

## 1. LOKALIZACJA I OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Przewidziane do budowy ulice zlokalizowane są na osiedlu w obrębie ulic Berdychowska i Kolejowa. Stan istniejący ulic to pasy drogowe o szerokości 12 i 15m mieszczące się w liniach rozgraniczenia zgodnych z założeniami mpzp dla przedmiotowego terenu. Pasy drogowe przedmiotowych ulic posiadają uzbrojenie w infrastrukturę nie związaną z potrzebami drogi (gaz, wodociąg, telekomunikacja, kanalizacja sanitarna) oraz infrastrukturę związaną z potrzebami drogi (oświetlenie uliczne). Ulica Jałowcowa, Jodłowa i Cisowa w km 0+133 – 0+470 wyposażone są w kanalizację deszczową.

Ulice charakteryzuje się poniższymi parametrami:

ul. Jodłowa, ul. Modrzewiowa; ul. Świerkowa

- Klasa drogi – D (dojazdowa)
- Kategoria ruchu – KR 1
- Szerokość w liniach rozgraniczenia – 12,00m

ul. Jałowcowa, ul. Cisowa; ul. Sosnowa

- Klasa drogi – L (lokalna)
- Kategoria ruchu – KR 1
- Szerokość w liniach rozgraniczenia – 15,00m

Administratorem dróg jest Urząd Miejski w Kobylinie.

## 2. OPIS I PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE.

### Dane techniczne.

#### **Ulica Jodłowa**

- Klasa drogi - D
- Kategoria ruchu - KR1
- Prędkość projektowa -  $V_p = 30$  km/h
- Nośność podłoża -  $G_2$
- Droga - jednojezdniowa-dwukierunkowa
- Przekrój projektowany - uliczny
- Długość odcinka jezdni - 116,40 m
- Szerokość jezdni - 6,00 m
- Szerokość chodnika - 1,50 m
- Spadek poprzeczny jezdni - 2% dwustronny
- Spadek poprzeczny chodnika - 2% jednostronny

#### **Ulica Modrzewiowa**

- Klasa drogi - D
- Kategoria ruchu - KR1
- Prędkość projektowa -  $V_p = 30$  km/h
- Nośność podłoża -  $G_2$
- Droga - jednojezdniowa-dwukierunkowa
- Przekrój projektowany - uliczny
- Długość odcinka jezdni - 133,57 m
- Szerokość jezdni - 5,00 m
- Szerokość chodnika - 1,50 m
- Szerokość ścieżki rowerowej - 2,00 m

• Szerokość miejsc postojowych	-	5,00 m
• Spadek poprzeczny jezdni	-	2% dwustronny
• Spadek poprzeczny chodnika	-	2% jednostronny
• Spadek poprzeczny ścieżki rowerowej	-	2% jednostronny
<b>Ulica Świerkowa</b>		
• Klasa drogi	-	D
• Kategoria ruchu	-	KR1
• Prędkość projektowa	-	Vp = 30 km/h
• Nośność podłoża	-	G <sub>2</sub>
• Droga	-	jednojezdniowa-dwukierunkowa
• Przekrój projektowany	-	uliczny
• Długość odcinka jezdni	-	112,90 m
• Szerokość jezdni	-	5,00 m
• Szerokość chodnika	-	1,50 m
• Spadek poprzeczny jezdni	-	2% dwustronny
• Spadek poprzeczny chodnika	-	2% jednostronny
<b>Ulica Jałowcowa</b>		
• Klasa drogi	-	L
• Kategoria ruchu	-	KR1
• Prędkość projektowa	-	Vp = 40 km/h
• Nośność podłoża	-	G <sub>2</sub>
• Droga	-	jednojezdniowa-dwukierunkowa
• Przekrój projektowany	-	uliczny
• Długość odcinka jezdni	-	212,80 m
• Szerokość jezdni	-	6,00 m
• Szerokość chodnika	-	1,50 m
• Szerokość ścieżki rowerowej	-	2,00 m
• Szerokość pasa postojowego	-	2,50 m
• Spadek poprzeczny jezdni	-	2% dwustronny
• Spadek poprzeczny chodnika	-	2% jednostronny
• Spadek poprzeczny ścieżki rowerowej	-	2% jednostronny
<b>Ulica Cisowa</b>		
• Klasa drogi	-	L
• Kategoria ruchu	-	KR1
• Prędkość projektowa	-	Vp = 40 km/h
• Nośność podłoża	-	G <sub>2</sub>
• Droga	-	jednojezdniowa-dwukierunkowa
• Przekrój projektowany	-	uliczny
• Długość odcinka jezdni	-	586,78 m
• Szerokość jezdni	-	6,00 m
• Szerokość chodnika	-	1,50 m (lewa strona) 2,00 m (prawa strona)
• Szerokość ścieżki rowerowej	-	2,00 m
• Szerokość pasa postojowego	-	2,50 m
• Spadek poprzeczny jezdni	-	2% dwustronny
• Spadek poprzeczny chodnika	-	2% jednostronny

