

***PROJEKT  
WYKONAWCZY***

# ***SPIS ZAWARTOŚCI***

- **OŚWIADCZENIE**

- **CZEŚĆ OPISOWA**

1. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Projektowane zagospodarowanie terenu
4. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego
5. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
6. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego
7. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego
8. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan sytuacyjny - rysunek nr 2
2. Plan sytuacyjno- wysokościowy – rysunek nr 3
3. Profil podłużny - niweleta – rysunek nr 4
4. Szczegóły konstrukcyjne - rysunek nr 5
5. Przekroje charakterystyczne - rysunek nr 6
6. Plansza robót rozbiórkowych – rysunek nr 7
7. Szczegół zjazdu indywidualnego – rysunek nr 8
8. Szczegół zjazdu publicznego – rysunek nr 9
9. Schemat przekroju przez przepusty – rysunek nr 10
10. Szczegóły wylotu kanalizacji deszczowej – rysunek nr 11
11. Plan sytuacyjno- wysokościowy kanalizacji deszczowej – rysunek nr 12

Jednostka projektująca:

Ostrołęka, Sierpień 2022 r.

## OŚWIADCZENIE

**o sporządzeniu projektu wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej**

Na podstawie art. 34, ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 ze zmianami) oświadczam, że projekt wykonawczy dla obiektu budowlanego pn.:

**„Rozbudowa drogi powiatowej nr 4209W Jerzyska – Ogrodniki – Grabowiec”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być przekazany do realizacji.

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant	inż. Przemysław Wiącek	drogowa do projektowania bez ograniczeń <b>MAZ/0396/POOD/06</b>	Branża drogowa	Maj 2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek Żuraw	drogowa do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń <b>PDK/0047/PWOD/04</b>	Branża drogowa	Maj 2022 r.	

# ***CZĘŚĆ OPISOWA***

## CZEŚĆ OPISOWA

### *Do Projektu wykonawczego „Rozbudowa drogi powiatowej nr 4209W Jerzyska – Ogrodniki – Grabowiec”*

#### **1. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy opracowany w związku z zamiarem wykonania robót budowlanych polegających na „**Rozbudowa drogi powiatowej nr 4209W Jerzyska – Ogrodniki – Grabowiec**” na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 4202W (dz. nr ew. 73 w obrębie 0019 Łosiewice) do zakresu, w którym będzie przebudowywany przejazd kolejowy (na wysokości dz. nr ew. 721/3 w obrębie 0019 Łosiewice) w zakresie budowy jezdni, pobocza, chodnika, zjazdów indywidualnych, miejsc postojowych, rowów wraz z przepustami, kanalizacji deszczowo-drenażowej, kanału technologicznego, przebudowy sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia, przebudowy sieci oświetlenia ulicznego według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień z Zamawiającym, Zarządcą drogi oraz gestorami usytuowanej infrastruktury. Rozbudowa odbywać się będzie w km od ok. **0+000,00** do km **5+005,49**.

Zakres zamierzenia budowlanego:

- wycinka drzew i krzewów,
- roboty rozbiórkowe (konstrukcje nawierzchni istniejącej jezdni, chodników, zjazdów indywidualnych, ogrodzenia, sieci infrastruktury technicznej, krawężniki i obrzeża betonowe itp.),
- budowa infrastruktury technicznej tj. kanalizacji deszczowo-drenażowej, budowa kanału technologicznego, przebudowa sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia, przebudowa sieci oświetlenia ulicznego,
- roboty ziemne pod warstwy konstrukcyjne,
- ustawienie krawężników, obrzeży,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych jezdni, chodników, zjazdów indywidualnych, poboczy, miejsc postojowych
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren opracowania/inwestycji położony jest w województwie mazowieckim, w powiecie węgrowskim, w gminie Łochów.

Obecnie droga objęta zamierzeniem inwestycyjnym służy obsłudze komunikacyjnej zabudowy mieszkaniowej o charakterze mieszanym, gruntów wykorzystywanych do produkcji roślinnej (użytki rolne), głównie łąki, pastwiska i grunty orne oraz tereny leśne. Wzdłuż drogi powiatowej nr 4209W znajdują się niewielkie fragmenty obszarów leśnych oraz liczne zadrzewienia.

Szerokość pasa drogowego w granicach ewidencyjnych działek drogowych jest zmienna. Nawierzchnia istniejącej jezdni jest asfaltowa.

Na drodze występuje oznakowanie pionowe.

Nawierzchnia z betonu asfaltowego nie ma właściwego profilu poprzecznego i podłużnego co utrudnia odwodnienie korony drogi i obniża komfort przejazdu, ze względu na stan nawierzchni wymagający częstych prac utrzymaniowych, tj. profilowania poprzecznego i podłużnego, a przede wszystkim powoduje duży hałas ze względu na ich łączenia.

Ulica nie posiada typowego odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej. Odwodnienie odbywa się aktualnie powierzchniowo w tereny zielone lub do istniejących rowów. Zjazdy w obrębie inwestycji są częściowo utwardzone.

Wzdłuż trasy znajdują się liczne drzewa które częściowo przewidziano do wycinki, jak również żywopłoty / krzewy.

Parametry techniczne istniejącej drogi:

- klasa drogi – **Z „zbiorcza”**;
- nawierzchnia istniejącej DP4209W – **nawierzchnia bitumiczna**;
- szerokość istniejącego pasa drogowego zmienna od **ok. 8,0 m do ok. 14,0 m**;
- szerokość istniejącej jezdni – **5,0 – 6,0 m**
- rozpatrywana droga znajduje się w **gminie Łochów, powiat węgrowski, woj. mazowieckie**.

Na przedmiotowym odcinku DP4209W zlokalizowane są skrzyżowania z drogami publicznymi:

Lp.	Droga	Lokalizacja		Nawierzchnia
		Km	strona	
1.	Droga powiatowa 4202W	0+000	-	bitumiczna

Rozbudowa drogi wraz z zastosowaniem urządzeń bezpieczeństwa ruchu, wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo zarówno ruchu pieszych jak i pojazdów.

Projektowana inwestycja nie wpłynie na istniejące warunki gruntowe w związku z tym, iż głębokość wykopów nie przekroczy **1,20 m** przy budowie robót drogowych.

Grunt, wody naziemne i wody gruntowe nie zostaną zanieczyszczone, ponieważ nie przewiduje się odprowadzania ścieków oprócz wody opadowej i roztopowej z nawierzchni jezdni, chodnika, zjazdów.

W terenie istniejącym zlokalizowane są sieci:

- **telekomunikacyjna,**
- **wodociągowa,**
- **oświetlenie uliczne,**
- **elektroenergetyczna.**

W związku z planowaną rozbudową część działek stanowiących własność prywatną przekształcona zostanie w pas drogowy, w związku z czym niezbędny będzie podział 174 nieruchomości.

Inwestycja powoduje konieczność rozbiórek elementów infrastruktury drogowej tj. jezdni, zjazdy indywidualne, chodniki (nawierzchnie, podbudowy, krawężniki, ogrodzenia itp.) oraz sieci infrastruktury technicznej.

- Orientacyjną lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku **DR\_1**.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

#### **3.1. Branża drogowa**

Rozbudowa drogi powiatowej nr 4209W polegać będzie przede wszystkim na rozbudowie jezdni do **6,00 m** na całej długości z betonu asfaltowego, budowie chodnika jednostronnego w terenach zabudowanych o szerokości **2,0 m**, budowie pobocza utwardzonego z kruszywa

łamanego o szerokości **1,0 m**, miejsc postojowych o szerokości 2,80 m. Projektowana droga będzie w km ok. **0+000,00** do km **5+005,49**. Odwodnienie realizowane będzie do projektowanej kanalizacji deszczowo-drenażowej lub powierzchniowo do projektowanych rowów przydrożnych.

