

„DAN-TOR” spółka z o.o.
14-200 Iława ul. Kopernika 4c/22
t e l. fax. 0-89/644-81-77
t e l. kom. 0 793 123 153
e-mail dan-ilawa@wp.pl



OPERAT WODNOPRAWNY

1

TEMAT: ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH DO RZEKI TYNWAŁD W KM 0+702 ORAZ BUDOWA URZĄDZENIA WODNEGO (RZYGACZA) Z DROGI DOJAZDOWEJ DO PRZYCHODNI „RODZINA” PRZY AL. JANA PAWŁA II DZ NR 96/4 OR W MSC IŁAWA.

ADRES: Iława
wylot: dz. nr 56

INWESTOR: Gmina Miejska Iława
ul. Niepodległości 13, 14-200 Iława

OPRACOWAŁ: inż. PIOTR ŚWIĘCKI

DATA: 05. 2015 r.

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny.

2. Rysunki wg zestawienia jak niżej:

- | | | |
|------------------------------------------|---------------|-----------|
| – Plan sytuacyjno – wysokościowy ZLEWNIA | skala 1:500 | rys. Nr 1 |
| – Plan,Profil,Aksonometria – WYLOT | skala wg rys. | rys. Nr 2 |
| – Karta Katalogowa separatora | załącznik 1 | |
| – Karta Katalogowa piaskownika | załącznik 2 | |

OPIS

do operatu wodnoprawnego na odprowadzenie wód deszczowych do rzeki Tynwałd w km 0+702 Dz nr 56 (po ówczesnym oczyszczeniu wód deszczowych w separatorze) oraz budowa urządzenia wodnego (rzygacza) z drogi dojazdowej do przychodni „Rodzina” przy Al. Jana Pawła II dz nr 96/4, z miejscowości Ława . Wody deszczowe i roztopowe będą pochodzić z terenu projektowanej drogi oraz chodnika, dachu i terenu utwardzonego wokół wykonywanej przychodni „Rodzina”.

Ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne:

Gmina Miejska Ława

ul. Niepodległości 13, 14-200 Ława

Wnioskodawca na podstawie upoważnienia:

„DAN-TOR”

14-200 Ława, ul. Kopernika 4c/22

tel. fax 089/644-81-77

Stan Prawny w zakresie oddziaływania

LP	Nr Działki	Właściciel
1	rzygacz Dz. nr 56	WŁ: Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego ul. Partyzantów 24, 10-562 Olsztyn ZA: Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie rejonowy oddział w Ostródzie ul. Sienkiewicza 13, 14-100 Ostróda

II. Podstawa opracowania.

- 2.1. Umowa z Inwestorem na opracowanie dokumentacji.
- 2.2. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1 : 500 .
- 2.3. Ustawa z dn. 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne Dz. U. 115 poz. 1229. oraz z dnia 12 grudnia 2003 oraz z dnia 3 czerwca 2005 o zmianie ustawy – Prawo wodne z późniejszymi zmianami.
- 2.4. Ustalenia z Inwestorem i wizja lokalna.
- 2.5. Obowiązujące normy i przepisy prawne.

III. Opis techniczny.

3.1. Przedmiot, cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.

Przedmiotem operatu wodnoprawnego jest odprowadzenie wód deszczowych do rzeki Tynwałd w km 0+702 Dz nr 56 (po ówczesnym oczyszczeniu wód deszczowych w separatorze) oraz budowa urządzenia wodnego (rzygacza) z drogi dojazdowej do przychodni „Rodzina” przy Al. Jana Pawła II dz nr 96/4, z miejscowości Łława . Wody deszczowe i roztopowe będą pochodzić z terenu projektowane drogi oraz chodnika, dachu i terenu utwardzonego wokół wykonywanej przychodni „Rodzina”. Przed rzygaczem zaprojektowano separator.

Nie przewiduje się umiejscawiania przed wylotami zbiorników retencyjnych, ze względu na nie dużą ilość wód deszczowych.

3.2. Technologia i obliczenia ilości wód.

Obliczenia spływu wód w w/w ocenie sporządzono metodą uproszczoną zgodnie z pkt. 4.3 normatywu technicznego MGK wg wzoru:

$$Q = \Psi \times q \times F \times \varphi \quad (\text{dm}^3/\text{s})$$

Ψ - współczynnik spływu powierzchniowego dla nawierzchni:

drogi, chodnika i zjazdu przyjęto	- 0, 07
dach	- 0, 07
pozostały teren	- 0, 25

q_{obl} – natężenie max deszczu przyjęto dla $t=15$ min, C_5 –raz na 5 lat=131 l/s,

q_{nom} – nominalne =15 l/s,

F – powierzchnia zlewni (ha)

φ - współczynnik opóźnienia

3.2.1. Wylot – dz. nr 56.

Zlewnia dla nowoprojektowanego odcinka sieci KD

F – pow. Zlewni = 0,07 ha

Przyszłościowo:

dach	0,07 ha
pozostały teren utwardzany i jezdnia	0, 25 ha

Ψ = 1,00

1,00

1,00

φ = 1,00

$Q_{nom} = [(0,07 \times 1,00) + (0,07 \times 1,00) + (0,25 \times 1,00)] \times 131 \text{ l/s} \times 1,00 = 51,09 \text{ [l/s]}$

$Q_{nom} = [(0,07 \times 1,00) + (0,07 \times 1,00) + (0,25 \times 1,00)] \times 15 \text{ l/s} \times 1,00 = 5,85 \text{ [l/s]}$

Spływ wód przez Wylot wynosi :

$Q_{obl} = 51,09 \text{ l/s}$

$Q_{nom} = 5,85 \text{ l/s}$

$Q_{maxroczne} = 4414,17 \times 365 \text{ [d]} \times 0,6 = 966703,23 \text{ m}^3/\text{rok}$

$Q_{maxdobowe} = 183924 \text{ [l/h]} \times 24 \text{ [h]} = 4414,17 \text{ m}^3/\text{dobę}$

$Q_{srdobowe} = 0,833 \times 4414,17 \text{ m}^3/\text{dobę} = 3677,00 \text{ m}^3/\text{dobę}$

$Q_{maxgodzinowe} = 183924 \text{ [l/h]} = 183,92 \text{ [m}^3/\text{h]}$

$Q_{sek} = Q_{nom} = 5,85 \text{ l/s} = 0,00585 \text{ [m}^3/\text{s]}$

$Q_{maxsek} = Q_{obl} = 51,09 \text{ l/s} = 0,05109 \text{ [m}^3/\text{s]}$

Odwodnienie z drogi dojazdowej do przychodni „Rodzina” przy Al. Jana Pawła II dz nr 96/4, z miejscowości Ława (klasa drogi KDL) będzie polegało na usytuowaniu na odcinku jezdni sześciu wpustów ulicznych (każda z osadnikiem 0,5 m) połączone przykanalikami z rur PCV Ø 200 do studni a dalej odprowadzane z rur PCV Ø 335 i 400 do rzeki Tynwałd w km 0+702 Dz nr 56 Przed rzygaczem zaprojektowano separator **10/100**, przed separatorem zaprojektowano piaskownik **4000(D3)**, którego zdolność oczyszczająca jest wystarczająca dla takiej ilości wód deszczowych. Dodatkowo zaprojektowano sześć studzienek DN1000 każda z 0,5 m osadnikiem i piaskow-

nik Dn 1200 studzienka D3. Przy obliczeniach zlewni uwzględniono przyszłościowe podłączenie kanalizacji deszczowej z terenu sąsiadującym z droga(patrz mapa zlewnia przyszłościowa) Wylot stanowi rura PVC Dn 400mm - Wylot rzygacza(dno rury)zaprojektowano na rzędnej 97,60 m.n.p.m. Wylot zakończyć rzygaczem betonowym. Wylot należy utrzymać w pełnej sprawności, partycypacja inwestora w kosztach bieżącej konserwacji rzeki Tynwałd w km: 0+362-0+702 jej biegu w wysokości 20%.Umocnić brzegi rzeki Tynwałd materacami siatkowo-kamiennymi, 5 m od wylotu w dół rzeki(dowiązując się do istniejących materacy pod obiektem mostowym) oraz 10 m od wylotu w górę rzeki.

