



“OSADA”

BIURO PROJEKTOWO - USŁUGOWE

66 - 400 GORZÓW WLKP. UL. CZEREŚNIOWA 6
tel./fax 0-9 5 724-05-39 kom. 0-603-889-703
NIP 599-106-40-72

PROJEKT WYKONAWCZY

CZĘŚĆ DROGOWA

Przebudowa ulic Końcowej i Sosnowej w Witnicy

Działki nr 343/1, 343/5, 387/1, 390/4, 390/5, 390/6, 390/10, 390/15, 390/34, 399/1, 400/1, 400/2, 401/2, 401/8, 401/9, 401/13, 401/16, 401/17, 401/25, 403/2, 410/2, 421/2, 421/3, 423/2, 424/2, 426/2, 426/4, 429/1 – obręb 6 Witnica.

Inwestor: Gmina Witnica
ul. K.R.N. 6, 66-460 Witnica

Opracował :	inż. Dominik Broda mgr inż. Robert Paciorek		
Projektant :	mgr inż. Antoni Dybikowski	148/82/Gw w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej w zakresie dróg	
Sprawdził:	mgr inż. Antoni Przybylski	20/78/Gw w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej w zakresie dróg	

Zawartość opracowania :

1. Opis projektu.
2. Informacja BiOZ.
3. Osnowa geodezyjna.
4. Uzgodnienie Urzędu Miasta i Gminy Witnica z 16.01.2009 r.
5. Decyzja BŚ-OŚ.H.Tob.61311-98/08 z 16.02.2009 r. zezwalająca na wycinkę drzew.
6. Plan zagospodarowania terenu – rys. nr 1.
7. Przekrój podłużny: ul. Końcowa – rys. nr 2-1, ul. Sosnowa – rys nr 2-2.
8. Przekroje normalne – rys. nr 3.
9. Szczegóły konstrukcyjne – rys. nr 4.
10. Przekroje poprzeczne: ul. Końcowa – rys. nr 5-1, 5-2, 5-3, ul. Sosnowa – rys nr 5-4.
11. Plansza tyczenia – rys. nr 6.

Teczka nr	
Egzemplarz nr	3

Gorzów Wlkp. 20 maj 2009 r.

OPIS TECHNICZNY

przebudowy ulicy Końcowej i odcinka ul. Sosnowej w Witnicy

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z dnia 25.07.2007 r. na wykonanie dokumentacji budowlano-technicznej modernizacji dróg w Witnicy, aneks z 14 listopada 2007 r., aneks nr 1/2008 z 11.03.08 r.
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 – KERG 2-335/2007 z 03.10.2007 r.
- 1.3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 28.12.2007 r. znak WRG-CPG-7331/24/2007.
- 1.4. Decyzja nr 1/2008 o środowiskowych uwarunkowaniach zgodny na realizację przedsięwzięcia z dnia 10.07.2008 r., znak WRG.GMOŚ.7624/1/2008.
- 1.5. 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 z 14.05.1999 r.) z komentarzami.
- 1.6. Badania geologiczne określające warunki gruntowo-wodne – opracował geolog mgr Marek Kaczmarek nr upr. geol. VII-1401.
- 1.7. Wizja lokalna.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa ulicy Końcowej w Witnicy na całej długości oraz odcinka ul. Sosnowej pomiędzy ul. Końcową, a ul. Traugutta. Celem opracowania jest poprawa bezpieczeństwa ruchu poprzez podwyższenie standardu nawierzchni ze zwiększeniem nośności nawierzchni (do KR2), budowa chodników oraz odwodnienia.

2.1. Lokalizacja, własności.

Projektowana przebudowa ulic Końcowej i Sosnowej będzie dotyczyć działek o nr ewidencyjnych: 343/1, 343/5, 387/1, 390/4, 390/5, 390/6, 390/10, 390/15, 390/34, 399/1, 400/1, 400/2, 401/2, 401/8, 401/9, 401/13, 401/16, 401/17, 401/25, 403/2, 410/2, 421/2, 421/3, 423/2, 424/2, 426/2, 426/4, 429/1 – obręb 6 Witnica.

