**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECFHNICZNE WYKONANIA ROBÓT**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszych specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe odnoszące się do wykonania i odbioru robót w ramach zadania:

|  |
| --- |
| **Remonty nawierzchni bitumicznych dróg na terenie miasta i gminy****Konstancin-Jeziorna w 2020 roku – etap II.** |

**1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko
w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia Wykonawcy i przy przestrzeganiu przepisów technicznych w tym zakresie.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Specyfikacja dotyczy wszystkich robót zgodnych z CPV.

**1.4. Materiały**

Wykonawca, do realizacji zamówienia pozyska pełnowartościowe, posiadające miedzy innymi określone przepisami prawa atesty, certyfikaty, itp. wyroby budowlane. Jeżeli zlecona naprawa będzie wymagała zastosowania wyrobów innych niż opisane poniżej, Wykonawca może otrzymać polecenie zastosowania innych materiałów o cenach zbliżonych
do zaoferowanych. Decyzję o rodzaju zastosowanych wyrobów podejmie osoba wskazanego przez Zamawiającego. Wszystkie materiały konieczne do dokonania napraw wskazanych
w rozdz. 2 niniejszej specyfikacji są własnością Wykonawcy.

1. **WYKONANIE ROBÓT**

**2.1. Tyczenie geodezyjne działki drogowej.**

***Jednostka – 1km.***

W ramach tej pozycji należy skalkulować:

1. pozyskanie materiałów/informacji geodezyjnych pozwalających na jednoznaczne wykonanie pomiarów terenu;
2. wyznaczenie granic obustronnych działki drogowej – zakładana dokładność określona w instrukcjach geodezyjnych;
3. wytyczenie terenu robót w technice uzgodnionej z wykonawcą robót;
4. w razie potrzeby nadzór geodezyjny nad wykonaniem robót drogowych mający
na celu zapobieżenie prowadzenia robót na terenie działek sąsiadujących z drogą;
5. wykonanie szkicu terenu robót po ich zakończeniu;
6. sporządzenie i przekazanie wykonawcy przez geodetę (a następnie zamawiającemu) protokołu robót zawierającego m.in. klauzulę „roboty na działce nr ew….. obr…. wykonano wyłącznie na terenie przedmiotowej działki”; protokół musi być podpisany przez uprawnionego geodetę.

**2.2. Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych mieszanką mineralno – asfaltową o grubości warstwy 5 cm, z ręcznym obcinaniem krawędzi** **i uszczelnieniem strefy demarkacyjnej.**

**Powierzchnia naprawianej nawierzchni do 5 m².**

***jednostka – 1 m2 naprawionej nawierzchni***

Remont nawierzchni z wypełnieniem masą mineralno – asfaltową ubytków o powierzchni,
do 5 m**²** po wycięciu, będzie wymagał:

1. wycięcia piłą foremnych, zbliżonych do kwadratu, miejsc uszkodzonej nawierzchni;
2. skucia, załadowania, wywozu i utylizacji gruzu asfaltowego;
3. oczyszczenia i osuszenia naprawianej nawierzchni;
4. skropienia dna oraz ścianek podbudowy emulsją bitumiczną w ilości 1,00 do 1,5kg/m2;
5. wykonania nawierzchni mineralno-asfaltowej o gr. 5 cm, po mechanicznym zagęszczeniu walcem;
6. uszczelnienia strefy demarkacyjnej emulsją asfaltową (połączeń istniejącej i nowej nawierzchni asfaltowej);
7. miejsce prowadzonych robót oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**UWAGA 1**

Pozycja kosztorysowa nie przewiduje wykonania nawierzchni asfaltowej grubszej
niż 5 cm (po zagęszczeniu). Ubytki głębsze należy kosztorysować wg pozycji pozostałych.

Dotyczy naprawy wyłuszczeń nawierzchni bitumicznej o głębokości do 5 cm.

**UWAGA 2**

Należy dostosować rzędne miejsca dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody z jezdni na pobocze.

