58+44+60 +47+31+52+ 53	14	WYCINKA
107	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	33+22+18+24	6	WYCINKA
108	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	94+84	16	adaptacja
109	Klon jawor / Acer	50+59+36+64	14	WYCINKA

	pseudoplatanus	+61		
110	Klon pospolity / Acer platanoides	34	5	adaptacja
111	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	99	10	WYCINKA
112	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	49+36+50+27	12	WYCINKA
113	Klon pospolity / Acer platanoides	46+127+48	14	WYCINKA
114	Klon pospolity / Acer platanoides	53	5	adaptacja
115	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	65+63+62	12	adaptacja
116	Klon pospolity / Acer platanoides	29	5	adaptacja
117	Klon pospolity / Acer platanoides	88	12	WYCINKA
118	Klon pospolity / Acer platanoides	143	12	adaptacja
119	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	52	5	adaptacja
120	Klon pospolity / Acer platanoides	145	14	adaptacja
121	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	49+44+73	12	adaptacja
122	Klon pospolity / Acer platanoides	91	10	adaptacja
123	Klon pospolity / Acer platanoides	94	10	WYCINKA
124	Klon pospolity / Acer platanoides	89	12	WYCINKA
125	Klon pospolity / Acer platanoides	118	14	WYCINKA
126	Klon pospolity / Acer platanoides	128	14	WYCINKA
127	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	49	6	WYCINKA
128	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	37+50+49+47	10	WYCINKA
129	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	37+38	6	WYCINKA
130	Jabłoń domowa / Malus domestica	33	5	WYCINKA
131	Klon jawor / Acer pseudoplatanus	43	6	WYCINKA
132	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	6m ²	-	WYCINKA
133	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera + Bez lilak /	50m ²	-	adaptacja

	<i>Syringa vulgaris</i>			
134	Śliwa wiśniowa ałycza / <i>Prunus cerasifera</i>	50m ²	-	adaptacja
135	Żywotnik / <i>Thuja sp.</i>	19m ²	-	adaptacja
136	Klon jesionolistny / <i>Acer negundo</i> + klon jawor / <i>Acer pseudoplatanus</i> + śliwa wiśniowa ałycza / <i>Prunus cerasifera</i> + bez czarny / <i>Sambucus nigra</i>	141,5m ²	-	WYCINKA 53m ²
137	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	138	14	adaptacja
138	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	101	10	adaptacja
139	Śliwa wiśniowa ałycza / <i>Prunus cerasifera</i>	26+34+46+44+18	10	adaptacja
140	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	28	5	adaptacja
141	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	112	10	adaptacja
142	Jesion wyniosły / <i>Fraxinus excelsior</i>	43	5	adaptacja
143	Śnieguliczka biała / <i>Symphoricarpos albus</i> + śliwa wiśniowa ałycza / <i>Prunus cerasifera</i>	44,5m ²	-	adaptacja
144	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	134	8	adaptacja
145	Forsycja pośrednia / <i>Forsythia x intermedia</i>	35m ²	-	adaptacja
146	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	136	8	adaptacja
147	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	142	8	adaptacja
148	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i> + śliwa wiśniowa ałycza / <i>Prunus cerasifera</i> + bez czarny / <i>Sambucus nigra</i> + ligustr pospolity / <i>Ligustrum vulgare</i>	66m ²	-	adaptacja
149	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	158	10	adaptacja
150	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	162	12	adaptacja
151	Sumak octowiec / <i>Rhus typhina</i>	33	6	adaptacja
152	Sumak octowiec / <i>Rhus typhina</i>	36+15+12+10 (jeden pień suchy)	6	adaptacja

153	Klon pospolity / Acer platanoides	180	16	adaptacja
154	Kasztanowiec biały / Aesculus hippocastanum	82+35	10	adaptacja
155	Klon pospolity / Acer platanoides	183	12	adaptacja
156	Klon pospolity / Acer platanoides	142	12	adaptacja
157	Klon pospolity / Acer platanoides	164	12	WYCINKA
158	Klon pospolity / Acer platanoides	84	6	adaptacja
159	Klon pospolity / Acer platanoides	128	12	adaptacja
160	Wierzba iwa / Salix caprea	125+138	8	adaptacja
161	Klon pospolity / Acer platanoides	125	10	WYCINKA (wariant I) lub pozostawienie (wariant II): na etapie realizacji pod nadzorem inspektora ds. zieleni podjąć decyzję czy dane drzewo może zostać zachowane, należy zredukować koronę
162	Klon pospolity / Acer platanoides	130	12	WYCINKA (wariant I) lub pozostawienie (wariant II): na etapie realizacji pod nadzorem inspektora ds. zieleni podjąć decyzję czy dane drzewo może zostać zachowane, należy zredukować koronę
163	Klon pospolity / Acer platanoides	152	12	WYCINKA (wariant I) lub pozostawienie (wariant II): na etapie realizacji pod nadzorem inspektora ds. zieleni podjąć decyzję czy dane drzewo może zostać zachowane, należy zredukować koronę
164	Klon pospolity / Acer platanoides	160	14	WYCINKA (wariant I) lub pozostawienie (wariant II): na etapie realizacji pod nadzorem inspektora

				ds. zieleni podjąć decyzję czy dane drzewo może zostać zachowane, należy zredukować koronę
165	Klon pospolity / Acer platanoides	132	12	WYCINKA (wariant I) lub pozostawienie (wariant II): na etapie realizacji pod nadzorem inspektora ds. zieleni podjąć decyzję czy dane drzewo może zostać zachowane, należy zredukować koronę
166	Klon pospolity / Acer platanoides	132	12	WYCINKA (wariant I) lub pozostawienie (wariant II): na etapie realizacji pod nadzorem inspektora ds. zieleni podjąć decyzję czy dane drzewo może zostać zachowane, należy zredukować koronę
167	Śnieguliczka biała / Symphoricarpos albus + Bez lilak / Syringa vulgaris	55m ²	-	WYCINKA 31m ²
168	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	148m ²	-	WYCINKA 30m ²
169	Śliwa wiśniowa ałycza / Prunus cerasifera	58m ²	-	WYCINKA 30m ²
170	Klon pospolity / Acer platanoides	105	6	adaptacja
171	Klon pospolity / Acer platanoides	114	10	WYCINKA
172	Klon pospolity / Acer platanoides	122	8	WYCINKA
173	Klon pospolity / Acer platanoides	136	10	WYCINKA
174	Bez lilak / Syringa vulgaris	9m ²	-	adaptacja
175	Rokitnik pospolity / Hippophaë rhamnoides	36	3	adaptacja
176	Sumak octowiec / Rhus typhina	9m ²	-	adaptacja
177	Sumak octowiec / Rhus typhina	18+15	3	adaptacja
178	Bez lilak / Syringa vulgaris	9m ²	-	adaptacja
179	Trzmielina Fortune'a / Euonymus fortunei + Żywotnik	6m ²	-	WYCINKA

	/ Thuja			
180	Śliwa wiśniowa <i>Pissardii</i> / <i>Prunus cerasifera</i> <i>Pissardii</i>	48	6	adaptacja
181	Świerk kłujący / <i>Picea pungens</i>	32	3	WYCINKA
182	Bez lilak / <i>Syringa vulgaris</i>	6m ²	-	WYCINKA
183	Świerk kłujący / <i>Picea pungens</i>	49	5	WYCINKA
184	Wierzba biała / <i>Salix alba</i>	320+350	18	WYCINKA
185	Klon jawor / <i>Acer pseudoplatanus</i>	36	5	WYCINKA
186	Brzoza brodawkowata / <i>Betula verrucosa</i>	73	8	WYCINKA
187	Brzoza brodawkowata / <i>Betula verrucosa</i>	76+50	6	WYCINKA
188	Brzoza brodawkowata / <i>Betula verrucosa</i>	59+75	5	WYCINKA
189	Forsycja pośrednia / <i>Forsythia x intermedia</i> + Tawuła / <i>Spiraea</i>	6,5m ²	-	WYCINKA
190	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	93	6	adaptacja
191	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	133	6	adaptacja
192	Lipa drobnolistna / <i>Tilia cordata</i>	15+12+8	6	adaptacja
193	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	87	8	adaptacja
194	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	110	8	adaptacja
195	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	72	8	adaptacja
196	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	105	12	adaptacja
197	Klon jawor / <i>Acer pseudoplatanus</i>	80	6	WYCINKA
198	Klon jawor / <i>Acer pseudoplatanus</i>	65	6	WYCINKA
199	Klon jawor / <i>Acer pseudoplatanus</i>	88	6	WYCINKA
200	Śliwa domowa / <i>Prunus domestica</i>	45+44+38	6	WYCINKA
201	Klon jawor / <i>Acer pseudoplatanus</i>	20+18	3	WYCINKA
202	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	44	5	WYCINKA
203	Sumak octowiec / <i>Rhus typhina</i>	21+29	4	WYCINKA
204	Róża dzika / <i>Rosa canina</i> + Bez czarna / <i>Sambucus nigra</i>	43,8m ²	-	WYCINKA 31m ²
205	Ligustr pospolity / <i>Ligustrum</i>	24m ²	-	adaptacja

