



# INWESTOR KONIN PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul. Okólna 6, 62-510 Konin

e-mail: [biuro@inwestor-konin.pl](mailto:biuro@inwestor-konin.pl), tel/fax: 63 243 52 83

## PROJEKT WYKONAWCZY

1.	Nazwa obiektu	Remont drogi powiatowej nr 3195P na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 266 do skrzyżowania z drogą gminną.	
	Adres obiektu	m. Tomisławice, gm. Wierzbinek	
2.	Jednostka, obręb, numer działek	Jednostka ewid. Wierzbinek, obręb Tomisławice: dz. nr 180	
3.	Inwestor, Zamawiający	POWIAT KONIŃSKI ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W KONINIE Ul. Świętojańska 20d, 62-510 Konin	
4.	Jednostka projektowa, adres	Inwestor Konin Pracownia Projektowa ul. Okólna 6, 62-510 Konin	
5.	Kategoria obiektu	XXV - Drogi	
6.	Projektant branży drogowej	inż. Stanisław Wajrak w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej GT 8346/II/13/77	
			(data i podpis)

### SPIS ZAWARTOŚCI

Strona tytułowa
Dokumenty formalne
Opis techniczny dot. remontu
Część rysunkowa

## **OPIS TECHNICZNY**

**dot.: Remontu drogi powiatowej nr 3195P na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 266 do skrzyżowania z drogą gminną**

### **1.0. DANE OGÓLNE**

#### **1.1. Nazwa zadania:**

**Remont drogi powiatowej nr 3195P na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 266 do skrzyżowania z drogą gminną.**

### **2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 2.1. Zlecenie
- 2.2. Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:1000.
- 2.3. Pomiary uzupełniające wykonane w terenie.
- 2.4. Ustalenia dot. zakresu proponowanych rozwiązań dokonane z Inwestorem.
- 2.5. Obowiązujące normy, rozporządzenia i przepisy techniczne.

### **3.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest remont drogi powiatowej nr 3195P w obr. geod. Tomisławice, gm. Wierzbinek.

W zakres zadania wchodzi:

- ✓ roboty pomiarowe,
- ✓ roboty rozbiórkowe,
- ✓ oczyszczenie istniejącego przepustu drogowego,
- ✓ przebudowę istniejącego przepustu drogowego,
- ✓ odtworzenie istniejących nawierzchni,
- ✓ remont nawierzchni jezdni – ułożenie nowych warstw z betonu asfaltowego,,
- ✓ wykonanie zjazdów z betonu asfaltowego
- ✓ wykonanie wzmocnionych poboczy,
- ✓ uporządkowanie terenu.

### **4.0. LOKALIZACJA ORAZ STAN ISTNIEJĄCY**

Rozpatrywany odcinek drogi powiatowej nr 3195P o długości ok 900m zlokalizowany jest na działce o nr ewid. 180, przebiega od skrzyżowania z drogą wojewódzką W266 do skrzyżowania z drogą gminną w miejscowości Tomaszewo. Remontowana droga powiatowa przebiega przez miejscowość Tomisławice w obszarze o zabudowie jednorodzinnej oraz poprzez tereny pól uprawnych. Rozpatrywany odcinek drogi posiada jezdnię z betonu asfaltowego o szer. ok. 5,0 m, , obustronne zawyżone pobocza gruntowe. Istniejąca nawierzchnia jezdni jest w złym stanie technicznym posiada spękania siatkowe i nieliczne ubytki. Pobocza mają nieregularny kształt i wymagają ścięcia i wzmocnienia. W obszarze rozpatrywanego odcinka występują urządzenia infrastruktury technicznej naziemnej w postaci napowietrznej linii energetycznej wraz z przyłączami, sieć wodociągowa oraz sieć telekomunikacyjna. Wody opadowe oraz roztopowe przejmowane są przez istniejące pobocze i skarpy. Wody opadowe w wyniku złego stanu technicznego jezdni i zawyżonych poboczy gromadzą się na jezdni.

