

## Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. SŁONECZNA W KOZACH realizowanego w ramach zadania pn."Remont drogi gminnej ul. Słoneczna w Kozach".**  
Budowa: **PRZEBUDOWA DROGI WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ODWODNIENIA**  
Nazwa obiektu lub robót: **ROBOTY DROGOWE, ROBOTY ODWODNIENIOWE**  
Lokalizacja: **JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 240207\_2 KOZY, OBRĘB 0001 KOZY**  
Nazwy i kody CPV: **45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg**  
**45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni**  
Zamawiający: **GMINA KOZY, UL. KRAKOWSKA 4, 43-340 KOZY**  
Jednostka opracowująca: **USŁUGI PROJEKTOWE "PRO-ZAT" mgr inż. ANDRZEJ ZANIAT 43-360 Bystra ul. Ogrodowa 35**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

#### 1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA:

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla zadania pod nazwą „Przebudowa drogi gminnej-ul. Słoneczna w miejscowości Kozy”.

Opracowanie projektowe będzie polegać na remoncie istniejącej drogi o długości 350,0mb wraz z poprawą i przebudową odwodnienia drogi i przyległego terenu.

Początek opracowania i projektowanej drogi ma miejsce na krawędzi drogi gminnej

ul. Górna, a koniec zlokalizowany jest na prostym odcinku w miejscu zmiany przekroju typowego drogi.

W zakres opracowania wchodzi:

- inwentaryzacja geometryczna
- pomiar własne w terenie
- przebudowa konstrukcji drogi
- przebudowa istniejących zjazdów do posesji
- przebudowa poboczy
- remont i przebudowa odwodnienia drogi i przyległego terenu

Przebudowa zostanie zrealizowana w istniejącym pasie drogowym w miejscu istniejącej drogi, bez zajęcia dodatkowego terenu.

#### 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Projektowana inwestycja to droga gminna znajdująca się w zarządzie Gminy Kozy, obejmująca jeden jednorodny odcinek o stałym przekroju typowym i różnym wyposażeniu. Droga na całym odcinku jest gruntowa umocniona o przekroju drogowym. W przekroju poprzecznym występuje jezdnia o szerokości zmiennej 3,2-3,8mb/ obustronnie obramowana poboczami gruntowymi umocnionymi szerokości około 50cm każdy.

Droga na tym odcinku przebiega w terenie zabudowanym, a budynki mieszkalne zlokalizowane są po obu stronach drogi. Dostęp do drogi jest nieograniczony, a wszystkie posesje skomunikowane są z drogą przy udziale zjazdów indywidualnych. Na zjazdach w linii rowów zabudowane są przepusty rurowe o różnej średnicy i konstrukcji obramowane lub nie ściankami czołowymi. Na długości projektowanego odcinka drogi znajdują się dwa skrzyżowania z drogami gminnymi o nawierzchni gruntowej umocnionej

Odwodnienie drogi na całym odcinku jest powierzchniowe, a wody deszczowe z jezdni, poboczy i przyległego terenu są odprowadzone do jednostronnych rowów trapezowych i istniejącej kanalizacji deszczowej. Rowy gruntowe nieumocnione występują za prawostronnym poboczem, a kanalizacja deszczowa przebiega naprzemiennie wzdłuż lewej bądź prawej krawędzi drogi. Rów przydrożnych jak również kanał deszczowy opróżnione są w dwóch kierunkach. Na początkowym odcinku rowy i kanał opróżnione są do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na skrzyżowaniu ul. Słonecznej i ul. Górnej. Natomiast na końcowym odcinku rów opróżniony jest do istniejącego rowu i dalej do istniejącej kanalizacji deszczowej przebiegającej wzdłuż prawego pobocza ul. Słonecznej poza zakresem projektowym.

Dokonano inwentaryzacji i oceny stanu technicznego istniejącej drogi, poboczy oraz odwodnienia. W szczególności zwrócono uwagę na stan nawierzchni oraz stan poboczy i drożności rowów. Nawierzchnia na drodze na całej długości jest bardzo zdeformowana, posiada wyboje i występują duże ubytki. Ubytki w nawierzchni są związane z brakiem nośności podbudowy oraz brakiem należytego odwodnienia. Także pobocza znajdują się w złym stanie technicznym. Na długości drogi odcinkowo pobocza są bardzo zdeformowane z dużymi ubytkami, a odcinkowo pobocza są zawyżone. Nierówności i ubytki na poboczach stwarzają zagrożenie dla ruchu samochodowego, a zawyżone pobocza z kolei utrudniają odwodnienie drogi.

Istniejące rowy są niedrożne, zarośnięte co znacznie utrudnia swobodny spływ wody. Także istniejąca kanalizacja jest niedrożna i uszkodzona. Rury kanalizacji deszczowej są popękane, łączone z rur o różnej średnicy co znacznie utrudnia spływ, a wręcz powoduje zatory.

Wzdłuż drogi i w bezpośrednim sąsiedztwie występują sieci uzbrojenia terenu tj.:

-napowietrzna sieć elektroenergetyczna NN

-napowietrzna sieć teletechniczna

-kablowa sieć teletechniczna

-kablowa sieć elektroenergetyczna

-sieć gazowa

-sieć wodociągowa

#### 3. PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ DROGI:

-klasa drogi - L

-kategoria ruchu KR2

-przekrój drogi – drogowy L 1/1

-prędkość projektowa 30km/h

-całkowita długość drogi – 350,0mb

-szerokość jezdni zmienna 3,0—3,5mb

-szerokość poboczy zmienna 50,00—75,0cm/

-długość projektowanego kanału deszczowego śr. 400mm (odprowadzenie do istniejących studni rewizyjnych w ul. Górnej) -- 10,0mb

-długość projektowanych przepustów na skrzyżowaniach z drogami bocznymi z rur PP

śr.300mm -26,5mb

- ścianki czołowe kątowe –2szt
- długość ścieku betonowego typ I „Górski” –330,5mb
- długość ścieku betonowego typ II „trapezowy” –241,0mb
- pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne o 2%
- pochylenie poprzeczne poboczy jednostronne 4% o strony dolnej krawędzi drogi i 1% od strony górnej krawędzi drogi
- pochylenie podłużne – zgodnie z profilem podłużnym.

