

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

4.0 Opis przyjętych rozwiązań projektowych.

4.1. Przebieg trasy.

Projektowana ulica Akacyjowa stanowi drogę dojazdową do zabudowy mieszkaniowej.

Ukształtowanie ulicy Akacyjowej w planie określone zostało na etapie podziału terenu pod osiedle mieszkaniowe.

Na swojej długości ulica Akacyjowa posiada 4 załamania trasy w które wpisano łuki kołowe o wartościach promieni od $R=70m$ do $R=250m$.

Na całej długości ulicy zaprojektowano jezdnię dwupasmową o dwóch kierunkach ruchu.

4.2. Niweleta projektowanej drogi.

Na długości ulicy zaprojektowano niweletę dostosowaną w sposób optymalny do istniejących wjazdów na posesje.

Pochylenia podłużne niwelety kształtują się w następujących granicach :

$i_{min} = 0,97\%$

$i_{max} = 9,0\%$

Załamania niwelety wyokrąglono odcinkami łuków kołowych o następujących wartościach promieni:

Łuk wypukły : $R_{min} = 300m$, $R_{max} = 600m$

Łuk wklęsły : $R_{min} = 600m$, $R_{max} = 870m$

Pochylenia podłużne niwelety ulicy są wystarczające dla prawidłowego jej odwodnienia powierzchniowego.

4.3. Przekroje normalne.

Na długości objętej opracowaniem projektowym wystąpi jeden zasadniczy przekrój normalny.

Od km 0+000 do km 0+391,37 - przekrój N1

- szerokość jezdni - 4,50m

- szerokość pasa ruchu - 2,25m

- chodniki dla pieszych lewostronny - 1,50m

- pochylenie poprzeczne jezdni dwustronne - 2,0%

- pochylenie poprzeczne chodnika - 2,0%

- obramowanie prawej krawędzi jezdni krawężnikiem 15x30 normalnym

Szerokość chodników 1,5m jest wartością regularną na całej długości ulicy.

Elementy konstrukcyjne i lokalizacja na trasie przekrojów normalnych przedstawiono na załączniku graficznym Nr3 "Przekroje normalne"

4.4. Konstrukcja nawierzchni jezdni.

Konstrukcje projektowanej nawierzchni jezdni ulicy dojazdowej zaprojektowano typową w oparciu o "Rozporządzenie....." dla obciążenia ruchem kategorii KR1 o następującym układzie warstw konstrukcyjnych:

Jezdnie zasadnicza:

4cm warstwa ścierna z betonu asfaltowego 0-12,8mm

5cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0-16mm

20cm podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego 0-31,5mm

15cm warstwa odcinająca

Nawierzchnia wjazdów bramowych:

8cm brukowa kostka betonowa

3-5cm podsypka piaskowo cementowa 4:1

10cm podbudowa z chudego betonu

Nawierzchnia chodników:

6cm brukowa kostka betonowa kolorowa

3-5cm podsypka piaskowo cementowa 4:1

10cm ulepszone podłoże pospółką.

4.5. Odwodnienie projektowanej ulicy Akacyjowej.

Dla odprowadzenia wód opadowych z projektowanej ulicy Akacyjowej zaprojektowano kanalizację deszczową w ulicy z włączeniem do projektowanego kolektora deszczowego odprowadzającego wody opadowe z osiedla do rowu melioracyjnego położonego na działce po zachodniej stronie ulicy Sosnowej.

Dla ujęcia wód opadowych do kanalizacji deszczowej w ulicy Akacyjowej zaprojektowano następujące elementy odwodnienia:

* Kolektor deszczowy z rur PCV $d=315mm$, $L=252,0m$

* Przykanaliki z rur PCV 200 szt. 21

* Studnie rewizyjne $d=1,2m$ - 7szt

* Studzienki ściekowe z wpustami ulicznymi -21szt.

Szczegóły kanalizacji deszczowej są przedmiotem opracowania branżowego.

4.6. Roboty ziemne.

Wielkość robót ziemnych wynika z faktu wykonania koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni i przedstawia się następująco.

- wykopy na odkład - 768,03m³

- wykopy z wbudowaniem w nasyp - 175,47m³

Grunty z wykopów z uwagi na ich przydatność do wykonania nasypów przewidziano do uformowania nasypów a nadwyżkę gruntu z wykopu do odwiezienia na odkład.

4.7. Umocnienie skarp i zagospodarowanie zieleni.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Z uwagi na zwarty charakter ulicy i jej szerokość w liniach zabudowy nie wystąpią planowane elementy zieleni urządzonej. Na odcinkach ulicy graniczących z terenem niezabudowanym skarpy poza obrzeżem chodnika zaleca się zahumusować warstwą humusu grubości 10cm z obsianiem nasionami traw celem zabezpieczenia przed rozmywaniem.

