

SPECYFIKACJA TECHNICZNA na bieżące utrzymanie dróg gminnych

1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z profilowaniem i remontem nawierzchni gruntowych, ścinaniem poboczy, utwardzeniem poboczy za pomocą kruszywa łamanego, regulacją studzienek ściekowych, wymianą uszkodzonych płyt betonowych wielootworowych, naprawą spoin kostki kamiennej .

2. Zakres robót.

Zakres robót został wyszczególniony w przedmiarze robót.

Szczegółowy zakres prac do wykonania ustalany będzie na bieżąco w oparciu o prowadzone przeglądy dróg.

3. Materiały.

Do bieżącego utrzymania dróg gminnych należy stosować materiały zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

Do naprawy poboczy należy stosować:

- Kruszywo łamane 0/31,5 mm. Kruszywo winno spełniać wymagania normy PN-EN 13043:2004 i WT1 Kruszywa 2010.

Do naprawy nawierzchni z płyt betonowych stosować:

- Żelbetowe płyty wielootworowe o wymiarach 100x750x12.5 cm, które powinny posiadać aprobatę techniczną IBDiM i deklarację zgodności.
- Na podsypkę można stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-EN 13242.
- Do wypełnienia otworów należy stosować kruszywo frakcji 4/16mm

Powierzchnie płyt powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej, zgodne z wymaganiami. Krawędzie płyt powinny być równe i proste. Płyty betonowe ażurowe powinny charakteryzować się:

- obciążenie niszczące nie niższe niż 9.5 kN,
- nasiąkliwość nie większa niż 5%,
- mrozoodporność nie niższa niż F 150.

Producent prefabrykatów w świadectwie zgodności zapewni 5-letnią gwarancję na dostarczane materiały. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi płyt betonowych nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 1 i 2.

Tablica 1. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi płyt betonowych

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń
		Gatunek 1
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni górnej, wichrowatość powierzchni i krawędzi, mm		3
Szczерby i uszkodzenia krawędzi i naroży	Liczba, max	3
	Długość, mm, max	20
	Głębokość, mm, max	5

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów płyt betonowych

Rodzaj wymiaru		Dopuszczalna odchyłka mm
		Gatunek 1
Płyty betonowe	długość	+/- 2
	szerokość	+/- 2
	grubość	+/- 2

Do naprawy spoin kostki kamiennej należy stosować:

- Zaprawa M20 o wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach ≥ 20 [MPa]

4. Sprzęt.

- równiarka,
- ścinarka,
- piła tarczowa,
- sprężarki
- myjki ciśnieniowe
- walec do zagęszczania,
- ubijak lub płyta wibracyjna do zagęszczania,
- przewoźny zbiornik na wodę z możliwością kontrolowanego rozpryskiwania wody,
- koparka, koparko – ładowarka,
- ręczny sprzęt do drobnych robót naprawczych i rozbiórkowych, jak: łopaty, oskardy, ubijarki ręczne itp.

Użyty sprzęt powinien być sprawny technicznie, a jego rodzaj powinien być uzasadniony technologicznie i gwarantować prawidłową jakość wykonania robót. Za zgodą Inspektora Nadzoru dopuszcza się możliwość użycia innego sprzętu.

5. Wykonanie robót

Wykonane roboty i stosowane materiały muszą spełniać wymagania obowiązujących norm.

5.1. Wykonanie profilowania i remontów nawierzchni gruntowych.

Profilowanie drogi na dłuższym odcinku, na którym znajduje się większa liczba wybojów, kolein itp., ma za zadanie poprawienie poprzecznego przekroju drogi i wyrównania jej nierówności w celu lepszego odwodnienia drogi. Profilowanie drogi zaleca się wykonywać równiarkami. Za zgodą Inspektora Nadzoru dopuszcza się możliwość użycia innego sprzętu.

W czasie profilowania należy:

- wyrównywać wyboje ziemią otrzymaną przez ścięcie wygórowań, ,
- odtworzyć profil pierwotny przez ścięcie poboczy i przesunięcie otrzymanej stąd ziemi ku środkowi drogi z jednoczesnym wyrównaniem kolein.

Uzupełnienie nawierzchni gruntowej materiałem kamiennym polega na wypełnieniu wybojów kruszywem i rozłożeniu równomiernie z nadaniem odpowiedniego profilu. Zagęszczenie materiału ulepszającego należy wykonywać mechanicznie.

5.2. Ścinanie i uzupełnianie poboczy.

Roboty polegać będą na wyprofilowaniu istniejącego pobocza na wskazanych przez Inspektora odcinkach poprzez zebranie nadmiaru gruntu na całej szerokości pobocza w celu uzyskania

wymaganego profil i pochylenie pobocza. Grunt pochodzący ze ścinki należy wbudować na odcinkach zaniżonego pobocza w celu uzyskania wymaganego pochylenia, a jego nadmiar należy niezwłocznie wywieźć poza obręb drogi. Miejsce wywozu nadmiaru gruntu zapewnia Wykonawca. Wykonawca na własny koszt na bieżąco będzie usuwał wszelkie zanieczyszczenia jezdni powstałe podczas prowadzenia robót.

