

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Montaż i wyposażenie zbiorników retencyjno - rozsączających Q - Bic Plus

S 04.00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z posadowieniem i montażem zbiorników retencyjno - rozsączających zbudowanych z elementów systemu Q-Bic Plus, na zadaniu : Budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie działek nr: 224, 225/26, 225/28, 225/27, 225/29, 232/44, 232/46, 232/45, 442, 232/10 obręb Kiskowo.

1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robót objętych ST

Zakresem robót objętych ST jest montaż: zbiornika retencyjno - rozsączającego Q-Bic Plus.
Warunki zawarte w tej części Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia prac związanych z posadowieniem, połączeniem z kanalizacją deszczową i wyposażeniem w elementy dodatkowe zbiorników retencyjnych Q-Bic Plus.

W zakres robót wchodzi:

- Roboty przygotowawcze,
- Roboty montażowe,
- Roboty uzupełniające,
- Kontrola jakości.

1.4. Definicje

1.4.1. Zbiornik retencyjno - rozsączający – urządzenie przeznaczone do zmagazynowania wody opadowej a następnie jej rozsączenia do gruntu. Zbiornik posiada budowę modułową, otwartą. W zależności od liczby warstw pojemność wodna zbiornika wynosi 95,4 – 96,2% pojemności całkowitej zbiornika. Włączenie do zbiornika możliwe jest poprzez króciec podłączeniowy o średnicy DN/OD 160, 200, 315, 400. Ponad 70% zbiornika może być poddane inspekcji.

1.4.2. Skrzynki retencyjno - rozsączające Q-Bic Plus – podstawowe elementy układu z których zbudowana są zbiorniki wielkogabarytowe do przetrzymywania i rozsączenia wód opadowych z kanałami dwukierunkowymi, inspekcyjnymi minimalna szerokość kanału 370 mm oraz 260 mm. Skrzynka w dolnej warstwie montowana jest do dna (osobny element), w pozostałych warstwach skrzynki zabudowywane są bezpośrednio na poprzedniej warstwie.

1.4.3. Studzienka inspekcyjna – jedna lub kilka studzienek inspekcyjnych służących do kontroli i czyszczenia kanałów przepływowych zbiornika, przeznaczony do wkładania i wyjmowania sprzętu do eksploatacji systemu, np. czyszczenie, inspekcja CCTV.

1.4.4. Inne podstawowe definicje są zgodne z odpowiednimi polskimi normami lub innymi aktami prawnymi oraz z definicjami podanymi w ST S 00.00 "Wymagania ogólne" pkt.1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące metody prowadzenia robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podane są w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i przechowywania podane są w ST S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczać materiały zgodnie z wymaganiami opisanymi w Dokumentacji Projektowej i ST,
- informować Inżyniera Kontraktu o proponowanych źródłach pozyskiwania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy oraz uzyskać jego akceptację.

2.2. Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-Bic Plus

Skrzynki retencyjno – rozsączające są elementami systemu służącymi do przetrzymania a następnie rozsączania wody opadowej do gruntu. Ich modułowa budowa umożliwia tworzenie zbiorników dowolnej wielkości dostosowanej do lokalnych potrzeb. W przypadku zmiany sytuacji obciążenia hydraulicznego możliwa jest rozbudowa układu. Moduł podstawowy – skrzynka Q-Bic Plus posiada wymiary (LxBxH) 1200x600x600 mm. W najniższej warstwie stosuje się płyty denne o budowie ażurowej lub pełnej. Kolejne warstwy skrzynek zabudowywane są bez stosowania płyt bezpośrednio na warstwie dolnej. Konstrukcja zbiornika posiada budowę otwartą, płyty boczne stosowane są tylko na zewnątrz zbiornika.

Budowa skrzynek - kanały dwukierunkowe, inspekcyjne o minimalnej szerokości kanału 370 mm oraz 260 mm - umożliwia wykonywanie okresowej kontroli wizualnej układu poprzez zastosowanie inspekcji CCTV oraz czyszczenia ciśnieniowego wodą dla wypłukania ewentualnie zgromadzonych osadów.

