

## **TOM III**

### **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**na wykonanie robót i usług bieżącego utrzymania dróg krajowych administrowanych przez GDDKiA Oddziału w Warszawie Rejon w Garwolinie, z zakresu robót interwencyjnych i liniowych;**

#### **1. Lokalizacja**

Wykaz dróg administrowanych przez Rejon w Garwolinie:

- |                 |                                |                                       |
|-----------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1) <b>DK 17</b> | Warszawa-Lublin                | - od km <b>1+617</b> ÷ <b>40+400</b>  |
|                 |                                | - od km <b>50+543</b> ÷ <b>74+883</b> |
| 2) <b>S17</b>   | Obwodnica Garwolina            | - od km <b>0+000</b> ÷ <b>12+797</b>  |
| 3) <b>DK 50</b> | odc. Góra Kalwaria –Mińsk Maz. | - od <b>177+676</b> ÷ <b>205+419</b>  |
| 4) <b>DK 76</b> | Wilga - Łuków                  | - od km <b>0+000</b> ÷ <b>39+501</b>  |

### **ZAKRES ROBÓT I OPIS SPOSOBU ICH WYKONANIA:**

#### **I. ODWODNIENIE**

##### **1. Czyszczenie studzienek ściekowych:**

- polegać będzie na oczyszczeniu kratki wpustowej z wszelkich zanieczyszczeń ręcznie, przy użyciu tzw. sztyc i dłut, a po oczyszczeniu i zdjęciu kratki na oczyszczeniu studzienki ściekowej aż do spodu osadnika. Studzienki ściekowe mogą być oczyszczane ręcznie przy użyciu łopat i szuflki do wyciągania osadu z osadników wpustów ulicznych lub w inny sposób zaakceptowany przez Zamawiającego. Wydobyte zanieczyszczenia zagospodaruje Wykonawca poprzez wywiezienie w miejsce dozwolone zgodnie z Ustawą o ochronie środowiska.
- **Jednostką obmiarową jest 1 szt.**
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

##### **1a. Wykonanie studzienek ściekowych:**

Studzienki ściekowe, przeznaczone do odprowadzania wód opadowych z jezdni dróg i placów, powinny być z wpustem ulicznym żeliwnym i osadnikiem.

Podstawowe wymiary studzienek powinny wynosić:

- głębokość studzienki od wierzchu skrzynki wpustu do dna wylotu przykanalika 1,65 m (wyjątkowo – min. 1,50m i max. 2,05m ).
- głębokość osadnika 0,95 m,
- średnica osadnika ( studzienki ) 0,50 m.

Krata ściekowa wpustu powinna być usytuowana w ścieku jezdni, przy czym wierzch kraty powinien być usytuowany 2 cm poniżej ścieku jezdni.

Lokalizacja studzienek wynika z rozwiązania drogowego.

Liczba studzienek ściekowych i ich rozmieszczenie uzależnione jest przede wszystkim od wielkości odwadnianej powierzchni jezdni i jej spadku podłużnego.

Należy przyjmować, że na jedną studzienkę powinno przypadać od 800 do 1000 m<sup>2</sup> nawierzchni szczelnej.

Rozstaw wpustów przy pochyleniu podłużnym ścieku do 3 ‰ powinien wynosić od 40 do 50 m; od 3 do 5 ‰ powinien wynosić od 50 do 70 m; od 5 do 10 ‰ – od 70 do 100 m.

Wpusty uliczne na skrzyżowaniach ulic należy rozmieszczać przy krawężnikach prostych w odległości minimum 2,0 m od zakończenia łuku krawężnika.

Przy umieszczeniu kratek ściekowych bezpośrednio w nawierzchni, wierzch kraty powinien znajdować się 0,5 cm poniżej poziomu warstwy ścieralnej.

Każdy wpust powinien być podłączony do kanału za pośrednictwem studzienki rewizyjnej połączeniowej. Wpustów deszczowych nie należy sprzęgać. Gdy zachodzi konieczność zwiększenia powierzchni spływu, dopuszcza się w wyjątkowych przypadkach stosowanie wpustów podwójnych.

W przypadkach kolizyjnych, gdy zachodzi konieczność usytuowania wpustu nad istniejącymi urządzeniami podziemnymi, można studzienkę ściekową wypłycić do min. 0,60 m nie stosując osadnika. Osadnik natomiast powinien być ustawiony poza kolizyjnym urządzeniami połączony przykanalikiem ze studzienką, jak również z kanałem zbiorczym. Odległość osadnika od krawężnika jezdni nie powinna przekraczać 3,0 m.

- **Jednostką obmiarową jest 1 szt.**
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## **2. Czyszczenie studni rewizyjnych i osadnikowych**

- Polegać będzie na oczyszczeniu studni rewizyjnych i osadników aż do spodu osadnika. Studnie mogą być oczyszczane ręcznie przy użyciu łopat i szuflki do wyciągania osadu z osadników lub mechanicznie. Zamawiający dopuszcza wykonanie robót w inny zaakceptowany sposób. Wydobyte zanieczyszczenia zagospodaruje Wykonawca poprzez wywiezienie w miejsce dozwolone zgodnie z Ustawą o ochronie środowiska.
- **Jednostką obmiaru jest 1 kpl.**
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

### **2a. Wykonanie studni rewizyjnych i osadnikowych**

Przy wykonywaniu studzienek kanalizacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- studzienki przelotowe powinny być lokalizowane na odcinkach prostych kanałów w odpowiednich odległościach ( max. 50m przy średnicach kanału do 0,50m i 70m przy średnicach powyżej 0,50m ) lub na zmianie kierunku kanału,
- studzienki połączeniowe powinny być lokalizowane na połączeniu jednego lub dwóch kanałów bocznych,
- wszystkie kanały w studzienkach należy łączyć oś w oś,
- studzienki należy wykonywać na uprzednio wzmocnionym ( warstwa tłucznia lub żwiru ) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym,
- studzienki wykonywać należy zasadniczo w wykopie szerokoprzestrzennym, natomiast w trudnych warunkach gruntowych ( przy występowaniu wody gruntowej, kurzawki itp. ) w wykopie wzmocnionym,

Sposób wykonania studzienek ( przelotowych i połączeniowych ) przedstawiony jest w Katalogu Budownictwa oznaczonego symbolem KB-4.12.1 ( 7, 6, 8, ) a ponadto w „Katalogu powtarzalnych elementów drogowych” opracowanym przez „Transprojekt” Warszawa.

Studzienki rewizyjne składają się z następujących części:

- komory roboczej,
- dna studzienki,
- wjazdu kanałowego,
- stopni zjazdowych.

Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany komory należy obudować i uszczelnić materiałem plastycznym ustalonym w dokumentacji projektowej. Studzienki płytke mogą być wykonane bez kominów wjazdowych, wówczas bezpośrednio na komorze roboczej należy umieścić płytę pokrywową, a na niej skrzynkę wjazdową wg PN-H-74051.

Dno studzienki należy wykonać na mokro w formie płyty dennej z wyprofilowaną kinetą.

Kineta w dolnej części ( do wysokości równej połowie średnicy kanału ) powinna mieć przekrój zgodny z przekrojem kanału, a powyżej przedłużony pionowymi ściankami do poziomu maksymalnego napełnienia kanału. Przy zmianie kierunku trasy kanału kineta powinna mieć kształt łuku stycznego do kierunku kanału, natomiast w przypadku zmiany średnicy kanału powinna ona stanowić przejście z jednego wymiaru w drugi.

Dno studzienki powinno mieć spadek, co najmniej 3 ‰ w kierunku kinety.

Studzienki usytuowane w korpusach drogi ( lub innych miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne ) powinny mieć wjazd typu ciężkiego wg PN-H-74051-02.

Poziom wjazdu w powierzchni utwardzonej powinien być z nią równy, natomiast w trawnikach i zieleńcach górna krawędź wjazdu powinna znajdować się na wysokości min. 8 cm ponad poziom terenu.

W ścianie komory roboczej należy zamontować mijankowo stopnie zjazdowe w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 0,30 m i w odległości poziomej osi stopni 0,30m.

- **Jednostką obmiarową jest 1 kpl .**
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

### **3. Czyszczenie studzienek ściekowych wraz ze studniami chłonnymi:**

- polegać będzie na oczyszczeniu kratki wpustowej z wszelkich zanieczyszczeń ręcznie, przy użyciu tzw. sztyc i dłut, a po oczyszczeniu i zdjęciu kratki na oczyszczeniu studzienki ściekowej aż do spodu osadnika. Po oczyszczeniu studzienki ściekowej należy oczyścić studnię chłonną aż do poziomu materiału kamiennego znajdującego się na dnie studni. Po oczyszczeniu obu studzienek należy sprawdzić i ewentualnie oczyścić łączący je przykanalik. Studzienki ściekowe i chłonne mogą być oczyszczane ręcznie przy użyciu łopat i szufli do wyciągania osadu z osadników wpustów ulicznych lub w inny sposób zaakceptowany przez Zamawiającego. Wydobyte zanieczyszczenia zagospodaruje Wykonawca poprzez wywiezienie w miejsce dozwolone zgodnie z Ustawą o ochronie środowiska.
- **Jednostką obmiarową jest 1 kpl. (studzienka ściekowa, przykanalik, studzienka chłonna).**

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

### **3a. Wykonanie studzienek ściekowych wraz ze studniami chłonnymi:**

Jak w punkcie 1a, oraz:

#### **- Wykonanie studni chłonnej z kręgów**

Studnie chłonne z kręgów betonowych lub żelbetowych należy, jeśli dokumentacja projektowa nie określi tego inaczej, zagłębić w gruncie albo metodą studniarską albo poprzez wykonanie wykopu i opuszczenie do niego kręgów.

Metoda studniarska wykonania studni polega na kolejnym ustawianiu kręgów jednego na drugim, w miejscu lokalizacji studni, a następnie stopniowym ich opuszczaniu w miarę pogłębiania studni. Podbieranie gruntu spod krawędzi kręgu dokonuje się od wewnątrz studni przy pomocy kilofa i łopaty. Należy zwracać uwagę na równomierne podbieranie gruntu wzdłuż całego obwodu kręgu, żeby nie spowodować pochylenia studni.

Wyciąganie gruntu odbywa się:

- a) przy pomocy zwykłego kołowrotu z nawiniętą liną i dwoma kubłami. Kubły powinny być uwiązane na linie, a niezawieszane na hakach, ze względu na bezpieczeństwo pracy,
- b) poprzez wyciąg wolnostojący o udźwigu 0,5 t z napędem spalinowym.

Metody studniarskiej nie zaleca się stosować w gruncie, w którym można spodziewać się grubych korzeni, kamieni, resztek starych fundamentów, konstrukcji itp.

Metoda polegająca na wykonaniu wykopu i opuszczeniu do niego kręgów zakłada wykonanie wykopu w takim czasie, aby po jego zakończeniu szybko można było przystąpić do ustawiania kręgów.

Jeśli w dokumentacji projektowej nie określono inaczej, wykop pod studnie chłonną powinien być wykonany w sposób dostosowany do głębokości, danych geotechnicznych i posiadanego sprzętu. Zaleca się wykonanie wykopu ręcznie do głębokości nie większej niż 2 m. Studnia powinna być zagłębiona co najmniej 0,5 m w warstwie gruntu przepuszczalnego. Wykonanie wykopu poniżej poziomu wód gruntowych bez odwodnienia wgłębnego jest dopuszczalne tylko do głębokości 1 m poniżej poziomu piezometrycznego wód gruntowych z tym, że bezpieczne nachylenie skarp powinno wynosić:

- w gruntach spoistych ( glinach, iłach ) niespękanych – 2:1,
- w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych – 1:1,25.

