

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

Charakterystyka

1. Cel i zakres opracowania.

Celem jest opracowanie projektu technicznego przebudowy drogi gminnej

Zakres opracowania obejmuje:

- Ø zabezpieczenie i organizacja placu budowy;
- Ø roboty pomiarowe;
- Ø roboty rozbiórkowe;
- Ø transport materiałów rozbiórki;
- Ø transport nadmiaru gruntu;
- Ø roboty ziemne;
- Ø zabezpieczenie ciągów infrastruktury w trakcie wymiany gruntu
- Ø wymiana gruntu;
- Ø profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni i pod ławy krawężnikowe;
- Ø ustawienie oporników na ławie z oporem;
- Ø wykonanie ścieku przykrawężnikowego;
- Ø regulacja pionowa studzienek kanalizacyjnych, zasuw gazowych i zaworów wodociągowych;
- Ø stabilizacja gruntu cementem;
- Ø wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego;
- Ø wykonanie nawierzchni bitumicznej jezdni;
- Ø wykonanie poboczy z kruszywa łamanego;
- Ø wykonanie zieleni drogowej;

2. Opis stanu istniejącego.

2.1.1 Droga gminna nr 1 zlokalizowana na działce nr 71

Szerokość pasa drogowego jest zmienna.

Przebudowywana droga gminna graniczy z pasem drogowym drogi krajowej nr 11.

Droga jednojezdniowa, jednopasmowa, dwukierunkowa.

Szerokość pasa drogowego jest zmienna.

Szerokość jezdni od 2,5m do 4,0m.

Do poszczególnych działek wykonane są zjazdy o nawierzchni z płyt ażurowych, kostki betonowej, płytek betonowych, betonu i kruszywa.

Wykonane są opaski z płytek betonowych ograniczone obrzeżem betonowym.

Do km 0+207,75 nawierzchnia jezdni utwardzona destruktem bitumicznym o szerokości od 2,5m do 4,0m.

Dalszy odcinek o nawierzchni gruntowej nieutwardzony.

2.1.2 Droga gminna nr 2 zlokalizowana na działkach nr 64/1, 66/2, 67/2, 82/1, 91/1, 92/1 i 93.

Szerokość pasa drogowego jest zmienna.

Droga jednojezdniowa, jednopasmowa, dwukierunkowa.

Nawierzchnia drogi gruntowa nieutwardzona.

Na odcinku od km 0+050,00 do km 0+090,00 porastają zdziczałe krzaki owocowe.

W km 0+028,50 oraz 0+73,50 w poprzek projektowanej drogi usytuowane są rowy o głębokości 0,3m.

2.2. Istniejące uzbrojenia.

Ø Kable telefoniczne;

Ø Kable energetyczne;

Ø Linia energetyczna;

Ø Gazociąg;

Ø Napowietrzna linia oświetleniowa;

Ø Wodociąg;

Ø Kanalizacja sanitarna

Na przekrojach podłużnych naniesione zostało na podstawie mapy do celów projektowych - istniejące uzbrojenie podziemne wraz ze studzienkami kanalizacji sanitarnej, zasuw gazowe i zawory wodociągowe.

2.3. Warunki gruntowo - wodne.

Pod warstwą ziemi roślinnej o miąższości ,50m zalegają gliny i piaski gliniaste.

Na odcinku nr 1 do km 0+207,75 jezdnia drogi gminnej o konstrukcji z gruntów niekontrolowanych nasypowych w których składzie stwierdzono występowanie żużlu, humusu, gruzu a także glin.

o łącznej miąższości 0,3-1,1m

Sączenia wody w strefie głębokości 1,0m - 1,5m mają umiarkowany charakter.

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

3. Opis projektowanego rozwiązania

Technologia podana jest w szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

3.1. Parametry techniczne i rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe

- Ø Kategoria obciążenia ruchem KR1 - KR2
- Ø Droga klasy „D”
- Ø Szerokość jezdni: 4,0 - 5,0m
- Ø Prędkość projektowa - 30 km/h
- Ø Prędkość dopuszczalna - 40 km/h
- Ø Spadek poprzeczny jezdni bitumicznej $i = 2\%$
- Ø Szerokość poboczy: zmienna do 0,75m
- Ø Spadek poprzeczny poboczy i zieleńców $i = 8\%$

3.2. Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe.

Przy wykonywaniu pomiarów uzupełniających przyjęto za reper roboczy - górę studzienki kanalizacji telefonicznej o rzędnej 21,49m n.p.m. na km 0+000,00 po prawej stronie odcinka pierwszego.

Roboty będą prowadzone w pasie drogowym na działce nr działkach nr 64/1, 66/2, 67/2, 71, 82/1, 91/1, 92/1 i 93. w m. Będzino.

Ze względu na minimalne spadki podłużne jezdni projektuje się wykonanie ścieku przykrawężnikowego z kostki betonowej od km 0+045,00 do km 0+225,00.

Istniejącą nawierzchnię odcinka pierwszego należy usunąć do warstwy podłoża naturalnego

Nie przewiduje się zmian sytuacyjnych i wysokościowych istniejącej infrastruktury technicznej.

3.3. Odwodnienie drogi.

Powierzchniowe poprzez ściek przykrawężnikowy na pobocze i zieleń drogową.