2.3. Studzienki kontrolne

W zależności od rozwiązania projektowego należy zastosować studzienki kontrolne inspekcyjne zintegrowane ze zbiornikiem, zamontowane na zbiorniku retencyjno – rozsączającym oraz studzienki inspekcyjne wstępne na sieci kanalizacyjnej. Studzienkę wstępną mogą stanowić gotowe rozwiązania modułowe Tegra 600 oraz Tegra 1000. Studzienka zintegrowana jest zbudowana z elementów skrzynek Q-Bic Plus oraz rury wznosnej karbowanej DN/ID425.

2.4. Włazy

Włazy żeliwne powinny spełniać wymagania normy PN-EN 124 i być dobrane zgodnie z przewidywanymi w projekcie klasami obciążenia zewnętrznego.

2.5. Elementy dodatkowe

Elementami dodatkowymi są :

- płyta denna o budowie ażurowej
- płyta denna o budowie pełnej
- płyta boczna
- płyta przyłączeniowa
- przyłącze rurowe DN315
- adaptory przyłączeniowe do studzienek zintegrowanych DN/ID425.
- rury karbowane wznosne DN/ID425.
- geowłóknina

Elementy dodatkowe powinny spełniać wymagania dostawcy skrzynek.

2.6. Studzienki filtrujące

Studzienki wyposażone w filtry części stałych służące do podczyszczenia wód opadowych celem zabezpieczenia układu skrzynek retencyjno – rozsączających przed zamuleniem.

2.7. Filtry wirowe Certaro

Filtry wykorzystujące ruch wirowy do spowolnienia cząstek stałych wewnątrz studzienki. Konstrukcja

posiada odseparowany osadnik. Filtry służą do podczyszczenia wód opadowych celem zabezpieczenia układu skrzynek retencyjno – rozsączających przed zamuleniem.

2.8. Przechowywanie materiałów

Wszystkie produkty powinny być składowane zgodnie z ich przeznaczeniem rozmiarem i gatunkiem w sposób zapewniający ich trwałość i łatwy dostęp do poszczególnych grup lub pojedynczych elementów. Powierzchnia, na której są one składowane powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych i ścieków.

2.9. Odbiór materiałów na placu budowy

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz z właściwymi dokumentami odniesienia, np. deklaracją zgodności producenta lub certyfikatem potwierdzającym zgodność wyrobu z wymaganiami.

Materiały dostarczane na budowę należy sprawdzić pod względem ich kompletności i zgodności z danymi otrzymanymi od producenta,

Wykonawca powinien przeprowadzić wizualną inspekcję dostarczonych materiałów celem kontroli i wykluczenia wyrobów wadliwych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisane są w ST S 00.00 "Wymagania ogólne "pkt.3.

3.2. Sprzęt niezbędny do prowadzenia robót:

- Dźwig (dla p. 2.2, 2.3, 2.5 oraz 2.6 nie jest wymagane),
- Sprzęt do zagęszczania gruntu,
- Ciężarówka skrzyniowa,
- Samochód samowyladowczy (dla p. 2.2, 2.3, 2.5 oraz 2.6 nie jest wymagane),

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca zobowiązany jest do używania takich środków transportu, aby zabezpieczyć transportowane materiały przed zniszczeniem i uszkodzeniem. Materiały do celów konstrukcyjnych powinny być przewożone zgodnie z regułami dotyczącymi ruchu drogowego i zasadami bezpieczeństwa. Rodzaj i ilość środków transportu powinny zapewnić prowadzenie prac zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST i z zaleceniami Inżyniera Kontraktu oraz zgodnie z terminem ostatecznym podanym w Kontrakcie.

Transportowane materiały powinny leżeć równo i być zabezpieczone przed przemieszczaniem się podczas transportu. Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający przed ich zanieczyszczeniem i zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST S 00.00 "Wymagania ogólne" pkt.5 i S01.01.01 „Wytczenie trasy i punktów wysokościowych".

5.2. Roboty przygotowawcze

5.2.1. Wytyczenie trasy lub obiektu i punktów wysokościowych

Podstawy do wytyczenia obiektów określone są w Dokumentacji Projektowej i dokumentacji Prawnej oraz w Specyfikacji ST. Położenie i wymiary powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

Wytyczenie obiektu z oznaczeniem położenia przy użyciu osiowych tyczek z gwoździem (wbijanych). Po wbiciu tyczek Wykonawca powinien zamocować na przedłużeniu linii tyczek wyznaczających obrys obiektu jednej bądź dwóch tyczek (świadków), żeby umożliwić odtworzenie linii skrajnych obiektu po rozpoczęciu robót ziemnych. Wytyczenie obiektu powinny wykonać służby geodezyjne Wykonawcy.

