

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa :** Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą

**Obiekt :** ROBOTY DROGOWE

**Kod CPV :** 451 11200-0, 452 33220-7 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę, roboty ziemne, Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą

**Inwestor :** GMINA CZERWONAK  
62-004 Czerwonak, ul. Źródłana 39

Jednostka autorska : Pracownia Projektowa "DROGOWIEC" Piotr Strzyżewski  
Opracował : mgr inż. Marcin Wawrzyniak Data : 2018-03-06

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

Budowa : Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą  
Obiekt : ROBOTY DROGOWE

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>1</b>	<b>01.00.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>		
<b>1.1</b>	<b>01.01.01. Odtworzenie (wytyczenie) trasy i punktów wysokościowych</b> Numer specyfikacji : ST 01.01.01.		
1	KNR 201-0119-03-00 <b>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - wytyczenie osi projektowanych ulic</b> Numer specyfikacji : ST 01.01.01.	1,595	km
<b>1.2</b>	<b>01.02.01. Usunięcie drzew i krzewów</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.		
2	KNR 201-0103-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy: 10-15 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	12,000	szt
3	KNR 201-0103-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy: 16-25 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	2,000	szt
4	KNR 201-0103-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy: 36-45 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	3,000	szt
5	KNR 201-0103-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy: 46-55 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	2,000	szt
6	KNR 201-0103-06-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy: 56-65 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	2,000	szt
7	KNR 201-0103-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy: 66-75 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	1,000	szt
8	KNR 201-0103-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy: 76-120 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	4,000	szt
9	KNR 201-0103-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy: 120 cm - powyżej</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	1,000	szt
10	KNR 201-0105-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Mechaniczne karczowanie pni o średnicy: 10-15 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	12,000	szt
11	KNR 201-0105-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Mechaniczne karczowanie pni o średnicy: 16-25 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	2,000	szt
12	KNR 201-0105-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Mechaniczne karczowanie pni o średnicy: 36-45 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	3,000	szt
13	KNR 201-0105-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Mechaniczne karczowanie pni o średnicy: 46-55 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	2,000	szt
14	KNR 201-0105-06-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Mechaniczne karczowanie pni o średnicy: 56-65 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	2,000	szt
15	KNR 201-0105-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Mechaniczne karczowanie pni o średnicy: 66-75 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	1,000	szt
16	KNR 201-0105-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Mechaniczne karczowanie pni o średnicy: 76-120 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	4,000	szt

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

1. 01.00.00. ROBOTY PRZYGOTAWAWCZE  
1.2. 01.02.01. Usunięcie drzew i krzewów

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
17	KNR 201-0105-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Mechaniczne karczowanie pni o średnicy: 120 cm - powyżej</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	1,000	szt
18	KNR 201-0108-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Mechaniczne ścinanie i karczowanie krzaków i podszycia: gęstych</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	0,022	ha
19	KNR 201-0110-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Transport na odległość do 2 km dłużyc</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	101,900	m3
20	KNR 201-0110-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Dodatek za każde dalsze 0,5 km odległości transportu: dłużyc</b> <b>Transport na składowisko Wykonawcy na odległość do 10km</b> <b>Krotność 16</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	101,900	m3
21	KNR 201-0110-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Transport na odległość do 2 km karpiny</b> Uwaga: skrót jednostki miary "mp" oznacza - metr przestrzenny Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	68,290	mp
22	KNR 201-0110-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Transport na odległość do 2 km gałęzi</b> Uwaga: skrót jednostki miary "mp" oznacza - metr przestrzenny Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	299,190	mp
23	KNR 201-0110-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Dodatek za każde dalsze 0,5 km odległości transportu: karpiny i gałęzi</b> <b>Transport na składowisko Wykonawcy na odległość do 10km</b> <b>Krotność 16</b> Uwaga: skrót jednostki miary "mp" oznacza - metr przestrzenny Numer specyfikacji : ST 01.02.01.	68.29 + 299.19 = Razem =	367,480 367,480 mp
<b>1.3</b>	<b>01.02.04. Rozbiórki elementów dróg</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.04		
24	KNR 231-0802-07-00 IGM Warszawa <b>Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: 15 cm</b> <b>- rozbiórka podbudowy z kruszywa łamanego gr. 20cm (nawierzchnia jezdni)</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.04	7 624,000	m2
25	KNR 231-0802-08-00 <b>Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm</b> <b>- rozbiórka podbudowy z kruszywa łamanego gr. 20cm (nawierzchnia jezdni) - krotność 5</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.04	7 624,000	m2
26	KNR 231-0810-02-00 IGM Warszawa <b>Rozebranie nawierzchni z klinkieru drogowego na podsypce: cementowo-piaskowej</b> <b>- rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm na pods.cem.-piask.gr.4cm (chodniki i zjazdy)</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.04	708,000	m2
27	KNR 231-0814-01-00 IGM Warszawa <b>Rozebranie obrzeży trawnikowych na podsypce piaskowej, o wymiarach: 6x20 cm</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.04	283,000	m
28	KNR 231-0812-03-00 IGM Warszawa <b>Rozebranie ław pod krawężniki, przy ławie: z betonu</b> <b>- ław betonowych (obramowania)</b> Numer specyfikacji : ST 01.02.04	7,920	m3
29	KNR 404-1103-04-00 IGM Warszawa <b>Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym na odległość 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym .</b> <b>- wywóz materiałów z rozbiórek (gruzu) na składowisko Wykonawcy na odległość 10km (współczynnik 1,2)</b>	1 945,300	m3

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

1. 01.00.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE  
1.3. 01.02.04. Rozbiórki elementów dróg