Projekt zakłada budowę zjazdów indywidualnych oraz publicznych do przyległych posesji. Szerokość zjazdów zmienna od 4,50 m - 6,00 m. Nawierzchnia projektowanych zjazdów z kostki brukowej grubości 8cm w terenie zabudowanym oraz z kruszywa o grubości 10 cm poza terenem zabudowy.

Wszystkie parametry jezdni, chodników, poboczy, miejsc postojowych, zjazdów, zostały pokazane na rysunku **DR\_02– PZT – projekt zagospodarowania terenu**.

Konstrukcja została sklasyfikowana w jednym rodzaju nośności, czyli **KR2**. Zaprojektowano nawierzchnię jezdni z **betonu asfaltowego** na trasie głównej oraz chodnika z **kostki betonowej**.

Na zjazdach zaprojektowano krawężniki betonowe o wymiarach **15x30 cm (wystające)** oraz oporniki w miejscach zniżenia **12x25 cm**. Zaprojektowano pobocze utwardzone z kruszywa łamanego 0/31,50 o szerokości 1,00 m. i grubości 10cm.

Opracowanie obejmuje także budowę rowów odwadniających. Głębokość rowów zmienna. W związku z projektowaniem rowów pod zjazdami umieszczono przepusty o średnicy 40 cm. Do rowów zaprojektowano zrzut wód opadowych także z przykanalików, które połączone są z wpustami ulicznymi.

Zestawienie planowanych do wykonania urządzeń wodnych – rowów otwartych:

Lp.	Punkt charakterystyczny	km w odniesieniu do drogi	Długość [m]	Lokalizacja: Obręb - działka nr ew:	Współrzędna X:	Współrzędna Y:
1.	1	0+006,65	556,95	19 – 741/2, 741/1, 755/1, 5	5827573.6281	7547857.0387
	2	0+540,00			5827554.2053	7548396.7643
2.	3	0+547,64	42,36	19 – 740, 741/2, 741/1, 81/1, 81/2	5827554.7136	7548408.2530
	4	0+567,79			5827515.2126	7548410.6784
3.	5	0+010,25	552,72	19 -755/1, 4/1, 75, 4/2, 4/5	5827561.1444	7547859.4879
	6	0+562,97			5827512.0720	7548396.0999
4.	7	0+600,24	191,91	19 – 81/2, 81/1, 264/1, 264/2, 82/1, 82/2, 86/1, 86/2	5827481.5303	7548417.1580
	8	0+792,15			5827389.1619	7548514.6190
8.	15	1+072,40	137,83	19 – 137, 142, 148, 157, 267, 162, 167/1, 268	5827468.3428	7548783.3472
	16	1+210,23			5827507.3608	7548915.6078



9.	17	1+284,16	154,42	19 – 172, 177/2, 182/2, 187/2, 177/1, 182/1, 187/1, 268	5827528.3699	7548986.5271
	18	1+438,58			5827572.5694	7549134.4534
11.	21	1+940,81	165,18	19 – 286/2, 286/1, 291/1, 291/2, 295/1, 295/2, 299/1, 299/2, 303/1, 303/2, 307/1, 307/2	5827642.8813	7549625.1679
	22	2+105,99			5827627.9884	7549789.6307
12.	23	2+239,59	45,22	19 – 317/4, 312/2, 325/4	5827617.8216	7549922.8033
	24	2+284,81			5827614.7927	7549967.8230
13.	25	2+369,24	39,49	19 – 333/6, 333/5, 337/2, 337/1, 354	5827602.2920	7550051.4961
	26	2+408,73			5827593.9174	7550090.7992
14.	27	2+428,79	231,20	19 – 341/4, 341/1, 341/5, 344/2, 344/1, 347/2, 347/1, 350/2, 350/1, 465/5, 465/4, 465/3, 468/1, 468/2	5827588.6558	7550110.7524
	28	2+659,99			5827493.1302	7550319.3763
15.	29	2+739,23	178,30	19 – 471, 472, 474, 477, 480, 483/2	5827472.6791	7550395.9771
	30	2+917,53			5827420.7300	7550566.4989
16.	31	2+948,79	236,50	19 – 486, 426, 485, 427, 488, 490, 492/4,	5827413.1083	7550596.4587
	32	3+185,27			5827383.2578	7550830.5376
17.	33	3+253,87	562,20	19 – 354, 500, 502, 504, 506, 508, 510, 512, 514, 516, 518, 519, 522, 524, 758/1, 758/2, 528/3, 528/4, 528/5, 528/1, 528/7,	5827373.5225	7550898.5278
	34	3+816,03			5827279.1229	7551448.6285
18.	37	3+955,95	53,80	19 – 534/2, 536, 537, 538, 539, 354	5827207.8960	7551569.5563
	38	4+009,76			5827186.5182	7551617.6696
19.	39	4+057,55	839,26	19 – 542/2, 543, 544, 718, 720, 750	5827178.1738	7551663.0155
	40	4+896,81			5826687.8183	7552258.2560
20.	41	4+117,07	781,34	19 – 719, 721/1, 750	5827157.5072	7551720.7900
	42	4+898,41			5826674.2489	7552256.8819
21.	154	0+610,34	79,30	19 – 7/1, 7/2, 9/1, 9/3, 71/1, 9/2, 9/4, 12/1, 12/2	5827469.7517	7548404.7834
	155	0+689,64			5827388.8807	7548416.7943

Zestawienie planowanych do wykonania urządzeń wodnych wraz z określeniem współrzędnych ich położenia – przepustów zabudowanych na projektowanych rowach otwartych:

Lp.	Punkt charakterystyczny	km w odniesieniu do drogi	Długość [m]/ Średnica [m]	Lokalizacja: Obręb – numer ew. działki	Współrzędna X:	Współrzędna Y:
1.	43	0+128,30	8,60 / 0,40	19 – 4/1, 755/1	5827544.9563	7547976.4301
	44	0+136,93			5827543.9744	7547984.9894