Ustawienie kręgów w wykopie wykonuje się za pomocą żurawia o udźwigu do 4 t lub innym sposobem uzgodnionym przez Inżyniera. Należy zwracać uwagę na dokładne ustawienie poszczególnych kręgów ze złączami prawidłowo dopasowanymi.

Materiał filtracyjny należy układać warstwami grubości od 20 do 25 cm w stanie luźnym, które należy lekko ubić.

Zasypanie wykopu wokół studni należy przeprowadzić możliwie jak najszybciej.

Do zasypania powinien być użyty grunt z wykopu, bez zanieczyszczeń ( torfu, darniny, korzeni, odpadków ). Zasypywanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi. Wskaźnik zagęszczenia gruntu mierzony wg BN-77/8931-12 (9) powinien być określony w SST. Nasypywanie

warstwy gruntu i ich zagęszczanie w pobliżu studni należy wykonywać w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzenia kręgów.

- **Jednostką obmiarową jest 1 kpl. (studzienka ściekowa, przykanalik, studzienka chłonna).**
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

#### **4. Czyszczenie przepustów:**

- polega na usunięciu zalegających zanieczyszczeń (namulów, gruntów, ciał stałych, gałęzi itp.) z wnętrza komory przepustu oraz wlotu i wylotu obiektu. Podczyszczeniu dna rowu po stronach dopływu i odpływu po min. 5 m z każdej strony w sposób gwarantujący swobodny i niezakłócony przepływ wód poniżej rzędnej dna rury (10-15 cm), i zagęszczeniu. Wydobyte zanieczyszczenia zagospodaruje Wykonawca poprzez wywiezienie w miejsce dozwolone zgodnie z Ustawą o ochronie środowiska.
- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> usunięcia zanieczyszczeń (namulów).**  
**Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr: D-03.01.03** Czyszczenie urządzeń odwadniających (przepusty, kanalizacja deszczowa, ścieki)
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

#### **5. Renowacja rowów.**

**Renowacja rowów na odcinkach do 100m – roboty interwencyjne.**

**Renowacja rowów na odcinkach powyżej 100m – roboty liniowe.**

- Oczyszczenie rowów z namułu polegać będzie na pogłębieniu wskazanych odcinków rowów z wyprofilowaniem dna i skarp z zachowaniem odpowiedniego spadku podłużnego umożliwiającego spływ wód opadowych i skarp rowu do wymaganego profilu (przekrój rowu trapezowego).

Grunt z renowacji rowu należy:

1. Rozplantować w pasie drogi za przeciwskarpą rowu.
2. Wykorzystać na innych odcinkach dróg.
3. Ewentualny nadmiar gruntu zagospodaruje Wykonawca.

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

Przed przystąpieniem do robót należy upewnić się, że w obrębie pogłębianych rowów nie znajdują się w ziemi urządzenia obce np. kanalizacyjne, telekomunikacyjne, gazowe, podziemne linie energetyczne itp.

**Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za uszkodzenia urządzeń obcych.**

- **Jednostką obmiarową jest 1 m rowu przy głębokości podczyszczenia do 30 cm oraz 1 m rowu przy głębokości podczyszczenia od 30 cm do 60 cm.**
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

#### **Odtworzenie rowów**

- Polega na wykonaniu (odtworzeniu) w wskazanych miejscach rowów z wyprofilowaniem dna i skarp, z zachowaniem odpowiedniego spadku podłużnego umożliwiającego spływ wód opadowych, skarp rowu do wymaganego profilu.

Nadmiar gruntu z wykonywanego rowu należy:

1. Rozplantować w pasie drogi za przeciwskarpą rowu.

2. Wykorzystać na innych odcinkach dróg.

3. Ewentualny nadmiar gruntu zagospodaruje Wykonawca.

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

Przed przystąpieniem do robót należy upewnić się, że w obrębie pogłębianych rowów nie znajdują się w ziemi urządzenia obce np. kanalizacyjne, telekomunikacyjne, gazowe, podziemne linie energetyczne itp. Odtwarzane rowy powinny spełniać w wyniku prac remontowych podane poniżej wymiary geometryczne rowu i skarp dla rowu przydrożnego w kształcie:

trapezowym - szerokość dna co najmniej 0,40 m, nachylenie skarp od 1:1,5 do 1:3, głębokość od 0,30 m liczona jako różnica poziomów dna i niższej krawędzi górnej rowu;

trójkątnym - dno wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 0,50 m, nachylenie skarpy wewnętrznej 1:3, nachylenie skarpy zewnętrznej od 1:3 do 1:10, głębokość od 0,30 m liczona jako różnica poziomów dna i niższej krawędzi górnej rowu;

**Najmniejszy dopuszczalny spadek podłużny rowu powinien wynosić 0,2%; w wyjątkowych sytuacjach na odcinkach nie przekraczających 200m - 0,1%.**

- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> odtworzonego rowu.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST

**D-06.04.01 „Rowy”, D-02.00.01 „Roboty ziemne”.**

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## **6. Remont ścieków przykrawężnikowych:**

polega na:

- rozebraniu uszkodzonego ścieku – wyjęciu elementów prefabrykowanych, kostki betonowej itp.
- oczyszczeniu i przesortowaniu rozebranego materiału,
- usunięciu starej podsypki cementowo-piaskowej,
- sprawdzeniu stanu podbudowy i podłoża gruntowego z ewentualną naprawą w sposób właściwy dla istniejącej konstrukcji nawierzchni – podbudowa z kruszywa łamanego 0/22 o grubości 15 cm,
- rozścieleniu nowej podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem w proporcji 1:3 o grubości 5 cm,
- ułożeniu ścieku (rodzaj i grubość uzupełnianych materiałów należy każdorazowo dopasować do materiałów istniejących),
- wypełnieniu spoin zaprawą cementową z uprzednim jej przygotowaniem,
- ewentualnym uzupełnieniu uszkodzonej nawierzchni asfaltowej w uzgodnieniu z zamawiającym betonem asfaltowym lub masą na gorąco,
- uszczelnieniu ścieku z istniejącą nawierzchnią asfaltową masą bitumiczną zalewową.
- **Jednostką obmiarową jest 1 m ścieku** (z wykorzystaniem starych elementów prefabrykowanych), **1 m** dopłaty za materiał Wykonawcy (elementów prefabrykowanych), **ścieku.**

**Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST D-08.05.01a** „(Naprawa ścieku drogowego z prefabrykowanych elementów betonowych)”.

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

**6a. Wykonanie ścieków przykrawężnikowych:**

polega na:

- roboty pomiarowe
- wykonanie podbudowy i podłoża gruntowego z ewentualną naprawą w sposób właściwy dla istniejącej konstrukcji nawierzchni – podbudowa z kruszywa łamanego 0/22 o grubości 15 cm,
- rozścieleniu podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem w proporcji 1 : 3 o grubości 5 cm,
- ułożeniu ścieku ( rodzaj i grubość uzupełnianych materiałów należy każdorazowo dopasować do materiałów istniejących lub ustalić z Zamawiającym ),
- wypełnieniu spoin zaprawą cementową z uprzednim jej przygotowaniem,
- ewentualnym uzupełnieniu uszkodzonej nawierzchni asfaltowej w uzgodnieniu z Zamawiającym betonem asfaltowym lub masą na gorąco,
- uszczelnieniu ścieku z istniejącą nawierzchnią asfaltową masą bitumiczną zalewową.
- **Jednostką obmiarową jest 1 m ścieku**  
Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST D-08.05.03 „( Wykonanie ścieków drogowych )”.
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

**6b. Remont ścieków przykrawężnikowych(odwodnienie liniowe typ ciężki):**

polega na:

- rozebraniu uszkodzonego ścieku – wyjęciu elementów prefabrykowanych,
- usunięciu starej podsypki cementowo-piaskowej,
- sprawdzeniu stanu podbudowy i podłoża gruntowego z ewentualną naprawą w sposób właściwy dla istniejącej konstrukcji nawierzchni – podbudowa z kruszywa łamanego 0/22 o grubości 15 cm,
- rozścieleniu nowej podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem w proporcji 1:3 o grubości 5 cm,
- ułożeniu ścieku prefabrykowanego(rodzaj ścieku należy każdorazowo dopasować do ścieków istniejących),
- wypełnieniu spoin zaprawą cementową z uprzednim jej przygotowaniem,
- ewentualnym uzupełnieniu uszkodzonej nawierzchni asfaltowej w uzgodnieniu z zamawiającym betonem asfaltowym lub masą na gorąco,
- uszczelnieniu ścieku z istniejącą nawierzchnią asfaltową masą bitumiczną zalewową.
- **Jednostką obmiarową jest 1 m ścieku** (z wykorzystaniem starych elementów prefabrykowanych), **1 m** dopłaty za materiał Wykonawcy (elementów prefabrykowanych), **ścieku**.

**Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST D-08.05.01a** „(Naprawa ścieku drogowego z prefabrykowanych elementów betonowych)”.

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## 7. Remont ścieków skarpowych:

polega na:

- rozebraniu uszkodzonego ścieku – wyjęciu elementów prefabrykowanych i wyłamaniu podsypki cementowo piaskowej,
- oczyszczeniu i przesortowaniu rozebranego materiału,
- ewentualnie naprawa podłoża gruntowego,
- spulchnieniu, uzupełnieniu i wyrównaniu podsypki piaskowej wraz z jej ubiciem lub rozścielenie nowej podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem w stosunku 1:3 o grubości 5 cm,
- ułożeniu elementów prefabrykowanych (rodzaj i grubość uzupełnianych materiałów należy każdorazowo dopasować do materiałów istniejących),
- wypełnieniu spoin zaprawą cementową z uprzednim jej przygotowaniem,
- zasypaniu zewnętrznej ściany prefabrykatu gruntem i ubiciu.
- **Jednostką obmiarową jest 1 m ścieku** (z wykorzystaniem starych elementów prefabrykowanych), **1 m** dopłaty za materiał Wykonawcy (elementów prefabrykowanych), **ścieku**.

**Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie**

**wg SST D-08.05.01a** „(Naprawa ścieku drogowego z prefabrykowanych elementów betonowych)”.

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## 7a. Wykonanie ścieków skarpowych:

polega na:

- roboty pomiarowe
- ewentualnie naprawa podłoża gruntowego,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem w stosunku 1:3 o grubości 5 cm,
- ułożeniu elementów prefabrykowanych (rodzaj i grubość uzupełnianych materiałów należy każdorazowo dopasować do materiałów istniejących lub ustalić z Zamawiającym),
- wypełnieniu spoin zaprawą cementową z uprzednim jej przygotowaniem,
- zasypaniu zewnętrznej ściany prefabrykatu gruntem i ubiciu.
- **Jednostką obmiarową jest 1 m ścieku**  
Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST D-08.05.03 „(Wykonanie ścieków drogowych)”.
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## 8. Wykonanie sączków poprzecznych:

Sączki poprzeczne służące do odwadniania warstwy nawierzchni drogowej usytuowane prostopadle lub ukośnie w stosunku do osi korony drogi wykonuje się w tzw. „jodełkę” zgodnie z pochyleniem rowu. W poboczu należy wykopać wykop zgodnie ze spadkiem o szerokości min. 1 m i głębokości min. 0,5 m, ale nie mniejszej niż konstrukcja nawierzchni wraz z warstwą odsączającą (+15 cm). Wykop należy wypełnić materiałem ochronnym przepuszczalnym i odpowiednio zagęścić. Wykonany sączek należy następnie wypełnić kruszywem i zamknąć (okryć) geowłókniną, przykryć gruntem nieprzepuszczalnym. Wylot sączka należy zabezpieczyć żwirem lub tłuczniem na długości min. 30 cm. Wylot powinien być usytuowany, co najmniej 20 cm nad dnem rowu. Dopuszczalny spadek podłużny



sączka wynosi od 1,5 % do 3,5 %. Połączenie sączka z warstwą odsączającą powinno być wykonane za pomocą wcięć o zmiennej szerokości i grubości.