3.4. Roboty ziemne.

Roboty ziemne będą polegały w pierwszej kolejności na usunięciu warstwy ziemi roślinnej na powierzchni projektowanej jezdni, poboczy i zjazdów.

Następnie należy usunąć warstwę nasypów niekontrolowanych o zmiennej miąższości od 0.7m do 1,1m od początku odcinka nr 1 do km 0+207,50.

Przy usuwaniu nasypów należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne - i zabezpieczyć przed ewentualnym zniszczeniem.

W miejsce usuniętego nasypu z gruntu niekontrolowanego należy wbudować grunt niewysadzinowy zagęszczany warstwami o grubości do 25cm.

Nasypy będą wykonywane także po usunięciu ziemi roślinnej pod konstrukcją jezdni drogi i zjazdów oraz pod nawierzchnią poboczy.

Nadmiar gruntu zostanie częściowo wykorzystany na nasypy niekonstrukcyjne zostanie.

Pozostała część zostanie wywieziona w miejsce wskazane przez Inwestora.

3.5. Roboty inne.

Ø Zabezpieczyć punkty osnowy geodezyjnej.

Ø W trakcie wykonywania robót należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie techniczne.

Ø Wykonać remont, oczyszczenie i regulację pionową wpustów ulicznych.

4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

4.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni i zjazdów

Ø Istniejące podłoże gruntowe

Ø Stabilizacja gruntu niewysadzinowego na głębokość 30cm $R_m = 2,5\text{MPa}$

Ø Podbudowa zasadnicza grubości 8cm z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie

Ø Podbudowa pomocnicza grubości 12cm z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego

Ø Warstwa wiążąca grubości średnio 6cm z betonu asfaltowego AC 16W dla KR1-KR2

Ø Warstwa ścieralna grubości 3cm z betonu asfaltowego AC 11S dla KR1-KR2

Stabilizację cementem należy wykonać tylko na szerokości jezdni i poboczy usytuowanych pod nasypami niekontrolowanymi, które zostaną usunięte i zastąpione gruntem niewysadzinowym.

4.2. Konstrukcja nawierzchni poboczy

Ø Nasyp z gruntu niewysadzinowego jako uzupełnienie usuniętej warstwy ziemi roślinnej i nasypu niekontrolowanego.

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

Ø Nawierzchnia poboczy grubości 10 cm z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie.

5. KRAWĘŻNIKI, OPORNIKI, I OBRZEŻA

Opornik betonowy 12x20cm zostanie ustawiony na podsypce grubości 5cm cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z oporem z betonu C 12/15.

6. ŚCIEK PRZYKRAWĘŻNIKOWY

Ściek przykrawężnikowy zostanie ustawiony po lewej stronie jezdni odcinka pierwszego od km 0+045,00 do km 0+225,00.

Po usunięciu destruktu bitumicznego oraz nasypu z gruzu, kruszywa, żużlu i ziemi roślinnej - należy wykonać nasyp z gruntu niewysadzinowego i po wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża wylać ławę z betonu cementowego C 12/15.

Po osiągnięciu parametrów wytrzymałościowych betonu należy ułożyć kostkę betonową 10x20x8cm na podsypce grubości 5cm cementowo-piaskowej 1:4. Kostka betonowa niefazowana klasy 140.

Konieczność wykonania ścieku przykrawężnikowego wynika z minimalnych spadków podłużnych istniejącego krawężnika ograniczającego ciąg pieszy od jezdni.

7. DRENAŻ

Istniejące rowy w km 0+028,50 i km 0+073,50 w odcinku nr 2 należy oczyścić z namułu na głębokość 0,3m w szerokości pasa drogowego.

Następnie wykonać podsypkę z pospółki o grubości 0,1m

Po zagęszczeniu i wyprofilowaniu podsypki zostanie ułożona rura drenarska z PVC o średnicy 200mm karbowana, ażurowa w oplocie z włókien kokosowych.

Poziom ułożenia rury drenarskiej dostosować do poziomu oczyszczonych rowów.

Rurę drenarską obsypać pospółką warstwą grubości 0,2m, zagęścić a następnie wykonać nasyp do poziomu dolnej warstwy stabilizacji cementem.

Wloty i wyloty rur drenarskich umocnić kamieniem polnym ułożonym na pospółce z zalaniem spoin zaprawą cementową.