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
30	KNR 404-1103-05-00 IGM Warszawa <b>Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km . /przy załadunku i rozładunku mechanicznym/ - wywóz materiałów z rozbiórek (gruzu) na składowisko Wykonawcy(współczynnik 1,2) Wywóz na odległość 10km Krotność 9 Numer specyfikacji : ST 01.02.04</b>	1 945,300	m3
31	KNR 231-0818-08-00 IGM Warszawa <b>Rozebranie słupków do tablic znaków drogowych - rozbiórka słupków stalowych znaków pionowych Numer specyfikacji : ST 01.02.04</b>	1,000	szt
32	KNR 231-0703-03-00 IGM Warszawa <b>Zdjęcie niepodświetlonych tablic znaków drogowych (zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych) - demontaż tablic znaków pionowych Numer specyfikacji : ST 01.02.04</b>	2,000	szt
33	KNR 231-1507-02-00 IGM Warszawa <b>Wywóz materiałów z sztukowych (elementy oznakowania) na składowisko Wykonawcy na odległość 10km Numer specyfikacji : ST 01.02.04</b>	0,060	t
34	KNR 231-1508-01-00 IGM Warszawa <b>Nakłady uzupełniające - wywóz materiałów z sztukowych (elementy oznakowania) na składowisko Wykonawcy na dalsze 0,5 km ponad 0,5 km: samochodem o ładowności do 5 ton na odległość 10km Krotność 19 Numer specyfikacji : ST 01.02.04</b>	0,060	t
<b>2</b>	<b>02.00.00. ROBOTY ZIEMNE</b>		
<b>2.4</b>	<b>02.01.01. Wykonanie wykopów</b> Numer specyfikacji : ST 02.01.01.		
35	KNR 201-0228-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Wykopy wykonywane spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW /100 KM/, z przemieszczeniem urobku na odległość do 10 m: grunt kat. III - wykopy (korytowanie pod nawierzchnie) Numer specyfikacji : ST 02.01.01.</b>	3 539,000	m3
36	KNR 201-0212-07-30 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.chwybaka 0,60 m3, z transportem urobku na odległ.o 1 km, samoch.samowyład.o ład.5 do 10 t w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach w gruncie kat.I-III /spycharka gąs.100 KM/ Wywóz nadmiaru gruntów na składowisko Wykonawcy 1,03 współczynnik spulchnienia Numer specyfikacji : ST 02.01.01.</b>	3 645,460	m3
37	KNR 201-0214-04-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.III-IV po drogach utwardzonych, samochodami samowyładowczmi o ładowności: ponad 5 do 10 t Wywóz nadmiaru gruntów na składowisko Wykonawcy 1,03 współczynnik spulchnienia Odległość transportu 10km - krotność 18 Numer specyfikacji : ST 02.01.01.</b>	3 645,460	m3
<b>2.5</b>	<b>02.03.01. Wykonanie nasypów</b> Numer specyfikacji : 02.03.01		
38	KNR 201-0235-01-20 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Formowanie nasypów o wysokości do 3,0 m spycharkami 110 kW, z zagęszczeniem nasypu, z ziemi dostarczanej środkami transportu kołowego: grunt kat. I-II - wykonanie nasypów z gruntu piaszczystego dowiezionego Numer specyfikacji : 02.03.01</b>	27,000	m3

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

2. 02.00.00. ROBOTY ZIEMNE  
2.5. 02.03.01. Wykonanie nasypów

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
39	KNR 201-0237-03-20 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie walcami samojezdnymi statycznymi, w gruncie sypkim, kategorii : I-III /walec stat. 10 t / wykonanie nasypów z gruntu piaszczystego dowiezonego (poszerzenie korpusu drogowego)</b> Numer specyfikacji : 02.03.01	27,000	m3
<b>3</b>	<b>04.00.00. POBUDOWY</b>		
<b>3.6</b>	<b>04.01.01. Profilowanie i zagęszczenie podłoża</b> Numer specyfikacji : ST 04.01.01.		
40	KNR 231-0103-04-00 IGM Warszawa <b>Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni - kategoria gruntu: I-IV</b> - mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża (jezdnia 8480m2) + (zatoki autobusowe 217m2) + (zjazdy do posesji 1716m2) + (zatoki postojowe 984m2) + (chodniki 3250m2) Numer specyfikacji : ST 04.01.01.	14 647,000	m2
<b>3.7</b>	<b>04.03.01. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych</b> Numer specyfikacji : ST 04.03.01.		
41	KNR 231-1004-04-00 IGM Warszawa <b>Czyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowej: nieulepszonej</b> - <b>oczyszczenie w-w konstr.-niebitum. (podb.z kruszywa)</b> Numer specyfikacji : ST 04.03.01.	8 100,000	m2
42	KNR 231-1004-06-00 IGM Warszawa <b>Czyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowej: bitumicznej</b> - <b>oczyszczenie w-w konstr.-bitum. (warstwa wiążąca)</b> Numer specyfikacji : ST 04.03.01.	8 176,000	m2
43	KNR 231-1004-07-00 IGM Warszawa <b>Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem</b> - <b>skropienie w-w konstr.-niebitum. (podb.z kruszywa)</b> Numer specyfikacji : ST 04.03.01.	8 100,000	m2
44	KNR 231-1004-07-00 IGM Warszawa <b>Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem</b> - <b>skropienie w-w konstr.-bitum. (warstwa wiążąca)</b> Numer specyfikacji : ST 04.03.01.	8 176,000	m2
<b>3.8</b>	<b>04.04.02. Podbudowa z kruszywa łamanego</b> Numer specyfikacji : ST 04.04.02.		
45	KNR 231-0114-07-00 IGM Warszawa <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu: 8 cm</b> - <b>podbudowa z kruszywa łamanego stab.mech. 0/31,5 gr. 20cm (jezdnia 8480m2 - korekta na ławę przy ścieku 1521mb x 0,25m)</b> Numer specyfikacji : ST 04.04.02.	8 100,000	m2
46	KNR 231-0114-08-00 IGM Warszawa <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu: ponad 8 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm</b> - <b>podbudowa z kruszywa łamanego stab.mech. 0/31,5 gr. 20cm (jezdnia 8480m2 - korekta na ławę przy ścieku 1521mb x 0,25m)</b> <b>Krotność 12</b> Numer specyfikacji : ST 04.04.02.	8 100,000	m2
47	KNR 231-0114-07-00 IGM Warszawa <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu: 8 cm</b> - <b>podbudowa z kruszywa łamanego stab.mech. 0/31,5 gr. 15cm (zjazdy do posesji 1716m2) + (zatoki postojowe 984m2)</b> Numer specyfikacji : ST 04.04.02.	2 700,000	m2
48	KNR 231-0114-08-00 IGM Warszawa <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu: ponad 8 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm</b> - <b>podbudowa z kruszywa łamanego stab.mech. 0/31,5 gr. 15cm (zjazdy do posesji 1716m2) + (zatoki postojowe 984m2)</b>	2 700,000	m2