- Spadek poprzeczny ścieżki rowerowej - 2% jednostronny
- Ulica Sosnowa**
- Klasa drogi - L
- Kategoria ruchu - KR1
- Prędkość projektowa -  $V_p = 40$  km/h
- Nośność podłoża -  $G_2$
- Droga - jednojezdniowa-dwukierunkowa
- Przekrój projektowany - uliczny
- Długość odcinka jezdni - 195,10 m
- Szerokość jezdni - 6,00 m
- Szerokość chodnika - 1,50 m
- Szerokość ścieżki rowerowej - 2,00 m
- Spadek poprzeczny jezdni - 2% dwustronny
- Spadek poprzeczny chodnika - 2% jednostronny
- Spadek poprzeczny ścieżki rowerowej - 2% jednostronny

### **Cel opracowania.**

Celem opracowanej dokumentacji jest budowa ulic wskutek czego uzyskają nawierzchnię utwardzoną, chodniki, ścieżki rowerowe, pasy i miejsca postojowe o normatywnych spadkach poprzecznych i podłużnych, nawierzchnię o normatywnej nośności właściwe odwodnienie korpusu drogowego oraz elementy poprawiające bezpieczeństwo uczestników ruchu (przejścia dla pieszych, wyniesione skrzyżowania).

### **Opis robót.**

- Przygotowanie podbudowy.

#### *Wykonanie koryta*

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

#### *Profilowanie i zagęszczanie podłoża*

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony

i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęści warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,97. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,97. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481.

#### *Warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem*

Do stabilizacji cementem można stosować piaski, mieszanki i żwiry albo mieszanek tych kruszyw, spełniające wymagania podane w poniższej tabeli:

Lp.	Właściwości	Wymagania	Badania według
1	Uziarnienie a) ziarn pozostających na sicie # 2 mm, %, nie mniej niż: b) ziarn przechodzących przez sito 0,075 mm, %, nie więcej niż:	30 15	PN-B-06714-15
2	Zawartość części organicznych, barwa cieczy nad kruszywem nie ciemniejsza niż:	wzorcowa	PN-B-06714-26
3	Zawartość zanieczyszczeń obcych, %, nie więcej niż:	0,5	PN-B-06714-12
4	Zawartość siarczanów, w przeliczeniu na SO <sub>3</sub> , %, poniżej:	1	PN-B-06714-28

Podbudowa z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem nie może być wykonywana wtedy, gdy podłoże jest zamrożone i podczas opadów deszczu. Nie należy rozpoczynać stabilizacji gruntu lub kruszywa cementem, jeżeli prognozy meteorologiczne wskazują na możliwy spadek temperatury poniżej 5°C w czasie najbliższych 7 dni. Zawartość cementu w mieszance nie może przekraczać 10 %. Zawartość wody w mieszance powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481, z tolerancją +10%, -20% jej wartości. Mieszanka dowieziona z wytwórni powinna być układana przy pomocy układarek lub równiarek. Grubość układania mieszanki powinna być taka, aby zapewnić uzyskanie

wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu. Przed zagęszczeniem warstwa powinna być wyprofilowana do wymaganych rzędnych, spadków podłużnych i poprzecznych. Przy użyciu równiarek do rozkładania mieszanki należy wykorzystać prowadnice, w celu uzyskania odpowiedniej równości profilu warstwy. Od użycia prowadnic można odstąpić przy zastosowaniu technologii gwarantującej odpowiednią równość warstwy, po uzyskaniu zgody Inżyniera. Po wyprofilowaniu należy natychmiast przystąpić do zagęszczania warstwy. Zagęszczanie ulepszonego podłoża o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w stronę osi jezdni. Pojawiające się w czasie zagęszczania zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia i podobne wady, muszą być natychmiast naprawiane przez wymianę mieszanki na pełną głębokość, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd. Operacje zagęszczania i obróbki powierzchniowej musi być zakończone przed upływem dwóch godzin od chwili dodania wody do mieszanki. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia mieszanki określonego wg BN-77/8931-12 nie mniejszego od podanego w PN-S-96012. Specjalną uwagę należy poświęcić zagęszczeniu mieszanki w sąsiedztwie spoin roboczych podłużnych i poprzecznych oraz wszelkich urządzeń obcych. Wszelkie miejsca luźne, rozsegregowane, spękane podczas zagęszczania lub w inny sposób wadliwe, muszą być naprawione przez zerwanie warstwy na pełną grubość, wbudowanie nowej mieszanki o odpowiednim składzie i ponowne zagęszczenie.

#### *Podbudowa tłuczniowa*

Do wykonania podbudowy należy użyć następujące rodzaje kruszywa:

- tłuczeń 0/31,5; 0/63
- kruszywo do klinowania - kliniec od 4 mm do 20 mm.

Podbudowa tłuczniowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną. Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być przywałowane dwoma przejściami walca statycznego, gładkiego o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. Zagęszczanie podbudowy o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwac się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku osi jezdni.

Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwac się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego. Do zagęszczania należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej 18 kN/m, albo płytową zagęszczarką wibracyjną o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m<sup>2</sup>. Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wwbrowywanie kruszywa drobnego należy

powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego.

Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm. Następnie warstwa powinna być przywałowana walcem statycznym gładkim o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 50 kN/m, albo walcem ogumionym w celu dogęszczenia kruszywa poluzowanego w czasie szczotkowania.

- Nawierzchnie.

#### *Podsypka cementowo-piaskowa.*

Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:

- współczynnika wodnocementowego od 0,25 do 0,35,
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż  $R_7 = 10$  MPa,  $R_{28} = 14$  MPa.

Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi. Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo -piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją polać wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki. Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20 m.

#### *Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej.*

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.). Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków). Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.). Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytkowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni

w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe. Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem. Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmięceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmięceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

- Krawężniki, obrzeża.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową. Ustawianie krawężników na ławie betonowej należy wykonać na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

- Kanalizacja deszczowa.

Wykonawca przystępujący do wykonania kanalizacji deszczowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- beczkowsów.

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej.

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu. Zagęszczenie podłoża powinno osiągnąć wskaźnik zagęszczenia nie mniejszy niż 0,97. Zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.

### Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 3$  cm,
- odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać  $\pm 5$  mm,
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),
- rzędne kraterów ściekowych i pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do  $\pm 5$  mm.

### 3. ZAKRES RZECZOWY I ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ROBÓT.

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE ELEMENTÓW ROBÓT	JEDNOSTKA	
		NAZWA	ILOŚĆ
<b>ulica Sosnowa</b>			
1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	0,20
2	Regulacja pionowa studzienek dla wjazdów kanałowych	szt	4,00
3	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV-studnie i przykanaliki	m3	35,65
4	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV-studnie i przykanaliki	m3	31,63
5	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt	7,00
6	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m	57,30
7	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3	2,87
8	Koryta wykonywane mechanicznie gl. 30 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników	m2	1170,60
9	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	1832,25
10	Warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa gr.10 cm	m2	1170,60
11	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm	m2	1170,60
12	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 12 cm-chodnik+ścieżka rowerowa	m2	661,65
13	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm układana mechanicznie na podsypce cementowo-piaskowej-kostka szara -jezdnia +pas postojowy	m2	1092,56
14	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 30x30 cm w gruncie kat.III-IV	m	379,40
15	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 20x20 cm w gruncie kat.III-IV -dotyczy obrzeży	m	215,40
16	Ława pod obrzeże betonowa z oporem	m3	7,11
17	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m	379,40
18	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem	m	215,40
19	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	289,00



