

TECHNOLOGIA PRAC
w ramach zadania pn.: „Bieżące utrzymanie miejskiej sieci kanalizacji deszczowej”

Lp.	Opis czynności:	Technologia prac
1.	2.	3.
1.	Mechaniczne czyszczenie wraz z płukaniem kanałów miejskiej sieci kanalizacji deszczowej o przekroju kołowym o średnicy od ϕ 200 mm do ϕ 500 mm	1) otwarcie pokrywy wjazdu studni rewizyjnej, 2) czyszczenie wraz z płukaniem kanału, za pomocą pojazdu specjalistycznego typu SC lub z trwale zamontowanym urządzeniem SC do ciśnieniowego czyszczenia instalacji kanalizacyjnych (wskazanego w ofercie Wykonawcy), wyposażonego w zbiornik podzielony na część z czystą wodą oraz część zbierającą osad i nieczystości, pompę wodną oraz wciągarkę. 3) zamknięcie pokrywy wjazdu studni rewizyjnej, 4) wykonanie prac porządkowych
2.	Mechaniczne czyszczenie wraz z płukaniem kanałów nietypowych miejskiej sieci kanalizacji deszczowej o powierzchni powyżej 0,5 m ²	1) otwarcie pokrywy wjazdu studni rewizyjnej, 2) czyszczenie wraz z płukaniem kanału, za pomocą pojazdu specjalistycznego typu SC lub z trwale zamontowanym urządzeniem SC do ciśnieniowego czyszczenia instalacji kanalizacyjnych (wskazanego w ofercie Wykonawcy), wyposażonego w zbiornik podzielony na część z czystą wodą oraz część

		<p>zbierającą osad i nieczystości, pompę wodną oraz wciągarkę.</p> <p>3) zamknięcie pokrywy wjazdu studni rewizyjnej,</p> <p>4) wykonanie prac porządkowych</p>
3.	Ręczne czyszczenie wraz z płukaniem kanałów nietypowych miejskiej sieci kanalizacji deszczowej o powierzchni powyżej 0,5 m ²	<p>1) otwarcie pokrywy wjazdu studni rewizyjnej,</p> <p>2) wejście do studni,</p> <p>3) oczyszczenie kanału z osadu,</p> <p>4) wybranie ze studni osadu,</p> <p>5) zamknięcie pokrywy wjazdu studni rewizyjnej,</p> <p>6) wykonanie prac porządkowych.</p>
4.	Mechaniczne czyszczenie studzienek ulicznych ściekowych i przykanalików wraz z płukaniem	<p>1) zdjęcie kratki ściekowej,</p> <p>2) wyjęcie osadu z osadnika wpustu deszczowego,</p> <p>3) udrożnienie przykanalika mechanicznie za pomocą pojazdu specjalistycznego typu SC lub z trwale zamontowanym urządzeniem SC do ciśnieniowego czyszczenia instalacji kanalizacyjnych (wskazanego w ofercie Wykonawcy), wyposażonego w zbiornik podzielony na część z czystą wodą oraz część zbierającą osad i nieczystości, pompę wodną oraz wciągarkę.</p> <p>4) założenie kratki ściekowej,</p> <p>5) wykonanie prac porządkowych</p>
5.	Ręczne czyszczenie studzienek ulicznych ściekowych i przykanalików wraz z płukaniem	<p>1) zdjęcie kratki ściekowej,</p> <p>2) wyjęcie osadu z osadnika wpustu deszczowego,</p> <p>3) udrożnienie przykanalika ręcznie,</p> <p>4) założenie kratki ściekowej,</p>