- **Jednostką obmiarową jest 1 m wykonanego sączka i obejmuje:**

- roboty przygotowawcze,
- wykopanie wykopów,
- ułożenie geowłókniny,
- dostarczenie materiałów,
- wbudowanie i zagęszczenie materiału przepuszczalnego na sączek (żwir lub kruszywo łamane),
- ułożenie warstwy ochronnej,
- zasypanie sączka,
- wywóz nadmiaru gruntu.

**Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr: D-06.05.01** Sączki poprzeczne w poboczu

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## **9. Remont częściowy obrukowań skarp, rowów i stożków z elementów drobnowymiarowych.**

Wykonanie remontu częściowego obrukowania obejmuje:

- wyznaczenie powierzchni remontu częściowego,
- rozebranie uszkodzonego obrukowania z oczyszczeniem i posortowaniem materiału uzyskanego z rozbiórki,
- ew. naprawę podłoża gruntowego,
- spulchnienie i ewentualne uzupełnienie podsypki piaskowej wraz z ubiciem względnie wymianę podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem w stosunku 1:3 o grubości 5 cm,
- ułożenie obrukowania z ubiciem i wypełnieniem spoin.
- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> obrukowania** (z wykorzystaniem starych elementów prefabrykowanych lub kamiennych), **1 m<sup>2</sup> dopłaty za materiał Wykonawcy (elementów prefabrykowanych lub kamiennych), obrukowania.**

**Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST D 06.01.01b** „(Remont częściowy obrukowań skarp, rowów i stożków)”.

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

### **9a. Wykonanie obrukowań skarp, rowów i stożków z elementów drobnowymiarowych.**

Wykonanie obrukowania obejmuje:

- wyznaczenie powierzchni obrukowania,
- ewentualną naprawę podłoża gruntowego,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem w stosunku 1:3 o grubości 5 cm,
- ułożenie obrukowania z ubiciem i wypełnieniem spoin.

- **Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> obrukowania**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST D-06.01.01 „( Wykonanie obrukowań skarp, rowów i stożków )”.

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## **10. Remont częściowy obrukowań skarp, rowów i stożków z elementów ażurowych.**

jw. lecz z elementów ażurowych

- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> obrukowania** (z wykorzystaniem starych elementów ażurowych), **1 m<sup>2</sup> dopłaty za materiał Wykonawcy obrukowania.**  
**Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST D- 06.01.01b** „(Remont częściowy obrukowań skarp, rowów i stożków)”.

### **10a. Wykonanie obrukowań skarp, rowów i stożków z elementów ażurowych.**

jw. lecz z elementów ażurowych

- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> obrukowania**  
Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST D-06.01.01 „( Wykonanie obrukowań skarp, rowów i stożków )”.
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## **11. Remonty przepustów z wymianą rur.**

### **Wykonanie przepustów z rur betonowych, żelbetonowych lub polietylenowych HDPE spiralnie karbowanych:**

polega na:

- wytyczeniu osi przepustu i krawędzi wykopu,
- wykonaniu wykopu pod ławy i ścianki czołowe,
- wykonaniu ław fundamentowych pod rury z tłucznia grub. 30 cm,
- ułożeniu rur betonowych lub żelbetonowych na gotowej ławie,
- wypełnieniu połączeń rur zaprawą cementową oraz posmarowaniem rur lepikiem i wykonanie izolacji z papy,
- wykonaniu przyczółków z elementów prefabrykowanych,
- zasypaniu przepustu gruntem rodzimym z rozplantowaniem i zagęszczeniem.  
Głębokość wykonywania wykopu pod fundamenty przyczółków i ławę fundamentową powinna być dostosowana do wielkości przepustu.  
Zasypkę (piasek, grunt rodzimy) należy układać jednocześnie z obu stron przepustu, warstwami o jednakowej grubości z jednoczesnym zagęszczeniem.
- **Jednostką obmiarową jest 1 m przepustu z rur betonowych lub żelbetonowych o średnicy wewnętrznej 40 cm, 60 cm, 80 cm, 100 cm.**

### **Wykonanie przepustów z rur polietylenowych HDPE spiralnie karbowanych:**

polega na:

- wytyczeniu osi przepustu i krawędzi wykopu,
- wykonaniu wykopu,
- wyrównaniu i zagęszczeniu podłoża,
- wykonaniu podsypki z mieszanki kruszywa naturalnego 0/16 o łącznej gr.15 cm,
- ułożeniu rur z ewentualnym łączeniem za pomocą firmowych kształtek,

- wykonaniu przyczółków z elementów prefabrykowanych lub umocnieniu wlotu i wylotu poprzez obrukowanie przy pochyleniu skarp 1:3. Rodzaj zabezpieczenia wlotów należy dostosować do istniejących przepustów na danej drodze.
- zasypaniu przepustu gruntem rodzimym z rozplantowaniem i zagęszczeniem.

Głębokość wykonywania wykopu pod przepust powinna być dostosowana do wielkości przepustu i do głębokości istniejącego rowu z zachowaniem odpowiedniego spadku podłużnego umożliwiającego spływ wód opadowych.

Zasypkę (piasek, grunt rodzimy) należy układać jednocześnie z obu stron przepustu, warstwami o jednakowej grubości z jednoczesnym zagęszczeniem.

- **Jednostką obmiarową jest 1 m przepustu z rur HDPE o średnicy wewnętrznej 40 cm, 60 cm, 80 cm, 100 cm.**

**Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr: D-06.02.01** Przepusty pod zjazdami

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

### **11a. Wymiana ścianek czołowych:**

Ścianka czołowa jest to konstrukcja stabilizująca przepust na wlocie i wylocie i podtrzymująca nasyp zjazdu.

Wymiana /wykonanie/ ścianek czołowych z betonu „na mokro” polega na:

- wykonanie fundamentu pod ścianki czołowe,
- wykonanie deskowania ścianek czołowych,
- wykonanie zbrojenia,
- betonowanie wykonać z betonu klasy nie mniej niż B-30,
- wygładzenie powierzchni ścianki czołowej,
- powierzchnie elementów betonowych, które po zasypaniu znajdują się pod ziemią należy zagruntować przez:
  - \* dwukrotne smarowanie betonu emulsją kationową w przypadku powierzchni wilgotnych,
  - \* dwukrotne smarowanie roztworem asfaltowym w przypadku powierzchni suchych,
  - \* lub innymi metodami zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru.

Wymiana /wykonanie/ ścianek czołowych z elementów prefabrykowanych polega na:

Ścianki czołowe z prefabrykowanych elementów należy ustawić wraz z innymi elementami przepustu na przygotowanym podłożu. Styki elementów należy wypełnić zaprawą cementową oraz zaizolować.

Wymiana /wykonanie/ ścianek czołowych z kamienia łamanego.

Ścianki czołowe z kamienia łamanego muszą być wykonane jako mur pełny na zaprawie cementowej. Przy wykonywaniu ścianek należy zachować następujące zasady:

- ściankę kamienną należy wykonywać w temperaturze nie mniej niż + 5,°C na ławie z betonu B-20 o szerokości większej o 5 cm z każdej strony niż szerokość ścianki i głębokości min. 40 cm,
- kamienie muszą być oczyszczone i zmoczone przed ułożeniem,

- pojedyncze kamienie należy układać w taki sposób, aby ich powierzchnie wsporne były możliwie poziome, a sąsiadujące kamienie nie rozklinowały się pod wpływem obciążenia pionowego; większe szczeliny między kamieniami muszą być wypełnione przez kamienie drobne,
- spoiny pionowe w dwóch kolejnych warstwach muszą się mijać,
- na każdą warstwę kamienną należy nałożyć warstwę zaprawy w taki sposób, aby w murze nie było miejsc niezapełnionych zaprawą,
- wygląd zewnętrzny ścianki powinien być utrzymany w jednolitym charakterze, miejsca fugowane wygładzić, kamienie oczyścić z zaprawy.
- **Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> przy rurach o średnicy wewnętrznej 40 cm, 60 cm, 80 cm, 100 cm, przy samodzielnej jej realizacji i obejmuje:**
  - roboty pomiarowe i przygotowawcze,
  - wykonanie wykopu,
  - dostarczenie materiału,
  - wykonanie ławy betonowej,
  - ew. odwóz materiałów z rozbiórki,
  - wykonanie ścianki czołowej:
- a) w przypadku ścianki betonowej
  - ew. wykonanie deskowania i późniejsze jego rozebranie przy wykonywaniu robót na mokro,
  - ew. zbrojenie elementów betonowych,
  - betonowanie konstrukcji fundamentu, ścianki i skrzydełek lub montaż elementów prefabrykowanych;
- b) w przypadku ścianki z kamienia łamanego
  - roboty murowe z kamienia łamanego;
 Dla wszystkich rodzajów ścianek:
  - wykonanie izolacji przeciwwilgociowej,
  - zasypka ścianki czołowej,
  - ew. umocnienie wlotu i wylotu,
  - uporządkowanie terenu.
 Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr:
  - D-06.02.01** Przepusty pod zjazdami
  - D-03.01.01** Przepusty pod koroną drogi.
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## **12. Czyszczenie zbiorników retencyjnych**

polega na: usunięciu zalegających zanieczyszczeń (gruntów, ciał stałych, gałęzi itp.) ze zbiornika z ewentualnym pompowaniem wody. Podczyszczeniu dna zbiornika oraz wywiezieniu zanieczyszczeń, odpady zagospodaruje Wykonawca w miejsce dozwolone zgodnie z Ustawą o ochronie środowiska.

- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> usunięcia zanieczyszczeń.**  
Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr:
  - D-03.01.03** Czyszczenie urządzeń odwadniających (przepusty, kanalizacja deszczowa, ścieki)
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## **13. Uzupełnienie brakujących i uszkodzonych włazów studzienek**

### **kanalizacyjnych żeliwnych lub betonowych:**

Właz kanałowy – element żeliwny lub betonowy przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych,

Roboty polegają na:

- oznakowaniu robót,
- dostarczeniu materiałów,
- umocowanie i osadzenie pokrywy,

Materiał wykonawcy.

Uzupełnione włazy kanałowe żeliwne należy zabezpieczyć przed kradzieżą.

#### **- Jednostką obmiarową jest 1 szt.**

Na wszystkie wbudowywane materiały Wykonawca powinien przedstawić atesty i świadectwa jakości.

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr: **D-03.02.01** Kanalizacja deszczowa.

### **Uzupełnienie brakujących i uszkodzonych krat ściekowych żeliwnych lub betonowych:**

Kratka ściekowa – element żeliwny lub betonowy przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek kanalizacyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych,

Roboty polegają na:

- oznakowaniu robót,
- dostarczeniu materiałów,
- umocowanie i osadzenie kratki,

Materiał wykonawcy.

Uzupełnione kratki ściekowe żeliwne lub betonowe należy zabezpieczyć przed kradzieżą.

#### **- Jednostką obmiarową jest 1 szt.**

Na wszystkie wbudowywane materiały Wykonawca powinien przedstawić atesty i świadectwa jakości.

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr: **D-03.02.01** Kanalizacja deszczowa.