20	Ścieżki rowerowe z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	372,65
21	Ścieki uliczne z kostki brukowej betonowej w dwóch rzędach	m	379,40
22	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m3	318,60
23	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.IV z nawożeniem	m2	2124,00
<b>ulica Cisowa</b>			
1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	0,59
2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m2	2526,00
3	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych	szt	26,00
4	Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociągowych i gazowych	szt	8,00
5	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie - dot. zabezpieczenia kabli energetycznych	m	107,50
6	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie - dotyczy zabezpieczenia kabli telekomunikacyjnych	m	101,90
7	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV-studnie i przykanaliki	m3	56,30
8	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV-studnie i przykanaliki	m3	50,51
9	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3,0 m spycharkami w gruncie kat.III	m3	621,78
10	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt	15,00
11	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m	82,60
12	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3	4,13
13	Koryta wykonywane mechanicznie gl. 22 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników-dotyczy jezdni i pasa postojowego	m2	2954,18
14	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	7130,25
15	Warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa gr.10 cm	m2	3330,63
16	Warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa gr.20 cm - wyniesienie w obrębie skrzyżowania	m2	618,42
17	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm-dotyczy pasa postojowego	m2	390,08
18	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 12 cm-chodnik+zjazdy+ścieżka rowerowa	m2	3181,20
19	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm układana mechanicznie na podsypce cementowo-piaskowej-kostka szara -jezdnia +pas postojowy	m2	3137,14
20	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm układana mechanicznie na podsypce cementowo-piaskowej-kostka kolorowa w obrębie skrzyżowania	m2	577,19
21	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 30x30 cm w gruncie kat.III-IV	m	1183,40
22	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 20x20 cm w gruncie kat.III-IV -dotyczy obrzeży	m	1270,00
23	Ława pod obrzeże betonowa z oporem	m3	41,91
24	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m	1183,40
25	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem	m	1270,00
26	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	1666,00
27	Zjazdy z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	490,80

28	Ścieżki rowerowe z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	1024,40
29	Ścieki uliczne z kostki brukowej betonowej w dwóch rzędach	m	1043,49
30	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m3	235,50
31	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.IV z nawożeniem	m2	1570,00
32	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm.	m2	674,00
<b>ulica Jodłowa</b>			
1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	0,12
2	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych	szt	7,00
3	Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociagowych i gazowych	szt	10,00
4	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie - dot. zabezpieczenia kabli energetycznych	m	40,90
5	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie - dotyczy zabezpieczenia kabli telekomunikacyjnych	m	30,90
6	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV-studnie i przykanaliki	m3	19,05
7	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV-studnie i przykanaliki	m3	17,22
8	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt	6,00
9	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m	26,10
10	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3	1,31
11	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 30 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników-dotyczy jezdni i pasa postojowego	m2	729,55
12	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	1175,85
13	Warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa gr.10 cm	m2	564,00
14	Warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa gr.20 cm - wyniesienie w obrębie skrzyżowania	m2	165,55
15	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm	m2	729,55
16	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 12 cm-chodnik+zjazdy+ścieżka rowerowa	m2	446,30
17	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm układana mechanicznie na podsypce cementowo-piaskowej-kostka szara	m2	526,40
18	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm układana mechanicznie na podsypce cementowo-piaskowej-kostka kolorowa w obrębie skrzyżowania	m2	156,59
19	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 30x30 cm w gruncie kat.III-IV	m	269,00
20	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 20x20 cm w gruncie kat.III-IV -dotyczy obrzeży	m	238,00
21	Ława pod obrzeże betonowa z oporem	m3	7,85
22	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m	269,00
23	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem	m	238,00
24	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	278,00
25	Zjazdy z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	137,30
26	Ścieżki rowerowe z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	31,00