8. BILANS POWIERZCHNI

Powierzchnia pasa drogowego objęta opracowaniem = 5886m²

Powierzchnia jezdni = 3070m²

Powierzchnia poboczy = 624m²

Powierzchnia zjazdów = 391m²

Powierzchnia zieleni drogowej = 1801m²

Powierzchnia jezdni drogi oraz zjazdów liczona jest razem z opomikiem

Długość przebudowywanego odcinka = 0,619km

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
I. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE				
1	D-01.01.01	Roboty pomiarowe 0,619	km	0,619
			razem	0,619
1.1	D-01.01.01	KNR 2-01 0119/01 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym 0,26156+0,35706	km	0,619
			razem	0,619
2	D-01.02.02	Zdjęcie warstwy humusu grubości 50cm pod poszerzenia, jezdnię i pobocza	m2	3.189,20
2.1	D-01.02.02	KNR 2-01 0126/01 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej o grubości do 15cm za pomocą koparki 3189,2	m2	3.189,20
			razem	3.189,20
2.2	D-01.02.02	KNR 2-01 0126/02 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej za pomocą koparki - dodatek za każde dalsze 5cm grubości humusu (ponad 15cm) (dopłata 7x) 3189,2	m2	3.189,20
			razem	3.189,20
3	D-01.02.01	Karczowanie krzaków	ha	0,05
3.1	D-01.02.01	KNR 2-01 0108/05 Mechaniczne karczowanie krzaków i podszyć średniej gęstości 500/10000	ha	0,05
			razem	0,05
4	D-01.02.01	Oczyszczenie terenu po wykarczowaniu ze spalaniem na miejscu	m2	500,00
4.1	D-01.02.01	KNR 2-01 0111/01 Oczyszczenie terenu po wykarczowaniu z drobnych gałęzi, korzeni, kory i wrzosu, ze spalaniem na miejscu 500	m2	500,00
			razem	500,00
5	D-01.02.01	Karczowanie karpiny o średnicy 76-100cm koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności kategorii III-IV	szt	1
5.1	D-01.02.01	KNNR 1 0104/17 Karczowanie karpiny o średnicy 76-100cm koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności kategorii III-IV 1	szt	1
			razem	1
6	D-02.01.01	Wywożenie w terenie normalnym karpiny o średnicy 76-100cm na odległość 3km	szt	1
6.1	D-02.01.01	KNNR 1 0108/08 Wywożenie w terenie normalnym karpiny o średnicy 76-100cm 1	szt	1
			razem	1
7	D-02.03.01	Zasypanie dołu po karczowaniu z gruntu dostarczonego samochodami z zagęszczeniem	m3	1,32
7.1	D-02.03.01	KNR 2-01 0235/01.1 Formowanie i zagęszczanie spycharkami nasypów z gruntu kategorii I-II o wysokości do 3m (Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM)) 1,32	m3	1,32
			razem	1,32
II. ROBOTY ROZBIÓRKOWE				
8	D-01.02.04	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej	m2	0,70
8.1	D-01.02.04	KNR 2-31 0807/03 Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 20x10cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 1,1*0,64	m2	0,70
			razem	0,70
9	D-01.02.04	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej 1,4	m2	1,40
			razem	1,40
9.1	D-01.02.04	KNR 2-31 0805/04 Rozebranie ręczne nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 10cm na podsypce cementowo-piaskowej 1,03*1,36	m2	1,40
			razem	1,40
10	D-01.02.04	Rozebranie nawierzchni betonowej z grubości 12cm	m2	7,43
10.1	D-01.02.04	KNR 2-31 0810/05 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z betonu grubości 12cm 3,9*0,54+2,69*0,9+4,15*0,7	m2	7,43
			razem	7,43
11	D-01.02.04	Rozebranie obrzeży betonowych	m	17,60

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
11.1	D-01.02.04	KNR 2-31 0814/02 Rozebranie obrzeży o wymiarach 8x30cm, na podsypce piaskowej 9,6+3,15+2,7+2,15	m	17,60
		razem	m	17,60
12	D-01.02.04	Rozebranie krawężników kamiennych na podsypce piaskowej piaskowej	m	3,75
12.1	D-01.02.04	KNR 2-31 0813/06 Rozebranie krawężników kamiennych o wymiarach 20x35cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1,35*2+1,05	m	3,75
		razem	m	3,75
13	D-01.02.04	Rozebranie nawierzchni z płyt ażurowych grubości 8cm	m2	3,00
13.1	D-01.02.04	KNR 2-01 0129/07 Czasowe drogi kołowe i place z płyt żelbetowych - rozbieranie płyt ażurowych o powierzchni 1 sztuki do 1m2 0,6*5	m2	3,00
		razem	m2	3,00
14	D-05.03.11	Rozebranie destruktu bitumicznego grubości 15cm z transportem na odległość 1km	m2	840,49
14.1	D-05.03.11	KNR 2-31 0804/03 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z destruktu bitumicznego o grubości 15cm 840,49	m2	840,49
		razem	m2	840,49
15	D-02.01.01	Załadunek gruzu	t	94,71
15.1	D-02.01.01	KNR AT-06 0104/01 Załadunek koparką gąsiennicową o pojemności 0,6m3, wyladunek materiałów budowlanych sypkich przez przechylenie skrzyni w samochodach lub przyczepach samowyladowczych - ładunek kategorii I (0,7*0,1+1,4*0,1+7,43*0,12+17,6*0,08*0,3+3,75*0,2*0,35+3*0,08+840,49*0,05)*2,15	t	94,71
		razem	t	94,71
16	D-02.01.01	Transport gruzu na odległość 1km samochodem samowyladowczym 12t	kurs	8
16.1	D-02.01.01	KNR AT-06 0108/01 Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 1km po nawierzchni klasy I 94,71/12	kurs	8
		razem	kurs	8
III. ROBOTY ZIEMNE				
17	D-02.01.01	Wykonanie wykopów w gruncie kategorii III-IV z transportem na odległość 1km	m3	331,40
17.1	D-02.01.01	KNR 2-01 0201/06 Roboty ziemne w gruncie kategorii IV wykonywane koparkami przedsięwziętymi o pojemności łyżki 0,25m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km 294,92-840,49*0,05+78,5	m3	331,40
		razem	m3	331,40
18	D-02.03.01	Wykonanie nasypu z gruntu niewysadzinowego	m3	465,48
18.1	D-02.03.01	KNR 2-01 0235/01.1 Formowanie i zagęszczanie spycharkami nasypów z gruntu kategorii I-II o wysokości do 3m (Spycharka gąsiennicowa 55kW (75KM)) 294,92-219,28+389,84	m3	465,48
		razem	m3	465,48
IV. POBBUDOWY				
19	D-04.01.01	Plantowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	2.949,21
19.1	D-04.01.01	KNR 2-31 0103/02 Profilowanie i zagęszczanie ręczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii III-IV 1 1284,41+1785,73-1007,74*0,12	m2	2.949,21
		razem	m2	2.949,21
20	D-04.05.01	Stabilizacja gruntu cementem na głębokość 30m, Rm=2,5MPa	m2	2.259,88
20.1	D-04.05.01	KNR 2-31 0111/03 Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem o grubości po zagęszczeniu 15cm wykonywane mieszarkami doczepnymi 2949,21-840,49+1007,74*0,15	m2	2.259,88
		razem	m2	2.259,88
20.2	D-04.05.01	KNR 2-31 0111/04 Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane mieszarkami doczepnymi - za każdy dalszy 1cm (dopłata 15x) 2259,88	m2	2.259,88
		razem	m2	2.259,88
21	D-04.04.02	Podbudowa pomocnicza grubości 12cm z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie	m2	2.828,28
21.1	D-04.04.02	KNR 2-31 0114/05 Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm 2949,21-1007,74*0,12	m2	2.828,28

