

1. LOKALIZACJA I OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Przewidziane do przebudowy drogi tworzą ciąg komunikacyjny przebiegający w granicach administracyjnych gminy Gostyń poprzez miejscowości Gostyń, Dusina, Daleszyn, Osowo i Stankowo. Początek przedsięwzięcia stanowi skrzyżowanie drogi powiatowej nr 4956P z drogą wojewódzką nr 434 (ul. Poznańska) w Gostyniu. Koniec przedsięwzięcia stanowi granica powiatów Gostyńskiego i powiatu Kościańskiego na drodze powiatowej nr 3909P. Stan istniejących dróg to jezdnia bitumiczna szerokości 5,00÷6,00m przebiegająca zasadniczo w zwartej zabudowie w przekroju ulicznym oraz półulicznym z chodnikami szerokości 1,50÷2,00m. Na pozostałych odcinkach droga posiada przekrój drogowy. Pas drogowy przedmiotowych dróg posiada uzbrojenie w infrastrukturę nie związaną z potrzebami dróg (gaz, telekomunikacja, sieć energetyczna) oraz infrastrukturę związaną z potrzebami drogi (kanalizacja deszczowa i oświetlenie uliczne).

Administratorem drogi jest Starostwo Powiatowe w Gostyniu.

2. OPIS I PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE.

droga nr **4956P** droga wojewódzka nr 434 – Dusina - Daleszyn

Klasa drogi – Z (zbiorcza)

Kategoria ruchu – KR 2

Szerokość jezdni – 5,50÷7,00m

Długość drogi wynosi 3300m

droga nr **4947P** Daleszyn - Osowo

Klasa drogi – Z (zbiorcza)

Kategoria ruchu – KR 2

Szerokość jezdni – 5,00÷6,00m

Długość drogi wynosi 3181m

droga nr **4955P** Osowo - Stankowo

Klasa drogi – Z (zbiorcza)

Kategoria ruchu – KR 2

Szerokość jezdni – 5,00÷6,00m

Długość drogi wynosi 3673m

droga nr **3909P** Stankowo – granica powiatu

Klasa drogi – Z (zbiorcza)

Kategoria ruchu – KR 2

Szerokość jezdni – 5,00÷6,80m

Długość drogi wynosi 799m

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 oraz elementy poprawiające bezpieczeństwo uczestników ruchu (przejścia dla pieszych, chodniki, poręcze stalowe oraz uzupełniające oznakowanie pionowe).

Opis robót.

- Roboty rozbiórkowe i usunięcie drzew.

Do wykonywania robót związanych z usunięciem drzew należy stosować:

- piły mechaniczne,
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia z pasa drogowego,
- spycharki,
- koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew.

Roboty związane z usunięciem drzew obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalenie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

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.

- Usunięcie krzaków.

Do wykonywania robót związanych z usunięciem krzaków należy stosować:

- piły mechaniczne,

Roboty związane z usunięciem krzaków obejmują wycięcie i wykarczowanie krzaków, wywiezienie karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalenie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

- 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 rzedne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzedne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzedne 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 zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481.

Warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem

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

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

Podbudowa z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem nie może być wykonywana wtedy, gdy podłoże jest zamrożone i podczas opadów deszczu. Nie należy rozpoczynać stabilizacji gruntu lub kruszywa cementem, jeżeli prognozy meteorologiczne wskazują na

możliwy spadek temperatury poniżej 5°C w czasie najbliższych 7 dni. Zawartość cementu w mieszance nie może przekraczać 10 %. Zawartość wody w mieszance powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481, z tolerancją +10%, -20% jej wartości. Mieszanka dowieziona z wytwórni powinna być układana przy pomocy układarek lub równiarek. Grubość układania mieszanki powinna być taka, aby zapewnić uzyskanie wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu. Przed zagęszczeniem warstwa powinna być wyprofilowana do wymaganych rzędnych, spadków podłużnych i poprzecznych. Przy użyciu równiarek do rozkładania mieszanki należy wykorzystać prowadnice, w celu uzyskania odpowiedniej równości profilu warstwy. Od użycia prowadnic można odstąpić przy zastosowaniu technologii gwarantującej odpowiednią równość warstwy, po uzyskaniu zgody Inżyniera. Po wyprofilowaniu należy natychmiast przystąpić do zagęszczania warstwy. Zagęszczanie ulepszanego podłoża o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w stronę osi jezdni. Pojawiające się w czasie zagęszczania zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia i podobne wady, muszą być natychmiast naprawiane przez wymianę mieszanki na pełną głębokość, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd. Operacje zagęszczania i obróbki powierzchniowej musi być zakończone przed upływem dwóch godzin od chwili dodania wody do mieszanki. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia mieszanki określonego wg BN-77/8931-12 nie mniejszego od podanego w PN-S-96012. Specjalną uwagę należy poświęcić zagęszczeniu mieszanki w sąsiedztwie spoin roboczych podłużnych i poprzecznych oraz wszelkich urządzeń obcych. Wszelkie miejsca luźne, rozsegregowane, spękane podczas zagęszczania lub w inny sposób wadliwe, muszą być naprawione przez zerwanie warstwy na pełną grubość, wbudowanie nowej mieszanki o odpowiednim składzie i ponowne zagęszczenie.

Podbudowa tłuczniowa

Do wykonania podbudowy należy użyć następujące rodzaje kruszywa:

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

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

Zagęszczanie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwając 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.

- Nawierzchnie.

Zabezpieczenie nawierzchni geosiatką.

Do wykonania powyższych robót należy stosować następujące materiały:

- emulsję asfaltową kationową szybko rozpadową o zawartości asfaltu 60%
- 70%, siatkę z włókien szklanych.

Do wykonania robót należy zastosować siatkę z włókien szklanych o niżej podanych parametrach.

Parametr	Wartość
Materiał	włókno szklane
Wydłużenie graniczne przy zerwaniu	max. 4,5
Wytrzymałość na rozciąganie [kN/m] wszerz wzdłuż	min. 100 min. 100

Celem ułożenia siatki powierzchnię podłoża należy oczyścić i usunąć wszelkie luźne części. Podłoże należy skropić emulsją asfaltową szybko rozpadową w ilości od około 0,33 kg/m² (emulsja 60%) do 0,28 kg/m² (emulsja 70%). Strefa zakotwienia siatki powinna wynosić min 50 cm. Rozłożenie siatki może nastąpić dopiero po przeschnięciu warstwy skropienia, do takiego stopnia, aby była lekko klejąca się, ale nie przywierała. W przypadku rozkładania ręcznego należy docisnąć warstwę siatki poprzez przejazd walca ogumionego. W przypadku rozkładania maszynowego nie jest to wymagane. Nie jest wymagane dodatkowe kotwienie siatki zbrojeniowej do podłoża. Siatkę należy układać „na zakład”. Dotyczy to zarówno połączeń podłużnych jak i poprzecznych. Szerokość zakładu ok. 10 cm. Docinanie siatki na żądany wymiar zarówno w kierunku podłużnym jak i poprzecznym może się odbywać przy wykorzystaniu zarówno przyrządów ręcznych (nóż, nożyczki itp.) jak z wykorzystaniem mechanicznych urządzeń tnących (szlifierki kątowe itp.). Po rozłożonej warstwie siatki przygotowanej do przykrycia warstwą bitumiczną nawierzchni może odbywać się ruch pojazdów używanych do układania tej warstwy jak również dopuszcza się ogólny ruch kołowy w ograniczonym zakresie (ograniczenie szybkości przejazdu i okresu użytkowania ułożonej siatki).

Nawierzchnia z mieszanki mineralno-asfaltowej.

Podłoże pod warstwę nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej powinno być wyprofilowane i równe. Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta. Ułożenie mieszanki mineralno-asfaltowej powinno być wykonane układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety. Warstwa nawierzchni może być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa od $+10^{\circ}\text{C}$ dla wykonywanej warstwy grubości $\leq 8\text{ cm}$. Nie dopuszcza się układania mieszanki mineralno-asfaltowej na mokrym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($V > 16\text{ m/s}$). Mieszanke mineralno-asfaltową należy przewozić pojazdami samowyladowczymi z przykryciem w czasie transportu i podczas oczekiwania na rozładunek. Czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania.

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 polać wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki. Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20 m.

Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej.

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$. 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 - wmięceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

Nawierzchnia tłuczniowa.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni tłuczniowej są:

- kruszywo łamane 0/31,5
- kliniec
- kruszywo do zamulenia górnej warstwy nawierzchni - miał
- woda do skropienia podczas wałowania i zamulania.

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

- układarek lub równiarek do rozścielania tłucznia,
- walców statycznych, zwykle o nacisku jednostkowym co najmniej 30 kN/m, ew. walców wibracyjnych o nacisku jednostkowym wału wibrującego co najmniej 18 kN/m lub płytowych zagęszczarek wibracyjnych o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m²,
- przewoźnych zbiorników do wody (beczkowozów) zaopatrzonych w urządzenia do rozpryskiwania wody oraz pomp do napełniania beczkowozów wodą.

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną. Kruszywo po rozłożeniu powinno być zagęszczane przejściami walca statycznego gładkiego, o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. Zagęszczenie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Dobór walca gładkiego w zależności od twardości tłucznia, można przyjmować według tablicy.

Twardość i wytrzymałość na ściskanie skały, z której wykonano tłuczeń	Dopuszczalny nacisk kN/m szerokości tylnych kół walca
Miękka, od 30 do 60 MPa	od 55 do 70
Średniotwarda, od 60 do 100 MPa	od 65 do 80
Twarda, od 100 do 200 MPa	od 75 do 100
Bardzo twarda, ponad 200 MPa	od 90 do 120

Zagęszczanie można zakończyć, gdy przed kołami walca przestają się tworzyć fale, a ziarno tłucznia o wymiarze około 40 mm pod naciskiem koła walca nie wślacza się w nawierzchnię, lecz miażdży się na niej. Po zagęszczeniu warstwy kruszywa grubego należy zaklinować ją poprzez stopniowe rozsypywanie kłińca od 4 do 20 mm i mieszanki drobnej granulowanej od 0,075 do 4 mm przy ciągłym zagęszczaniu walcem statycznym gładkim. W czasie zagęszczania walcem gładkim zaleca się skrapiać kruszywo wodą tak często, aby było stale wilgotne, co powoduje, że kruszywo mniej się kruszy, mniej wyokrągla i łatwiej układa szczelnie pod walcem. Zagęszczenie można uważać za zakończone, jeśli nie pojawiają się ślady po walcach i wybrzuszenia warstwy kruszywa przed wałami. W przypadku zagęszczania kruszywa sprzętem wibracyjnym (walcami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym wału wibrującego co najmniej 18 kN/m lub płytowymi zagęszczarkami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m²), zagęszczenie należy przeprowadzać według zasad podanych dla walców gładkich, lecz bez skrapiania kruszywa wodą. W pierwszych dniach po wykonaniu nawierzchni należy dbać, aby była ona stale wilgotna. Nawierzchnia, jeśli nie była zagęszczana urządzeniami wibracyjnymi, powinna być równomiernie zajeżdżana (dogęszczona) przez samochody na całej jej szerokości w okresie od 2 do 6 tygodni, w związku z czym zaleca się przekładanie ruchu na różne pasy przez odpowiednie ustawianie zastaw.

