

ZAAŁĄCZNIK GRAFICZNY DO ZGŁOSZENIA ROBÓT
BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA:**PRZEBUDOWIE DROGI GMINNEJ W ZAKRESIE WYMIANY
NAWIERZCHNI ORAZ PODBUDÓW W M. ZUBRZYCE**

Temat:	Załącznik graficzny do zgłoszenia robót budowlanych	
Branża:	Budowlano - drogowa	
Obiekt:	Droga gminna	
Inwestor:	GMINA GŁUBCZYCE 48 - 100 GŁUBCZYCE, UL. NIEPODLEGŁOŚCI 14	
Lokalizacja:	GMINA Głubczyce, M. Zubrzyce Droga gminna DZ. NR 835, 836, 853, 847/1, 847/2, 864, 837/1 oraz zjazdy na drogi poprzeczne zlokalizowane na dz. nr 848, 849, 850	
Opracował:	Przedsiębiorstwo Usługowo - Budowlane „AQWA” sc 48 - 100 Głubczyce ul. Kr. Jadwigi, arch. Rafał Skoumal	
Data opracowania	7.12.2009	
KODY CPV	45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
	45233220-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg
	45233223-8	Wymiana nawierzchni drogowej
	45233252-0	Roboty w zakresie nawierzchni ulic

architektoniczna	pracownia	przedsiębiorstwo usługowo - budowlane	architekt	rafał skoumal	_____kompleksowe projekty architektoniczno budowlane
		"a q w a" s c			_____projekty zagospodarowania terenu zieleni małej
		królowej Jadwigi 1			_____architektury projekty aranżacji wnętrz kolorystyki
		48 - 100 Głubczyce			_____indywidualne projekty elementów wyposażenia domów
		NIP 748-00-06-749			_____prowadzenie procesu budowlanego od zlecenia projektu
0 5 0 0 2 5 3 2 9 6	skoumal@wp.pl	_____do realizacji projekty obiektów użyteczności publicznej	_____usługowej adaptacje projektów typowych uzgodnienia		
0 7 7 4 8 5 2 1 7 9					
0 7 7 4 8 5 3 1 1 8					

GRUDZIEŃ 2009 - GŁUBCZYCE

OPIS TECHNICZNY DO PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W ZAKRESIE WYMIANY NAWIERZCHNI ORAZ PODBUDÓW.

1.	przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów;
----	--

Przedmiotem inwestycji w zakresie projektu jest przebudowa nawierzchni i podbudów na drodze gminnej zlokalizowanej na działkach nr **835, 836, 853, 847/1, 847/2, 864, 837/1** oraz zjazdy na drogi poprzeczne zlokalizowane na dz. nr **848, 849, 850**

W ramach robót towarzyszących należy wykonać czyszczenie i konserwację (odmulenie) istniejących rowów przydrożnych.

Przedmiotowy teren jest własnością Gminy Głubczyce z siedzibą w Głubczycach ul. Niepodległości 14, który jest inwestorem w/w zadania.

PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT:

W zakresie przebudowy nawierzchni jezdni przewiduje się dla branży drogowej wykonanie nowego dywanika dwuwarstwowego na całości drogi, oraz poboczy tłuczniowych o szerokości 0,5 m na całym odcinku.

W zakresie odbudowy rowów planuje się odtworzenie skarp oraz odmulenie dna rowów.

DANE TECHNICZNE INWESTYCJI:

Droga:

0+000/1+141,90 - 1141,90,00 mb[do skrzyżowania], szerokość 5,00 m + pobocza 2 x 0,5 m

1+141,90/1+211,90 - 70,00 mb, szerokość 3,50 m + pobocza 2 x 0,5 m

1+250/1+286 - 36 mb, szerokość 4,00 m + pobocza 36,00 mb x 2 x 0,5 m

wjazd poprzeczny do pkt. 1+141,80 z kierunku drogi głównej 92 mb, szerokość 3,50 m + pobocza 2 x 0,5 m

wjazd poprzeczny do pkt. 0+000 z kierunku drogi głównej 37 mb, szerokość 3,50 m + pobocza 2 x 0,5 m

wyjazd poprzeczny z pkt. 0+000 w kierunku drogi głównej 59 mb, szerokość 3,50 m + pobocza 59,00 mb 2 x 0,5 m