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

3. 04.00.00. PODBUDOWY  
3.8. 04.04.02. Podbudowa z kruszywa łamanego

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	<b>Krotność 7</b> Numer specyfikacji : ST 04.04.02.		
49	KNR 228-0702-01-00 MRiGŻ <b>Analogia: geowłóknina separująca o wytrzymałości na rozciąganie min. 12kN/m (zatoki postojowe - pod i nad podbudową z kruszywa)</b> Numer specyfikacji : ST 04.04.02.	1 968,000	m2
<b>3.9</b>	<b>04.05.01. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem</b> Numer specyfikacji : ST 04.05.01.		
50	KNR 231-0109-03-00 <b>Warstwa wzmacniająca z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0 gr. 15cm (jezdnia 8480m2 - korekta na ławę przy ścieku 1521mb x 0,25m) + (zatoki autobusowe 217m2)</b> Numer specyfikacji : ST 04.05.01.	8 317,000	m2
51	KNR 231-0109-03-00 <b>Warstwa wzmacniająca z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0 gr. 10cm (podbudowa pod gabiony na szerokość 1,2m dla gabionów 1m i 0,7m dla gabionów 0,5m 83m2) + (chodniki 3250m2) + (zjazdy do posesji 1716m2)</b> Numer specyfikacji : ST 04.05.01.	5 049,000	m2
52	KNR 231-0118-01-00 IGM Warszawa <b>Pielęgnacja piaskiem z polewaniem wodą podbudowy z mieszanki stabilizowanej cementem</b> Numer specyfikacji : ST 04.05.01.	13 366,000	m2
<b>3.10</b>	<b>04.06.01. Podbudowa z betonu cementowego</b> Numer specyfikacji : ST 04.06.01.		
53	KNR 231-0109-01-00 <b>Podbudowy betonowe - grubość warstwy po zagęszczeniu: 12 cm - podbudowa z chudego betonu gr. 15cm (warstwa pod murem oporowym typu L)</b> Numer specyfikacji : ST 04.06.01.	40,000	m2
54	KNR 231-0109-02-00 <b>Podbudowy betonowe - grubość warstwy po zagęszczeniu: za każdy dalszy 1 cm ponad 12 cm - podbudowa z chudego betonu gr. 15cm (warstwa pod murem oporowym typu L)</b> <b>Krotność 3</b> Numer specyfikacji : ST 04.06.01.	40,000	m2
55	KNR 231-0109-01-00 <b>Podbudowy betonowe - grubość warstwy po zagęszczeniu: 12 cm - podbudowa z chudego betonu gr. 25cm (zatoki autobusowe 217m2)</b> Numer specyfikacji : ST 04.06.01.	217,000	m2
56	KNR 231-0109-02-00 <b>Podbudowy betonowe - grubość warstwy po zagęszczeniu: za każdy dalszy 1 cm ponad 12 cm - podbudowa z chudego betonu gr. 25cm (zatoki autobusowe 217m2)</b> <b>Krotność 13</b> Numer specyfikacji : ST 04.06.01.	217,000	m2
57	KNR 231-0118-01-00 IGM Warszawa <b>Pielęgnacja piaskiem z polewaniem wodą podbudowy z mieszanki betonowej i z gruntu stabilizowanego cementem</b> Numer specyfikacji : ST 04.06.01.	257,000	m2
<b>4</b>	<b>05.00.00. NAWIERZCHNIE</b>		
<b>4.11</b>	<b>05.03.03. Nawierzchnie z płyt betonowych</b> Numer specyfikacji : ST 05.03.03.		
58	KNR 231-0309-05-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych - warstwa ścieralna z płyt betonowych ażurowych 40x60cm gr. 10cm na podsypce piaskowej gr. 5cm, otwory wypełnione żwirem płukanym (zatoki postojowe 984m2)</b> Numer specyfikacji : ST 05.03.03.	984,000	m2
<b>4.12</b>	<b>05.03.05a. Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa wiążąca</b> Numer specyfikacji : ST 05.03.05a		

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

4. 05.00.00. NAWIERZCHNIE  
4.12. 05.03.05a. Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa wiążąca

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
59	KNR 231-0310-01-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: 4 cm</b> - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W, gr. 7cm KR2 (jezdnia 8480m2 - korekta na ławę przy ścieku 1521mb x 0,20m) Numer specyfikacji : ST 05.03.05a	8 176,000	m2
60	KNR 231-0310-02-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: ponad 4 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm</b> - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W, gr. 7cm KR2 (jezdnia 8480m2 - korekta na ławę przy ścieku 1521mb x 0,20m) <b>Krotność 3</b> Numer specyfikacji : ST 05.03.05a	8 176,000	m2
<b>4.13</b>	<b>05.03.05b. Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna</b> Numer specyfikacji : ST 05.03.05b		
61	KNR 231-0310-05-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm</b> - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S, gr. 5cm KR2 (jezdnia 8480m2 - korekta na ławę przy ścieku 1521mb x 0,20m) Numer specyfikacji : ST 05.03.05b	8 176,000	m2
62	KNR 231-0310-06-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm</b> - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S, gr. 5cm KR2 (jezdnia 8480m2 - korekta na ławę przy ścieku 1521mb x 0,20m) <b>Krotność 2</b> Numer specyfikacji : ST 05.03.05b	8 176,000	m2
<b>4.14</b>	<b>05.03.11. Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno</b> Numer specyfikacji : ST 05.03.11.		
63	Analiza własna <b>Frezowanie nawierzchni bitumicznej - średnia gr.8cm (istniejąca nawierzchnia jezdni) - cały pofrez do wykorzystania do umocnienia dróg gruntowych</b> Numer specyfikacji : ST 05.03.11.	7 624,000	m2
<b>4.15</b>	<b>05.03.23. Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej</b> Numer specyfikacji : ST 05.03.23.		
64	KNR 231-0511-03-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - szarej, na podsypce cementowo-piaskowej - warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm typu Domino/Behaton kolor szary na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4cm (chodniki 3250m2)</b> Numer specyfikacji : ST 05.03.23.	3 250,000	m2
65	KNR 231-0511-03-10 IGM Warszawa <b>Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - kolorowej, na podsypce cement-piaskowej - warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm typu Domino/Behaton kolor grafitowy na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4cm (zatoki autobusowe 217m2) + (zjazdy do posesji 1716m2)</b> Numer specyfikacji : ST 05.03.23.	1 933,000	m2
<b>5</b>	<b>06.00.00. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE</b>		
<b>5.16</b>	<b>06.01.01. Humusowanie wraz z obsianiem trawą</b> Numer specyfikacji : ST. 06.01.01.		
66	KNR 201-0510-01-00 <b>Humusowanie pasów zieleni przy grubości warstwy humusu 5 cm</b> <b>humusowanie pasów zieleni - humus gr.10cm</b> Numer specyfikacji : ST. 06.01.01.	6 400,000	m2