- 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.

- Oznakowanie pionowe
Symbole i rozmiary znaków winny być zgodne z Załącznikami nr 1, 2, 3 i 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów świetlnych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220 z 2003r poz.2181).

Tarcze znaków powinny być wykonane z blachy ocynkowanej ogniowo o grubości min. 1,25 mm wg PN-EN 10327:2005(U)[10] lub PN-EN 10292:2003/A1:2004/A1:2005(U). Grubość warstwy powłoki cynkowej na blasze stalowej ocynkowanej ogniowo nie może być mniejsza niż 28 μm (200g Zn/m²).

Znaki i tablice powinny spełniać następujące wymagania podane w tablicy:

Parametr	Wymaganie	Jednostka	Klasa wg PN-EN 12899-1: 2005
Wytrzymałość na obciążenie siłą naporu wiatru	$\geq 1,00$ $\geq 0,60$	kN m ⁻²	WL 4 dla konstrukcji wsporczych WL 2 dla tablic i znaków drogowych
Wytrzymałość na obciążenie skupione	$\geq 0,50$	kN	PL2
Chwilowe odkształcenie zginające	≤ 25	mm/m	TDB4
Chwilowe odkształcenie skrętne	$\leq 0,02$ $\leq 0,11$ $\leq 0,57$ $\leq 1,15$	stopień · m	TDT1 TDT3 TDT5 TDT6*
Odształcenie trwałe	20 % odkształcenia chwilowego	mm/m lub stopień · m	-
Rodzaj krawędzi znaku	Zabezpieczona, krawędź tłoczona, zaginana, prasowana lub zabezpieczona profilem krawędziowym	-	E2
Przewiercanie lica znaku	Lico znaku nie może być przewiercone z żadnego powodu	-	P3

Krawędzie tarczy znaku powinny być:

- usztywnione na całym obwodzie poprzez ich podwójne gięcie o promieniu gięcia nie większym niż 10 mm włącznie z narożnikami. Powierzchnia czołowa tarczy znaku powinna być równa – bez wgłęć, pofałdowań i otworów montażowych. Dopuszczalna nierówność wynosi 1mm/m. Podwójna gięta krawędź lub przymocowane do tylnej powierzchni profile montażowe powinny usztywnić tarczę znaku w taki sposób, aby wymagania podane w tablicy 1 były spełnione a zarazem stanowiły element konstrukcyjny do montażu do konstrukcji wsporczej. Dopuszcza się odkształcenie trwałe do 20% odkształcenia odpowiedniej klasy na zginanie i skręcanie.
- Tylna powierzchnia tarczy znaku zabezpieczona antykorozyjnie ochronnymi powłokami chemicznymi oraz powłoką lakierniczą o grubości min.60 μm , która zapewni dobrą przyczepność farby proszkowej oraz zapobiegnie procesowi korozji podpowłokowej. Farba proszkowa poliestrowa powinna być koloru ciemnoszarego, matowa w kolorze RAL 7037; badania należy wykonywać zgodnie z PN-88/C-81523[3] oraz PN-76/C-81521[1] w zakresie odporności na działanie mgły solnej oraz wody. Powłoka lakiernicza w kolorze RAL 7037 na tylnej stronie znaku powinna być równa, gładka bez smug i zacieków. Sprawdzenie polega na ocenie wizualnej.

Tarcze znaków i tablic o powierzchni $> 1\text{m}^2$ powinny spełniać dodatkowo następujące wymagania: narożniki znaku i tablicy powinny być zaokrąglone, o promieniu zgodnym z wymaganiami określonymi w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. [20] nie mniejszym jednak niż 30 mm, gdy wielkości tego promienia nie wskazano oraz łączenie poszczególnych segmentów tarczy dla znaków wielkogabarytowych) wzdłuż poziomej lub pionowej krawędzi powinno być wykonane w taki sposób, aby nie występowały przesunięcia i prześwity w miejscach ich łączenia.

Strony czołowe znaków zawierające ich treść (lico znaku) należy wykonać z materiałów odblaskowych 2-go typu. Folie odblaskowe po aplikacji na tarcze znaków muszą posiadać odpowiednie właściwości fotometryczne i kolorymetryczne typu 2 (folia z kulkami szklanymi lub pryzmatyczna) potwierdzone uzyskanymi aprobatami technicznymi dla poszczególnych typów folii, zachowując minimalne wartości gęstości powierzchniowej współczynnika odbicia w gwarantowanym przez producenta folii okresie trwałości (10 lat dla zachowania parametrów odblaskowych dla folii typu 2 i 12 lat dla folii typu 2 pryzmatycznej), oraz pełne związanie folii z tarczą znaku przez cały ten okres. Sposób połączenia folii z powierzchnią tarczy znaku powinien uniemożliwiać jej odłączenie od tarczy bez jej zniszczenia. Powierzchnia licowa znaku powinna być równa i gładka, bez rozwarstwień, pęcherzy. Niedopuszczalne są lokalne niedoklejenia, odklejenia lub odstawanie folii na jej powierzchni.

Każdy powtarzalny symbol znaku oraz obwódki znaków trójkątnych, okrągłych, prostokątnych muszą być wykonane metodą sitodruku przy zastosowaniu farb transparentnych odpowiednich dla typu i rodzaju folii odblaskowych. Farby sitodrukowe muszą zapewnić odporność na działanie promieniowania UV i trwałość nie niższą niż trwałość użytej folii. Powstałe zacieki przy nanoszeniu farb transparentnych na odblaskową część znaku nie mogą być większe niż 0.3 mm w każdym kierunku. Lica znaków powinny być wolne od smug i cieni. Niedopuszczalne jest występowanie jakichkolwiek przerysowań powierzchni znaku.

Elementy montażowe.

- Znaki i tablice należy dostarczyć jako kompletne tzn. wyposażone w odpowiednią ilość elementów służących do zamontowania w terenie (śruby, nakrętki, uchwyty, systemy mocowania, zabezpieczenia, ewentualnie specjalne narzędzia).
- Uchwyty do mocowania tarcz znaków i tablic wykonane z blach stalowych o grubości min 4 mm zabezpieczone antykorozyjnie metodą cynkowania ogniowego wg. normy PN-93/E-04500.
- Elementy łączące śruby nakrętki, podkładki powinny być wykonane ze stali nierdzewnej kwasoodpornej

Oznakowanie znaku.

Producent znaków drogowych pionowych ma obowiązek i prawo umieścić na swoim produkcie tylko jedną informację zawierającą:

- numer i datę normy tj. PN-EN 12899-1:2005[12]
- typ folii,

- miesiąc i dwie ostatnie cyfry roku produkcji,
- nazwę, znak handlowy i inne oznaczenia identyfikujące producenta lub dostawcę jeśli nie jest producentem
- numer aprobaty technicznej IBDiM,
- numer certyfikatu zgodności i numer jednostki certyfikującej.

Informacja ma być zawarta wyłącznie na tylnej powierzchni, tak, aby była jak najmniej widoczna dla jadących kierowców, o kolorystyce zbliżonej do szarego tła znaku lub urządzenia i ma być wykonana w sposób gwarantujący trwałe związanie ze znakiem czy urządzeniem oraz mieć możliwość ich odczytania przez okres nie krótszy niż okres gwarancji na znak czy urządzenie, np. w postaci wybicia, wytłoczenia, wytrawienia ew. nadruku, malowania czy ewentualnie naklejki lub etykiety wykonanej z folii nieodblaskowej, o powierzchni nie większej niż 30 cm².

Oznakowanie poziome.

Materiałami do wykonywania oznakowania cienkowarstwowego powinny być farby nakładane warstwą grubości od 0,4 mm do 0,8 mm (na mokro). Powinny to być ciekłe produkty zawierające ciała stałe zdyspergowane w roztworze żywicy syntetycznej w rozpuszczalniku organicznym lub w wodzie, które mogą występować w układach jedno lub wieloskładnikowych.

Podczas nakładania farb, do znakowania cienkowarstwowego, na nawierzchnię pędzlem, wałkiem lub przez natrysk, powinny one tworzyć warstwę kohezyjną w procesie odparowania i/lub w procesie chemicznym. Właściwości fizyczne poszczególnych materiałów do poziomego oznakowania cienkowarstwowego określają aprobaty techniczne.

Wykonawca przystępujący do wykonania oznakowania poziomego, w zależności od zakresu robót, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- szczotek mechanicznych (zaleca się stosowanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające) oraz szczotek ręcznych,
- sprężarek,
- malowarek,

Wykonawca powinien zapewnić odpowiednią jakość, ilość i wydajność malowarek lub układarek proporcjonalną do wielkości i czasu wykonania całego zakresu robót.

W czasie wykonywania oznakowania temperatura nawierzchni i powietrza powinna wynosić co najmniej 5°C, a wilgotność względna powietrza powinna być zgodna z zaleceniami producenta lub wynosić co najwyżej 85%. Przed wykonaniem znakowania poziomego należy oczyścić powierzchnię nawierzchni malowanej z pyłu, kurzu, piasku, smarów, olejów i innych zanieczyszczeń, przy użyciu sprzętu wymienionego w SST. Powierzchnia nawierzchni przygotowana do wykonania oznakowania poziomego musi być czysta i sucha.

Wykonanie znakowania powinno być zgodne z zaleceniami producenta materiałów, a w przypadku ich braku lub niepełnych danych - zgodne z poniższymi wskazaniem.

Farbę do znakowania cienkowarstwowego po otwarciu opakowania należy wymieszać w czasie od 2 do 4 minut do uzyskania pełnej jednorodności. Przed lub w czasie napełniania zbiornika malowarki zaleca się przecedzić farbę przez sito 0,6 mm. Nie wolno stosować do malowania mechanicznego farby, w której osad na dnie opakowania nie daje się całkowicie wymieszać lub na jej powierzchni znajduje się kożuch.

Farbę należy nakładać równomierną warstwą o grubości ustalonej w SST, zachowując wymiary i ostrość krawędzi. Grubość nanoszonej warstwy zaleca się kontrolować przy pomocy grzebienia pomiarowego na płycie szklanej lub metalowej podkładanej na drodze malowarki. Ilość farby zużyta w czasie prac, określona przez średnie zużycie na metr kwadratowy nie może się różnić od ilości ustalonej, więcej niż o 20%.