2.	45	0+241,03	10,50 /	19 – 741/1, 741/2	5827542.5276	7548089.5820
	46	0+251,41	0,40		5827541.7514	7548099.7573
3.	47	0+279,92	10,60 /	19 – 741/1, 741/2	5827540.2476	7548128.2580
	48	0+290,80	0,40		5827540.0709	7548138.8096
4.	49	0+414,47	10,80 /	19 – 4/1	5827531.7180	7548262.6115
	50	0+425,25	0,40		5827532.0400	7548273.3823
5.	51	0+493,95	10,10 /	19 - 75	5827533.1150	7548342.1083
	52	0+504,01	0,40		5827532.7628	7548352.2000
6.	53	0+614,27	8,60 /	19 – 7/2	5827465.8549	7548405.2623
	54	0+622,93	0,40		5827457.3095	7548406.3127
7.	55	0+646,31	8,70 /	19 – 9/3	5827435.1268	7548409.0393
	56	0+653,88	0,50		5827426.5380	7548410.0948
8.	59	0+734,14	9,30 /	19 – 82/1, 82/2	5827377.0778	7548459.9366
	60	0+744,49	0,40		5827377.7486	7548469.1444
9.	61	0+760,47	10,70 /	19 – 86/2	5827380.8929	7548484.0611
	62	0+771,08	0,40		5827383.4406	7548494.3014
13.	69	1+101,06	9,90 /	19 – 142, 148	5827476.4946	7548811.0028
	70	1+110,85	0,40		5827479.0779	7548820.3426
14.	71	1+152,05	12,70 /	19 – 157, 267, 162	5827490.9251	7548859.9329
	72	1+164,65	0,40		5827494.4323	7548871.9242
17.	73	1+319,86	10,60 /	19 – 177/2	5827538.6031	7549020.7001
	74	1+330,39	0,40		5827541.7342	7549030.7529
18.	75	1+954,43	10,90 /	19 – 286/2, 291/2	5827641.7639	7549638.7372
	76	1+965,25	0,40		5827640.7385	7549649.5511
19.	77	2+031,77	5,90 /	19 – 299/2	5827634.5250	7549715.6976
	78	2+042,46	0,40		5827633.4969	7549726.3450
20.	79	2+266,06	9,30 /	19 – 321/2, 325/4	5827615.9246	7549950.2798
	80	2+275,34	0,40		5827615.4852	7549957.0989
21.	81	2+349,78	6,70 /	19 – 333/6, 333/5	5827605.8872	7550032.8660
	82	2+356,39	0,40		5827604.6583	7550039.4241
22.	83	2+394,33	10,40 /	19 – 333/7, 337/1	5827596.9316	7550076.6607
	84	2+404,59	0,40		5827594.7699	7550086.8006
23.	85	2+436,56	23,50 /	19 – 341/4, 341/5, 344/2	5827586.1731	7550118.2783
	86	2+458,95	0,40		5827577.1132	7550139.9141
24.	87	2+488,27	9,90 /	19 – 347/2, 347/1	5827562.5177	7550165.5691
	88	2+497,86	0,40		5827557.3937	7550173.9617
25.	89	2+515,22	10,50 /	19 – 350/2, 350/1	5827548.2106	7550188.4420
	90	2+525,70	0,40		5827542.8921	7550197.4715
26.	91	2+540,40	10,40 /	19 – 465/5	5827535.4521	7550209.6149
	92	2+550,85	0,40		5827530.1869	7550218.5288
27.	93	2+565,72	10,30 /	19 – 465/5, 465/4	5827522.6167	7550231.3354
	94	2+576,19	0,40		5827518.1400	7550240.5623
28.	95	2+624,80	10,50 /	19 – 468/1	5827502.3265	7550285.4585
	96	2+635,21	0,40		5827499.8785	7550295.4949
29.	97	2+758,04	11,30 /	19 - 471	5827467.8045	7550414.1154
	98	2+773,04	0,40		5827463.5749	7550428.5976
30.	99	2+795,99	9,50 /	19 – 471, 472, 474	5827457.1603	7550450.8190
	100	2+805,41	0,40		5827454.1972	7550459.8325
31.	101	2+866,44	14,90 /	19 – 354, 474, 477	5827435.1373	7550517.8110
	102	2+881,37	0,40		5827430.6146	7550531.9169
32.	103	3+027,26	14,70 /	19 – 485, 427, 488	5827402.9066	7550673.2132
	104	3+041,94	0,40		5827401.1722	7550687.7835

33.	105	3+152,06	10,60 /	19 – 492/4	5827387.8410	7550797.6663
	106	3+162,65	0,40		5827386.4626	7550808.2713
34.	107	3+295,95	10,60 /	19 - 504	5827367.5145	7550939.9916
	108	3+306,64	0,40		5827366.3375	7550950.4972
35.	109	3+337,29	10,70 /	19 – 508, 510, 354	5827365.6424	7550980.2774
	110	3+348,00	0,40		5827366.8186	7550991.1966
36.	111	3+417,76	10,90 /	19 - 518	5827371.9577	7551060.5324
	112	3+428,43	0,40		5827372.3033	7551071.4102
37.	113	3+562,54	10,20 /	19 - 518	5827354.3404	7551205.7439
	114	3+572,53	0,40		5827352.0738	7551215.6175
38.	115	3+587,55	9,60 /	19 – 522, 524	5827348.7228	7551230.2624
	116	3+597,27	0,40		5827346.5290	7551239.6199
39.	117	3+618,98	9,00 /	19 - 524	5827341.6492	7551260.8011
	118	3+627,88	0,40		5827339.6391	7551269.5468
40.	119	3+649,51	9,00 /	19 – 758/1	5827334.6973	7551290.6918
	120	3+658,51	0,40		5827332.6097	7551299.4464
41.	121	3+708,34	10,50 /	19 – 758/1	5827320.1762	7551347.6207
	122	3+719,42	0,40		5827316.8695	7551357.5887
42.	123	3+959,27	8,50 /	19 - 537	5827206.3648	7551572.4560
	124	3+967,90	0,40		5827202.3777	7551579.8983
43.	125	3+972,18	10,00 /	19 – 354, 537, 538	5827200.3157	7551583.4146
	126	3+982,39	0,40		5827196.0066	7551592.4316
44.	127	4+097,84	10,60 /	19 - 543	5827174.1877	7551703.1618
	128	4+108,39	0,40		5827173.1223	7551713.6560
45.	129	4+121,73	10,00 /	19 – 750, 718	5827171.5831	7551727.0428
	130	4+131,54	0,40		5827170.2494	7551736.9000
46.	131	4+381,64	10,10 /	19 – 750, 718	5827089.5505	7551974.7954
	132	4+391,42	0,40		5827085.1865	7551983.8406
42.	133	4+396,79	8,00 /	19 – 719, 750	5827068.8494	7551981.0227
	134	4+405,25	0,40		5827065.1151	7551988.0793
43.	135	4+464,44	9,40 /	19 – 720, 750	5827033.8183	7552039.4235
	136	4+472,90	0,40		5827025.8040	7552044.1820
44.	137	4+851,32	9,80 /	19 – 721/1, 750	5826695.8672	7552212.3540
	138	4+860,40	0,40		5826689.5168	7552219.7772
45.	158	0+672,58	9,00 /	19 – 12/2	5827407.9359	7548412.3762
	159	0+680,75	0,40		5827399.0648	7548413.6593
46.	160	1+667,97	10,30 /	19 – 182/2, 182/1	5827552.3144	7549066.8131
	161	1+678,25	0,40		5827555.2592	7549076.6612
47.	162	2+073,61	10,70 /	19 – 307/2, 303/2	5827630.8039	7549757.3761
	163	2+084,31	0,40		5827629.8319	7549768.0255
48.	164	2+893,10	10,30 /	19 – 480, 483/2	5827424.3999	7550543.0365
	165	2+903,30	0,40		5827424.3999	7550552.9541
49.	166	3+109,89	10,40 /	19 – 488, 490	5827393.0485	7550755.6535
	167	3+120,21	0,40		5827392.0572	7550765.9635
50.	168	3+476,73	11,30 /	19 – 516, 514	5827368.5628	7551119.8688
	169	3+487,79	0,40		5827368.5628	7551131.0068
51.	170	3+731,10	12,00 /	19 – 528/2, 528/3	5827313.3992	7551369.0828
	171	3+741,93	0,40		5827309.4304	7551380.3805
52.	172	3+766,30	10,10 /	19 – 528/4, 528/5	5827301.3368	7551403.4881
	173	3+776,20	0,40		5827297.6218	7551412.8195
53.	174	3+787,10	10,00 /	19 – 528/5, 528/1, 528/7	5827292.7941	7551422.9100
	175	3+797,15	0,40		5827288.5217	7551431.7998

Zestawienie planowanych do wykonania urządzeń wodnych wraz z określeniem współrzędnych ich położenia – przepustów pod koroną drogi:

Lp.	Punkt charakterystyczny	km w odniesieniu do drogi	Długość [m]/ Średnica [m]	Lokalizacja: Obręb – numer ew. działki	Współrzędna X:	Współrzędna Y:
1.	139	0+506,83	11,50 / 1,00	19 – 75, 5, 741/1	5827545.4333	7548354.7221
	140				5827533.9617	7548354.7577
2.	141	0+542,08	9,00 / 1,00	19 – 741/2, 740	5827552.7621	7548398.0808
	142				5827553.1666	7548407.0319
3.	143	0+561,80	11,90 / 1,00	19 – 4/2, 74/1	5827514.3092	7548396.1412
	145				5827520.8246	7548406.0470
4.	146	1+178,39	9,90 / 1,00	19 – 268, 163/1	5827487.6932	7548888.2369
	147				5827496.9697	7548885.4866
5.	148	1+757,71	12,50 / 1,00	19 – 219/1, 165/1, 268, 270/1, 220/2	5827648.1235	7549443.1721
	149				5827660.4867	7549442.7807
6.	150	2+971,01	16,90 / 1,00	19 – 426, 354, 647, 559	5827396.3739	7550616.0620
	151	2+983,09			5827406.5657	7550629.6250
7.	152	3+575,48	10,30 / 1,00	19 – 643, 599, 519, 522, 354	5827336.9569	7551215.2985
	153				5827347.0085	7551217.3791
8.	156	0+661,17	12,20 / 1,00	19 – 264/1, 71/1, 74/1	5827420.8874	7548423.9076
	157	0+664,16			5827416.4968	7548412.5896

Odwodnienie odbywać się będzie także poprzez system kanalizacji deszczowo-drenażowej. Zestawienie planowanych do wykonania urządzeń wodnych wraz z określeniem współrzędnych ich położenia – wylotów kanalizacji deszczowej:

Lp.	Punkt charakterystyczny	km w odniesieniu do drogi	Średnica [mm]	Lokalizacja: Obręb-numer ew. działki	Współrzędna X:	Współrzędna Y:
1.	Wyl. 1	0+010,59	200	19 – 755/1	5827562.1715	7547860.0900
2.	Wyl. 2	0+040,10	200	19 – 755/1	5827558.1429	7547889.1944
3.	Wyl. 3	0+090,10	200	19 – 755/1	5827551.2873	7547938.7222
4.	Wyl. 4	0+140,10	200	19 – 755/1	5827544.4590	7547988.2537
5.	Wyl. 5	0+190,58	200	19 – 755/1	5827537.6092	7548038.2681
6.	Wyl. 6	0+270,00	200	19 – 4/1	5827529.7173	7548117.8419
7.	Wyl. 7	0+330,00	200	19 – 4/1	5827530.1915	7548178.1059
8.	Wyl. 8	0+381,26	200	19 – 4/1	5827531.6783	7548229.3765

9.	Wyl. 9	0+381,94	200	19 – 4/1	5827531.6985	7548230.0512
10.	Wyl. 10	0+470,70	200	19 – 4/1	5827534.3984	7548318.7950
11.	Wyl. 11	0+471,37	200	19 – 4/1	5827534.4186	7548319.4697
12.	Wyl. 12	0+522,38	200	19 - 75	5827532.9595	7548368.8658
13.	Wyl. 13	0+548,13	200	19 - 75	5827522.9789	7548388.6650
14.	Wyl. 14	0+623,12	200	19 – 7/2	5827457.2302	7548407.5818
15.	Wyl. 15	0+655,20	200	19 – 81/1	5827426.8042	7548422.7933
16.	Wyl. 16	0+773,17	200	19 – 86/2	5827382.8631	7548496.7738
21.	Wyl. 21	1+099,09	200	19 - 268	5827474.4694	7548809.4650
22.	Wyl. 22	1+173,62	200	19 - 268	5827495.5715	7548880.9773
23.	Wyl. 23	1+208,15	200	19 - 268	5827505.2623	7548913.8040
24.	Wyl. 24	1+314,59	200	19 – 177/2	5827535.7993	7549016.0365
25.	Wyl. 25	1+355,94	200	19 – 182/2	5827547.6693	7549055.6420
26.	Wyl. 26	1+405,94	200	19 – 187/2	5827561.9941	7549103.5467
27.	Wyl. 27	1+755,17	200	19 – 220/2	5827648.0051	7549441.7165
28.	Wyl. 28	1+756,17	200	19 – 220/2	5827648.0597	7549442.3878
29.	Wyl. 29	1+995,79	200	19 - 295/2	5827636.3654	7549679.7797
30.	Wyl. 30	2+045,13	200	19 – 299/1	5827631.8535	7549728.8821
31.	Wyl. 31	2+094,24	200	19 – 307/1	5827627.5284	7549777.8015
32.	Wyl. 32	2+243,55	200	19 – 317/4	5827616.1660	7549926.6161
33.	Wyl. 33	2+391,03	200	19 – 337/1	5827596.1557	7550073.2960
34.	Wyl. 34	2+435,76	200	19 – 341/1	5827584.9209	7550117.0275
35.	Wyl. 35	2+486,89	200	19 – 347/1	5827561.9850	7550163.6650
36.	Wyl. 36	2+534,55	200	19 – 350/2	5827536.9663	7550204.2275
37.	Wyl. 37	2+613,13	200	19 – 465/3	5827504.2459	7550273.8769
38.	Wyl. 38	2+657,04	200	19 – 468/2	5827492.6550	7550316.2403
39.	Wyl. 39	2+784,70	200	19 - 471	5827459.0182	7550439.5002
40.	Wyl. 40	2+834,83	200	19 - 474	5827443.5844	7550487.3127
41.	Wyl. 41	2+884,65	200	19 - 354	5827428.2183	7550534.5106
42.	Wyl. 42	2+950,34	200	19 - 486	5827411.3131	7550597.6718
43.	Wyl. 43	3+007,40	200	19 - 485	5827403.7100	7550653.7735
44.	Wyl. 44	3+051,78	200	19 - 488	5827398.4637	7550697.8465
45.	Wyl. 45	3+108,15	200	19 - 488	5827391.7603	7550753.8233
46.	Wyl. 46	3+179,08	200	19 - 492/4	5827382.7373	7550824.2434
47.	Wyl. 47	3+273,21	200	19 - 502	5827369.2636	7550917.3115
48.	Wyl. 48	3+327,55	200	19 - 508	5827364.0981	7550970.7630
49.	Wyl. 49	3+378,57	200	19 - 354	5827367.4403	7551021.3718
50.	Wyl. 50	3+430,33	200	19 - 354	5827370.9388	7551073.5908
51.	Wyl. 51	3+463,50	200	19 - 354	5827368.8872	7551108.1615
52.	Wyl. 52	3+512,48	200	19 - 518	5827360.1612	7551155.7019
53.	Wyl. 53	3+574,74	200	19 - 522	5827350.4825	7551215.8694
54.	Wyl. 54	3+617,92	200	19 - 524	5827340.4052	7551259.5279
55.	Wyl. 55	3+673,37	200	19 – 758/1	5827327.7275	7551313.5562
56.	Wyl. 56	3+721,58	200	19 - 354	5827314.5225	7551360.0730
57.	Wyl. 57	3+761,90	200	19 – 528/4	5827301.4252	7551398.1981

58.	Wyl. 58	3+810,47	200	19 – 528/7	5827280.4309	7551443.5611
59.	Wyl. 59	3+968,44	200	19 - 36	5827200.7654	7551579.4411
60.	Wyl. 60	4+067,67	200	19 – 542/2	5827175.6547	7551672.9780
61.	Wyl. 61	4+113,59	200	19 - 544	5827170.9964	7551718.8586
62.	Wyl. 62	1+756,62	200	19 – 219/1	5827660.3422	7549441.7703
63.	Wyl. 63	1+758,87	200	19 – 265/1	5827660.7829	7549443.8287