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

5. 06.00.00. ROBOTY WYKONCZENIOWE  
5.16. 06.01.01. Humusowanie wraz z obsianiem trawą

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
67	KNR 201-0510-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Humusowanie pasów zieleni przy grubości warstwy humusu dod.za każde następne 5 cm humusowanie pasów zieleni - humus gr.10cm</b> Numer specyfikacji : ST. 06.01.01.	6 400,000	m2
68	KNR 221-0401-05-00 <b>Wykonanie trawników dywanowych siewem z nawożeniem, w gruncie : kat.III</b> Numer specyfikacji : ST. 06.01.01.	6 400,000	m2
69	KNR 221-0702-01-00 <b>Pielęgnacja ręczna trawników dywanowych : na terenie płaskim</b> Numer specyfikacji : ST. 06.01.01.	6 400,000	m2
<b>5.17</b>	<b>06.03.01. Wbudowanie destruktu - umocnienie dróg</b> Numer specyfikacji : ST. 06.03.01.		
70	KNR 231-0503-01-00 IGM Warszawa <b>Wykonanie warstwy z poprezu wbudowanego na zimno z zagęszczeniem o grubości warstwy 3cm - wbudowanie destruktu jako umocnienie dróg gruntowych stanowiących objazd przy budowie ulicy Lipowej gr.12cm (materiał z rozbiórki z frezowania)</b> Numer specyfikacji : ST. 06.03.01.	5 083,000	m2
71	KNR 231-0503-02-00 IGM Warszawa <b>Wykonanie warstwy z poprezu wbudowanego na zimno o grubości warstwy po zagęszczeniu ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - wbudowanie destruktu jako umocnienie dróg gruntowych stanowiących objazd przy budowie ulicy Lipowej gr.12cm (materiał z rozbiórki z frezowania) ( Krotność 9 )</b> Numer specyfikacji : ST. 06.03.01.	5 083,000	m2
<b>6</b>	<b>07.00.00. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU</b>		
<b>6.18</b>	<b>07.01.01. Oznakowanie poziome</b> Numer specyfikacji : ST. 07.01.01.		
72	KNR 231-0706-02-00 IGM Warszawa <b>Malowanie - linie ciągłe (grubowarstwowe, chemoutwardzalne, gr.3mm - 6kg/m2)</b> Numer specyfikacji : ST. 07.01.01.	19,000	m2
73	KNR 231-0706-03-00 IGM Warszawa <b>Malowanie - linie przerywane (grubowarstwowe, chemoutwardzalne, gr.3mm - 6kg/m2)</b> Numer specyfikacji : ST. 07.01.01.	24,000	m2
74	KNR 231-0706-06-00 IGM Warszawa <b>Malowanie - linie na skrzyżowaniach i przejściach (grubowarstwowe, chemoutwardzalne, gr.3mm - 6kg/m2)</b> Numer specyfikacji : ST. 07.01.01.	102,000	m2
75	Analiza własna <b>Progi wyspowe z tworzywa przykręcane do nawierzchni za pomocą kołków rozporowych bezpośrednio do nawierzchni drogi (cena za materiał i robociznę)</b> Numer specyfikacji : ST. 07.01.01.	8,000	szt
<b>6.19</b>	<b>07.02.01. Oznakowanie pionowe</b> Numer specyfikacji : ST. 07.02.01.		
76	KNR 231-0702-02-00 IGM Warszawa <b>Słupki do znaków drogowych: z rur stalowych o średnicy 70 mm</b> Numer specyfikacji : ST. 07.02.01.	37,000	szt
77	KNR 231-0703-01-00 IGM Warszawa <b>Przymocowanie niepodświetlonych znaków drogowych - tablice znaków wielkości - M małe z folią odblaskową typu 2 generacji</b> Numer specyfikacji : ST. 07.02.01.	46,000	szt
78	KNR 231-0703-01-00 IGM Warszawa <b>Przymocowanie niepodświetlonych znaków drogowych - tabliczki pod znakami wielkości M - małe z folią odblaskową 2 generacji</b> Numer specyfikacji : ST. 07.02.01.	16,000	szt



**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

7. 08.00.00. ELEMENTY ULIC

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>7</b>	<b>08.00.00. ELEMENTY ULIC</b>		
<b>7.20</b>	<b>08.01.01 Krawężniki, obrzeża, oporniki betonowe i ścieki przykrawężnikowe</b> Numer specyfikacji : ST. 08.01.01.		
79	KNR 231-0403-03-00 IGM Warszawa <b>Krawężniki betonowe najazdowe o wymiarach: 15x22 cm - na podsypce cementowo-piaskowej</b> <b>- krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm na ławie z oporem z betonu C12/15 (przy jezdni bez ścieku 1728mb) + (przy zatokach postojowych 348mb)</b> Numer specyfikacji : ST. 08.01.01.	2 076,000	m
80	KNR 231-0403-03-00 IGM Warszawa <b>Krawężniki betonowe najazdowe o wymiarach: 15x22 cm - na podsypce cementowo-piaskowej</b> <b>- krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm na ławie z oporem z betonu C12/15 (przy jezdni przy ścieku - obniżony +2cm = 450mb)</b> Numer specyfikacji : ST. 08.01.01.	450,000	m
81	KNR 231-0403-03-00 IGM Warszawa <b>Krawężniki betonowe najazdowe o wymiarach: 15x22 cm - na podsypce cementowo-piaskowej</b> <b>- krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm na ławie z oporem z betonu C12/15 (przy jezdni przy ścieku - wystający +6cm = 1071mb)</b> Numer specyfikacji : ST. 08.01.01.	1 071,000	m
82	KNR 231-0403-03-00 IGM Warszawa <b>Krawężniki betonowe wystające, o wymiarach: 15x30 cm - na podsypce cementowo-piaskowej</b> <b>- krawężnik betonowy 15x30cm na ławie z oporem z betonu C12/15 (przy zatokach autobusowych 102mb)</b> Numer specyfikacji : ST. 08.01.01.	102,000	m
83	KNR 231-0403-05-00 IGM Warszawa <b>Oporniki betonowe wtopione, o wymiarach: 10x25 cm koloru szarego - na podsypce cementowo-piaskowej</b> <b>- opornik betonowy 10x25cm na ławie z oporem z betonu C12/15 (zjazdy do posesji 1036mb)</b> Numer specyfikacji : ST. 08.01.01.	1 036,000	m
84	KNR 231-0407-01-00 IGM Warszawa <b>Obrzeża betonowe 20x6 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową</b> <b>- obrzeże betonowe 6x20cm na ławie z oporem z betonu C12/15 (chodniki 2171mb)</b> Numer specyfikacji : ST. 08.01.01.	2 171,000	m
85	KNR 231-0607-04-00 IGM Warszawa <b>Ścieki uliczne z dwóch rzędów klinkieru drogowego, układane na płask - płaskie, na podsypce cement-piaskowej</b> <b>- ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki betonowej typu cegła gr. 8cm na ławie betonowej z betonu C12/15</b> Numer specyfikacji : ST. 08.01.01.	1 595,000	m
86	KNR 231-0402-04-00 <b>Ławy pod krawężniki: betonowe z oporem</b> <b>- ławy betonowe C12/15 z oporem (wszystkie obramowanie i ścieki)</b> Numer specyfikacji : ST. 08.01.01.	473,180	m3
<b>8</b>	<b>10.00.00. INNE ROBOTY</b>		
<b>8.21</b>	<b>10.01.01 Pionowa regulacja studzienek urządzeń podziemnych</b> Numer specyfikacji : ST. 10.01.01.		
87	KNR 231-1406-05-00 IGM Warszawa <b>Regulacja pionowa: studzienek telefonocząnych</b> <b>- regulacja wysokościowa studzienek telekomunikacyjnych</b> Numer specyfikacji : ST. 10.01.01.	6,000	szt
88	KNR 231-1406-04-00 IGM Warszawa <b>Regulacja pionowa: zaworów wodociągowych</b> Numer specyfikacji : ST. 10.01.01.	16,000	szt
89	KNR 231-1406-04-00 IGM Warszawa <b>Regulacja pionowa: zaworów gazowych</b> Numer specyfikacji : ST. 10.01.01.	4,000	szt