3. ZAKRES RZECZOWY I ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ROBÓT. - dla drogi nr 4956P droga wojewódzka nr 434 – Dusina – Daleszyn

Lp.	Spec. techn.	Podst. wyceny	Opis i obliczenia robót	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4	5	6
I. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE					
1.	D.01.01.01a	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. 823+541+1610	km	2,974
2.	D.01.01.01a	Geodezja kalkulacyjna własna	Koszt obsługi geodezyjnej podczas realizacji inwestycji oraz sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej	kpl.	1,00
II. USUNIĘCIE KRZEWÓW					
3.	D.01.02.01	KNNR 1 0101-06	Mechaniczne ścianie drzew z karczowaniem pni o średnicy 56-65 cm strefa niebezpieczna obok jezdni	szt.	6,00
4.	D.01.02.01	KNNR 1 0101-07	Mechaniczne ścianie drzew z karczowaniem pni o średnicy 66-75 cm strefa niebezpieczna obok jezdni	szt.	3,00
5.	D-01.02.01	KNNR 1 0107-01	Wywożenie karpiny na odległość do 2 km średnica 56-65 cm 6 x 0,58 średnica 66-75 cm 3 x 0,77	mp	5,79
6.	D-01.02.04	KNNR 5 0721-02	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km średnica 56-65 cm 6 x 0,65 średnica 66-75 cm 3 x 0,88	mp	6,54
7.	D.01.02.01	KNNR 1 0107-03	Wywiezienie gałęzi na odl. do 2 km średnica 56-65 cm 6 x 1,95 średnica 66-75 cm 3 x 2,62	mp	19,56
8.	D.010.02.01	KNNR 1 0109-03	Wycinka krzewów w ilości 100szt./ha	ha	0,40
9.	D.010.02.01	KNNR 1 0110-03	Oczyszczenie terenu z pozostałości po karczowaniu. 1600x2,5	m ²	4 000,00
III. ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG					
10.	D-01.02.04	KNNR 6 0801-02	Analogia - rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 20cm mechanicznie Krotność = 1,33 str. lewa od km 0+243 do km 0+600 – 357 x 1,7 od km 0+675 do km 0+735 – 60 x 1,6 od km 0+788 do km 0+870 – 92 x 1,2	m ²	813,30
11.	D-01.02.04	KNNR 6 0802-04	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 4cm mechanicznie- obok czynnego pasa ruchu Krotność = 0,5 str. lewa od km 0+243 do km 0+600 – 357 x 1,7 od km 0+675 do km 0+735 – 60 x 1,6 od km 0+788 do km 0+870 – 92 x 1,2	m ²	813,30
12.	D-01.02.04	KNNR 6 0806-02	Rozebranie krawężnika betonowego na podsypce cementowo-piaskowej m. Dusina str. prawa 198+50+27,50+51+195 str. lewa 69+68+60+230,50 m. Daleszyn str. lewa 20	mb	969,00
13.	D-01.02.04	KNNR 6 0805-05	Rozbiórka płyt chodnikowych 35x35x5cm na podsypce piaskowej m. Dusina str. prawa 192,0x1,3+9,3x1,0+42,50x1,2+159x1,2 str. lewa 84,0x1,2+54,0x1,2+8,0x1,5 m. Daleszyn str. lewa 3,0x4,0+1,2x4,0	m ²	675,90
14.	D-01.02.04	KNNR 6 0806-07	Rozebranie obrzeży betonowych na podsypce piaskowej m. Dusina str. prawa 192+9x2x42,50+159x2 str. lewa 84x2+54x2 m. Daleszyn str. prawa 12,00	mb	892,00
15.	D-01.02.04	KNNR 6 0805-01	Rozebranie wjazdów z płyt betonowych na podsypce piaskowej m. Dusina str. prawa 5,0x2,0+6,0x2,0+6,0x2,0	m ²	119,50

			9,5x5,0 str. lewa 9,5x4,0 m. Daleszyn str. lewa 6,5x4,0 – materiał właściciela posesji		
16.	D-01.02.04	KNR 2-31 0816-	Rozebranie przepustów rurowych pod zjazdami m. Daleszyn	mb	93,50
17.	D-01.02.04	KNR 4-04 1103-01, 04,05	<p>Ładowanie gruzu koparko-ładowarką i wywóz gruzu z rozbiórki samochodami samowyladowczymi na odl. do 5 km</p> <p>- gruz tłuczniowy - 813,3x0,20 = 162,66 - gruz bitumiczny - 813,3x0,04 = 32,53 - krawężnik - 969x0,15x0,30 = 43,61 - płyty betonowe - 675,9x0,05 = 33,80 - obrzeże - 892x0,06x0,20 = 10,70 - płyty betonowe - 119,5x0,12 = 14,34 - rury betonowe - 93,5x3,14x0,19²-0,15² = 3,99</p>	m ³	301,63
IV. ROBOTY ZIEMNE					
18.	D-02.01.01	KNNR 1 0202-06	<p>Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,40m³ w gr. kat. III-IV z transportem urobku na odl. do 1km samochodami samowyladowczymi</p> <p>- poszerzenie istniejącej jezdni od km 0+057 do km 0+880</p> <p>- km 0+057 do km 0+243 - 186 x 0,8 x 0,42 - km 0+243 do km 0+600 - 357 x 2,0 x 0,17 - km 0+600 do km 0+675 - 75 x 0,8 x 0,42 - km 0+675 do km 0+735 - 60 x 1,9 x 0,18 - km 0+735 do km 0+778 - 43 x 0,8 x 0,42 - km 0+778 do km 0+870 - 92 x 1,5 x 0,18 - km 0+870 do km 0+880 - 10 x 0,8 x 0,42</p> <p>m. Daleszyn 230 x 1,10 x 0,42</p>	m ³	385,62
19.	D-02.01.01	KNNR 1 0208-02	<p>Dodatek za każdy rozpoczęty 1km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej na odl. do 8 km</p> <p>Krotność =7,0 Obmiar jak w poz.18</p>	m ³	385,62
20.	D-02.01.0	KNNR 1 0202-06	<p>Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,40m³ w gr. kat. III-IV z transportem urobku na odl. 1km samochodami samowyladowczymi</p> <p>- zdjęcie nadwyżki ziemi z poboczy od km 0+057 do km 0+900 str. lewa 843 x 1,0 x 0,15 i prawa 1610 x 1,0 x 0,15 lewa 1380 x 1,0 x 0,15</p>	m ³	574,95
21	D-02.01.01	KNNR 1 0208-02	<p>Dodatek za każdy rozpoczęty 1km z transportem urobku samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej ponad 1 km na odl. do 8 km Krotność = 7,0</p> <p>Obmiar jak w poz.18</p>	m ³	574,95
V. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO					
22.	D-02.04.01	KNNR 1 0212-01	<p>Wykopy jamiste o głęb. do 3,0m wyk. na odkład koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 - 0.25m³ w gr. kat. I-II m. Daleszyn</p> <p>-studnie rewizyjne 5 x3,14x0,6x0,6x2,0 - wpusty uliczne 5x3,14x0,03x0,3x1,5</p>	m ³	13,42
23.	D-02.01.01	KNNR 1 0307-02	<p>Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5mmi głębokości do 1,5m o ścianach pionowych w gruntach suchych</p> <p>200x0,6x0,5</p>	m ³	60,00
24.	D-03.02.01	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000mm w gotowym wykopie	stud.	5,00
25.	D-03.02.01	KNNR 4 1424-02	Wpusty uliczne o śr.500mm z osadnikiem bez syfonu z przykanalikami z rur PVC Ø 160 dł.2,0 (5x2,0=10,0mb)	szt.	5,00
26.	D-03.02.01	KNNR 4 1411-02	<p>Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub.15 cm</p> <p>- kolektor 185 x 0,3 x 0,15</p>	m ³	8,325

27.	D-03.02.01	KNNR 4 1307-02	Kanały z rur PCV SN8 łączonych na wcisk i uszczelką o średnicy 300mm	mb	185,00
28.	D-03.02.01	KNNR 2-33 0606-01	Analogia- odbudowa wlotu kolektora z rur o Ø 300 mm, alternatywnie priefabrykowana ścianka np. typu PATENT lub „ART-BET”	szt.	1,00
29.	D-02.03.01	KNNR 1 0318-01	Zasypanie wykopów o ściankach pionowych i skarpowanych(rowu),studnie rewizyjne, wpusty uliczne, kolektor deszczowy - studnie rewizyjne 13,42 - 9,32 = 4,10 i wpusty uliczne - kolektor deszczowy 60,0-14,13 = 45,87 -do wysokości planowanego chodnika (2,0+0,5)x0,5x195x0,6+146,25	m ³	196,22
30.	D-02.03.01	Kalkulacja własna	Zakup i dowóz piasku na wykonanie zasypki wykopów	m ³	196,22
VI.			VI. PODBUDOWA		
31.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-06	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych 2974 x 2,0 x 1,0	m ²	5948,00
32.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową szybkorozpadową istniejącej nawierzchni bitumicznej w ilości 0,5 kg/m ² 823x3,5+541x6,0+1380x5,0+230x6,0	m ²	14.406,5 0
33.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową szybkorozpadową bitumicznej w-wy wyrównawczej w ilości 0,5 kg/m ² 823x5,6+541x6,0+1380x5,0+230x6,0	m ²	16.134,8 0
34.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową średniorozpadową podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego na poszerzeniu w ilości 0,7 kg/m ² 186x0,8+357x2,0+75x0,8+60x1,9+43x0,8+92x1,5+10,0x0,8+230x1,10	m ²	1470,20
35.	D.04.04.02	KNNR 6 0113-02	Jednowarstwowa podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego naturalnego (KŁNSM) o ciągłym uziarnieniu 0/63,0mm stabilizowanego mechanicznie gr.20cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5m 186x0,8+357x2,0+75x0,8+60x1,9+43x0,8+92x1,5+10,0x0,8+230x1,10	m ²	1470,20
36.	D-04.05.01	KNNR 6 0109-02	Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, wytworzonego w węźle betoniarskim o Rm=5,0 MPa gr.15 cm pielęgnowane piaskiem i wodą – roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5m 186x0,8+357x2,0+75x0,8+60x1,9+43x0,8+92x1,5+10,0x0,8+230x1,10	m ²	1470,20
37.	D-04.07.01	KNNR 6 0110-02	Podbudowa zasadnicza z BA AC16P KR-2 wg WT-1 i WT-2 z 2010 r. grubości po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5m Krotność = 1.17 186x0,8+357x2,0+75x0,8+60x1,9+43x0,8+92x1,5+10,0x0,8+230x1,10	m ²	1470,20
38.	D-04.08.04	KNNR 6 0107-01	Wyrównanie istniejącej podbudowy tłucznem kamiennym naturalnym sortowanym zagęszczonym mechanicznie o grubości do 10 cm zjazd str. prawa przed sklepem (8+6)x0,5x5 zjazd brukowy na pole(10+3,0)x0,5x0,8 zjazd do PHR str. prawa 11x4,0 zjazd za budynkiem PHP str. prawa 8,0x5,0 skrzyżowanie przed i za wysepką 10x15+5x15 zjazd do byłego przystanku PKP(7+5)x0,5x5	m ³	42,60
VII.			VII. NAWIERZCHNIA		
39.	D-05.03.05A	KNNR 6 0309-02	Analogia – w-wa ścieralna z BA AC11 KR-2 wg WT-1 i WT-2 z 201 r. o grubości po zagęszczeniu 5 cm. Krotność=1,25 droga 823x5,5+541x6,0+1380x5,0+230x6,0 zjazdy 426m ² z poz.36 skrzyżowanie w m. Daleszyn (10x4)x0,5x10,0	m ²	16.548,5 0
40.	D-05.03.05B	KNNR 6 0108-02	Wyrównanie istniejącej nawierzchni oraz przygotowanej podbudowy mieszkanką mineralno-asfaltową AC 11W dla KR2 wg WT-1 i Wt-2 z 2010r. mechanicznie o grubości w-wy śr.3cm. droga 823x5,6+541x6,0+1380x5,0+230x6,05 zjazdy 426m ² skrzyżowanie w m. Daleszyn (10x4)x0,5x10,0	Mg	1248,00