2.2. Stan istniejący

Projektowana ulica Końcowa znajduje się na północ od drogi wojewódzkiej nr 132 (droga Jana Pawła II) w północno-zachodniej części miasta Witnica. Prowadzi od ronda Watykańskiego (skrzyżowania ul. Osiedle Zachodnie, z drogą Jana Pawła II), od którego jest praktycznie odcięta, do ul. Kościuszki na północy. Poprzez zjazd o szerokości 4,5 m, wyprowadzony z dawnej jezdni ul. Osiedle Zachodnie, połączonej z jezdnią nową ul. Osiedle Zachodnie poza rondem, możliwy jest dojazd do ul. Końcowej. Wyjazd jest utrudniony, ponieważ kieruje wyjeżdżających poza Witnicę w kierunku Kostrzyna nad Odrą. Do ul. Końcowej są

poprowadzone poprzecznie ulice: Świerkowa, Dębowa, Sosnowa. Są to drogi o nawierzchni gruntowej.

Na całym odcinku ulica posiada jezdnię o nawierzchni nieutwardzonej.

Ulica posiada pas drogowy, który w liniach rozgraniczenia wynosi 10,0 - 15,0 m, jego szerokość jest nierównomierna, na dalszym odcinku jest on poszerzony przed sprzedażą działek przyległych do ulicy Końcowej; jest on największy w części północnej pomiędzy ul. Dębowa, a ul. Kościuszki. Teren ul. Końcowej płaski z pojedynczymi drzewami, wolny od zabudowy w granicach działek drogi gminnej. Uzbrojenie podziemne terenu stanowi: sieć wodociągowa, sieć energetyczna, telekomunikacyjna, sieć gazowa. Jest zaprojektowana sieć kanalizacji sanitarnej.

Projektowany odcinek ulicy Sosnowej znajduje się w północno-zachodniej części miasta Witnica pomiędzy ulicami Końcową i Kościuszki. W ulicy Sosnowej jest poprowadzona jest sieć gazowa, teletechniczna i napowietrzna sieć energetyczna. Zabudowę ulicy stanowią po stronie północnej budynki jednorodzinne, po stronie południowej znajdują się działki budowlane niezagospodarowane. Pas drogowy ulicy ma szerokość w liniach rozgraniczenia około 15 m.

2.3. Ochrona konserwatorska

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

2.4. Dane geotechniczne.

Warunki geotechniczne badanego podłoża (ul. Końcowa – długość ca 650 m) geolog rozpoznał trzema otworami badawczymi do głębokości 3,00 m ppt. Otwory badawcze zlokalizowane na rzędnych w zakresie od 19,2 do 27,0 m n.p.m. i wykonane maksymalnie do głębokości 3 m wykazały występowania w 2 otworach wód podziemnych zlokalizowanych nr 1 w pobliżu ronda Watykańskiego, nr 2 na odcinku pomiędzy ul. Dębowa i Sosnową – geolog nawiercił zwierciadło wody ok. 2,5 – 2,9 m p.p.t.

Do zwierciadła wód podziemnych występują te same grunty, które nawiercono w przypowierzchniowych warstwach – piaski, żwiry to warstwa wodonośna nie posiada naturalnej ochrony i narażona jest na oddziaływanie antropogeniczne.

Pod względem morfologicznym badany teren leży w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej, a ściślej w podregionie zwanym Kotliną Gorzowską, w submezoregionie zwany Doliną Dolnej Warty.

W wykonanych otworach geolog wykazał występowanie do głębokości 0,5 m p.p.t. warstwy nasypów lub gleby w zależności od lokalizacji otworu badawczego. Poniżej zalegają piaski drobne o stopniu zagęszczenia 0,33 ÷ 0,35. W otworze nr 1 od głębokości 2,0 m p.p.t. do głębokości wierceń zalegają piaski średnie o stopniu zagęszczenia 0,4.

wysypisko śmieci. Możliwe są inne miejsca wywozu, zalecany jest wywóz uszkodzonych materiałów betonowych do pokruszenia i ponownego wbudowania w konstrukcje dróg o mniejszym natężeniu ruchu. Za odpady na terenie budowy odpowiada wykonawca.