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

8. 10.00.00. INNE ROBOTY  
8.21. 10.01.01 Pionowa regulacja studzienek urządzeń podziemnych

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
90	KNR 231-1406-03-00 IGM Warszawa <b>Regulacja pionowa: włazów kanałowych</b> <b>- regulacja wysokościowa włazów studni kanalizacyjnych</b> Numer specyfikacji : ST. 10.01.01.	29,000	szt
<b>8.22</b>	<b>10.01.02 Mury oporowe i gabiony</b> Numer specyfikacji : ST. 10.01.02.		
91	Analiza własna <b>Mur oporowy Prefabrykaty z betonu C35/45 o wymiarach min. H=205 cm, L=110 cm, grubość ścianki 12 cm (lokalizacja od km 0+413 do km 0+449) (cena za prefabrykat, dostarczenie i wykonanie)</b> Numer specyfikacji : ST. 10.01.02.	36,000	mb
92	Analiza własna <b>Mur z koszy gabionowych wypełnionych grubym kruszywem kamiennym o wymiarach koszy 1,0x1,0x1,0m, kosze wypełnione grubym łamanym kruszywem kamiennym 80/150mm (lokalizacja: od km 0+599 do km 0+673,50) (cena za materiał, dostarczenie i wykonanie)</b> Numer specyfikacji : ST. 10.01.02.	62,000	mb
93	Analiza własna <b>Mur z koszy gabionowych wypełnionych grubym kruszywem kamiennym o wymiarach koszy 0,5,0x0,5x0,5m, kosze wypełnione grubym łamanym kruszywem kamiennym 80/150mm (lokalizacja: od km 0+599 do km 0+673,50)</b> Numer specyfikacji : ST. 10.01.02.	13,000	mb

--- Koniec wydruku ---

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa :** Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Kręta

**Obiekt :** KANALIZACJA DESZCZOWA

**Kod CPV :** 452 32400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Kręta**

**Inwestor :** GMINA CZERWONAK  
62-004 Czerwonak, ul. Źródłana 39

Jednostka autorska : Pracownia Projektowa "DROGOWIEC" Piotr Strzyżewski  
Opracował : mgr inż. Marcin Wawrzyniak Data : 2018-03-09

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

Budowa : Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą  
Obiekt : KANALIZACJA DESZCZOWA

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	<b>03.00.00. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO</b>		
1.1	<b>03.02.01. Kanalizacja deszczowa</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.		
1	KNR 201-0221-06-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40 m3, w gruncie kategorii: III</b> <b>- wykonanie wykopu pod kanalizację - szerokość wykopów 0,9m dla fi do 315mm, 1,2m dla fi powyżej 315mm (kanał, przykanaliki, studnie, studzienki wpustowe, przebudowa sieci)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	4 823,250	m3
2	KNR 201-0212-07-30 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.chwybaka 0,60 m3, z transportem urobku na odległ.o 1 km, samoch.samowylad.o ład.5 do 10 t w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach w gruncie kat.I-III /spycharka gąs.100 KM/</b> <b>wywóz gruntu z wykopów na składowisko Wykonawcy (współczynnik spulchnienia 1,03)</b> <b>1,03 współczynnik spulchnienia</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	4 967,950	m3
3	KNR 201-0214-04-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Dopłata za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.III-IV po drogach utwardzonych, samochodami samowyladowczmi o ładowności: ponad 5 do 10 t</b> <b>wywóz gruntu z wykopów na składowisko Wykonawcy (współczynnik spulchnienia 1,03)</b> <b>1,03 współczynnik spulchnienia</b> <b>Odległość transportu 10km - krotność 18</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	4 967,950	m3
4	KNR 201-0326-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi lub stalową obudową płytową</b> <b>- zabezpieczenie pełne ścian wykopów</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	7 464,000	m2
5	Analiza własna <b>Przebudowa sieci i przyłączy wodociągowych fi 100mm (długość 4mb, demontaż istniejącego wodociągu i wbudowanie nowego na innej rzędnej z rury PE fi 100mm)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	4,000	m
6	Analiza własna <b>Przebudowa sieci i przyłączy wodociągowych fi 32mm (długość 6mb, demontaż istniejącego wodociągu i wbudowanie nowego na innej rzędnej z rury PE fi 32mm)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	6,000	m
7	Analiza własna <b>Przebudowa sieci i przyłączy wodociągowych fi 25mm (długość 15mb, demontaż istniejącego wodociągu i wbudowanie nowego na innej rzędnej z rury PE fi 25mm)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	15,000	m
8	Analiza własna <b>Kształtki PE / stal fi 25mm (przebudowa sieci wodociągowej)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	10,000	szt
9	Analiza własna <b>Przebudowa gazociągu fi 25mm (długość 14mb, demontaż istniejącego gazociągu i wbudowanie nowego na innej rzędnej z rury PE fi 25mm)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	14,000	m
10	Analiza własna <b>Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej fi 160mm (długość 48mb, demontaż istniejącej rury ks i wbudowanie nowej na innej rzędnej z rury PVC fi 160mm)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	48,000	m
11	KNR 218-0901-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	53,000	kpl