	vulgare			
206	Ligustr pospolity / Ligustrum vulgare	60m ²	-	adaptacja
207	Jałowiec płozący / Juniperus horizontalis + Cyprysik / Chamaecyparis + Świerk srebrny / Picea pungens + Ligustr pospolity / Ligustrum vulgare	8m ² , - - 69m ²	- - -	adaptacja
208	Karagana syberyjska / Caragana arborescens + Bez lilak / Syringa vulgaris + Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior + Dąb szypułkowy / Quercus robur	128,5m ²	-	adaptacja
209	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	176	14	WYCINKA
210	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	147	10	adaptacja
211	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	139	10	adaptacja
212	Ligustr pospolity / Ligustrum vulgare	3m ²	-	adaptacja
213	Śliwa wiśniowa ałyczna / Prunus cerasifera	18m ²	-	adaptacja
214	Forsycja pośrednia / Forsythia x intermedia	10,5m ²	-	adaptacja
215	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	65	6	adaptacja
216	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	66	5	adaptacja
217	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	45	5	adaptacja
218	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	52	6	adaptacja
219	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	54	6	adaptacja
220	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	42	3	adaptacja
221	Lipa drobnolistna / Tilia cordata	89	8	adaptacja
222	Robinia akacjowa Umbraculifera / Robinia pseudoacacia Umbraculifera	32	3	adaptacja

223	Jałowiec / Juniperus sp.	53m ²	-	adaptacja
224	Żywotnik zachodni / Thuja occidentalis	31m ²	-	adaptacja
225	Świerk kłujący / Picea pungens	48	2	adaptacja
226	Świerk kłujący / Picea pungens	52	2	adaptacja
227	Świerk kłujący / Picea pungens	38	2	adaptacja
228	Świerk kłujący / Picea pungens	41	2	adaptacja
229	Świerk kłujący / Picea pungens	61	2	adaptacja
230	Świerk kłujący / Picea pungens	79	2	adaptacja
231	Świerk kłujący / Picea pungens	39	2	adaptacja
232	Świerk kłujący / Picea pungens	28	2	adaptacja
233	Świerk kłujący / Picea pungens	35	2	adaptacja
234	Świerk kłujący / Picea pungens	41	2	adaptacja
235	Świerk kłujący / Picea pungens	42	2	adaptacja
236	Świerk kłujący / Picea pungens	39	2	adaptacja
237	Świerk kłujący / Picea pungens	38	2	adaptacja
238	Świerk kłujący / Picea pungens	52	2	adaptacja
239	Świerk kłujący / Picea pungens	43	2	adaptacja
240	Świerk kłujący / Picea pungens	35	2	adaptacja
241	Świerk kłujący / Picea pungens	38	2	adaptacja
242	Świerk kłujący / Picea pungens	36	2	adaptacja
243	Świerk kłujący / Picea pungens	42	2	adaptacja
244	Świerk kłujący / Picea pungens	31m ²	-	adaptacja
245	Świerk pospolity / Picea abies	25m ²	-	adaptacja
246	Bez czarny / Sambucus nigra	9m ²	-	adaptacja
247	Klon pospolity / Acer platanoides	112	10	adaptacja
248	Świerk pospolity / Picea abies	48	5	adaptacja
249	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	-	-	adaptacja
250	Tawuła / Spiraea sp.	21m ²	-	WYCINKA
251	Forsycja pośrednia / Forsythia x intermedia + Bez czarny / Sambucus nigra Krzewuszką cudowną / Weigela florida	17,5m ² , 2m ² , 6m ²	-	WYCINKA
252	Jesion wyniosły / Fraxinus excelsior	97	10	WYCINKA
253	Klon pospolity / Acer platanoides + Bez lilak / Syringa vulgaris	6m ²	-	WYCINKA
254	Tawuła / Spiraea sp.	10m ²	-	WYCINKA
255	Tawuła / Spiraea sp.	8m ²	-	WYCINKA
256	Tawuła / Spiraea sp.	14m ²	-	WYCINKA

Cięcia w postaci prac pielęgnacyjnych w celu zapewnienia skrajni drogowej:
w zakresie skrajni drogowej należy przewidzieć cięcia i wycinki (dot. drzew i krzewów).
Teren na styku z inwestycją należy odtworzyć i przekazać do GZDiZ.

Projektuje się

w wariantcie I: 119 drzew i 3117 sztuki krzewów,

w wariantcie II: 114 drzew i 3117 sztuki krzewów oraz pnącza w ilości 599 sztuk

Wykaz drzew i krzewów projektowanych oraz pnączy:

Nr	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość sztuk łącznie	Parametry sadzonej rośliny
1	Wierzba biała Tristis	Salix alba Tristis	5	wysokość pnia min. 2.5m, obwód pnia dla drzewa na wysokości 100 cm powinien wynosić 16-18 cm, x3
2	Lipa drobnolistna RANCHO	Tilia cordata RANCHO	68	forma wysokopienna, wysokość pnia min. 2.5m, alejowa, obwód pnia dla drzewa na wysokości 100 cm powinien wynosić 16-18 cm, x3
3	Klon pospolity EMERALD QUEEN	Acer platanoides EMERALD QUEEN	46 wariant I 41 wariant II	forma wysokopienna, wysokość pnia min. 2.5m, alejowa, obwód pnia dla drzewa na wysokości 100 cm powinien wynosić 16-18 cm, x3
4	Krzewuszk Naomi Campbell®	Weigela Naomi Campbell®	3117	C2, 30-40 sadzić 5 szt / m ² , roślina certyfikowana, <u>sadzony materiał musi posiadać etykietę licencyjną i certyfikat. Wykonawca jest zobowiązany posiadać kartę materiałową potwierdzającą gwarancję zgodności cech odmiany dla danej partii roślin.</u>
5	Bluszcz pospolity DUCKFOOT	Hedera helix DUCKFOOT	599 3 szt / m ² (pnącza dot. wariant II)	C2, 50-90 cm, bam

Opis drzew i krzewów oraz pnączy (**pnącza dot. wariant II**) projektowanych:

1. Wierzba biała Tristis



to odmiana naszej krajowej wierzby białej, ma malowniczą, szeroką i gęstą koronę z gałęziami wyrastającymi z niskiego grubego pnia. Rośnie szybko, dorasta do 20 m wysokości. Młodsze pędy są żółtozielone lub żółtopomarańczowe, wiotkie, u starszych okazów zwisają aż do ziemi. Roślina miododajna. Jest mało wymagająca co do gleby, ale najlepiej rośnie na żyznych, próchnicznych i wilgotnych podłożach w pobliżu wody. Jest odporna na mróz. Jest dużym drzewem, które do dobrego rozwoju potrzebuje przestrzeni. Najlepiej, gdy rośnie na rozległym trawniku lub nad wodą - wtedy jej walory mogą być pełni wyeksponowane.

2. Lipa drobnolistna RANCHO



drzewo o owalnej koronie. Dorasta do ok. 10-12 m wysokości i ok. 4-5 m szerokości. Pędy wzniesione, gęsto ułożone. Liście drobne, ciemnozielone, błyszczące. Kwiaty żółte, atrakcyjnie pachnące. Lubi gleby dość wilgotne, przepuszczalne, toleruje jednak także trudne warunki glebowe. Odmiana polecana do nasadzeń miejskich, przy ulicach i w miejscach o ograniczonej przestrzeni.

3. Klon pospolity EMERALD QUEEN

Drzewo wyselekcjonowane w Stanach Zjednoczonych. Szybko rosnąca odmiana dorastająca do 15m wysokości. Korona początkowo szeroko jajowata, później okrągła, o szerokości 8-10m, średnio gęsta i regularna. Liście długości 15-17cm, skórzaste, jasnozielone, podczas rozwoju jasne, różowo-czerwone. Ubarwienie jesienne żółte. Zawija dużo owoców. Stanowi pożytek dla pszczoł.