## **5.0. ZAKRES REMONTU I PARAMETRY TECHNICZNE**

### **5.1. Zakres prac remontowych**

W razie konieczności wykonać rozbiórkę uszkodzonej nawierzchni i jej remont cząstkowy następnie wykonać frezowanie profilujące nawierzchni bitumicznej. Przy skrzyżowaniu z drogą wojewódzką należy dokonać rozbiórki i odtworzenia istniejącej nawierzchni z kostki betonowej. Planuje się wyrównanie istniejącej nawierzchni jezdni oraz nadanie jej odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych poprzez ułożenie warstwy z mieszanki mineralno-bitumicznej następnie wzmocnienie istniejącej konstrukcji poprzez ułożenie siatki zbrojeniowej na całej szerokości jezdni. Dodatkowo należy wykonać nowe warstwy konstrukcyjne z betonu asfaltowego dla ruchu KR4: warstwę wiążącą gr. 6 cm i warstwę ścieralną gr. 5cm. Z uwagi na zły stan techniczny istniejących przepustów drogowych należy jeden z nich udrożnić oraz oczyścić z namułu natomiast drugi należy przebudować, dokonując jego rozbiórki wraz ze ściankami czołowymi i wykonać nowy przepust z rur PHED o śr. 600 mm wraz z prefabrykowanymi ściankami oporowymi. Dla zabezpieczenia krawędzi jezdni oraz umożliwienia bezpiecznego zjazdu na sąsiadujące z drogą nieruchomości, należy wykonać zjazdy z betonu asfaltowego o długości 1,0m i szerokości 4,0-5,0m. Ponadto należy wykonać pobocza z tłucznia kamiennego z warstwą wierzchnią z granulatu asfaltowego, wymienić lub naprawić istniejące znaki pionowe oraz uporządkować istniejące tereny zielone poprzez wyrównanie i ułożenie warstwy humusu i obsianie trawą.

#### **Parametry techniczne:**

- kategoria drogi:	powiatowa
- klasa drogi:	L - Lokalna
- rodzaj przekroju drogi:	jednojezdniowa, dwukierunkowa
- szerokość jezdni:	5,0 m
- szerokość zjazdów:	4,0-5,0 m
- szerokość poboczy:	0,75 m
- spadek poprzeczny jezdni:	daszkowy – 2,0%,
- spadek poprzeczny pobocza:	jednostronny – 6,0-8,0% - od jezdni

### **5.2. Przekrój podłużny**

Odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne zostaną nadane poprzez frezowanie profilujące oraz projektowaną warstwę wyrównawczą z betonu asfaltowego.

Wysokości na projektowanej jezdni należy wyznaczyć w oparciu o:

- rzędne istniejącej jezdni z betonu asfaltowego
- rzędne istniejących skrzyżowań
- rzędne istniejących zjazdów,
- uzyskanie prawidłowych pochyłeń dla odwodnienia drogi.

### **5.3. Konstrukcja projektowanych elementów**

#### **KONSTRUKCJA WZMOCNIENIA JEZDNI Z BET. ASFALTOWEGO**

- Warstwa ścieralna z AC 11S dla KR4 gr. 5 cm,
- Warstwa wiążąca z AC 16W dla KR4 gr. 6 cm,
- Stalowa siatka zbrojeniowa,
- Warstwa wyrównawcza z AC 8W o śr. gr. 3 cm,
- Istniejąca konstrukcja jezdni.

#### **KONSTRUKCJA ODTWORZENIA NAWIERZCHNI JEZDNI NAD PRZEPUSTEM**

- Warstwa ścierna z AC 11S dla KR4 gr. 5 cm,
- Warstwa wiążąca z AC 16W dla KR4 gr. 6 cm,
- Stalowa siatka zbrojeniowa,
- Warstwa wyrównawcza z AC 8W o śr. gr. 3 cm,
- Warstwa kruszywa kamiennego 0-31,5mm gr. 20 cm,
- Zasyпка piaskowa,
- Rura PHED o śr. 600 mm,
- Ława z betonu C12/15 gr. 15 cm,
- Warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego gr. 10 cm.

#### **KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ**

- Warstwa ścierna z istniejącej kostki betonowej,
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm,
- Warstwa kruszywa kamiennego 0-31,5mm gr. 15 cm,
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=5,0$  MPa gr. 10 cm.

#### **KONSTRUKCJA ZJAZDU Z BETONU ASFALTOWEGO**

- Warstwa ścierna z AC 11S dla KR4 gr. 5 cm,
- Warstwa kruszywa kamiennego 0-31,5mm gr. 15 cm,
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=5,0$  MPa gr. 10 cm.