		5) wykonanie prac porządkowych
6.	Mechaniczne czyszczenie syfonów w kratkach ulicznych ściekowych wraz z płukaniem	<p>1) zdjęcie kratki ściekowej,</p> <p>2) udrożnienie syfonu za pomocą pojazdu specjalistycznego typu SC lub z trwale zamontowanym urządzeniem SC do ciśnieniowego czyszczenia instalacji kanalizacyjnych (wskazanego w ofercie Wykonawcy), wyposażonego w zbiornik podzielony na część z czystą wodą oraz część zbierającą osad i nieczystości, pompę wodną oraz wciągarkę.</p> <p>3) założenie kratki ściekowej,</p> <p>4) wykonanie prac porządkowych</p>
7.	Mechaniczne czyszczenie wraz z płukaniem studzienek rewizyjnych	<p>1) zdjęcie pokrywy włazowej,</p> <p>2) wyczyszczenie studni mechanicznie za pomocą pojazdu specjalistycznego typu SC lub z trwale zamontowanym urządzeniem SC do ciśnieniowego czyszczenia instalacji kanalizacyjnych (wskazanego w ofercie Wykonawcy), wyposażonego w zbiornik podzielony na część z czystą wodą oraz część zbierającą osad i nieczystości, pompę wodną oraz wciągarkę.</p> <p>3) założenie pokrywy włazowej,</p> <p>4) wykonanie prac porządkowych</p>
8.	Ręczne czyszczenie wraz z płukaniem studzienek rewizyjnych	<p>1) zdjęcie pokrywy włazowej,</p> <p>2) wyjęcie osadu ze studni,</p> <p>3) założenie pokrywy włazowej,</p> <p>4) wykonanie prac porządkowych.</p>

9.	Mechaniczne czyszczenie wraz z płukaniem wpustów podwórzowych bez względu na głębokość studzienki	<ol style="list-style-type: none"> 1) zdjęcie kratki ściekowej, 2) wyjęcie osadu z osadnika wpustu deszczowego, 3) wyczyszczenie mechanicznie studzienki za pomocą pojazdu specjalistycznego typu SC lub z trwale zamontowanym urządzeniem SC do ciśnieniowego czyszczenia instalacji kanalizacyjnych (wskazanego w ofercie Wykonawcy), wyposażonego w zbiornik podzielony na część z czystą wodą oraz część zbierającą osad i nieczystości, pompę wodną oraz wciągarkę., 4) założenie kratki ściekowej, 5) wykonanie prac porządkowych
10.	Ręczne czyszczenie wraz z płukaniem wpustów podwórzowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) zdjęcie kratki ściekowej, 2) wyjęcie osadu z osadnika wpustu deszczowego, 3) udrożnienie ręczne wpustu, 4) założenie kratki ściekowej, 5) wykonanie prac porządkowych
11.	Wymiana lub uzupełnienie wpustu ściekowego podwórzowego żeliwnego wraz z robotami nawierzchniowymi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Oznakowanie terenu robót 2) zdjęcie kratki ściekowej, 3) rozebranie uszkodzonej górnej części studzienki, 4) odkucie uszkodzonej nawierzchni i podbudowy wokół urządzenia, 5) zebranie i odrzucenie gruzu na pobocze, 6) uzupełnienie podbudowy, 7) oczyszczenie miejsca montażu wpustu,

		8) osadzenie i wypoziomowanie kratki zgodnie z niweletą drogi na zaprawie cementowej, 9) ułożenie i zagęszczenie betonu wokół wpustu, 10) wykonania odtworzenia nawierzchni jezdni na obszarze prowadzonych prac. W przypadku jezdni o nawierzchni bitumicznej, odtworzenie nawierzchni musi zostać wykonane masą asfaltobetonową na ciepło. Nie dopuszcza się odtworzenia nawierzchni masą na zimno bądź innymi zamiennikami z wyłączeniem przypadków uzgodnionych z Zamawiającym; 13) wykonanie prac porządkowych
12.	Wymiana lub uzupełnienie studni rewizyjnej wraz z robotami nawierzchniowymi	1) Oznakowanie terenu robót 2) wyznaczenie miejsca prac, 3) zdjęcie pokrywy włazowej, 4) wycięcie asfaltu po okręgu lub rozebranie nawierzchni z kostki, 5) odkucie nawierzchni i podbudowy wokół urządzenia, 6) zebranie i odrzucenie gruzu na pobocze, 7) zdemontowanie elementów studni, 8) poszerzenie wykopu, 9) ustawienie elementów studni betonowej, 10) przyłączenie kanałów kanalizacji deszczowej, 11) obsypanie piaskiem i jego zagęszczenie, 12) osadzenie pierścienia dystansowego i jego uszczelnienie,