### **Wymiana / wykonanie / przykanalików:**

Przy wykonywaniu przykanalików należy przestrzegać następujących zasad:

- trasa przykanalika powinna być prosta, bez załamań w planie i pionie
- minimalny przekrój przewodu przykanalika powinien wynosić 0,20
- długość przykanalika od studzienki ściekowej ( wpustu ulicznego ) do kanału lub studzienki rewizyjnej połączeniowej nie powinna przekraczać 24 m,
- włączenie przykanalika do kanału może być wykonane za pośrednictwem studzienki rewizyjnej, studzienki krytej ( tzw. ślepej ) lub wpustu bocznego,
- spadki przykanalików powinny wynosić od min. 10 ‰ do max. 40 ‰
- kierunek trasy przykanalika powinien być zgodny z kierunkiem spadku kanału zbiorczego,
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## **14. Regulacja pionowa i naprawa wpustów i studni rewizyjnych oraz urządzeń ściekowych**

Regulacji i naprawie podlegają następujące elementy kanalizacji deszczowej:

1. wpust deszczowy – urządzenie do odbioru ścieków opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu,
  2. studzienka kanalizacyjna – studzienka rewizyjna – na kanale nie przełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów,
  3. studzienka przełotowa – studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych, oraz elementy studzienek i komór:
    - 1) komora robocza – zasadnicza część studzienki lub komory przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki lub komory, a rzędną spocznika,
    - 2) komin włazowy – szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej,
    - 3) płyta przykrycia studzienki lub komory – płyta przykrywająca komorę roboczą,
    - 4) właz kanałowy – element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych,
  - 5) studzienki ściekowe – przeznaczone są do odprowadzania wód opadowych z jezdni, połączone powinny być z wpustem ulicznym żeliwnym i osadnikiem.
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

#### **14a. Regulacja pionowa i naprawa wpustów i studni rewizyjnych oraz urządzeń ściekowych – poprzez podmurowanie**

Roboty regulacyjne polegają na:

- oznakowaniu robót,
- dostarczeniu materiałów,
- rozebraniu nawierzchni wokół wpustu lub wjazdu kanalizacji,
- przygotowaniu podłoża,
- wykonaniu fundamentu pod pokrywy,
- umocowanie, regulacja i osadzenie pokrywy lub wpustu żeliwnego lub wjazdu kanałowego z podmurowaniem
- odtworzenie dolnej warstwy podbudowy wraz z profilowaniem,
- odtworzenie warstw nawierzchni, tj. górnej warstwy podbudowy, warstw wiążącej i ścieralnej, zgodnie z zatwierdzoną receptą,
- odwiezieniu materiałów z rozbiórki na odkład do najbliższego Obwodu Drogowego lub na wskazane miejsce składowania do 40 km,

**Właz studni kanalizacyjnej znajdujący się na pasie ruchu powinien być usytuowany idealnie w poziomie warstwy ścieralnej, nie dopuszcza się odchyłeń wysokościowych.**

Wykonawca powinien w kwocie jednostkowej założyć ewentualną wymianę elementów (np. kołnierz) studzienki lub wjazdu.

- **Jednostką obmiarową jest 1 sztuka.**

**UWAGA!**

**Na wszystkie wbudowywane materiały Wykonawca powinien przedstawić operat kołaudacyjny wraz z atestami i świadectwami jakości.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr: **D-03.02.01a i D-03.02.01** Kanalizacja deszczowa.

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

#### **14b. Regulacja pionowa i naprawa wpustów i studni rewizyjnych oraz urządzeń ściekowych – wykonanie konstrukcji odciążającej**

Roboty regulacyjne polegają na:

- oznakowaniu robót,
- dostarczeniu materiałów,
- rozebraniu nawierzchni wokół wpustu lub wjazdu kanalizacji,
- przygotowaniu podłoża,
- wykonanie konstrukcji odciążającej z fundamentem,
- umocowanie, regulacja i osadzenie pokrywy lub wpustu żeliwnego lub wjazdu kanałowego,
- odtworzenie dolnej warstwy podbudowy wraz z profilowaniem,
- odtworzenie warstw nawierzchni, tj. górnej warstwy podbudowy, warstw wiążącej i ścieralnej, zgodnie z zatwierdzoną receptą,
- odwiezieniu materiałów z rozbiórki na odkład do najbliższego Obwodu Drogowego lub na wskazane miejsce składowania do 40 km,

**Wjazd studni kanalizacyjnej znajdujący się na pasie ruchu powinien być usytuowany idealnie w poziomie warstwy ścieralnej, nie dopuszcza się odchyleń wysokościowych.**

Wykonawca powinien w kwocie jednostkowej założyć ewentualną wymianę elementów (np. kołnierz) studzienki lub wjazdu.

- **Jednostką obmiarową jest 1 sztuka.**

**UWAGA!**

**Na wszystkie wbudowywane materiały Wykonawca powinien przedstawić operat kołaudacyjny wraz z atestami i świadectwami jakości.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr:

**D-03.02.01a i D-03.02.01** Kanalizacja deszczowa.

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

#### **14c. Regulacja pionowa wpustów i studni rewizyjnych oraz urządzeń ściekowych – poprzez zastosowanie pierścieni dystansowych**

Roboty regulacyjne polegają na:

- oznakowaniu robót,
- dostarczeniu materiałów,
- rozebraniu nawierzchni wokół wpustu lub wjazdu kanalizacji,
- umocowanie i regulacja pierścieni dystansowych,
- osadzenie, regulacja i umocowanie pokrywy lub wpustu żeliwnego lub wjazdu kanałowego z konstrukcją odciążającą,
- odtworzenie warstw nawierzchni, zgodnie z zatwierdzoną receptą,
- odwiezieniu materiałów z rozbiórki na odkład do najbliższego Obwodu Drogowego lub na wskazane miejsce składowania do 40 km,

**Wjazd studni kanalizacyjnej znajdujący się na pasie ruchu powinien być usytuowany idealnie w poziomie warstwy ścieralnej, nie dopuszcza się odchyleń wysokościowych.**

Wykonawca powinien w kwocie jednostkowej założyć ewentualną wymianę elementów (np. kołnierz) studzienki lub wjazdu.

- Jednostką obmiarową jest 1 sztuka.

**UWAGA!**

**Na wszystkie wbudowywane materiały Wykonawca powinien przedstawić operat kolaudacyjny wraz z atestami i świadectwami jakości.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr: **D-03.02.01a i D-03.02.01** Kanalizacja deszczowa.

## **II. POBOCZA I SKARPY NASYPU:**

**Uzupełnienie poboczy powierzchnia do 200m<sup>2</sup> – roboty interwencyjne.**  
**Uzupełnienie poboczy powierzchnia powyżej 200m<sup>2</sup> – roboty liniowe.**

### **15. Uzupełnienie i utwardzenie poboczy i dróg serwisowych kruszywem łamanym:**

- polega na uzupełnieniu zaniżonych poboczy – zaniżeń, średnia głębokość do 5 cm, w miejscach wskazanych przez pracownika Rejonu materiałem samo stabilizującym (klienem).

Materiał należy rozłożyć równomiernie w miejscu zaniżenia, a następnie zagęścić z jednoczesnym wyrównaniem do profilu pobocza. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać akceptację Zamawiającego odnośnie materiału przeznaczonego do wbudowania. W przypadku stwierdzenia zastoiska wodnego w zaniżonym poboczu, przed rozłożeniem materiału należy odwodnić naprawianą powierzchnię przez wykopanie przekopów odwadniających. W przypadku nadmiernie suchego gruntu pobocza, naprawianą powierzchnię należy spryskać wodą. Ponadto w celu uzyskania dobrego związania warstw, przed rozłożeniem materiału powierzchnię zaniżonego pobocza należy spulchnić na głębokość od 2 do 3 cm.

- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> powierzchni uzupełnionego pobocza oraz transport materiału przekazanego przez Zamawiającego na średnią odległość do 40 km.** W przypadku potrzeby większej głębokości dopłata za każdy 1 cm.

Materiał Zamawiającego pobrany przez Wykonawcę i dowieziony na odległość do 40 km.

- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> powierzchni uzupełnionego pobocza oraz transport materiału przez Wykonawcę na średnią odległość do 40 km.**  
**Dopłata za materiał Wykonawcy.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST, **D-06.03.02** „Naprawa poboczy gruntowych”, **D-02.00.01** „Roboty ziemne”.

### **Uzupełnienie i utwardzenie poboczy i dróg serwisowych destruktem:**

Polegać będzie na dostarczeniu i równomiernym wypełnieniu zaniżeń w poboczu destruktem na średnią głębokość 5 cm, wyrównaniu powierzchni i zagęszczeniu z nadaniem prawidłowego spadku.

- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> powierzchni uzupełnionego pobocza oraz transport materiału przez Wykonawcę na średnią odległość do 40 km.**  
**Dopłata za materiał Wykonawcy.**

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.



## 16. Mechaniczne profilowanie i zagęszczanie poboczy.

### **Mechaniczne profilowanie i zagęszczanie poboczy powierzchnia do 200 m<sup>2</sup> – roboty interwencyjne.**

### **Mechaniczne profilowanie i zagęszczanie poboczy powierzchnia powyżej 200 m<sup>2</sup> – roboty liniowe.**

Wykonawca wykona ścinanie za pomocą ścinarki i profilowanie poboczy za pomocą równiarki, spadek poprzeczny 6÷7 %.

Samojezdną ścinarką ścinanie i samojezdną równiarką profilowanie pobocza można wykonać następująco:

- przy pierwszym przejściu ścinarki, prawą stroną drogi, z lemieszem ustawionym ukośnie, następuje odkładanie urobku wzdłuż krawędzi jezdni,
- w przypadku nadmiaru urobku zostaje on wykorzystany na inne odcinki dróg, jeżeli nie ma potrzeby wykorzystania zebrany ładowarką, załadowany na samowładowczy środek transportu i zagospodarowany przez Wykonawcę,
- przy drugim przejściu równiarki następuje rozplantowanie pozostałości gruntu po pracy ładowarki,
- pobocze zagęszcza się walcem (jak po ścięciu pobocza ścinarką),
- jezdnię oczyszcza się szczotką mechaniczną, np. zawieszoną na ciągniku.

W pobliżu przeszkód na poboczu, utrudniających pracę sprzętu mechanicznego (np. przy drzewach, znakach drogowych, barierach ochronnych, nie usuniętych na czas robót pachołkach itp.), wszystkie drobne roboty, związane ze ścinaniem poboczy - należy wykonać ręcznie.

- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> powierzchni pobocza.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST, **D-06.03.02** „Naprawa poboczy gruntowych”, **D-02.00.01** „Roboty ziemne”.

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## 17. Ścinka poboczy.

### **Ścinka poboczy powierzchnia do 200m<sup>2</sup> – roboty interwencyjne.**

### **Ścinka poboczy powierzchnia powyżej 200m<sup>2</sup> – roboty liniowe.**

polegać będzie na:

- wyprofilowaniu istniejącego pobocza na wskazanych przez Zamawiającego odcinkach o długości do 100 m, poprzez zebranie nadmiaru gruntu na całej szerokości pobocza, w celu doprowadzenia do spadku poprzecznego 7% od rzędnej krawędzi nawierzchni w kierunku rowu i wywiezienie gruntu poza obręb drogi;
- miejsce wywozu określa Wykonawca przy ewentualnej pomocy Zamawiającego. Ścinka poboczy może być wykonywana ręcznie za pomocą łopat lub sprzętem mechanicznym takim jak: ścinarka, ładowarko-koparka, zaakceptowanym przez Zamawiającego. Przy wykonywaniu ścinki mechanicznie, należy uwzględnić ewentualne wyjęcie znajdujących się na wskazanym i oznaczonym odcinku słupków U-1a przed przejazdem sprzętu i ponowne ich ustawienie po wykonaniu

ścinki. Uszkodzenie słupków podczas wykonywania robót obciąża Wykonawcę. Słupki U-1a winny być ustawione w pionie, na takiej samej wysokości jak poprzednio i w tym samym miejscu. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia jezdni powstałe podczas prowadzenia robót nie dopuszcza się wykonywania pracy równiarki i ładowarko-koparki na jezdni.

- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> ścinki z zagęszczeniem i wyprofilowaniem przy średniej grubości ścinki do 5 cm.**
- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> ścinki przy średniej gr. ścinki powyżej 5 cm + dopłata za każdy następny 1 cm.**
- **Dopłata za ścinkę pod barierami energochłonnymi.**  
Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST  
**D-06.03.01 „Ścinanie i uzupełnianie poboczy”, D-06.03.02 „Naprawa poboczy gruntowych”, D-02.00.01 „Roboty ziemne”.**
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

### **III. ROBOTY ZIEMNE**

#### **18. Naprawa skarp nasypu i/lub wykopu:**

**Uzupełnienie skarp nasypu do 20 m<sup>3</sup> – roboty interwencyjne.**

**Uzupełnienie skarp nasypu powyżej 20 m<sup>3</sup> – roboty liniowe.**

- polegać będzie na uzupełnianiu dużych (głębokich) ubytków w poboczu lub skarpie nasypu powstałych wskutek rozmycia, uszkodzenia mechanicznego itp., należy je uzupełnić gruntem pozyskanym przez Wykonawcę, rozplantować z dostosowaniem do profilu poboczy lub skarpy i zagęścić.  
Kruszywo naturalne o odpowiednim uziarnieniu, który pozwoli uzyskać prawidłowe zagęszczenie (wskaźnik zagęszczenia min. 0,98). Dostarczone kruszywo należy wbudowywać w miejscu ubytków metodą warstwową. Grubość warstwy w stanie luźnym powinna być odpowiednio dobrana w zależności od rodzaju kruszywa i sprzętu używanego przez Wykonawcę do zagęszczenia.  
Ubytki w skarpie należy pomierzyć przed wykonaniem, obmiar powinien być uzgodniony i zatwierdzony z Zamawiającym.
- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> wbudowanego materiału.**  
Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST  
**D-02.00.01 „Roboty ziemne”.**
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

**Naprawa ze wzmocnieniem skarp i dna rowów elementami prefabrykowanymi:**

- polegać będzie na:
- wykonaniu koryta – pogłębieniu rowu na głębokość umożliwiającą ułożenie prefabrykatów zgodnie z niweletą dna rowu, min. 15 cm
- rozścieleniu na dnie rowu podsypki cementowo-piaskowej grub. 5 cm
- ułożeniu na podsypce elementów prefabrykowanych grub. 15 cm i szer. 0,4 m
- wypełnienie spoin zaprawą cementową w stosunku 1:2 lub 1:3,

- umocnieniu skarp płytami ażurowymi ułożonymi na podsypce piaskowej grub. 5 cm
- wypełnienie wolnych przestrzeni humusem i obsianie trawą,
- wywóz nadmiaru gruntu.

- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> dla umocnienia skarp.**

- **Jednostką obmiarową jest 1 m dla umocnienia dna rowu -(40 cm).**

**Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr:**

**D-06.03.01** Ścinanie i uzupełnianie poboczy

**D-06.03.02** Naprawa poboczy gruntowych

**D-02.00.00** Roboty ziemne

**D-06.01.03** Umocnienie rowów i ścieków brukowcem lub elementami prefabrykowanymi.

### **Naprawa ze wzmocnieniem skarp geowłókniną:**

Do umocnienia przeciwoerozyjnego skarp należy stosować geosyntetyki określone w dokumentacji projektowej, np.: mechanicznie wzmacniana geowłóknina z włókien ciągłych, ze 100% polipropylenu stabilizowanego przeciw promieniowaniu UV. Geowłókniny te odznaczają się szczególnie wysoką odpornością na uszkodzenia podczas wbudowywania, wysoką wodoprzepuszczalnością oraz podwyższoną odpornością na promieniowanie UV. Każdy zastosowany geosyntetyk powinien posiadać aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.

Geosyntetyk do umocnienia przeciwoerozyjnego skarp powinien mieć charakterystykę zgodną z aprobatą techniczną oraz wymaganiami dokumentacji projektowej i SST. Zaleca się, aby geosyntetyki były odporne na działanie wilgoci, promieniowanie słoneczne, starzenie się, bez rozdarć, dziur i przerw ciągłości, z odpowiednią wytrzymałością na rozciąganie i rozerwanie i odpornością na działanie mikroorganizmów występujących w ziemi.

Geosyntetyki, dostarczane w rolkach opakowanych w folie, mogą być składowane bez specjalnego zabezpieczenia. Geosyntetyki nieopakowane należy chronić przed zamoczeniem wodą, zapyleniem i przed działaniem słońca.

Przy składowaniu geosyntetyków należy przestrzegać zaleceń producentów.

**Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup>.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST

**D-06.01.01** „Umocnienie powierzchni skarp i rowów”.

### **Naprawa ze wzmocnieniem skarp faszyną:**

Opaski faszynowe – paliki oporowe należy wbijać w grunt wzdłuż wytyczonej osi, w odstępach co 0,5m (2 szt./1m) na taką głębokość, by wystająca część palika była niższa o 3-5cm od średnicy kieszki. Opaskę należy wpuścić w dno cieku na głębokość 1/3 do 1/4 średnicy kieszki. Opaskę należy przybić do podłoża palikami, rozmieszczonymi między wiązaniami kieszki w odstępie 1m.

Wymiary palików dla opaski o średnicy 15cm są następujące:

Paliki oporowe – dł. 85cm; średnica 4-6cm

paliki do przybicia dł. 70cm; średnica 4-6cm

Opaski kieszonkowe należy od strony skarpy należy od strony skarpy uszczelnić pionowymi płatami darniny (dopuszcza się włókninę) skierowanymi murawą w stronę cieku oraz przykrytymi od góry darniną przybitą do podłoża kołkami.

**Jednostką obmiarową jest 1m ułożonego umocnienia.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST **D-03.02.01/m** „Przebudowa urządzeń melioracyjnych”.

#### **Naprawa ze wzmocnieniem skarp darniną z kołkowaniem:**

Polegać będzie na pokryciu darniną powierzchni korpusu drogowego w taki sposób, aby darnina w sposób trwały związała się z podłożem systemem korzeniowym. Darniowanie kożuchowe wykonuje się na płask, pasami poziomymi, układanymi w rzędach równoległych z przewiązaniem szczelin pomiędzy poszczególnymi płatami. Darniowanie w kratę (krzyżowe) wykonuje się w postaci pasów darniny układanych pod kątem 45°, ograniczających powierzchnię skarpy o bokach np. 1,0x1,0m, które wypełnia się ziemią roślinną i zasiewa trawą. Darninę należy przybijać szpilkami. Szpilki do przybijania darniny powinny być wykonane z gałęzi, żerdzi lub drewna szczapowego. Szpilki powinny być proste, ostro zaciosane. Grubość szpilek powinna wynosić od 1,5 do 2,50cm, a długość od 20 do 30cm.

**Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup>.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST

**D-06.01.01** „Umocnienie powierzchni skarp i rowów”.

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

### **19. Plantowanie skarp nasypu i/lub wykopu.**

**Plantowanie skarp wykopu powierzchnia do 200 m<sup>2</sup> – roboty interwencyjne.**

**Plantowanie skarp wykopu powierzchnia powyżej 200 m<sup>2</sup> – roboty liniowe.**

Polega na uzupełnianiu dużych (głębokich) ubytków w korpusie drogi nasypu powstałych wskutek rozmycia, uszkodzenia mechanicznego itp. rozplantować z dostosowaniem do profilu poboczy lub skarpy i zagęścić.

Materiał winien być zaakceptowany przez Zamawiającego. Miejsce ukopu wybiera Wykonawca i ponosi pełną odpowiedzialność za eksploatację źródła materiałów, która winna być zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty, z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczaniem materiałów do robót. Dostarczony grunt należy wbudowywać w miejscu ubytków metodą warstwową. Grubość warstwy w stanie luźnym powinna być odpowiednio dobrana w zależności od rodzaju gruntu i sprzętu używanego przez Wykonawcę do zagęszczenia. do wskaźnika  $I_0 = 1,0$ .

**Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>3</sup> uzupełnionego korpusu.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST 1 „Roboty ziemne”.

Powierzchnię skarp należy tak wyprofilować, aby po sprawdzeniu szablonem prześwit między skarpą a szablonem nie był większy niż 3 cm.

**Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup>.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST  
**D-06.04.01 „Rowy”, D-02.00.01 „Roboty ziemne”.**

**Plantowanie skarp nasypu.**

**Plantowanie skarp nasypu powierzchnia do 200 m<sup>2</sup> – roboty interwencyjne.**

**Plantowanie skarp nasypu powierzchnia powyżej 200 m<sup>2</sup> – roboty liniowe.**

**j.w lecz skarp nasypu**

**Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup>.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST

**D-06.04.01 „Rowy”, D-02.00.01 „Roboty ziemne”.**

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

#### **IV. CHODNIKI I ZATOKI AUTOBUSOWE**

##### **20. Uzupełnienie podbudowy kruszywem łamanym.**

**Uzupełnienie podbudowy kruszywem łamanym powierzchnia do 200 m<sup>2</sup> – roboty interwencyjne.**

**Uzupełnienie podbudowy kruszywem łamanym powierzchnia powyżej 200 m<sup>2</sup> – roboty liniowe.**

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa założonej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej. Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną wodą i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

**Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> o grubości 10 cm.**

**Dopłata za każdy 1 cm uzupełnienia powyżej 10 cm.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST

**D-04.04.00 „Podbudowy – wymagania ogólne”, D-04.04.01 „Podbudowa z łamanego”.**

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

##### **21. Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej:**

polega na:

Wykonaniu koryta w podłożu które powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w OST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora. Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3].

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Warstwa odsączająca winna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w OST D-04.02.01 „Warstwy odsączające i odcinające”. Kostkę układa się na podsypce cementowo- piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosować się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię.

**- Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> nawierzchni chodnika.**

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST **D-05.03.23a** „Chodniki z brukowej kostki betonowej”.

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

**22. Remont chodników, wjazdów i zatok autobusowych**

polega na:

- rozebraniu uszkodzonej nawierzchni z płyt betonowych, materiałów wibroprasowanych, kostki Polbruk,
- oczyszczeniu i przesortowaniu rozebranego materiału,
- ewentualnie uzupełnienie podłoża gruntowego,
- nadmiar gruzu zostanie wykorzystany na inne odcinki , jeżeli nie ma potrzeby wykorzystania zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę,
- spulchnieniu, uzupełnieniu i wyrównaniu podsypki piaskowej wraz z jej ubiciem lub wymianie podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem,
- ułożeniu nawierzchni z płyt betonowych, materiałów wibroprasowanych, kostki Polbruk z ręcznym ubiciem (rodzaj, grubość, barwę uzupełnianych materiałów należy każdorazowo dopasować do materiałów istniejących),
- wypełnieniu spoin materiałem takim samym jaki występował przed remontem (piasek, zaprawa cementowo-piaskowa).
- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> nawierzchni** (z wykorzystaniem starych materiałów), **1 m<sup>2</sup> dopłaty za materiał Wykonawcy nawierzchni.**
- **Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST D-05.03.23b** „Remont cząstkowy nawierzchni z betonowej kostki brukowej”.
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

**23. Rozbiórka chodników, obrzeży i krawężników betonowych 20x30 wraz z ławą.**

Materiały z rozbiórki pozostają własnością Zamawiającego.