Wykonawca powinien zamocować stałe repery, a w przypadku nieodpowiedniej ich jakości wymienić na tymczasowe o rzędnych sprawdzonych przez służby geodezyjne.

W miejscach gdzie występuje niebezpieczeństwo wypadku roboty konstrukcyjne powinny zostać odgródzone od strony ruchu ulicznego a w nocy dodatkowo oświetlone (zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i zasadami ruchu drogowego).

5.2.2.Usuwanie warstwy humusu

Humus należy zgarnąć sprzętem mechanicznym lub ręcznie z powierzchni odpowiadającej skrajni góry przewidywanego wykopu.

Humus zgromadzić w rejonie otoczenia placu budowy, w miejscu niepowodującym kolizji z istn. zagospodarowaniem i pracą sprzętu, aby po zakończeniu prac wykorzystać go do rekultywacji terenu budowy.

5.2.3. Istniejące uzbrojenie terenu

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca powinien odkopać istniejące uzbrojenie.

5.2.4.Ocena technicznego stanu budynków.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien ocenić techniczny stan budynków położonych w odległości mniejszej niż 20m i przygotować odpowiedni raport.

5.3.Roboty ziemne

Roboty ziemne zawarte w Przedmiarze pod hasłem "Roboty ziemne" powinny być prowadzone ręcznie bądź mechanicznie, generalnie w wykopach szerokoprzestrzennych razem z drenażem zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST. W przypadku występowania trudnych warunków gruntowych (występowanie wód gruntowych, ruchomych piasków itp.) i zależnie od głębokości wykopu należy wykonać wzmocnienia wykopów.

Dla prawidłowego posadowienia obiektu (zbiornika retencyjno – rozsączającego) wykop należy poszerzyć o co najmniej 0,5 m w stosunku do wymiarów zewnętrznych zbiornika.

5.4.Przygotowanie podłoża (podsypki) - stabilizacja podłoża

Podłoże należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową z uwzględnieniem rodzaju gruntu. W przypadku występowania piasku suchego, gruntu żwirowo-piaskowego i piaskowo-gliniastego podłoże stanowi grunt naturalny z nienaruszoną strukturą dna wykopu.

Dno wykopu budowlanego powinno być gładkie i bez wystających punktów (np. kamieni) i ostrych progów. Wyrównana warstwę podsypki o grubości ok. 40cm należy wykonać ze żwiru o granulacji 8-16 lub 16-32mm.

Prace montażowe należy prowadzić na podłożu suchym. Do miejsca prowadzenia robót nie może napływać woda (zarówno powierzchniowa jak i gruntowa). W przypadku wystąpienia wody należy zaprojektować i zainstalować odpowiednie systemy drenażowe, które powinny działać przez cały czas prowadzenia robót montażowych, prowadzenia zasyпки i zagęszczania.

Montaż należy prowadzić w czasie pory bezdeszczowej. W przypadku wystąpienia deszczu montowany układ skrzynek należy bezwarunkowo zabezpieczyć przed flotacją, np. przysypując

gruntem. W takim przypadku układ skrzynek musi być zabezpieczony co najmniej warstwą geowłókniny przez zanieczyszczeniem układu.

Szczegółowy opis postępowania powinien znaleźć się w Dokumentacji Projektowej.

Zagęszczenie warstw podłoża, obsypki i zasypki zgodnie ze Specyfikacją Techniczną.

5.5. Roboty montażowe

5.5.1 Montaż skrzynek retencyjno – rozsączających Q-Bic Plus.

Dla prawidłowego przeprowadzenia montażu skrzynek należy wcześniej przygotować podłoże zgodnie z zaleceniami punktu 5.4 niniejszej ST. Montaż skrzynek należy rozpocząć od ułożenia warstwy geowłókniny służącej jako zabezpieczenie skrzynek przed zamuleniem przez otaczający je grunt. Podczas montażu włókniny należy zwrócić szczególną uwagę na to, żeby ułożyć ją odpowiednio na „zakład” bez rozdarć i wolnych przestrzeni. Geowłókninę układa się na warstwie podsypki oraz na ścianach bocznych zbiornika, a następnie, po zakończeniu montażu skrzynek, również na górnej powierzchni całego układu. „Zakład” kolejnych warstw geowłókniny powinien wynosić co najmniej 20-30 cm. Poszczególne elementy skrzynek należy łączyć ze sobą za pomocą zatrzasków lub zblokowanych uchwyty. Szczegółowy opis montażu znajduje się w Instrukcji producenta. Zbudowany układ należy wyposażyć w płyty boczne i płyty przyłączeniowe zgodnie z Dokumentacją Projektową. Należy pamiętać o starannym zabezpieczeniu miejsc podłączeniowych geowłókniną.