#### 4. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE:

Projektowany ciąg drogowy został podzielony na dwa odcinki jednorodne różniących się wyposażeniem i szerokością poszczególnych elementów pasa drogowego. Projekt zawiera odcinek ul. Słonecznej, którego początek zlokalizowany jest na krawędzi ul. Górnej, a jej długość wynosi 350,0mb. W planie sytuacyjnym na całej długości przebieg drogi pozostanie bez zmian. Oś projektowanej niwelety drogi na zdecydowanej większej długości będzie pokrywała się z osią istniejącej drogi. Jedynie na wysokości poszerzeń oś drogi została przesunięta jednostronnie lub poszerzenie będzie realizowane symetrycznie. W opracowaniu kierowano się zasadą, aby przebudowa polegała na remoncie stanu istniejącego bez korekty łuków pionowych i poziomych. W celu dostosowania drogi do parametrów drogi klasy L przy przyjęciu prędkości projektowej 30 km/h na długości zaprojektowano wzmocnienie konstrukcji istniejącej jezdni na ruch lekki KR 2 po wykorytowaniu na rzędne projektowane.

W nawiązaniu do klasy drogi i prędkości projektowej na długości projektowanego drogi występują dwa odcinki jednorodne różniące się szerokością jezdni i poboczy oraz wyposażeniem.

Na odcinkach gdzie szerokość jezdni wynosi 3,5 mb w km 0+000-0+255,0 przekrój drogi jest jednostronny 2% na zewnątrz, a przekrój ten jest stały zarówno na odcinkach prostych jak i łukach poziomych. Na długość tego przekroju występuje jezdni szerokości 3,5mb obustronnie obramowana poboczami gruntowymi umocnionymi szerokości 75cm każde. Spadek poprzeczny pobocza prawostronnego (zgodnie z kilometrażem roboczym drogi) wynosi 4%, a pobocza lewostronnego 1% na zewnątrz drogi.

Natomiast w km 0+255,00—0-350,00 zaprojektowano jezdnię o szerokości 3,0mb, obustronnie obramowaną poboczami gruntowymi o szerokości 50cm każde. Spadek poprzeczny jezdni podobnie jak na początkowym odcinku jest jednostronny i wynosi 2%, a spadek poprzeczny poboczy wynosi 4% od dołu i 1% od górnej krawędzi jezdni. Przekrój ten jest stały zarówno na odcinkach prostych jak i łukach poziomych.

W trakcie przebudowy drogi zostaną przebudowane wszystkie zjazdy do posesji oraz dwa skrzyżowania z drogami bocznymi gruntowymi. Po przebudowie wszystkie zjazdy do posesji zostaną przebudowane na całej długości od krawędzi jezdni do bram wjazdowych lub do pasa drogowego, co wcześniej nastąpi. Natomiast przebudowa skrzyżowań z drogami bocznymi będzie wykonana jedynie w obrębie istniejącego pasa drogi gminnej ul. Słonecznej.

#### 5. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE:

Przebieg drogi został przedstawiony na profilu podłużnym. Rzędne wysokościowe wykonano w układzie państwowym. Na projektowanym odcinku drogi występuje szereg łuków pionowych, których promienie dobrano ze względu na płynność ruchu, dobre prowadzenie optyczne, w nawiązaniu do istniejącego terenu, istniejących zjazdów do posesji i dróg bocznych. Spadki podłużne zaprojektowano przy uwzględnieniu istniejącej niwelety drogi, istniejących zjazdów do posesji, a także dla prawidłowego odwodnienia jej.

#### 6. PRZEKROJE TYPOWE:

Na podstawie wykonanej oceny stanu podłoża gruntowego zaprojektowano wzmocnienie istniejącej konstrukcji drogi po uprzednim wykorytowaniu na rzędne projektowane. Oś projektowanej niwelety drogi na całej długości będzie pokrywała się z osią istniejącej drogi, a jej ewentualne poszerzenia będą realizowane jednostronnie lub symetrycznie. Wszystkie zjazdy do posesji zostaną przebudowane na całej długości pomiędzy krawędzią jezdni a bramami wjazdowymi. W przypadku braku bram wjazdowych lub ogrodzeń istniejące zjazdy zostaną przebudowane na długości 2,0mb, a nawierzchnia zjazdu zostanie nawiązana do istniejącego terenu. Także dwa skrzyżowania z drogami bocznymi zostaną przebudowane, a przebudowa zostanie wykonana jedynie w granicach istniejącego pasa drogowego.

Ze względu na parametry geometryczne drogi tj. szerokości, spadki poprzeczne oraz wyposażenie projektowany odcinek drogi został podzielony na dwa odcinki jednorodne o zmiennym przekroju.

##### 6.1 Przekrój nr 1 w km 0+000—0+255,00

Na tej długości w przekroju poprzecznym występuje jezdni o nawierzchni bitumicznej o szerokości 3,5mb, a spadek poprzeczny na prostej i łukach poziomych jest stały jednostronny 2% na zewnątrz. Droga na całej długości obustronnie zostanie obramowana poboczami gruntowymi umocnionymi szerokości 0,75mb każde. Spadek poprzeczny poboczy jest jednostronny i wynosi 4% dla pobocza prawostronnego i 1% dla pobocza lewostronnego i skierowany jest na zewnątrz.

Wody deszczowe z jezdni i poboczy zostaną sprowadzone do ścieku typ I, typu „górski” zabudowanego poniżej prawostronnego pobocza oraz do ścieku trapezowego typ II zabudowanego wzdłuż lewostronnego pobocza. Ściek typ I będzie przebiegał na całej długości przekroju I, a ściek typ II będzie zabudowany w km 0+000-0+0+190,00 i będzie kończył się na wierzchołku łuku pionowego wypukłego.

Na zjazdach do posesji oraz na dwóch skrzyżowaniach z drogami bocznymi, na elementach ściekowych zostaną zabudowane kraty ze stali żebrowanej śr. 16mm ściekach o oczkach 10\*10/cm.