Po zakończeniu robót należy uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady bitumiczne, gruz i kruszywo. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót bez odpowiedniego oznakowania
oraz zabezpieczenia, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

**2.3. Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych mieszanką mineralno – asfaltową
o grubości warstwy 5 cm, z uzupełnieniem destruktem asfaltowym podbudowy
o grubości warstwy średnio 8 cm, z ręcznym obcinaniem krawędzi
i uszczelnieniem strefy demarkacyjnej.**

**Powierzchnia naprawianej nawierzchni do 5 m².**

***jednostka – 1 m2 naprawionej nawierzchni.***

Remont nawierzchni z wypełnieniem masą mineralno – asfaltową oraz uzupełninie podbudowy destruktem ubytków o powierzchni do 5 m**²,** po wycięciu, będzie wymagał:

1. wycięcia piłą foremnych, zbliżonych do kwadratu, miejsc uszkodzonej nawierzchni;
2. skucia, załadowania, wywozu i utylizacji gruzu asfaltowego;
3. oczyszczenia i osuszenia podbudowy;
4. wyrównania i uzupełnienia ubytków podbudowy destruktem asfaltowym o średniej grubości 8 cm, wraz ze mechanicznym zagęszczeniem;
5. skropienia dna oraz ścianek podbudowy emulsją bitumiczną w ilości
1,00 do 1,5 kg/m2;
6. wykonania warstwy ścieralnej z mieszanek mineralno-asfaltowej o gr. 5 cm
po mechanicznym zagęszczeniu walcem;
7. uszczelnienia strefy demarkacyjnej emulsją asfaltową (połączeń istniejącej i nowej nawierzchni asfaltowej);
8. miejsce prowadzonych robót oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**UWAGA 1**

Pozycja kosztorysowa nie przewiduje wykonania nawierzchni bitumicznej grubszej niż 5 cm (po zagęszczeniu walcem). Ubytki głębsze należy skosztorysować wg pozycji pozostałych.

Dotyczy naprawy ubytku nawierzchni bitumicznej o głębokości do 5 cm, wraz
z uzupełnieniem podbudowy destruktem asfaltowym o średniej grubości 8 cm.

**UWAGA 2**

Należy dostosować rzędne miejsca dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody z jezdni na pobocze.

Po zakończeniu robót należy uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady bitumiczne, gruz i kruszywa. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót bez odpowiedniego oznakowania oraz zabezpieczenia, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

**2.4. Remont nawierzchni bitumicznych mieszanką mineralno – asfaltową, z użyciem rozściełacza do układania mieszanek mineralno-asfaltowych, grubość warstwy, po zagęszczeniu - 5 cm, frezowanie skroplenie nawierzchni oraz uszczelnienie strefy demarkacyjnej.**

**Powierzchnia naprawianej nawierzchni powyżej 5 m².**

***jednostka – 1 m2 naprawionej nawierzchni.***

Remont nawierzchni z wypełnieniem masą mineralno – asfaltową ubytków o powierzchni powyżej 5 m**²,** po wycięciu, będzie wymagał:

1. frezowania uszkodzonej nawierzchni o grubości 5 cm;
2. załadunku, wywozu i utylizacji frezu asfaltowego;
3. oczyszczenia, odpylenia i osuszenia miejsca wbudowania mieszanki mineralno- asfaltowej;
4. skropienia dna oraz ścianek naprawianej nawierzchni emulsją bitumiczną w ilości 1,00 do 1,5 kg/m2;
5. wykonania naprawy poprzez wbudowanie mieszanki mineralno-asfaltowej za pomocą rozściełacza do mas bitumicznych, gr. warstwy po zagęszczeniu walcem 5 cm;
6. właściwego, dostosowanego do zastosowanych wyrobów, zagęszczenia warstwy bitumicznej walcem drogowym;
7. uszczelnienia strefy demarkacyjnej taśmą asfaltową (połączeń rodzimej i nowej warstwy bitumicznej);
8. miejsce prowadzonych robót oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**UWAGA 1**

Nie przewiduje się wykonania nawierzchni asfaltowej grubości większej niż 5 cm.

**UWAGA 2**

Warstwę ścieralną należy wykonać z betonu asfaltowego klasy **AC11S.**

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić przedstawicielowi Zamawiającego certyfikat jakości wbudowanej mieszanki mineralno-asfaltowej.

**UWAGA 3**

Należy dostosować rzędne miejsca dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody z jezdni na pobocze.