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		razem	m2	2.828,28
21.2	D-04.04.02	KNR 2-31 0114/06 Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm - za każdy dalszy 1cm (potrącenie 4x) 2828,28	m2	2.828,28
		razem	m2	2.828,28
22	D-04.04.02	Podbudowa zasadnicza grubości 8cm z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie	m2	2.828,28
22.1	D-04.04.02	KNR 2-31 0114/07 Warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 8cm 2828,28	m2	2.828,28
		razem	m2	2.828,28
23	D-04.03.01A	Oczyszczenie nawierzchni	m2	5.686,56
23.1	D-04.03.01A	KNR 2-31 1004/06 Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni ulepszonej z bitumu 2828,28	m2	2.828,28
		razem	m2	2.828,28
23.2	D-04.03.01A	KNR 2-31 1004/04 Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni nieulepszonej 2828,28	m2	2.828,28
		razem	m2	2.828,28
24	D-04.03.01A	Skropienie nawierzchni	m2	5.686,56
24.1	D-04.03.01A	KNR 2-31 1004/07 Skropienie nawierzchni asfaltem (dopłata 2x) 2828,28*2	m2	5.656,56
		razem	m2	5.656,56
		V. NAWIERZCHNIA JEZDNI		
25	D-05.03.05a	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wytwarzanego i układanego na gorąco o grubości 6cm dla KR1-KR2	m2	2.828,28
25.1	D-05.03.05a	KNR K-42 0104/03 Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W dla KR1-KR2 o grubości 5cm 2828,28	m2	2.828,28
		razem	m2	2.828,28
25.2	D-05.03.05a	KNR K-42 0104/04 Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W dla KR1-KR2 - dodatek za każdy dalszy 1cm grubości warstwy ponad 5cm 2828,28	m2	2.828,28
		razem	m2	2.828,28
26	D-05.03.05	Warstwa ściernalna z betonu asfaltowego wytwarzanego i układanego na gorąco o grubości 3cm dla KR1-KR2	m2	2.828,28
26.1	D-05.03.05	KNR K-42 0104/17 Warstwa ściernalna z betonu asfaltowego wytwarzanego i układanego na gorąco dla KR1-KR2 o grubości 3cm 2828,28	m2	2.828,28
		razem	m2	2.828,28
		VI. ZJAZDY BITUMICZNE		
27	D-02.03.01	Wykonanie nasypu z gruntu niewysadzinowego	m3	64,50
27.1	D-02.03.01	KNR 2-01 0235/01.1 Formowanie spycharkami nasypów z gruntu kategorii I-II o wysokości do 3m (Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM)) 64,5	m3	64,50
		razem	m3	64,50
28	D-04.01.01	Plantowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni zjazdów	m2	323,24
28.1	D-04.01.01	KNR 2-31 0103/02 Profilowanie i zagęszczanie ręczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii I-II I 17,04-(16,24+48,13)*0,32 2/L 35,12+34,02+32,13+32,24+31,54+37,76+26,46-141,38*0,32 2/P 30,02+30,1+30,51+22,22+26,28+32,09-88,92*0,32	m2	-3,56
			m2	184,03
			m2	142,77
		razem	m2	323,24
29	D-08.01.01	Ława z oporem pod oporniki betonowe z betonu C 12/15	m3	20,77
29.1	D-08.01.01	KNR 2-31 0402/04 Ława betonowa z oporem pod oporniki betonowe 294,67*(0,15*0,32+0,15*0,15)	m3	20,77
		razem	m3	20,77
30	D-08.01.01	Ustawienie oporników betonowych 12x25cm wtopionych na podsypce grubości 5cm cementowo-piaskowej 1:4	m	294,67
30.1	D-08.01.01	KNR 2-31 0403/05 Oporniki betonowe, wibroprasowane, klasy II wtopione o wymiarach 12x25cm na podsypce grubości 5cm cementowo-piaskowej 1:4 1/L 0,06+11,9+0,07+0,16+3,88+0,17	m	16,24