#### **KONSTRUKCJA POBOCZA**

- Warstwa granulatu asfaltowego gr. 5 cm,
- Warstwa kruszywa kamiennego 0-31,5 mm gr. 15 cm.

**Konstrukcję projektowanych elementów przedstawiają przekroje normalne rys. 3.1 - 3.2.**

#### **5.4. Odwodnienie**

W celu prawidłowego odwodnienia zaplanowano oczyszczenie oraz przebudowę istniejących przepustów drogowych. Zaprojektowano również odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne. Dotychczasowy sposób odwodnienia drogi powiatowej pozostaje bez zmian. Wody opadowe będą odprowadzone z nowej nawierzchni na wzmocnione pobocza oraz część zieloną pasa drogowego i przyległe skarpy.

#### **5.5. Organizacja ruchu**

Docelowa organizacja ruchu pozostaje bez zmian. Natomiast na czas robót należy sporządzić projekt tymczasowej organizacji ruchu.

#### **5.6. Oświetlenie**

Nie dotyczy.

#### **5.7. Roboty ziemne**

W projekcie uwzględniono roboty ziemne związane z przebudową przepustu oraz wykonanie koryt pod projektowane pobocza. Wykopy wykonywane sposobem mechanicznym koparkami lub koparko-ładowarkami. Transport gruntu samochodami samowyładowczymi. Wykopy ze skarpami, o głębokości do 1,50 m, bez umocnienia. Dno wykopów należy wykonać zgodnie ze spadkiem poprzecznym i podłużnym projektowanych elementów, a podłoże należy wyprofilować zagęścić sprzętem wibracyjnym (walce, płyta, itp.) z uzyskaniem wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Zasypanie przepustu należy wykonywać warstwami z ich każdorazowym zagęszczeniem do wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Grubość wykonania każdej z warstw należy dostosować do rodzaju gruntu i zastosowanego sprzętu zagęszczającego.

## **6.0. TECHNOLOGIA ROBÓT**

### **5.1. Wykonanie robót rozbiórkowych**

Roboty rozbiórkowe elementów dróg, chodników i placów obejmują rozbiórkę i usunięcie z terenu budowy nawierzchni z betonu asfaltowego i nawierzchni z kostki betonowej oraz podbudów w/w elementów. Dokumentacja kosztorysowa zawiera rozbiórki, obejmujące zakres prac rozbiórkowych, pomimo to Inspektor może polecić Wykonawcy sporządzenie dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów.

Zaleca się roboty rozbiórkowe wykonywać ręcznie lub mechanicznie oraz w sposób określony przez Inspektora.

Wszystkie elementy możliwe 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 określone lub wskazane przez Inwestora.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

### **5.2. Roboty pomiarowe i wyznaczenie punktów wysokościowych**

W zakres robót pomiarowych, związanych z wyznaczeniem ulic, placów, chodników i punktów wysokościowych wchodzi:

- a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego punktów głównych drogi i punktów wysokościowych,
- b) uzupełnienie sytuacji dodatkowymi punktami (punkty pośrednie),
- c) wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- d) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

### **5.3. Wykonanie, profilowanie i zagęszczenie koryta**

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki należy ustawiać w punktach charakterystycznych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora. 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 w przypadku wykonywania chodnika. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki, spycharki lub koparko-ładowarki. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od  $I_s = 0,97-1,0$ . 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 lub w inny

sposób zaakceptowany przez Inspektora. Jeśli nie zostanie to uczynione to wykonawca winien doprowadzić koryto do stanu zaakceptowanego przez Inspektora.