Nośność podłoża - G1, piaski pylaste, piaski drobne (warunki wodne - dobre)

Kategoria ruchu - KR1

PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Umowa o wykonanie prac projektowych.
2. Mapa zasadnicza skala 1 : 500
3. Informacja terenowo - prawna
4. Uzgodnienia koncepcji rozwiązań z inwestorem
5. Wizja i pomiary w terenie
6. Ustawa z dnia 21.03.1985(wraz ze zmianami) o drogach publicznych.
7. Ustawa z dnia 07.07.1994(wraz ze zmianami) Prawo Budowlane.
8. Wytyczne do projektowania dróg III,IV i V klasy technicznej, WPD-2, Warszawa 1995.
9. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.99 nr 43. poz. 430)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

2.

istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu

1. STAN TECHNICZNY

DROGA:

W stanie obecnym droga znajduje się w bardzo złym stanie technicznym. Występują w niej liczne ubytki nawierzchni tłuczniowej, nierówności, zapadnięcia. Należy podkreślić bardzo złe ukształtowanie przekrojów poprzecznych, co nie pozwala na prawidłowe odwodnienie pasa drogowego - w trakcie opadów woda płynie poprzez pas drogowy powodując podmywanie i wymywanie materiału wbudowanego w drogę.

Projekt zakłada wykonanie rozbiórki istniejących warstw tłuczniowych.

ROWY:

Na całej długości remontowanej drogi, projektuje się wykonanie czyszczenia istniejących rowów do wysokości rzędnych określonych w rysunkach przekrojowych (-1,0m od projektowanej rzędnej niwelety). W stanie obecnym rowy na całej długości są zamulone w ok 60 % co powoduje całkowite zatracenie ich funkcji odwadniającej drogę. Dodatkowym czynnikiem negatywnym jest napór wód opadowych z okolicznych pól, które nie znajdując ujścia do rowu przelewają się przez drogę i podtapiają pola położone poniżej.

2. ODWODNIENIE:

Odbywa się powierzchniowo na przyległe pola - odtworzenia drożności układu rowów pozwoli na właściwe przekierowanie wód opadowych do systemu melioracyjnego.

W związku ze złym stanem technicznym nawierzchni drogi odwodnienie samego pasa jezdni jest mocno utrudnione i nie przebiega w sposób prawidłowy. Powoduje podmakanie poboczy i dewastacje drogi.

3. OŚWIETLENIE:

Brak oświetlenia drogowego - teren niezabudowany.
Nie przewiduje się działań projektowych w tym zakresie.

4. SIECI UZBROJENIA TERENU:

Na terenie objętym opracowaniem (odcinek 0+000/0+031 oraz 0+930/0+950) występuje sieć uzbrojenia terenu - nie jest ona przedmiotem opracowania oraz nie powoduje kolizji z zamierzeniem projektowym.

Nie przewiduje się rozbiórek w tym zakresie.

5. ZIELEŃ:

Na terenie działki w zakresie objętym opracowaniem projektowym nie występuje zieleń wysoka kolidująca.

Nie przewiduje się rozbiórek w tym zakresie.

3. projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu;

Projekt zakłada kompleksowe wykonanie nowej nawierzchni drogi poprzez wykonanie nawierzchni z dywanika dwuwarstwowego na nowych podbudowach oraz wykonanie poboczy tłuczniowych o szerokości 0,5 m na całym odcinku.

W zakresie konserwacji rowów przewiduje się wykonanie czyszczenia - urobek na odkład z rozplantowaniem.

Droga w planie

Na przebudowywanym odcinku drogi występuje łuki kołowe o promieniach od $R = 100$ do $R = 400$ m. Parametry łuków poziomych przyjęto kierując się zasadą optymalnego wpisania w aktualną trasę drogi. Parametry łuków i pozostałe parametry obejmujące poszerzenia jezdni i przechyłki poprzeczne pokazano na planie sytuacyjnym oraz w szczegółach na profilu podłużnym i przekrojach poprzecznych.