27	Ścieki uliczne z kostki brukowej betonowej w dwóch rzędach	m	228,10
28	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m3	109,80
29	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.IV z nawożeniem	m2	732,00
<b>ulica Świerkowa</b>			
1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	0,11
2	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych	szt	3,00
3	Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociągowych i gazowych	szt	5,00
4	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie - dot. zabezpieczenia kabli energetycznych	m	47,30
5	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie - dotyczy zabezpieczenia kabli telekomunikacyjnych	m	25,30
6	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 – 0.60 m3 w gr.kat. III-IV-studnie i przykanaliki	m3	19,35
7	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV-studnie i przykanaliki	m3	17,48
8	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt	6,00
9	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m	26,70
10	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3	1,34
11	Koryta wykonywane mechanicznie gl. 36 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników-dotyczy jezdni i pasa postojowego	m2	745,20
12	Koryta wykonywane mechanicznie gl. 10 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników-dotyczy chodnika i zjazdów	m2	382,13
13	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	1127,33
14	Warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa gr.10 cm	m2	745,20
15	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm	m2	745,20
16	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 12 cm-chodnik+zjazdy	m2	382,13
17	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm układana mechanicznie na podsypce cementowo-piaskowej-kostka szara	m2	704,57
18	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 30x30 cm w gruncie kat.III-IV	m	283,90
19	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 20x20 cm w gruncie kat.III-IV -dotyczy obrzeży	m	183,40
20	Ława pod obrzeże betonowa z oporem	m3	6,05
21	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m	283,90
22	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem	m	183,40
23	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	267,60
24	Zjazdy z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	114,53
25	Ścieki uliczne z kostki brukowej betonowej w dwóch rzędach	m	246,60
26	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m3	57,75
27	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.IV z nawożeniem	m2	385

<b>ulica Jałowcowa</b>			
1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	0,21
2	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych	szt	11,00
3	Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociągowych i gazowych	szt	9,00
4	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie - dot. zabezpieczenia kabli energetycznych	m	69,50
5	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie - dotyczy zabezpieczenia kabli telekomunikacyjnych	m	57,50
6	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV-studnie i przykanaliki	m3	34,65
7	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych.punktowych.rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV-studnie i przykanaliki	m3	31,19
8	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt	10,00
9	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m	43,90
10	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3	2,20
11	Koryta wykonywane mechanicznie gl. 30 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników-dotyczy jezdni i pasa postojowego	m2	1322,30
12	Koryta wykonywane mechanicznie gl. 25 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników-dotyczy jezdni i pasa postojowego	m2	91,25
13	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	3265,55
14	Warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa gr.10 cm	m2	969,89
15	Warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa gr.20 cm - wyniesienie w obrębie skrzyżowania	m2	443,66
16	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm	m2	1322,30
17	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm-dotyczy pasa postojowego	m2	91,25
18	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 12 cm-chodnik+zjazdy+ścieżka rowerowa	m2	1852,00
19	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm układana mechanicznie na podsypce cementowo-piaskowej-kostka szara -jezdnia +pas postojowy	m2	911,31
20	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm układana mechanicznie na podsypce cementowo-piaskowej-kostka kolorowa w obrębie skrzyżowania	m2	417,12
21	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 30x30 cm w gruncie kat.III-IV	m	449,70
22	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 20x20 cm w gruncie kat.III-IV -dotyczy obrzeży	m	835,00
23	Ława pod obrzeże betonowa z oporem	m3	27,56
24	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m	449,70
25	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem	m	835,00
26	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	792,40
27	Zjazdy z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	714,70
28	Ścieżki rowerowe z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	344,90
29	Ścieki uliczne z kostki brukowej betonowej w dwóch rzędach	m	402,20