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		1/P 1,01+4,5+1+0,97+5+0,96+0,91+3,6+0,63+0,52+1,03+2,8+0,27+0,35+3,5+0,37+0,29+3,99+0,15+0,9+4,46+1,14+1,14+3,25+0,27+0,06+5+0,06	m	48,13
		2/L 6,46+1,73+4,07+1,41+7,14+6,93+1,49+4,08+8,39+7,2+0,82+4,06+8+6,91+0,99+4,16+7,88+6,91+0,9+4,18+7,81+6,6+2,67+4,07+8,93+6,49+4,96+6,14	m	141,38
		2/P 4,59+6,05+4,71+5,21+5,51+5,24+5,65+5,06+5,69+5,8+4,83+6,27+4,93+6,42+7,5+4,38+1,08	m	88,92
		razem	m	294,67
30.2	D-08.01.01	KNR 2-31 0403/07 Krawężniki betonowe - dodatek za ustawienie krawężników na łukach o promieniu do 10m 1 1,14+1,14	m	2,28
		2/L 6,46+1,41+7,14+6,93+1,49+8,39+7,2+8+6,91+7,88+6,91+7,81+6,6+8,93+6,49+6,14+7,8	m	112,49
		2/P 4,59+4,71+5,21+5,24+5,65+5,69+5,8+6,27+6,42+4,38+6,57	m	60,53
		razem	m	175,30
31	D-04.05.01	Stabilizacja gruntu cementem na głębokość 30cm, Rm=2,5MPa (jezdnia)	m2	461,74
31.1	D-04.05.01	KNR 2-31 0111/03 Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem o grubości po zagęszczeniu 15cm wykonywane mieszarkami doczepnymi 1 17,04+(16,24+48,13)*0,15	m2	26,70
		2/L 35,12+34,02+32,13+32,24+31,54+37,76+26,46+141,38*0,15	m2	250,48
		2/P 30,02+30,1+30,51+22,22+26,28+32,09+88,92*0,15	m2	184,56
		razem	m2	461,74
31.2	D-04.05.01	KNR 2-31 0111/04 Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane mieszarkami doczepnymi - za każdy dalszy 1cm 461,74	m2	461,74
		razem	m2	461,74
32	D-04.04.02	Warstwa dolna podbudowy grubości 12cm z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie	m2	382,17
32.1	D-04.04.02	KNR 2-31 0114/05 Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie o grubości po zagęszczeniu 15cm 1 17,04-(16,24+48,13)*0,12	m2	9,32
		2/L 35,12+34,02+32,13+32,24+31,54+37,76+26,46-141,38*0,12	m2	212,30
		2/P 30,02+30,1+30,51+22,22+26,28+32,09-88,92*0,12	m2	160,55
		razem	m2	382,17
32.2	D-04.04.02	KNR 2-31 0114/06 Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm - za każdy dalszy 1cm (potrącenie 3x) 382,17	m2	382,17
		razem	m2	382,17
33	D-04.04.02	Warstwa górna podbudowy grubości 8cm z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie	m2	382,17
33.1	D-04.04.02	KNR 2-31 0114/07 Warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm o grubości po zagęszczeniu 8cm stabilizowanego mechanicznie 1 17,04-(16,24+48,13)*0,12	m2	9,32
		2/L 35,12+34,02+32,13+32,24+31,54+37,76+26,46-141,38*0,12	m2	212,30
		2/P 30,02+30,1+30,51+22,22+26,28+32,09-88,92*0,12	m2	160,55
		razem	m2	382,17
34	D-05.03.05a	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wytwarzanego i układanego na gorąco o grubości 6cm dla KR1-KR2	m2	382,17
34.1	D-05.03.05a	KNR K-42 0104/03 Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W dla KR1-KR2 o grubości 5cm 382,17	m2	382,17
		razem	m2	382,17
34.2	D-05.03.05a	KNR K-42 0104/04 Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W dla KR1-KR2 - dodatek za każdy dalszy 1cm grubości warstwy ponad 5cm 382,17	m2	382,17
		razem	m2	382,17
35	D-05.03.05	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wytwarzanego i układanego na gorąco o grubości 3cm dla KR1-KR2	m2	382,17
35.1	D-05.03.05	KNR K-42 0104/17 Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wytwarzanego i układanego na gorąco dla KR1-KR2 o grubości 3cm 382,17	m2	382,17
		razem	m2	382,17
		VII. ODWODNIENIE		