41.	D-05.03.26	KNR AT 0401-04- 03	Analogia - ułożenie siatki z włókna szklanego umożliwiającego jego ewentualne frezowanie szer. 1,8cm na połączeniu istniejącej i nowej podbudowy bitumicznej. Wbudowanie geosiatki na uprzednio skropionej warstwie bitumicznej. Zabezpieczenie geosiatki przed przemieszczeniem się poprzez jej przytwierdzenie gwoździami metalowymi utwardzonymi z podkładkami wstrzeliwanymi pneumatycznie w nawierzchnię 823 x1,80 +230 x 1,80	m ²	1895,40
VIII. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE					
42.	D.02.01.01	KNNR 6 1302-02	Analogia- mechaniczne oczyszczenie rowó4. przydrożnych z namotu grubości powyżej 20cm wraz z wyprofilowaniem skarp i dna rowu z wywozem nadmiaru urobku 850+1610+1380	mb	3840,00
43.	D-06.02.01A	KNNR 6 0605-01	Przepusty rurowe pod zjazdami - ławy fundamentowe żwirowe (8x0,3x0,1)x22	m ³	5,28
44.	D-06.02.01A	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ławy fundamentowe żwirowe -ścianki czołowe z betonu B-30 dla rur o średnicy 30cm (alternatywnie prefabrykowana ścianka typu np.: "PATENT" lub "ART-BET")	szt.	44,00
45.	D-06.02.01A	KNNR 6 0605-06	Analogia - przepusty rurowe pod zjazdami np. rura strukturalna dwuścienna typu WAVIN X - Stream PP SN 8 śr.300 mm bez kielicha dwoma nasówkami i uszczelkami 22 zjazdy po 8,0 m	mb	176,00
46.	D-04.04.02	KNNR 6 0113-02	Nawierzchnia na zjazdach tłucznia kamiennego niesortowalnego zagęszczona mechanicznie, grub. 20cm na wjazdach na pola 6,0 x3,0 x22	m ²	396,00
IX. POBOCZA UTWARDZONE KRUSZYWEM					
47.	D-04.01.01	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczenie podłoża wykonane mechanicznie w gruncie kat. III-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni pobocza 840x1,0+1610x1,0+1380x1,0	m ²	3830,00
48.	D-04.04.02	KNNR 6 0113-01	Analogia - podbudowa z kruszyw łamanych 0/31,5mm o grubości po zagęszczeniu 10 cm- roboty na poszerzeniach węższych niż 2,5 Krotność+0,67 str. lewa 840 x 1,0 str. lewa 1380 x 1,0 str. prawa 1610 x 10,0	m ²	3830,00
49.	D-06.03.01A	KNNR 6 0112-05	Analogia - nawierzchnia pobocza z destruktu bitumicznego – warstwa górna grub. 5 cm Obmiar jak w poz. 46	m ²	3830,00
50.	D-05.03.09	KNNR 6 1002-02	Powierzchniowe utwalenie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową i grysem kamiennym o wym. 5-8mm w ilości 10dm ³ /m ² Obmiar jak w poz. 46	m ²	3830,00
X. ELEMENTY ULIC					
51.	D-08.01.02	KNR 2-31 0401-04	Rowek pod krawężnik 30x30 m. Dusina str. prawa 198+50+28+51+195 str. lewa 69+68+60+230,50 m. Daleszyn str. lewa 200+30 str. prawa 30(jako opornik)	mb	1180,00
52.	D.08.01.02 B	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowe B-15 z oporem pod krawężnik 1180 x0,0675	m ³	79,65
53.	D-08.01.02B	KNNR 6 0401-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30cm bez ław m. Dusina str. prawa 198+50+28+51+195 str. lewa 69+68+60+231 m. Daleszyn str. lewa 200+30 str. prawa 30(jako opornik)	m	1180,00
54.	D-08.01.02B	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowe B-15 z oporem - krawężnik wtopiony na płask zakończenie wjazdów m. Dusina 5,0+6,0+6,0+5,5+4,5+3,5+4,0 m. Daleszyn 5,0+6,0+6,5+4,0+7,5+6,5+5,0+5,0 80,0 x 0,05	m ³	4,00
55.	D-08.01.01	KNNR 6 0401-05	Krawężniki betonowe wtopione na płask o wymiarach 15x30cm bez ław – zakończenie wjazdów m. Dusina 5,0+6,0+6,0+5,5+4,5+3,5+4,0	m	80,00

			m. Daleszyn 5,0+6,0+6,5+4,0+7,5+6,5+5,0+5,0		
56.	D-08.02.01	KNNR 6 0105-04	<p>Podsyпка pod chodnik grub.10cm zagęszczona mechanicznie Krotność =2,0</p> <p>m. Dusina str. prawa 192,0x2,0+9,5x2,0+42,50x2,0+159,0x1,5+50x2,0 str. lewa 84,0x1,5+54x1,5 peron do autobusów 8,0x1,5</p> <p>m. Daleszyn str. lewa 154,50x2,0+30x2,0 dojście do furtek (1,0x1,5)x3,0</p>	m ²	1419,00
57.	D-08.02.01	KNNR 6 0502-03	<p>Chodnik z kostki brukowej betonowej szarej, grubości 8cm ułożony na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 z wypełnieniem spoin piaskiem</p> <p>m. Dusina str. prawa 192,0x2,0+9,5x2,0+42,50x2,0x50x2,0+159x1,5 str. lewa 84,0x1,5+54x1,5 peron do autobusów 8,0x1,5</p> <p>m. Daleszyn str. lewa 154,50x2,0+30x2,0 dojście do furtek 1,0x1,5x3,0</p>	m ²	1419,00
58	D-08.02.01	KNR 2-31 0402-04	<p>Ława pod obrzeże betonowe B-15 z oporem</p> <p>m. Dusina str. prawa 192,0x9,5+50+42,50x2+159x2 str. lewa (84,0+54)x2+1,5x2</p> <p>m. Daleszyn str. lewa 154,50x16 1104x0,01</p>	m ³	11,04
59.	D-08.02.01	KNNR 6 0404-05	<p>Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm bez ław ,spoiny wypełnione zaprawą cementową Obmiar jak w poz.56</p>	m ³	11,04
60.	D-08.02.01	KNNR 6 0101-02	<p>Mechaniczne wykonywanie koryta na wjazdach do posesji gł.25cm Krotność =1,25</p> <p>m. Dusina str. prawa pos. nr 6 5,0 x 2,0 = 10,00 pos. nr 7 6,0 x 2,0 = 12,00 pos. nr 8 6,0 x 2,0 = 12,00 pos.PHR (9,5+5,5)x0,5x5,0 = 37,50 str. lewa pos. nr 14a(10+4,5)x0,5x6,0 = 43,50 za pos. nr 14(6,5+3,5)x0,5x4,5 = 22,50 pos. nr 13 9,5x4,0 = 38,00</p> <p>m. Daleszyn pos. nr 2 5,0 x 3,4 = 17,00 wj. na pole 6,0 x 3,0 = 18,00 pos. nr 2a 6,5 x 3,0 = 19,50 pos. nr 2b 4,0 x 3,0 = 12,00 pos. nr 2c+garaż 7,5x3,0 = 22,50 pos.nr 4 6,5 x 3,0 = 19,50 pos. nr 4a 5,0 x 2,70 = 13,50 pos.nr 4a+garaż 5,0x2,70 = 13,50</p>	m ²	311,00
61.	D-08.02.01	KNNR 6 0109-02	<p>Podbudowa betonowa gr.15 cm pod wykonanie nawierzchni wjazdu z betonu o Rm=6,0 do 9,0 MPa pielęgnowane piaskiem i wodą Obmiar jak w poz.58</p>	m ²	311,00
62.	D-08.02.01	KNNR 6 0502-03	<p>Wjazdy z kostki brukowej betonowej szarej grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, grub. 3cm</p> <p>m. Dusina str. prawa pos. nr 6 5,0 x 2,0 = 10,00 pos. nr 7 6,0 x 2,0 = 12,00 pos. nr 8 6,0 x 2,0 = 12,00 pos. PHR (9,5+5,5)x0,5x5,0 = 37,50 str. lewa pos. nr 14a(10+4,5)x0,5x6,0 = 43,50 za pos. nr 14(6,5+3,5)x0,5x4,5 = 22,50 pos. nr 13 9,5x4,0 = 38,00</p> <p>m. Daleszyn</p>		

			pos. nr 2 5,0 x 3,4 = 17,00 wj. na pole 6,0 x 3,0 = 18,00 pos. nr 2a 6,5 x 3,0 = 19,50 pos. nr 2b 4,0 x 3,0 = 12,00 pos. nr 2c+garaż 7,5x3,0 = 22,50 pos.nr 4 6,5 x 3,0 = 19,50 pos. nr 4a 5,0 x 2,70 = 13,50 pos.nr 4a+garaż 5,0x2,70 = 13.50	m ²	311,00
XI.			XI. ELEMENTY BEZPIECENSTWA		
63.		Kalkulacja własna	Zainstalowanie na istniejących przejściach dla pieszych urządzeń poprawiających bezpieczeństwo pieszych w formie znaku D-6 z panelem aktywnym m. Dusina 1 x 2 m. Daleszyn 1 x 2	szt.	4,00
64.	D-07.01.01	KNNR 6 0705-06	Mechaniczne odnowienie przejść dla pieszych w m. Dusina i m. Daleszyn po wykonaniu nowej nawierzchni m. Dusina 6 x 0,5 x 4 = 12 m ² m. Daleszyn 7 x 0,5 x 4 = 14 m ²	m ²	26,00
65.	D-07.02.01	KNNR 6 0703-01,05	Ustawienie barier ochronnych stalowych jednostronnych – przepust przed m. Dusina str. lewa, rozstaw słupków co 4 m	mb	32,00
66	D.07.02.01	KNNR 6 0705-02	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczkową białą- linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe malowane mechanicznie	m ²	657,84