W trakcie przebudowy drogi należy dokonać przebudowy wszystkich zjazdów do posesji, a nawierzchnia zjazdów będzie posiadać konstrukcję jak na szerokości jezdni w przypadku zjazdów z bramami wjazdowymi lub będą posiadać nawierzchnię gruntową umocnioną na pozostałych zjazdach. Na skrzyżowaniach z drogami bocznymi zaprojektowano nawierzchnię jak na szerokości jezdni.

Odwodnienie drogi będzie powierzchniowe, a wody deszczowe zostaną odprowadzone do projektowanych ścieków betonowych Typ I i II zabudowanych wzdłuż obustronnych poboczy. Ścieki zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji na skrzyżowaniu z ul. Górną. Koniec ścieków od dołu zostanie obramowany żelbetowymi ściankami czołowymi kątowymi, a przedłużeniem ścieków poza ściankami czołowymi będą projektowane odcinki kanałów deszczowych o śr. 400mm każdy. Projektowane odcinki kanału deszczowego odprowadzające wody deszczowe ze ścieków lewostronnego i prawostronnego zostaną opróżnione do istniejących studni rewizyjnych.

### 6.2 Przekrój nr 2 w km 0+255,00—0+350,00

Na tej długości w przekroju poprzecznym występuje jezdnia o nawierzchni bitumicznej o szerokości 3,0mb, a spadek poprzeczny na prostej i łukach poziomych jest stały jednostronny 2% na zewnątrz. Droga na całej długości obustronnie zostanie obramowana poboczami gruntowymi umocnionymi szerokości 0,5mb każde. Spadek poprzeczny pobocza jest jednostronny i wynosi 4% dla pobocza prawostronnego i 1% dla pobocza lewostronnego i skierowany jest na zewnątrz.

Wody deszczowe z jezdni i poboczy zostaną sprowadzone do ścieku typ I, typu „górski” zabudowanego poniżej prawostronnego pobocza oraz zostaną odprowadzone w przyległy teren z drugiej strony drogi.

Na zjazdach do posesji na elementach ściekowych zostaną zabudowane kraty ze stali żebrowanej śr. 16mm ściekach o oczkach 10\*10/cm/.

W trakcie przebudowy drogi należy dokonać przebudowy wszystkich zjazdów do posesji, a nawierzchnia zjazdów będzie posiadać konstrukcję jak na szerokości jezdni.

Odwodnienie drogi będzie powierzchniowe, a wody deszczowe zostaną odprowadzone do projektowanych ścieków betonowych Typ I zabudowanych wzdłuż prawostronnego pobocza. Ścieki zostaną odprowadzone do istniejącego rowu i dalej do istniejącej kanalizacji deszczowej.

### 6.3 Zjazdy do posesji

W trakcie przebudowy drogi zostaną przebudowane wszystkie zjazdy do posesji. Nawierzchnia zjazdów do posesji wyposażonych w bramy wjazdowe została zaprojektowana jako bitumiczna o konstrukcji jak na szerokości jezdni. Natomiast na zjazdach na parcele gruntowe niezabudowane i bez ogrodzenia zaprojektowano nawierzchnie gruntową umocnioną o konstrukcji jak na szerokości poboczy.

Zjazdy do posesji bitumiczne na szerokości poboczy powinny być trapezowe, a na pozostałej długości proste tj. w obrębie krawędzi jezdni należy wykonać skosy 1:1. Zjazdy należy wykonać na całej długości pomiędzy krawędzią drogi, a bramami wjazdowymi. Zjazdy obustronnie należy obramować krawężnikami betonowymi 15\*30, których góra powinna licować się z powierzchnią zjazdu. Dodatkowo w linii bram w poprzek zjazdu należy montować krawężnik betonowy 15\*30 na leżąco. Krawężniki należy montować na ławie z betonu C 16/20 z oporem na świeżym niezwiązany beton. Spadek podłużny zjazdu należy nawiązać do istniejącego terenu jednak nie może być większy niż 5%.

Natomiast spadek poprzeczny nawiązać do spadku podłużnego drogi.

Zjazdy do posesji niezabudowanych i bez ogrodzenia należy wykonać jako gruntowe, umocnione o konstrukcji jak na szerokości poboczy.

Zjazdy należy wykonać do granicy pasa drogowego lub na długości 2,0m co wcześniej nastąpi. Spadek podłużny zjazdu należy nawiązać do istniejącego terenu jednak nie może być większy niż 5%. Natomiast spadek poprzeczny nawiązać do spadku podłużnego drogi.

Na zjazdach do posesji na elementach ściekowych zostaną zabudowane kraty ze stali żebrowanej śr. 16mm ściekach o oczkach 10\*10/cm/.

### 6.4 Skrzyżowania z drogami bocznymi

W trakcie przebudowy drogi zostaną przebudowane trzy skrzyżowania z drogami bocznymi o nawierzchni gruntowej umocnionej. Nawierzchnia na skrzyżowaniu została zaprojektowana jako bitumiczna o konstrukcji jak na szerokości jezdni. Zaprojektowano skrzyżowania jako proste jednowyłotowe typu T. Powiązanie dróg bocznych z ul. Słoneczną będzie realizowane przy udziale łuków poziomych o promieniach  $r=3,0mb$ . Na końcu nawierzchni bitumicznej w poprzek drogi bocznej zaprojektowano krawężnik betonowy 15\*30 układany na leżąco, a góra krawężnika powinna się licować z nawierzchnią gruntową i nawierzchnią bitumiczną z drugiej strony.

Na szerokości dróg bocznych zaprojektowano przepusty z rur PP o SN16, które zostaną nawiązane sytuacyjnie i wysokościowe do dna projektowanego ścieku. Rury przepusty należy układać na wyprofilowanym podłożu za pośrednictwem ławy z betonu

C 12/15 gr. 10cm

## 7. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI I POBOCZY:

Przy założeniu przebudowy istniejącej konstrukcji, nawierzchnia drogi została zaprojektowana dla obciążenia ruchem kategorii KR-2. Konstrukcja powinna być wykonana na całej szerokości drogi na długości pobocza oraz na zjazdach do posesji gdzie występuje brama wjazdowa. Konstrukcję zaprojektowano na podstawie wykonanych otworów badawczych oraz Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999r (dz. Ust. Nr 43 poz.430) przyjęto konstrukcję:

### 7.1 Konstrukcja na drodze, na skrzyżowaniach z drogami bocznymi oraz na zjazdach do posesji gdzie występuje brama wjazdowa.