4. Krzewuszką Naomi Campbell®

zwarty, rozłożyste wzniesiony krzew, liście ciemne, fioletowobrazowe, najciemniejsze z wszystkich krzewuszek, mało wrażliwa na choroby, kwiaty ciemne, fioletowoczerwone, wysokość 60-80 cm, doskonale nadaje się do nasadzeń na małych, średnich i dużych rabatach, pasach wzdłuż dróg i na skarpach, doskonale nadaje się do upraw wymagających niewielu zabiegów. Roślina certyfikowana.



5. Bluszcz pospolity DUCKFOOT (w wariacie II)

zimozielony krzew o ścielących się pędach lub słabo pnące, wspinające się za pomocą korzeni przybyszowych. Pędy czerwone. Liście charakterystyczne, małe, 3-3,5 cm, skórzaste, jasnozielone. Mają 3 wyraźne kłapy i kształtem przypominają kaczę ślady. Łatwo krzewi się. Dobrze rośnie zarówno w cieniu jak i półcieniu. Nadaje się do sadzenia jako roślina okrywowa na wszelkie powierzchnie nawet o chropowatej fakturze. Docelowa wysokość 2 – 3 m.



NASADZENIA DRZEW

Jeżeli jest to niezbędne najpierw należy wykonać prace porządkowe, bezpośrednio przed przystąpieniem do robót ogrodniczych, obejmujące czyszczenie powierzchni terenu przeznaczonego pod zielen z resztek budowlanych, gruzu i śmieci i wywozem zebranych zanieczyszczeń na wysypisko. Sadzenie drzewa, polega na:

- sadzeniu drzewa liściastego formy piennej, z bryłą korzeniową (balotowane lub w pojemniku) w dół o średnicy i głębokości 1,0 / 0,7 m z zaprawą dołu ziemią żyzną do połowy głębokości
- ściółkowaniu powierzchni wokół posadzonego drzewa korą ogrodniczą średnio mieloną (warstwą grubości 6-8 cm).

Kora do ściółkowania powinna być kompostowana. Tylko świeża, słabo rozdrobniona kora, zapewni przez odpowiednio długi czas, spełnienie warunków jako materiał ściółkujący tzn. ochroni podłoże przed wysychaniem i ograniczy rozwój chwastów.

Do takich zastosowań można wykorzystać też korę dębu, czy innych drzew zawierających dużo garbników.

BRANŻA SANITARNA

OPIS TECHNICZNY

"Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku"

Branża : Sanitarna

1. Stan istniejący

W ul. Kartuskiej znajduje się odcinki kanalizacji deszczowej.

W ulicy występuje podziemne uzbrojenie techniczne jak:

- wodociągi
- kanały deszczowe
- kanały sanitarne
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

2. Rozwiązanie projektowe

2.1. Kanalizacja deszczowa

Kanalizacja deszczowa odwadniająca ulicę Kartuską projektowana jest w pasie drogowym. Istniejące odcinki kanalizacji o zbyt małej średnicy zostaną zdemontowane. Odwodnienie ulicy odbywać się będzie poprzez wpusty deszczowe dn500 mm z osadnikiem. Projektowane wpusty włączone zostaną do istniejących oraz projektowanych odcinków sieci poprzez studnie rewizyjne. Przejścia przez ściany studni szczelne systemowe. Projektuje się sieć kanalizacji deszczowej z rur d=200, 315, 400 mm. Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowana została z rur z tworzywa sztucznego. Należy zastosować rury PVC SN 8 o litej ścianie o połączeniach kielichowych z uszczelnieniem za pomocą uszczelki.

Montaż kanałów z rur PVC prowadzić w starannie wykonanych, suchych i zabezpieczonych wykopach. W dnie wykopów wykonać podsypkę piaskową grubości 20 cm, którą rozłożyć należy na całej szerokości wykopu. Po ułożeniu kanały przysypać piaskiem na wysokość min. 30 cm ponad wierzch rur i dokładnie ubić ubijakami ręcznymi. Dalszą zasypkę prowadzić ziemią piaszczystą z odkładu warstwami 20 cm z dokładnym zagęszczeniem. Pod jezdniami stosować wyłącznie zasypkę piaskiem, aż do podbudowy konstrukcji nawierzchni. Zasypkę warstwami 20 cm zagęszczać ubijakami mechanicznymi. Unikać należy zagęszczania dalszych partii zasyпки bezpośrednio nad rurociągami, aby nie dopuścić do ich uszkodzenia.

Należy uzyskać max. stabilność wjazdów, pokrywy zabezpieczyć przed drganiami i przemieszczaniem.

Podłączenie wpustów deszczowych do kanalizacji na odcinkach gdzie nie jest remontowana nawierzchnia ulicy Kartuskiej należy wykonać metodą bezwykopową.

Na kanałach zaprojektowano studzienki szczelne betonowe C35/45 z typowych elementów prefabrykowanych o średnicy Φ 1200 mm z osadnikiem H=0,5 m. , Φ 1500 mm na istniejącej sieci DN800.

Poszczególne elementy studzienki należy łączyć na uszczelki gumowe. Dolna część studzienek powinna mieć gotowe dno oraz otwory do wbudowania kanałów. W górnej części studzienek zastosowano płyty odciażające (w pasie jezdni) oraz płyty nastudzienne. Do przykrycia w pasie jezdynym stosować włązy z logo Gdańska z żeliwa

szarego klasy D400, wentylowane, głębokość pokrywy min 50 mm, bez pozycjonowania, bez uszczelek, z dwoma ryglami, norma PN-EN : 2000, D=600 mm.

Studnie w terenie nie utwardzonym należy obrukować

Dla odprowadzenia wód opadowych z ulic przyjęto wpusty z elementów prefabrykowanych o średnicy Ø 500 mm wyposażonych w pierścienie odcciążające. Wpusty należy wykonać z osadnikiem o głębokości 1,0 m. Powyżej osadnika należy zamontować element przyłączeniowy z otworem dla podłączenia przykanalika Ø 200 mm. W górnej części wpustów zamontować pierścienie odcciążające, na których należy zamontować wpusty. Zastosować wpusty klasy D400 z żeliwa szarego z kołnierzem $\frac{3}{4}$, krata uchylna ryglowana (śruba) bez przystosowania pod kosz norma PN-EN : 2000, min. wymiar 400x600 mm.

2.2. Przebudowa wodociągu

Projektowany wodociąg układany będzie poza pasem jezdni. Technologia budowy musi gwarantować utrzymanie trasy i zagłębienia rurociągów. Nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego. Projektowane zasuwki oraz hydranty należy trwale oznakować za pomocą tabliczek z domiarami na słupkach stalowych. Zastosowane kształtki i armatura w węzłach wodociągowych musi być kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego. Głębokość ułożenia sieci wodociągowej wynosi ok. 1,60m p.p.t. – licząc od wierzchu rury do powierzchni terenu.

Włączenie do istniejących wodociągów wykonać w węzłach:

- **W1** - połączenie z istniejącym wodociągiem PE d=160 mm
- **W26** - połączenie z istniejącym wodociągiem PE d=160 mm

Sieć wodociągową wykonać z rur z PE100 D=160 mm SDR 17 P=10 bar . Nad rurociągiem w odl. 20 cm należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 20 cm z zatopioną wkładką metalową. Taśmę zamocować do skrzynek wodociągowych.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano hydranty ppoż podziemne DN80 mm ze skrzynkami żeliwnymi.

2.3. Przyłącza wodociągowe

Z przebudowywanego odcinka sieci wodociągowej zasilane są w wodę budynku po obu stronach ul Kartuskiej. Przyłącza należy włączyć do nowego odcinka sieci z rur PE D=160 mm. Włączenia wykonać poprzez nawiertkę typu NWZ d=160/50 mm z zasuwami gwintowanymi DN50 mm. Połączenie z istniejącymi przyłączami wykonać poprzez montaż odcinków rur PE PN10 z kształtkami zaciskowymi o średnicy zgodnej z istniejącymi przyłączami.

2.4. Przebudowa sieci gazowych

Z uwagi na kolizję ul. Kartuskiej z gazociągiem średniego ciśnienia DN225 mm orz n/c dn 90 mm zaprojektowano przebudowę gazociągu.

Projektowany gazociąg ś/c wykonać z rur:

rury przewodowe PE-HD D=225x13,4 mm SDR 17 klasy 100 RC typ 2 łączone za pomocą zgrzewania doczołowego.

Przyłącze wykonać z rury :

- rury przewodowe PE-HD D=32x3 mm SDR 11 klasy 100 RC typ 2

Projektowany gazociąg n/c wykonać z rur:

PE-HD D=90x5,4 mm SDR 17 klasy 100 RC typ 2 łączone za pomocą zgrzewania doczołowego.