4.8. Skrzyżowania i zjazdy

Na długości opracowania występują 4 skrzyżowania .

Lokalizacja skrzyżowań jest następująca:

km 0+000 -z ul. Świerkową

km 0+070,62 -z ul. Cisową obustronnie

km 0+163,24 z ul. Jodłową obustronnie

km 0+391,37 z ul. Sosnową

Załamania krawędzi jezdni krzyżujących się ulic wyokrąglono łukami kołowymi o wartościach promieni od $R=6,0m$ do $R=15,0m$.

4.9. Regulacja urządzeń obcych.

W obrębie robót ziemnych związanych z ukształtowaniem korpusu ulicy Akacyjnej pod projektowaną niweletę wystąpi potrzeba regulacji wysokościowej wszystkich powierzchniowych urządzeń infrastruktury podziemnej w postaci studni kanalizacyjnych i telefonycznych i zaworów wodociągowych .

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wylczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	ROBOTY DROGOWE				
2	D.01.00.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE				
2.1	D.01.01.01. Wyznaczenie (odtworzenie) trasy i punktów wysokościowych.				
1	KSNR 1	D.01.01.01.11	km		
d.2.1	0104-03	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. 0.39137-0.165	km	0.226	
				RAZEM	0.226
3	D.02.00.00. ROBOTY ZIEMNE				
3.1	D.02.01.01. Wykonanie wykopów w gruncie kat.I-IV				
2	KNNR 1	D.02.01.01.12	m ³		
d.3.1	0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyladowczymi na nasyp i odkład 943.92-617.27-41.39	m ³	285.26	
				RAZEM	285.26
3	KNNR 1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - odwiezienie nadmiaru gruntu na odkład 285.26	m ³		
d.3.1	0208-02		m ³	285.26	
				RAZEM	285.26
3.2	D.02.03.01. Wykonanie nasypów.				
4	KNR 2-01	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. I-II /przyjeto 80% formowania mechanicznego i 20% formowania ręcznego w odniesieniu do całości nasypu/ (175.47-1.93)*0.80	m ³		
d.3.2	0235-01		m ³	138.83	
				RAZEM	138.83
5	KNR 2-01	Ręczne formowanie nasypów z ziemi dowożonej samochodami samowyladowczymi (kat.gr.I-II) (175.47-1.93)*0.2	m ³		
d.3.2	0313-01		m ³	34.71	
				RAZEM	34.71
6	KNR 2-01	Zagęszczanie nasypów walcami samojezdnymi statycznymi ogumionymi; grunt sypki kat. I-III /przyjeto 80% walcami i 20% zagęszczarkami/ (175.47-1.93)*0.8	m ³		
d.3.2	0237-05		m ³	138.83	
				RAZEM	138.83
7	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III (175.47-1.93)*0.2	m ³		
d.3.2	0236-03		m ³	34.71	
				RAZEM	34.71
8	KNR 2-01	Plantowanie skarp i korony nasypów - kat.gr.I-III <przyjeto plantowanie między nawierzchnią i ogrodzeniami srednio 3, 0m szerokości> 3.0*(350.0-165)	m ²		
d.3.2	0506-07		m ²	555.00	
				RAZEM	555.00
4	D.03.00.00. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO. KANALIZACJA DESZCZOWA				
4.1	Roboty przygotowawcze				
9	KNR 2-31	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych <ul. AKACJOWA>6	szt.		
d.4.1	1406-03		szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
10	KNR 2-31	Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociagowych <ul. AKACJOWA>8.0-3	szt.		
d.4.1	1406-04		szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
11	KNR 2-31	Regulacja pionowa studzienek telefonicznych <ul. AKACJOWA>7.0-1	szt.		
d.4.1	1406-05		szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
4.2	D.03.02.00. Roboty ziemne i pomocnicze. kanalizacja deszczowa				
12	KNNR 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci. <ul. AKACJOWA> 0.027+0.031+0.031+0.063+0.037-0.0625	km		
d.4.2	0111-02		km	0.13	
				RAZEM	0.13
13	KNR-W 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m ³ na odkład w gruncie kat. I-II <ul. AKACJOWA> wykop pod kanał <D30-D29>(5.0+4.14)*0.5*27.0+<D29-D28>(4.14+3.0)*0.5*30.5+<D28-D9>(3.0+2.04)*0.5*31.0+<D9-D33>(2.04+4.14)*0.5*26.0+<D33-D34>(4.14+4.14)*0.5*37.0+<D34-D35>(4.14+5.46)*0.5*36.5-270.53	m ³		
d.4.2	0212-07		m ³	448.59	