5.3. Umocnienie poboczy kruszywem łamanym.

Do umocnienia poboczy należy stosować kruszywo łamane o uziarnieniu 0-31,5 mm, odpowiadające wymaganiom normy.

Koryto powinno być wykonane bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem nawierzchni utwardzonego pobocza. Koryto można wykonywać ręcznie lub sprzętem dostosowanym do szerokości koryta. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być odwieziony poza teren budowy. Miejsce wywozu nadmiaru gruntu zapewni Wykonawca.

Przed przystąpieniem do profilowania dna koryta, podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu wymaganych rzędnych podłoża.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania, które należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,00. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, z tolerancją od -20% do +10%. Po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża należy natychmiast przystąpić do układania nawierzchni pobocza. Jeżeli podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania nawierzchni można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana równomiernie, przy pomocy koparki, układarki lub równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Nierówności i zagłębienia powstające w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie bądź usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. Do zagęszczenia zaleca się stosowanie maszyn (np. walców, zagęszczarek płytowych). Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej z tolerancją $\pm 2\%$.

Przy wbudowywaniu i zagęszczaniu mieszanki kruszywa na utwardzonym poboczu należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe jego wykonanie przy krawędzi jezdni. Styk jezdni i utwardzonego pobocza powinien być równy i szczelny.

Wykonawca na własny koszt na bieżąco będzie usuwał wszelkie zanieczyszczenia jezdni powstałe podczas prowadzenia robót.

5.4. Wymiana uszkodzonych płyt wielootworowych

Przed przystąpieniem do robót Inspektor wskaże Wykonawcy płyty, które wymagają wymiany. Wykonawca po odpowiednim oznakowaniu robót przystąpi do demontażu uszkodzonych płyt. Materiał nienadający się do ponownego wykorzystania Wykonawca niezwłocznie wywiezie poza obręb drogi. Miejsce wywozu zapewnia Wykonawca. Przed przystąpieniem do ułożenia płyt, podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu wymaganych rzędnych podłoża. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania, które należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,00. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, z tolerancją od -20% do +10%. Po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża należy natychmiast przystąpić do układania nawierzchni z płyt wielootworowych. Jeżeli podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania nawierzchni można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Na przygotowanej podsypce płyty należy układać w sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Szczeliny nie mogą być większe niż 10 mm. Do wypełnienia otworów w płytach i spoin należy użyć materiału odpowiadającego wymaganiom punktu 3. Płyty

nie powinny wystawać lub być zagłębione względem siebie więcej niż 8mm. Na łukach szczeliny między płytami należy wypełnić betonem C25/30 wg PN-EN 206-1 grub. 12.5 cm.

5.5. Naprawa spoin kostki kamiennej

Przed przystąpieniem do robót Inspektor wskaże Wykonawcy fragmenty nawierzchni jezdni z kostki kamiennej, które wymagają naprawy. Wykonawca po odpowiednim oznakowaniu robót przystąpi do oczyszczenia szczelin pomiędzy kostkami kamiennymi z zanieczyszczeń przy pomocy sprężarek powietrza oraz myjek ciśnieniowych. Po oczyszczeniu i osuszeniu szczelin Wykonawca niezwłocznie przystąpi do uzupełniania ich zaprawą o wytrzymałości min M20 „na mokro”. Do czasu osiągnięcia wymaganej wytrzymałości spoin powierzchnię naprawianego odcinka jezdni należy zabezpieczyć i odpowiednio pielęgnować. Wykonawca na własny koszt na bieżąco będzie usuwał wszelkie zanieczyszczenia jezdni powstałe podczas prowadzenia robót.

5.6. Regulacja pionowa

Wykonanie przypowierzchniowej naprawy polegającej na regulacji pionowej studzienki, pod warunkiem zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru, obejmuje:

- a) zdjęcie przykrycia (pokrywy, włazu, kratki ściekowej, nasady z wlewem bocznym) urządzenia podziemnego,
- b) rozebranie nawierzchni wokół studzienki:
 - ręczne (dłutami, haczykami z drutu, młotkami brukarskimi, ew. drągami stalowymi itp. - w przypadku nawierzchni typu kostkowego),
 - mechaniczne (w przypadku nawierzchni typu monolitycznego, np. nawierzchni asfaltowej, betonowej) – z pionowym wycięciem krawędzi uszkodzenia piłą tarczową i rozebraniem konstrukcji jezdni przy pomocy młotów pneumatycznych, drągów stalowych itp.,
- c) demontaż górnej części studzienki (np. części żeliwnych, płyt żelbetowych pod studzienką, kręgów podporowych itp.),
- d) zebranie i odwiezienie lub odrzucenie elementów nawierzchni i gruzu na pobocze, chodnik lub miejsce składowania, z posortowaniem i zabezpieczeniem materiału przydatnego do dalszych robót,
- e) rozpoznanie przyczyn uszkodzenia i podjęcie końcowej decyzji o sposobie naprawy i wykorzystaniu istniejących materiałów,
- f) ułożenie pierścieni dystansowych na zaprawie cementowej wraz z ich odpowiednim wypoziomowaniem, według wymiarów dostosowanych do poziomu remontowanej nawierzchni,
- g) osadzenie przykrycia studzienki lub kratki ściekowej z wykorzystaniem istniejących materiałów oraz ew. wyrównaniem zaprawą cementową.
- h) odtworzenie nawierzchni wokół studzienki