Skarpy rzeki umocnić obustronnie zgodnie ze sztuka budowlana oraz melioracyjna.

Skuteczność usuwania zanieczyszczeń.

W pierwszej kolejności zanieczyszczenia płynące z wodami opadowymi i roztopowymi charakteryzują się dużą ilością zawiesiny ogólniej (w tym wypadku głównie piaski), które zostaną wyłapane w piaskowniku. Ze względu na znikome natężenie ruchu ilość związków węglowodorów ropopochodnych będzie niewielka. Brak zadrzewienia sprawia, że liście lub inne zanieczyszczenia tego typu można praktycznie wyeliminować.

Skuteczność oczyszczania ścieków z substancji węglowodorów ropopochodnych wynosi 99,0 %. Zostało to potwierdzone przez Instytut Badawczy Materiałów Budowlanych, Techniki Sanitarnej i Separacji w Wurzburgu (LGA) oraz Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie.

Przy natężeniu maksymalnym 51,09 l/s zanieczyszczenie wód opadowych po przejściu przez osadnik piasku w zakresie substancji węglowodorów ropopochodnych wyniesie mniej niż 1 %:

Węglowodory Ropopochodne 0,51 mg/l< od dopuszcz. 15 mg/l.

Przy natężeniu maksymalnym 51,09 l/s zanieczyszczenie wód opadowych po przejściu przez osadnik piasku w zakresie zawiesiny ogólnej wyniesie mniej niż 5 %:

Zawiesina ogólna 2,59 mg/l< od dopuszcz. 100mg/l.

Odbiornikiem wód opadowych jest rzeka Tynwałd w km 0+702 do którego wpływać będą wody opadowe które będą oczyszczone w separatorze

3.3. Separator wód deszczowych

3.3.1. Separator 10/100.

Urządzenie te przeznaczone do usuwania węglowodorów ropopochodnych z wód opadowych lub roztopowych: przepustowość nominalna 10 [l/s].

Separator zbudowany jest na bazie zbiornika żelbetowego wykonanego z betonu klasy C35/45 w klasach ekspozycji XC2, XF1, XA1 wg PN-EN 206, co świadczy o odporności na korozję spowodowaną karbonatyzacją (wodoodporność), odporności na korozję mrozową oraz odporności chemicznej. Ściany wewnętrzne zbiornika mogą być pokryte powłoką z żywicy epoksydowych. Ściany zbiornika grubości 10cm, dno ze skosami ułatwiającymi gromadzenie osadów w środkowej części zbiornika.

Wewnątrz zbiornika zainstalowany jest wykonany z tworzywa PE-HD o wysokiej gęstości układ bypassowy, do którego podłączona jest konstrukcja wkładu lamelowego wykonana z tworzywa PE-HD. Wewnątrz szafy zainstalowany jest pakiet z sekcjami lamelowymi. Pakiet lamelowy wykonany jest z połoonych równolegle płyt polipropylenowych połączonych ze sobą w sposób trwały za pomocą prętów gwintowanych ze stali nierdzewnej. Taka konstrukcja zapewnia trwałość i stabilność elementu podczas wykonywania prac serwisowych takich jak czyszczenie urządzenia. Wielkość pakietu lamelowego umożliwia wyjęcie go z separatora poprzez otwór w pokrywie zwieńczającej separator oraz standardowy wąż DN600. Otwór wlotu i wylotu z separatora wyposażony jest w króciec wykonany z rury gładkiej PE-HD o średnicy zgodnej ze średnicą układu bypassowego.

Otwory wlotu i wylotu z separatora wyposażone są w przejścia szczelne wyposażone w uszczelki i przystosowane do podłączenia rur o standardowych średnicach zewnętrznych.

Urządzenie zwieńczone jest pokrywa żelbetowa typu ciężkiego pozwalającą na zabudowę urządzenia w pasach drogowych oraz włączem betonowo-żeliwnym bądź żeliwnym w klasie D400 wg PN-EN 124. Wąż posiada wyraźne oznakowanie mówiące o zamontowanym separatorze.

Zbiorniki żelbetowy separatora wykonywany jest o średnica zewnętrznej - DN 1740mm

Każdy element betonowy zaopatrzone jest w certyfikowany zestaw zawiesi transportowych, zapewniających bezpieczny rozładunek i transport elementów.

Urządzenie zwieńczone jest pokrywa żelbetowa typu ciekłego pozwalająca na zabudowę urządzenia w pasach drogowych oraz włączem betonowo-żeliwnym bądź żeliwnym w klasie D400 wg PN-EN 124. Wąż posiada wyraźne oznakowanie mówiące o zamontowanym separatorze.

Każdy element betonowy zaopatrzone jest w certyfikowany zestaw zawiesi transportowych, zapewniających bezpieczny rozładunek i transport elementów.

Połączenia elementów żelbetowych wykonywane są przy użyciu specjalnej, dostarczanej razem z urządzeniem, piany poliuretanowej SVF.

Separatory LBW dostarczane są jako urządzenia zbudowane na bazie zbiorników monolitycznych, gotowe do natychmiastowej instalacji.

W zależności od głębokości posadowienia separatora i konieczności wykonania nadbudowy do projektowanego poziomu, możliwe jest zastosowanie jednego z dwóch proponowanych rozwiązań – wersji z standardowej separatora lub wersji do rozbudowy, w której możliwa jest nadbudowa kręgami betonowymi DN 1000.

Połączenia elementów żelbetowych wykonywane są przy użyciu specjalnej, dostarczanej razem z urządzeniem, piany poliuretanowej SVF.

Separator spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do zlewni, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz Aprobaty Technicznej nr AT/2007-08-0208/A4.

Zaleca się czyszczenie separatora przynajmniej dwa razy w roku.

Opróżnienie urządzenia powinno nastąpić, gdy osadnik jest napełniony do połowy, lub gdy zawartość cieczy lekkich osiągnęła 4/5 maksymalnie dopuszczalnej pojemności, albo gdy spiętrzenie w urządzeniu jest niedopuszczalnie wysokie z powodu zanieczyszczonego wkładu koalescencyjnego. Podczas czyszczenia separatora należy również przepłukać wkład lamelowy.

Skrzynia filtracyjna, jak i wkład lamelowy wykonane są z wysokiej jakości materiałów odpornych na zużycie.

Dodatkowe wyposażenie - Urządzenie do poboru próbek (służy do poboru próbek z komory separatora na odpływie).

Usuwanie zgromadzonych węglowodorów ropopochodnych i zawiesin odbywa się przy użyciu wozu asenizacyjnego wyposażonego w miękki wąż.