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
36	D-06.04.01	Odbudowa rowów na gł.30cm z transportem urobku na odległość 1km	m	80,00
36.1	D-06.04.01	<i>KNR 2-31 1403/06 Oczyszczanie rowu z namułu o grubości 30cm z wyprofilowaniem skarp</i> 80	m	80,00
		razem	m	80,00
37	D-02.01.01	Wykonanie wykopów w gruncie kategorii III-IV związanych z ułożeniem drenów	m3	5,40
37.1	D-02.01.01	<i>KNNR 5 0701/05 Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV</i> 13,5*0,5*0,8	m3	5,40
		razem	m3	5,40
38		Rozplantowanie gruntu z rowów i z wykopu pod drenaż	m3	41,400
38.1	D-02.03.01	<i>KNNR-W 1 0504/02 Ręczne rozplantowanie 1m3 gruntu kategorii III leżącego na długości 1m wzdłuż krawędzi wykopu</i> 80*0,3*1,5+5,4	m3	41,40
		razem	m3	41,40
38.2	D-02.03.01	<i>KNNR-W 1 0504/05 Dodatek lub potrącenie za każde 0,2m3 zmniejszenia lub zwiększenia objętości na długości 1m krawędzi wykopu od 0,6-2m3 gruntu kategorii III przy ręcznym rozplantowaniu 1m3 ziemi (potrącenie 2x)</i> 41,4	m3	41,40
		razem	m3	41,40
39	D-02.03.01	Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dnie rowu kablowego o szerokości dna 0,5m	m	13,50
39.1	D-02.03.01	<i>KNNR 5 0706/02 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6m</i> 13,5	m	13,50
		razem	m	13,50
40	D-01.03.02	Ułożenie drenażu z rur PVC o średnicy 200mm, karbowanych, ażurowych w osłonie z włókien kokosowych w uprzednio przygotowanej obsypce	m	13,50
40.1	D-01.03.02	<i>KNR 2-01 0611/03.6 Drenaż rurowy jednorzędowy z rur PVC o średnicy 200mm, karbowanych, ażurowych w osłonie z włókien kokosowych w uprzednio przygotowanej obsypce.</i> 13,5	m	13,50
		razem	m	13,50
41	D-02.03.01	Zасыpywanie i zagęszczanie gruntem niewysadzinowym rowów pod drenaż dowieszonym samochodami	m3	2,43
41.1	D-02.03.01	<i>KNNR 5 0702/01 Ręczne zasypywanie rowów pod drenaż w gruncie kategorii I-II</i> 13,5*0,6*0,3	m3	2,43
		razem	m3	2,43
42	D-06.01.01	Umocnienie wylotów drenów poprzez brukowanie na podsypce z piasku z zalaniem szczelin zaprawą cementową	m2	16,00
42.1		<i>KNR 2-01 0512/04 Brukowanie skarp na podsypce z piasku, z zalaniem szczelin zaprawą cementową</i> 2*2*4	m2	16,00
		razem	m2	16,00
VIII. POBOCZA				
43	D-02.03.01	Wykonanie nasypu z gruntu niewysadzinowego	m3	65,15
43.1	D-02.03.01	<i>KNR 2-01 0235/01.1 Formowanie i zagęszczanie spycharkami nasypów z gruntu kategorii I-II o wysokości do 3m (Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM))</i> 65,15	m3	65,15
		razem	m3	65,15
44	D-04.01.01	Plantowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni pobocza	m2	650,15
44.1	D-04.01.01	<i>KNR 2-31 0103/02 Profilowanie i zagęszczanie ręczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii III-IV</i> I 138,26 2/L (13,32+5,49+1,73+4,25+1,29+6,07+21,59+5,89+1,35+7,21+66,73+6,12+0,82+8+66,95+5,87+0,85+7,88+29,86+5,87+0,77+7,81+9,85+10,5+5,61+2,53+7,71+25,8+5,36+4,88+5,58+4,23)*0,75 2/P (19,33+3,26+3,44+30,06+3,99+4,01+50,65+4,43+4,49+64,43+4,59+4,59+45,63+13,38+4,32+5,06+5,26+25,79+6,3+0,91+5,59+7,97+7,27)*0,75	m2 m2 m2	138,26 268,33 243,56
		razem	m2	650,15
45	D-05.02.01	Nawierzchnia poboczny grubości 10cm z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie	m2	650,15
		razem	m2	650,15
45.1	D-05.02.01	<i>KNR 2-31 0204/05 Nawierzchnie z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie o grubości po zęszczeniu 7cm</i>		