- **Jednostką obmiarową rozbiórki chodników jest 1 m<sup>2</sup>.**
- **Jednostką obmiarową rozbiórki obrzeży i krawężników betonowych jest 1 m.**

**Wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr: D-01.02.04** Roboty przygotowawcze (rozbiórka elementów dróg).

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

**24. Remont i ustawienie krawężników na ławie betonowej z oporem:**

- polega na:
- wyjęciu krawężników na pobocze,
- rozebraniu uszkodzonej ławy betonowej,
- oczyszczeniu krawężników z resztek ziemi lub zaprawy cementowej,
- ewentualnie uzupełnienie podłoża gruntowego,
- nadmiar gruzu zostanie wykorzystany na inne odcinki , jeżeli nie ma potrzeby wykorzystania zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę,
- ewentualna naprawa uszkodzonej ławy z oporem z betonu klasy B 15,
- uzupełnieniu, wyrównaniu i zagęszczeniu podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem, w przypadku gdy ława nie została uszkodzona lub wykonaniu nowej podsypki cementowo-piaskowej grub. 3 do 5 cm po zagęszczeniu wraz z jej przygotowaniem,
- ustawieniu krawężników oraz regulacja liniowa i wysokościowa,
- wypełnieniu spoin zaprawą cementową z przygotowaniem zaprawy,
- pielęgnacji spoin przez polewanie wodą,
- ewentualnym obsypaniu ziemią od zewnętrznej strony wraz z jej ubiciem.
- **Jednostką obmiarową jest 1 m ustawionego krawężnika** (z wykorzystaniem starych krawężników), **1 m** dopłaty za materiał Wykonawcy **ustawionego krawężnika**.

**Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr:**

**D-08.01.01a** Przesławianie krawężników

**D-08.01.01:02** Krawężniki (betonowe i kamienne)

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

**25. Remont i ustawienie obrzeży na podsypce cementowo-piaskowej:**

- polega na:
- odkopaniu zewnętrznej ściany obrzeży i wyjęciu obrzeży na pobocze,
- oczyszczeniu obrzeży z resztek ziemi lub zaprawy cementowej,
- ewentualnie uzupełnienie podłoża gruntowego,
- nadmiar gruzu zostanie wykorzystany na inne odcinki , jeżeli nie ma potrzeby wykorzystania zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę,
- uzupełnieniu, wyrównaniu i zagęszczeniu podsypki piaskowej lub wymianie podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem
- ustawieniu obrzeży oraz regulacja liniowa i wysokościowa,
- wypełnieniu spoin piaskiem lub zaprawą cementową z przygotowaniem zaprawy (materiał na wypełnienie spoin powinien być taki sam jak przed remontem),
- pielęgnacji spoin przez polewanie wodą,
- ewentualnym obsypaniu ziemią od zewnętrznej strony wraz z jej ubiciem.
- **Jednostką obmiarową jest 1 m ustawionego obrzeża** (z wykorzystaniem starych obrzeży), **1 m** dopłaty za materiał Wykonawcy **ustawionego obrzeża**.

**Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr: D-08.03.01** Betonowe obrzeża chodnikowe

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## **26. Prace interwencyjne:**

- polega na zorganizowaniu przez usługobiorcę w czasie max. do 4-ch godzin po telefonicznym lub innym powiadomieniu przez uprawnionego pracownika Rejonu grupy interwencyjnej do wykonania prac interwencyjnych na drogach krajowych. Po informacji o zdarzeniu Wykonawca musi zapewnić grupie interwencyjnej dojazd własnym środkiem transportowym we wskazane miejsce. Liczbę pracowników w grupie (max. 8) i środków transportowych określi powiadamiający. W zależności od potrzeb, pracownicy powinni być zaopatrzeni w łopaty, siekiery, piły spalinowe do drewna i stali, zagęszczarki i inny drobny sprzęt oraz w piasek, trociny, worki, szczotki itp. niezbędne do wykonania prac interwencyjnych.

Ewentualne zanieczyszczenia w zależności od wielkości należy:

- zebrać do worków i załadować na środek transportowy (dostawczy),
- załadować na środek transportowy (dotyczy wielkogabarytowych do transportu, których należy użyć samochodu ciężarowego),
- wywieźć w dozwolone miejsce,
- przywrócić pas drogowy do stanu poprzedniego.

Przez określenie "do stanu poprzedniego" należy rozumieć zebranie zanieczyszczeń z nawierzchni drogi i zamiecenie, zebranie zanieczyszczeń z pobocza i rowu oraz ewentualne do profilowanie poboczy i skarp rowu uszkodzonych w wyniku zdarzenia.

Po przybyciu na miejsce zdarzenia należy zgłosić się do kierującego pracami kierownika grupy i pozostać w jego dyspozycji do chwili zakończenia napraw.

Miejsce zdarzenia należy oznakować znakami pionowymi zgodnie z Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym.

- Pracownicy zatrudnieni przy usuwaniu skutków zdarzenia mają być ubrani w odzież koloru pomarańczowego z elementami odblaskowymi - minimum w kamizelki koloru pomarańczowego z elementami odblaskowymi.

Pojazdy uczestniczące w wykonywaniu czynności na drogach (**dotyczy skutków zdarzeń jak również robót pozostałych**) winny być wyposażone:

- samochód ciężarowy:  
zespolona lampa zamocowana na kabinie,  
na tylnej burcie znaki A-14 i C-10 (grupa wielkości średnie) oraz tablice U-3d pokrytą folią odblaskową min. II generacji,
- samochód dostawczy:  
zespolona lampa sygnalizacyjna zamocowana na kabinie,  
na tyle pojazdu aktywne znaki A-14 i C-10 (grupa wielkości średnie) + tabliczka U-3d pokryta folią min. II generacji.

Kierownik grupy winien być wyposażony w telefon komórkowy.

Fakt zakończenia czynności należy natychmiast zgłosić zlecniodawcy.

**Nazwa jednostki obmiarowej dla:**

- **prac interwencyjnych - 1 r-g,**
- **samochód dostawczy - 1 km,**
- **samochód ciężarowy (ład. min. 6 ton) - 1 km,**
- **koparko-ładowarki - 1 godz.,**
- **rębak do gałęzi - 1godz.,**



- **dźwig do 6 Mg – 1 godz.,**
- **podnośnik koszowy o wysięgniku min. 18 m – 1 godz.,**
- **patrolowanie dróg (zespół dwuosobowy) – 1 r-g,**
- **samochód patrolowy z wyposażeniem – 1 km.**

Sporządzając kalkulację kosztów poniesionych podczas likwidacji skutków zdarzeń, Wykonawca uwzględnia koszty dojazdu samochodu dostawczego, ciężarowego i ewentualnie dojazdu koparki, jedynie z obwodu drogowego do miejsca zdarzenia i z powrotem do obwodu drogowego.

Koszt dojazdu do obwodu drogowego obciąża Wykonawcę.

O konieczności zatrudnienia koparko-ładowarki decyduje Zamawiający.

Jeżeli do usunięcia skutków zdarzeń potrzebne będą materiały np. piasek, trociny, rury itp. to zapewnia je Wykonawca.

Dokładny zakres robót i usług, ich lokalizacja oraz termin wykonania przy likwidacji skutków zdarzeń będzie każdorazowo ustalany przez **Zamawiającego** i zgłaszany **Wykonawcy w formie telefonicznej**.

### **Patrolowanie dróg:**

- polega na patrolowaniu zleconego odcinka drogi pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego, sprawdzenie stanu nawierzchni, stanu oznakowania oraz elementów wyposażenia drogi. W czasie patrolowania należy wykonać doraźne prace interwencyjne takie jak: wyprostowanie przekrzywionych znaków pionowych, słupków pikietażowych, udrożnienie odwodnienia w przypadku zastoisk wody, zgłoszenie zalegających w pasie drogowym martwych zwierząt. Skład brygady patrolowej to dwie osoby przemieszczające się samochodem patrolowym z zespoloną lampą sygnalizacyjną (belką świetlną) na dachu kabiny, wyposażonym w podstawowe znaki, urządzenia zabezpieczające, niezbędne narzędzia i materiały umożliwiające wykonanie doraźnych prac interwencyjnych. Patrolowanie prowadzone będzie przez przeszkolonych pracowników posiadających doświadczenie pracy pod ruchem i przeszkolonych w kierowaniu ruchem drogowym. Pracownicy winni być wyposażeni w odzież roboczą koloru pomarańczowego z przytwierdzonymi pasami odbłaskowymi widocznymi w ciągu całej doby oraz z napisem „Służba drogowa”. Brygada patrolowa podlega Kierownikowi Wykonawcy, który kieruje pracą i odpowiada za prawidłowość wykonania robót interwencyjnych. Po każdym wyjeździe brygada ma obowiązek złożyć raport służby patrolowej wg. załączonego wzoru.

### **Usuwanie reklam z pasa drogowego:**

Reklama może być zdemonstrowana po pisemnym poleceniu wydanym przez Zamawiającego. Elementy zdemonstrowane należy odwieźć w miejsce uzgodnione z Inżynierem ( na bazę Obwodu Drogowego) w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem zdemonstrowanych tarcz reklam.

Demontaż konstrukcji wsporczej:

- słupa osadzonego w fundamencie lub gruncie w sposób nietrwały;
- konstrukcji wsporczej bramowej lub wysięgnikowej osadzonych w fundamentach: polega na rozkręceniu, obcięciu, rozkuciu elementów betonowych w sposób umożliwiających ich transport na bazę Obwodu Drogowego.

Konstrukcję wsporczą i jej fundament należy usunąć a teren uporządkować poprzez:

- wyrównanie gruntu w terenie nieutwardzonym;
- uzupełnienie tłuczniem, kostką betonową lub betonem ubytków do poziomu terenu utwardzonego;

Znaki prześwietlane i oświetlane można usuwać po uprzednim odcięciu dopływu prądu przez Zamawiającego co wyeliminuje ewentualne porażenie prądem.

**Jednostką obmiaru jest 1 szt. reklamy o powierzchni tarcz reklam do 1 m<sup>2</sup>, od 1,0 do 3,0 m<sup>2</sup> i ponad 3,0 m<sup>2</sup>**

**W przypadku usuwania reklam bez demontażu wsporników ( np. słup oświetleniowy, znak drogowy ) do wyceny należy zastosować wskaźnik  $W=0,33$  ceny ofertowej.**

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## **VI. WYCINKA DRZEW ZAGRAŻAJĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU RUCHU I WIATROŁOMÓW:**

### **27. Wycinanie drzew:**

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić, czy z wykonaniem prac nie kolidują budowle i urządzenia np. linie energetyczne napowietrzne. W przypadku występowania jakichś przeszkód np. linii energetycznej, cięcie należy zaplanować tak, aby nie spowodować jej uszkodzenia. Jeżeli nie ma takiej możliwości, należy porozumieć się z właścicielem linii w celu ewentualnego jej wyłączenia. Koszt wyłączenia obciąża Wykonawcę. Ścinanie drzew można wykonywać tylko przy całkowitej widoczności w ciągu dnia, gdy nie ma silnego wiatru, mgły i (lub) opadów.

W promieniu 50 m nie powinno być innych osób poza pracownikami pracującymi przy usuwaniu drzew.