Droga w przekroju poprzecznym

- przekrój drogowy,
- szerokość jezdni na prostej 5,0 m na łukach poszerzenia od 0 do $1 \times 0,30$ m (łuki o promieniu 100m - poszerzenie jednostronne od strony wewnętrznej łuku)
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej, na odcinkach gdzie występują rowy odwadniające, jednostronne w kierunku rowu 2%, na pozostałych odcinkach przekrój daszkowy 2%. Natomiast na łukach występują przekroje daszkowe 2% oraz jednostronne 2%. Pobocze tłuczniowe o szerokości 0,50 m o spadku 4%.

Droga w profilu podłużnym

Niweletę projektowanego odcinka drogi gminnej dostosowano do ukształtowania wysokościowego istniejącej drogi, korygując niezbędnie jej przebieg dla uzyskania prawidłowego odwodnienia na drodze i normatywnych spadków .

NAWIERZCHNIA JEZDNI:

Należy kolejno wykonać:

- rozbiórka starych warstw konstrukcyjnych
- wykonanie projektowanych warstw podbudowy
- wykonanie projektowanych warstw nawierzchni
- wykonanie profilowania i utwardzenia poboczy

Grubości poszczególnych warstw w przekroju

Przekrój o nawierzchni asfaltowej

- warstwa odsączająca 10 cm
 - o parametrze $E2 > 100$ Mpa, oraz stosunek $E2/E1 < 2,2$
- podbudowa tłuczniowa 0 - 63 20 cm
 - o parametrze $E2 > 120$ Mpa, oraz stosunek $E2/E1 < 2,2$
- podbudowa tłuczniowa 0 - 31,5 8 cm
 - o parametrze $E2 > 120$ Mpa, oraz stosunek $E2/E1 < 2,2$
- warstwa wiążąca z masy mineralno asfaltowej 0/20 wg PN-S-96025:2000 4 cm
- warstwa ścieralna z masy mineralno asfaltowej 0/12,8 wg PN-S-96025:2000 4 cm

Przekrój o nawierzchni tłuczniowej

- warstwa odsączająca 10 cm
 - o parametrze $E2 > 100$ Mpa, oraz stosunek $E2/E1 < 2,2$
- podbudowa tłuczniowa 0 - 63 28 cm
 - o parametrze $E2 > 120$ Mpa, oraz stosunek $E2/E1 < 2,2$
- podbudowa tłuczniowa 0 - 31,5 7 cm
 - o parametrze $E2 > 120$ Mpa, oraz stosunek $E2/E1 < 2,2$

TECHNOLOGIA WYKONANIA:**1. KORYTOWANIE:**

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Wykonanie koryta

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

Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. 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 miejscu łączenia z nawierzchnią istniejącą. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora - zgodnie z przedmiarem robót i projektem.

Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, 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, określonych w tabeli nr 1.

Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od podanego w tablicy 1. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [5].

Tablica 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża (I_s)

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s dla:		
	Autostrad i dróg ekspresowych	Innych dróg Ruch ciężki i bardzo ciężki	Ruch mniejszy od ciężkiego
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,03	1,00	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	1,00	1,00	0,97

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczenia powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

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.

Po osuszeniu podłoża Inspektor Nadzoru Inwestorskiego oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw.

2. WARSTWA ODSĄCAJĄCA

Przygotowanie podłoża

Warstwa odsączająca powinna być wytyczona w sposób umożliwiający wykonanie jej zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancją określoną w niniejszym opisie.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi i w rzędach równoległych do osi.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej należy przystąpić do jej zagęszczania.

Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwać pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

Warstwa odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481 [1]. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [8].

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według BN-64/8931-02 [6]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

Utrzymanie warstwy odsączającej

Warstwa odsączająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie.

W przypadku warstwy z kruszywa dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni.

Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

3. PODBUDOWY Z KRUSZYW ŁAMANYCH

Przygotowanie podłoża

Podbudowa tłuczniowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy. Na gruncie spoistym, pod podbudową tłuczniową zgodnie z projektem wykonano warstwę odcinającą.

W związku z zastosowania pomiędzy warstwą podbudowy tłuczniowej a spoistym gruntem podłoża warstwy odsączającej, powinien być spełniony warunek nieprzenikania cząstek drobnych, wyrażony wzorem:

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 15$$

gdzie: D_{15} - wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy odsączającej,

d_{85} - wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziarn gruntu podłoża.

Podbudowa powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi i w rzędach równoległych do osi 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.