Zestawienie planowanych do wykonania urządzeń wodnych wraz z określeniem współrzędnych ich położenia – drenaże rozsączające:

Lp.	Punkt charakterystyczny	km w odniesieniu do drogi	Długość [m]/	Lokalizacja: Obręb – numer ew. działki	Współrzędna X:	Współrzędna Y:
1.	D1	0+567,79	37,60	19 – 81/1	5827515.5938	7548410.5643
	D2	0+600,24			5827481.1343	7548417.2144
2.	D3	0+792,15	280,25	19 – 98/2, 86/2, 268, 104/1, 104/2, 111, 120, 137	5827389.0544	7548514.2337
	D10	1+072,40			5827401.8808	7548556.9950
6.	D11	1+210,23	73,93	19 – 167/1, 167/3, 172	5827507.3608	7548915.6078
	D12	1+284,16			5827528.5113	7548986.9849
7.	D13	1+438,58	308,92	19 – 187/2, 187/1, 192/2, 192/1, 167/2, 197/1, 202/2, 202/1, 206/2, 206/1, 214/4, 214/3, 214/5, 268, 218/1, 219/1	5827572.5387	7549134.4534
	D16	1+747,50			5827657.1060	7549432.0738
9.	D17	1+763,24	177,57	19 – 265/1, 268, 232/1, 236/1, 244/1, 248/1, 252/1, 253/1, 273, 286/2	5827659.8069	7549448.2496
	D18	1+940,81			5827642.9323	7549625.1555
10.	D19	2+105,99	133,60	19 – 307/2, 354, 307/1, 311/3, 311/5, 307/3, 317/1, 317/4	5827627.9884	7549789.6307
	D20	2+239,59			5827617.8216	7549922.8033
11.	D21	2+284,81	84,43	19 – 325/4, 354, 325/3, 329/1, 329/7, 329/9, 329/8, 333/3, 3335/, 333/6	5827614.7927	7549967.8230
	D22	2+369,24			5827602.2920	7550051.4961
12.	D23	2+408,73	20,10	19 – 354, 333/7, 337/1, 341/1, 341/4	5827593.9174	7550090.7991
	D24	2+428,79			5827588.6558	7550110.7524
14.	D27	2+917,53	29,80	19 – 354, 483/2, 486	5827420.7689	7550566.5244
	D28	2+948,79			5827413.2280	7550596.4813
17.	D29	3+185,27	68,60	19 – 354, 492/4, 492/5, 496, 498, 500	5827383.2578	7550830.5376
	D30	3+253,87			5827373.4962	7550898.5098
18.	D31	4+009,76	47,80	19 – 354, 539, 541, 542/2	5827186.5182	7551617.6696
	D32	4+057,55			5827178.1785	7551662.9991

W ciągu drogi powiatowej zaprojektowano miejsca postojowe o szerokości 2,80 m z kostki betonowej o grubości 8cm.

Zagospodarowanie zostało zaprojektowane w zasadzie po stanie istniejącym. Spadki poprzeczne i podłużne zostały tak poprowadzone, aby wody opadowe nie przedostawały się na tereny sąsiednie-przyległe.

Planowana inwestycja nie będzie miała większego wpływu na środowisko (decyzja środowiskowa – w zał. ponieważ droga **>1km**). Projektanci podczas sporządzania dokumentacji przyjęli takie rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe aby zminimalizować ingerencję w stosunki wodno – gruntowe jak i istniejącą zieleń wysoką.

Inwestycję zaprojektowano w taki sposób aby jak najbardziej ekonomicznie wykorzystać powierzchnie wykorzystaną przez infrastrukturę i pozostawić jak najwięcej terenu pod powierzchnie biologicznie czynną. Wykonując roboty ziemne wykonawca będzie musiał zagospodarować humus.

Z racji prób jak najmniejszej ingerencji w środowisko naturalne poniżej wypisano rozwiązania je chroniące:

- zagospodarowanie zostało tak zaprojektowane, aby powierzchnie maksymalnie przeznaczyć pod tereny zielone co za tym idzie powierzchnie biologicznie czynne.
- wykorzystanie jak największej ilości elementów prefabrykowanych małogabarytowych, aby zmniejszyć ilość maszyn budowlanych i uciążliwość z racji hałasu.

#### **Parametry chodnika:**

- chodnik szer. **2,0 m**;
- nawierzchnię chodnika projektuje się z kostki betonowej grub. **6 cm**;
- obramowano go obrzeżem betonowym;

#### **Parametry zjazdów indywidualnych:**

- szerokość zjazdów wg PZT (zmienna – **min. 4,5 m**), zjazdy projektuje się z kostki betonowej grub. **8 cm**;
- obramowano krawężnikiem wtopionym lub wyniesionym;

#### **Parametry jezdni:**

- szerokość **6,00 m**;
- nawierzchnia DP4209W z **betonu asfaltowego**;
- w terenie zabudowy jezdnię obramowano krawężnikiem wyniesionym lub wtopionym na zjazdach;

#### **Parametry pobocza:**

- szerokość **1,00 m**;
- nawierzchnia z **kruszywa łamanego**;

#### **Parametry zjazdów z kruszywa:**

- szerokość zjazdów wg PZT (zmienna – **min. 4,5 m**);
- nawierzchnia z kruszywa łamanego;

**Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni przyjęto dla ruchu KR2 zgodnie z ustaleniami Inwestora i z Rozporządzeniem M. T. i G. M. z dnia 02 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie**

#### **4. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego**

**Kategoria IV** – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy

**Kategoria XXV** – drogi i kolejowe drogi szynowe

**Kategoria XXVI** – sieci (elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe)

#### **5. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Zamierzonym sposobem użytkowania obiektu budowlanego w postaci „Rozbudowa drogi powiatowej nr 4209W Jerzyska – Ogrodniki – Grabowiec” jest prowadzenie ruchu pojazdów oraz pieszych.

Po wykonaniu projektowanej rozbudowy drogi powiatowej nr 4209W, zostaną osiągnięte następujące cele:



- zwiększenie bezpieczeństwa pojazdów oraz pieszych poruszających się na odcinku drogi objętej rozbudową,
- odseparowanie ruchu pieszych od ruchu pojazdów,
- zmniejszenie ryzyka wypadków,
- usprawnienie ruchu pojazdów.

Zakres prac dotyczących rozbudowywanego odcinka drogi (program użytkowy):

- wycinka drzew i krzewów,
- roboty rozbiórkowe (konstrukcje nawierzchni istniejącej jezdni, chodników, zjazdów indywidualnych, ogrodzenia, krawężniki i obrzeża betonowe itp.), oraz sieci infrastruktury technicznej,
- budowa infrastruktury technicznej tj. budowa kanalizacji deszczowo-drenażowej, budowa kanału technologicznego, przebudowa sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia, przebudowa oświetlenia,
- roboty ziemne pod warstwy konstrukcyjne,
- ustawienie krawężników, obrzeży,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych jezdni, chodników, poboczy, zjazdów indywidualnych, miejsc postojowych,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

## **6. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego**

Projektowana droga wraz z chodnikami, zjazdami dostosowano do istniejącej jezdni drogi powiatowej nr 4209W oraz do istniejącego układu wysokościowego sąsiednich posesji. Tereny zielone należy dostosować do istniejącej zabudowy oraz projektowanego układu drogowego. Droga powiatowa nr 4209W pozostanie bez zmian w istniejącym układzie komunikacyjnym dróg lokalnych.