Przyłącze wykonać z rury :

- PE-HD D=63x5,8 mm SDR 11 klasy 100 RC typ 2

Wymagania dla rur polietylenowych służących do dystrybucji paliwa gazowego określa norma PN-EN 1555-2 *Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych – Polietylen (PE)- Część 2: Rury*

Wymagania dotyczące kształtek PE stosowanych do budowy sieci gazowej określa norma PN-EN 1555-3 *Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych – Polietylen (PE)- Część 3: Kształtki*

Rury osłonowe

W miejscu przejścia gazociągu pod projektowanym zjazdem na posesję należy zastosować rurę osłonową. Przyjęto rurę osłonową z PE 100 SDR 17 d=315 mm L=10,5 m

Końce rur osłonowych uszczelnić pianką poliuretanową.

W ramach prac montażowych przebudowy sieci gazowej (przekładki) należy:

- wyznaczyć trasę układania rurociągów,
- wykonać wykopy na trasie projektowanego gazociągu, zgodnie z normą PN-68/B-06050 i PN-58/B-06584;
- zabezpieczyć ściany wykopów;
- wykonać montaż sieci,
- rury ułożyć na warstwie ok. 20 cm warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej,
- wykonać próbę ciśnieniową gazociągu zgodnie z PN-92/M-34508,
- po montażu gazociągu i wykonaniu próby ciśnieniowej z wynikiem pozytywnym, należy wykonać obsypkę rurociągu, która po zagęszczeniu powinna mieć grubość ok. 20 cm ponad wierzch rurociągu (zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanych rur),
- głębokość przykrycia gazociągu powinna wynosić min. 0,8 m. Trasę gazociągu w gruncie oznaczyć taśmą z tworzywa sztucznego, koloru żółtego o szer. 20 cm ułożoną w odległości 40 cm od wierzchu rury gazowej oraz poprzez ułożenie obok gazociągu przewodu lokalizacyjnego DY 2,5mm² (oznakowanie zgodne z ST-IGG-1001:2011 Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne)
- wykonać podłączenia w do istniejącego gazociągu ś/c dn225 PE,
- wykonać przełączenie przyłącza do nowej sieci gazowej

BRANŻA ELEKTRYCZNA

OPIS TECHNICZNY

"Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku"

Branża : Elektryczna

1. Wymagania oświetleniowe

W projekcie załączono wyniki obliczeń natężenia oświetlenia dla chodników i luminancji i pasów jezdni. Do obliczeń przyjęto klasę oświetlenia dla ulicy Kartuskiej jako C3, Chodniki oraz ścieżki rowerowe dla całego układu drogowego muszą spełniać wymagania jak dla klasy min P3.

Wymagania normatywne wynoszą:

(C3)	$E_m \geq 15$	$U_d \geq 0,4$
(P3)	$E_m \geq 7,5$	$E_{min} \geq 1,5$

Wyniki obliczeń potwierdzają, iż uzyskane parametry oświetlenia są wyższe od wymogów normatywnych.

Obliczenia fotometryczne wykonano w programie Dialux który porównuje wyniki do wymagań z nieaktualnej już normy oświetleniowej, jednakże ze względu na fakt iż parametrycznie wymagania wedle starej normy odpowiadają obecnym wymaganiom takie uproszczenie jest wystarczające.

Wykonano także obliczenia uwzględniające redukcję mocy w godzinach późnonocnych (22:00 – 5:00) gdzie zapewnić należy oświetlenie o klasę niższą niż w oświetleniu podstawowym.

2. Zasilanie oświetlenia – obwód ZDiZ Gdańsk

Zasilanie oświetlenia projektowanego na potrzeby ZDiZ zostanie wykonane zgodnie z wydanymi warunkami zasilania wydanymi przez GZDiZ jednakże częściowo uaktualnionymi do obecnej konfiguracji istniejącej bądź przeprojektowanej sieci oświetleniowej miasta Gdańsk

Zasilanie nowego oświetlenia należy wykonać w całości z istniejących szafek GZDiZ.

Projektuje się rozbudowę obwodów następujących szafek:

1. W obszarze szafki SOU-275 należy wykonać powiązanie pomiędzy istniejącym słupem 5/4 a projektowanymi latarniami (nowy obwód SO-083), Dodatkowo należy nieznacznie skorygować lokalizację istniejącej latarni 1.1/4 tak by zachować skrajnię 0,5m pomiędzy krawężnikiem drogowym a licem słupa oświetleniowego.
2. Istniejącą szafkę SOU-083 należy wymienić w całości na nową zgodną aktualnymi standardami GZDiZ. Nową szafkę posadowić przy ogrodzeniu placu obok szafki oświetleniowej należy zabudować złącze P1/R/F do którego należy wynieść istniejący pomiar z likwidowanej szafki oświetleniowej. Z szafki projektuje się wyprowadzić 4 obwody:
 - Istniejący obwód numer 1 – przedłużyć istniejący kabel YAKY 4x25 i wprowadzić do nowej SOU

- 2 nowe obwody oświetleniowe typu YAKXS 4x35 (2 i 3 – oświetlenie ulicy Kartuskiej) z powiązaniem do obwodów GZDiZ z szafek SOU-275 i SOU-075
 - Obwód 4 – powiązanie YAKXS 4x35 do obwodu oświetlenia w SO-315 z podziałem w szafce GZIDZ – powiązanie z przewodem AsXsn 2x25 na słupie 602
3. Istniejącą szafkę SOU-075 należy wymienić w całości na nową zgodną aktualnymi standardami GZDiZ, Z szafki projektuje się wyprowadzić 4 obwody::
- Istniejący obwód 1 – wprowadzić do nowej szafki
 - Wyprowadzić 2 nowe obwody (YAKXS 4x35: 2 i 4 – oświetlenie ulicy Kartuskiej, z powiązaniem do obwodów GZDiZ z szafek SOU-„Stolema” oraz niezależnie w do nowej szafki GZDIZ w ulicy Nowej Olchowej (opracowanie NERET s.c.)
 - obwód 3 na podziale do budowanego obwodu SOU-083 – GZDiZ)
4. Zasilanie wykonać z szafki oświetleniowej (roboczo oznaczona SOU-„Stolema”) realizowanej w oparciu o projekt rozbudowy ulicy Stolema, z zaprojektowanego w przedmiotowym opracowaniu słupa 1/2 należy wykonać rozbudowę i kontynuację obwodu 2 oraz powiązanie do obwodu GZDIZ szafki „SOU”1” wg. Proj. Nowej Bulońskiej Północnej
5. Zasilanie wykonać z szafki oświetleniowej (roboczo oznaczona SOU-„1”) aktualnie budowaną w ramach budowy Nowej Bulońskiej Północnej, należy rozbudować obwody oświetleniowe numer 4 (kier. Gdańsk centrum) oraz 5 (kierunek obwodnica). Z rozbudowanych obwodów wykonać powiązanie do szafki GZDiZ SOU-326 oraz SOU ”Stolema”
- Rozbudowany obwód 4 zostanie połączony także na podziale z oświetleniem EZO tj. na podziale w szafce SO-313
6. Przedłużyć istniejący obwód numer 6 szafki SOU-326, z latarni 2/6 wykonać zasilanie projektowanych latarni przy przebudowywanej drodze w kierunku centrum. Wykonać powiązanie z rozbudowanego obwodu do szafki EOS SO-406 (wprowadzić istniejący kabel EOS z szafki do likwidowanego słupa 1/19 do projektowanej latarni 2.8/6, podział w szafce EOS). Z Istniejącego słupa 5/6 wykonać zasilanie projektowanej wiaty przystankowej (YKY 3x4) – w tabliczce zamontować dodatkowe zabezpieczenie 6A.
7. Z szafki SOU-189, wyprowadzić dodatkowy obwód (numer 4) w kierunku centrum. Wykonać powiązania z projektowanej latarni 13/4 do szafki EOS SO-316 (podział w szafce EOS) oraz z latarni 20/4 do szafki SO-311 – podział w szafce EOS).