- dla drogi nr 4947P Daleszyn - Osowo

Lp.	Spec. techn.	Podstawa wyceny	Opis i obliczenia robót	Jedn. miary	Ilość Jedn.
1	2	3	4	5	6
I	I. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE				
1.	D.01.01.01a	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. Od km 0+000 do km 3+181	km	3,181
2.	D.01.01.01a	Geodezja kalkulacyjna własna	Koszt obsługi geodezyjnej podczas realizacji inwestycji oraz sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej	kpl.	1,00
II.	II. USUNIĘCIE KRZEWÓW				
3.	D.01.02.01	KNNR 1 0109-03	Wycinka krzewów w ilości 1000 szt./ha 800x3,0	ha	0,24
4.	D.01.02.01	KNNR 1 0110-03	Oczyszczenie terenu z pozostałości po karczowaniu 800x3,0	m ²	2400,00
			III. ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG		
5.	D-01.02.04	KNNR 6 0801-02	Analogia - rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 20cm mechanicznie-po kanalizacji sanitarnej Krotność = 1,33 -skrzyżowanie (12x10)x0,5+(2,2x11,5)x0,5=55+12,65 -przekopy - 2,0x5,5+8,5x2,5+3,0x5,0+3,0x5,5+2,0x5,5+2x5,0+3,0x6,0+ 2,5x6,0+ 2,5x4,0 +2,0x6,0+3,0x6,0+2,0x6,0+2,5x6,0+5,0x2,5+ 3,0x5,0+2,5x5,0+2,0x5,0+3,0x5,0=11,0+21,25+15,0+16,50+ 11,0+10,0+18,0+15,0+10,0+12,0+18,0+12,0+15,0+12,5+15,0+ 12,50+10,0+15	m ²	317,40
6.	D-01.02.04	KNNR 6 0801-08	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr.8cm mechanicznie- obok czynnego pasa ruchu – po kanalizacji sanitarnej Krotność = 0,5 Obmiar jak w poz.5	m ²	317,40
7.	D-01.02.04	KNR 4-04 1103-01,04,05 0806-02	Załadunek koparko-ładowarką i wywóz gruzu z rozbiórki samochodami samowyładowczymi na odl. do 2 km Krotność = 1,0 -gruz tłuczniowy - 317,40 x0,20 = 63,48 - gruz bitumiczny - 317,40 x0,08 = 25,39	m ³	88,87
IV.	IV. ROBOTY ZIEMNE				
8.	D-02.01.01	KNNR 1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40m ³ w gr. kat. III-IV z transportem urobku na odl. do 1km samochodami samowyładowczymi - przegłębienie wykopów po kanalizacji sanitarnej na głęb. do 62 cm 317,4x0,34 = 107,92 - poszerzenie jezdni w km 0+780 do 0+850 [70x1,15+10x(1,15+0,0)x0,5]x0,42=36,23	m ³	144,15
9.	D-02.01.01	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej ponad 1 km na odl. do 6 km. Krotność=5 Obmiar jak w poz.8	m ³	144,15

10.	D-02.01.01	KNNR 1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40m ³ w gr. kat. III-IV z transportem urobku na odl. 1km samochodami samowyładowczymi - zdjęcie nadwyżki ziemi z poboczy 850 x 1,0 x 0,10 = 85,00	m ³	85,00
11.	D-02.01.01	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1km z transportem urobku samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej ponad 1 km na odl. do 6 km Krotność = 5,0 Obmiar jak w poz.10	m ³	85,00
V.			V. PODBUDOWA		
12.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-06	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych 3181 x 2,0 x 1,0	m ²	6362,00
13.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową szybkorozpadową istniejącej nawierzchni bitumicznej w ilości 0,5 kg/m ² 780x6,0+2401x5,0	m ²	16.685,0 0
14.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową szybkorozpadową bitumicznej w-wy wyrównawczej w ilości 0,5 kg/m ² od km 0+820 do km 1+538 - 718 x 5,0 od km 1+805 do km 1+893 - 88 x 5,0 od km 1+972 do km 2+443 - 471 x 5,0 od km 2+464 do km 3+181 - 717 x 5,0	m ²	9 970,00
15.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową średniorozpadową podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego na robotach po kanalizacji sanitarnej, poszerzeniu oraz remontu skrzyżowania w ilości 0,7 kg/m ² - skrzyżowanie - 67,65 m ² - przekopy - 249,75 m ² - poszerzenie jezdni - 86,25 m ²	m ²	403,65
16.	D.04.03.01	KNNR 6 0106-05	Warstwa odcinająca z piasku gr.20cm zagęszczona mechanicznie w wykopach po kanalizacji sanitarnej 2,0x5,5+8,5x2,5+3,0x5,0+3,0x5,5+2,0x5,5+2x5,0+3,0x6,0+2,5x6,0+2,5x4,0 +2,0x6,0+3,0x6,0+2,0x6,0+2,5x6,0+5,0x2,5+3,0x5,0+2,5x5,0+2,0x5,0+3,0x5,0=11,0+21,25+15,0+16,50+11,0+10,0+18,0+15,0+10,0+12,0+18,0+12,0+15,0+12,5+15,0+12,50+10,0+15,0	m ²	249,75
17.	D.04.04.02	KNNR 6 0113-02	Jednowarstwowa podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego naturalnego (KŁNSM) o ciągłym uziarnieniu 0/63,0mm stabilizowanego mechanicznie gr.20cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5m - skrzyżowanie - 67,65 m ² - przekopy - 249,75 m ² - poszerzenie jezdni - 86,25 m ²	m ²	403,65
18	D-04.05.01	KNNR 6 0109-02	Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, wytworzonego w węźle betoniarskim o Rm=5,0 MPa gr.15 cm pielęgnowane piaskiem i wodą – roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5m - skrzyżowanie - 67,65 m ² - przekopy - 249,75 m ² - poszerzenie jezdni - 86,25 m ²	m ²	403,65
19.	D-04.07.01A	KNNR 6 0110-02	Podbudowa zasadnicza z BA AC16P KR-2 wg WT-1 i WT-2 z 2010 r. grubości po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5m Krotność = 1.17 - skrzyżowanie - 67,65 m ² - przekopy - 249,75 m ² - poszerzenie jezdni - 86,25 m ²	m ²	403,65
20.	D-04.08.04	KNNR 6 0107-01	Wyrównanie istniejącej podbudowy tłucznem kamiennym naturalnym sortowanym zagęszczonym mechanicznie o grubości do 10 cm - zjazdy na drogi śródpolne [(5+3)x0,5x5x10)x0,10 70x1,15+10x(1,15+0,0)x0,5)x0,42=36,23	m ³	20,00

VI.	VI. NAWIERZCHNIA				
21.	D-05.03.05A	KNNR 6 0309-02	Analogia – w-wa ścieralna z BA AC11 KR-2 wg WT-1 i WT-2 z 201 r. o grubości po zagęszczeniu 5 cm. Krotność=1,25 - droga (20+6)x0,5x10+840x6+10x(6+5)x0,5x2321x5,0=130+5040+11605 - skrzyżowanie do Malewa (20+6)x0,5x5= 65 - skrzyżowanie za pos. nr 68 (10+4)x0,5x5 = 35 - skrzyżowanie w m. Daleszyn (10+5)x0,5x5x2=75 - zjazdy na drogi śródpolne 200 m ²	m ²	17.205,00
22.	D-05.03.05B	KNNR 6 0108-02	Wyrównanie istniejącej nawierzchni oraz przygotowanej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową AC 11W dla KR2 wg WT-1 i Wt-2 z 2010r. mechanicznie o grubości w-wy śr.4cm. - droga 1994x5,0 +9970 m ² -zjazdy na drogi śródpolne 200 m ² (9970+200)x0,100	Mg	1248,00
23.	D.05.03.11	KNR AT-03 0102-02	Frezowanie nawierzchni bitumicznej gr.5 cm z wywozem materiału celem wbudowania w pobocze Krotność =1,25 - most 21,0x6,0=126,00 +6,0x1,5+4,0x1,5x(5,0+1,5)x2+5,0x3x3	m ²	186,00
24.	D-05.03.26A	KNR AT 0401 04-03	Analogia - ułożenie siatki z włókna szklanego umożliwiającego jego ewentualne frezowanie szer.1,8cm na połączeniu istniejącej i nowej podbudowy bitumicznej. Wbudowanie geosiatki na uprzednio skropionej warstwie bitumicznej. Zabezpieczenie geosiatki przed przemieszczeniem się poprzez jej przytwierdzenie gwoździami metalowymi utwardzonymi z podkładek wstrzeliwanymi pneumatycznie w nawierzchnię 8x1,8	m ²	144,00
VII.	VII. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE				
25.	D.02.01.01	KNNR 6 1302-02	Analogia- mechaniczne oczyszczenie rowów przydrożnych z namułu grubości powyżej 20cm wraz z wyprofilowaniem skarp i dna rowu z wywozem nadmiaru urobku 800,0	mb	800,00
26.	D-06.02.01A	KNNR 6 0605-01	Przepusty rurowe pod zjazdami - ławy fundamentowe żwirowe (8x0,4x0,1)x18	m ³	5,76
27.	D-06.02.01A	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ławy fundamentowe żwirowe -ścianki czołowe z betonu B-30 dla rur o średnicy 40cm (alternatywnie prefabrykowana ścianka typu np.: "PATENT" lub "ART-BET"	szt.	36,00
28.	D-06.02.01A	KNNR 6 0605-06	Analogia - przepusty rurowe pod zjazdami np. rura strukturalna dwuścienna typu WAVIN X - Stream PP SN 8 śr.300 mm bez kielicha dwoma nasówkami i uszczelkami 18 zjazdów po 8,0 m	mb	144,00
29.	D-04.04.02	KNNR 6 0113-02	Nawierzchnia na zjazdach z tłucznia kamiennego niesortowanego zagęszczona mechanicznie, grub.20cm 6,0 x4,0 x18	m ²	432,00
VIII.	VIII. POBOCZA UTWARDZONE KRUSZYWEM				
30.	D-04.01.01	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczenie podłoża wykonane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni pobocza (850+2331x2)x1,0	m ²	5512,00
31.	D-04.04.02	KNNR 6 0113-01	Analogia - podbudowa z kruszyw łamanych 0/31,5mm o grubości po zagęszczeniu 10 cm- roboty na poboczach węższych niż 2,5 m Krotność =0,67 str. prawa 850 x 1,0	m ²	850,00
32.	D-06.03.01A	KNNR 6 0112-05	Analogia - nawierzchnia pobocza z destruktu bitumicznego – warstwa górna grub.10 cm 850x1,0x(2331x1,0)x2	m ²	5512,00
33.	D-05.03.09	KNNR 6 1002-02	Powierzchniowe utwardzenie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową i grysem kamiennym o wym.5-8mm w ilości 10dm ³ /m ² obok pasa jezdni Obmiar jak w poz.31	m ²	5512,00