		<p>13) osadzenie nowego wjazdu zgodnie z niweletą drogi, 14) uzupełnienie podbudowy, 15) wykonanie odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego. W przypadku jezdni o nawierzchni bitumicznej, odtworzenie nawierzchni musi zostać wykonane masą asfaltobetonową na ciepło. Nie dopuszcza się odtworzenia nawierzchni masą na zimno bądź innymi zamiennikami z wyłączeniem przypadków uzgodnionych z Zamawiającym, 16) wykonanie prac porządkowych</p>
13.	Wykonanie studzienki ulicznej ściekowej z rusztem uchylnym wraz z robotami nawierzchniowymi	<p>1) oznakowanie terenu robót 2) wyznaczenie miejsca prac, 3) rozebranie nawierzchni, 4) wykonanie wykopu, 5) ustawienie elementów studzienki, 6) przyłączenie kanałów kanalizacji deszczowej, 7) obsypanie piaskiem i jego zagęszczenie, 8) osadzenie i wypoziomowanie wpustu zgodnie z niweletą drogi na zaprawie cementowej 9) ułożenie i zagęszczenie betonu wokół wpustu, 10) uzupełnienie podbudowy, 11) wykonanie odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego. W przypadku jezdni o nawierzchni bitumicznej, odtworzenie nawierzchni musi zostać wykonane masą asfaltobetonową na ciepło. Nie dopuszcza się</p>

		odtworzenia nawierzchni masą na zimno bądź innymi zamiennikami z wyłączeniem przypadków uzgodnionych z Zamawiającym, 12) wykonanie prac porządkowych
14.	Wymiana lub uzupełnienie elementów wpustu ulicznego ściekowego (korpus z rusztem)	1) Oznakowanie terenu robót 2) zdjęcie kratki ściekowej, 3) rozebranie uszkodzonej górnej części studzienki, 4) odkucie uszkodzonej nawierzchni i podbudowy wokół urządzenia, 5) zebranie i odrzucenie gruzu na pobocze, 6) uzupełnienie podbudowy, 7) oczyszczenie miejsca montażu wpustu, 8) osadzenie i wypoziomowanie kratki zgodnie z niweletą drogi na zaprawie cementowej, 9) ułożenie i zagęszczenie betonu wokół wpustu, 10) wykonanie odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego. W przypadku jezdni o nawierzchni bitumicznej, odtworzenie nawierzchni musi zostać wykonane masą asfaltobetonową na ciepło. Nie dopuszcza się odtworzenia nawierzchni masą na zimno bądź innymi zamiennikami z wyłączeniem przypadków uzgodnionych z Zamawiającym, 11) wykonanie prac porządkowych
15.	Wymiana lub uzupełnienie włazu żeliwnego do studni rewizyjnej	1) oczyszczenie krawędzi gniazda włazu, 2) ułożenie włazu żeliwnego
16.	Wymiana pierścienia do osadzenia włazu żeliwnego	1) Oznakowanie terenu robót 2) wyznaczenie miejsca prac,

		<ul style="list-style-type: none"> 3) zdjęcie pokrywy włazowej, 4) wycięcie asfaltu po okręgu lub rozebranie nawierzchni z kostki, 5) odkucie nawierzchni i podbudowy wokół urządzenia, 6) zebranie i odrzucenie gruzu na pobocze, 7) wymiana pierścienia, 8) osadzenie pokrywy włazowej, 9) uzupełnienie podbudowy, 10) wykonanie odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego. W przypadku jezdni o nawierzchni bitumicznej, odtworzenie nawierzchni musi zostać wykonane masą asfaltobetonową na ciepło. Nie dopuszcza się odtworzenia nawierzchni masą na zimno bądź innymi zamiennikami z wyłączeniem przypadków uzgodnionych z Zamawiającym, 11) wykonanie prac porządkowych
17.	Wymiana stożków/płyt odciążających	<ul style="list-style-type: none"> 1) Oznakowanie terenu robót 2) wyznaczenie miejsca prac, 3) zdjęcie pokrywy włazowej, 4) wycięcie asfaltu po okręgu lub rozebranie nawierzchni z kostki, 5) odkucie nawierzchni i podbudowy wokół urządzenia, 6) zebranie i odrzucenie gruzu na pobocze, 7) wymiana stożków/płyt odciążających, 8) uzupełnienie podbudowy,