#### 5.4. Wykonanie podbudowy z kruszywa kamiennego

Podłoże pod podbudowę tłuczniową powinno spełniać wymagania określone SST. Podbudowa tłuczniowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy. Pod podbudowę tłuczniową powinna być ułożona warstwa odsączająca/odcinająca. W przypadku zastosowania pomiędzy warstwą podbudowy tłuczniowej a spoistym gruntem podłoża warstwy odcinającej albo odsączającej, powinien być spełniony warunek nieprzenikania cząstek drobnych. Podbudowa powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inżyniera, z tolerancjami określonymi w specyfikacjach. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

Minimalna grubość warstwy podbudowy z tłucznia nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 1,5-krotnego wymiaru największych ziaren tłucznia. Maksymalna grubość warstwy podbudowy po zagęszczeniu nie może przekraczać 20 cm. Kruszywo grube powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. 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. 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 po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

#### 5.5. Wykonanie podbudowy 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. Wbudowanie mieszanki betonowej w podbudowę należy wykonywać ręcznie lub 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 poszerzeń i robót o nieregularnych kształtach powierzchni, po uzyskaniu zgody Inżyniera.

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. Bezpośrednio po zagęszczeniu należy świeży beton zabezpieczyć przed wyparowaniem wody przez pokrycie jego powierzchni materiałami według punktu 2.2.8. 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.

Stosowanie innych środków do pielęgnacji podbudowy wymaga każdorazowej zgody Inżyniera.

#### 5.6. Wykonanie krawężników na ławach z betonu cementowego

Ławę betonową z oporem zaleca się wykonywać w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-63/B-06251 [7], przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową. Ławę betonową wykonywać jednocześnie z oporem, wykonaną ławę pielęgnować piaskiem i wodą.

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej i powinno wynosić 8-10 cm. Ustawianie krawężników na ławie betonowej powinno wykonywać się na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 cm po zagęszczeniu lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora. Za zgodą Inspektora dopuszcza się wykonanie ław z oporem bez szalunku z jednoczesnym ułożeniem krawężników.

#### 5.7. Wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej na podsypce cementowo - piaskowej.

Podsypkę piaskową należy zwilżyć wodą, równomiernie rozścielić i zagęścić lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi w stanie wilgotności optymalnej.

Podsypkę cementowo-piaskową można przygotować w betoniarkach lub pozyskać z zakładu betoniarskiego i rozścielić na uprzednio zwilżonej podbudowie.

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.

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy odpowiednio zabezpieczyć.

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w

której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki. Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Kostkę należy układać 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.).

#### 5.8. Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego.

Podłoże (podbudowa lub stara warstwa ścieralna) pod warstwę wiążącą, ścieralną lub wyrównawczą z betonu asfaltowego powinno być na całej powierzchni: ustabilizowane i nośne, czyste, bez zanieczyszczenia lub pozostałości luźnego kruszywa, wyprofilowane, równe i bez kolein, suche.

Wymagana równość podłużna powinna być zgodna z rozporządzeniem dotyczącym warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne. Uzyskanie wymaganej trwałości nawierzchni jest uzależnione od zapewnienia połączenia między warstwami i ich współpracy w przenoszeniu obciążenia nawierzchni ruchem.

Podłoże powinno być skropione lepiszczem. Ma to na celu zwiększenie połączenia między warstwami konstrukcyjnymi oraz zabezpieczenie przed wnikaniem i zaleganiem wody między warstwami.

Skropienie lepiszczem podłoża (np. z warstwy wiążącej asfaltowej), przed ułożeniem warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego powinno być wykonane w ilości podanej w przeliczeniu na pozostałe lepiszcze, tj.  $0,1 \div 0,3 \text{ kg/m}^2$ , przy czym:

- zaleca się stosować emulsję modyfikowaną polimerem,
- ilość emulsji należy dobrać z uwzględnieniem stanu podłoża oraz porowatości mieszanki ;  
jeśli mieszanka ma większą zawartość wolnych przestrzeni, to należy użyć większą ilość lepiszcza do skropienia, które po ułożeniu warstwy ścieralnej uszczelnią ją.

Skrapianie podłoża należy wykonywać równomiernie stosując rampy do skrapiania, np. skrapiarki do lepiszczy asfaltowych.

Mieszanke asfaltową można wbudowywać na odpowiednio przygotowanym podłożu. Mieszanke asfaltową należy wbudowywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża pod rozkładaną warstwą nie może być niższa niż  $+5^{\circ}\text{C}$ .

#### **U W A G A:**

W czasie prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie terenu. Do robót przystąpić po dokładnym zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia, a roboty w jego obrębie prowadzić ręcznie. Prace wykonać w uzgodnieniu i pod nadzorem gestorów sieci i zainteresowanych stron.

**OPRACOWAŁ:**