Wbudowywanie i zagęszczanie kruszywa

Minimalna grubość warstwy podbudowy z tłucznia nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 1,5-krotnego wymiaru największych ziarn tłucznia - zgodnie z częścią rysunkową projektu. Maksymalna łączna grubość warstw podbudów z kruszywa po zagęszczeniu nie może przekraczać 27 cm (na odcinku o nawierzchni asfaltowej) i 35 cm (na odcinku o nawierzchni tłuczniowej) - należy je wykonywać w dwóch warstwach.

Kruszywo grube powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną.

Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

W przypadku wykonywania podbudowy zasadniczej, po zagęszczeniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego. Do zagęszczania należy użyć płytową zagęszczarkę 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 wibrowywania kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego.

Pomiary nośności warstw tłuczniowych należy wykonać płytą o średnicy 30 cm, zgodnie z BN-64/8931-02. Pomiar należy wykonać nie rzadziej niż na 1000 m².

Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, 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.

Przygotowanie podłoża

Podłoże pod warstwę nawierzchni z betonu asfaltowego powinno być wyprofilowane i równe. Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta. Nierówności podłoża pod warstwy asfaltowe nie powinny być większe niż 10 mm - przed przystąpieniem do wykonania nawierzchni należy sprawdzić czy powyższy warunek został spełniony.

Połączenie międzywarstwowe

Każdą ułożoną warstwę z betonu asfaltowego oraz górną podbudowę z kruszywa należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym przed ułożeniem warstwy następnej w ilości 0.8 kg/m² (po odparowaniu wody lub upłynniacza). Skropienie powinno być wykonane z wyprzedzeniem w czasie przewidzianym na odparowanie wody lub upłynniacza. Orientacyjny czas wyprzedzenia wynosi co najmniej 0,5 godz.

Warunki przystąpienia do robót

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa od +10° C. Nie dopuszcza się układania mieszanki MMA na mokrym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($V > 16$ m/s).

Wykonanie warstwy z betonu asfaltowego

Mieszanka MMA powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety. Przed przystąpieniem do układania powinna być wyznaczona niweleta zgodnie z dokumentacją projektową przy użyciu stalowej linki, stanowiącej horyzont w odniesieniu do czujników automatycznej

układarki.

Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa niż:

- dla D50 od 140 do 170 °C
- dla D70 od 135 do 165 °C

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż:

- dla D50 130 °C
- dla D70 125 °C

Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien wynieść nie mniej niż 98%.

Przy zagęszczaniu mieszanki, należy przestrzegać następujących zasad:

- zagęszczenie należy prowadzić od krawędzi nawierzchni ku osi,
- rozpocząć wałowanie walcem ogumionym przy niskim ciśnieniu w oponach, podwyższając je w miarę wałowania a następnie gładkim,
- manewry walca należy przeprowadzać płynnie a na odcinku już zagęszczonym, zabrania się postoju walca na cieplej nawierzchni,
- prędkość przejazdu walca powinna być jednostajna w granicach od 2 do 4 km/h na początku i w granicach od 4 do 6 km/h w dalszej fazie wałowania,
- zabrania się używania walców ogumionych z zużytymi lub bieżnikowanymi oponami i nie posiadających możliwości zmiany ciśnienia.

Złącza w podbudowie powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi. Złącza podłużne i poprzeczne wynikające z dziennej działki roboczej powinny być równo obcięte, posmarowane lepiszczem i zabezpieczone listwą przed uszkodzeniem.

Złącze układanej warstwy ścieralnej powinno być przesunięte o co najmniej 15 cm względem złącza warstw niżej leżących.

Połączenie istniejącej nawierzchni z projektowaną

Połączenie projektowanych warstw konstrukcyjnych z istniejącą nawierzchnią należy wykonać poprzez wykonanie półmetrowych zakładów zgodnie z szczegółem przedstawionym na rysunku.

MATERIAŁY:

Wymagane zaświadczenia i dokumenty dla materiałów

Wszystkie materiały wykorzystane do budowy powinny mieć deklaracje zgodności potwierdzającą zgodność danego wyrobu z normami lub innymi dokumentami normatywnymi, oraz aprobatę techniczną potwierdzającą możliwość zastosowania danego wyrobu do budowy. Używanie materiałów stwarzających zagrożenie dla środowiska jest niedozwolone.