3.2.1 Projektowane ilości elementów powierzchniowych i liniowych

Lp.	Rodzaj nawierzchni	Ilość [m ²]
1.	Jezdnia o nawierzchni bitumicznej	4182,0
2.	Chodniki o nawierzchni z kostki brukowej betonowej	646,0
3.	Chodniki o nawierzchni z kostki brukowej betonowej – wzmocniona (jak dla zjazdu)	839,0
4.	Zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej betonowej	597,0
5.	Razem nawierzchnie utwardzone	6264,0
6.	Zieleń	2496,0
7.	Razem powierzchnie utwardzone z zielenią	8760,0

Ilości projektowanych elementów liniowych wynoszą:

Lp.	Rodzaj nawierzchni	Ilość [m ²]
1.	Krawężnik uliczny	279
2.	Krawężnik najazdowy	1125
3.	Krawężnik wtopiony	533
5.	Razem krawężniki	1937
6.	Obrzeża betonowe	931
7.	Ogółem elementy liniowe	2868

Lokalizacja projektowanych obiektów (ulice, chodniki, sieci) – wg współrzędnych geodezyjnych.

Odległość projektowanych obiektów od innych obiektów zostały ustalone na podstawie przepisów szczegółowych.

3.3. Plan sytuacyjny

3.3.1. Jezdnia i zjazdy

Zaprojektowano budowę jezdni ulicy Końcowej na całej długości od granicy działki z drogą wojewódzką (rondo Watykańskie) do ulicy Kościuszki; ulicy Sosnowej od ulicy Końcowej do ulicy Kościuszki z krótkim odgałęzieniem równoległym do ulic Końcowej i Kościuszki.

Projektowana podstawowa szerokość jezdni obu ulic na całym odcinku wynosi 6,0 m (dwa pasy ruchu po 3,0 m). Przy wyokrągleniach łuków na skrzyżowaniach ulic (Końcowa – Sosnowa, Sosnowa I – Sosnowa II) zastosowano łuki o promieniu $R = 7,0$ m.

W ulicy Końcowej ze względu na zawężone miejscami linie rozgraniczenia szerokości jezdni na różnych odcinkach są różne i wynoszą dla jezdni dwukierunkowej (szerokość podstawo-

wa) 6,0 m, 5,50 i 5,0 m (przy odcinku ulicy w pobliżu ronda Watykańskiego), oraz dla odcinków jednokierunkowych jezdni 4,0 m i 4,5 m. Dla zapewnienia spływu wód opadowych przy małych spadkach podłużnych – 0,4 % i przy jednoczesnym poszerzeniu jezdni zastosowano zmianę spadku poprzecznego do 3 %.

Szerokość jezdni ulicy Sosnowej wynosi 6,0 m. W planie ulicy zastosowano jeden łuk poziome o promieniu $R = 30$ m (poszerzenie o 2,0 m do 8,0 m). Ulica Końcowa na przeważającym odcinku przebiega na odcinku prostym, na końcowym odcinku ulicy (km 0 + 520 ÷ 0 + 550,38) wprowadzony łuk poziomy o promieniu $R = 100$ m i spadek jednostronny 2 %. Spadki poprzeczne ul. Sosnowej pokazano na rys. nr 2-2.

Zjazdy przy obu ulicach zaprojektowano w miejscach wykonanych zjazdów o szerokościach dostosowanych do szerokości bram.

3.3.2. Chodniki

Chodniki zaprojektowano o szerokości 2,0 m, po jednej stronie ul. Sosnowej i jednostronne, ale przechodzące na obie strony jezdni przy ul. Końcowej na całej długości ulic.

3.4. Konstrukcja nawierzchni.

Na projektowanym odcinku ulice Końcowa i Sosnowa będą posiadać przekrój uliczny. Ze względu na odcinkowe zawężenia szerokości jezdni ulicy Końcowej, ze względu na zawężone miejscami linie rozgraniczenia szerokości jezdni na różnych odcinkach są różne, spadki poprzeczne są różne. Z tego względu odcinkowe zawężenia jezdni w miejscach zawężenia wprowadzono chodniki o wzmocnionej konstrukcji

Projektuje się jezdnię o nawierzchni bitumicznej z chodnikami z kostki brukowej betonowej, jednostronnymi oraz zjazdami o nawierzchni kostkowej.

3.4.1. Konstrukcja jezdni.

Zaprojektowana na ulicach Końcowej i Sosnowej konstrukcja nawierzchni jezdni odpowiada kategorii ruchu KR2 wg ustaleń rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne (Dz. U. Nr 43, poz. 430). Konstrukcja projektowanych nawierzchni jezdni przedstawia się następująco:

- grunt lub kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 2,5$ MPa, grubości 15 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm, grubości 20 cm,
- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno - bitumicznej 0/16 mm, D 50/70, grubości 6 cm,
- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno - bitumicznej 0/12,8 mm, D 50/70, grubości 4 cm.