IX.			IX. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA		
34.		Kalkulacja własna	Zainstalowanie na istniejących przejściach dla pieszych urządzeń poprawiających bezpieczeństwo pieszych w formie znaku D-6 z panelem aktywnym 1 x 2	szt.	2,00
35.	D-07.01.09	KNNR 6 0705-06	Mechaniczne odnowienie przejść dla pieszych w m. Daleszynie po wykonaniu nowej nawierzchni 6 x 0,5 x 4 = 12 m ²	m ²	12,00
36.	D-07.02.01	KNNR 6 0703-01,05	Ustawienie barier ochronnych stalowych jednostronnych o masie 24 kg/mb SP05 rozstaw słupków co 4 cm - na wysokości stawu w km 0+715 do km 0+775 -60,0 - od km 1+664 do km 1+780 str. prawa 136 - od km 1+654 do km 1+710 str. lewa 56 - od km 1+730 do km 1+770 str. lewa 40 - od km 2+280 do km 2+428 str. lewa 148 - od km 2+360 do km 2+432 str. prawa 72 - od km 2+480 do km 2+576 str. lewa 96 - od km 2+480 do km 2+576 str. prawa 96	mb	704,00
37.	D.06.02.01	KNNR 6 1305-03	Regulacja pionowa studni rewizyjnych wpustów ulicznych 26x0,3	m ³	7,80
38.	D.07.02.01	KNNR 6 0705-02	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczkową białą- linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe malowane mechanicznie str. prawa 3181 x 0,12 str. lewa 2331 x 0,12	m ²	661,44

- dla drogi nr 4955P Osowo - Stankowo

Lp.	SST	Podstawa wyceny	Opis i obliczenia robót	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4	5	6
I. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE					
1.	D.01.01.01a	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. od km 0+000 DO km 3+673	km	3,673
2.	D.01.01.01a	Geodezja kalkulacyjna własna	Koszt obsługi geodezyjnej podczas realizacji inwestycji oraz sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej	kpl.	1,00
II. USUNIĘCIE DRZEW I KRZEWÓW					
3.	D.01.02.01	KNNR 1 0101-06	Mechaniczne ścianie drzew z karczowaniem pni o średnicy 76-100 cm strefa niebezpieczna obok jezdni Krotność =1,1	szt.	1,00
4.	D-01.02.01	KNNR 1 0107-01	Wywóz dłuźyc na odległość do 2 km średnica 76-100 cm 1 x 1,29	mp	1,29
5.	D-01.02.04	KNNR 5 00107-02	Wywóz karpiny na odległość do 2 km średnica 76-100 cm 1 x 1,02	mp	1,02
6.	D.01.02.01	KNNR 1 0107-03	Wywóz gałęzi na odl. do 2 km średnica 76-100 cm 1x2,96	mp	2,96
7.	D.01.02.01	KNNR 1 0109-03	Wycinka krzewów i odrostów przy drzewach w ilości 1000 szt/ha	ha	0,30
8.	D.01.02.01	KNNR 1 0110-03	Oczyszczenie terenu z pozostałości po karczowaniu. 1200x2,5	m ²	3 000,00
III. ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG					
9.	D-01.02.04	KNNR 6 0806-02	Rozebranie krawężnika betonowego na podsypce cementowo-piaskowej m. Osowo str. prawa od km 1+408 do km 1+960	mb	552,00
10.	D-01.02.04	KNNR 6 0805-05	Rozbiórka chodnika z płyt betonowych 35x35x5cm na podsypce piaskowej m. Osowo str. prawa od km 1+408 do km 1+960 - 552 x1,05	m ²	579,60
11.	D-01.02.04	KNR 4-51 0408-01	Rozbiórka istniejących wpustów ulicznych	szt.	5,00
12.	D-01.02.04	KNR 4-51 0409-01	Rozebranie studni rewizyjnych	szt.	5,00
13.	D-01.02.04	KNR 4-04 1103-01, 04,05	Załadowanie koparko-ładowarką i wywóz gruzu z rozbiórki samochodami samowyładowczymi na odl. do 6 km Krotność=5 - krawężnik - 552x0,15x0,30 = 24,84 - płyty betonowe - 579,60x0,05 = 28,98 - gruz ze studni rewizyjnych = 4,25 oraz wpustów ulicznych	m ³	58,07
IV. ROBOTY ZIEMNE					
14.	D-02.01.01	KNNR 1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40m ³ w gr. kat. III-IV z transportem urobku na odl. do 1km samochodami samowyładowczymi - poszerzenie istniejącej jezdni od km 0+000 do km 1+450 str. Lewa (1450x1,40)x0,42 - km 1+300 do km 2+100 - str. prawa 800 x1,0x0,42+50x1,15x0,42 - km 2+709 do km 2+850 - 141x0,65x0,42	m ³	1 251,24
15.	D-02.01.01	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1km transportu urobku samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej na odl. do 8 km Krotność =7,0 Obmiar jak w poz.1	m ³	1 251,24
16.	D-02.01.01	KNNR 1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40m ³ w gr. kat. III-IV z transportem urobku na odl. 1km samochodami samowyładowczymi - zdjęcie nadwyżki ziemi z poboczy od km 0+000 do km 1+300 str. prawa od km 0+000 do km 3+560 str. lewa od km 2+100 do km 3+450 str. prawa 6210 x 1,00 x 0,10	m ³	621,00

17.	D-02.01.01	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1km z transportem urobku samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej ponad 1 km na odl. do 8 km Krotność = 7,0 Obmiar jak w poz.16	m ³	621,00
V.	V. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO				
18.	D-02.04.01	KNNR 1 0212-01	Wykopy jamiste o głęb. do 3.0m wyk. na odkład koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,15 – 0,25m ³ w gr. kat. I-II m. Osowo -studnie rewizyjne 5 x3,14x0,6x0,6x1,5 - wpusty uliczne 5 x3,14x0,3x0,3x1,5	m ³	11,30
19.	D-03.02.01	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000mm w gotowym wykopie	stud.	5,00
20.	D-03.02.01	KNNR 4 1424-02	Wpusty uliczne o śr.500mm z osadnikiem bez syfonu z przykanalikami z rur PVC Ø 160 dł.1,5 (5x1,5 = 7,50 mb)	szt.	5,00
21.	D-03.02.01	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod studnie rewizyjne i wpusty uliczne i przykanaliki z materiałów sypkich grub.15cm - studnie rewizyjne - 0,59 m ³ - wpusty uliczne - 0,15 m ³ - przykanaliki - 0,23 m ³	m ³	0,97
22.	D-02.03.01	KNNR 1 0318-01	Zasypanie wykopów o ściankach pionowych ,studnie rewizyjne wpusty uliczne przykanaliki	m ³	4,10
23.	D-02.03.01	Kalkulacja własna	Zakup i dowóz piasku na wykonanie zasyпки wykopów	m ³	4,10
VI.	VI. PODBUDOWA				
24.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-06	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych 3673 x 2,0 x 1,0	m ²	7346,00
25.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową szybkorozpadową istniejącej nawierzchni bitumicznej w ilości 0,5 kg/m ² 1450x3,90+800x4,0+1423x5,0	m ²	15.970,0 0
26.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową średniorozpadową podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego na poszerzeniach jezdni w ilości 0,7 kg/m ² 1450x1,40+800x1,0+141x0,65+50x1,0	m ²	2 971,65
27.	D.04.04.02	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową szybkorozpadową bitumicznej w-wy wyrównawczej w ilości 0,5 kg/m ² przed ułożeniem warstwy ścieralnej 1450x5,0+800x5,0+1423x5,0+200x1,0+50x1,0	m ²	18 615,0 0
28.	D.04.04.02	KNNR 6 0113-02	Jednowarstwowa podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego naturalnego (KŁNSM) o ciągłym uziarnieniu 0/63,0mm stabilizowanego mechanicznie gr.20cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5m - od km 0+000 do km 1+450 str. lewa 1450 x 1,40 -od km 1+300 do km 2+100 str. prawa 800 x 1,0 - od km3+560 do km 3+610 m. Stankowo 50 x 1,0 - od km 2+709 do km 2+850 141 x 0,65	m ²	2971,65
29.	D-04.05.01	KNNR 6 0109-02	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, wytworzonego w węźle betoniarskim o Rm=5,0 MPa gr.15 cm pielęgnowane piaskiem i wodą – roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5m - od km 0+000 do km 1+450 str. lewa 1450 x 1,40 -od km 1+300 do km 2+100 str. prawa 800 x 1,0 - od km3+560 do km 3+610 m.Stankowo 50 x 1,0 - od km 2+709 do km 2+850 141 x 0,65	m ²	2971,65

30.	D-04.07.01A	KNNR 6 0110-02	Podbudowa zasadnicza z BA AC16P KR-2 wg WT-1 i WT-2 z 2010 r. grubości po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5m Krotność = 1.17 - od km 0+000 do km 1+450 str. lewa 1450 x 1,40 - od km 1+300 do km 2+100 str. prawa 800 x 1,0 - od km 3+560 do km 3+610 m.Stankowo 50 x 1,0 - od km 2+709 do km 2+850 141 x 0,65	m ²	2971,65
31.	D-04.08.04	KNNR 6 0107-01	Wyrównanie istniejącej podbudowy tłucznem kamiennym naturalnym sortowanym zagęszczonym mechanicznie o grubości do 10 cm - zjazd – droga gminna w km 1+300 (10,0+4,0)x0,5x5 - zjazd droga między stawami km 1+714 (12+5,0)x0,5x8,0 - zjazd brukowy do pos.nr 24 km 1+740 (12,0+5,0)x0,5x8,0 - skrzyżowanie z droga gminną w km 1+945 (15,0+5,0)x0,5x20 - skrzyżowanie z droga gminną w km 3+070 (12,0+4,0)x0,5x10	m ³	45,10
VII. NAWIERZCHNIA					
32.	D-05.03.05A	KNNR 6 0309-02	Analogia – w-wa ścieralna z BA AC11 KR-2 wg WT-1 i WT-2 z 201 r. o grubości po zagęszczeniu 5 cm. Krotność=1,25 - droga 1450x5,0+800x5,0+1423x5,0+200x1,0+501,0 - zjazdy+ skrzyżowanie z poz.31 – 451m ²	m ²	19 066,00
33.	D-05.03.05B	KNNR 6 0108-02	Wyrównanie istniejącej nawierzchni podbudowy, zjazdów mieszanką mineralno-asfaltową AC 11W dla KR2 wg WT-1 i Wt-2 z 2010r. mechanicznie o grubości średnio 4 cm - droga 1450x5,10+800x5,0+1423x5,0+200x1,0+50x1,10+50x1,10 - zjazdy+ skrzyżowanie z poz.31 – 451m ²	Mg	1 923,60
34.	D-05.03.26A	KNNR AT 0401-04-03	Analogia - ułożenie siatki z włókna szklanego umożliwiającego jego ewentualne frezowanie szer.1,20cm na połączeniu istniejącej i nowej podbudowy bitumicznej. Wbudowanie geosiatki na uprzednio skropionej warstwie bitumicznej. Zabezpieczenie geosiatki przed przemieszczeniem się poprzez jej przytwierdzenie gwoździami metalowymi utwardzonymi z podkładkami wstrzeliwanymi pneumatycznie w nawierzchnię (1450+800+141+50) x1,20	m ²	2 929,20
VIII. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE					
35.	D.02.01.01	KNNR 6 1302-02	Analogia- mechaniczne oczyszczenie rowów przydrożnych z namułu, grubości powyżej 20cm wraz z wyprofilowaniem skarp i dna rowu z wywozem nadmiaru urobku 900+150+250+1000+100	mb	2 400,00
36.	D-06.02.01A	KNNR 6 0605-01	Przepusty rurowe pod zjazdami na pola - ławy fundamentowe, żwirowe (8x0,3x0,1)x25	m ³	6,00
37.	D-06.02.01A	KNNR 6 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami na pola --ścianki czołowe z betonu B-30 dla rur o średnicy 30cm (alternatywnie prefabrykowana ścianka typu np.: "PATENT" lub "ART-BET") 25x2	szt.	50,00
38.	D-06.02.01A	KNNR 6 0605-06	Analogia - przepusty rurowe pod zjazdami np. rura strukturalna dwuścienna typu WAVIN X - Stream PP SN 8 śr.300 mm bez kielicha dwoma nasówkami i uszczelkami 25 x 8,0	mb	200,00
39.	D-04.04.02	KNNR 6 0113-02	Nawierzchnia na zjazdach z tłucznia kamiennego niesortowanego zagęszczona mechanicznie, grub.20cm 6,0 x3,0 x25	m ²	450,00