Nowoprojektowana nawierzchnia jezdni, chodnika, poboczy, miejsc postojowych oraz zjazdów zostanie wpasowana do istniejącego krajobrazu antropogenicznego. Zostaną zastosowane materiały i kolorystyka w nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu.

## **7. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

- Klasa techniczna drogi – Z

- Prędkość projektowa – 50km/h
- Kategoria ruchu - KR 2;
- Długość odcinka drogi powiatowej nr 4209W objętego rozbudową – 5,00 km
- Nawierzchnia projektowanej drogi powiatowej nr 4209W – nawierzchnia bitumiczna,
- Szerokość pasa drogowego – 9,6 m±43,1 m
- Szerokość jezdni - 6,0 m
- Szerokość pasa ruchu – 3,0 m
- Szerokość chodnika – zmienna od 1,5 m do 4,3 m
- Szerokość zjazdów indywidualnych – zmienna wg planu sytuacyjnego
- Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego – 1
- Warunki wodne – proste

#### **8. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb rozbudowy drogi powiatowej nr 4209W wykonano 17 otwory wiertnicze nierurowane o głębokości 3,0 m.

We wszystkich otworach wiertniczych (z wyjątkiem otworu nr 14) stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego. Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokościach od 1,1 m p.p.t. do 2,2 m p.p.t. Przewiduje się wahania poziomu zwierciadła wody w cyklu rocznym o około 50 cm zarówno w górę jak i dół. Okresowo, w czasie intensywnych opadów deszczu, poziom wody może osiągnąć wyższe wartości od przewidywanych.

W wyniku dokonanego rozpoznania geologicznego i geotechnicznego ustalono, że w badanym podłożu do głębokości 3,0 m zalegają utwory czwartorzędowe zaliczane do holocenu i plejstocenu. Są to: osady powierzchniowe w postaci nasypów niebudowlanych i gleb (humus) (holocen) oraz grunty wodnolodowcowe (plejstocen).

Podczas badań napotkano:

Otwór nr 1 – do głębokości 0,11 m asfalt, do 0,25 m kruszywo naturalne, do 0,5 m nasyp budowlany (piasek średni próchniczny przewarstwiony piaskiem średnim, do 3,0 m piasek drobny,

Otwór nr 2 – do 0,5 m nasyp budowlany (piasek średni próchniczny przewarstwiony piaskiem średnim, do 1,4 piasek drobny + kamienie, do 3,0 m piasek drobny,

Otwór nr 3 – do 0,6 m nasyp budowlany (piasek średni próchniczny przewarstwiony piaskiem średnim, do 1,4 piasek drobny, do 3,0 m piasek drobny,

Otwór nr 4 – do 0,7 m nasyp budowlany (piasek średni przewarstwiony piaskiem średnim próchnicznym, do 1,7 piasek drobny, do 3,0 m piasek drobny,

Otwór nr 5 – do głębokości 0,12 m asfalt, do 0,3 m kruszywo naturalne, do 0,4 m nasyp budowlany (piasek drobny próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym), do 3,0 m piasek drobny,

Otwór nr 6 – do 0,8 m nasyp budowlany (piasek drobny próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym, do 1,7 piasek drobny, do 3,0 m piasek drobny

Otwór nr 7 – do 0,3 m nasyp budowlany (piasek drobny próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym, do 1,8 piasek drobny, do 3,0 m piasek drobny

Otwór nr 8 – do 0,7 m nasyp budowlany (piasek drobny próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym, do 1,8 piasek drobny, do 3,0 m piasek drobny

Otwór nr 9 – do głębokości 0,17 m asfalt, do 0,25 m kruszywo naturalne, do 0,5 m nasyp budowlany (piasek średni próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym, do 0,4 piasek drobny, do 1,9 piasek drobny, do 3,0 m piasek drobny

Otwór nr 10 – do 0,5 m nasyp budowlany (piasek drobny próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym, do 1,7 piasek drobny, do 3,0 m piasek drobny

Otwór nr 11 – do 0,5 m nasyp budowlany (piasek średni próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym, do 0,8 piasek średni próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym próchnicznym, do 1,8 piasek drobny, do 3,0 m piasek drobny,

Otwór nr 12 – do głębokości 0,14 m asfalt, do 0,3 m kruszywo naturalne, do 0,6 m nasyp budowlany (piasek drobny próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym, do 2,2 m piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim, do 3,0 m piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim,

Otwór nr 13 – do głębokości 0,4 m nasyp budowlany (piasek drobny próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym, do 1,8 piasek drobny, do 3,0 m piasek drobny,

Otwór nr 14 – do głębokości 0,5 m nasyp budowlany (piasek drobny próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym, do 3,0 m piasek drobny,

Otwór nr 15 – do głębokości 0,2 m nasyp budowlany (piasek drobny próchniczny), do 0,6 m nasyp budowlany (żwir), do 0,8 m piasek drobny, do 1,8 m piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim, do 3,0 m piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim,

Otwór nr 16 – do głębokości 0,12 m asfalt, do 0,25 m kruszywo naturalne, do 0,5 m nasyp budowlany (piasek drobny próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym), do 1,1 m piasek

drobny przewarstwiony piaskiem średnim, do 3,0 m piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim,

Otwór nr 17 – do głębokości 0,2 m nasyp budowlany (piasek drobny próchniczny), do 0,4 m nasyp budowlany (żwir), do 0,5 m piasek drobny próchniczny, do 1,4 m piasek drobny, do 3,0 m piasek drobny,

W podłożu badanego terenu wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa IA – warstwa nasypów budowlanych i gleb (humus) zbudowana z piasków średnich próchnicznych przewarstwianych piaskami średnimi, piasków drobnych próchnicznych przewarstwianych piaskami drobnymi, piasków średnich próchnicznych przewarstwianych piaskami drobnymi, piasków drobnych próchnicznych przewarstwianych piaskami drobnymi, piasków drobnych próchnicznych przewarstwianych piaskami średnimi, piasków drobnych próchnicznych przewarstwianych piaskami średnimi próchnicznymi, żwirów, piasków średnich przewarstwianych piaskami drobnymi próchnicznymi o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia  $I_b=0,40$ . Występuje na całym terenie badań, bezpośrednio od powierzchni terenu. Osiąga maksymalną głębokość zalegania do 0,8 m.

Warstwa IIA – wilgotne i nawodnione piaski drobne, piaski drobne przewarstwiane piaskami średnimi, piaski drobne z domieszką kamieni o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia  $I_b=0,50$ .

Występujące na badanym terenie warunki gruntowo – wodne należy traktować jako proste.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

## ***PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI***

### **Konstrukcja nawierzchni KR2 jezdni drogi powiatowej nr 4209W:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC11S - 4cm**
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC16W - 8cm**
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0/31,50 mm zagęszczonego mechanicznie - **20cm**
- warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem - **15cm**
- grunt rodzimy po lokalnym zdjęciu humusu wtórny moduł sprężystości 100MPa, wskaźnik zagęszczenia 0,98

Obramowanie nawierzchni projektowanej nawierzchni **KR2** za pomocą krawężnika betonowego o wymiarach **15x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**).

W obrębie przecięć ze zjazdami indywidualnymi obramowanie za pomocą wtopionego **+2cm** opornika betonowego o wymiarach **12x25x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**).