3.4.2. Chodniki

Konstrukcja projektowanych nawierzchni chodników przedstawia się następująco:

- kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie – grubości 10 cm,
- kostka brukowa betonowa grubości 8 cm w kolorze szarym na podsypce cementowo-piaskowej, grubości 3 cm.

Konstrukcja projektowanych nawierzchni chodników wzmocnionych przedstawia się następująco:

- grunt lub kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 1,5$ MPa, grubości 10 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 mm – 15 cm.
- kostka betonowa szara grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm,

3.4.3. Zjazdy

Zjazdy zaprojektowano jako kolorowe; wykonane z kostki brukowej betonowej w kolorze czerwonym lub innym uzgodnionym z inspektorem nadzoru w porozumieniu z projektantem.

Konstrukcja projektowanych zjazdów przedstawia się następująco:

- grunt lub kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 1,5$ MPa, grubości 10 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 mm – 15 cm.
- kostka betonowa czerwona grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm,

Obramowanie zjazdów od strony jezdni – krawężnikiem najazdowym, od strony posesji krawężnikiem wtopionym. Ułożenie krawężników – na ławie betonowej z betonu B-15.

Obramowanie jezdni krawężnikiem betonowym 30×15 cm na ławie betonowej $25 \times 15 + 10 \times 15$ cm i podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm, na wjazdach stosować krawężnik betonowy najazdowy $22,5 \times 15$ cm, układany na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm.

3.5. Roboty ziemne, przekrój podłużny

Roboty ziemnych obliczono na podstawie przekrojów poprzecznych, do wykonania jest 2542 m^3 wykopu oraz 113 m^3 nasypu. Ze względu na istniejące zainwestowanie w sąsiedztwie pasa drogowego niwelety ulic dostosowano do istniejącego terenu, a tym samym zmiany wysokościowe są niewielkie.

Ulica Końcowa

Kilometraż ulicy Końcowej poprowadzono od ul. Kościuszki w kierunku ronda Watykańskiego. Zastosowane spadki podłużne wynoszą od 0,4 % na środkowym odcinku ulicy (km 0 + 138,94 ÷ 0 + 315,10) do 2,67 % na końcowym odcinku ulicy (km 0 + 555,58 ÷ 0 + 594,93). Różnice pomiędzy spadkami wyłagodzono łukami pionowymi o promieniach wklęsłych $R = 200 \text{ m}$, $R = 600 \text{ m}$ i $R = 2500 \text{ m}$ oraz wypukłymi o promieniach $R = 600 \text{ m}$ i $R = 1250 \text{ m}$.