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	448.59
14 d.4.2	KNR-W 2-01 0215-07	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. I-II <ul. AKACJOWA> wykopy pod studnie rewizyjne 24.80+19.30+27.99+19.13+39.11 wykopy pod studzienki ściekowe 12*14.52 A (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³	 130.33 174.24	 304.57
				RAZEM	304.57
15 d.4.2	KNR-W 2-01 0310-04	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznymkat. I-II; głębokość do 3.0 m <wykopy ręczne w ilości szacunkowej 5% od przedmiaru jw> <ul. AKACJOWA> (448.59+304.57)*0.05	m ³ m ³	 37.66	 37.66
				RAZEM	376.58
16 d.4.2	KNR-W 2-01 0312-04	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II przyjęto zasypanie 50% gruntu ręcznie i 50% mechanicznie (spycharki, ładowarki) <ul. AKACJOWA> (448.59+304.57)*0.5	m ³ m ³	 376.58	 376.58
				RAZEM	376.58
17 d.4.2	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III <ul. AKACJOWA> (448.59+304.57)*0.5	m ³ m ³	 376.58	 376.58
				RAZEM	376.58
18 d.4.2	KNR-W 2-01 0232-01	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o pojemności łyżki 1.25 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km - ziemia uprzednio zmagazynowana w hałdach; grunt kat. I-II <ul. AKACJOWA> <kd300>3.14*0.16*0.16*189.0+<przykanaliki>3.14*0.1*0.1*40.0+<st rew>3.14*0.72*0.72*5.0+<st ściekowe>3.14*0.31*0.31*2.0*12	m ³ m ³	 31.83	 31.83
				RAZEM	31.83
19 d.4.2	KNNR 1 0408-03	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat. I-II zagęszczarkami <ul. AKACJOWA> 448.59+304.57	m ³ m ³	 753.16	 753.16
				RAZEM	753.16
4.3	D.03.02.01.	Roboty instalacyjne. Kanalizacja deszczowa.			
20 d.4.3	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka <ul. AKACJOWA> 189.0*0.7*0.1	m ³ m ³	 13.23	 13.23
				RAZEM	13.23
21 d.4.3	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - obsypka + zasyпка <ul. AKACJOWA> 189.0*0.3*0.1*3*0.5	m ³ m ³	 8.51	 8.51
				RAZEM	8.51
22 d.4.3	KNR-W 2-18 0408-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm <ul. AKACJOWA> 252.0-62.5	m m	 189.50	 189.50
				RAZEM	189.50
23 d.4.3	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm <ul. AKACJOWA> 40	m m	 40.00	 40.00
				RAZEM	40.00
24 d.4.3	KNR 2-18 0625-02	Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu <ul. AKACJOWA> 12	szt. szt.	 12.00	 12.00
				RAZEM	12.00
25 d.4.3	KNNR 4 1427-02	Przejście przez ściany studzienki rewizyjnej tuleją ochronną krótką WAWIN Dy 200 mm <ul. AKACJOWA> 12	szt. szt.	 12.00	 12.00
				RAZEM	12.00
26 d.4.3	KNR 2-18 0613-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m <ul. AKACJOWA> 5	stud. stud.	 5.00	 5.00
				RAZEM	5.00
27 d.4.3	KNNR 4 1427-03	Przejście przez ściany studzienki rewizyjnej tuleją ochronną krótką WAWIN Dy 300 mm <ul. AKACJOWA> 12	szt. szt.	 12.00	 12.00
				RAZEM	12.00