3.4. Piaskownik

Żelbetowe osadniki przeznaczone są do usuwania nadmiernych (powyżej 100 mg/l wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006.r – DZ.U.nr 137, poz 984) ilości zawiesiny ogólnej ze ścieków kierowanych następnie do urządzeń oczyszczających typu separator.

Każdorazowo podana wielkość osadnika jest pojemnością czynna urządzenia, zakładając otwory wlotu i wylotu w zakresie \varnothing 100 – 400 mm.

Osadniki zbudowane są na bazie monolitycznego zbiornika żelbetowego cylindrycznego. Zbiorniki wykonane są z betonu klasy C35/45 w klasach ekspozycji XC2, XF1, XA1 wg PN-EN 206, co świadczy o odporności na korozję spowodowana karbonatyzacja (wodoodporność), odporności na korozję mrozowa oraz odporności chemicznej. Ściany zbiornika grubości 10cm, dno ze skosami ułatwiającymi gromadzenie osadów w środkowej części zbiornika.

Otwór wlotu i wylotu z osadnika wyposażony jest w jeden z proponowanych wariantów:

- uszczelka wargowa odporna na działanie substancji olejowych,
- króciec wykonany z gładkiej rury PE-HD lub ze stali nierdzewnej.

Urządzenie zwieńczone jest pokrywą żelbetowa typu ciężkiego pozwalająca na zabudowę urządzenia w pasach drogowych oraz włazem betonowo-żeliwnym bądź żeliwnym w klasie D400 wg PN-EN 124.

Każdy element betonowy zaopatrzone jest w certyfikowany zestaw zawiesi transportowych, zapewniających bezpieczny rozładunek i transport elementów.

Charakterystyka ogólna:

CS 4000 - zbudowany na bazie monolitycznego zbiornika żelbetowego DN 2240; urządzenie gotowe do montażu

W zależności od głębokości posadowienia separatora i konieczności wykonania nadbudowy do projektowanego poziomu, możliwe jest zastosowanie jednego z dwóch proponowanych rozwiązań – wersji z standardowej osadnika lub wersji do rozbudowy, w której możliwa jest nadbudowa kręgami betonowymi DN 1000 i DN 600.

W każdym przypadku możliwa jest nadbudowa osadnika kręgami o średnicy zgodnej ze średnicą zbiornika.

Połączenia elementów żelbetowych wykonywane są przy użyciu specjalnej, dostarczanej razem z urządzeniem, piany poliuretanowej SVF.

Osadnik piasku D3 Ø 1200 (101,90/99,14)

3.4.1. Formy ochrony przyrody.

Zamierzona inwestycja nie znajduje się w zasięgu obszaru Chronionego, znajduje się w pobliżu Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy.

3.4.2. Zbiornik retencyjny

Zastosowanie w powyższym zadaniu zbiornika retencyjnego uznano za bezzasadne.

3.4.3. Miejsce poboru próbek

Nie jest wymagane miejsce poboru próbek choć jeśli by powstała taka potrzeba wyznacza się miejsce poboru próbek w Sepratorze.

3.4.4. Dane geograficzne usytuowania wylotów.

Rzygacz - Dz. nr 56 N:53°35'59.06" E:19°34'19.29"



Źródło : www.geoportal.gov.pl

3.4.5. Obowiązki posiadacza pozwolenia wodnoprawnego.

Usuwanie oddzielonych związków węglowodorów ropopochodnych oraz szlamu i piasku odbywa się przez firmę specjalistyczną z odpowiednimi uprawnieniami. Zanieczyszczenia zgromadzone na dnie osadnika (głównie piaski) należy poddać utylizacji.

Inwestor zobowiązany jest do prowadzenia bieżącej konserwacji wylotu oraz rejonu zrzutu jeśli odbiornik zostanie zamulony. Wylot należy utrzymać w pełnej sprawności, partycypacja inwestora w kosztach bieżącej konserwacji rzeki Tynwałd w km: 0+362-0+702 jej biegu w wysokości 20%.

Umocnić brzegi rzeki Tynwałd materacami siatkowo-kamiennymi, 5 m od wylotu w dół rzeki (dowiązując się do istniejących materacy pod obiektem mostowym) oraz 10 m od wylotu w górę rzeki.

Skarpy rzeki umocnić obustronnie zgodnie ze sztuką budowlaną oraz melioracyjną.

Inwestor co najmniej 2 razy do roku jest zobowiązany dokonać przeglądu eksploatacyjnego urządzeń oczyszczających; eksploatacja powinna być zgodna z instrukcją obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji.

3.4.6. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dla jednolitych części wód (JCW) zarówno powierzchniowych jak i podziemnych.

Przedsięwzięcie znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych oznaczonym kodem **Jcwpd PLGW240040** nazwa **Jcwpd 40**.

Region wodny: Dolna Wisła

Obszar dorzecza: kod:2000, nazwa Dorzecze Wisły

RZGW w Gdańsku

W ww. planie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipiec 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (DZ. U. Nr 143, Poz 896) stan ilościowy i chemiczny:dobry

Rozpatrywana jednolita część wód podziemnych nie jest zagrożona ryzykiem osiągnięcia celów środowiskowych

Przedsięwzięcie znajduje się w obszarze jednolitej części wód **powierzchniowych** oznaczonym kodem **PLRW200025285693** nazwa **ławka do wypływu z jez. ławskiego DW0310** zaliczonym do regionu wodnego Dolnej Wisły.

Obszar dorzecza: kod:2000, nazwa Dorzecze Wisły

RZGW w Gdańsku

W ww. planie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 lipiec 2009 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych wód powierzchniowych (DZ. U. Nr 122, Poz 1018)

status: naturalna część wód

stan:zły

Rozpatrywana część jednolitych wód powierzchniowych jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Derogacje: 4(4)-1 Przesunięcie terminu osiągnięcia celu z powodu konieczności dodatkowych analiz oraz długości procesu inwestycyjnego

3.4.7. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Nie jest możliwe ustosunkowanie się ze względu na brak odpowiednich aktów prawnych.

3.4.8. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy

Nie jest możliwe ustosunkowanie się ze względu na brak odpowiednich aktów prawnych.

3.4.9. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Niniejsze zamierzenie nie obejmuje oczyszczania ścieków komunalnych, tylko wód opadowych i roztopowych. Tym samym ustalenia zawarte w wyżej wymienionym programie nie odnoszą się do rozpatrywanej sytuacji(art. 132 ust.2 pkt 4 lit. e) pw

3.5.0. Warunki korzystania z wód regionu wodnego.

Zamierzone przedsięwzięcie nie jest sprzeczne z zapisami ROZPORZĄDZENIA Nr 9/2014 DYREKTORA REGIONALNEGO ZARZĄDU GOSPODARKI WODNEJ W GDAŃSKU z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły.

Przedsięwzięcie będące tematem niniejszego opracowania nie wpływa na ciągłość morfologiczną cieku.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne, w tym spowolnienie powierzchniowego odpływu wód pochodzących z wiosennych opadów/roztopów i letnich deszczy nawalnych korytem cieku.

Realizacja przedsięwzięcia nie powoduje dopływu zanieczyszczeń do wód, przez co nie wpłynie na pogorszenie stanu chemicznych wód. Przedsięwzięcie także nie będzie miało negatywnego wpływu na cele środowiskowe dotyczące stanu ilościowego wód.