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

1. 03.00.00. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO  
1.1. 03.02.01. Kanalizacja deszczowa

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
12	KNR 218-0901-06-00 WACETOB Warszawa <b>Demontaż konstr.podwieszzeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	53,000	kpl
13	KNR 218-0903-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż konstrukcji podwieszzeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m (w=12szt, g=28szt, ks=3)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	43,000	kpl
14	KNR 218-0903-06-00 WACETOB Warszawa <b>Demontaż konstr.podwieszzeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m (w=12szt, g=28szt, ks=3)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	43,000	kpl
15	KNR 218-0511-03-00 WACETOB Warszawa <b>Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm - warstwa podsypki z piasku gr. 20cm (pod kanał, przykanaliki, na szerokość wykopu)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	394,880	m3
16	KNR 218-0511-01-00 WACETOB Warszawa <b>Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 10 cm - warstwa podsypki z piasku gr. 10cm (pod płytami dennymi - posadowienie studni i studzienek wpustowych)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	8,590	m3
17	Analiza własna <b>Ustawienie podstawy studni: płyta denna żelbetowa C35/45 o średnicy 1200mm i grubości 13cm (podstawa studni kanalizacyjnej)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	38,000	szt
18	KNR 218-0513-01-00 WACETOB Warszawa <b>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1000 mm - studnia kanalizacyjna z prefabrykowanych kręgów betonowych C35/45, W8 o średnicy 1000mm - głębokość do 3m</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	36,000	studnia
19	KNR 218-0513-01-00 WACETOB Warszawa <b>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1000 mm - studnia kanalizacyjna z prefabrykowanych kręgów betonowych C35/45, W8 o średnicy 1000mm - głębokość do 4m</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	2,000	studnia
20	KNR 218-0513-02-00 WACETOB Warszawa <b>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1000 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości krotność 2</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	2,000	szt
21	Analiza własna <b>Ustawienie podstawy studni: płyta denna żelbetowa C35/45 o średnicy 1800mm i grubości 16cm (podstawa studni kanalizacyjnej)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	2,000	szt
22	KNR 218-0513-05-00 WACETOB Warszawa <b>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm - studnia kanalizacyjna z prefabrykowanych kręgów betonowych C35/45, W8 o średnicy 1500mm, głębokość studni do 3m</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	1,000	studnia
23	KNR 218-0513-05-00 WACETOB Warszawa <b>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm - studnia kanalizacyjna z prefabrykowanych kręgów betonowych C35/45, W8 o średnicy 1500mm, głębokość studni do 4m</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	1,000	studnia

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

1. 03.00.00. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO  
1.1. 03.02.01. Kanalizacja deszczowa

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
24	KNR 218-0513-06-00 WACETOB Warszawa <b>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1500 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości</b> <b>- krotność 2</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	1,000	szt
25	Analiza własna <b>Ustawienie podstawy studni: płyta denna żelbetowa C35/45 o średnicy 2450mm i grubości 16cm (podstawa studni kanalizacyjnej)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	6,000	szt
26	Analiza własna <b>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 2000 mm</b> <b>- studnia kanalizacyjna z prefabrykowanych kręgów betonowych C35/45, W8 o średnicy 2000mm - osadnik, głębokość osadnika 1m, głębokość studni do 3m</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	4,000	studnia
27	Analiza własna <b>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 2000 mm</b> <b>- studnia kanalizacyjna z prefabrykowanych kręgów betonowych C35/45, W8 o średnicy 2000mm - osadnik, głębokość osadnika 1m, głębokość studni do 4m</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	2,000	studnia
28	KNR 218-0513-06-00 WACETOB Warszawa <b>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 2000 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości</b> <b>- krotność 2</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	2,000	szt
29	KNR 201-0512-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Brukowanie skarp, przekopów i nasypów, przy wysokości skarp do 1,5 m brukiem ułożonym na podsypce z piasku lub pospółki, z zalaniem spoin zaprawą cementową</b> <b>- umocnienie wylotu brukiem na zaprawie cementowej (wylot kanału o sr. 500mm do rowu "C")</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	4,000	m2
30	Analiza własna <b>Regulacja skarp wraz z umocnieniem skarp darniną w rejonie wylotu kanału do rowu "C"</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	17,000	m2
31	Analiza własna <b>Włączenie projektowanego kanału do istniejącej studni kd (z uszczelnieniem)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	2,000	szt
32	KNR 231-1004-04-00 IGM Warszawa <b>Czyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowej: nieulepszonej</b> <b>- oczyszczenie w-w konstr.-niebitum. (podb.z kruszywa)</b> <b>- odtworzenie istniejącej nawierzchni w miejscu włączenia się projektowanego kanału (skrzyżowanie ul. Krętej i Lipowej) - Specyfikacje zgodnie z częścią drogową</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	22,000	m2
33	KNR 231-1004-06-00 IGM Warszawa <b>Czyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowej: bitumicznej</b> <b>- oczyszczenie w-w konstr.-bitum. (warstwa wiążąca)</b> <b>- odtworzenie istniejącej nawierzchni w miejscu włączenia się projektowanego kanału (skrzyżowanie ul. Krętej i Lipowej) - Specyfikacje zgodnie z częścią drogową</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	22,000	m2
34	KNR 231-1004-07-00 IGM Warszawa <b>Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem</b> <b>- skropienie w-w konstr.-niebitum. (podb.z kruszywa)</b> <b>- odtworzenie istniejącej nawierzchni w miejscu włączenia się projektowanego kanału (skrzyżowanie ul. Krętej i Lipowej) - Specyfikacje zgodnie z częścią drogową</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	22,000	m2

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

1. 03.00.00. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO  
1.1. 03.02.01. Kanalizacja deszczowa