Po zakończeniu robót należy uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady bitumiczne, gruz i kruszywa. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót bez odpowiedniego oznakowania oraz zabezpieczenia, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

**2.5. Remont nawierzchni bitumicznych mieszanką mineralno – asfaltową, z użyciem rozściełacza do układania mieszanek mineralno-asfaltowych, grubość warstwy, po zagęszczeniu - 5 cm, frezowanie skroplenie nawierzchni oraz uszczelnienie strefy demarkacyjnej.**

**Powierzchnia naprawianej nawierzchni powyżej 50 m².**

***jednostka – 1 m2 naprawionej nawierzchni.***

Remont nawierzchni z wypełnieniem masą mineralno – asfaltową ubytków o powierzchni powyżej 5 m**²,** po wycięciu, będzie wymagał:

1. frezowania uszkodzonej nawierzchni o grubości 5 cm;
2. załadunku, wywozu i utylizacji frezu asfaltowego;
3. oczyszczenia, odpylenia i osuszenia miejsca wbudowania mieszanki mineralno- asfaltowej;
4. skropienia dna oraz ścianek naprawianej nawierzchni emulsją bitumiczną w ilości 1,00 do 1,5 kg/m2;
5. wykonania naprawy poprzez wbudowanie mieszanki mineralno-asfaltowej za pomocą rozściełacza do mas bitumicznych, gr. warstwy po zagęszczeniu walcem 5 cm;
6. właściwego, dostosowanego do zastosowanych wyrobów, zagęszczenia warstwy bitumicznej walcem drogowym;
7. uszczelnienia strefy demarkacyjnej taśmą asfaltową (połączeń rodzimej i nowej warstwy bitumicznej);
8. miejsce prowadzonych robót oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**UWAGA 1**

Nie przewiduje się wykonania nawierzchni asfaltowej grubości większej niż 5 cm.

**UWAGA 2**

Warstwę ścieralną należy wykonać z betonu asfaltowego klasy **AC11S.**

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić przedstawicielowi Zamawiającego certyfikat jakości wbudowanej mieszanki mineralno-asfaltowej.

**UWAGA 3**

Należy dostosować rzędne miejsca dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody z jezdni na pobocze.

Po zakończeniu robót należy uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady bitumiczne, gruz i kruszywa. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót bez odpowiedniego oznakowania oraz zabezpieczenia, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

**2.6. Remont nawierzchni bitumicznych mieszanką mineralno – asfaltową, z użyciem rozściełacza do układania mieszanek mineralno-asfaltowych, grubość warstwy, po zagęszczeniu - 5 cm, frezowanie skroplenie nawierzchni wraz z wzmocnieniem nawierzchni geosiatką.**

**Powierzchnia naprawianej nawierzchni powyżej 300 m².**

***jednostka – 1 m2 naprawionej nawierzchni.***

Remont nawierzchni z wypełnieniem masą mineralno – asfaltową ubytków o powierzchni powyżej 5 m**²,** po wycięciu, będzie wymagał:

1. frezowania uszkodzonej nawierzchni o grubości 5 cm;
2. załadunku, wywozu i utylizacji frezu asfaltowego;
3. oczyszczenia, odpylenia i osuszenia miejsca wbudowania mieszanki mineralno- asfaltowej;
4. skropienia dna oraz ścianek naprawianej nawierzchni emulsją bitumiczną w ilości 1,00 do 1,5 kg/m2;
5. rozłożenie geosiatki
6. wykonania naprawy poprzez wbudowanie mieszanki mineralno-asfaltowej za pomocą rozściełacza do mas bitumicznych, gr. warstwy po zagęszczeniu walcem 5 cm;
7. właściwego, dostosowanego do zastosowanych wyrobów, zagęszczenia warstwy bitumicznej walcem drogowym;
8. uszczelnienia strefy demarkacyjnej taśmą asfaltową (połączeń rodzimej i nowej warstwy bitumicznej);
9. miejsce prowadzonych robót oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**UWAGA 1**

Nie przewiduje się wykonania nawierzchni asfaltowej grubości większej niż 5 cm.