Zamierzenie nie przyczyni się do pogorszenia stanu jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych oraz nie będzie ingerować w regulację cieku z powodu małych ilości odprowadzanych wód które będą przed wprowadzeniem do ziemi oczyszczone w piaskowniku a następnie w separatorze.

3.5.1. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, za trzymania działalności bądź wystąpienia awarii oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach.

Zakończenie prac związanych z budową kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniem do podczyszczania wód deszczowych, będzie traktowane jako moment rozpoczęcia pracy całej inwestycji, w tym wszystkich wymienionych wyżej elementów. Nie przewiduje się tutaj specjalnych procedur rozruchu. Zakończenie prac związanych z ich wykonaniem będzie traktowane jako rozpoczęcie ich pracy. Przed oddaniem do eksploatacji całej kanalizacji deszczowej należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne na wprowadzenie podczyszczonych ścieków do rzeki Tynwałd. Zaprojektowane dalej na sieci deszczowej Urządzenie do podczyszczenia wód opadowych (piaskowniki separator), i wykorzystane w urządzeniu metody oczyszczania, oparte wyłącznie na procesach fizycznych i chemicznych sprawiają, że proces oczyszczania jest skuteczny w zakresie parametrów obliczeniowych natychmiast po uruchomieniu. Unika się długich okresów „dojścia” urządzeń do pełnej sprawności, na przykład ze wzrostem mikroorganizmów uczestniczących w procesach biologicznego oczyszczania ścieków. Zastosowany piaskownik nie wymaga dostarczenia energii elektrycznej lub innego medium potrzebnego do prawidłowej jego pracy. Praca piaskownika jest praktycznie bezawaryjna. Wymaga jedynie konserwacji, polegającej na okresowym usuwaniu, bez wymiany części piaskownika. Po przeprowadzonych zabiegach konserwacyjnych urządzenie jest natychmiast gotowe do dalszej eksploatacji (pełnienia w pełnym zakresie swoich funkcji). Zanieczyszczenie środowiska na skutek awarii może mieć miejsce w przypadku wypadków i katastrof drogowych, w trakcie których może dojść do uszkodzenia zbiorników paliw pojazdów, uszkodzenia cy-

stern do przewozu paliw lub produktów ropopochodnych lub też uszkodzenia zbiorników pojazdów przewożących substancje toksyczne lub niebezpieczne dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego. W czasie takich zdarzeń substancja może przedostać się do wód powierzchniowych, powodując ich zanieczyszczenie na bardzo dużym odcinku. Rozlane substancje mogą też infiltrować do gruntu oraz dalej przedostawać się do wód podziemnych. Na odwadnianym odcinku drogi wystąpienie takich zdarzeń jest możliwe; sytuacje te występują losowo i ich częstość (prawdopodobieństwo) jest trudne do określenia. W przypadku wystąpienia tych zdarzeń należy natychmiast wezwać specjalistyczne służby ratownicze (odpowiednie jednostki ratownictwa chemicznego Straży Pożarnej), które w sposób profesjonalny zabezpieczą miejsce awarii oraz swoim działaniem zminimalizują rozprzestrzenianie się skutków awarii w czasie i przestrzeni.

Po usunięciu zagrożenia należy dokonać przeglądu i czyszczenia piaskownika, płukania sieci kanalizacji deszczowej oraz oczyszczenia wylotu(rzygacza) z substancji szkodliwych, które przedostały się do sieci i urządzenia oraz wylotu w trakcie awarii.

3.5.2. Odbiornik wód opadowych.

Odbiornikiem wód opadowych rozpatrywanego terenu jest rzeka Tynwałd w km 0+702 jej biegu znajdujący się na działce nr 56.

Wyznacza się korytarz ekologiczny o znaczeniu biologiczno - klimatyczno -hydrologicznym wzdłuż strugi Radomno oraz wzdłuż rzeki Tynwałd, w którym obowiązuje zachowanie warunków dla swobodnego przemieszczania się elementów przyrody i ochrona cieków wodnych przed wszelkimi zanieczyszczeniami. Zastosowanie urządzenia podczyszczającego w znacznym stopniu zmniejsza ilość zanieczyszczeń wpływających przyszłościowo do odbiorników w obszarze objętym niniejszym opracowaniem. Powoduje to ochronę wód i ekosystemu oraz będzie miało to pozytywny wpływ na środowisko naturalne. Jakość wód wprowadzonych do odbiorników po oczyszczeniu jest równoważna z pierwszą klasą czystości – można więc założyć, że jakość wody nie będzie pogorszona. Poziom lustra wody znajduje się na wysokości 97,64 m.n.p.m.

IV. Oddziaływanie na środowisko.

a) oddziaływanie na grunt - zaprojektowany piaskownik i separator jest urządzeniem szczelnym. W związku z powyższym projektowana podczyszczalnia wód opadowych nie powoduje negatywnego wpływu na środowisko, natomiast zaprojektowane studnie nie powodują negatywnego wpływu na środowisko,

b) urządzenie podczyszczania wód opadowych jest urządzeniem zamkniętym i umiejscowionym pod ziemią, nie emituje żadnych zapachów. Oddziaływanie na atmosferę jest wyeliminowane.

Analiza wpływu na środowisko wskazuje, że projektowana podczyszczalnia wód opadowych nie będzie stanowiła zagrożenia dla otoczenia. Strefa ochronna w/w studzienek nie jest wymagana.

V. Proponowane parametry pozwolenia wodnoprawnego.

Proponuje się udzielenie Ubiegającemu się:

Gmina Miejska Ława

ul. Niepodległości 13, 14-200 Ława

udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie wód deszczowych do rzeki Tynwałd w km 0+702 Dz nr 56 (po ówczesnym oczyszczeniu wód deszczowych w separatorze) oraz budowa urządzenia wodnego (rzygacza) z drogi dojazdowej do przychodni „Rodzina” przy Al. Jana Pawła II dz nr 96/4, z miejscowości Ława. Wody deszczowe i roztopowe będą pochodzić z terenu projektowane drogi oraz chodnika, dachu i terenu utwardzonego wokół wykonywanej przychodni „Rodzina”. Przed rzygaczem zaprojektowano separator.

WYLOT	- Dz. nr 56	w ilości :
Q_{maxrocne}	$= 4414,17 \times 365 \text{ [d]} \times 0,6$	$= 966703,23 \text{ m}^3/\text{rok}$
$Q_{\text{maxdobowe}}$	$= 183924 \text{ [l/h]} \times 24 \text{ [h]}$	$= 4414,17 \text{ m}^3/\text{dobę}$
$Q_{\text{śrdobowe}}$	$= 0,833 \times 4414,17 \text{ m}^3/\text{dobę}$	$= 3677,00 \text{ m}^3/\text{dobę}$
$Q_{\text{maxgodzinowe}}$	$= 183924 \text{ [l/h]}$	$= 183,92 \text{ [m}^3/\text{h]}$
Q_{sek}	$= Q_{\text{nom}}$	$= 5,85 \text{ l/s} = 0,00585 \text{ [m}^3/\text{s]}$
Q_{maxsek}	$= Q_{\text{obl}}$	$= 51,09 \text{ l/s} = 0,05109 \text{ [m}^3/\text{s]}$

Odwodnienie z drogi dojazdowej do przychodni „Rodzina” przy Al. Jana Pawła II dz nr 96/4, z miejscowości Ława (klasa drogi L) będzie polegało na usytuowaniu na odcinku jezdni sześciu wpustów ulicznych (każda z osadnikiem 0,5 m) połączone przykanalikami z rur PCV Ø 200 do studni a dalej odprowadzane z rur PCV Ø 335 i 400 do rzeki Tynwałd w km 0+702 Dz nr 56. Przed rzygaczem zaprojektowano separator **10/100**, przed separatorem zaprojektowano piaskownik **4000(D3)**. Przy obliczeniach zlewni uwzględniono przyszłościowe podłączenie kanalizacji deszczowej z terenu sąsiadującym z drogą (patrz mapa zlewnia przyszłościowa)

Jakość odprowadzonych wód zgodna jest z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r Dz.U. Nr 137 Poz. 984

węglowodory ropopochodne	\leq	15 mg/dm³
Zawiesina ogólna	\leq	100 mg/l.

