

**Egz. 01**

**Biuro Projektowe "PROKAN"** mgr inż. Justyna Sokołowska

14-200 IŁAWA, ul. Sobieskiego 45, tel. 660 781 772, e-mail: prokan@onet.pl

## PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego : BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
W RAMACH ZADANIA pn.: "ROZBUDOWA DROGI  
POWIATOWEJ nr 1313N na odc. IŁAWA-WIKIELEC -  
BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO"

Adres: WIKIELEC, gm. IŁAWA, dz. geod. nr: 68/5,  
68/6, 76/3, 108/6 i 143 - obr. 43

Kategoria obiektu : XXVI

Nazwa jednostki ewidencyjnej: 280703\_2.0043.143 Gmina Iława  
Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: 0043 Wikielec  
Numery działek ewidencyjnych: 68/5, 68/6, 76/3, 108/6 i 143

Inwestor : POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W IŁAWIE,  
ul. Tadeusza Kościuszki 33A,  
14-200 Iława

Projektant :

Sprawdzający :

# SPIS TREŚCI

## OPIS TECHNICZNY

1.	Podstawa opracowania	str. 3
2.	Przedmiot zamierzenia budowlanego	str. 3
3.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	str. 3
4.	Zastosowane rozwiązania techniczne	str. 4
5.	Uwagi ogólne	str. 8

## RYSUNKI TECHNICZNE

1.	Sieć kanalizacji deszczowej - PZT	- rys. 01	str. 9
2.	Sieć kanalizacji deszczowej - profil	- rys. 02	str. 10
3.	Sieć kanalizacji deszczowej - wylot	- rys. 03	str. 12

## ZAŁĄCZNIKI

1.	Oświadczenie	str. 16
2.	Karty katalogowe	str. 21

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu technicznego budowy sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania pn.: "Rozbudowa drogi powiatowej nr 1313N na odc. Iława-Wikielec - budowa ciągu pieszo-rowerowego" w m. Wikielec, gm. Iława, na dz. geod. nr 68/5, 68/6, 76/3, 108/6 i 143 - obr. 43.

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora,
- aktualna kopia mapy zasadniczej w skali 1:500,
- projekt zagospodarowania terenu,
- obowiązujące normy i przepisy prawne,
- ustalenia z Inwestorem.

### **2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania pn.: "Rozbudowa drogi powiatowej nr 1313N na odc. Iława-Wikielec - budowa ciągu pieszo-rowerowego" w m. Wikielec, gm. Iława, na dz. geod. nr 68/5, 68/6, 76/3, 108/6 i 143 - obr. 43.

Celem inwestycji jest zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych z terenu drogi powiatowej nr 1313N, dz. geod. nr 143 - obr. 43 w m. Wikielec oraz terenów przyległych.

Wody opadowe należy odprowadzić systemem kanalizacji deszczowej z zastosowaniem urządzeń podczyszczających do rowu melioracyjnego zlokalizowanego na dz. geod. nr - obr. 43 projektowanym wylotem o średnicy Ø630mm umieszczonym w typowej obudowie żelbetowej.

Zaprojektowany system kanalizacji deszczowej uwzględnia możliwość odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z terenów Gminy Iława na których zlokalizowany jest stadion piłkarski.

### **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Na obszarze będącym przedmiotem opracowania towarzyszą podtopienia i zalania sąsiednich posesji. W chwili obecnej wody opadowe z drogi powiatowej odprowadzane są odcinkiem sieci kanalizacji deszczowej do rowu melioracyjnego istniejącym wylotem Ø250mm oraz wpustami wpiętymi do rowu na wysokości działki 108/6 - obr. 43. Wody z drogi nie są podczyszczone. Z uwagi na rozbudowę miejscowości rów melioracyjny na odcinku od dz. geod. nr 108/6 do wylotu jest częściowo zabudowany co ogranicza jego drożność. Proponowane rozwiązanie obejmuje budowę nowej sieci kanalizacji deszczowej na odcinku od działki 108/6 - obr. 43 do wylotu z zastosowaniem urządzeń do oczyszczania wód deszczowych oraz przebudowę istniejącego wylotu na dz. geod. nr. 68/5 - obr. 43. Obecnie w obudowie wylotu znajdują się dwie rury odpływowe: Ø500mm (przepust rowu melioracyjnego) i Ø250mm (wylot sieci kanalizacji deszczowej). Wylot jest w złym stanie technicznym. Przebudowa obejmuje połączenie przepustu rowu melioracyjnego Ø500 i sieci kanalizacji sanitarnej Ø400 w studni kanalizacyjnej i wykonanie nowego systemowego wylotu Ø630 mm.