**UWAGA 2**

Warstwę ścieralną należy wykonać z betonu asfaltowego klasy **AC11S.**

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić przedstawicielowi Zamawiającego certyfikat jakości wbudowanej mieszanki mineralno-asfaltowej.

**UWAGA 3**

Należy dostosować rzędne miejsca dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody z jezdni na pobocze.

Po zakończeniu robót należy uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady bitumiczne, gruz i kruszywa. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót bez odpowiedniego oznakowania oraz zabezpieczenia, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

**2.7. Remont nawierzchni bitumicznych mieszanką mineralno – asfaltową
wraz z wzmocnieniem podbudowy warstwą wyrównawczą (mieszanka mineralno-asfaltowa) o śr. gr. 2 cm - 50 km/m2, z użyciem rozściełacza
do układania mieszanek mineralno-asfaltowych, grubość warstwy, po zagęszczeni - 5 cm, frezowanie, i skroplenie nawierzchni oraz uszczelnienie strefy demarkacyjnej.**

**Powierzchnia naprawianej nawierzchni powyżej - 5 m².**

***jednostka – 1m2 naprawionej nawierzchni***

Remont nawierzchni z wypełnieniem masą mineralno – asfaltową ubytków o powierzchni powyżej 5 m**²,** po wycięciu, będzie wymagał:

1. frezowania korekcyjnego uszkodzonej nawierzchni do grubości średnio 4 cm;
2. załadunku, wywozu i utylizacji frezu asfaltowego;
3. oczyszczenia, odpylenia i osuszenia naprawianej powierzchni;
4. skropienia dna oraz ścianek naprawianej nawierzchni emulsją bitumiczną w ilości 1,00 do 1,5 kg/m2;
5. wzmocnienia istniejącej podbudowy poprzez wbudowanie warstwy wyrównawczej

(mieszanka mineralno-asfaltowa) w ilości śr. 2 cm – to jest śr. 50 kg/m2;

1. wykonania naprawy poprzez wbudowanie mieszanki mineralno-asfaltowej za pomocą
 rozściełacza do mas bitumicznych, grubość warstwy po zagęszczeniu walcem 5 cm;
2. właściwego, dostosowanego do zastosowanych wyrobów, zagęszczenia warstwy
bitumicznej walcem drogowym;
3. uszczelnienia strefy demarkacyjnej taśmą asfaltową (połączeń istniejącej i nowej
nawierzchni asfaltowej);
4. miejsce prowadzonych robót oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**UWAGA 1**

Nie przewiduje się wykonania nawierzchni ścieralnej grubości większej niż 5 cm.

**UWAGA 2**

Warstwę ścieralną należy wykonać z betonu asfaltowego klasy **AC11S.**

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić przedstawicielowi Zamawiającego certyfikat jakości wbudowanej mieszanki mineralno-asfaltowej.

**UWAGA 3**

Należy dostosować rzędne miejsca dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody z jezdni na pobocze.

Po zakończeniu robót należy uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady bitumiczne, gruz i kruszywa. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót bez odpowiedniego oznakowania oraz zabezpieczenia, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

**2.8. Zabezpieczenie technologiczne ubytków nawierzchni destruktem asfaltowym
do 1 m3.**

***jednostka 1 m3 naprawianej nawierzchni***

Remont (zabezpieczenie technologiczne ubytków) nawierzchni będzie wymagał:

1. oczyszczenia naprawianej powierzchni;
2. uzupełnienia ubytku destruktem asfaltowym;
3. mechanicznego zagęszczenia wbudowanego materiału;
4. miejsce prowadzonych robót oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**UWAGA 1**

W celu zapewnienia bezpieczeństwa w ruchu drogowym Zamawiający przewiduje dokonanie zabezpieczenia ubytków w nawierzchni z wykorzystaniem destruktu asfaltowego. Jednostka kosztorysowa do 1 m3 oznacza, że Zamawiający wskaże Wykonawcy ubytki w różnych lokalizacjach gminy, do których naprawy Wykonawca użyje destruktu w ilości mniejszej
lub równej 1 m3.

Jeżeli zabezpieczenie wskazanych przez Zamawiającego ubytków przekroczy 1m3 wbudowanego destruktu wtedy rozliczenie nastąpi na podstawie pozycji opisanej w pkt 2.7 niniejszej specyfikacji.