OPRACOWAŁ
inż. PIOTR ŚWIĘCKI

OPIS JĘZYKIEM NIETECHNICZNYM

zamierzonej działalności w zakresie odprowadzenie wód deszczowych do rzeki Tynwałd w km 0+702 Dz nr 56 (po ówczesnym oczyszczeniu wód deszczowych w separatorze) oraz budowa urządzenia wodnego (rzygacza) z drogi dojazdowej do przychodni „Rodzina” przy Al. Jana Pawła II dz nr 96/4, z miejscowości Iława. Wody deszczowe i roztopowe będą pochodzić z terenu projektowanej drogi oraz chodnika, dachu i terenu utwardzonego wokół wykonywanej przychodni „Rodzina”. Przed rzygaczem zaprojektowano separator.

	WYLOT - Dz. nr 56	w ilości :
$Q_{\text{maxroczone}}$	$= 64414,17 \times 365 \text{ [d]} \times 0,6$	$= 966703,23 \text{ m}^3/\text{rok}$
$Q_{\text{maxdobowe}}$	$= 183924 \text{ [l/h]} \times 24 \text{ [h]}$	$= 4414,17 \text{ m}^3/\text{dobę}$
$Q_{\text{śrdobowe}}$	$= 0,833 \times 4414,17 \text{ m}^3/\text{dobę}$	$= 3677,00 \text{ m}^3/\text{dobę}$
$Q_{\text{maxgodzinowe}}$	$= 183924 \text{ [l/h]}$	$= 183,92 \text{ [m}^3/\text{h]}$
Q_{sek}	$= Q_{\text{nom}}$	$= 5,85 \text{ l/s} = 0,00585 \text{ [m}^3/\text{s]}$
Q_{maxsek}	$= Q_{\text{obl}}$	$= 51,09 \text{ l/s} = 0,05109 \text{ [m}^3/\text{s]}$

Odwodnienie z drogi dojazdowej do przychodni „Rodzina” przy Al. Jana Pawła II dz nr 96/4, z miejscowości Iława (klasa drogi KDL) będzie polegało na usytuowaniu na odcinku jezdni sześciu wpustów ulicznych (każda z osadnikiem 0,5 m) połączone przykanalikami z rur PCV Ø 200 do studni a dalej odprowadzane z rur PCV Ø 335 i 400 do rzeki Tynwałd w km 0+702 Dz nr 56. Przed rzygaczem zaprojektowano separator **10/100**, przed separatorem zaprojektowano piaskownik **4000(D3)**. Przy obliczeniach zlewni uwzględniono przyszłościowe podłączenie kanalizacji deszczowej z terenu sąsiadującym z drogą (patrz mapa zlewnia przyszłościowa).

węglowodory ropopochodne ≤ **15 mg/dm³**

Zawiesina ogólna ≤ **100 mg/l.**

Przed wpuszczeniem wód do odbiorników, wody opadowe są wprowadzone do piaskownika a następnie do separatora gdzie są podczyszczane z zanieczyszczeń stałych (piasku) oraz oddzielone zanieczyszczenia węglowodorów ropopochodnych.

Skuteczność oczyszczenia z zanieczyszczeń węglowodorów ropopochodnych wynosi od 97,0 % do 99,0 % ewentualnych zanieczyszczeń.

Zanieczyszczenia (głównie piaski) są poddane utylizacji.

W ten sposób oczyszczone wody nie powodują żadnych niekorzystnych zmian w ekosystemie środowiska naturalnego.

Jakość wód deszczowych oczyszczonych umożliwia wprowadzenie ich do ziemi, wód płynących lub stojących o I-szej klasie czystości.

OPRACOWAŁ
inż. PIOTR ŚWIEŹKI



ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH W OLSZTYNIE
REJONOWY ODDZIAŁ W OSTRÓDZIE

14-100 Ostróda, ul. Sienkiewicza 13, tel/fax 89 6465251

STAROSTWO POWIATOWE
W IŁAWIE
14-200 Iława, ul. gen. Wł. Andersa 2a
tel. 089 649-07-00, fax 089 649-66-00

Ostróda, dnia 08.05.2015 r.

DAN-TOR sp. z o.o.
ul. Kopernika 4c/22
14-200 Iława

UZGODNIENIE: MUW.DT.6012-16/G/15

Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie Rejonowy Oddział w Ostródzie uzgadnia projekt „Wylotu kanalizacji deszczowej oraz odprowadzenia wód deszczowych do rzeki Tynwałd dz. nr 56 obręb 3 Iława” jak niżej:

- uzgadnia się odprowadzenie wód opadowych do rzeki **TYNWAŁD** w km **0+702** jej biegu w ilości:
 - $Q_{max} = 52 \text{ l/s}$
- utrzymywać w pełnej sprawności wylot kolektora do rzeki **TYNWAŁD**,
- partycypacja inwestora w kosztach bieżącej konserwacji rzeki **TYNWAŁD** w km: **0+362–0+702** jej biegu w wysokości 20%,
- umocnić brzegi rzeki **TYNWAŁD** materacami siatkowo – kamiennymi: 5 m od wylotu w dół rzeki (dowiązując się do istniejących materacy pod obiektem mostowym) oraz 10 m od wylotu w górę rzeki,
- skarpy rzeki umocnić obustronnie zgodnie ze sztuką budowlaną oraz melioracyjną,
- zastrzegamy sobie prawo uczestnictwa w komisyjnym odbiorze robót,
- odprowadzane wody opadowe powinny spełniać warunki określone Rozporządzeniem 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, nr 0, poz. 1800 z późn. zm.),

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia inwestora od uzyskania pozwolenia wodnoprawnego we właściwym terytorialnie Starostwie Powiatowym.

Starosta Powiatowy
Włodzisław Felber
Włodzisław Felber

Sprawę prowadzi:
Piotr Graczyk
Tel. 89 6465251 w.25

Coalisator® L-BYPASS-W

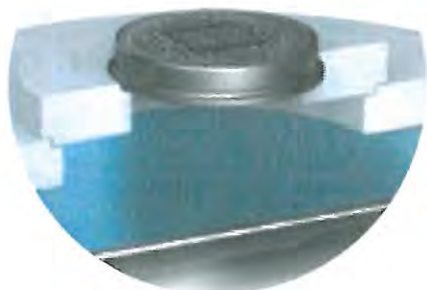
Żelbetowy separator substancji ropopochodnych z wkładem lamelowym, z bypassem wewnętrznym.
Do zabudowy w gruncie. Klasa obciążenia D 400 (do 40 ton).

