

1. LOKALIZACJA I OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Przewidziana do budowy droga zlokalizowana jest w miejscowości Wymysłowo, gmina Krobia, powiat Gostyński. Początek przedsięwzięcia stanowi km roboczy 0+000 (skrzyżowanie z drogą powiatową Żychlewo – Sułkowice) a koniec km 0+136,50. Stan istniejącej drogi to droga gruntowa w części utwardzona kruszywem o szerokości pasa drogowego od 8,00m do 10,00m. Droga przebiega przez teren eksploatowany rolniczo i pełni funkcję drogi dojazdowej do gruntów rolnych. Administratorem drogi jest Urząd Miejski w Krobi.

2. OPIS I PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE.

W pasie drogowym przedmiotowej drogi projektuje się jezdnię o nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z pasem postojowym o nawierzchni z betonowej kostki brukowej na podbudowie z betonu cementowego klasy C16/20. Jezdnia obramowana z lewej strony na całej długości krawężnikiem betonowym a z prawej strony obramowanie krawężnikiem na długości 108,90mb. Projektuje się także likwidację rowu przydrożnego poprzez zabudowę kolektorem kanalizacji deszczowej z rur Ø315 o długości 87,60 mb wraz z rewizyjnymi studniami betonowymi Ø1000mm 3szt. Projektowany wylot kolektora do rowu przydrożnego obudowany prefabrykowanym elementem wg. Katalogu Prefabrykowanych Elementów Drogowych 02.16. Projektuje się także jednostronny ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej. W celu komunikacji pieszych w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową projektuje się chodnik z betonowej kostki brukowej.

Przyjęto do projektowania następujące parametry techniczne:

Klasa drogi	-	D
Kategoria ruchu	-	KR4
Prędkość projektowa	-	Vp = 30 km/h
Nośność podłoża	-	G ₂
Droga	-	jednojezdniowa-dwukierunkowa
Przekrój projektowany	-	drogowy/uliczny/półuliczny
Szerokość jezdni	-	4,00 – 6,00 m
Szerokość chodnika	-	2,00 m
Szerokość pasa postojowego	-	1,50 m
Szerokość pobocza	-	0,50 m
Spadek poprzeczny jezdni	-	2% jednostronny
Spadek poprzeczny pasa post.	-	2% jednostronny
Spadek poprzeczny chodnika	-	2% jednostronny
Spadek kanalizacji deszczowej	-	0,3%
Spadek podłużny jezdni	-	max. 0,5% min. 0,28%

Cel opracowania.

Celem opracowanej dokumentacji jest przebudowa drogi wskutek czego droga uzyska normatywne spadki poprzeczne, nawierzchnię o normatywnej szerokości i nośności, właściwe odwodnienie korpusu drogowego.

Opis robót.

- Roboty rozbiórkowe.

Wszystkie obiekty przewidziane do rozbiórki, wykonane z elementów możliwych do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce wskazane przez Inwestora. Doły (wykopy) po usuniętych obiektach budowlanych lub ich elementach, znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonywane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Doły, w miejscach gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych, należy wypełnić warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić uzyskując wskaźnik zagęszczenia min. 0,97.

- Przygotowanie podbudowy.

Wykonanie koryta

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

Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,97. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego

zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,97. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

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

Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481.

Podbudowa tłuczniowa

Do wykonania podbudowy należy użyć następujące rodzaje kruszywa:

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

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

Zagęszczanie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwać się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego. Do zagęszczania należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej 18 kN/m, albo płytową zagęszczarką wibracyjną o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m². Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wwibrowywanie kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego.

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

Podbudowa z betonu cementowego

Podbudowę z betonu cementowego zaleca się wykonywać przy temperaturze powietrza od 5°C do 25°C. Dopuszcza się wykonywanie podbudowy w temperaturze powietrza powyżej 25°C pod warunkiem nieprzekroczenia temperatury mieszanki betonowej powyżej 30°C. Wykonywanie podbudowy w temperaturze poniżej 5°C dopuszcza się pod warunkiem stosowania zabiegów specjalnych, pozwalających na utrzymanie temperatury mieszanki betonowej powyżej 5°C przez okres co najmniej 3 dni. Betonowania nie można wykonywać podczas opadów deszczu. Mieszkankę betonową o składzie zawartym w receptcie laboratoryjnej, należy wytwarzać w wytwórniach betonu, zapewniających ciągłość produkcji i gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w sposób zabezpieczający przed segregacją i wysychaniem.