IX. POBOCZA UTWARDZONE KRUSZYWEM					
40.	D-04.01.01	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczenie podłoża wykonane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni pobocza - od km 0+000 do km 1+300 str. prawa - od km 0+000 do km 3+560 str. lewa - od km 2+100 do km 3+450 str. prawa 6210x1,0	m ²	6 210,00
41.	D-04.04.02	KNNR 6 0113-01	Analogia - podbudowa z kruszyw łamanych 0/31,5mm o grubości po zagęszczeniu 10 cm- roboty na poboczach węższych niż 2,5 Krotność -0,67 Obmiar jak w poz.40	m ²	6 210,00
42.	D-06.03.01A	KNNR 6 0112-05	Analogia - nawierzchnia pobocza z destruktu bitumicznego – warstwa górna grub.5 cm Obmiar jak w poz.40	m ²	6 210,00
43.	D-05.03.09	KNNR 6 1002-02	Powierzchniowe utwardzenie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową i grysem kamiennym o wym.5-8mm w ilości 10dm ³ /m ² obok czynnego pasa jezdni Obmiar jak w poz.40	m ²	6 210,00
X. ELEMENTY ULIC					
44.	D.08.01.02	KNR 2-31 0401-04	Rowek pod krawężnik o wymiarach 30x30 od km 1+300 do km 1+960 m. Osowo m.Stankowo 32	mb	692,00
45.	D-08.01.02B	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowe B-15 z oporem 692 x 0,0675	m ³	46,71
46.	D-08.01.02B	KNNR 6 0401-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30cm bez ław m. Dusina i m. Stankowo 692	m	692,00
47.	D-08.01.02B	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowe B-15 z oporem - krawężnik wtopiony na płask, zakończenie wjazdów 5,0+5,0+5,0+6,0+4,5+5,0+8,+4,0+4,5+4,0+4,5+3,5+3,5= 62,5x0,05	m ³	3,125
48.	D-08.01.01	KNNR 6 0401-05	Krawężniki betonowe wtopione na płask o wymiarach 15x30cm bez ław – zakończenie wjazdów 5,0+5,0+5,0+6,0+4,5+5,0+8,+4,0+4,5+4,0+4,5+3,5+3,5	mb	62,50
49.	D-08.02.01	KNNR 6 0105-04	Podsypka pod chodnik grub.10cm, zagęszczona mechanicznie Krotność =2,0 583,50 x 1,50+25x1,5	m ²	912,75
50.	D-08.02.01	KNNR 6 0502-03	Chodnik z kostki brukowej betonowej szarej, grubości 8cm ułożony na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 z wypełnieniem spoin piaskiem 583,50 x 1,50 m	m ²	912,75
51.	D-08.02.01	KNR 2-31 0402-04	Ława pod obrzeże betonowe B-15 z oporem 583,50+5,0+5,0+5,0+3,0+3,0+3,0+3,0 +4,4+3,0+2,0+2,0+2,0+2,0+1,0+25+8=662x0,01	m ³	6,62
52.	D-08.02.01	KNNR 6 0404-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm bez ław ,spoiny wypełnione zaprawą cementową Obmiar jak w poz.51	mb	662,00
53.	D-08.02.01	KNNR 6 0101-02	Mechaniczne wykonywanie koryta na wjazdach do posesji gł.25cm Krotność =1,25 m. Osowo pos. nr 17 5,0 x 4,0 = 20,00 pos. nr 17 5,0 x 4,0 = 20,00 pos. nr 18 5,0 x 4,0 = 20,00 nowa posesja 5,0 x 3,0 = 15,00 pos. nr 20 6,0 x 3,0 = 18,00 pos. nr 20A 4,5 x 3,0 = 13,50 pos. nr 21 5,0 x 3,0 = 15,00 pos. nr 21 i 22 8,0 x 3,7 = 29,60 pos. nr 23 6,0 x 3,0 = 18,00 pos. bez numeru 4,0 x 2,5 = 10,00 pos. bez numeru 4,5 x 2,5 = 11,25 pos. nr 26 i 27 10,0 x 2,5 = 25,00 pos. nr 28 4,0 x 2,5 = 10,00 pos. nr 29 4,5 x 2,0 = 9,00 m.Stankowo pos. nr 6 3,5 x 3,0 = 10,50	m ²	261,35

			pos. nr 7 3,5 x 3,0 = 10,50 za pos.nr 13 1,5 x 4,0 = 6,00		
54.	D-08.02.01	KNNR 6 0109-02	Podbudowa betonowa gr.15 cm pod wykonanie nawierzchni wjazdu z betonu o Rm=6,0 do 9,0 MPa pielęgnowane piaskiem i wodą Obmiar jak w poz.53	m ²	261,35
55.	D-08.02.01	KNNR 6 0502-03	Wjazdy z kostki brukowej betonowej, szarej grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, grub. 3cm Obmiar jak w poz.53	m ²	261,35
56.		Kalkulacja własna	Zainstalowanie na istniejącym przejściu dla pieszych urządzeń poprawiających bezpieczeństwo pieszych w formie znaku D-6 z panelem aktywnym m. Stankowo	szt.	2,00
57.	D.07.01.01	KNNR 6 0705-06	Mechaniczne odnowienie przejść dla pieszych w m. Stankowo po wykonanej nawierzchni 5x0,5x4	m ²	10,00
58	D.07.20.01	KNNR 6 0705-02	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczukową białą – linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe malowane mechanicznie str. lewa 3673 x 0,12 str. prawa 3013 x 0,12	m ²	802,32

- dla drogi nr 3909P Stankowo – granica powiatu

Lp.	Specy. techn.	Podst. wyceny	Opis i obliczenia robót	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4	5	6
I. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE					
1.	D.01.01.01a	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. 535+40+192+87	km	0,854
2.	D.01.01.01a	Geodezja kalkulacyjna własna	Koszt obsługi geodezyjnej podczas realizacji inwestycji oraz sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej	kpl.	1,00
II. USUNIĘCIE KRZEWÓW					
3.	D.01.02.01	KNNR 1 0109-03	Wycinka krzewów w ilości 1000 szt./ha 300 x 3	ha	0,09
4.	D.010.02.01	KNNR 1 0110-03	Oczyszczenie terenu z pozostałości po karczowaniu. 300 x 3	m ²	900,00
III. ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG					
5.	D-01.02.04	KNNR 6 0802-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni bitumicznej gr.4 cm 32,0 x 2,5	m ²	80,00
6.	D-01.02.04	KNNR 6 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z brukowca gr.16-20 cm 32,0 x 2,5	m ²	80,00
7.	D-01.02.04	KNNR 6 0805-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z płyt drogowych sześciokątnych "trylinka" gr.12 cm na podsypce piaskowej (12,0x7,0)x0,5=42 pos. nr 56 (7,0x5,0)x0,5x3,8 - materiał właściciela pos. nr 48 6,0 x2,0 – materiał właściciela	m ²	76,80
8.	D-01.02.04	KNNR 6 0802-62	Mechaniczne rozebranie nawierzchni betonowej na wjazdach pos. nr 50 8,0 x 2,0 = 16,0 pos. nr 49 7,0 x 2,0 = 14,0	mb	30,00
9.	D-01.02.04	KNNR 6 0804-01	Analogia. Mechaniczne rozebranie nawierzchni z płyt betonowych żelbetowych o wym. 3,0 x1,5 na podsypce piaskowej droga 317 x 4,5 dr. gm. 7,5 x 6,0	m ²	1 471,50
10.	D-01.02.04	KNR 4-04 1103-01, 04,05	Załadunek koparko-ladowarką oraz wywóz materiałów z rozbiórki samochodami samowyladowczymi na odl. do 5 km Krotność=4 - beton 80,0 x 0,04 = 3,20 - bruk 80,0 x 0,20 = 16,00 - trylinka 42,0 x 0,12 = 5,04 - beton 30,0 x 0,15 = 4,50	m ³	28,74
11.	D-01.02.04	KNR 4-04 1103-01, 04,05	Analogia . Załadunek i rozładunek żurawiem samochodowym płyt betonowych żelbetowych na samochody skrzyniowe i wywóz na odl. do 10km Krotność=9 1471,50 x 0,15	m ³	220,73
IV. ROBOTY ZIEMNE					
12.	D-02.01.01	KNNR 1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40m ³ w gr. kat. III-IV z transportem urobku na odl. 1km samochodami samowyladowczymi - poszerzenie jezdni 57x1,3+35x1,0+26,65x13.3+40x0,4)x0,42=67,94 - przegłębienie po robotach rozbiórkowych 80 x0,18+42x0,30=27,00 - przegłębienie po rozbiórce płyt betonowych żelbetowych 1471,5x0,27+317x1,8x0,42=636,96 -zjazdy na drogi gminne [(12+6)x0,5x7,5+(8+4)x0,5x5+pos.54(10+5)x0,5x4,0)x0,42	m ³	785,45
13.	D-02.01.01	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej ponad 1km na odl. do 8 km Krotność =7,0 Obmiar jak w poz.12	m ³	785,45
14.	D-02.01.0	KNNR 1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40m ³ w gr. kat. III-IV z transportem urobku na odl. 1km samochodami samowyladowczymi		