STAROSTWO POWIATOWE
W HAWIE
11-200 ul. Andrzeja 2a
14-1000 HAWIECZKA
TEL. 22 63 91 100, 22 63 91 111

WERSJA DO NADBUDOWY
dostosowanie posadowienia separatora
do zagłębienia sieci kanalizacyjnej

WŁAZ Ø 600
(BEGU/żeliwo)
klasy D 400

**BYPASS
WEWNĘTRZNY**
(PEHD)



PRZEGRODA BYPASSA
(PEHD)

WŁOT

WYLOT

DEFLEKTOR
(PEHD)

ZBIORNIK
monolityczny, żelbetowy (C35/45),
pokryty wewnątrz powłoką ochronną

**SEKCJE FILTRA
LAMELOWEGO**
(PEHD)

**ZASYFONOWANY KANAŁ
ODPŁYWOWY**
(PEHD)

PRZEGRODA PERFOROWANA
(PEHD)

ZASTOSOWANIE:

Do oczyszczania ścieków deszczowych z substancji olejowych pochodzących z układów zlewni miejskich, parkingów, baz transportowych, placów manewrowych, dróg szybkiego ruchu i lotnisk.

AKCESORIA DODATKOWE:

Urządzenie do poboru próbek, urządzenie alarmowe SECURAT®, nadstawki betonowe do nadbudowy, instalacja do odsysania oleju.

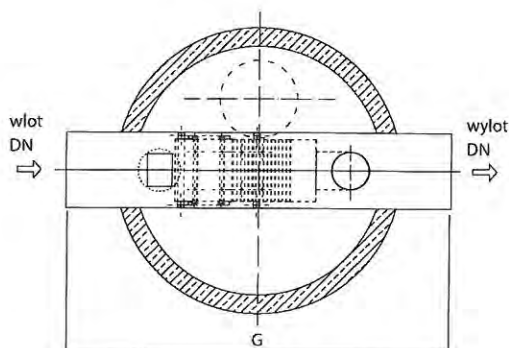
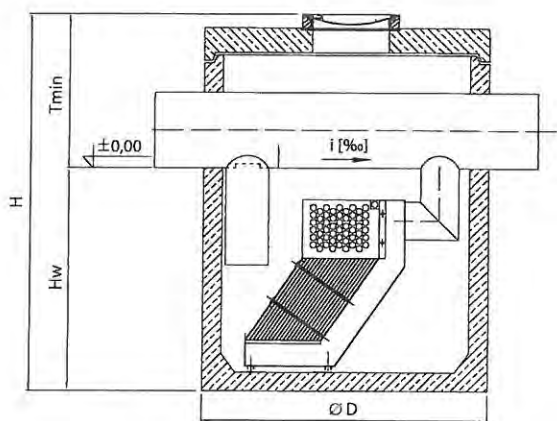
WYMAGANE ZASTOSOWANIE NIEZALEŻNEGO OSADNIKA POPRZEDZAJĄCEGO SEPARATOR.
(patrz rozdział Osadniki).

Separator zapewnia stopień oczyszczania zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 24 lipca 2006 r. oraz normą PN-EN 858. Skuteczność oczyszczania ścieków z substancji olejowych wynosi do 99,2%. Zostało to potwierdzone przez Instytut Badawczy Materiałów Budowlanych, Techniki Sanitarnej i Separacji w Wurzburgu (LGA) oraz Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie.



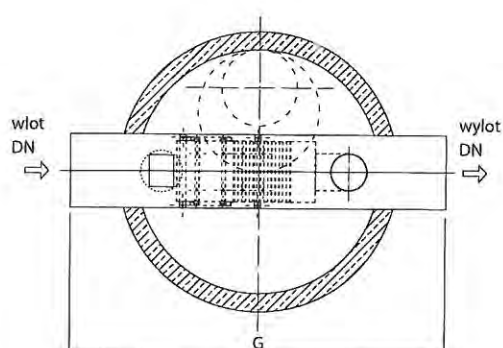
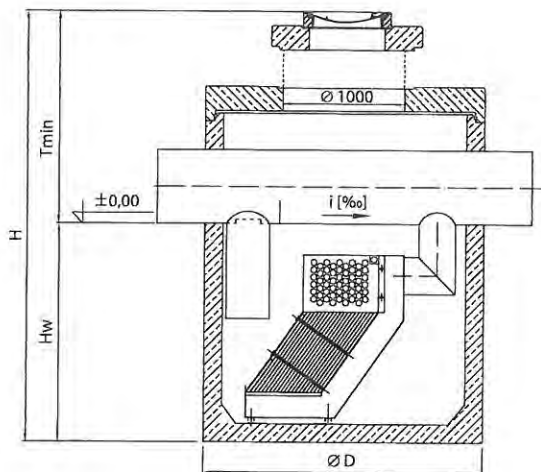
Coalisator® L-BYPASS-W

WERSJA STANDARD (S)



Coalisator® L-BYPASS-W

WERSJA DO NADBUDOWY (N)



STAROSTWO POWIATOWE
W ILAWIE

ul. 4-200 Hawa, ul. gen. Wł. Andersa 2a

klucz oznaczeń

- typ separatora
- L - separator z wkładem lamelowym
- BYPASS-W - bypass wewnętrzny

L-BYPASS-W 10 / 100

- wartość nominalna (NG)
- maksymalny przepływ hydrauliczny (l/s)

typ separatora L-BYPASS-W	przepływ nominalny Qn l/s	maksymalny przepływ hydrauliczny Qm l/s	pojemność magazynowania oleju l	dopuszczalna grubość warstwy oleju mm	średnica rury wlotowej i wylotowej DN	średnica zewnętrzna zbiornika D mm	wymiar G mm	T _{min} - minimalne zagłębienie rury wlotowej		T _{max} - maksymalne zagłębienie rury wlotowej		H - całkowita wysokość zbiornika		H _w - wysokość do dna rury wlotowej	najcięższy element kg	ciężar całkowity		numer katalogowy	
								S	N	S	N	S	N			S	N	S	N
10/100	10	100	100	100	300/2315	1740	2600	1135	1325	1635	6325	2715	2905	1580	3380	5430	5830	720.507AS	720.507AN
20/200	20	200	200	150	400/2400	1740	2600	1110	1300	1610	6300	2715	2905	1605	3730	5780	6180	720.522AS	720.522AN
30/300*	30	300	300	100	500/2500	2440	3000	1115	1305	1615	6305	2915	3105	1800	6290	8380	8740	720.537AS	720.537AN
40/400*	40	400	400	150	600/2630	2440	3000	1305	1495	1805	6495	3175	3365	1870	6640	8730	9130	720.552AS	720.552AN
50/500	50	500	500	100	600/2630	2800	3000	1110	1290	1610	6290	3005	3185	1895	10140	13200	13510	720.560SS	720.560SN

* Istnieje możliwość wykonania na zbiorniku D=2300

Nr Aprobaty Technicznej: AT/2007-08-0208/A4

Separator z wkładem lamelowym

Osadnik CS

Żelbetowy osadnik o przekroju cylindrycznym.
Do zabudowy w gruncie. Klasa obciążenia D 400 (do 40 ton).