Powiązać także z projektowanym obwodem 6 szafki SOU-326

Wymieniane szafki oświetleniowe SO wykonać w obudowie z tworzywa sztucznego w wykonaniu wandaloodpornym zamykane na zamek „baskwilowy”. Szafki fabrycznie malowane w kolorze RAL 9007. Szafka projektowane wyposażone w sterownik z modułem GPRS. W szafce zamontować przełącznik umożliwiający wybór sterowania pomiędzy ręcznym, ze sterownika bądź za pomocą kaskady. W szafce oświetleniowej zamontować filtr wyższych harmonicznych, ograniczniki przepięć klasy B+C Szafki wyposażać w sterownik kompatybilny z układem CPA-NET z analizatorem parametrów sieci. Zamki przystosowane musi być wyposażona w zamek „baskwilowy” oraz w wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi

podłączony do CPAnet. Obwody odejściowe szafki (szafka 6 obwodowa) przyłączać poprzez rozłączniki dla zabezpieczeń DO-1 z wkładami o charakterystyce szybkiej dobranymi zgodnie ze schematami. Fundamenty szafek oświetleniowej należy dostosować do strefy przemarzania miasta Gdańsk wynoszącej 1m, zastosować fundamenty o głębokości min. 1000mm.

Szafka oświetleniowa powinna być odporna na uderzenia, niepalna i odporna na działanie warunków atmosferycznych. Powinny zawierać system wentylacji minimalizujący gromadzenie wilgoci. Zamki przystosowane do montażu kłódki lub zamki z kluczem systemowym.

Teren przed szafką oświetleniową utwardzić płytami chodnikowymi. Fundamenty szafek oświetleniowych w całości pomalować abizolem zaś do wysokości min 30cm ponad poziom terenu zabezpieczyć elastomerem lub inną masą odporną na odchody zwierząt. Na najbliższym od szafki słupie oświetleniowym zamontować czujkę przekaźnika zmierzchowego przyłączonego kablem YKY 3x2,5. Szafkę pomalować farbą w kolorze bezbarwnym odporną na działanie graffiti. Szafki oświetleniowe obudować samodzielną konstrukcją obsadzoną zielenią pnącą.

W każdej projektowanej i istniejącej szafce oświetleniowej należy umieścić zaalaminowany schemat szafki oświetleniowej oraz niezależnie schemat sieci oświetleniowej zasilonej z przedmiotowej szafki.

3. Projektowane oświetlenie ZDiZ Gdańsk

Dla oświetlenia ulicy Kartuskiej projektuje się posadowić słupy wykonane jako stalowe-ocynkowane o grubości ścianki min 4mm o wysokości H=10m (wysokość montażu oprawy) z wysięgnikiem o zmiennej długości dostosowanej do lokalizacji i stałym kącie nachylenia 10st. Słupy wykonane o profilu okrągłym stożkowe, stalowe z wykonanym spawem plazmowym (tzw. „niewidocznym”). Słupy cynkowane metodą zanurzeniową i malowane fabrycznie w kolorze RAL 9007 w wykończeniu mat-struktura. Podstawę i dolną część słupa zabezpieczyć elastomerem.

Na słupach należy zamontować nowe oprawy typu LED ze źródłem o temperaturze barwowej 4000K o zróżnicowanej mocy max 84W i strumieniu minimum 13200 Lm. Kąt zawieszenia oprawy w stosunku do oświetlanej drogi winien wynosić od 0 do 15 st, w tym celu należy wykonać korektę kąta montażu oprawy pomiędzy wysięgnikiem a oprawą (kąt mocowania -10st / +5st ze względu na wysięgnik zamontowany pod kątem +10stopni).

Przy przejściach dla pieszych należy zamontować dodatkowe słupy wysokości 6m (bądź wykorzystać słupy sygnalizacyjno- oświetleniowe o całkowitej wysokości 6m – zgodnie z opisem w pkt 2.4 i zaprojektowane w projekcie sygnalizacji świetlnej) z nasadkowo montowaną oprawą LED z rozsyłem asymetrycznym – do przejść o temperaturze barwowej 5700K.

Projektowane oprawy typu LED winny być w II klasie izolacji o stopniu ochrony IP66 o współczynniku oddawania barw $Ra > 75$ z modułem zasilającym kompensującym spadek strumienia w czasie oraz z autonomiczną redukcją strumienia w godzinach późnonocnych. Stosować oprawy z możliwością wymiany poszczególnych paneli świecących LED o temperaturze barwowej w granicach 3500-4500K. Prąd sterowania opraw max 500mA. Klosz oprawy ze szkła hartowanego wytrzymałość min IK-08. Zapewnić trwałość opraw 100kh przy zachowaniu 85% strumienia. Stosować statecznik elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. Obudowa całkowity odlew aluminium gładka -bez wnęk i radiatorów zbierających zanieczyszczenia. Parametry całej oprawy potwierdzone certyfikatami CE oraz ENEC+. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00.

Wszystkie oprawy fabrycznie malowane w kolorze RAL 9007 – analogicznie jak słupy oświetleniowe.

Połączenie latarni wykonać kablami aluminiowymi typu YAKXS 4x35 z równolegle układaną bednarą FeZn 25x4. Dodatkową ochronę od porażeń projektowanej sieci oświetleniowej stanowi szybkie wyłączenie. Połączenia w ziemi (bednarki) spawać oraz zabezpieczyć przed korozją. Rezystancja uziemień nie powinna być większa niż 10ohm. Na zaciski uziemiające słupów wprowadzić bednarę FeZn 25x4 oraz połączyć linką w kolorze ochronnym o barwie żółto – zielonej o przekroju min. 10mm² (LgY 10) do zacisku złączki IZK na żyłach PEN - do której należy przyłączyć także przewód neutralny w.l.z słupa.

OPIS KOLIZJI

Kolizja SN/nn 1;

linia kablowa SN 106108 relacji HAKnFtA 3x120 relacji T16568 Szczytników - T-16522 Blizbora
linie kablowe nn obwód 400, 500 i 600 T-16568

Wykonać wstawkę kablem typu 3x XRUHKAXS 1x120 w linię kablową SN 15kV, kabel istniejący i projektowany połączyć mufami przejściowymi SN zgodnymi z aktualnymi standardami ENERGA. Przy przebudowywanym kablu SN przebiegają odcinki 2 linii kablowych nn typu YAKY 4x120 ze stacji T16568, (obwody 900 i 1200). Na kablach wykonać wstawki kablami typu YAKXS 4x120 i połączyć mufami nn.

Istniejące kable nn typu YAKY 4x120 do słupów 400 i 500 oraz obwodu 600 relacji W-40097 –ZK1 Cyprysowa 24 należy zinwentaryzować pod przebudowywanymi krawężnikami i w razie braku odpowiedniego zabezpieczenia, zabezpieczyć rurą dwudzielną (przedłużyć przepust kablowy).

Kolizja nn 2;

Linia kablowa nn obwód 1000 T-16522 Blizbora – słup K10.5 nr. 707/1001

Istniejący kabel nn typu YAKY 4x120 obwód 1000 należy zinwentaryzować pod przebudowywanymi krawężnikami i w razie braku odpowiedniego zabezpieczenia, zabezpieczyć rurą dwudzielną (przedłużyć przepust kablowy).

Kolizja nn 3;

Linia kablowa nn obwód 700, 800 i 1200 T-1885 Kartuska 360

Istniejący kabel nn typu YAKY 4x120 obwód 700 i 800 (do słupów 701/801) oraz 1200 – do W-5092 należy zinwentaryzować pod przebudowywanymi krawężnikami i w razie braku odpowiedniego zabezpieczenia, zabezpieczyć rurą dwudzielną (przedłużyć przepust kablowy).

Kolizja nn 4;

Linia kablowa nn obwód 400 T1286 Osiedle Zabornia do SO-313 oraz 1200 do Z-3101493

Istniejący kabel nn typu YAKY 4x120 obwód 1200 relacji T-1286- Z3101493 należy zinwentaryzować i na odcinku kolidującym z układem drogowym wykonać wstawkę kablem YAKXS 4x120. Kable łączyć mufami termokurczliwymi nn, wymianę kabla wykonać od projektowanej mufy do istniejącego złącza. Kabel pod droga poprowadzić metodą przewiertu w rurze grubościennej.

Istniejący kabel nn typu YAKY 4x120 obwód 400 relacji T-1286 - W-5092 – SO313 należy zinwentaryzować i na odcinku kolidującym z układem drogowym wykonać wstawkę kablami YAKXS 4x120 (L=55mb). Istniejące złącze W-5092 należy przestawić poza

projektowany chodnik, ze względu na bardzo zły stan techniczny złącze należy wymienić na nowe typu KRSN/4R-NH2/F i posadzić przed istniejącym ogrodzeniem.

Linie kablową nn w kierunku szafki oświetleniowej SO-313 należy przebudować na odcinku kolizji z drogą poprzez wykonanie wstawki kablem YAKXS 4x120. Wymianę kabla wykonać od nowego złącza W-5092 do projektowanej mufy.