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
35	KNR 231-1004-07-00 IGM Warszawa <b>Skroplenie nawierzchni drogowych asfaltem</b> - skroplenie w-w konstr.-bitum. (warstwa wiążąca) - odtworzenie istniejącej nawierzchni w miejscu włączenia się projektowanego kanału (skrzyżowanie ul. Krętej i Lipowej) - Specyfikacje zgodnie z częścią drogową Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	22,000	m2
36	KNR 231-0114-07-00 IGM Warszawa <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu: 8 cm</b> - podbudowa z kruszywa łamanego stab.mech. 0/31,5 gr. 20cm - odtworzenie istniejącej nawierzchni w miejscu włączenia się projektowanego kanału (skrzyżowanie ul. Krętej i Lipowej) - Specyfikacje zgodnie z częścią drogową Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	22,000	m2
37	KNR 231-0114-08-00 IGM Warszawa <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu: ponad 8 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm</b> - podbudowa z kruszywa łamanego stab.mech. 0/31,5 gr. 20cm Krotność 12 - odtworzenie istniejącej nawierzchni w miejscu włączenia się projektowanego kanału (skrzyżowanie ul. Krętej i Lipowej) - Specyfikacje zgodnie z częścią drogową Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	22,000	m2
38	KNR 231-0109-03-00 <b>Warstwa wzmacniająca z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0 gr. 15cm</b> - odtworzenie istniejącej nawierzchni w miejscu włączenia się projektowanego kanału (skrzyżowanie ul. Krętej i Lipowej) - Specyfikacje zgodnie z częścią drogową Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	22,000	m2
39	KNR 231-0118-01-00 IGM Warszawa <b>Pielęgnacja piaskiem z polewaniem wodą podbudowy z mieszanki stabilizowanej cementem</b> - odtworzenie istniejącej nawierzchni w miejscu włączenia się projektowanego kanału (skrzyżowanie ul. Krętej i Lipowej) - Specyfikacje zgodnie z częścią drogową Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	22,000	m2
40	KNR 231-0310-01-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: 4 cm</b> - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W, gr. 7cm KR2 - odtworzenie istniejącej nawierzchni w miejscu włączenia się projektowanego kanału (skrzyżowanie ul. Krętej i Lipowej) - Specyfikacje zgodnie z częścią drogową Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	22,000	m2
41	KNR 231-0310-02-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: ponad 4 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm</b> - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W, gr. 7cm KR2 Krotność 3 - odtworzenie istniejącej nawierzchni w miejscu włączenia się projektowanego kanału (skrzyżowanie ul. Krętej i Lipowej) - Specyfikacje zgodnie z częścią drogową Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	22,000	m2
42	KNR 231-0310-05-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm</b> - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S, gr. 5cm KR2 - odtworzenie istniejącej nawierzchni w miejscu włączenia się projektowanego kanału (skrzyżowanie ul. Krętej i Lipowej) - Specyfikacje zgodnie z częścią drogową Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	22,000	m2
43	KNR 231-0310-06-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm</b> - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S, gr. 5cm KR2 Krotność 2 - odtworzenie istniejącej nawierzchni w miejscu włączenia się projektowanego kanału (skrzyżowanie ul. Krętej i Lipowej) - Specyfikacje zgodnie z częścią drogową Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	22,000	m2

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

1. 03.00.00. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO  
1.1. 03.02.01. Kanalizacja deszczowa

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
44	KNR 218-0408-02-00 WACETOB Warszawa <b>Kanały z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm</b> - ułożenie przykanalików z rur PVC SN 8 o wym. 160x4,7mm (podłączenie odwodnień liniowych) Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	94,000	m
45	KNR 218-0408-03-00 WACETOB Warszawa <b>Kanały z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 200 mm</b> - ułożenie przykanalików z rur PVC SN 8 o wym. 200x5,9mm (podłączenie studzienek ściekowych) Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	56,000	m
46	KNR 218-0408-04-00 WACETOB Warszawa <b>Kanały z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 250 mm</b> - kanał deszczowy z rur PVC SN 10 o średnicy 250mm Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	456,000	m
47	KNR 218-0408-05-00 WACETOB Warszawa <b>Kanały z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 315 mm</b> - kanał deszczowy z rur PVC SN 10 o średnicy 315mm Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	411,000	m
48	KNR 218-0408-06-00 WACETOB Warszawa <b>Kanały z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 400 mm</b> - kanał deszczowy z rur PVC SN 10 o średnicy 400mm Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	601,000	m
49	KNR 218-0408-07-00 WACETOB Warszawa <b>Kanały z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 500 mm</b> - kanał deszczowy z rur PVC SN 10 o średnicy 500mm Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	175,000	m
50	KNR 218-0706-03-00 WACETOB Warszawa <b>Próba wodna szczelności kanałów rurowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 50 m/, z rur o średnicy nominalnej: 250 mm - oprócz kanałów z rur bet.i żelbet.</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	10,000	próba
51	KNR 218-0706-04-00 WACETOB Warszawa <b>Próba wodna szczelności kanałów rurowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 50 m/, z rur o średnicy nominalnej: 300 mm - oprócz kanałów z rur bet.i żelbet.</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	9,000	próba
52	KNR 218-0706-05-00 WACETOB Warszawa <b>Próba wodna szczelności kanałów rurowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 50 m/, z rur o średnicy nominalnej: 400 mm - oprócz kanałów z rur bet.i żelbet.</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	12,000	próba
53	KNR 218-0706-06-00 WACETOB Warszawa <b>Próba wodna szczelności kanałów rurowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 50 m/, z rur o średnicy nominalnej: 500 mm - oprócz kanałów z rur bet.i żelbet.</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	4,000	próba
54	Analiza własna <b>Ustawienie podstawy studzienki: płyta denna żelbetowa o średnicy 700mm gr. 10cm (podstawa studzienek wpustowych)</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	33,000	szt
55	KNR 218-0524-02-00 WACETOB Warszawa <b>Studzienki ściekowe uliczne betonowe C35/45 z gotowych elementów, o średnicy 500 mm: z osadnikiem bez syfonu z wpustem ulicznym klasy D400 kołnierзовym z rusztem żeliwnym o wymiarach 590x390x70</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	33,000	szt



**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

1. 03.00.00. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO  
1.1. 03.02.01. Kanalizacja deszczowa