5.5.2 Montaż studzienek kontrolnych.

Montaż studzienek kontrolnych wstępnych przeprowadza się tak jak studzienki filtrujące (patrz p. 5.5.2 niniejszej ST).

W przypadku stosowania studzienki kontrolnej zintegrowanej należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta skrzynek retencyjno – rozsączających Q-Bic Plus oraz wytycznymi Dokumentacji Projektowej.

Zamknięcie studzienki, właz kontrolny, jego klasę obciążenia należy dostosować do lokalnych warunków. Konkretny typ zwieńczenia, zgodny z PN-EN 124 powinien zostać podany w Dokumentacji projektowej.

5.5.3 Montaż odpowietrzenia zbiornika

Każdy zbiornik retencyjno – rozsączający należy wyposażyć w odpowietrzenie układu.

Odpowietrzenie należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Należy pamiętać o wystawieniu kominków wentylacyjnych na wysokość ok. 1,0m powyżej poziomu terenu, chyba, że projekt zakłada inaczej.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrolę jakości robót należy prowadzić zgodnie z normami i przepisami właściwymi dla danego rodzaju robót.

6.2. Kontrola, pomiary i testy

6.2.1. Testy przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien przeprowadzić testy materiałów -betonu, zapraw, podkładów i obsypek oraz opracować laboratoryjnie wymagany skład mieszanek.

6.2.2. Kontrola, pomiary i testy podczas robót

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić stałą i systematyczną kontrolę prowadzonych prac w zakresie i z częstotliwością określoną w ST i uzgodnioną z Inżynierem.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- Sprawdzenie rzędnych założonych celowników w odniesieniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1cm,
- Sprawdzenie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- Sprawdzenie i pomiar szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podsypki,
- Sprawdzenie i pomiar szerokości i grubości wykonanego podłoża,
- Sprawdzenie poprawności ułożenia warstw geowłókniny
- Sprawdzenie zgodności zainstalowanego sprzętu z Dokumentacją Projektową,
- Sprawdzenie wodoszczelności połączeń obiektu z innymi elementami systemu,
- Sprawdzenie współczynnika zagęszczenia wszystkich warstw zasypki,
- Sprawdzenie pokryw włazów,

6.2.3. Dopuszczalna tolerancja i wymagania:

- Odchyłka w odległości pomiędzy krawędzią wykopu na dnie i osią wykopu w rzucie nie może być większa niż ± 5 cm,
- Odchyłka w płaskości dna „na gotowo” przed ułożeniem geowłókniny nie może przekraczać ± 1 cm,
- Odchyłka wymiarów w rzucie nie może przekroczyć 0,1m,
- Odchyłka grubości warstwy podłoża nie może przekroczyć ± 3 cm,
- Odchyłka szerokości warstwy podłoża nie może ± 5 cm,
- Współczynnik zagęszczenia zasypki wykopu określony w trzech miejscach, powinien odpowiadać warunkom określonym w Dokumentacji Projektowej.
- Rzędne pokryw studzienek powinny być określone z dokładnością do ± 5 mm.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

Roboty uważa się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i zaleceniami Inżyniera Kontraktu, jeżeli wszystkie pomiary i testy z uwzględnieniem tolerancji zgodnie z pkt.6 dały wyniki pozytywne.

7.2. Odbiór robót zanikających

Przedmiotem odbioru robót zanikających są:

- podłoże, podsypka,
- warstwy geowłókniny,
- montaż elementów zbiornika retencyjno - rozsączającego,
- zasypki wykopów,
- elementy wyposażenia zbiorników jak np. studzienki kontrolne, podłączenia rurociągów.