#### **Konstrukcja nawierzchni proj. chodników:**

- warstwa ścieralna nawierzchni z bezfazowej kostki betonowej (koloru czerwonego) - **6cm**
- warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4 - **5cm**
- warstwa podbudowy z betonu C8/10 - **15 cm**
- grunt rodzimy po lokalnym zdjęciu humusu wtórny moduł sprężystości 80MPa, wskaźnik zagęszczenia 0.98

Obramowanie nawierzchni ciągów pieszych za pomocą obrzeży betonowych o wymiarach **8x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**).

#### **Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych/ miejsc postojowych:**

- kostka betonowa (koloru grafitowego) - **8cm**
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - **5cm**
- podbudowa z betonu C8/10 - **20cm**

Obramowanie nawierzchni za pomocą oporników betonowych o wymiarach **12x25x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**).

#### **Konstrukcja zjazdów z kruszywa:**

- kruszywo łamane 0/31,5 - **10cm**
- kruszywo łamane 31,5/63 - **15cm**

**Konstrukcja nawierzchni pobocza:**

- kruszywo łamane **0/31,5 - 10cm**

**Konstrukcja poszerzenia z kostki:**

- warstw ścieralna nawierzchni z bezfazowej kostki granitowej – 8 cm
- warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4 – 5 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/30 0/31,50 mm – 20 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej cementem – 15 cm
- grunt rodzimy po lokalnym zdjęciu humusu

**Dodatkowe zalecenia realizacyjne:**

- pochylenie poprzeczne ciągów pieszych o wartości **1-2%**,
- oporniki wtopione w obrębie przejść dla pieszych i wyniesione maksymalnie **+2 cm** względem nawierzchni jezdni,
- przejścia pomiędzy krawężnikami betonowymi **15x30cm** wyniesionymi a opornikami wtopionymi **12x25cm** zatopionymi **+2cm** (w obrębie ciągów pieszych) należy wykonać za pomocą krawężników skośnych na długości **min. 2mb.**
- łuki wyokrąglające włączeń komunikacyjnych, wykonać za pomocą krawężników łukowych o promieniu krzywizny dostosowanym do projektowanych promieni skrętu;
- wykonawca w przypadku zbyt dużych różnic wysokościowych związanych np. z wykonaniem nakładki, chodnika i podwyższaniem terenu, powinien uwzględnić regulację wysokościową bram i furtek;
- w przypadku zbyt dużych różnic wysokościowych za chodnikiem względem t.istn. należy obrzeże układać w pionie bądź stosować palisady betonowe;
- w przypadku wystąpienia w trakcie procesu realizacyjnego zbyt dużych spadków na zjazdach indywidualnych należy stosować rampy najazdowe na działce prywatnych właścicieli celem zniwelowania wysokości.
- W miejscach dużych różnic wysokości między terenem istniejącym a projektowanym należy zastosować mury oporowe,
- w miejscach wykonywania rowów odwadniających i zbliżeniach do istniejących ogrodzeń posesji należy zastosować umocnienia istniejących ogrodzeń.

## **9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Na planowane przedsięwzięcie była konieczność / potrzeba uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Powyższą decyzję uzyskano dn. 25.04.2022 r. nr WGKI.6220.6.4.2021.2022.JM. Planowana inwestycja nie spowoduje zmian w środowisku naturalnym oraz nie wpłynie na wartość przyrodniczą terenu.

Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac budowlanych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny. Realizacja przedsięwzięcia zapewni ochronę środowiska i zdrowia ludzi, poprzez racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie jego zasobami, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków środowiska zarówno w trakcie jego realizacji oraz późniejszej eksploatacji.

Projektowana inwestycja nie została wymieniona w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. Nr 213, poz. 1839 z późniejszymi zmianami) w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, grunt z wykopów, humus, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi. Elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie.

W zakresie odwodnienia zakłada się powierzchniowe odwodnienie nawierzchni chodników oraz zjazdów indywidualnych systemem spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

W opracowaniu „**Rozbudowa drogi powiatowej nr 4209W Jerzyska – Ogrodniki - Grabowiec**” przyjęto wycinki drzew oraz krzewów, które ujęto w tabeli wycinek. Projektowane wycinki, zostały przedstawione na rysunku nr 10.1 – 10.8 – Plansza wycinek oraz spisane tabelarycznie poniżej.

**Nie wyklucza się możliwości wystąpienia na terenie inwestycji w momencie rozpoczęcia robót, roślin nie wykazanych w inwentaryzacji – wszystkie kolidujące rośliny winny być jednak usunięte przez Wykonawcę. Lokalnie należy również dokonać**

**przycięcia gałęzi istniejących drzew i krzewów zlokalizowanych poza terenem inwestycji zapewniając minimalną drogą skrajnię pionową i poziomą.**

<b>LP</b>	<b>GATUNEK DRZEWA</b>	<b>OBWÓD (cm)</b>
1.	Brzoza brodawkowata	100
2.	Brzoza brodawkowata	100
3.	Sosna pospolita	100
4.	Sosna pospolita	100
5.	Brzoza brodawkowata	60
6.	Dąb szypułkowy	50
7.	Brzoza brodawkowata	80
8.	Brzoza brodawkowata	80
9.	Brzoza brodawkowata	50
10.	Brzoza brodawkowata	50
11.	Sosna pospolita	50
12.	Sosna pospolita	50
13.	Sosna pospolita	50
14.	Topola osika	30
15.	Sosna pospolita	50
16.	Sosna pospolita	40
17.	Dąb szypułkowy	90
18.	Dąb szypułkowy	130
19.	Dąb szypułkowy	50
20.	Sosna pospolita	40
21.	Dąb szypułkowy	120
22.	Brzoza brodawkowata	100
23.	Dąb szypułkowy	100
24.	Sosna pospolita	80
25.	Sosna pospolita	50
26.	Sosna pospolita	40
27.	Sosna pospolita	40
28.	Sosna pospolita	40
29.	Sosna pospolita	80
30.	Sosna pospolita	40
31.	Sosna pospolita	60
32.	Sosna pospolita	80
33.	Sosna pospolita	80
34.	Sosna pospolita	80



35-54.	Sosna pospolita, Dąb szypułkowy, Brzoza brodawkowata, Topola osika	2 szt. - 0 - 100 18 szt. - 100 - 200
55.	Jabłoń	60
56.	Jabłoń	60
57.	Jabłoń	80
58.	Jabłoń	60
59.	Jabłoń	80
60.	Wierzba biała	40
61.	Wierzba biała	40
62.	Jabłoń	40
63.	Wierzba biała	40
64.	Wierzba biała	40
65.	Wierzba biała	40
66.	Wierzba biała	40
67.	Topola osika	40
68.	Topola osika	60
69.	Topola osika	60
70.	Topola osika	60
71.	Topola osika	60
72.	Topola osika	60
73.	Topola osika	60
74.	Topola osika	60
75.	Topola osika	60
76.	Topola osika	60
77.	Świerk pospolity	120
78.	Świerk pospolity	60
79.	Sosna pospolita	90
80.	Grusza pospolita	80
81.	Grusza pospolita	80
82.	Lipa drobnolistna	180
83.	Lipa drobnolistna	100
84.	Lipa drobnolistna	140
85.	Lipa drobnolistna	120
86.	Lipa drobnolistna	80
87.	Lipa drobnolistna	180
88.	Lipa drobnolistna	180
89.	Sumak octowiec	40
90.	Kasztanowiec biały	100
91.	Jesion wyniosły	60
92.	Jesion wyniosły	40
93.	Jesion wyniosły	100
94.	Robinia akacyjowa	80
95.	Robinia akacyjowa	80