30	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m3	350,10
31	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.IV z nawożeniem	m2	2334,00
<b>ulica Modrzewiowa</b>			
1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	0,13
2	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych	szt	3,00
3	Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociągowych i gazowych	szt	7,00
4	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie - dot. zabezpieczenia kabli energetycznych	m	66,00
5	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie - dotyczy zabezpieczenia kabli telekomunikacyjnych	m	38,00
6	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV-studnie i przykanaliki	m3	20,75
7	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych.punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV-studnie i przykanaliki	m3	18,68
8	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt	6,00
9	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m	29,50
10	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3	1,48
11	Koryta wykonywane mechanicznie gl. 15 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników-dotyczy jezdni i pasa postojowego	m2	928,40
12	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	1844,55
13	Warstwy odcinające zagęszczane mechanicznie o grubości 10 cm-dotyczy chodnik+zjazdy+ścieżka rowerowa	m2	916,25
14	Warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa gr.10 cm	m2	801,10
15	Warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa gr.20 cm - wyniesienie w obrębie skrzyżowania	m2	127,30
16	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm	m2	1322,30
17	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm-dotyczy pasa postojowego	m2	169,00
18	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 12 cm-chodnik+zjazdy+ścieżka rowerowa	m2	916,25
19	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm układana mechanicznie na podsypce cementowo-piaskowej-kostka szara -jezdnia +pas postojowy	m2	754,21
20	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm układana mechanicznie na podsypce cementowo-piaskowej-kostka kolorowa w obrębie skrzyżowania	m2	120,76
21	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 30x30 cm w gruncie kat.III-IV	m	326,00
22	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 20x20 cm w gruncie kat.III-IV -dotyczy obrzeży	m	393,00
23	Ława pod obrzeże betonowa z oporem	m3	12,97
24	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m	326,00
25	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem	m	393,00
26	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	380,60
27	Zjazdy z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	292,75

28	Ścieżki rowerowe z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	242,90
29	Ścieki uliczne z kostki brukowej betonowej w dwóch rzędach	m	288,00
30	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m3	104,55
31	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.IV z nawożeniem	m2	697,00
<b>Kanalizacja deszczowa – ulica Cisowa</b>			
1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m3	547,36
2	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m3	473,54
3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m	246,50
4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m	113,17
5	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 400 mm	m	123,25
6	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm	m2	337,04
7	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt	22,00
8	Studnie rewizyjne z kregów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	szt	8,00
<b>Kanalizacja deszczowa – ulica Sosnowa</b>			
1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m3	188,87
2	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m3	162,04
3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m	189,01
4	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm	m2	151,21
5	Studnie rewizyjne z kregów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	szt	3,00
<b>Kanalizacja deszczowa – ulica Modrzewiowa</b>			
1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m3	213,82
2	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m3	184,62
3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m	88,80
4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m	58,19
5	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m	64,97
6	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm	m2	151,81
7	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt	9,00
8	Studnie rewizyjne z kregów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	szt	4,00

<b>Kanalizacja deszczowa – ulica Świerkowa</b>			
1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m3	142,55
2	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m3	123,24
3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m	74,10
4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m	87,83
5	Kanały rurowe - podłóża z materiałów sypkich o grub.10 cm	m2	114,72
6	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt	9,00
7	Studnie rewizyjne z kregów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	szt	2,00
<b>Kanalizacja deszczowa – ulica Jałowcowa</b>			
1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m3	144,36
2	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m3	121,99
3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m	216,60
4	Kanały rurowe - podłóża z materiałów sypkich o grub.10 cm	m2	129,96
5	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt	16,00
6	Studnie rewizyjne z kregów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	szt	2,00
<b>Kanalizacja deszczowa – ulica Jodłowa</b>			
1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV	m3	41,79
2	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m3	34,76
3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m	58,40
4	Kanały rurowe - podłóża z materiałów sypkich o grub.10 cm	m2	35,04
5	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt	10,00
6	Studnie rewizyjne z kregów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	szt	1,00

#### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KADRY TECHNICZNEJ.**

##### **Nadzór techniczny.**

*Kierownik budowy* – osoba wskazana przez wykonawcę legitymująca się wykształceniem minimum średnim technicznym w branży drogowej lub pokrewnej i posiadająca uprawnienia do kierowania robotami wydane przez uprawnione organy oraz będąca członkiem okręgowej izby samorządu zawodowego. Szczegółowy zakres obowiązków wynika z Ustawy Prawo budowlane.