			- zdjęcie nadwyżki ziemi z poboczy str. lewa 994 x 1,0 x 0,15 str. prawa 649 x 1,0 x 0,15	m ³	246,45
15.	D-02.01.01	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej ponad 1 km na odl. do 8 km Krotność = 7,0 Obmiar jak w poz.14	m ³	246,45
VI.			VI. PODBUDOWA		
16.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-06	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych 485 x1,0 x 2,0	m ²	970,00
17.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową szybkorozpadową istniejącej nawierzchni bitumicznej w ilości 0,5 kg/m ² 166x4,0+192x6,0+87x6,0+40(8,0+6,5)x0,5	m ²	2628,00
18.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową średniorozpadową podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego na poszerzeniach oraz nowej nawierzchni w ilości 0,7 kg/m ² 57x1,3+35x1,0+80,0x42+219x6,3+30x6,7+58x7,1+26,65x1,3+30x0,4+5,35x6,10	m ²	2 302,89
19.	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Analogia - skropienie emulsją asfaltową kationową szybkorozpadową bitumicznej w-wy wyrównawczej w ilości 0,5 kg/m ² 166x5,20+210x6,2+60x6,4+84,65x6,8+80x35+40(8,0x6,5)x0,5+192x6,0+87x6,0+5,35x6,0= 863,2+1357,8+384+575,62+80+35+290+1152,0+522+32,1	m ²	5 291,72
20.	D.04.04.02	KNNR 6 0113-02	Jednowarstwowa podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego (KŁNSM) o ciągłym uziarnieniu 0/63,0mm stabilizowanego mechanicznie gr.20cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5m 57x1,3+3,5x1,0+80x42+26,65x1,3+30x0,4=74,10+35+80+42+34,65+12,0	m ²	277,75
21.	D.04.04.02	KNNR 6 0113-02	Jednowarstwowa podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego (KŁNSM) o ciągłym uziarnieniu 0/63,0mm stabilizowanego mechanicznie gr.20cm - roboty na całej szerokości nawierzchni i zjazdów - droga 317x6,3=1997,1 - zjazdy(12+6)x0,5x7,5+(8+4)x0,5x5+(8+4)x0,5x10+pos.nr 54 (10+5)x0,5x4=67,5+30,0+60+30	m ²	2 184,60
22.	D-04.05.01	KNNR 6 0109-02	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, wytworzonego w węźle betoniarskim o Rm=5,0 MPa gr.15 cm, pielęgnowane piaskiem i wodą – roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5m 57x1,3+3,5x1,0+80x42+26,65x1,3+30x0,4=74,10+35+80+42+34,65+12,0	m ²	277,75
23.	D-04.05.01	KNNR 6 0109-02	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, wytworzonego w węźle betoniarskim o Rm=5,0 MPa gr.15 cm, pielęgnowane piaskiem i wodą – roboty na całej szerokości nawierzchni i zjazdów - droga 317x6,3=1997,1 - zjazdy(12+6)x0,5x7,5+(8+4)x0,5x5+(8+4)x0,5x10+pos.nr 54 (10+5)x0,5x4=67,5+30,0+60+30	m ²	2 184,60
24.	D-04.07.01A	KNNR 6 0110-02	Podbudowa zasadnicza z BA AC16P KR-2 wg WT-1 i WT-2 z 2010 r. grubości po zagęszczeniu 7 cm na przygotowanej podbudowie pomocniczej poz.22+poz.23	m ²	2 462,35
25.	D-04.08.04	KNNR 6 0107-01	Wyrównanie istniejącej podbudowy tłucznem kamiennym naturalnym sortowanym zagęszczonym mechanicznie o grubości do 10 cm 56 x 6,0 x0,10	m ³	33,60
VI.			VI. NAWIERZCHNIA		
26.	D-05.03.05A	KNNR 6 0309-02	Analogia – w-wa ścieralna z BA AC11 KR-2 wg WT-1 i WT-2 z 201 r. o grubości po zagęszczeniu 5 cm. Krotność=1,25 - droga 166x5,0+219x6,0+30x6,4+90x6,8+30x6,4+192x6,0+87x6,0+40(8,0+6,5)x0,5= 5104,0 - zjazdy (12+6)x0,5x7,5+(8,0+4,0)x0,5x5+(8,0+4,0)x0,5x10+pos.nr 54 (10+5,0)x0,5x4=187,50	m ²	5 2921,50

27.	D-05.03.05B	KNNR 6 0108-02	Wyrównanie istniejącej nawierzchni oraz przygotowanej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową AC 11W dla KR2 wg WT-1 i WT-2 z 2010r. mechanicznie o grubości w-wy średnio 4cm. - droga 166x5,0+219x6,0+30x6,4+90x6,8+30x6,4+192x6,0+87x6,0+40(8,0+6,5)x0,5= 5104,0 - zjazdy (12+6)x0,5x7,5+(8,0+4,0)x0,5x5+(8,0+4,0)x0,5x10+pos.nr 54 (10+5,0)x0,5x4=187,50 Σ 5345 x 0,1	Mg	534,50
28.	D-05.03.26A	KNNR AT 0401-04-03	Analogia - ułożenie siatki z włókna szklanego umożliwiającego jego ewentualne frezowanie szer.1,8cm na połączeniu istniejącej i nowej podbudowy bitumicznej. Wbudowanie geosiatki na uprzednio skropionej warstwie bitumicznej. Zabezpieczenie geosiatki przed przemieszczeniem się poprzez jej przytwierdzenie gwoździami metalowymi utwardzonymi z podkładek wstrzeliwanymi pneumatycznie w nawierzchnię (57+35+6) x 1,8	m ²	176,40
VII. POBOCZA UTWARDZONE KRUSZYWEM					
29.	D-04.01.01	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczenie podłoża wykonane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni pobocza 994x1,0+649x1,0	m ²	1 643,00
30.	D-04.04.02	KNNR 6 0113-01	Analogia - podbudowa z kruszyw łamanych 0/31,5mm o grubości po zagęszczeniu 10 cm- roboty na poboczach węższych niż 2,5 994+649	m ²	1 643,00
31.	D-06.03.01A	KNNR 6 0112-05	Analogia - nawierzchnia pobocza z destruktu bitumicznego – warstwa górna grub.5 cm 994+649	m ²	1 643,00
32.	D-05.03.09	KNNR 6 1002-02	Powierzchniowe utwardzenie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową i grysem kamiennym o wym.5-8mm w ilości 10dm ³ /m ² obok czynnego pasa ruchu	m ²	1 643,00
VIII. ELEMENTY ULIC					
33.	D-08.01.02	KNNR 2-31 0401-04	Rowek pod krawężnik o wymiarach 30x30cm 10+258	mb	268,00
34.	D-08.01.02 B	KNNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowe z betonu B-15 z oporem 268 x 0,0675	m ³	18,09
35.	D-08.01.02B	KNNR 6 0401-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30cm bez ław 268	m	268,00
36.	D-08.01.02B	KNNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowe B-15 z oporem - krawężnik wtopiony na płask, zakończenie wjazdów str. prawa 5,0+5,0+5,0+6,0+8,0+7,0+6,0 str. lewa 5,5+5,0+6,0+4,5+5,0+4,0+5,0+5 (42+40)x0,05	m ³	4,10
37.	D-08.01.01B	KNNR 6 0401-05	Krawężniki betonowe wtopione na płask o wymiarach 15x30cm bez ław – zakończenie wjazdów	m	82,00
38.	D-08.02.01	KNNR 6 0105-04	Podsypka pod chodnik grub.10cm zagęszczona mechanicznie Krotkość =2,0 str. prawa 38x(2+1,5)x0,5+170x2,0 str. lewa 221,5 x 1,5	m ²	748,75
39.	D-08.02.01	KNNR 6 0502-03	Chodnik z kostki brukowej betonowej szarej, grubości 8cm ułożony na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 z wypełnieniem spoin piaskiem Obmiar jak w poz.38	m ²	748,75
40.	D-08.02.01	KNNR 2-31 0402-04	Ława pod obrzeże betonowe z betonu B-15 z oporem str. prawa 25+3,0+4,6+3,6+3,6+2+99 str. lewa 221,5x2+8,0+4,0+6,0+4,0+4,5+9,0+5,0+4,0+1,5 (140,8+489,5)x0,01	m ³	6,30
41.	D-08.02.01	KNNR 6 0404-05	Obrzeże betonowe 30x8cm bez ław spoiny wypełnione zaprawą cementową obmiar jak w poz. 40 str. prawa 25+3,0+4,6+3,6+3,6+2+99 = 140,80 str. lewa 221,5x2+8,0+4,0+6,0+4,0+4,5+9,0+5,0+4,0+1,5 = 489,50	mb	630,30
42.	D-08.02.01	KNNR 6 0101-02	Mechaniczne wykonywanie koryta na wjazdach do posesji gł.25cm Krotkość =1,25 str. lewa pos. nr 53 5,0 x 4,0 = 20,00 pos. nr 52 5,0 x 3,8 = 19,00 pos. nr 51 5,0 x 3,8 = 19,00		

			brama za pos. nr 51 6,0 x 4,3 = 25,80 pos. nr 50 8,0 x 2,0 = 16,00 pos. nr 49 7,0 x 2,0 = 14,00 pos. nr 48 6,0 x 2,0 = 12,00 pos. nr 47 5,0 x 2,0 = 10,00 wjazd do garażu 3,5 x 2,0 = 7,50 str. prawa pos. m. Żelazno 5.5 x 4,0 = 22,00 brama do gosp. 6,0 x 4,5 = 27,00 pos. nr 55 4,5 x 3,8 = 17,10 pos. nr 56 (7,0+5,0)x0,5x3,8 = 22,80 za pos.nr 56(6,0+4,9)x0,5x6,0 = 30,00 pos. nr 58 5,0 x 4,0 = 20,00 wjazd do kościoła 5,0x3,5 = 17,50	m ²	299,20
43.	D-08.02.01	KNNR 6 0109-02	Podbudowa betonowa gr.15 cm pod wykonanie nawierzchni wjazdów z betonu o Rm=6,0 do 9,0 MPa pielęgnowane piaskiem i wodą Obmiar jak w poz.42	m ²	299,20
44.	D-08.02.01	KNNR 6 0502-03	Wjazdy z kostki brukowej betonowej szarej grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, grub. 3cm Obmiar jak w poz.42	m ²	299,20
IX			IX. ELEMENTY BEZPIECENSTWA		
45.	D.07.02.01	KNNR 6 0703-01,05	Ustawienie barier ochronnych stalowych jednostronnych typu SP-05 rozstaw słupków co 4,0 m - przed obiektem mostowym str. lewa 116 str. prawa 96 - za obiektem mostowym str. lewa 64 str. prawa 64	szt.	340,00
46.	D.07.01.01	KNNR 6 0705-02	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczukową białą- linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe malowane mechanicznie 854 x 2 x 012	mb	204,96

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KADRY TECHNICZNEJ.

Nadzór techniczny.

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

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

Operatorzy sprzętu i kierowcy.

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

Robotnicy.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MASZYN I SPRZĘTU.

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

Za niezbędny uważa się:

- Koparka o poj. łyżki min. 0,25 m³
- Walec statyczny
- Walec wibracyjny
- Walec ogumiony
- Równiarka
- Układarka mas bitumicznych
- Frezarka do nawierzchni asfaltowych
- Skrapiarka do bitumu
- Zagęszczarka płytowa
- Szczotka mechaniczna
- Malowarka
- Środki transportowe o ład. 5-15 ton.
- Środki transportowe o ład. pow. 15 ton.
- Piła do cięcia kostki betonowej.
- Piła do cięcia nawierzchni
- Piła do drewna

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.