Linie kablową w kierunku złącza W-5089 przesunąć i wprowadzić do przestawionego złącza, kabla nie skracać, powstały naddatek (3mb) pozostawić jako zapas.

Abonencki kabel YAKY 4x50 do pomiaru sygnalizacji świetlnej zgodnie z projektem przebudowy sygnalizacji na skrzyżowaniu wymienić na nowy typu YKXS 5x10 L=30m.

Projektowane wstawki z kablami istniejącymi łączyć za pomocą muf termokurczliwych nn.

Kolizja nn 5;

Linia napowietrzna nn obwód 100 T1805 Zabornia 2

Istniejąca linia napowietrzna typu AsXSn 4x70 obwód 100 wymaga przebudowy. Słup nn numer 103 kolidujący z układem drogowym należy przestawić i wynieść poza projektowany chodnik. Linie napowietrzną obwód główny przenieść na nowy słup, odgałęzienie (przyłącze) do słupa 103/1 należy wymienić na nowe dłuższe typu AsXSn 4x25 L=26mb. Istniejące złącze pomiarowe ZK1/P (Kartuska 298) zasilić nowym kablem YAKXS 4x35 L=10/25m z przestawionego słupa 103. Przesunięte stanowisko słupowe (odgromniki) uziemić $R_u < 10\Omega$.

Kolizja SN 2;

linia kablowa SN 014619 relacji HAKnFtA 3x120 relacji 16822 Kartuska 298 - T16602 Olchowa

Wykonać wstawkę kablem typu 3x XRUHKAXS 1x120 w linię kablową SN 15kV, kabel istniejący i projektowany połączyć mufami przejściowymi SN zgodnymi z aktualnymi standardami ENERGA. Kabel pod ulicą Kartuską ułożyć w rurze grubościenną HDPE 160.

Kolizja nn 6;

Obwód kablowy 800 T-1732 typu YAKXS 4x240

Istniejące złącze kablowe KRSN-00/F Z3101968 przestawić i obrócić (L=0,5m) poza projektowany chodnik, linie kablowe typu YAKXS 4x240 kier T1732 oraz W-6183 nieznacznie (L=1m) przesunąć i wprowadzić do przestawionego złącza.

Linie kablową YAKXS 4x240 kierunek Z31011969 przedłużyć wstawką typu YAKXS 4x240 L=3m i także wprowadzić do przestawionego złącza. W przypadku istnienia odpowiedniego zapasu na linii kablowej dopuszcza się nie wykonywanie wstawki.

Kolizja nn 7;

Obwód napowietrzny 1100 T-1732 typu 4xAL70 układ prostokątny

Istniejące stanowiska słupowe 1101, 1102, 1103, 1105, 1108 i 1109 typu ŻN przedmiotowej linii napowietrznej należy zdemonstrować i w ich miejsce (w nowych lokalizacjach wg planu sytuacyjnego) wybudować nowe stanowiska o odpowiedniej wytrzymałości zgodnie z pełnioną funkcją wg planu i schematu. Osprzęt linii napowietrznej na nowych słupach należy wymienić na nowy. Na stanowiskach 1108 i 1109 linie napowietrzną przewiesić, natomiast na stanowiskach relacji 1101-1105 wymienić linię gołą na AsXSn 4x70mm² (+AsXSn 2x25 – osł – odr. Opracowanie). Istniejące przyłącza napowietrzne należy przewiesić na nowe stanowiska słupowe.

Odcinek linii napowietrznej relacji 1105 i 1108 projektuje się skablować. W związku z tym na demontowanym odcinku linii napowietrznej należy wybudować zamiennie linię kablową typu YAKXS 4x120mm² L=86/100m.

Na kolizyjnym odcinku istnieje zamontowana linia napowietrzna oświetleniowa. Należy ją przełożyć na nowe stanowiska. Na odcinku pomiędzy stanowiskami 1105 i 1108 linie skablować stosując kabel YAKXS 4x25mm² L=86/100m.

Obwód 1100 wyprowadzony ze stacji T-1732 Zabornia kablem YAKY 4x120mm² do słupa 1101/K przebudować/wydłużyć (na przebudowywanym stanowisku słupowym) o 10m za pomocą kabla YAKXS 4x120mm². Mufę wykonać w ziemi obok stanowiska słupowego, wymienić odcinek kabla prowadzony po słupie.

Kolizja nn 8;

**Obwód napowietrzny 600 T-1732 typu 4xAL50 układ prostokątny
+2x Al25 - oświetlenie**

Istniejące stanowiska słupowe 601 - 604 typu ŻN przedmiotowej linii napowietrznej należy zdemonstować i w ich miejsce w nowych lokalizacjach wg planu sytuacyjnego wybudować stanowiska o odpowiedniej wytrzymałości zgodnie z pełnioną funkcją wg planu i schematu. Osprzęt linii napowietrznej na nowych słupach należy wymienić na nowy. Linie napowietrzną typu 4x Al50 przebudować na AsXSn 4x70 (+AsXSn 2x25 – wg. opracowania dotyczącego przebudowy EOS) i przewiesić na wybudowane stanowiska słupowe.

Obwód 600 wyprowadzony ze stacji T-1732 Zabornia za pomocą kabla YAKY 4x120mm² do słupa 601/K przebudować/wydłużyć (na przebudowywanym stanowisku słupowym) o 10m za pomocą kabla YAKXS 4x120mm². Mufę wykonać w ziemi obok stanowiska słupowego, wymienić odcinek kabla prowadzony po słupie.

Kolizja SN 3;

linia kablowa SN 014234 relacji HAKnFtA 3x240 relacji T-1380 – T-16581

Wykonać wstawkę kablem typu 3x XRUHKAXS 1x240 w linię kablową SN 15kV, kabel istniejący i projektowany połączyć mufami przejściowymi SN zgodnymi z aktualnymi standardami ENERGA.

Kolizja nn 9;

**Obwód napowietrzny 300 T-1380 oraz 1100 T-1770 typu 4xAL50 układ prostokątny,
Obwód kablowy nn 1100 T-1770 YAKY 4x240 relacji W58020 – W58021**

Istniejące stanowisko słupowe 305 typu ŻN przedmiotowej linii napowietrznej należy zdemonstować i przebudować na nowe stanowisko słupowe w nowej lokalizacji wg planu sytuacyjnego. Osprzęt linii napowietrznej na nowym słupie należy wymienić na nowy. Istniejące linie napowietrzne zawiesić na słupie krańcowo – jak w stanie istniejącym. Na liniach zamontować komplet ograniczników przepięć które należy przyłączyć do projektowanego uziomu $R_u < 10\Omega$. Istniejące zejście kablowe YAKY 4x120 przesunąć na przebudowany słup.

Istniejący kabel nn typu YAKY 4x240 obwód 1100 relacji W-58021 – W-58020 należy zinwentaryzować i na odcinku kolidującym z układem drogowym wykonać wstawkę kablem YAKXS 4x240 (L=28mb). Kable łączyć mufami termokurczliwymi nn.

SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

1. Przebudowa sygnalizacji świetlnej, skrzyżowanie 171 Kartuska – Nowolipie- Łostowicka

W związku z remontem nawierzchni oraz wymianą krawężników w ulicy Kartuskiej należy odtworzyć na przedmiotowym wlocie wszystkie pętle indukcyjne (PI23, PI 24, PI 25, PI 26, PI 27, PI42, PI43) należy odtworzyć w istniejących bądź nowych lokalizacjach. Nowe przewody pętli połączyć z istniejącymi feederami (typu XzTKMXpw Xx2x0,8) w istniejących studniach kablowych.

Istniejący maszt niski 15MN należy nieznacznie (20-30cm) przestawić tak by zachować wymaganą skrajnię od ścieżki rowerowej. Kable YKSY 10x1,5 oraz YKSY 7x1,5 do masztów 16MN oraz 14MNL wymienić na nowe.

Nie zachodzi konieczność przebudowy kanalizacji kablowej.

2. Dostosowanie sygnalizacji świetlnej, skrzyżowanie 168 Źródlana - Kartuska

W związku z remontem nawierzchni oraz wymianą krawężników w ulicy Kartuskiej należy odtworzyć na przedmiotowym wlocie wszystkie pętle indukcyjne (PI31, PI 32, PI33) w istniejących bądź nowych lokalizacjach. Nowe przewody pętli połączyć z istniejącymi feederami (typu XzTKMXpw Xx2x0,8) w istniejących studniach kablowych. Dodatkowo należy na pasie lewoskrętu zamontować dodatkową pętlę 2x2m (PI34), pętlę połączyć ze sterownikiem nowym kablem typu XzTKMXpw 2x2x0,8 ułożonym w istniejącej kanalizacji kablowej. Sterownik nie wymaga rozbudowy o moduł pętli indukcyjnych.