Odbiór robót zanikających powinien odbyć się w czasie umożliwiającym dokonanie poprawek bez opóźniania ogólnego postępu robót.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Normy

1. PN-EN 13476-1:2008 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - System rur o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) - Część 1: Ogólne wymagania i właściwości Użytkowe
2. PN-EN 13476-2:2008 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - System rur o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) - Część 2: Specyfikacja techniczna dla rur i kształtek o gładkich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych oraz systemu, typ A

3. PN-EN 13476-3+A1:2009 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - System rur o ściankach strukturalnych z 5. nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) - Część 3: Specyfikacja techniczna dla rur i kształtek o gładkiej powierzchni wewnętrznej i profilowanej powierzchni zewnętrznej oraz systemu, typ B
4. PN-EN 124-1:2015 Zwieńczenie wpustów i studzienek włazowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Część 1: Klasyfikacja, ogólne zasady projektowania, wymagania funkcjonalne i badawcze, metody badań i ocena zgodności
PN-EN 124-2:2015 Zwieńczenie wpustów i studzienek włazowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego Część 2: Zwieńczenia wpustów i studzienek włazowych wykonane z żeliwa
5. PN-EN 124-6:2015 Zwieńczenie wpustów i studzienek włazowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego Część 6: Zwieńczenia wpustów i studzienek włazowych wykonane z polipropylenu (PP), polietylenu (PE) lub nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U)
6. PN-EN 681-1: 2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociagowych i odwadniających. Część 1: Guma
7. PN-EN 681-2: 2003 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociagowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne.
8. PN-EN 1610: 2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
9. PN-EN 476:2001 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

Dokładne wymagania dla podziemnych studzienek włazowych i niewłazowych z tworzyw termoplastycznych (PVC-U, PP i polietylenu PE) określają normy:

10. PN-EN 13598-1:2005 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Nieplastifikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE). Część 1: Specyfikacje techniczne kształtek pomocniczych wraz z płytkami studzienkami inspekcyjnymi”
11. PN-EN 13598-2:2009 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Nieplastifikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen(PP) i polietylen (PE). Część 2: Specyfikacje dla studzienek włazowych i niewłazowych w obszarach obciążonych ruchem kołowym i głęboko przykrytych instalacji”.
12. PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowl. Praktyczne zalecenia układania przewodów podziemią i nad ziemią”.
13. PN-EN 1610: 2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
14. PN-EN 752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne
15. PN-EN 1401-1 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu”.
16. PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja -- Urządzenia i sieć zewnętrzna -- Oznaczenia graficzne
17. PN-EN 206:2014-04- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
18. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
19. PN-EN 13139:2003/AC:2004 Kruszywa do zaprawy.
20. PN-EN 13043:2004/AC:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
21. PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu.

22. PN-EN 197-1:2012 Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

8.2. Inne dokumenty

Ustawy:

1. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne z dnia 11 października 2001 r. (tekst ujednolicony Dz.U. z dnia 2012 r. poz. 145) z późniejszymi zmianami: Dz.U z 2012 r. poz. 951 i 1513, z 2013r. poz. 21 i 165 oraz z 2014r. poz. 659, 822, 850 i 1146
2. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2006r. nr 123, poz. 858) z późniejszymi zmianami: Dz.U. z 2007 nr 147 poz. 1033, z 2009 nr 18, poz.97, z 2010r. nr 47, poz. 278, nr 238, poz. 1578, z 2012r. poz. 951, 1573, z 2014r. poz. 822, z 2015r. poz. 139
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst ujednolicony Dz.U. z 2013r poz. 1232) z późniejszymi zmianami Dz.U z 2013r 1238, z 2014r. poz. 40,47, 457, 822, 1101, 1146, 1322, 1662 z 2015r. poz. 122, 151, 277, 478, 774, 881, 933

Rozporządzenia:

4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 Nr1800 z dnia 16 grudnia 2014 r.)
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji [Dziennik Ustaw 2014 r. poz. 995](#)
6. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 października 2015 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska - Dz.U. 2015 poz. 1875
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących autostrad płatnych Dz.U 2002 nr 12 poz. 116 ze zmianami: Dz.U. 2010 nr 65 poz. 409. Dz.U.2014.857
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia Nr 75 poz. 690 z 15 czerwca 2002 r.) z późniejszymi zmianami
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 lutego 2014 r.w sprawie wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat (Dz. U.poz. 274 z dnia 5 marca 2014 r.)