- 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego średnioziarnistego AC11S
- skropienie emulsją kationową szybkorozpadowa „75” w ilości 1,0kg/m<sup>2</sup>
- 5cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gruboziarnistego AC 16W
- 10cm górna warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm
- 15cm dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63mm
- istniejące podłoże stabilizowane i zagęszczane mechanicznie

### 7.2 Konstrukcja poboczy gruntowych umocnionych i na wysokości zjazdów do pól

- 4cm nawierzchnia z kory rozdrobnionej
- 20cm warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm
- istniejące podłoże stabilizowane i zagęszczane mechanicznie

## 8. WYPSAŻENIE DRÓG:

### 8.1 Ściek betonowy prefabrykowany typu I typ „Górski”

Dla odwodnienia drogi, poboczy i przyległego terenu na długości przekroju nr 1 i nr 2 zaprojektowano ścieki betonowe prefabrykowane o dnie owalnym. Zaprojektowano ścieki o szerokości dna 44cm, szerokości góry 65cm, wysokości 31cm i głębokości części przelotowej 24cm. Elementy betonowe należy montować wzdłuż prawostronnego pobocza, a góra ścieku powinna być zaniżona około 2cm poniżej jego powierzchnię. Ścieki należy montować na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu za pośrednictwem ławy z betonu C 16/20 gr. min 15cm. Zaprojektowano ławę z oporem o wymiarach zewnętrznych 64\*35/cm/. Na szerokości zjazdów do posesji oraz na dwóch skrzyżowaniach z drogami bocznymi gruntowymi na ściekach należy zabudować kratę ze stali żebrowanej śr. 16mm o oczkach 10\*10/cm/. Krata zostanie oparta na obustronnych oporach betonowych wystających 5cm powyżej górną krawędź ścieku betonowego prefabrykowanego betonowanych z podcięciem 3cm. Krata obustronnie zostanie przytwierdzona do oporu ławy betonowej przy udziale śrub stalowych śr. min 12mm.

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ UL.  
SŁONECZNA W KOZACH realizowanego w  
ramach zadania pn. "Remont drogi gminnej ul.  
Słoneczna w Koza...

### 8.2 Ściek betonowy prefabrykowany trapezowy typu II

Dla odwodnienia drogi i poboczy na długości przekroju nr 1 zaprojektowano ścieki betonowe prefabrykowane trapezowe. Zaprojektowano ścieki o szerokości dna 50cm, szerokości góry 50cm i głębokości części przelotowej 15cm. Elementy betonowe należy montować wzdłuż lewostronnego pobocza, a góra ścieku powinna być zaniżona około 2cm poniżej jego powierzchni. Ścieki należy montować na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu za pośrednictwem ławy z betonu C 16/20 gr. min 15cm. Zaprojektowano ławę z oporem o wymiarach zewnętrznych 70\*35/cm/.

Na szerokości zjazdów do posesji na ściekach należy zabudować kratę ze stali żebrowanej śr. 16mm o oczkach 10\*10/cm/. Krata zostanie oparta na obustronnych oporach betonowych wystających 5cm powyżej górnej krawędź ścieku betonowego prefabrykowanego betonowanych z podcięciem 3cm. Krata obustronnie zostanie przytwierdzona do oporu ławy betonowej przy udziale śrub stalowych śr. min 12mm.

### 8.3 Wyloty projektowanego odwodnienia

Na początkowym odcinku na skrzyżowaniu z ul. Górną obustronnie ścieki betonowe prefabrykowane zostaną zwieńczone żelbetowymi ściankami czołowymi kątowymi. Góra ścianek czołowych musi wystawać 10cm powyżej powierzchni projektowanego pobocza gruntowego umocnionego. Ścianki czołowe prefabrykowane zostaną posadowione na fundamentach betonowych o grubości 40cm z betonu C 25/30 posadowionych 80cm poniżej dno korytka ściekowego, a tym samym poniżej dna rowu. Grubość ścianek czołowych powinna wynosić 15cm, a od góry ścianki zostaną zwieńczone gzymsem o szerokości 30cm. Wszystkie części betonowe przepustu należy wykonać z betonu C 25/30. Ścianki należy zbroić pojedynczą siatką zbrojeniową o oczkach 15\*15 cm ze stali klasy AIII śr. 12mm. Pręty pionowe od strony rowu są proste, a pręty od strony naziomu powinny być wygięte i zachodzić na gzymś. Dodatkowo na szerokości gzymśu należy zamontować dodatkowe pręty poziome. Ścianka czołowa od strony naziomu powinna być izolowana dwukrotnie na zimno np. Abizol R+G.

Ścieki betonowe zostaną opróżnione do istniejącej kanalizacji deszczowej za pośrednictwem dwóch odcinków projektowanego kanału deszczowego. Obustronnie zaprojektowano kanał z rur PVC śr. 400mm, który będzie opóźniony do dwóch istniejących studni rewizyjnych. Rury przepustów należy sytuacyjnie i wysokościowo nawiązać do dna projektowanego ścieku, zarówno od strony dolnej jak i górnej wody. Rury zostaną ułożone na wyprofilowanym, zagęszczonym podłożu za pośrednictwem ławy z betonu C12/15 gr.10cm.

Na wykonany kolektor należy wykonać zasypkę z piasku gruboziarnistego gr. min. 30cm i uzupełnić podłoże mieszkanką mineralną o uziarnieniu 0/31,5mm gr. min 15cm.

Na końcowym odcinku projektowany ściek typ I zostanie opróżniony do istniejącego rowu, który poza zakresem projektowym ujęty jest w kolektor deszczowy. Dno projektowanego ścieku należy nawiązać do dna istniejącego rowu. Dodatkowo istniejący rów na długości min 15mb należy poddać regeneracji tj. dokonać oczyszczenia dna rowu z namułu, a skarpy wyprofilować i zagęścić.