Istniejący maszty niskie M5 oraz M6 należy nieznacznie (30-40cm) przestawić tak by zachować wymaganą skrajnię od ścieżki rowerowej. Kable zasilające przedmiotowe słupy z sąsiednich wymienić na nowe (rel M4 – M5 oraz M7 – M6) proj YKSY 11x1,5). Nie zachodzi konieczność przebudowy kanalizacji kablowej.

Przy istniejącym sterowniku sygnalizacji posadzić nową szafę LWT do której przesunąć kabel zasilający YKY 5x10 oraz przenieść układ pomiarowy z szafki pomiarowej przy złączu W51719, pomiędzy nową szafą LWT a sterownikiem ułożyć nowy kabel YKY 3x6 L=4m.

Istniejąca sygnalizacja na skrzyżowaniu używa latarni ze źródłem typu żarówka E27, w związku z czym należy wszystkie latarnie z przedmiotowym źródłem wymienić na nowe ze źródłem typu LED, oznaczyć je analogicznie jak obecnie. Do wymiany przewiduje się wszystkie latarnie z wyjątkiem latarni 1b i 3b (latarnie na masztach wysokich). Także przyciski wzbudzenia (PP11- PP16) należy wymienić na nowe zgodne z rozporządzeniem i standardami stosowanymi w mieście Gdańsk. Kabel do przycisków YKSY4x1,5 wymienić na XzTKMXpw 4x2,0,8. Sterownik sygnalizacji przeprogramować w celu uwzględnienia nowych programów, detekcji awarii źródeł LED oraz zgodnie z rozbudową o pętlę indukcyjną.

Na maszcie wysokim M4 zamontować antenę priorytetu przejazdu pojazdów uprzywilejowanych oraz podłączyć ją do stronnika MSR.

3. Przebudowa sygnalizacji świetlnej, skrzyżowanie 170 Kartuska – Cedrowa - Stolema

Ze względu na znaczącą przebudowę układu drogowego zachodzi konieczność przebudowy i rozbudowy wszystkich słupów sygnalizacyjnych, z tego względu w ramach modernizacji przewiduje się wymienić wszystkie maszty sygnalizacyjne na nowe. Na skrzyżowaniu zabudowane są latarnie ze źródłem typu LED w związku z czym przewiduje się przeniesienie istniejących sygnalizatorów na przebudowane maszty oraz dodatkowo montaż dodatkowych sygnalizatorów zgodnie z projektem inżynierii. Istniejące przyciski przywołania należy zdemontować i zabudować nowe zgodne z rozporządzeniem i standardami miasta Gdańsk.

Na maszcie wysokim M2Wo zamontować antenę priorytetu przejazdu pojazdów uprzywilejowanych.

Nie przewiduje się znaczącej przebudowy istniejącej kanalizacji kablowej na skrzyżowaniu, w razie zamulenia oczyścić istniejące przepusty. Ze względu na przebudowę chodników należy w razie

konieczności dostosować rzędne posadowienia wieka studni kablowych. Wykonać nowy przewiert 3x HDPE110 pod ulicą Stolema oraz wykonać zamknięcie pierścienia z kanalizacji poprzez połączenie studni w ulicy Cedrowej i Kartuskiej.

Istniejący sterownik należy rozbudować o moduły do obsługi pętli - 2 moduły (aktualnie sterownik obsługuje 11 (12) pętli = docelowo będzie 14 pętli) oraz grup sygnalizacyjnych (1 moduł, obecnie obsługuje 8 grup, niezbędne 10 grup) i przeprogramować. Przy sterowniku posadowić nową szafę LWT do której należy przenieść istniejący układ pomiarowy oraz ułożyć nowy zasilacz YKXS 5x10 od obecnego złącza pomiarowego (do przebudowy według opracowania dotyczącego usunięcia kolizji).

Należy wymienić całe okablowanie sygnalizacji świetlnej na nowe, tj. ułożyć nowe kable do sterowania latarniami (YKSY) nowe kable do przycisków (XzTKMXpw 4x2x0,8) oraz nowe kable do pętli indukcyjnych (XzTKMXpw 2x2x0,8). Pętli PI-11 nie wymaga odtworzenia, przewiduje się jednak ułożenie nowego feedera do przedmiotowej pętli.

Część nowych masztów niskich wykonać jako sygnalizacyjno-oświetleniowe. Na maszcie wysokim M2Wo zamontować dodatkowy wysięgnik l=1,5m dla zamontowania sygnalizatorów 3a i 6a bliżej jezdni – max 2m od krawężnika drogi.

4. Przebudowa sygnalizacji świetlnej, skrzyżowanie 169 Kartuska – Damroki

Ze względu na znaczącą przebudowę układu drogowego zachodzi konieczność przebudowy i rozbudowy wszystkich słupów sygnalizacyjnych, z tego względu w ramach modernizacji przewiduje się wymienić wszystkie maszty sygnalizacyjne na nowe. Większość latarni sygnalizacyjnych jest przestarzałe z wkładkami typu żarówka – E27, jedynie 3 latarnie posiadają źródła LED w związku z czym w celu kompleksowej modernizacji przewiduje się wymianę wszystkich latarni (także LED) na nowe ze źródłem LED. Istniejące przyciski przywołania należy zdemontować i zabudować nowe zgodne z rozporządzeniem i standardami miasta Gdańsk.

Na maszcie wysokim M6Wo zamontować antenę priorytetu przejazdu pojazdów uprzywilejowanych.

Istniejąca kanalizacja kablowa jest w zdecydowanej większości w kolizji z rozbudowanym układem drogowym i przewiduje się wykonanie kompleksowego demontażu istniejącej i budowę nowej dwuotworowej 2x 110. Przyciski pod ulicą Kartuską i Damroki wykonać jako 3x HDPE110.

Istniejący sterownik należy rozbudować o moduły do obsługi pętli (2 moduły, obecna obsługa 8 pętli – będzie 15 pętli) i przeprogramować. Przy sterowniku posadowić nową szafę LWT do której należy przenieść istniejący układ pomiarowy oraz przełożyć zasilacz YKY 3x6.

Należy wymienić całe okablowanie sygnalizacji świetlnej na nowe, tj. ułożyć nowe kable do sterowania latarniami (YKSY) nowe kable do przycisków (XzTKMXpw 4x2x0,8) oraz nowe kable do pętli indukcyjnych (XzTKMXpw 2x2x0,8).

Część nowych masztów niskich wykonać jako sygnalizacyjno-oświetleniowe.

BRANŻA TELETECHNICZNA

OPIS TECHNICZNY

"Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku"

Branża : Teletechniczna

Projekt budowy kanału technologicznego, przebudowy i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej w związku rozbudową ulicy Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku został wykonany w oparciu o mapy do celów projektowych w skali 1:500 i uzgodnienia z użytkownikami sieci, wizje projektanta w terenie oraz zgodnie z wymaganiami polskich norm branżowych i zakładowych TP S.A. Uzgodnienie stanowi załącznik do opracowania.

Sieć teletechniczna

Oznaczenie kolizji	Opis projektowanej sieci telekomunikacyjnej	Długość [m]/[szt.]
Rys T.1,T.2,T.3,T. 4,T.5,T.6,T.7, T.8,T.9	<p>W celu usunięcia kolizji sieci teletechnicznej należy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przełożyć istniejącą sieć telekomunikacyjną w miejscach wskazanych w projekcie. 2. Zabezpieczyć kanalizację wielootworową na wjazdach i skrzyżowaniach ulic ławą betonową wysokości 0,2m szerokości 0,6m na podsypce z ziemi. 3. Zabezpieczyć istniejącą sieć teletechniczną rurami dwudzielnymi fi 120 w miejscach wskazanych w projekcie. 4. W miejscach wskazanych w projekcie wybudować studnie kablowe SKR-2 i SKMP-3. 5. Dopuszcza się likwidację odcinków kanalizacji kablowej wskazanej w projekcie i zabezpieczenie istniejących kabli rurami dwudzielnymi 1 otwór lub 4 otwory zgodni z opisami na rysunkach. 6. Odtworzyć odcinki likwidowanej kanalizacji rurami HDPE fi 110/6,3 w ilościach zgodnych z opisem na rysunkach. 7. Zlikwidować kolidujący odcinek kanalizacji teletechnicznej z projektowanym układem drogowym pomiędzy studniami SD-B85 do studni J-B18/5/2 poprzez studnię SD-B84 i SD-B83. 8. Kable znajdujące się w likwidowanej kanalizacji przebudować poprzez wykonanie wstawki kablowej na kablach XzTKMXpw 100x4x0,8 i XzTKMXpw 10x4x0,8 pomiędzy studniami SD-B85 i J-B18/5/2 poprzez studnię 	<p>Budowa studni kablowej SKMP3 – 1 szt.</p> <p>Budowa studni kablowej SKR-2 – 1 szt.</p> <p>Przełożenie istniejącej sieci – 10m</p> <p>Przełożenie istniejącej sieci z likwidowanego odcinka kanalizacji teletechnicznej do rur dwudzielnych fi 120 4 otwory – 61m</p> <p>Przełożenie istniejącej sieci z likwidowanego odcinka kanalizacji teletechnicznej do rur dwudzielnych fi 120 1 otwór – 155m</p> <p>Budowa odcinków</p>