STAROSTWO POWIATOWE
W HAWIE
14-200 Hawa, ul. gen. Wł. Andersa 2a
tel. 089 649-07-00, fax 089 649-66-00

WERSJA DO NADBUDOWY
dostosowanie posadowienia separatora
do zagłębienia sieci kanalizacyjnej



WŁAZ
(BEGU/zeliwo)
klasy D 400



DEFLEKTOR
(PEHD/stal nierdzewna)

ZBIORNIK
monolityczny, żelbetowy (C35/45),
pokryty wewnątrz powłoką ochronną

ZASTOSOWANIE:

Do oczyszczania ścieków deszczowych z zawiesiny mineralnej pochodzącej ze stacji paliw, baz przetadunku paliw, baz transportowych, placów manewrowych, parkingów, zlewni miejskich i lotnisk.

Do oczyszczania ścieków technologicznych z zawiesiny mineralnej pochodzącej z warsztatów mechanicznych, myjni samochodowych i produkcyjnych obiegów technologicznych.

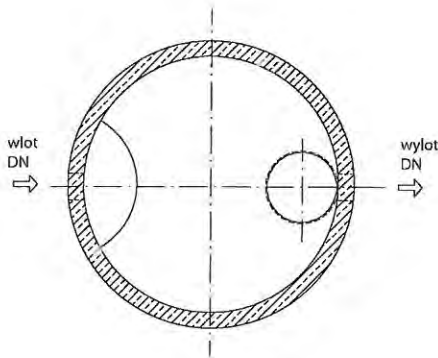
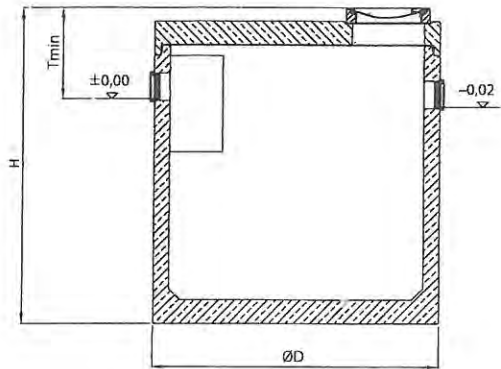
AKCESORIA DODATKOWE:

Instalacja do odsysania szlamu, nadstawki betonowe, Urządzenie alarmowe SECURAT®.

Osadnik zapewnia stopień oczyszczenia zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 24 lipca 2006 r. oraz normą PN-EN 858. Zawartość zawiesiny mineralnej łatwoopadającej na wylocie wynosi ≤ 100 mg/l.

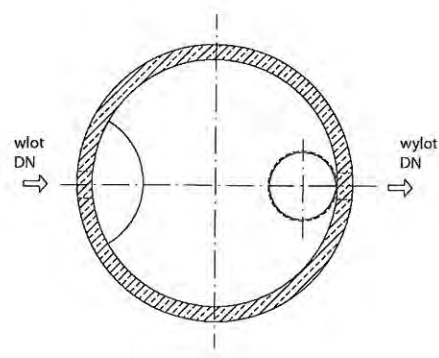
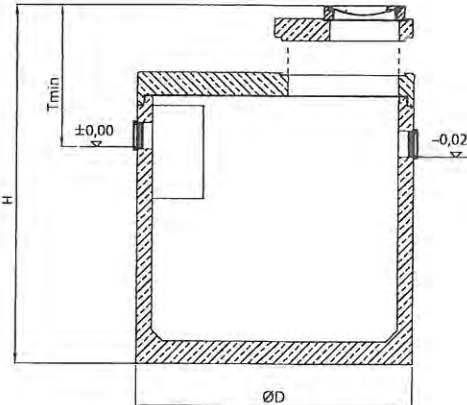
Osadnik CS

WERSJA STANDARD (S)



Osadnik CS

WERSJA DO NADBUDOWY (N)



klucz oznaczeń
 typ urządzenia CS - 1000
 pojemność [l]

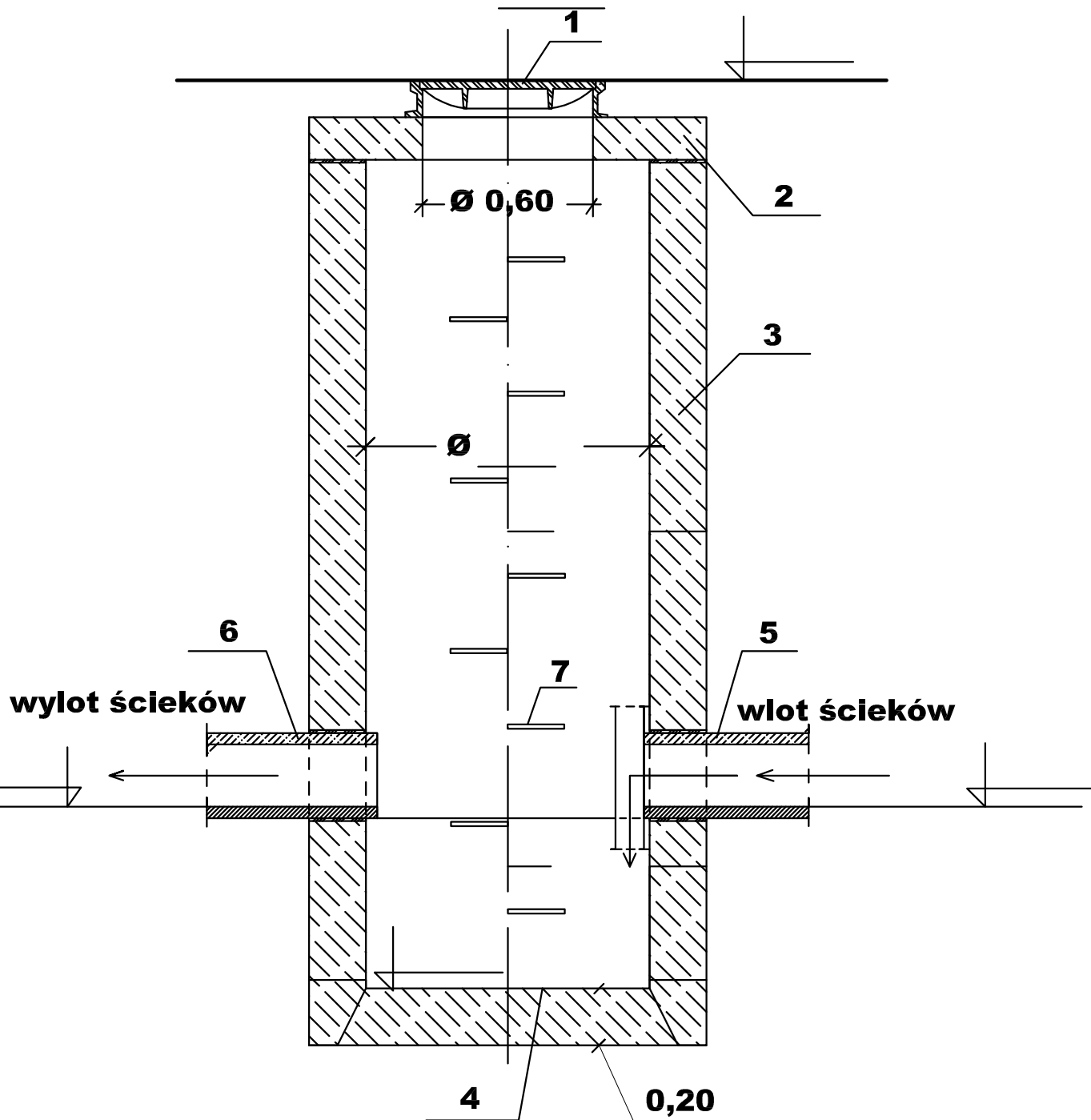
typ osadnika CS	pojemność	średnica rury wlotowej i wylotowej DN	średnica zewnętrzna zbiornika D	Tmin - minimalne zagłębienie rury wlotowej		Tmax - maksymalne zagłębienie rury wlotowej		H - całkowita wysokość zbiornika		Hw - wysokość do dna rury wlotowej	najcięższy element	ciężar całkowity		numer katalogowy	
				S	N	S	N	S	N			S	N	S	N
	l/s	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg		
1000	1000	100-400	1200	630-930	-	5630-5930	-	2410	-	1780-1480	2300	2750	-	728.102AS	-
2000	2000	100-400	1740	680-980	850-1150	1180-1480	5850-6150	2260	2430	1580-1280	3300	4600	4650	728.111AS	728.111AN
3000	3000	100-400	1740	680-980	850-1150	1180-1480	5850-6150	2750	2920	2070-1770	4000	5300	5350	728.120AS	728.120AN
4000	4000	150-400	2440	730-980	900-1150	1230-1480	5900-6150	2230	2400	1500-1250	5700	8400	8450	728.129AS	728.129AN
5000	5000	150-400	2440	730-980	900-1150	1230-1480	5900-6150	2540	2710	1810-1560	6300	9050	9060	728.138AS	728.128AN
6000	6000	150-400	2440	730-980	900-1150	1230-1480	5900-6150	2820	2990	2090-1840	6800	9550	9560	728.147AS	728.147AN
7000	7000	150-400	2440	730-980	900-1150	1230-1480	5900-6150	2950	3120	2220-1970	7000	9750	9760	728.156AS	728.156AN
8000	8000	150-400	2440	730-980	900-1150	1230-1480	5900-6150	3210	3380	2480-2230	7500	10250	10260	728.165AS	728.165AN
9000	9000	150-400	2800	680-930	850-1100	1180-1430	5850-6100	2930	3100	2250-2000	10600	13400	13500	728.172SS	728.172SN
10000	10000	150-400	2800	680-930	850-1100	1180-1430	5850-6100	3160	3330	2480-2230	11200	14000	14200	728.181SS	728.181SN
11000	11000	150-400	2800	680-930	850-1100	1180-1430	5850-6100	3360	3530	2680-2430	8250	15000	15100	728.190SS	728.190SN
15000	15000	150-400	2800	680-930	850-1100	1180-1430	5850-6100	4170	4340	3490-3240	10800	17600	17800	728.199SS	728.199SN