Wbudowanie mieszanki betonowej w podbudowę należy wykonywać mechanicznie, przy zastosowaniu odpowiedniego sprzętu, zapewniającego równomierne rozłożenie masy oraz zachowanie jej jednorodności. Dopuszcza się ręczne wbudowywanie mieszanki betonowej przy wykonywaniu małych robót, w tym o nieregularnych kształtach powierzchni. Do zagęszczania mieszanki betonowej w podbudowie należy stosować odpowiednie mechaniczne urządzenia wibracyjne, zapewniające jednolite jej zagęszczenie. Powierzchnia warstwy zagęszczonej powinna mieć jednolitą teksturę i połysk, a grube ziarna kruszywa powinny być widoczne lub powinny znajdować się bezpośrednio pod powierzchnią. Szczeliny powinny być wykonane, dzieląc podbudowę na płyty kwadratowe lub prostokątne. Stosunek długości płyt do ich szerokości nie powinien być większy niż 1,5 : 1. W podbudowie wykonuje się tylko szczeliny skurczowe pełne i pozorne. Szczeliny skurczowe pełne należy wykonywać na całej grubości płyty w miejscach ustalonych w dokumentacji projektowej oraz dodatkowo w bezpośrednim sąsiedztwie przepustów oraz między odcinkami betonowania, jeśli przerwa w betonowaniu trwała dłużej niż 1 godzinę.

Szczeliny skurczowe pozorne należy wykonywać przez nacinanie stwardniałego betonu tarczowymi piłami mechanicznymi do głębokości $1/3 \div 1/4$ grubości płyty. Szczeliny konstrukcyjne należy wykonać na całej grubości płyty w miejscach połączeń podbudowy z elementami infrastruktury drogowej (krawężniki, studzienki, korytka itp.). Bezpośrednio po zagęszczeniu należy świeży beton zabezpieczyć przed wyparowaniem wody przez pokrycie jego powierzchni. Należy to wykonać przed upływem 90 min od chwili zakończenia zagęszczania. W przypadku pielęgnacji podbudowy wilgotną warstwą piasku lub grubej włókniny należy utrzymywać ją w stanie wilgotnym w czasie od siedmiu do dziesięciu dni. W przypadku gdy temperatura powietrza jest powyżej 25°C pielęgnację należy przedłużyć do 14 dni.

- Nawierzchnie.

Podsypka cementowo-piaskowa.

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

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

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

Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej.

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do $+5^{\circ}\text{C}$, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.). Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków). Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.). Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe. Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem. Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmięceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą -

wmieceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

- Krawężniki, obrzeża, ścieki.

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

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

- Kanalizacja deszczowa.

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

- koparek
- sprzętu do zagęszczania gruntu,

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu. Zagęszczenie podłoża powinno osiągnąć wskaźnik zagęszczenia nie mniejszy niż 0,97. Zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.