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		650,15	m2	650,15
		razem	m2	650,15
45.2	D-05.02.01	KNR 2-31 0204/06 Nawierzchnie z kruszywa łamanego- za każdy dalszy 1cm ponad 7cm po zagęszczeniu (dopłata 3x) 650,15	m2	650,15
		razem	m2	650,15
IX. OPORNIKI BETONOWE				
46	D-04.01.01	Plantowanie i zagęszczanie podłoża pod ławy krawężnikowe - grunt kategorii III-IV	m2	322,48
46.1	D-04.01.01	KNR 2-31 0103/02 Profilowanie i zagęszczanie ręczne podłoża pod warstwy konstrukcyjnew gruncie kategorii III-IV 1007,74*0,32	m2	322,48
		razem	m2	322,48
47	D-08.01.01	Ława z oporem z betonu cementowego C 12/15 pod oporniki betonowe	m3	71,05
47.1	D-08.01.01	KNR 2-31 0402/04 Ława betonowa z oporem pod oporniki (1007,74)*(0,15*0,32+0,15*0,15)	m3	71,05
		razem	m3	71,05
47.2	D-08.01.01	KNR 2-31 0402/05 Ława pod krawężniki - dodatek za wykonanie ławy betonowej na łukach o promieniu do 40m (17,93)*(0,15*0,32+0,15*0,15)	m3	1,26
		razem	m3	1,26
48	D-08.01.01	Ustawienie opornika betonowego 12x25cm na na podsypce grubości 5cm cementowo-piaskowej 1:4	m	1.007,74
48.1	D-08.01.01	KNR 2-31 0403/03 Oporniki betonowe o wymiarach 12x25cm na podsypce cementowo-piaskowej 1/L 5,12+24,66+24,2+3,27+29,81+1,53+19,26+28,36+1,05+6,63+11,67+9,52+61,55+4,63+4,99 1/P 5+25,5+15,6+9,83+23,6+3,82+11,92+21,51+13,9+13,63+8,38+0,08+15,3+17,36+13,7+39,1 2/L 4+13,32+21,59+66,3+66,95+29,86+9,89+10,51+25,8+5,58+7,8 2/P 19,33+30,06+50,65+64,43+45,63+13,33+4,23+25,9+7,97+10,13	m	236,25
			m	238,23
			m	261,60
			m	271,66
		razem	m	1.007,74
48.2	D-08.01.01	KNR 2-31 0403/07 Oporniki betonowe - dodatek za ustawienie krawężników na łukach o promieniu do 10m 7,8+10,13	m	17,93
		razem	m	17,93
X. ROBOTY INNE				
49	D-03.02.01a	Regulacja wysokościowa zaworów wodociągowych i gazowych	szt	5
49.1	D-03.02.01a	KNR 2-31 1406/04 Regulacja zaworów wodociągowych i gazowych 5	szt	5
		razem	szt	5
50	D-03.02.01a	Regulacja wysokościowa włączów studzienek kanalizacji	szt	10
50.1	D-03.02.01a	KNR 2-31 1406/03 Regulacja pionowa włączów kanałowych	szt	10
XI. ŚCIEK PRZYKRAWĘŻNIKOWY				
51	D-08.01.01	Wykonanie ławy betonowej pod ściek przykrawężnikowy	m3	6,75
51.1	D-08.01.01	KNR 2-31 0402/04 Ława betonowa z oporem pod krawężniki 180*0,25*0,15	m3	6,75
		razem	m3	6,75
52	D-08.05.06a	Ścieki uliczne z kostki betonowej przykrawężnikowe na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm - 1 rząd z kostki 8x10x20cm układanej na płask	m	180,00
52.1	D-08.05.06a	KNR K-48 0102/05 Ścieki uliczne z kostki betonowej przykrawężnikowe na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm - 1 rząd z kostki 8x10x20cm układanej na płask Od km 0+045 do km 0+225 225-45	m	180,00
		razem	m	180,00
XII. ZIELEŃ				
53	D-06.01.01	Rozplantowanie ziemi roślinnej zgromadzonej wzdłuż granicy pasa drogowego w ilości 0,6m3/1m	m3	20,88
53.1	D - 06.01.01	KNNR 1 0504/02 Ręczne rozplantowanie 1m3 gruntu kategorii III leżącego na długości 1m wzdłuż krawędzi wykopu 8,82+12,06	m3	20,88
		razem	m3	20,88
53.2	D-06.01.01	KNNR 1 0504/05 Ręczne rozplantowanie 1m3 gruntu kategorii III na długości 1m wzdłuż krawędzi wykopu - za każde 0,2m3 zmniejszenia lub zwiększenia objętości na długości 1m krawędzi wykopu od 0,6-2m3 (dopłata 2x) 24,81	m3	24,81

Utworzenie drogijazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		razem	m3	24,81
54	D-06.01.01	Obsianie zieleńców trawą	m2	417,60
54.1	D-06.01.01	KNNR 1 0507/03 Obsianie skarp w ziemi urodzajnej 417,6	m2	417,60
		razem	m2	417,60

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

Nr	Opis robót	Wartość
	I. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	
	II. ROBOTY ROZBIÓRKOWE	
	III. ROBOTY ZIEMNE	
	IV. POBUDOWY	
	V. NAWIERZCHNIA JEZDNI	
	VI. ZJAZDY BITUMICZNE	
	VII. ODWODNIENIE	
	VIII. POBOCZA	
	IX. OPORNIKI BETONOWE	
	X. ROBOTY INNE	
	XI. ŚCIEK PRZYKRAWĘŻNIKOWY	
	XII. ZIELEŃ	
	Razem	
	Podatek VAT	
	Ogółem kosztorys	

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Betoniarze gr.III	r-g	36,750		
2	Betoniarze gr.II	r-g	495,502		
3	Brukarze gr.III	r-g	142,421		
4	Brukarze gr.II	r-g	232,149		
5	Operatorzy	r-g	70,142		
6	Robotnicy gr.II	r-g	1.608,978		
7	Robotnicy gr.I	r-g	1.553,873		
8	Robotnicy	r-g	315,842		
9	Tamiarze gr.II	r-g	1,498		
10	Układacze gr.II	r-g	4,439		
		Razem	4.461,594		