Istnieje możliwość zastosowania większej średnicy wlot/wylot

Nr Aprobaty Technicznej: AT/2007-08-0305

PIASKOWNIK

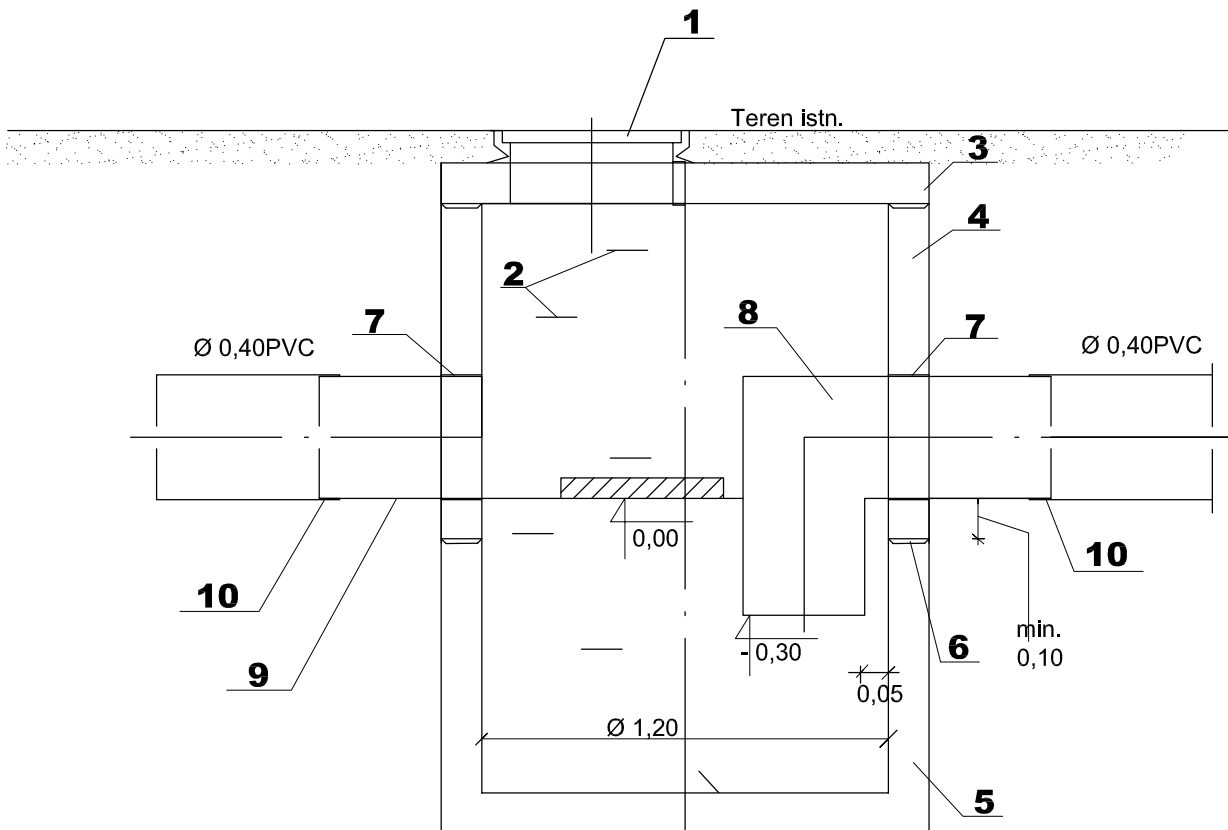
4000



LEGENDA:

- 1 - właz
- 2 - płyta pod właz
- 3 - kręgi betonowe
- 4 - spód studni
- 5 - rura wlotowa zakończona trójnikiem
- 6 - rura wylotowa
- 7 - stopnie włazowe

Separator 10/100



1. WŁAZ KANAŁOWY TYPU LEKKIEGO/CIEŻKIEGO
2. STOPNIE ZŁAZOWE
3. PŁYTA POKRYWOWA Z OTWOREM PO
4. KRĄG EST 1200
5. PODSTAWA STUDNI PST 1200
6. USZCZELKA
7. SZCZELNE PRZEJŚCIE PRZEZ ŚCIANĘ DLA Ø ZEWN. 400 mm
TULEJA OCHRONNA ZAMONTOWANA W KRĘGU PRZEZ PPU "ALSYBET"
8. KOLANO Ø ZEWN. 400 mm STAL - WYRÓB WARSZTATOWY
9. ŁĄCZNIK Ø ZEWN. 400 mm STAL
10. USZCZELNIANIE: USZCZELKA POLIURETANOWA + PIANKA
POLIURETANOWA