**UWAGA 2**

Należy dostosować rzędne miejsca dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody z jezdni na pobocze.

Po zakończeniu robót należy uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady bitumiczne, gruz i kruszywa. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót bez odpowiedniego oznakowania oraz zabezpieczenia, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

**2.9-2.10. Zabezpieczenie technologiczne ubytków nawierzchni destruktem asfaltowym
powyżej 1 m3.**

***jednostka 1 m3 naprawianej nawierzchni***

Remont (zabezpieczenie technologiczne ubytków) nawierzchni będzie wymagał:

oczyszczenia naprawianej powierzchni;

1. uzupełnienia ubytku destruktem asfaltowym;
2. mechanicznego zagęszczenia wbudowanego materiału;
3. miejsce prowadzonych robót oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**UWAGA 1**

W celu zapewnienia bezpieczeństwa w ruchu drogowym Zamawiający przewiduje dokonanie zabezpieczenia ubytków w nawierzchni z wykorzystaniem destruktu asfaltowego. Jednostka kosztorysowa powyżej 1 m3 oznacza, że Zamawiający wskaże Wykonawcy ubytki w różnych lokalizacjach gminy, do których naprawy Wykonawca użyje destruktu w ilości większej
niż 1 m3.

Jeżeli zabezpieczenie ubytków wskazanych przez Zamawiającego nie przekroczy
1m3 wbudowanego destruktu asfaltowego wtedy rozliczenie nastąpi na podstawie pozycji
pkt 2.6 niniejszej specyfikacji.

**UWAGA 2**

Należy dostosować rzędne miejsca dokonanej naprawy do rzędnych otaczającej jezdni, zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody z jezdni na pobocze.

Po zakończeniu robót należy uporządkować miejsce robót i jego otoczenie. W szczególności należy zebrać pozostałe po naprawach odpady bitumiczne, gruz i kruszywa. Kategorycznie zabrania się pozostawiania odpadów w miejscu robót bez odpowiedniego oznakowania oraz zabezpieczenia, szczególnie zasypywania rowów i zawyżania poboczy dróg resztkami odpadów.

**2.11. Odtworzenie oznakowania poziomego na naprawianej nawierzchni.**

***Jednostka – 1 m²***

Należy przewidzieć odnowienie oznakowania poziomego zniszczonego w trakcie naprawy nawierzchni jezdni farbą do znakowania dróg. Farba powinna mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym Instytutu Budowy Dróg i Mostów lub innej jednostki upoważnionej do wydawania świadectw.

Opis czynności które należy wykonać:

* oznakowanie miejsca prowadzonych robót zgodnie z obowiązującymi przepisami;
* oczyszczenie jezdni w miejscach przewidzianych do malowania;
* pomalowanie linii i elementów kształtnych oznakowania z wykorzystaniem malowarki (w wyjątkowych przypadkach, po akceptacji Zamawiającego dopuszcza się malowanie ręczne).;

**2.12-13. Regulacja wysokościowa studzienek kanalizacji sanitarnej i deszczowej betonem klasy C12/15.**

**Regulacja wysokościowa zaworów wodnych i gazowych betonem klasy C12/15.**

***Jednostka – 1 szt.***

Należy przewidzieć konieczność regulacji wysokościowej włazów studzienek i zaworów.
W ramach prac należy przewidzieć odkucie i rozbiórkę nawierzchni i podbudowy wokół studzienki lub zaworu, zdjęcie regulowanego elementu, ułożenie i zagęszczenie betonu, osadzenie włazu/zaworu na zaprawie cementowej, uzupełnienie podbudowy i nawierzchni wokół wpustu lub studzienki (o powierzchni do 2 m2), porządkowanie terenu robót, wywiezienie i utylizację odpadów zgodnie z przepisami o ochronie środowiska. Przedstawiciel Zamawiającego ma prawo zadecydować o zmianie powyższych zaleceń
w przypadku, jeśli będzie to uzasadnione technicznie i spowoduje lepsze wykonanie naprawy. Sposób wykonania robót będzie podlegał odbiorowi także przez administratora regulowanego urządzenia.