96.	Topola osika	60
97.	Topola osika	40
98.	Sosna pospolita	70
99.	Jabłoń	60
100.	Jesion wyniosły	200
101.	Olsza czarna	140
102.	Wierzba biała	80
103.	Wierzba biała	80
104.	Wierzba biała	80
105.	Wierzba biała	80
106.	Wierzba biała	80
107.	Wierzba biała	80
108.	Wierzba biała	80
109.	Wierzba biała	80
110.	Wierzba biała	80
111.	Wierzba biała	80
112.	Wierzba biała	80
113.	Wierzba biała	80
114.	Wierzba biała	80
115.	Wierzba biała	80
116.	Wierzba biała	80
117.	Wierzba biała	80
118.	Jabłoń	80
119.	Jesion wyniosły	90
120.	Jesion wyniosły	90
121.	Dąb szypułkowy	230
122.	Dąb szypułkowy	230
123.	Grusza pospolita	160
124.	Grusza pospolita	100
125.	Sosna pospolita	130
126.	Lipa drobnolistna	140
127.	Jarząb pospolity	50
128.	Lipa drobnolistna	160
129.	Topola osika	450
130.	Wierzba biała	80
131.	Topola osika	40
132.	Topola osika	40
133.	Sosna pospolita	80
134.	Sosna pospolita	60
135.	Sosna pospolita	90
136.	Sosna pospolita	100
137.	Sosna pospolita	90
138.	Sosna pospolita	80
139.	Topola osika	40
140.	Sosna pospolita	100

141.	Sosna pospolita	100
142.	Sosna pospolita	160
143.	Sosna pospolita	140
144.	Sosna pospolita	80
145.	Grusza pospolita	90
146.	Brzoza brodawkowata	160
147.	Brzoza brodawkowata	40
148.	Sosna pospolita	40
149.	Sosna pospolita	40
150.	Sosna pospolita	40
151.	Sosna pospolita	40
152.	Sosna pospolita	40
153.	Sosna pospolita	40
154.	Sosna pospolita	40
155.	Sosna pospolita	40
156.	Topola osika	50
157.	Sosna pospolita	80
158.	Sosna pospolita	90
159.	Sosna pospolita	90
160.	Sosna pospolita	80
161.	Sosna pospolita	90
162.	Sosna pospolita	80
163.	Sosna pospolita	40
164.	Dąb szypułkowy	40
165.	Sosna pospolita	80
166.	Dąb szypułkowy	70
167.	Brzoza brodawkowata	40
168.	Dąb szypułkowy	60
169.	Dąb szypułkowy	60
170.	Dąb szypułkowy	80
171.	Sosna pospolita	100
172.	Sosna pospolita	120
173.	Grusza pospolita	60
174.	Sosna pospolita	120
175.	Sosna pospolita	150
176.	Brzoza brodawkowata	40
177.	Sosna pospolita	140
178-196.	Sosna pospolita	4 szt. - 0 - 100 15 szt. - 100 - 200
197.	Brzoza brodawkowata	80
198.	Brzoza brodawkowata	60
199.	Sosna pospolita	40
200.	Sosna pospolita	120
201.	Sosna pospolita	120

202.	Sosna pospolita	120
203.	Sosna pospolita	80
204.	Sosna pospolita	150
205.	Dąb szypułkowy	40
206.	Sosna pospolita	140
207.	Brzoza brodawkowata	140
208.	Sosna pospolita	40
209.	Dąb szypułkowy	60
210.	Dąb szypułkowy	60
211.	Sosna pospolita	160
212.	Sosna pospolita	120
213.	Sosna pospolita	180
214.	Brzoza brodawkowata	80
215.	Sosna pospolita	60
216.	Sosna pospolita	40
217.	Sosna pospolita	40
218.	Sosna pospolita	40
219-232.	Sosna pospolita, Brzoza brodawkowata, Dąb szypułkowy	14 szt. - 0 - 100
233.	Sosna pospolita	200
234.	Sosna pospolita	50
235.	Sosna pospolita	50
236.	Sosna pospolita	50
237.	Robinia akacjowa	140
238.	Robinia akacjowa	80
239.	Robinia akacjowa	140
240.	Sosna pospolita	60
241.	Brzoza brodawkowata	60
242.	Brzoza brodawkowata	120
243.	Dąb szypułkowy	80
244.	Dąb szypułkowy	40
245-277.	Sosna pospolita, Dąb szypułkowy	23 szt. - 0 - 100, 10 szt. - 100 - 200
278-294.	Sosna pospolita, Dąb szypułkowy, Topola osika, Grab pospolity	12 szt. - 0 - 100, 5 szt. - 100 - 200
295-446.	Sosna pospolita, Brzoza brodawkowata, Dąb szypułkowy, Topola osika, Grab pospolity, Robinia akacjowa	135 szt. - 0 - 100, 17 szt. - 100 - 200

447-726.	Sosna pospolita, Brzoza brodawkowata, Dąb szypułkowy, Topola osika, Grab pospolity, Robinia akacjowa	227 szt. - 0 - 100, 53 szt. - 100 - 200
----------	---	---

Zieleń niska zaprojektowana jako trawniki wykonane na przygotowanym podłożu z humusu o grubości min. **10cm**. Zaleca się stosowanie traw szybko rosnących i o głębokim ukorzenieniu. Projektowana zieleń niska została przedstawiona na rysunku 2 – Projekt Zagospodarowania Terenu.

#### Ochrona drzew, krzewów i roślin.

W przypadku gdy mamy do czynienia z zaawansowanym wiekiem i wartościowym drzewostanem oraz przyjmując, że zasięg systemu korzeniowego wykracza z reguły około **1-1,5 m** (lub **20%** jego średnicy korony) poza obrys korony drzewa, a projektowane zbliżenie do drzew jest mniejsze niż **2,5 - 2,0 m**, wtedy to, odległość ta jest niewystarczająca do wykonania prac ziemnych bez naruszania systemu korzeniowego drzew. Ponadto ustala się:

- zakaz manewrowania sprzętem ciężkim w pobliżu drzew;
- w obrębie koron i korzeni nie można składować żadnych materiałów ziemnych;
- w obrębie korzeni zaniechać zagęszczania gruntu (walcowanie należy ograniczyć do minimum);
- przywrócenie do stanu pierwotnego trawników, na których prowadzone będą ewentualne prace;
- w przypadku uszkodzeń korzeni lub gałęzi i pni należy zlecić specjalistycznej firmie usunięcie szkód.

W przypadku gdy projektowany przebieg trasy np. sieci znajduje się większej odległości niż **2,5 - 2,0 m**, a sąsiadujące z inwestycją drzewa są młode i ich systemy korzeniowe o niewielkim zasięgu, istnieje możliwość przeprowadzenia prac ziemnych w formie otwartych wykopów. Wtedy to wszelkie prace w pobliżu drzew należy wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni.

A ponadto:

- nie można manewrować sprzętem ciężkim w pobliżu drzew;
- w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie;
- w przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami w celu ochrony przed niską temperaturą;
- w obrębie koron i korzeni nie można składować żadnych materiałów ziemnych.

Realizacja planowanego zamierzenia inwestycyjnego w stosunku do stanu istniejącego nie pogorszy i nie wywrze znaczącego oddziaływania na elementy przyrodnicze, w tym na powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat czy pozostałe elementy różnorodności biologicznej, nie będzie również wpływać na zdrowie, warunki życia i pracy człowieka. Spowoduje zwiększenie bezpieczeństwa ruchu głównie pieszych. Przedsięwzięcie nie należy do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska.

Opracował:

## ***CZĘŚĆ RYSUNKOWA***