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
56	Analiza własna <b>Odwodnienie liniowe - korytko z polimerbetonu o wymiarach: dł. 100mm, szer. 13,5mm, wys. 20cm z rusztem z ochroną krawędzi z żeliwa 5mm, klasa obciążenia C250 - robocizna i materiał</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	79,000	m
57	KNR 231-0402-04-00 <b>Ławy pod krawężniki: betonowe z oporem - ława betonowa C12/15 z oporem pod odwodnienie liniowe</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	8,850	m3
58	Analiza własna <b>Odwodnienie liniowe - akcesoria na jedno odwodnienie liniowe: ścianka czołowa szt. 2 i skrzynka odpływowa z polimerbetonu o wymiarach: dł. 50mm, szer. 13,5mm, wys. 45cm z odpływem o średnicy 160mm - robocizna i materiał</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	14,000	kpl
59	Analiza własna <b>Podłączenie odwodnienia liniowego do rury spustowej PCV fi 160mm i rury spustowej do przykanalika z PCV fi 160mm za pomocą kolana z PVC 160/160mm</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	14,000	szt
60	Analiza własna <b>Podłączenie przykanalika odwodnienia liniowego do kanału deszczowego za pomocą trójnika z PCV 250/160/250mm - robocizna i materiał</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	1,000	szt
61	Analiza własna <b>Podłączenie przykanalika odwodnienia liniowego do kanału deszczowego za pomocą trójnika z PVC 315/160/315mm - robocizna i materiał</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	3,000	szt
62	Analiza własna <b>Podłączenie przykanalika odwodnienia liniowego do kanału deszczowego za pomocą trójnika z PVC 400/160/400mm - robocizna i materiał</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	4,000	szt
63	KNR 201-0320-01-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych - zasypanie wykopów po wbudowaniu studzienek ściekowych, studni, kanałów i przykanalików gruntem dowiezionym - piaskiem</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	4 054,640	m3
64	KNR 201-0236-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie ubijakami mechanicznymi, w gruncie sypkim, kategorii : I-II</b> Numer specyfikacji : ST 03.02.01.	4 054,640	m3

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa :** Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą

**Obiekt :** OŚWIETLENIE ULICZNE

**Kod CPV :** 45316100-6 Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

**Inwestor :** GMINA CZERWONAK  
62-004 Czerwonak, ul. Źródłana 39

Jednostka autorska : PRACOWNIA PROJEKTOWA "DROGOWIEC" PIOTR STRYŻEWSKI  
Opracował : mgr inż. Marcin Wawrzyniak                      Data : 2018-02-26

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

Budowa : Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą  
Obiekt : OŚWIETLENIE ULICZNE

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	<b>07.07.01 Oświetlenie uliczne</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01		
1	KNNR 005-0411-02-00 MRRiB <b>Montaż fundamentu betonowego prefabrykowanego z kompletem nakrętek - B120</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	38,000	szt
2	KNNR 005-1415-02-00 MRRiB <b>Zabezpieczenie podziemnej części słupów, przez dwukrotne gruntowanie roztworem asfaltowym</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	22,000	m2
3	KNNR 005-1001-02-00 MRRiB <b>Montaż słupa: stalowy ocynkowany o wysokości zawieszenia oprawy 8m, grubość ścianki słupa 3mm; wysięgnik 1 ram. dł. 1m ką. nach. 0 stopni</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	38,000	szt
4	KNNR 005-1004-02-00 MRRiB <b>Montaż oprawy: dwukomorowa uliczna z diodami elektroluminescencyjnymi, 24 szt. LED 500 mA, z możliwością autonomicznej redukcji mocy; II klasa ochronności elektrycznej strumień świetlny oprawy 4486,93 lm barwa światła NW moc 38W ( po uwzględnieniu strat 40W)</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	49,000	szt
5	KNNR 005-0203-01-00 MRRiB <b>Wciągnięcie przewodu YDY 2x2,5mm2 w rurce osłonowej z PCV w słup ( ilość rurki 342m)</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	380,000	m
6	KNNR 005-0701-02-00 MRRiB <b>Ręczne kopanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III</b> <b>- Wykonanie wykopu dla kabla i rur osłonowych wzdłuż trasy kabla 0,4 x 0,6 m - ręcznie</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	466,560	m3
7	KNNR 005-0705-01-00 MRRiB <b>Ułożenie w wykopie rury osłonowej HDPE 110 (9kN/m2) - DVK 110 lub równoważne</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	69,000	m
8	KNNR 005-0707-02-00 MRRiB <b>Układanie w wykopie kabla YAKY4x35mm2, z przykryciem folią perforowaną lub siatką</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	1 386,000	m
9	KNNR 005-0713-02-00 MRRiB <b>Układanie w kanałach i rurach kabla YAKY 4x35mm2</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	69,000	m
10	KNNR 005-0726-11-00 MRRiB <b>Obróbka na sucho końca kabla 4 żyłowego YAKY 4x35 mm2</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	82,000	szt
11	KNNR 708-0807-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż tabliczki 1 bezpiecznikowej w słupie II kl. ochronności TB1 - 4A</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	38,000	szt
12	KNNR 005-0706-01-00 MRRiB <b>Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0,4 m</b> <b>- Nasypanie 2x10 cm warstwy piasku do wykopu 0,4m</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	1 272,000	m
13	KNNR 005-0702-02-00 MRRiB <b>Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III</b> <b>- Zасыpanie wykopu - ręcznie, warstwami z ubiciem i rozplan. nadmiaru</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	466,560	m3
14	KNNR 005-0605-02-00 MRRiB <b>Montaż uziomu poziomego, wykonanego z bednarki o przekroju do 120 mm2, z ręcznym wykonaniem wykopu o głębokości do 0,6 m, w gruncie kat: III</b> <b>- montaż uziomu z bednarki ocynkowanej 30x4 (Uziom T1 30 Omega - 12 kpl)</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	36,000	m
15	KNNR 009-1005-03-00 MRRiB <b>Demontaż oprawy oświetlenia zewnętrznego zainstalowanej na trzpieniu słupa lub wysięgniku</b> <b>- demontaż oprawy oświetleniowej do ponownego montażu</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	2,000	kpl

**Rozbudowa ulicy Lipowej w Bolechówku i Potaszach wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku 1600 mb od skrzyżowania z ul. Krętą**

1. 07.07.01 Oświetlenie uliczne

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
16	KNNR 009-1001-08-00 MRRiB <b>Demontaż słupów oświetleniowych o masie ponad 100 do 300 kg z fundamentem</b> <b>- demontaż słupa stalowego oświetleniowego ulicznego z fundamentem do ponownego montażu</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	2,000	słup
17	KNNR 009-1005-03-00 MRRiB <b>Demontaż oprawy oświetlenia zewnętrznego zainstalowanej na trzpieniu słupa lub wysięgniku</b> <b>- demontaż oprawy oświetleniowej</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	11,000	kpl
18	KNNR 005-1001-02-00 MRRiB <b>Montaż słupa z fundamentem z demontażu</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	2,000	szt
19	KNNR 005-1004-02-00 MRRiB <b>Montaż oprawy z demontażu</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	2,000	szt
20	Analiza własna <b>Fazowanie istniejących opraw</b> Numer specyfikacji : ST 07.07.01	14,000	szt

--- Koniec wydruku ---