		<p>9) wykonanie odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego. W przypadku jezdni o nawierzchni bitumicznej, odtworzenie nawierzchni musi zostać wykonane masą asfaltobetonową na ciepło. Nie dopuszcza się odtworzenia nawierzchni masą na zimno bądź innymi zamiennikami z wyłączeniem przypadków uzgodnionych z Zamawiającym,</p> <p>10) wykonanie prac porządkowych</p>
18.	Regulacja wysokościowa kraty ulicznej ściekowej wraz z robotami nawierzchniowymi	<p>1) oznakowanie terenu robót</p> <p>2) zdjęcie kratki ściekowej,</p> <p>3) rozebranie uszkodzonej górnej części studzienki,</p> <p>4) odkucie uszkodzonej nawierzchni i podbudowy wokół urządzenia,</p> <p>5) zebranie i odrzucenie gruzu na pobocze,</p> <p>6) uzupełnienie podbudowy,</p> <p>7) oczyszczenie miejsca montażu wpustu,</p> <p>8) osadzenie i wypoziomowanie kratki zgodnie z niweletą drogi na zaprawie cementowej,</p> <p>9) ułożenie i zagęszczenie betonu wokół wpustu,</p> <p>10) wykonanie odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego. W przypadku jezdni o nawierzchni bitumicznej, odtworzenie nawierzchni musi zostać wykonane masą asfaltobetonową na ciepło. Nie dopuszcza się odtworzenia nawierzchni masą na zimno bądź innymi zamiennikami z wyłączeniem przypadków uzgodnionych z Zamawiającym,</p>

		11) wykonanie prac porządkowych
19.	Regulacja wysokościowa wjazdu żeliwnego do studni rewizyjnej wraz z robotami nawierzchniowymi	<p>1) zdjęcie pokrywy wjazdowej,</p> <p>2) wycięcie asfaltu po okręgu lub rozebranie nawierzchni z kostki betonowej,</p> <p>2) odkucie nawierzchni i podbudowy wokół urządzenia,</p> <p>3) zebranie i odrzucenie gruzu na pobocze,</p> <p>4) wyjęcie gniazda wjazdu,</p> <p>5) uzupełnienie podbudowy,</p> <p>6) uzupełnienie ewentualnych ubytków komina wjazdowego (podmurowanie),</p> <p>7) osadzenie pierścienia dystansowego i jego uszczelnienie,</p> <p>8) osadzenie wjazdu na zaprawie cementowej zgodnie z niweletą drogi,</p> <p>9) ułożenie i zagęszczenie betonu,</p> <p>10) wykonanie odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego. W przypadku jezdni o nawierzchni bitumicznej, odtworzenie nawierzchni musi zostać wykonane masą asfaltobetonową na ciepło. Nie dopuszcza się odtworzenia nawierzchni masą na zimno bądź innymi zamiennikami z wyłączeniem przypadków uzgodnionych z Zamawiającym,</p> <p>11) wykonanie prac porządkowych.</p>
20.	Oczyszczenie kosza kraty ulicznej ściekowej wraz z płukaniem studzienki	<p>1) zdjęcie kratki ściekowej,</p> <p>2) wyjęcie kosza i usunięcie z niego osadu,</p> <p>3) przepłukanie studzienki,</p> <p>4) osadzenie pustego kosza we wpuście,</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 5) założenie kratki ściekowej, 6) wykonanie prac porządkowych.
21.	Wymiana bądź uzupełnienie odwodnienia liniowego otwartego z prefabrykatów betonowych wraz z robotami nawierzchniowymi	<ul style="list-style-type: none"> 1) oznakowanie terenu robót 2) wyznaczenie miejsca prac, 3) rozebranie nawierzchni, 4) wykonanie wykopu, 5) montaż odwodnienia liniowego prefabrykowanego, 6) uzupełnienie podbudowy, 7) wykonanie odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego. W przypadku jezdni o nawierzchni bitumicznej, odtworzenie nawierzchni musi zostać wykonane masą asfaltobetonową na ciepło. Nie dopuszcza się odtworzenia nawierzchni masą na zimno bądź innymi zamiennikami z wyłączeniem przypadków uzgodnionych z Zamawiającym, 8) wykonanie prac porządkowych
22.	Wykonanie ścieku skrzynkowego wraz z robotami nawierzchniowymi	<ul style="list-style-type: none"> 1) oznakowanie terenu robót 2) wyznaczenie miejsca prac, 3) rozebranie nawierzchni, 4) wykonanie wykopu, 5) montaż odwodnienia liniowego z rusztem, 6) uzupełnienie podbudowy, 7) wykonanie odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego. W przypadku jezdni o nawierzchni bitumicznej, odtworzenie nawierzchni musi zostać wykonane masą asfaltobetonową na ciepło. Nie dopuszcza się