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Asfalt drogowy D200	kg	5.769,691		
2	Beton asfaltowy AC 11 S	Mg	238,729		
3	Beton asfaltowy AC 16 W	Mg	491,199		
4	Beton zwykły	m3	105,108		
5	Brukowiec z kamienia łamanego 16-20cm	m3	3,232		
6	Cement portlandzki CEM I 32,5 w opakowaniu 25-50kg	Mg	0,396		
7	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	t	60,109		
8	Deski iglaste obrzynane kl.II 22mm	m3	0,064		
9	Deski iglaste obrzynane kl.III 25mm	m3	0,559		
10	Grunt niewysadzinowy	m3	69,261		
11	Gwoździe budowlane ocynkowane	kg	1,530		
12	Kliniec 5-25mm	t	0,576		
13	Kliniec kamienny	t	16,254		
14	Kostka betonowa 8x10x20cm	szt	918,000		
15	Krawężniki iglaste kl.II	m3	1,130		
16	Krawężnik drogowy betonowy prostokątny - 100x20x12cm, szary	m	300,563		
17	Kruszywo kamienne łamane 0/31,5mm	t	0,170		
18	Kruszywo mineralne łamane, uziarnienie 0 - 31,5 mm	t	330,991		
19	Kruszywo mineralne łamane, uziarnienie 0-63 mm	t	757,421		
20	Kruszywo łamane 0/31,5mm	t	64,854		
21	Kruszywo łamane, uziarnienie 0 - 31,5 mm	t	479,959		
22	Miał kamienny	t	59,367		
23	Nasiona traw	kg	5,011		
24	Olej napędowy	kg	203,636		
25	Oporniki betonowe drogowe 12x20cm	m	1.027,895		
26	Piasek do zapraw budowlanych naturalny	m3	1,080		
27	Piasek filtracyjny	m3	1,600		
28	Piasek naturalny kopany	m3	1.465,576		
29	Piasek	m3	46,766		
30	Rura drenarska z PVC karbowana, ażurowa w osłonie z włókien kokosowych o średnicy 200m	m	47,250		
31	Słupki drewniane 12cm	m3	0,140		
32	Woda	m3	325,301		
33	Zaprawa cementowa m. 80	m3	0,400		
34	Żwirek filtracyjny	m3	0,336		
		Razem			
		Materiały pomocnicze			
		Razem			

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik gąsienicowy 55-59kW (75-80KM)	m-g	51,073		
2	Ciągnik gąsienicowy 40 kW (55 KM) (1)	m-g	10,435		
3	Ciągnik gąsienicowy 55-59kW (75-80KM)	m-g	6,872		
4	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	158,101		
5	Ciągnik kołowy	m-g	0,546		
6	Koparka gąsienicowa 0,25m3	m-g	29,064		
7	Koparka gąsienicowa 0,60m3	m-g	1,043		
8	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0,40 m3 (1)	m-g	25,833		
9	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0,60 m3 (1)	m-g	3,788		
10	Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 50KM	m-g	0,540		
11	Koparko-spycharka 0,15m3 na podwoziu ciągnika kołowego	m-g	0,972		
12	Mieszarka do stabilizacji gruntu 1,9-2,3m bez ciągnika	m-g	57,945		
13	Mieszarka do stabilizacji gruntu doczepna (bez ciągnika) 1,9-2,3m	m-g	10,435		
14	Piła do cięcia płytek	m-g	0,540		
15	Przyczepa samowładowcza do ciągnika 5,0 t	m-g	0,546		
16	Rozkładarka mas bitumicznych 4m z układem automatycznego sterowania	m-g	51,784		
17	Równiarka samojezdna 74kW (100KM)	m-g	13,247		
18	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	8,202		
19	Samochód samowładowawczy pow. 10,0-15 t (1)	m-g	8,177		
20	Samochód samowładowczy 5t	m-g	71,085		
21	Samochód samowładowczy	m-g	0,154		
22	Samochód skrzyniowy do 5t	m-g	1,013		
23	Skrapiarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 5000dm3	m-g	138,020		
24	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	m-g	2,146		
25	Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM) (1)	m-g	2,200		
26	Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	6,640		
27	Spycharka gąsienicowa 40 kW (55 KM) (1)	m-g	26,781		
28	Szczotka mechaniczna (bez ciągnika)	m-g	20,081		
29	Walec statyczny ciągniony ogumiony 6-10t	m-g	57,945		
30	Walec statyczny ciągniony, ogumiony 6-10 t	m-g	10,435		
31	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	240,371		
32	Walec statyczny samojezdny 15t	m-g	69,078		
33	Walec statyczny samojezdny 4-6 t (1)	m-g	1,662		
34	Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90 m3/h	m-g	9,784		
35	Zrywarka przyczepna	m-g	6,640		
36	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	1,094		
	Razem		1.104,272		

Utworzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Mścice przez przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej

DANE DO KOSZTORYSOWANIA

Droga klasy - D

Podstawowa szerokość jezdni 4m, 5m

Kategoria ruchu KR1-KR2.

Istniejąca konstrukcja jezdni do rozbiórki

Jezdnia zostanie ograniczona opornikiem, krawężnikiem najazdowym i krawężnikiem wystającym.

Transport nadmiaru gruntu i ziemi roślinnej na odległość 1km. Miejsce wywozu wskaże Inwestor.

Nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego w technologii na gorąco.

Nawierzchnia poboczy z kruszywa łamanego.

Istniejące wpusty do regulacji pionowej i poziomej.