BADANIA W CZASIE ROBÓT:

Sprawdzenie cech geometrycznych podłoża:

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
 - o szerokości do 3m: +/- 1 cm
 - o szerokości powyżej 3m: +/- 2 cm
- szerokości koryta: +/- 5 cm

Sprawdzenie cech geometrycznych warstwy odsączającej:

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową

Dopuszczalne odchylenia w grubości podsypki nie mogą przekraczać +/- 1 cm

Sprawdzenie cech geometrycznych warstwy tłuczniowej

Sprawdzenie warstwy tłuczniowej w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

Grubość warstwy należy mierzyć natychmiast po jej zagęszczeniu, co najmniej w dwóch losowo wybranych punktach, na każdej dziennej działce roboczej i nie rzadziej niż w jednym punkcie na 400 m². Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości nie powinny przekraczać +/- 10%.

Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

Sprawdzenie nawierzchni w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

Równość:

Nierówności podłużne nawierzchni należy mierzyc 4-metrową łata lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04

Nierówności podłużne nawierzchni nie powinny przekraczać 1,0 cm.

Spadki poprzeczne:

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją +/- 0,5%

Rzędne wysokościowe:

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać + 1cm i - 2cm

Ukształtowanie osi:

Oś nawierzchni w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż +/- 5cm

Szerokość nawierzchni:

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +/- 5cm

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

L.p.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Spadki poprzeczne	10 razy na 1 km i w charakterystycznych punktach niwelety
2	Rzędne wysokościowe	10 razy na 1 km i w charakterystycznych punktach niwelety
3	Ukształtowanie osi w planie	10 razy na 1 km i w charakterystycznych punktach niwelety
4	Szerokość nawierzchni	10 razy na 1 km
5	Grubość podsypki	10 razy na 1 km

W ramach robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek zapewnić kompleksową obsługę geodezyjną w zakresie wytyczenia trasy i niwelety, oraz pomiarów i dokumentacji powykonawczej.

UWAGI:

- roboty ziemne na obszarze objętym opracowaniem projektowym należy wykonać zgodnie z PN-S-02205:1998
- zmechanizowane prace należy wykonywać z należytą starannością
- należy sprawdzić stan zagęszczenia gruntu w miejscach naruszenia struktury i ewentualnie dodatkowo je zagęścić ręcznie lub mechanicznie wibratorami do wymaganego stopnia zagęszczenia w dnie koryta dla dróg projektowanej klasy, w miejscach tych należy wykonać dodatkowe pomiary zagęszczenia
- ewentualne kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu należy każdorazowo zgłosić do poszczególnych użytkowników i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia
- prace należy wykonywać pod nadzorem inwestora oraz odpowiednich służb użytkowników uzbrojenia
- zmiany wynikłe w trakcie realizacji należy konsultować z projektantem
- ewentualne nieścisłości wymiarowe należy skorygować w trakcie budowy
- podczas wykonywania prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP i P.Poż. oraz postanowień Planu BioZ

4. zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;

Zestawienie powierzchni działek:

Lokalizacja: Gmina Głubczyce, miejscowość Zubrzyce dz. nr 835, 836, 847/1, 847/2, 864, 837/1 oraz zjazdy na drogi poprzeczne zlokalizowane na dz. nr 848, 849, 850

Zestawienie powierzchni terenu objętego inwestycją:

Działka nr	Powierzchnia całkowita działki [ha]
835	0,3700
836	0,0500
853	2,7500
847/1	0,5220
847/2	0,4380
864	1,8800
837/1	0,0580
RAZEM DROGA:	6,0580
848	0,2300
849	0,1800
850	1,6900
RAZEM ZJAZDY:	2,1

5. dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;

Nie dotyczy - teren nie podlega ochronie konserwatorskiej

6. dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Nie dotyczy- teren inwestycji znajduje się poza wpływami działalności górniczej.

7. informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;

Obiekty projektowane spełniają normy odrębne w zakresie BHP, ochrony przeciwpożarowej i sanitarnohigienicznej. Zmiany projektowe nie powodują wpływu na stan środowiska, a w znacznym stopniu podnoszą jakość warunków zagospodarowania. Materiały użyte do realizacji posiadają stosowne atesty i aprobaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie drogowym. Prawidłowa regulacja odpływu wód opadowych do kanalizacji deszczowej zlikwiduje podtapianie terenu przyległego.