Kierunek padania drzewa należy wybierać w stronę naturalnego nachylenia lub przeważającej masy korony, lecz nie na inne drzewo stojące obok.

W razie potrzeby należy użyć podnośnika koszowego, a jego cenę w kalkulować w ceny jednostkowe.

Z otoczenia należy usunąć wszystkie przeszkody, które mogą utrudniać ucieczkę pracowników gdyby nastąpiło zagrożenie w chwili padania drzewa. W celu uniknięcia nieprzewidzianych zjawisk jak padanie ściętych drzew na jezdnię, strefę mogącego powstać zagrożenia należy oznakować znakami pionowymi ostrzegawczymi zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót. Ponadto, Wykonawca zobowiązany jest do zatrudnienia pracowników posiadających uprawnienia do kierowania ruchem, odpowiednio ubranych, którzy będą kierować ruchem w odległości ok. 200 m przed i za miejscem śinki drzewa.

Cięcia wskazanych przez Inwestora drzew powinno się dokonywać na wysokości max. 10 cm ponad powierzchnią terenu. W przypadku drzew znajdujących się w poboczu drogi i na trawnikach, pień należy sfrezować lub wyciąć do poziomu niższego od poziomu pobocza uwzględniając docelowy spadek pobocza 7 % w kierunku rowu lub poziomu trawnika, zasypać gruntem lub kłincem i zagęścić.

Materiał z wycinki należy układać poza koroną drogi, w miejscach niepowodujących zakłóceń w ruchu pieszych i pojazdów. Zabrania się układania materiału z wycinki na poboczu drogi. Wywózka pni i gałęzi (lub materiału

pozostałego po ich zniszczeniu na miejscu) musi nastąpić w ciągu 7 dni od dnia wycinki. Dla pni i grubizny pozostających własnością Skarbu Państwa Zamawiający określi miejsce wywozu, wykorzystanie bądź zniszczenie drobizny materiału drzewnego pozostawia się Wykonawcy.

**- Jednostką obmiarową jest 1 szt. wyciętego drzewa**

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

**27a. Wycinka krzaków i odrostów:**

polegać będzie na obcięciu odrostów przy pniach drzew znajdujących się w pasie drogowym oraz wycięciu krzaków z pasa drogowego.

Przez odrosty rozumie się młode pędy odrastające z karpy lub podstawy pnia.

Przez krzaki rozumie się wszelkie rośliny o grubości do 10 cm wyrosłe w niekontrolowany sposób w obrębie poboczy, skarpy, przeciwskarpy rowu i w pozostałych powierzchniach pasa drogowego.

Ściecia krzaków i odrostów należy dokonywać w poziomie terenu lub u nasady pnia drzewa, z którego wyrastają.

Wycięte odrosty i krzaki można układać czasowo w stosy w rowie, następnie zebrać, załadować na środek transportowy i wywieźć w miejsce dozwolone w terminie do 7 dni od dnia wycinki. Zabrania się układania wyciętych krzaków i odrostów na poboczu drogi.

Określenie miejsca wywozu i sposobu wykorzystania bądź zniszczenia odrostów i krzaków pozostawia się Wykonawcy.

**- Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> wycinki.**

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

**27b. Niszczenie chemiczne (Herbicydami), i wycinka krzaków i odrostów:**

Tak jak pkt. 27 a- będzie polegać na niszczeniu chemicznym i mechanicznym chwastów samosiewek krzaków i odrostów. Przy chemicznej walce z chwastami, samosiewami i odrostami Wykonawca stosuje opryski:

- a) środkami do całkowitego niszczenia roślin zielonych,  
Wykonawca zobowiązany jest do stosowania środków chemicznych, ilości dopuszczalnego zużycia wraz z odpowiednimi tolerancjami zgodnie z zawartymi instrukcjami. Należy brać pod uwagę, że środki chemiczne są szkodliwe dla zdrowia i środowiska, a ich nieumiejętne stosowanie może powodować zagrożenie zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt,  
lub na:
  - b) do selektywnego lub całkowitego hamowania rozwoju lub niszczenia chwastów, należy stosować środki chwastobójcze (herbicydy) aktualnie dostępne na rynku, odpowiadające:
  - c) - polskim normom, np. BN-75/6054-02, BN-76/6054-04, BN-87/6054-06,
  - d) BN-79/6054-08, BN-79/6054-09, BN-79/6054-10,
  - e) - aprobatom technicznym, wydanym przez uprawnione jednostki.
  - f) przechowywanie środków chwastobójczych powinno być zgodne z PN-C-04657.
- Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> wycinki.**
- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

**27c Sadzenie drzew:**

## 27d Sadzenie krzewów:

Po dostarczeniu drzewka w miejsce posadzenia, należy w linii istniejących drzew lub 50 cm od linii rozgraniczającej pas drogowy w kierunku rowu wykonać dołek takiej wielkości, aby korzenie mogły się w nim swobodnie zmieścić. Na dnie dołka usypujemy kopczyk z ziemi zebranej z wierzchniej warstwy gleby i wypełniamy go wodą do 2/3 jego objętości. W przygotowany dołek wbijamy palik na głębokość 50-70 cm. Korzenie sadzonego drzewka złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć a pozostałe należy rozłożyć na kopczyku tak, aby nie były zwinięte, po czym zasypywać sypką ziemią. W miarę przysypywania korzeni drzewko należy lekko wstrząsnąć, aby rozdrobniona ziemia otoczyła dokładnie korzenie. Po zasypaniu  $\frac{3}{4}$  dołka ziemią, udeptujemy ją przy brzegach, na wierzchu sypujemy ziemię wybraną ze spodu podczas kopania i podlewamy. Drzewko powinno być posadzone do 5 cm głębiej jak rośło w szkółce.

Po posadzeniu drzewka robimy wokół niego zagłębienie w formie miski (sadzenie wiosenne) lub kopczyk o wysokości 20 cm przy sadzeniu jesiennym.

Posadzone drzewko przywiązujemy do palika wiązadłami tuż pod koroną. Paliki powinny mieć długość od 2,0 m do 3,0 m i średnicę od 8 cm do 10 cm. Ostro zaciosany jeden koniec powinien być zabezpieczony środkami konserwującymi, nieszkodliwymi dla roślin lub opalony na długość około 1,0 m. Palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów.

Odległość sadzonych drzewek winna wynosić ok. 8 m.

Sadzonki o formie piennej (o wysokości min. 1,5 m) z gatunków: *jarząb szwecki*, *lipa*, *klon-jawor*, paliki, oraz wiązadła gumowe lub z tworzywa zapewnia Wykonawca.

W chwili rozładunku drzewek i palików zatrudniony środek transportowy winien być oznakowany i wyposażony w światła pulsujące.

Po posadzeniu drzewek Wykonawca zobowiązany jest do ich pielęgnacji w okresie gwarancyjnym, tj. w ciągu roku po posadzeniu. Pielęgnacja w tym okresie polega na: podlewaniu, odchwaszczaniu, nawożeniu, usuwaniu odrostów korzeniowych, poprawianiu misek, okopczykowaniu drzew jesienią, rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek, wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew, wymianie zniszczonych palików i wiązadeł, przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi.

### - Jednostką obmiarową posadzonych drzew , krzewów jest 1 szt.

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST

**D-09.01.02** „Utrzymanie zieleni przydrożnej”, **D-01.02.01** „Roboty przygotowawcze (odtworzenie trasy i punktów wysokościowych, usunięcie drzew i krzaków, zdjęcie warstwy humusu i darniny, wyburzenie obiektów budowlanych, rozbiórka elementów dróg, ogrodzeń i przepustów)”, **D-09.01.01** „Zieleń drogowa (drzewa, krzewy, trawniki, kwietniki)”.

- Zakłada się wykonywanie w miarę potrzeb.

## 27e. Pielęgnacja drzew - prześwietlenie drzew - podcinanie gałęzi.

**Cięcie techniczne drzew – odtwarzanie skrajni drogi – usuwanie suchych.**

Prześwietlenie wskazanych przez Zamawiającego drzew przydrożnych, winno polegać na obcięciu gałęzi, które wystają nad pobocze i jezdnię ograniczając skrajnię drogową, są obumarłe, złamane, uszkodzone, zwisające.

#### Drzewa inne jak topole:

- zwisających poniżej korony drzewa – max. Redukcja 1/3 korony,
- mogących utrudniać przejazd pojazdów rolniczych w czasie prac polowych (od strony pól).

#### Topól:

- do wysokości 1/5 wysokości drzewa
- odchylonych w kierunku jezdni, które w wyniku nagłych zdarzeń (obłamań) mogą zagrażać bezpieczeństwu ruchu drogowego (dotyczy całego drzewa).

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić, czy z wykonaniem prac nie kolidują budowle i urządzenia np. linie energetyczne napowietrzne. W przypadku występowania jakichś przeszkód cięcie należy zaplanować tak, aby nie powodować ich uszkodzeń.

Podcinanie gałęzi drzew można wykonywać tylko przy całkowitej widoczności w ciągu dnia, gdy nie ma silnego wiatru, mgły i opadów.

Przy obcinaniu gałęzi należy postępować zgodnie z następującymi zasadami:

- cięcie wykonuje się u nasady gałęzi,
- usuwając żywe gałęzie, wykonujemy to w taki sposób, aby nie uszkodzić ich nasad. Nie wolno stosować cięć zbyt płaskich, ale również nie należy pozostawiać „kikutów”,

- przy usuwaniu gałęzi o średnicy powyżej 3 cm należy pamiętać, aby cięcie wykonywać trzyetapowo:

- 1) cięcie podcinające – od dołu gałęzi do ¼ średnicy w odległości 10-30 cm od jej nasady,
- 2) cięcie docinające – wykonane od góry w odległości 2-5 cm dalej od cięcia pierwszego w kierunku wierzchołka usuwanej gałęzi
- 3) cięcie wyrównujące – wykonane tuż przy pniu, ale w takiej odległości, aby nie uszkodzić nasady usuwanej gałęzi,
  - usuwając gałęzie należy nie dopuścić do dodatkowych skaleczeń drzewa,
  - w rejonie obcinania gałęzi nie powinno być innych osób poza robotnikami pracującymi przy usuwaniu gałęzi,
  - przed obcinaniem gałęzi, które znajdują się nad jezdnią lub mogą spaść na jezdnię, strefę zagrożenia należy oznakować (w porozumieniu z drogomistrzem).
  - ścięte gałęzie, które spadły na jezdnię należy niezwłocznie usunąć z jezdni wraz z innymi pozostałościami. Zanieczyszczoną nawierzchnię należy zamieść szczotką.

- przy usuwaniu starego suszu należy nie dopuścić do skaleczenia żywej tkanki, wytworzonej u nasady jak i innych gałęzi.

Rany po cięciu o średnicy do 10 cm niezwłocznie należy zabezpieczyć przed infekcją przez posmarowanie ich preparatem grzybobójczym w ciemnym, nie rzucającym się w oczy kolorze. Rany o średnicy powyżej 10 cm należy zabezpieczyć dwuskładnikowo, krawędzie rany preparatem powierzchniowym a środek preparatem impregnującym.

Materiał z wycinki należy układać poza jezdnią drogi, w miejscach nie powodujących zakłóceń w ruchu pieszych i pojazdów. Zabrania się układania

wyciętych gałęzi na poboczu drogi. Wywózka gałęzi musi nastąpić w ciągu 7 dni od dnia obcięcia.

Dla pni i grubizny pozostającej własnością Skarbu Państwa Zamawiający określi miejsce wywozu, wykorzystanie bądź zniszczenie drobizny materiału drzewnego pozostawia się Wykonawcy.