## Przedmiar robót

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot.
	<b>PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. SŁONECZNA W KOZACH realizowanego w ramach zadania pn. "Remont drogi gminnej ul. Słoneczna w Kozach".</b>			
1	<b>Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe</b>			
1.1	<p>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub podgórskim</p> <p>Wyliczenie ilości robót:</p> <p>Wyznaczenie robót sytuacyjnie i wysokościowo. Roboty obejmują:</p> <p>-wytyczenie robót</p> <p>-obsługa geodezyjna w trakcie trwania robót</p> <p>-pomiar powykonawczy wraz z uzyskaniem klauzuli Ośrodka Geodezyjnego</p> <p>Na długości drogi gminnej wraz ze skrzyżowaniem z ul. Gorną. 0,35</p> <p>RAZEM: 0,350000</p>	km	0,350	
1.2	<p>Rozebranie nawierzchni zjazdów do posesji</p> <p>Wyliczenie ilości robót:</p> <p>Rozebranie istniejących nawierzchni na zjazdach do posesji nr 24, 26, 32 z kostki betonowej wibroprasowanej wraz ze złożeniem na odkład w celu wykorzystania do odtworzenia nawierzchni zjazdu</p> <p>Materiał jest własnością właściciela posesji. 11,0*1,7+8,5*1,5+8,0*1,6</p> <p>RAZEM: 44,250000</p>	m2	44,250	
1.3	<p>Studzienki kanalizacyjne rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 80 -mm, do głębokości 2,0-m - rozebranie</p> <p>Wyliczenie ilości robót:</p> <p>Rozebranie istniejących studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej -komplet. Włazy żeliwne i pierścienie odciążające są własnością Inwestora i Wykonawca Robót odwiezie w miejsce wskazane na odległość do 3km. Pozostały materiał z rozbiórki Wykonawca Robót zagospodaruje we własnym zakresie i poniesie wszelkie koszty związane z transportem, składowaniem i ewentualną utylizacją.</p> <p>6,0</p> <p>RAZEM: 6,000000</p>	kpl	6,000	
1.4	<p>Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 20x30 cm, na podsypce cementowo-piaskowej</p> <p>Wyliczenie ilości robót:</p> <p>Rozebranie istniejących krawężników betonowych na wysokości zjazdów do posesji. Materiał z rozbiórki Wykonawca Robót zagospodaruje we własnym zakresie i poniesie wszelkie koszty związane z transportem, składowaniem i ewentualną utylizacją</p> <p>17,0</p> <p>RAZEM: 17,000000</p>	m	17,000	
1.5	<p>Rozebranie przepustów rurowych, rury betonowe Fi-40-cm</p> <p>Wyliczenie ilości robót:</p> <p>Rozebranie istniejącego kanału deszczowego z rur betonowych, stalowych, PVC. Materiał z rozbiórki Wykonawca Robót zagospodaruje we własnym zakresie i poniesie wszelkie koszty związane z rozbiórką, transportem, składowaniem i ewentualną utylizacją. Roboty obejmują:</p> <p>-odkopenie kolektorów deszczowych</p> <p>-demontaż rur wraz ze złożeniem na środki transportu</p> <p>-rozebranie ław betonowych i zerwanie podsypek cem-piaskowych</p> <p>-odwóz materiału na składowisko</p> <p>165,0</p> <p>RAZEM: 165,000000</p>	m	165,000	
1.6	<p>Rozebranie płyt ażurowych typu "krata"</p> <p>Wyliczenie ilości robót:</p> <p>Rozebranie istniejących płyt ażurowych typu krata stanowiących umocnienie istniejących skarp rowów.</p> <p>20,0*0,8</p> <p>RAZEM: 16,000000</p>	m2	16,000	

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot.
1.7	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, wazy kanałowe Wyliczenie ilości robót: Wykonanie regulacji wysokości istniejących studzienek rewizyjnych: -studzienek rewizyjnych wraz z dostosowaniem do rzędnej projektowanej krawędzi jezdni			
	10,0			
	10,000000			
	RAZEM:	10,000000	szt	10,000
1.8	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, zawory wodociągowe i gazowe Wyliczenie ilości robót: Regulacja istniejących zaworów wodnych i gazowych przy udziale stożków betonowych			
	12,0			
	12,000000			
	RAZEM:	12,000000	szt	12,000
1.9	Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym, grunt kategorii III, przepust rurą dwudzielną Wyliczenie ilości robót: Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia terenu przechodzącego w poprzek drogi poprzez nałożenie dwudzieleń rury osłonowej śr. 150mm typu AROT -sieć elektroenergetyczna -sieć gazowa -sieć wodociągowa			
	15,0			
	15,000000			
	37,0			
	37,000000			
	18,0			
	18,000000			
	RAZEM:	70,000000	m	70,000
2	<b>Roboty ziemne</b>			
2.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorczymi na odkład, koparka 0,40-m3, grunt kategorii IV Wyliczenie ilości robót: Wykonanie wykopów pod elementy konstrukcji drogi i elementy odwadniające Wykopy pod konstrukcje drogi i pobocza oraz skrzyżowania z drogami bocznymi i skrzyżowanie w obrębie ul. Górnej gł. śr. 0,3mb. Wykopy pod zjazdy do posesji gr.śr. 0,3mb. Wykop pod projektowane przepusty na skrzyżowaniach z drogami bcznymi Wykopy pod kolektor deszczowy Wykopy pod ściek z elementów betonowych prefabrykowanych wraz z ławą betonową pomniejszone z długość zjazdów do posesji i skrzyżowań z drogami bocznymi. Wykopy pod fundamenty ścianek czołowych katowych Urobek z wykopów i korytowania Wykonawca Robót zagospodaruje we własnym zakresie i poniesie wszelkie koszty związane z transportem, składowaniem i ewentualną utylizacją			
	(10,0+5,0)/2*5,0*0,3+3,5*250,0*0,3+95,0*3,0+(250,0-94,5)*0,75*0,3+(255,0-52,0)*0,75*0,3+(95,0-4,0)*0,5*0,3+95,0*0,5*0,3+(7,5+3,5)/2*3,5*0,3+(7,0+3,5)/2*2,0*0,3+(7,5+3,5)/2*1,5*0,3			
	678,712500			
	(8,5+13,0)/2*2,5*0,3+12,5*2,5*0,3+(7,0+10,0)/2*2,5*0,3+(5,5+9,5)/2*3,0*0,3+(5,0+8,5)/2*6,0*0,3+(5,5+8,5)/2*2,0*0,3+(5,5+9,0)/2*3,5*0,3+(4,5+7,5)/2*2,0*0,3+(7,5+10,0)/2*2,0*0,3+(7,5+5,0)/2*2,0*0,3+(9,5+7,0)/2*2,0*0,3+(8,5+5,5)/2*2,0*0,3+(8,0+5,5)/2*2,0*0,3+(7,5+4,0)/2*3,5*0,3+2*(4,5*2,0)*0,3			
	91,762500			
	26,5*0,8*0,8			
	16,960000			
	10,0*0,8*1,2			
	9,600000			
	(348,0-96,5)*0,8*0,45+(186,5-51,5)*0,8*0,45			
	139,140000			
	2*(1,5+1,1)*0,8*1,0			
	4,160000			
	RAZEM:	940,335000	m3	940,335
2.2	Ręczne formowanie nasypów z ziemi z odkładu, grunt kat. III-IV Wyliczenie ilości robót: Formowanie nasypów wzdłuż korpusu drogi oraz skarpy potoku w miejscach wylotu kanalizacji deszczowej z ziemi pochodzącej z wykopów selekcyjonowanej po uprzednim wykonaniu stopni skarpowych na istniejącej skarpie potoku w celu prawidłowego połączenia istniejącego podłoża i gruntu nasypowego.			
	95,0			
	95,000000			
	RAZEM:	95,000000	m3	95,000