3. ZAKRES RZECZOWY I ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ROBÓT.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE D.01.00.00.					
1	KNNR 1	Roboty pomiarowe - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
d.1	10111-01	0.1365	km	0.14	
				RAZEM	0.14
2	KNR AT-03	Mechaniczna rozbiórka krawężników betonowych 15x30 cm wraz z ławą z wywozem na odl. do 1 km	m ²		
d.1	10107-01	17	m ²	17.00	
				RAZEM	17.00
3	KNNR 6	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 6x20 cm na podsypce piaskowej	m		
d.1	10806-07	6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
4	KNNR 6	Ręczne rozebranie nawierzchni z betonowej kostki brukowej na podsypce piaskowej - dotyczy chodnika	m ²		
d.1	10803-07	7*1.2+5*2+2*0.9	m ²	20.20	
	analogia			RAZEM	20.20
5	KNR 4-05I	Demontaż rurociągu betonowego kielichowego o śr.nom. 200 mm uszczelnionego zaprawą cementową	m		
d.1	10315-01	7	m	7.00	
				RAZEM	7.00
6	KNR 2-31	Rozebranie przepustów rurowych - rury betonowe o śr. 50 cm	m		
d.1	10816-02	8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
7	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyladowaniu samochodem samowyladowczym na odleg. 1 km	m ³		
d.1	11103-04	17*0.15*0.3+6*0.08*0.3+20.2*0.08+2*3.14*0.1*0.02*7+2*3.14*0.25*0.05*8	m ³	3.24	
				RAZEM	3.24
8	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyladowaniu samoch. samowyl.- dod.za każdy nast.rozp. 1 km	m ³		
d.1	11103-05	Krotność = 3 17*0.15*0.3+6*0.08*0.3+20.2*0.08+2*3.14*0.1*0.02*7+2*3.14*0.25*0.05*8	m ³	3.24	
				RAZEM	3.24
2.ROBOTY ZIEMNE D.02.00.00.					
9	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.-dotyczy kanalizacji deszczowej	m ³		
d.2	20202-04	139.95	m ³	139.95	
				RAZEM	139.95
10	KNNR 1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m ³		
d.2	20208-02	Krotność = 3 139.95	m ³	139.95	
				RAZEM	139.95
11	KNNR 1	Zasypanie wykopów spycharkami z zagęszcz.mechanicznym walcami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. I-II-wymiana gruntuwraz z nasypem	m ³		
d.2	20214-06	261.61	m ³	261.61	
	analogia			RAZEM	261.61
3.ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO D.03.00.00.					
12	KNNR 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - przykanaliki	m		
d.3	1308-02	1.6+2.7+9.9	m	14.20	
				RAZEM	14.20
13	KNNR 4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m		
d.3	1308-05	42+16+29.6	m	87.60	
				RAZEM	87.60
14	KNNR 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
d.3	1411-01	87.6*0.1*1	m ³	8.76	
				RAZEM	8.76
15	KNNR 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetowych o śr. 1000 mm wykonywane metodą studniarską w gruncie kat.I-II - głębokość 3 m	stud.		
d.3	1414-01	Krotność = 0.5 3	stud.	3.00	
				RAZEM	3.00
16	KNNR 4	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt.		
d.3	1424-02	3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
4.PODBUDOWY D.04.00.00.					
17	KNNR 6	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 10 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników-dot. chodników	m ²		
d.4	0101-01	15.45*2+27*2+7.7*0.7/2+2*2.15/2+2*1	m ²	91.75	
				RAZEM	91.75