Materiały z wycinki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu i powinny być zabezpieczone przed zsunieniem ze skrzyni ładunkowej. Materiały z miejsca wycinki powinny być wywożone (transport + załadunek) bez powodowania zakłóceń w ruchu pieszych i pojazdów.

W przypadku konieczności ograniczenia swobody ruchu na drodze podczas załadunku miejsce wykonywania robót należy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

- **Jednostką obmiarową jest 1 szt. podciętego drzewa.**

#### **27f. Obsianie skarp i pasa drogowego trawą:**

- polegać będzie na oczyszczeniu terenu z zanieczyszczeń i ewentualnego gruzu.

Dowozie i rozścieleniu ziemi urodzajnej, wymieszania z kompostem i nawozami mineralnymi, oraz staranne wyrównanie z wałowaniem.

Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, na skarpach w ilości 4 kg na 100m<sup>2</sup>. Przykrycie nasion przez przemieszanie z ziemią wałem kolczatką lub grabiami.

Należy zapewnić prawidłową gęstość trawy (trawnik bez tzw. „łysin”) poprzez podlewanie, koszenie, nawożenie i odchwaszczanie.

Materiał siewny zapewnia Wykonawca.

Wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST

**D-09.01.02 „Utrzymanie zieleni przydrożnej”.**

- **Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup>.**

#### **Naprawa ogrodzenia dróg**

Naprawa ogrodzeń będzie polegać na wymianie elementów zniszczonych na nowe lub na doprowadzeniu starych elementów do stanu właściwego dla całościowych funkcji ogrodzenia.

Zakres napraw ogrodzenia będzie określony w wytycznych Zamawiającego.

Wszystkie elementy przewidziane do powtórnego wykorzystania powinny być demontowane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

Naprawione fragmenty ogrodzenia nie powinny w zasadzie różnić się konstrukcją i wyglądem od pozostałych odcinków, chyba że naprawę wykonuje się jako tymczasową lub Zamawiający celowo wprowadza nowe materiały i rozwiązania konstrukcyjne.

Zniszczenia lub wybrzuszenia siatki stalowej należy naprawić przez usunięcie uszkodzonego odcinka i wstawienie nowego, łącząc starą i nową siatkę z zasady spiralami wplecionymi z siatki stalowej. Podobnie należy postąpić przy wymianie zniszczonych pojedynczych spiral siatki, które należy zastąpić nowymi. Rozpinanie nowych odcinków siatki należy wykonać zgodnie z zaleceniami SST.

Uszkodzone lub wygięte słupki stalowe należy albo zastąpić nowymi słupkami, a przy mniejszych uszkodzeniach – wyprostować przez uderzenie młotkiem, stosując odpowiednie przykładki drewniane od strony wygięcia.

Ubytki w betonowych fundamentach i prefabrykatach należy uzupełnić zaprawą cementową po uprzednim oczyszczeniu zabrudzeń i okruszyn lub skuciu miejsc zastarzałych do uzyskania czystego betonu. Szczeliny powstałe np. wskutek nierównomiernego osiadania lub innych przyczyn, należy zalać rzadką zaprawą cementową po uprzednim ,dokładnym usunięciu zanieczyszczeń.

Wszystkie bezużyteczne ( zniszczone ) elementy ogrodzeń stają się własnością Wykonawcy i powinny być usunięte z terenu budowy.

### **Podstawowe usterki ogrodzenia drogowego, które wymagają napraw lub wymiany elementów:**

- usytuowanie ogrodzenia jest zmienione w stosunku do położenia pierwotnego, a słupki nie są ustawione w pionie,
- brakuje w ogrodzeniu słupków pionowych i wspierających słupków ukośnych,
- słupki nie są umocowane w fundamentach w sposób trwały,
- słupki pionowe są uszkodzone ( np. zgięte ), a wspierające słupki ukośne – dodatkowo – obluzowane i niewłaściwie połączone ze słupkami końcowymi, narożnymi, bramowymi itp.,
- siatka ogrodzeniowa jest uszkodzona ( np. jest przecięta, brakuje jej fragmentu ),
- siatka ogrodzeniowa nie jest napięta sztywno oraz nie jest przymocowana w sposób prawidłowy do słupków pionowych i ukośnych, dolna krawędź siatki znajduje się zbyt wysoko nad terenem ( np. 5 cm ),
- linki ( druty ) usztywniające są obluzowane, nie napięte względnie zerwane lub usunięte i nie umocowane do słupków i siatki,
- bramy i furtki są uszkodzone lub niekompletne ( np. brak jest zawiasów, rygli, zamków itp. ),
- na siatce, słupkach i innych elementach metalowych pojawiła się rdza,
- ogrodzenia w ramach z elementów metalowych ( np. kątowników ) mają pogiete elementy,

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr:

#### **D-07.06.01 Ogrodzenie drogi**

#### **D-07.06.03 Remont ogrodzeń drogowych i ekranów akustycznych**

#### **Naprawa ekranów akustycznych**

Naprawa ekranów akustycznych będzie polegać na wymianie elementów zniszczonych na nowe lub na doprowadzeniu starych elementów do stanu właściwego dla całościowych funkcji ekranu.

Wszystkie elementy przewidziane do powtórnego wykorzystania powinny być demontowane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Naprawione fragmenty ekranu nie powinny w zasadzie różnić się konstrukcją, jakością i wyglądem od pozostałych odcinków, chyba że naprawę wykonuje się jako tymczasową lub Zamawiający celowo wprowadza nowe materiały i rozwiązania konstrukcyjne.

Wszelkie odstępstwa powinny być zaakceptowane przez Zamawiającego.

Zniszczenia płyt, paneli i innych elementów należy naprawiać przez usunięcie uszkodzonego odcinka i wstawienie nowego, łącząc stary i nowy element w sposób przewidziany przez producenta.

Uszkodzone lub wygięte słupki stalowe należy albo zastąpić nowymi słupkami, a przy mniejszych uszkodzeniach – wyprostować przez uderzenie młotkiem, stosując odpowiednie przykładki drewniane od strony wygięcia. Elementy metalowe, na których pojawiła się rdza należy oczyścić, odrdzewić i pomalować. Elementy z płyt i paneli, uszkodzone w niewielkim stopniu, można naprawić przez wymontowanie całego przęsła i dokonanie naprawy w warsztacie.

Elementy uszkodzone w znacznym stopniu powinny być zastąpione nowymi przęsłami.

Ubytki w betonowych lub żelbetowych słupkach, fundamentach i prefabrykatkach należy uzupełnić zaprawą cementową po uprzednim oczyszczeniu zabrudzeń i okruszyn lub skuciu miejsc zastarzałych do uzyskania czystego betonu. Szczeliny powstałe np. wskutek nierównomiernego osiadania lub innych przyczyn, należy zalać rzadką zaprawą cementową po uprzednim, dokładnym usunięciu zanieczyszczeń. W przypadku zerwania zbrojenia, należy wzmocnić je prętami dodatkowymi, łącząc ze zbrojeniem starym po stworzeniu haków i okręceniu drutem miękkim oraz wypełnieniu strzemionami. Mieszanke betonową należy układać małymi porcjami i zagęszczać ją, a po stwardnieniu betonu połączenie starego i nowego betonu zatrzeć packą. W przypadku uszkodzenia ziemnych elementów ekranu akustycznego, np. gdy powstała erozja skarp, obsunięcie się lub ześlizg partii nasypu, uszkodzenie mechaniczne itp. , należy oczyścić miejsce uszkodzone, wypełnić je gruntem rodzimym, piaskiem, żwirem, pospółką lub mieszanką piaszczysto gliniastą, ręcznie ubić naprawione miejsce oraz wyrównać i umocnić skarpy w sposób zbliżony do sąsiadującego otoczenia.

Wszystkie bezużyteczne ( zniszczone ) elementy ogrodzeń stają się własnością Wykonawcy i powinny być usunięte z terenu budowy.

### **Podstawowe usterki ekranów akustycznych, które wymagają napraw lub wymiany uszkodzonych elementów:**

- fundament betonowy ( żelbetowy ) jest pęknięty, połamany, wyszczerbiony, usunięty,
- słupy nie są umocowane w fundamentach w sposób trwały,
- usytuowanie ekranu jest zmienione w stosunku do położenia pierwotnego, lub nie jest ustawione w pionie,
- słupy i elementy metalowe są pocięte, skręcone, złamane, spękane,
- płyty, panele, gazony i inne elementy dźwiękochłonne są uszkodzone, np. pęknięte, połamane, wygięte, usunięte,
- konstrukcja ekranu jest niestabilna i wymaga uzupełnienia lub dokręcenia łączników,
- na powierzchniach metalowych ekranu pojawiła się rdza,
- istnieją ubytki farby elementów ekranu jak odpryski, pęcherze lub złuszczenia,
- roślinność, stanowiąca element ekranu uschła, została zniszczona, zachwaszczona,
- zabrudzone lub zakurzone są elementy przezroczyste ekranu.

Pozostałe wymagania dla robót wymienionych w niniejszym punkcie wg SST Nr:

### **D-07.08.00 Ekran akustyczny**

### **D-07.06.03 Remont ogrodzeń drogowych i ekranów akustycznych**



## **WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT.**

1. Przed przystąpieniem do robót wykonawca ma opracować, zaopiniować w KW Policji i zatwierdzić w GDDKiA Oddział w Warszawie, projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia poszczególnych asortymentów robót – koszty wykonania projektu organizacji ruchu i oznakowania robót ponosi Wykonawca i będzie się uważało, że zostały uwzględnione w cenie oferty.
2. Roboty można rozpocząć po protokolarnym przekazaniu pasa drogowego przez właściwego terenowo Drogomistrza lub innego upoważnionego pracownika Rejonu (nie dotyczy likwidacji skutków zdarzeń).  
Protokół odbioru robót będzie jednocześnie protokołem odbioru przez Zamawiającego pasa drogowego.
3. Za szkody powstałe w wyniku prowadzenia robót np. uszkodzenia urządzeń podziemnych itp., odpowiada Wykonawca.
4. WYKONAWCA w terminie dwóch tygodni od daty podpisania umowy ubezpieczy się od odpowiedzialności cywilnej z tytułu wykonywania prac przy bieżącym utrzymaniu dróg i złoży kopię polisy ZAMAWIAJĄCEMU. Minimalna kwota ubezpieczenia **2 000 000,00 zł**.
5. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu powyższych robót muszą być wyposażeni w niezbędną odzież ochronną i ostrzegawczą (np. kamizelki ochronne w kolorze pomarańczowym z elementami odblaskowymi widocznymi dla uczestników ruchu).
6. Wszystkie prowadzone roboty zostaną obmierzone i wpisane do księgi obmiaru.
7. Dokumentem odbioru będzie protokół odbioru (z kosztorysem powykonawczym), protokół sporządzany będzie raz w miesiącu.
8. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonywania przez Wykonawcę robót określonych w opisie przedmiotu zamówienia na terenie sieci dróg administrowanych przez inne Rejony wchodzące w strukturę organizacyjną Oddziału GDDKiA w Warszawie.
9. Zamawiający zastrzega sobie wyłączenie z zakresu robót i usług na odcinkach dróg zleconych do kompleksowego utrzymania w systemie „utrzymaj standard”.
10. Zamawiający nie przewiduje możliwości wystąpienia zamówień uzupełniających zgodnie z art. 67 ust. 1 punkt 6 ustawy Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2007 r. nr 223 poz. 1655).
11. Materiały z rozbiórki – kamienne i prefabrykaty betonowe pozostają własnością Zamawiającego, grunt według potrzeb może zostać użyty na drodze lub przekazany Wykonawcy.