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot.
2.3	Zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat. I-III, z przetrztem na odległość do 3 m, z zagęszczeniem Wyliczenie ilości robót: Zasypanie urządzeń odwadniających gruntem pochodzącym z wykopów selekcyjonowanym. Zasypanie urządzeń należy prowadzić warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem, 68,0 68,000000 RAZEM: 68,000000	m3	68,0	
3	<b>Odwodnienie drogi</b>			
3.1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10·cm Wyliczenie ilości robót: Wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63mm pod ściek betonowy prefabrykowany gr. 10cm, -pod ściek typu "górskiego" pomniejszony (348,0-17,5)*0,7 o przepusty na skrzyżowaniach z drogami bocznymi 231,350000 -pod ściek typu "trapezowego" (250,5-9,0)*0,7 pomniejszony o przepust na skrzyżowaniach z drogą boczną. 169,050000 RAZEM: 400,400000	m2	400,400	
3.2	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem Wyliczenie ilości robót: Wykonanie ławy z betonu C 16/20 pod ścieki betonowe -pod ścieki z elementów betonowych 330,5*0,12 prefabrykowanych wzdłuż pobocza drogi. Ścieki typu "Górski". 39,660000 -pod ścieki z elementów betonowych 241,0*0,12 prefabrykowanych wzdłuż pobocza drogi. Ścieki typu "Trapezowy". 28,920000 -dodatkowe opory przy ławach betonowych 2*(96,5+51,5)*0,025 na wysokości zjazdów do posesji 7,400000 RAZEM: 75,980000	m3	75,980	
3.3	Ścieki z elementów betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej, grubość prefabrykatów 20·cm Wyliczenie ilości robót: Montaż ścieków z elementów betonowych prefabrykowanych typu "górskiego" 65*44*31/cm/ 330,5 330,500000 RAZEM: 330,500000	m	330,500	
3.4	Ścieki z elementów betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej, grubość prefabrykatów 20·cm Wyliczenie ilości robót: Montaż ścieków z elementów betonowych prefabrykowanych typu trapezowego 50*50*25/cm/ 241,0 241,000000 RAZEM: 241,000000	m	241,000	
3.5	Montaż rusztu stalowego na zjazdach do posesji Wyliczenie ilości robót: Wykonanie i montaż kraty z prętów stalowych żebrowanych śr. 16mm o oczkach 10*10/cm/ przytwierdzonej obustronnie do ławy betonowej przy udziale śrub stalowych śr. min 12mm. 96,5+51,5 148,000000 RAZEM: 148,000000	m	148,000	
3.6	Podłoża betonowe, grubości 10·cm Wyliczenie ilości robót: Wykonanie ławy z betonu C 12/15 gr. 10cm Wykonanie ławy z betonu C 12/15 pod projektowane kolektory deszczowe 10,0*0,8 stanowiące wyloty z projektowanych ścieków betonowych 8,000000 Wykonanie ławy z betonu C 12/15 pod projektowane przepusty na skrzyżowaniach z drogami bocznymi 26,5*0,8 21,200000 RAZEM: 29,200000	m2	29,200	
3.7	Kanały z rur typu PP SN16 łączone na wcisk, Fi-315·mm Wyliczenie ilości robót: Montaż przepustów na skrzyżowaniu z drogami bocznymi z rur PP SN16 śr. 315mm 26,5 26,500000 RAZEM: 26,500000	m	26,500	



Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot.
3.8	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-400-mm Wyliczenie ilości robót: Montaż dwóch odcinków kolektora deszczowego z rur PVC SN 8 śr. 400mm 10,0 RAZEM: 10,000000	m	10,000	
3.9	Zасыpywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3-m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-III Wyliczenie ilości robót: Zасыpanie kolektora deszczowego i przepustów piaskiem gruboziarnistym (26,5+10,0)*0,8*0,3 8,760000 RAZEM: 8,760000	m3	8,760	
3.10	Obudowy wlotów (wylotów) prefabrykowanych przepustów drogowych, przepusty rurowe Wyliczenie ilości robót: Wykonanie ścianek czołowych kątowych z betonu C 25/30 wykonanego z kruszywa łamanego. Roboty obejmują: -wykonanie deskowania fundamentu i korpusu ścianki czołowej -przygotowanie i montaż zbrojenia zgodnie z rysunkiem zbrojenia ścianki. -betonowanie fundamentu z betonu C 25/30 wraz z wystawieniem kotew dla prawidłowego połączenia fundamentu z korpusem ścianki -betonowanie korpusu ścianki wraz z betonowaniem wspornika dociążającego i gzymsu z betonu C 25/30 z kruszywa łamanego -rozdeskowanie ścianki czołowej -izolacja części betonowych stykających się z gruntem -zасыpanie ścianki kruszywem naturalnym dowożonym z zewnątrz 2*(1,5+1,1)*0,8*0,4+2*(1,5+1,35)*0,9*0,15+2*(1,5+1,2)*0,3*0,2+0,5 3,257500 RAZEM: 3,257500	m3	3,258	
3.11	Oczyszczanie rowu z namułu, z wyprofilowaniem skarp, grubość namułu 30-cm Wyliczenie ilości robót: Regeneracja istniejącego rowu na końcu poza zakresem projektowym. Oczyszczenie dna z namułu wraz z profilowaniem dna i skarp rowu 15,0 15,000000 Urobek z czyszczenia rowu Wykonawca Robót zagospodaruje we własnym zakręsie i poniesie wszelkie koszty związane z transportem, składowaniem i ewentualną utylizacją. RAZEM: 15,000000	m	15,000	
4	<b>Podbudowa drogi</b>			
4.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu II-VI, walec wibracyjny Wyliczenie ilości robót: Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne na drodze i na poboczach gruntowych umocnionych -droga gminna wraz z skrzyżowaniami z drogami bocznymi i skrzyżowaniem z ul. Górna na początku opracowania (8,5+3,5)/2*5,0+3,5*250,0+95,0*3,0+(7,5+3,5)/2*3,5+(7,0+3,5)/2*2,0+(7,5+3,5)/2*1,5 1 228,000000 -pobocza gruntowe umocnione pomniejszone o długość zjazdów do posesji (250,0-94,5)*0,75+(255,0-52,0)*0,75+(95,0-4,0)*0,5+95,0*0,5 361,875000 -zjazdy do posesji pomniejszone o powierzchnie ścieków betonowych (8,5+13,0)/2*2,5+12,5*2,5+(7,0+10,0)/2*2,5+(5,5+9,5)/2*3,0+(5,0+8,5)/2*6,0+(5,5+8,5)/2*2,0+(5,5+9,0)/2*3,5+(4,5+7,5)/2*2,0+(7,5+10,0)/2*2,0+(7,5+5,0)/2*2,0+(9,5+7,0)/2*2,0+(8,5+5,5)/2*2,0+(8,0+5,5)/2*2,0+(7,5+4,0)/2*3,5+2*(4,5*2,0)-94,5*0,65-52,0*0,5 218,450000 RAZEM: 1 808,325000	m2	1 808,325	

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość	Krot.
4.2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm Wyliczenie ilości robót: Wykonanie dolnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63mm gr. 15cm, -na drodze gminnej wraz ze skrzyżowaniami z drogami bocznymi1228,01 228,000000 -na zjazdach do posesji pomniejszone o zjazdy gruntowe (2szt)(8,5+13,0)/2*2,5+12,5*2,5+(7,0+10,0)/2*2,5+(5,5+9,5)/2*3,0+(5,0+8,5)/2*6,0+(5,5+8,5)/2*2,0+(5,5+9,0)/2*3,5+(4,5+7,5)/2*2,0+(7,5+10,0)/2*2,0+(7,5+5,0)/2*2,0+(9,5+7,0)/2*2,0+(8,5+5,5)/2*2,0+(8,0+5,5)/2*2,0+(7,5+4,0)/2*3,5-94,5*0,65-52,0*0,5200,450000 RAZEM:1 428,450000		m2	1 428,450	
4.3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10-cm Wyliczenie ilości robót: Wykonanie górnej warstwy podbudowy z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 10cm, na drodze, skrzyżowaniach z drogami bocznymi i zjazdach do posesji.1428,451 428,450000 RAZEM:1 428,450000		m2	1 428,450	
4.4	Wyrównanie istniejącej podbudowy, tłucznem sortowanym, zagęszczenie mechaniczne, średnia grubość warstwy po zagęszczeniu ponad 10-cm Wyliczenie ilości robót: Formowanie podbudowy na długości poboczy oraz na zjeździe do posesji zlokalizowanego po prawej stronie drogi z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 20cm -pobocza i zjazdy gruntowe (2szt)((250,0-94,5)*0,75+(255,0-52,0)*0,75+(95,0-4,0)*0,5+95,0*0,5)*0,2+2*(4,5*2,0)*0,275,975000 RAZEM:75,975000		m3	75,975	
4.5	Wykonanie nawierzchni na poboczach z kory asfaltowej Wyliczenie ilości robót: Wykonanie nawierzchni na poboczach i prawostronnego zjazdu do posesji ze zmielonej kory asfaltowej gr. 4cm -pobocza i zjazdy do posesji gruntowe (2szt)379,9379,900000 RAZEM:379,900000		m2	379,900	
5	Nawierzchnia drogi				
5.1	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 5-cm, masa grysowa, samochód 5-10-t Wyliczenie ilości robót: Wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC 16W gr. 5cm na drodze, skrzyżowaniach z drogami bocznymi i zjazdach do posesji pomniejszone o zjazdy do posesji nr 24, 26, 321428,5-44,51 384,000000 RAZEM:1 384,000000		m2	1 384,000	
5.2	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem Wyliczenie ilości robót: Skropienie warstwy wiążącej emulsja kationowa szybkorozpadową modyfikowaną w ilości 1,0kg/m2 powierzchni,1384,01 384,000000 RAZEM:1 384,000000		m2	1 384,000	
5.3	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowo-żwirowa, samochód do 5-t Wyliczenie ilości robót: Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 11S gr. 4cm1384,01 384,000000 RAZEM:1 384,000000		m2	1 384,000	
5.4	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara Wyliczenie ilości robót: Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej z materiału z odkładu na zjazdach do posesji nr 24, 26, 3244,544,500000 RAZEM:44,500000		m2	44,500	