Inwestycja zgodnie z Ustawą o Ochronie Środowiska i Rozporządzeniem Rady Ministrów „w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco wpływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko” została poddana ocenie i zgodnie z wydaną przez Burmistrza Głubczyc nie podlega obowiązkowi wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji - w załączeniu dokumentacja przeprowadzonej procedury.

8.	<i>inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.</i>
----	--

NIE DOTYCZY

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT	NAWIERZCHNIA DROGI GMINNEJ
LOKALIZACJA	GMINA GŁUBCZYCE, M. ZUBRZYCE dz. nr 835, 836, 847/1, 847/2, 864, 837/1 oraz zjazdy na drogi poprzeczne zlokalizowane na dz. nr 848, 849, 850
ZADANIE	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W ZAKRESIE WYMIANY NAWIERZCHNI ORAZ PODBUDÓW W M. ZUBRZYCE
INWESTOR	GMINA GŁUBCZYCE 48 - 100 GŁUBCZYCE UL. NIEPODLEGŁOŚCI 14
OPRACOWAŁ	PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO - BUDOWLANE „AQWA” SC 48 - 100 GŁUBCZYCE UL. KR. JADWIGI, arch. RAFAŁ SKOUMAL
GRUDZIEŃ 2009 R.	

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- wykonanie nowych nawierzchni zgodnie z projektem
- roboty konstrukcyjne
- nowe nawierzchnie
- roboty odwodnieniowe
- profilowanie przekrojów
- konserwacja rowów

1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- rowy przydrożne - 60 % zamulenia

1. Elementy zagospodarowania działek , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- brak

1. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala, rodzaj zagrożeń, czas ich wystąpienia :

- praca ludzi w sąsiedztwie pracujących koparek, dźwigów i maszyn drogowych
- praca ludzi pod ruchem - nie zakłada się zamknięcia drogi na czas robót
- praca ludzi w wykopach do 1,00 m

1. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- roboty drogowe - występujące zagrożenia
- przestrzeganie przepisów BHP podczas prac
- roboty w wykopach do 1,00 m środki ostrożności,
- współpraca z maszynami i pojazdami, sygnały komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i sprzętu
- odzież robocza i ochronna

Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003 r.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.)

Rozporządzenia Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 7, poz. 30 z 1977 r.)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z 2001 r.)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596 z 2002 r.)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 września 2000

r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.

(Dz. U. Nr 82, poz. 930 z 2000 r.)

Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o zmianie ustawy - Prawo o ruchu drogowym. (Dz. U. Nr 129, poz. 1444 z 2001 r. z póź. zm)

1. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniająca bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację w przypadku wystąpienia zagrożeń:

- wykonanie planu zagospodarowania placu budowy
- opracowanie planu komunikacji wewnętrznej na placu budowy
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- bezpośredni nadzór kierownictwa budowy nad pracami szczególnie niebezpiecznymi w tym przypadku praca ludzi sprzętu i maszyn przy i w pobliżu linii energetycznych, praca ludzi i sprzętu w wykopach
- wyposażenie pracowników w niezbędną odzież roboczą i odzież oraz sprzęt ochrony osobistej,
- zabezpieczenie budowy w kompletne zestawy znaków drogowych i urządzenia zabezpieczających wymaganej do wykonania organizacji ruchu na czas robót.

1. Inne Ustawy i przepisy niezbędne do opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z 2003 r.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888 z 2004 r.)
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. (Dz. U. Nr 24, poz. 141 z 1974 r. zwóz. zm.)
- Ogólne specyfikacje techniczne (OST) Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych dla robót drogowych i mostowych
- Projekt Organizacji Ruchu na czas robót - opracowany przez wykonawcę robót przed przystąpieniem do realizacji zadania - do zaopiniowania i zatwierdzenia przez Starostwo Powiatowe w Głubczycach.

Wyżej wymienione ustawy, rozporządzenia i specyfikacje oraz projekty określają wymagania i warunki prowadzenia robót drogowych i stanowią podstawę opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”.