Tabela robót ziemnych ul. Końcowa km 0+0,00 do 0+606,01

Pikieta	Pow. wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponow- nego wy- korzysta- nia (m3)	Powierzc hnia na- sypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk, obj, wykopu (m3)	Całk, obj, do po- nownego wykorzy- stania (m3)	Całk, obj, nasypu (m3)	Całk, obj, netto (m3)
0+000,000	4,79	0	0	0	0	0	0	0	0
0+002,347	4,63	10,44	10,44	0	0	10,44	10,44	0	10,44
0+010,000	4,32	34,03	34,03	0,04	0,17	44,47	44,47	0,17	44,3
0+025,000	3,61	59,45	59,45	0,1	1,07	103,92	103,92	1,24	102,68
0+050,000	2,77	79,78	79,78	0,3	5	183,7	183,7	6,23	177,46
0+054,690	2,81	13,09	13,09	0,28	1,37	196,79	196,79	7,61	189,18
0+064,690	2,4	26,04	26,04	0,15	2,2	222,83	222,83	9,8	213,03
0+074,690	2,9	26,49	26,49	0,11	1,32	249,32	249,32	11,12	238,2
0+075,000	2,9	0,9	0,9	0,11	0,03	250,22	250,22	11,15	239,07
0+075,529	2,91	1,54	1,54	0,11	0,06	251,76	251,76	11,21	240,55
0+100,000	3,18	74,45	74,45	0,13	2,95	326,21	326,21	14,16	312,04
0+125,000	3,86	87,95	87,95	0	1,62	414,16	414,16	15,78	398,37
0+150,000	3,65	93,78	93,78	0	0,11	507,94	507,94	15,89	492,04
0+158,900	3,31	30,97	30,97	0,06	0,31	538,91	538,91	16,2	522,71
0+161,370	3,7	8,66	8,66	0,08	0,17	547,57	547,57	16,37	531,2
0+163,580	2,82	7,21	7,21	0,11	0,21	554,78	554,78	16,58	538,19
0+175,000	2,39	29,75	29,75	0,16	1,58	584,53	584,53	18,16	566,37
0+200,000	2,16	56,85	56,85	0,2	4,56	641,38	641,38	22,72	618,66
0+207,791	2,03	16,31	16,31	0,23	1,69	657,69	657,69	24,41	633,28
0+223,801	2	32,27	32,27	0,26	3,95	689,96	689,96	28,36	661,59
0+225,000	2,02	2,39	2,39	0,26	0,33	692,35	692,35	28,69	663,65
0+250,000	3,32	66,67	66,67	0,11	4,68	759,01	759,01	33,38	725,64
0+262,496	3,32	41,48	41,48	0	0,71	800,5	800,5	34,09	766,41
0+267,500	3,41	16,84	16,84	0,11	0,27	817,33	817,33	34,36	782,97
0+269,860	3,58	8,25	8,25	0,1	0,25	825,58	825,58	34,61	790,97
0+271,580	2,9	5,58	5,58	0,12	0,19	831,16	831,16	34,8	796,35
0+275,000	2,98	10,06	10,06	0,12	0,41	841,22	841,22	35,21	806
0+296,337	3,25	66,42	66,42	0,06	1,93	907,64	907,64	37,14	870,5
0+300,000	3,32	12,03	12,03	0,05	0,21	919,66	919,66	37,35	882,31
0+323,500	2,92	73,26	73,26	0,01	0,81	992,92	992,92	38,16	954,76
0+325,000	3,03	4,46	4,46	0,02	0,03	997,38	997,38	38,18	959,2
0+326,000	3,52	3,28	3,28	0,02	0,02	1000,66	1000,66	38,21	962,45
0+328,500	3,34	8,57	8,57	0,03	0,07	1009,23	1009,23	38,28	970,96
0+350,000	2,77	65,7	65,7	0,17	2,22	1074,93	1074,93	40,5	1034,44
0+361,480	2,88	32,46	32,46	0,16	1,91	1107,39	1107,39	42,41	1064,98
0+363,980	3,02	7,38	7,38	0,16	0,4	1114,77	1114,77	42,8	1071,97
0+366,480	2,23	6,57	6,57	0,24	0,49	1121,34	1121,34	43,3	1078,04
0+375,000	2,33	19,45	19,45	0,21	1,9	1140,79	1140,79	45,19	1095,6
0+400,000	2,96	66,17	66,17	0,05	3,21	1206,97	1206,97	48,4	1158,56
0+425,000	2,94	73,79	73,79	0,08	1,67	1280,75	1280,75	50,07	1230,68
0+450,000	3,98	86,51	86,51	0,05	1,72	1367,26	1367,26	51,79	1315,48
0+475,000	3,65	95,4	95,4	0,12	2,16	1462,66	1462,66	53,95	1408,71
0+499,921	2,73	79,6	79,6	0	1,55	1542,26	1542,26	55,5	1486,76
0+500,000	2,74	0,22	0,22	0	0	1542,47	1542,47	55,5	1486,98
0+520,545	2,38	52,55	52,55	0,13	1,38	1595,03	1595,03	56,87	1538,15
0+525,000	3,22	12,34	12,34	0,18	0,71	1607,36	1607,36	57,58	1549,78

0+550,000	5,21	103,65	103,65	0,06	3,08	1711,01	1711,01	60,66	1650,35
0+551,000	5,44	5,32	5,32	0,05	0,05	1716,34	1716,34	60,72	1655,62
0+551,020	5,45	0,11	0,11	0,05	0	1716,45	1716,45	60,72	1655,73
0+561,000	7,07	62,45	62,45	0	0,23	1778,9	1778,9	60,95	1717,95
0+571,000	7,7	73,86	73,86	0	0	1852,76	1852,76	60,95	1791,81
0+575,000	8,23	31,87	31,87	0	0	1884,63	1884,63	60,95	1823,68
0+575,389	8,29	3,22	3,22	0	0	1887,85	1887,85	60,95	1826,9
0+600,000	6,52	182,96	182,96	0	0	2070,81	2070,81	60,95	2009,86
Pikieta	Pow. wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk, obj, wykopu (m3)	Całk, obj, do ponownego wykorzystania (m3)	Całk, obj, nasypu (m3)	Całk, obj, netto (m3)

Ulica Sosnowa

Kilometraż ulicy Sosnowej poprowadzono od ul. Końcowej w kierunku ul. Kościuszki. Zastosowane spadki podłużne wynoszą od 0,5 % do 0,8 %. Różnice pomiędzy spadkami wyłagodzono łukami pionowymi o promieniach wklęsłych $R = 200$ m, $R = 600$ m i $R = 2500$ m oraz wypukłymi o promieniach $R = 600$ m i $R = 1250$ m.