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot.
6	<b>Elementy bezpieczeństwa ruchu</b>			
6.1	Wykonanie oznakowania na czas trwania robót			
	Wyliczenie ilości robót:			
	Wykonanie oznakowania prowadzonych prac wraz z utrzymaniem oznakowania w dobrym stanie przez czas prowadzonych robót i demontażem wraz z opracowaniem i zatwierdzeniem projektu organizacji ruchu na czas trwania robót-ryczałt	1		
		1,000000		
	RAZEM:	1,000000	szt	1
7	<b>Elementy ulic</b>			
7.1	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem			
	Wyliczenie ilości robót:			
	Wykonanie ławy z oporem z betonu C 16/20 pod krawężnik betonowy			
	-obustronnie wzdłuż zjazdów do posesji i w poprzek zjazdu w linii bram wjazdowych	168,0*0,075		
		12,600000		
	-w poprzek dróg bocznych na połączeniu projektowanej nawierzchni bitumicznej i istniejącej nawierzchni gruntowej.	3*(4,5*0,075)		
		1,012500		
	RAZEM:	13,612500	m3	13,613
7.2	Krawężniki betonowe bez ław, wystające 15x30-cm, podsypka cementowo-piaskowa			
	Wyliczenie ilości robót:			
	Montaż krawężników betonowych wibroprasowanych montowanych na świeżym niezwiązany betonie ławy z oporem, Krawężniki na drodze 15*30 wibroprasowane			
		181,5		
		181,500000		
	RAZEM:	181,500000	m	181,500

## Kalkulacja uproszczona

Nr	Opis robót	Jm	Ilość	Krot.	Cena jedn.	Wartość
	<b>PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. SŁONECZNA W KOZACH realizowanego w ramach zadania pn. "Remont drogi gminnej ul. Słoneczna w Kozach".</b>					
1	<b>Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe</b>					
1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub podgórskim	km	0,350			
1.2	Rozebranie nawierzchni zjazdów do posesji	m2	44,250			
1.3	Studzienki kanalizacyjne rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 80·mm, do głębokości 2,0·m - rozebranie	kpl	6,000			
1.4	Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 20x30·cm, na podsypce cementowo-piaskowej	m	17,000			
1.5	Rozebranie przepustów rurowych, rury betonowe Fi·40·cm	m	165,000			
1.6	Rozebranie płyt ażurowych typu "krata"	m2	16,000			
1.7	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, wazy kanałowe	szt	10,000			
1.8	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, zawory wodociągowe i gazowe	szt	12,000			
1.9	Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym, grunt kategorii III, przepust rurą dwudzielną	m	70,000			
2	<b>Roboty ziemne</b>					
2.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,40·m3, grunt kategorii IV	m3	940,335			
2.2	Ręczne formowanie nasypów z ziemi z odkładu, grunt kat. III-IV	m3	95,000			
2.3	Zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat. I-III, z przerzutem na odległość do 3·m, z zagęszczeniem	m3	68,0			
3	<b>Odwodnienie drogi</b>					
3.1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10·cm	m2	400,400			
3.2	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem	m3	75,980			
3.3	Ścieki z elementów betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej, grubość prefabrykatów 20·cm	m	330,500			
3.4	Ścieki z elementów betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej, grubość prefabrykatów 20·cm	m	241,000			
3.5	Montaż rusztu stalowego na zjazdach do posesji	m	148,000			
3.6	Podłoża betonowe, grubości 10·cm	m2	29,200			
3.7	Kanały z rur typu PP SN16 łączone na wcisk, Fi·315·mm	m	26,500			
3.8	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·400·mm	m	10,000			
3.9	Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3·m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-III	m3	8,760			
3.10	Obudowy wlotów (wylotów) prefabrykowanych przepustów drogowych, przepusty rurowe	m3	3,258			
3.11	Oczyszczanie rowu z namułu, z wyprofilowaniem skarp, grubość namułu 30·cm	m	15,000			
4	<b>Podbudowa drogi</b>					
4.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu II-VI, walec wibracyjny	m2	1 808,325			
4.2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15·cm	m2	1 428,450			
4.3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10·cm	m2	1 428,450			
4.4	Wyrównanie istniejącej podbudowy, tłucznem sortowanym, zagęszczenie mechaniczne, średnia grubość warstwy po zagęszczeniu ponad 10·cm	m3	75,975			
4.5	Wykonanie nawierzchni na poboczach z kory asfaltowej	m2	379,900			
5	<b>Nawierzchnia drogi</b>					
5.1	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 5·cm, masa grysowa, samochód 5-10·t	m2	1 384,000			
5.2	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m2	1 384,000			
5.3	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4·cm, masa grysowo-żwirowa, samochód do 5·t	m2	1 384,000			
5.4	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8·cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara	m2	44,500			
6	<b>Elementy bezpieczeństwa ruchu</b>					
6.1	Wykonanie oznakowania na czas trwania robót	szt	1			
7	<b>Elementy ulic</b>					
7.1	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem	m3	13,613			

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ UL.  
SŁONECZNA W KOZACH realizowanego w  
ramach zadania pn. "Remont drogi gminnej ul.  
Słoneczna w Kozach...

Nr	Opis robót	Jm	Ilość	Krot.	Cena jedn.	Wartość
7.2	Krawężniki betonowe bez ław, wystające 15x30·cm, podsypka cementowo-piaskowa	m	181,500			

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	<b>PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. SŁONECZNA W KOZACH realizowanego w ramach zadania pn."Remont drogi gminnej ul. Słoneczna w Kozach".</b> Koszty pośrednie: Kp = 63,00%(R+S) Zysk: 5,00%(R+S+Kp)	
1	Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe	
2	Roboty ziemne	
3	Odwodnienie drogi	
4	Podbudowa drogi	
5	Nawierzchnia drogi	
6	Elementy bezpieczeństwa ruchu	
7	Elementy ulic	
	<b>Suma elementów kosztorysu</b>	
	<b>Razem PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. SŁONECZNA W KOZACH realizowanego w ramach zadania pn."Remont drogi gminnej ul. Słoneczna w Kozach". netto</b>	