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
28 d.4.3	KNR 2-18 0613-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. <ul. AKACJOWA>-22+4	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	-18.00	
				RAZEM	-18.00
29 d.4.3	KNNR 1 0527-02	Montaż konstrukcji podwieszni kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 6 m <ul. AKACJOWA><telekom>5+<energ>1	kpl. kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
30 d.4.3	KNNR 5 0113-01	Rury ochronne Arota na kablach elektrycznych <ul. AKACJOWA><telekom>5+<energ>1	m m	6.00	
				RAZEM	6.00
31 d.4.3	KNNR 1 0527-07	Demontaż konstrukcji podwieszni kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 6 m <ul. AKACJOWA><telekom>5+<energ>1	kpl. kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
5	D.04.00.00 PODBUDOWA				
5.1	D.04.01.01 Koryta z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża.				
32 d.5.1	KSNR 6 0101-01	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 10 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników jezdni zasadnicza <Jodłowa-Sosnowa> (391.37-163.24-3.00)*4.50+6.0*6.0*0.215+15.0*15.0*0.215+7.0*7.0*0.215+8.0*8.0*0.215 A (suma częściowa) chodnik <Jodłowa-Sosnowa> (395.0-170.0-3*4.0)*1.50 < wjazdy wg zastawienia> 99.40-24.9	m ² m ² m ² m ²	1093.50 1093.50 319.50 74.50	
				RAZEM	1487.50
5.2	D.04.02.01 Warstwa odcinająca i odsączająca				
33 d.5.2	KNR 2-31 0106-03	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 6 cm grubość po zagęszczeniu < pod podbudowę jezdni zasadniczej>1093.5	m ² m ²	1093.50	
				RAZEM	1093.50
34 d.5.2	KNR 2-31 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - za każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu Krotność = 9 1916.03-822.53	m ² m ²	1093.50	
				RAZEM	1093.50
35 d.5.2	KNNR 6 0104-03	Warstwy odsączające wykonane i zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm <pod chodnikiem> <Jodłowa-Sosnowa> (395.0-170.0-3*4.0)*1.50	m ² m ²	319.50	
				RAZEM	319.50
5.3	D.04.03.01. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych				
36 d.5.3	KSNR 6 1005-07	D.04.03.01.21 Skropienie warstwy wiążącej emulsją asfaltową szybkorozpadową w ilości 0,3kg/m ² pod warstwę ścierną nawierzchni <jezdni zasadnicza>1916.03-822.53	m ² m ²	1093.50	
				RAZEM	1093.50
5.4	D.04.04.02 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie				
37 d.5.4	KSNR 6 0113-02	D.04.04.01.12 Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm <podbudowa jezdni zasadniczej z mieszanki kruszywa łamanego> 1916.03-822.53	m ² m ²	1093.50	
				RAZEM	1093.50
6	D.05.00.00. NAWIERZCHNIA				
6.1	D.05.03.05. Nawierzchnia z betonu asfaltowego				
38 d.6.1	KSNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścierna) <jezdni zasadnicza>1093.5	m ² m ²	1093.50	
				RAZEM	1093.50
39 d.6.1	KSNR 6 0308-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warstwa wiążąca) <jezdni zasadnicza>1916.03-822.53	m ² m ²	1093.50	
				RAZEM	1093.50
40 d.6.1	KSNR 6 0309-07	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km Krotność = 20 (0.10+0.1218)*(1916.03-822.53)	t t	242.54	
				RAZEM	242.54
7	D.06.00.00 ROBOTY WYKONCZENIOWE				
7.1	D.06.01.01. Umocnienie skarp rowów i scieków				

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
41 d.7.1	KSNR 1 0403-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. <powierzchnia plantowania minus pobocze gr sz1,5m> (3.0-1.5)*350.0-225.0	m ² m ²	 300.00	
				RAZEM	300.00
42 d.7.1	KSNR 1 0403-02	Humusowanie skarp z obsianiem, dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. Krotność = 5 525-225.0	m ² m ²	 300.00	
				RAZEM	300.00
8	D.07.00.00. OZNAKOWANIE DRÓG I URZADZENIA BEZPIECZENSTWA				
8.1	D.07.02.01. Oznakowanie pionowe.				
43 d.8.1	KSNR 6 0702-01	Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych 12-7	szt. szt.	 5.00	
				RAZEM	5.00
44 d.8.1	KSNR 6 0702-05	Pionowe znaki drogowe - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o pow. ponad 0.3 m2 12-7	szt. szt.	 5.00	
				RAZEM	5.00
9	D.08.00.00. ELEMENTY ULIC				
9.1	D.08.01.01. Krawężniki betonowe.				
45 d.9.1	KNNR 6 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej <Jodłowa-Sosnowa> (391.37-8.0-170)*2+6.28*0.25*(8.0+7.0)+20.0	m m	 470.29	
				RAZEM	470.29
9.2	D.08.02.02. Chodniki z brukowej kostki betonowej.				
46 d.9.2	KSNR 6 0502-02	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem <Jodłowa-Sosnowa> (385.0-170.0-3*4.0)*1.50	m ² m ²	 304.50	
				RAZEM	304.50
9.3	D.08.03.01. Obrzeża betonowe.				
47 d.9.3	KSNR 6 0404-03	D.08.03.01.12 Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem <Jodłowa-Sosnowa> 395.0-170.0-3*4.0+3*0.8	m m	 215.40	
				RAZEM	215.40
9.4	D.08.04.01. Wjazdy i wyjazdy z bram				
48 d.9.4	KSNR 6 0109-01	Podbudowy betonowe gr.10 cm pielęgnowane piaskiem i wodą < wjazdy wg zestawienia> 99.40-24.9	m ² m ²	 74.50	
				RAZEM	74.50
49 d.9.4	KSNR 6 0502-03	Wjazdy do bram z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem < wjazdy wg zestawienia> 99.40-24.9	m ² m ²	 74.50	
				RAZEM	74.50