		odtworzenia nawierzchni masą na zimno bądź innymi zamiennikami z wyłączeniem przypadków uzgodnionych z Zamawiającym, 8) wykonanie prac porządkowych
23.	Konserwacja rowu otwartego przydrożnego (wykoszenie, odmulenie, udrożnienie)	1) oznakowanie terenu robót, 2) wyznaczenie miejsca prac, 3) oczyszczenie rowu z osadów i roślinności, 4) wykonanie prac porządkowych
24.	Wykonanie inspekcji stanu technicznego sieci kanalizacji deszczowej za pomocą samojezdnej kamery wraz z rejestracją spadków, pomiarem długości w jakości HD i automatyczną generacją raportów oraz z zapisem na nośniku danych (np. typu Pendrive, płyta CD/DVD)	Inspekcja z przeglądów stanu technicznego sieci kanalizacyjnej wykonanych metodą monitoringu za pomocą kamery należy dostarczyć Zamawiającemu film zarejestrowany na nośniku elektronicznym (np. Pendrive/ płyta CD/DVD), wraz ze zgłoszeniem do odbioru przedmiotowych prac
25.	Sporządzenie opinii technicznych stanu sieci kanalizacji deszczowej przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.	Przedstawienie na piśmie oceny stanu technicznego kanalizacji deszczowej na podstawie inspekcji telewizyjnej odcinków sieci kanalizacji deszczowej wskazanych przez Zamawiającego wraz z określeniem technologii oraz zakresu prac naprawczych w razie takiej potrzeby.
26.	Pobór próbek i analiza laboratoryjna zgodnie z „PN-EN ISO 19458:2007 Jakość wody. Pobieranie próbek do analiz mikrobiologicznych” ze wszystkich ujawnionych miejsc nielegalnego wpięcia obcej sieci do kanalizacji deszczowej wykonanych na zlewniach dla wylotu W8 do rzeki Nysy Łużyckiej oraz zlewni dla	Pobór próbek każdorazowo na podstawie Zlecenia przez Zamawiającego. Należy zachować odpowiednie środki bezpieczeństwa mając na uwadze również zagrożenie bakteriologiczne, wirusologiczne;

	wylotu W6 do rzeki Czerwona Woda. Poboru próbek winna dokonać osoba, która odbyła szkolenie do pobierania próbek wody celem przekazania do analizy laboratoryjnej.	
27.	Wykonanie udrożnienia / czyszczenia wylotów kanalizacji deszczowej do rzek Nysa Łużycka i Czerwona Woda.	1) oznakowanie terenu robót, 2) wyznaczenie miejsca prac, 3) oczyszczenie wylotów z osadów i roślinności, 4) wykonanie prac porządkowych
28.	Wykonanie badań zagęszczenia gruntu przy odtworzeniu nawierzchni.	Metoda kontroli zagęszczenia gruntu musi być dobrana indywidualnie w zależności od powierzchni i głębokości badanego gruntu. Pozwala na porównanie zgodności obliczeń projektowych z rzeczywistością i ewentualne działanie interwencyjne. Dla nawierzchni nasypów drogowych czy innych robót ziemnych stosuje zbadanie podłoża o głębokości 6-10 metrów. Badanie polega na dynamicznym pogrążaniu normowej końcówki stożkowej do podłoża gruntowego, ze stałą energią uderzenia. Wynikiem badania są wartości oznaczające liczbę uderzeń na jednostkę pogrążenia.