	<p>J-B18/5/1.</p> <ol style="list-style-type: none"> W celu bezprzerwowego przełączenia sieci wykonać złącza równoległe. Wyłączyć likwidowane kable ze złączy równoległych. Wykonać pomiary stałoprądowe kabli Całość prac wykonać zgodnie ze schematem w projekcie S1. Całość prac wykonać po uzyskaniu zgody i pod nadzorem gestora sieci. 	<p>kanalizacji 7 otworowej – 61m</p> <p>Budowa odcinków kanalizacji 1 otworowej - 155m</p> <p>Zabezpieczenie istniejącej sieci ławą betonową 108 m</p> <p>Zabezpieczenie istniejącej sieci rurą dwudzielną fi 120 – 238m</p> <p>Kabel XzTKMXpw 100x4x0,8 – 37m</p> <p>Kabel XzTKMXpw 10x4x0,8 – 37m</p>
T.6	<p>Budowa kanału technologicznego obejmuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> Budowę studni kablowych SKR-2 w miejscu wskazanym w projekcie. <i>Budowę kanału technologicznego KTu zgodnie Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne</i> <i>Budowę kanału technologicznego KTp zgodnie Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne</i> 	<p>Budowa studni kablowych SKR-2 – 5 szt.</p> <p>Budowa kanału technologicznego KTu – 165m</p> <p>Budowa kanału technologicznego KTp – 11m</p>
T.9	<p>Budowa kanału technologicznego 4 otworowego GDZiZ obejmuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> Budowę studni kablowych SKR-2 w miejscu wskazanym w projekcie. Studnie zabezpieczyć pokrywami uniemożliwiającymi dostęp do studni osobom niepowołanym. Pokrywy studni wyposażyć w logo(herb) Gdańska. Budowa odcinków kanalizacji 4 otworowej z rur DVR110 lub równorzędnych. Rozbudowa istniejącej kanalizacji 	<p>Studnia kablowa SKR-2 – 3 szt.</p> <p>Budowa odcinków kanalizacji 4 otworowej – 87m</p> <p>Rozbudowa kanalizacji teletechnicznej o 2 otwory – 30m</p> <p>Budowa kanalizacji2</p>

	<p>teletechnicznej pomiędzy studniami SI/KAR/84 i SI/KAR/85 o 2 otwory z rur dwudzielnych HDPE fi 110.</p> <p>6. Doprowadzenie kanalizacji teletechnicznej 2 otworowej z rur HDPE fi 110 do budynku policji pod adresem Kartuska 245b i wprowadzenie do budynku z zabezpieczeniem gazo i wodo szczelnym.</p> <p>7. Przebudowa kabla WBiZK wykonać zgodnie ze schematem załączonym do opracowania.</p> <p>8. Całość prac wykonać zgodnie z warunkami technicznymi nr DZDiZ-UE-6403-5(2)-2019-ZG</p>	<p>otworowej do budynku policji – 12m</p>
--	--	---

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

OPIS TECHNICZNY

"Rozbudowa ul. Kartuskiej w Gdańsku w związku z budową trasy rowerowej wzdłuż ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Łostowickiej do ul. Źródlanej w Gdańsku"

Branża : Konstrukcyjna

W celu budowy trasy rowerowej zachodzi konieczność poszerzenia przekroju drogowego w obszar istniejącej skarpy. W związku z różnicą naziomów zaprojektowano mury oporowe.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zabezpieczyć istniejące sieci uzbrojenia terenu oraz skarpe przed ewentualnym osunięciem.

Nowe mury oporowe zostały zaprojektowane jako ścianka oporowa kątowna z elementów prefabrykowanych. Zaprojektowano ściankę grubości 0,25 m o wysokości od 1,55 m do 2,05 m ze stopą długości od 0,85 do 1,30 m. Różnica wysokości między niweletą trasy, a krawędzią skarpy wynosi od około 0,37 m do 1,10 m dla Muru nr 1 (M1) oraz od 0,68 m do 0,77 m dla Muru nr 2 (M2). Ścianki należy posadowić poniżej głębokości przemarzania, na warstwie betonu podkładowego C16/20.

Stykające się z gruntem powierzchnie betonowe muru M1 od strony skarpy należy zabezpieczyć powłokową izolacją bitumiczną, natomiast od strony ul. Kartuskiej izolacją powłokową oraz dodatkowo folią kubełkową.

Stykające się z gruntem powierzchnie betonowe muru M2 od strony ul. Kartuskiej należy zabezpieczyć powłokową izolacją bitumiczną, natomiast od strony skarpy izolacją powłokową oraz dodatkowo folią kubełkową.

Powierzchnie, które będą narażone na działanie czynników atmosferycznych należy zabezpieczyć powłokami ochronnymi odpornymi na chlorki, z podwyższoną zdolnością pokrywania zarysowań (klasa B3.1 zgodnie z PN-EN 1062-7), dodatkowo wszystkie wyeksponowane powierzchnie betonowe nad poziomem jezdni, chodnika lub terenu – zabezpieczyć powłoką anti-graffiti. W razie możliwości zabezpieczanie antykorozyjne zastosować na etapie prefabrykacji. Należy zastosować fakturę naturalnego betonu oraz zastosować impregnację hydrofobizującą beton.

Przestrzeń przed oraz za murem należy zasypać piaskiem średnim lub piaskiem grubym i zagęścić do minimalnej wartości $I_s=1,00$. Za murem wykonać warstwę podkładową i ułożyć rurki drenarskie Ø100 z minimalnym spadkiem 0,5% zgodnie ze spadkiem niwelety trasy. Rurki drenarskie zasypać warstwą kruszywa o grubości ok. 20-25cm, całość zawinąć poprzednio rozłożoną geotkaniną w celu zabezpieczenia drenażu przed zamuleniem. Wylot drenażu wykonać jako „ukryty” – rurkę zakończyć przed skarpą, a jej wylot obsypać kruszywem frakcji 32 mm. Powierzchnie skarpy za murem obsiać trawą.

Na murze M1 należy wykonać balustradę stalową wysokości $h=1,10$ m. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów balustrady w postaci ocynkowania ogniowego z doszczelnieniem powłokami malarskimi. Kolorystyka RAL7016 z matową strukturą.

Przed przystąpieniem do robót wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia dokładnej lokalizacji i zabezpieczenia sieci uzbrojenia terenu. Instalacje należy zabezpieczyć poprzez nałożenie rur osłonowych dwudzielnych. W razie natrafienia na niezinwentaryzowane sieci skontaktować się z Projektantem oraz gestorem sieci.

Wykonawca zobowiązany jest wykonywać roboty budowlane w taki sposób, aby nie dopuścić do utraty stateczności skarpy. Przyjęty podział na etapy realizacyjne powinien umożliwiać wykonanie wykopu, ustawienie prefabrykatów oraz ułożenie zasypki za murem w ciągu jednego dnia roboczego. Nie wolno dopuścić do zalania wykonanego wykopu. Ściany wykopu od strony skarpy w razie barku możliwości wykonania skarp wykopu o nachyleniu min. 1:1 zabezpieczyć tymczasowymi ściankami szczelnymi lub obudową berlińską lub systemem rozpór.

Podstawowe parametry konstrukcji oraz materiały:

- długość:	Mur 1: 46,5 m Mur 2: 1,5+21,5=23,0 m
- wysokość (różnica naziomów):	~0,37÷1,10 m
- beton podkładowy:	C16/20
- beton konstrukcyjny:	C30/37
- stal zbrojeniowa:	AIII-N

2. Część rysunkowa

Rys. 1 Orientacja – skala 1:10 000

Rys. 2 Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500