*Inspektor nadzoru* – osoba wskazana przez Inwestora do kontroli robót posiadająca odpowiednie uprawnienia oraz będąca członkiem okręgowej izby samorządu zawodowego. Szczegółowy zakres obowiązków wynika z Ustawy Prawo budowlane.

##### **Operatorzy sprzętu i kierowcy.**

Obsługę pracującego sprzętu i środków transportowych mogą wykonywać tylko pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia.

##### **Robotnicy.**

Wszyscy pracownicy winni posiadać aktualne badania lekarskie, być przeszkoleni w zakresie bhp oraz wyposażeni w odzież roboczą i posiadać środki ochrony osobistej.

#### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MASZYN I SPRZĘTU.**

Wykonawca powinien dysponować własnym lub w stałej dyspozycji niezbędnym sprzętem do wykonania robót związanych z przebudową przedmiotowej drogi.

Za niezbędny uważa się:

- Koparka o poj. łyżki min. 0,25 m<sup>3</sup>
- Walec wibracyjny
- Równiarka
- Zagęszczarka płytowa
- Środki transportowe o ład. 5-15 ton.
- Środki transportowe o ład. pow.15 ton.
- Układarka do nawierzchni z kostki brukowej
- Piła do cięcia kostki betonowej.

#### **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.**

Za wbudowane materiały odpowiada Wykonawca. Materiały przewidziane do wbudowania winny posiadać stosowne atesty, aprobaty techniczne, receptury dopuszczające do stosowania w budownictwie drogowym wydane przez odpowiednie organy. W przypadku stwierdzenia, że materiały nie odpowiadają wymogom należy zabronić ich wbudowania i usunąć z placu budowy. Materiały należy składować w sposób uniemożliwiający ich zanieczyszczenie i zmieszanie z materiałami innego rodzaju.



## **7. POZOSTAŁE WARUNKI REALIZACJI ZADANIA.**

### **Ogólne.**

Wykonawca odpowiada za prawidłową realizację robót. W tym celu winien:

- o prowadzić dziennik budowy;
- o oznakować roboty zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i zabezpieczenia robót;
- o opracować harmonogram robót i przedstawić do akceptacji inspektorowi nadzoru;
- o dysponować materiałami, sprzętem i kadrą pozwalającą na zachowanie rytmiczności realizacji robót zgodnie z harmonogramem;
- o dysponować sprzętem do bieżących pomiarów kontrolnych.

### **Kontrola jakości robót.**

Kontroli i badaniu podlegają wszystkie asortymenty robót na każdym stadium budowy. Wszelkie wyniki kontroli Inspektor nadzoru odnotowuje w dzienniku budowy.

### **Warunki odbioru robót.**

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru na każdym stadium realizacji. Wykonawca zgłasza do odbioru roboty ulegające zakryciu poprzez wpis do dziennika budowy i powiadomienie inspektora nadzoru, który powinien niezwłocznie a najpóźniej następnego dnia dokonać odbioru i potwierdzić wpisem do dziennika budowy. W przypadku niezgodności lub uchybień Inspektor ustala zakres robót poprawkowych lub nakazuje usunięcie wadliwego asortymentu robót. Odbiór robót zanikających potwierdzony wpisem do dziennika budowy powinien mieć klauzulę zezwalającą na kontynuowanie robót.

Odbiór końcowy powinien być przeprowadzony w ciągu 30 dni od zgłoszenia gotowości obiektu do odbioru. Odbiór końcowy polega na ostatecznej ocenie jakości, ilości i wartości robót. Dokonywany jest na podstawie odbiorów robót zanikających, badań laboratoryjnych, pomiarów kontrolnych, oceny wizualnej. Do odbioru końcowego Wykonawca powinien przygotować wszystkie wyniki badań laboratoryjnych, pomiarów kontrolnych, świadectwa dopuszczenia materiałów, dziennik budowy, kosztorys powykonawczy, zaktualizowaną mapę zgłoszoną do Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Krotoszynie.