**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**Likwidacja kolein**

**poprzez frezowanie nawierzchni bitumicznej**

**Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi**

**2020 r.**

FREZOWANIE NAWIERZCHNI

1.Wstęp 1.1

Przedmiot ST. Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Techniczny są wymagania dotyczące wykonania i odbiór związanych z likwidacją kolein poprzez frezowanie nawierzchni bitumicznej na powierzchni:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Likwidacja kolein poprzez frezowanie nawierzchni bitumicznej na sieci dróg wojewódzkich administrowanych przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi w 2019 roku z podziałem na zadania:** | | | |
| **Zadanie Nr 2** | **Wykonanie remontów cząstkowych na sieci dróg wojewódzkich administrowanych przez Rejon Dróg Wojewódzkich w Łowiczu** | | |
| L.p. | Rodzaj remontu | Jedn. miary | Ilość |
| 1 | Frezowanie nawierzchni - destrukt pochodzący z frezowania odwieziony na teren Obwodu Dróg- odległość do 60 km. | m2 | 1 500 |
| **Zadanie Nr 3** | **Wykonanie remontów cząstkowych na sieci dróg wojewódzkich administrowanych przez Rejon Dróg Wojewódzkich w Piotrkowie Trybunalskim** | | |
| L.p. | Rodzaj remontu | Jedn. miary | Ilość |
| 1 | Frezowanie nawierzchni - destrukt pochodzący z frezowania stanowi własność Wykonawcy. | m2 | 800 |

1.2.Zakres stosowania ST. Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robót objętych ST. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z frezowaniem nawierzchni asfaltowych głębokości do 6 cm.

1.4. Określenia Podstawowe. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz ST “Wymagania Ogólne”.

1.4.1.Frezowanie nawierzchni asfaltowej – kontrolowany proces skrawania górnej warstwy nawierzchni asfaltowej, bez jej ogrzania, na określoną głębokość.

1.4.2.Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w “Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST “Wymagania ogólne”.

2. Materiały Nie występują

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST “Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do frezowania Należy stosować frezarki drogowe umożliwiające frezowanie nawierzchni asfaltowej na określoną głębokość. Frezarka powinna być sterowana elektronicznie i zapewniać zachowanie wymaganej równości oraz pochyleń poprzecznych i podłużnych powierzchni po frezowaniu. Szerokość bębna frezującego powinna być dobrana zależnie od zakresu robót. Przy lokalnych naprawach szerokość bębna może być dostosowana do szerokości skrawanych elementów nawierzchni. Przy frezowaniu całej szerokości bębna skrawającego powinna być co najmniej równa 1200mm. Przy dużych robotach frezarki muszą być wyposażone w przenośnik sfrezowanego materiału, podając go z jezdni na środki transportu. Przy pracach prowadzonych w terenie zabudowanym frezarki muszą, a poza nimi powinny być zaopatrzone w system odpylania. Za zgodą Inżyniera można dopuścić frezarki bez tego systemu: a) na drogach zamiejskich w obszarach niezabudowanych, b) na drogach miejskich, przy małym zakresie robót. Wykonawca może używać tylko frezarki zaakceptowane przez Inżyniera. Wykonawca powinien przedstawić dane techniczne frezarek, a w przypadkach jakichkolwiek wątpliwości przeprowadzić demonstrację pracy frezarki, na własny koszt.

4. Transport

4.1Ogólne wymagania dotyczące transportu. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST ” Wymagania ogólne”

4.2 Transport sfrezowanego materiału. Transport sfrezowanego materiału powinien być tak zorganizowany, aby zapewnić pracę frezarki bez postojów. Materiał może być wywożony dowolnymi środkami transportowymi.

5. Wykonanie robót

5.1.Ogólne warunki wykonania robót. Ogólne warunki wykonania robót podano w ST ” Wymagania ogólne”

5.2. Wykonanie frezowania Nawierzchnia powinna być frezowana do głębokości, szerokości i pochyleń zgodnych z ST. Jeżeli frezowana nawierzchnia ma być oddana do ruchu bez ułożenia nowej warstwy ścieralnej, to jej tekstura powinna być jednorodna, złożona z nieciągłych prążków podłużnych lub innych form geometrycznych, gwarantując równość, szorstkość i estetyczny wygląd. Jeżeli ruch drogowy ma być dopuszczony po sfrezowanej części jezdni, to wówczas, ze względów bezpieczeństwa należy spełnić następujące warunki:

a) należy usunąć ścięty materiał i oczyścić nawierzchnię,

b) krawędzie poprzeczne na zakończenie dnia roboczego powinny być klinowo ścięte.

5.3.Frezowanie warstwy ścieralnej przed ułożeniem nowej warstwy lub warstw asfaltowych. Do frezowania należy użyć frezarek sterowanych elektronicznie, względem ustalonego poziomu odniesienia, zachowując spadki poprzeczne i niweletę drogi. Nawierzchnia powinna być sfrezowana na głębokość średnią 6 cm z dokładnością ±5mm.

6. Kontrola jakości robót

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST ” Wymagania ogólne”.

6.2. Częstotliwość oraz zakres pomiarów kontrolnych

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów kontrolnych dla nawierzchni frezowanej Częstotliwość oraz zakres pomiarów kontrolnych nawierzchni frezowanej Właściwość nawierzchni, minimalna częstotliwość pomiarów - spadki poprzeczne co 100 m - głębokość frezowania na bieżąco, max co 100m

6.2.2. Spadki poprzeczne Spadki poprzeczne nawierzchni po frezowaniu powinny być na odcinkach prostych 2% , na łukach dostosowane do spadków istniejących z tolerancją ± 0,5%.

6.2.3. Głębokość frezowania: głębokość frezowania do 6 cm

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST ”Wymagania ogólne”. Jednostką obmiaru jest m2 (metr kwadratowy) frezowania. Obmiar przeprowadzony w terenie nie powinien obejmować jakichkolwiek dodatkowo wykonanych powierzchni nie wskazanych w ST , lub nie zaakceptowanych przez Inspektora.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST ”Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST ”Wymagania ogólne”.

Cena wykonania 1m2 frezowania nawierzchni asfaltowej obejmuje:

- prace pomiarowe,

- oznakowanie robót,

- frezowanie,

- oczyszczenie miejsca robót,

- odwiezienie destruktu na teren Obwodu Dróg lub zagospodarowanie we własnym zakresie.

10. Przepisy związane

10.1. Normy BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.