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNNR 6 d.40602-05 analogia	Obudowy wylotów kolektorów o średnicy 50 cm z elementów prefabrykowanych wg KPED 02.16	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
19	KNNR 6 d.40101-02	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 20 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników-dot. jezdni Krotność = 2 6*88.35+[6+5.5]/2*20.23+[5.68+4.18]/2*8.44+4.18*19.48+5.2*2.9/2+5.2*2/2+2*5.66+6.9*2.3/2-582	m ²		
			m ²	219.45	
				RAZEM	219.45
20	KNNR 6 d.40101-03	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 30 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników dot. zjazdów 5.5*2+1+7*0.7+0.7+4*0.7+0.7+6.5*0.9+0.9+9*2+0.95+7*3.9+1+7*0.7+0.7	m ²		
			m ²	80.70	
				RAZEM	80.70
21	KNNR 6 d.40103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni-dot. jezdni, chodników, zjazdów i pasa postojowego 91.75+219.45+80.7+4.5*1.5/2+49.19*1.5+31.72*1.5/2	m ²		
			m ²	492.85	
				RAZEM	492.85
22	KNNR 6 d.40106-04	Warstwa odcinająca z piasku zagęszczana mechanicznie o grubości 5 cm-dot. jezdni [5.37+3.98]/2*8.44+3.98*19.48+5.2*2.9/2+5.2*2/2+2*5.66+6.9*2.3/2	m ²		
			m ²	148.98	
				RAZEM	148.98
23	KNNR 6 d.40106-05	Warstwa odcinająca z piasku zagęszczana mechanicznie o grubości 10 cm-dot. pasa postojowego, ścieku i zjazdów 4.5*1.5/2+49.19*1.5+31.72*1.5/2+138*0.2+80.7	m ²		
			m ²	209.25	
				RAZEM	209.25
24	KNNR 6 d.40109-03	Podbudowy betonowe z betonu C16/20 gr.22 cm pielęgnowane piaskiem i wodą-dot. pasa postojowego 4.5*1.5/2+49.19*1.5+31.72*1.5/2	m ²		
			m ²	100.95	
				RAZEM	100.95
25	KNNR 6 d.40113-05	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm-dot. chodnika 91.75	m ²		
			m ²	91.75	
				RAZEM	91.75
26	KNNR 6 d.40113-01	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm-dot. zjazdów 80.70	m ²		
			m ²	80.70	
				RAZEM	80.70
27	KNNR 6 d.40113-02	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm dot. jezdni [5.37+3.98]/2*8.44+3.98*19.48+5.2*2.9/2+5.2*2/2+2*5.66+6.9*2.3/2	m ²		
			m ²	148.98	
				RAZEM	148.98
5NAWIERZCHNIE D.05.00.00.					
28	KNNR 2-31 d.50511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grub. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej-dot. pasa postojowego i jezdni 100.95+5.8*88.35+[5.8+5.3]/2*20.23+[5.3+3.8]/2*8.44+3.8*19.48+5.2*2.9/2+5.2*2/2+2*5.66+6.9*2.3/27	m ²		
			m ²	862.73	
				RAZEM	862.73
6ROBOTY WYKOŃCZENIOWE D.06.00.00.					
29	KNNR 6 d.60204-01	Nawierzchnie z kruszywa łamanego - warstwa o gr. 10 cm-dot. poboczy 32.5*0.5	m ²		
			m ²	16.25	
				RAZEM	16.25
30	KNNR 1 d.60501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III-dot. terenów zielonych 3.48+64.35+9.78+35.58+22.06+32.20+6	m ²		
			m ²	173.45	
				RAZEM	173.45
31	KNNR 1 d.60507-01	Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. 3.48+64.35+9.78+35.58+22.06+32.20+6	m ²		
			m ²	173.45	
				RAZEM	173.45
7ELEMENTY ULIC D.08.00.00.					
32	KNNR 6 d.70403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 9.5+17.4+1.3+4.75+36.05+4.2+31.7+3.7+4+3.8+9.4+23.6+28.8+2.2+10.6	m		
			m	191.00	
				RAZEM	191.00
33	KNNR 6 d.70403-03 analogia	Krawężniki betonowe najazdowe o wymiarach 15x22 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 8+7+22+8.5+14+9	m		
			m	68.50	
				RAZEM	68.50
34	KNNR 6 d.70404-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem 14+4.4+1.4+7.4+1.2*4	m		
			m	32.00	
				RAZEM	32.00

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KADRY TECHNICZNEJ.

Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych o szer. min. 4,00m-dz. nr 21; 38/1 w m. Wymysłowo
Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

Nadzór techniczny.

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

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

Operatorzy sprzętu i kierowcy.

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

Robotnicy.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MASZYN I SPRZĘTU.

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

Za niezbędny uważa się:

- Koparka o poj. łyżki min. 0,25 m³
- Walec wibracyjny
- Równiarka
- Zagęszczarka płytowa
- Środki transportowe o ład. 5-15 ton.
- Środki transportowe o ład. pow. 15 ton.
- Piła do cięcia kostki betonowej.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.

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

7. POZOSTAŁE WARUNKI REALIZACJI ZADANIA.

Ogólne.

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

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

Kontrola jakości robót.

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

Warunki odbioru robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru na każdym stadium realizacji. Wykonawca zgłasza do odbioru roboty ulegające zakryciu poprzez wpis do dziennika budowy i powiadomienie inspektora nadzoru, który powinien niezwłocznie a najpóźniej następnego dnia dokonać odbioru i potwierdzić wpisem do dziennika budowy. W przypadku niezgodności lub uchybień Inspektor ustala zakres robót poprawkowych lub nakazuje usunięcie wadliwego asortymentu robót. Odbiór robót zanikających potwierdzony wpisem do dziennika budowy powinien mieć klauzulę zezwalającą na kontynuowanie robót. Odbiór końcowy powinien być przeprowadzony w ciągu 30 dni od zgłoszenia gotowości obiektu do odbioru. Odbiór końcowy polega na ostatecznej ocenie jakości, ilości i wartości robót. Dokonywany jest na podstawie odbiorów robót zanikających, badań laboratoryjnych, pomiarów kontrolnych, oceny wizualnej. Do odbioru końcowego Wykonawca powinien przygotować wszystkie wyniki badań laboratoryjnych, pomiarów kontrolnych, świadectwa dopuszczenia materiałów, dziennik budowy, kosztorys powykonawczy, zaktualizowaną mapę zgłoszoną do Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Gostyniu.