Tabela robót ziemnych ul. Sosnowa odcinek nr 1 km 0+000,00 do 0+110,88

Pikieta	Pow. wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk, obj, wykopu (m3)	Całk, obj, do ponownego wykorzystania (m3)	Całk, obj, nasypu (m3)	Całk, obj, netto (m3)
0+000,000	11,97	0	0	0,03	0	0	0	0	0
0+010,000	3,57	77,72	77,72	0,06	0,47	77,72	77,72	0,47	77,25
0+023,000	2,73	40,94	40,94	0,23	1,92	118,65	118,65	2,39	116,26
0+025,000	2,67	5,39	5,39	0,27	0,5	124,05	124,05	2,9	121,15
0+033,000	2,71	21,5	21,5	0,29	2,25	145,55	145,55	5,14	140,4
0+043,000	3,05	28,77	28,77	0,35	3,23	174,32	174,32	8,37	165,94
0+050,000	3,23	21,98	21,98	0,36	2,51	196,3	196,3	10,88	185,41
0+050,272	3,24	0,88	0,88	0,36	0,1	197,18	197,18	10,98	186,2
0+075,000	4,5	89,54	89,54	0,17	7,26	286,72	286,72	18,24	268,48
0+078,121	4,49	13,17	13,17	0,14	0,54	299,89	299,89	18,78	281,11
0+100,000	3,34	85,67	85,67	0,13	2,99	385,57	385,57	21,78	363,79
0+110,880	2,94	34,15	34,15	0,15	1,51	419,72	419,72	23,28	396,43

Tabela robót ziemnych ul. Sosnowa odcinek nr 2 km 0+000,00 do 0+021,15

Pikieta	Pow. wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk, obj, wykopu (m3)	Całk, obj, do ponownego wykorzystania (m3)	Całk, obj, nasypu (m3)	Całk, obj, netto (m3)
0+000,000	2,55	0	0	0,18	0	0	0	0	0
0+005,000	2,76	13,26	13,26	0,31	1,23	13,26	13,26	1,23	12,02
0+006,401	2,4	3,61	3,61	0,31	0,44	16,87	16,87	1,67	15,2
0+010,000	2,28	8,39	8,39	0,25	1	25,26	25,26	2,67	22,6
0+015,000	2,65	12,34	12,34	0,13	0,94	37,6	37,6	3,61	33,99

0+018,814	2,91	10,6	10,6	0,07	0,37	48,2	48,2	3,98	44,22
0+020,000	2,98	3,49	3,49	0,05	0,07	51,69	51,69	4,05	47,64

Roboty ziemne, związane z budową ulic przedstawiają się następująco:

wykop 2542 m³, nasyp 113 m³, do wywozu 2429 m³ mas ziemnych.

3.6. Regulacje elementów obcych

W ramach wykonywania nawierzchni jezdni, zjazdów i chodników w nawierzchniach znajdują się elementy obce, których wysokości powinny nawiązywać do wysokości wykonanych nawierzchni. Są to skrzynki gazowe – 1 szt., skrzynki wodociągowe – 27 szt.

3.6. Przepusty kablowe

Przy skrzyżowaniach ulic i w miejscach oznaczonych na planie sytuacyjno-wysokościowym ulicy, przed wykonywaniem nawierzchni jezdni należy ułożyć przepusty kablowe pod sieci energetyczne i telekomunikacyjne, przeniesione w części z tamtych projektów branżowych. W części drogowej zostaną ujęte w przedmiarze tylko przepusty nie ujęte wcześniej w innych branżach. Jako przepusty zastosować rury grubościenne z PCW typu AROT zgodnie z oznaczeniami na rysunku, przepusty dzielone A110PS. Całkowita długość przepustów wg przedmiaru części drogowej wynosi 34 m.

Opracował

mgr inż. Antoni Dybikowski