W przypadku znacznych zapadnięć studzienki, wynikających z uszkodzeń (zniszczeń) korpusu studzienki, kanałów, przykanalików, elementów dennych, wymycia gruntu itp. - sposób naprawy należy określić indywidualnie i wykonać ją według osobno opracowanej specyfikacji technicznej.

6. Badania kontrolne

Badania kontrolne obejmują:

6.1. Badania profilowania i remontów nawierzchni gruntowych:

- wygląd zewnętrzny wykonanej naprawy nawierzchni,
- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do pozostałej powierzchni jezdni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

6.2. Badania ścinki pobocza:

- wygląd zewnętrzny wykonanej ścinki pobocza,
- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego pobocza, nawiązującego do jezdni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

6.3. Badania dot. utwardzenia poboczy kruszywem łamanym:

- wygląd zewnętrzny wykonanego pobocza,
- szerokość pobocza,

- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego pobocza, nawiązującego do jezdni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.
- grubość utwardzonego pobocza.
- 6.4. Regulacja studzienki ściekowej:
 - wygląd zewnętrzny wykonanej naprawy,
 - poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, zapewniający spływ powierzchniowy wód
- 6.5. Badania wymiany płyt wielootworowych:
 - wygląd zewnętrzny wykonanej naprawy,
 - poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, zapewniający spływ powierzchniowy wód
- 6.6. Badania wymiany spoin kostki kamiennej:
 - wygląd zewnętrzny wykonanej naprawy,
 - poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, zapewniający spływ powierzchniowy wód

7. Szczegółowe warunki prowadzenia robót

7.1. Terminy realizacji

Rozpoczęcie robót przez Wykonawcę następuje po:

- a) przekazaniu Wykonawcy placu budowy,
- b) przeprowadzeniu z Wykonawcą wspólnego przedmiaru robót.

7.2. Warunki prowadzenia robót.

Wykonawca robót jest zobowiązany do:

- a) zapewnienia bezpieczeństwa warunków ruchu drogowego i pieszego
- b) zapewnienia takiej organizacji robót aby nie powodować, bez koniecznej potrzeby niszczenia elementów pasa drogowego nie objętych umową o wykonanie robót.
- c) ochrony środowiska w czasie wykonywania robót.
- d) ochrony własności publicznej i prywatnej .
- e) wykonawca robót ponosi wszystkie skutki prawne za ewentualne szkody osób trzecich spowodowane prowadzeniem robót w pasie drogowym w związku z:
 - niewłaściwym oznakowaniem i zabezpieczeniem robót,
 - wadami technicznymi wykonanych robót powstałymi w okresie wykonywania robót do dnia odbioru.

7.3. Atesty jakości wyrobów.

W przypadku wyrobów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na teren budowy powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Przed wykonaniem badań jakości wyrobów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia wyroby posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi Nadzoru.

Urządzenia laboratoryjne i sprzęt kontrolno – pomiarowy zainstalowany w wytwórniach lub maszynach muszą posiadać ważną legalizację wydaną przez upoważniony organ.

Dokumenty powinny być dostarczone do Inspektora Nadzoru i stanowią załączniki do odbioru robót.

7.4. Dokumenty budowy

Wykonawca zobowiązany jest do właściwego prowadzenia dokumentacji robót, która obejmuje:

- a) obmiar wykonanych robót,
- b) dokumentację laboratoryjną (atesty wyrobów, orzeczenia o jakości wyrobów, wyniki badań kontrolnych)
- c) protokoły przekazania placu budowy,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) korespondencja dotycząca robót (wykonywanego zadania).

f) inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego w przypadku gdy Zamawiający stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, to w porozumieniu z Wykonawcą ustali ponowny termin odbioru.

7.5. Obmiar robót

Jednostki obmiarowe asortymentu robót określone są w kosztorysie robót.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych robót. Obmiar robót obejmuje roboty określone w umowie oraz nieprzewidziane, których potrzebę wykonania uzgodniono pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. Zakres robót nieprzewidzianych podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Obmiaru dokonuje Wykonawca w obecności Inspektora Nadzoru po wcześniejszym powiadomieniu o terminie i zakresie obmierzanych robót.

Wyniki obmiaru Wykonawca wpisuje do protokołu odbioru wykonanych robót.

Obmiary powinny być przeprowadzone przed każdorazowym odbiorem zleconych robót.

7.6. Odbiór robót

a) gotowość do odbioru ostatecznego Wykonawca zgłasza powiadamiając Zamawiającego pismem.

b) do odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- zestawienie ilości wykonanych robót.
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- atesty na wykorzystane wyroby.