#### 4. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Maksymalna ilość wód opadowych:

$$- Q_{\max} = 81,09 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Sieć kanalizacji deszczowej wraz z odcinkami przyłączy do wpustów ulicznych wykonać z rur litych PVC klasy SN8 (dla średnic  $\phi 160\text{mm}$ – $\phi 400\text{mm}$ ) oraz z rur strukturalnych karbowanych PP klasy SN8 (dla średnicy  $\phi 630\text{mm}$ ). Przewód kanalizacji deszczowej układany pod istniejącą drogą powiatową prowadzić w stalowej rurze osłonowej o średnicy  $\text{dn}400\text{mm}$  montowanej metodą przecisku. Przewód kanalizacyjny układać na płozach ślizgowych. Na zakończeniach rury osłonowej zamontować pierścienie termokurczliwe.

Odcinki kanalizacji deszczowej układane metodą przewiertu sterowanego wykonać z rur PE-100RC typoszeregu SDR11 o średnicy  $\phi 315\text{mm}$ – $\phi 400\text{mm}$  z wewnętrzną i zewnętrzną warstwą ochronną z tworzywa sztucznego.

Na sieci kanalizacji deszczowej zamontować studnie rewizyjne żelbetowe z betonu klasy B45 o średnicy  $\phi 1200\text{mm}$ – $\phi 1500\text{mm}$  bez osadnika oraz z osadnikiem 0,5m. Studnie wyposażać w płyty nastudzienne, włazy oraz w żeliwne stopnie złączowe.

Na studniach zlokalizowanych w drogach i ciągach pieszojezdnych montować włazy z żeliwa sferoidalnego - typu D400, natomiast na studniach umieszczonych na terenach zielonych i chodnikach - włazy z żeliwa sferoidalnego - typu B125. Na wszystkich studniach zlokalizowanych w pasach jezdnych dróg montować pierścienie odciążające.

Do odprowadzenia wód opadowych z powierzchni dróg i placów zastosować wpusty uliczne  $\phi 500\text{mm}$  z osadnikami głębokości 1,0m z kratami na zawiasach podłączone do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej przykanalikami z rur PVC $\phi 160$  i układać ze spadkiem min. 1,0% w kierunku studni

Podstawę każdej studni wykonać jako element prefabrykowany, łączący komorę z dnem studni i wyposażać w fabrycznie wykonaną kinetę. Wewnętrzne ścianki podstaw oraz kinety studnie zabezpieczyć powłokami ochronnymi na bazie żywic epoksydowych.

Wszystkie przepusty do osadzenia króćców przyłączeniowych w studniach rewizyjnych wykonać jako szczelne.

Wymagania dla studni rewizyjnych:

- beton klasy C45,
- stopień mrozoodporności F150,
- stopień wodoszczelność W8,
- nasiąkliwość  $\leq 5\%$ .

Przewody kanalizacji deszczowej układać w wykopach wąskoprzestrzennych na wypoziomowanej luźno ułożonej (nie ubitej) podsypce piaskowej o wysokości min. 10cm. Podsypka nie może zawierać ziaren o średnicy większej niż 20mm, ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. Po ułożeniu rury wykonać obsypkę piaskową (lub z gruntu rodzimego) do poziomu powyżej 20-30cm (po zagęszczeniu) górnej powierzchni rury. Obsypkę ubijać warstwami o maksymalnej grubości 25cm, po czym przejść do całkowitego wypełnienia wykopu.

Montaż przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić ściśle z wytycznymi producenta rur oraz zgodnie z wymaganiami normy PN-EN-1610 2015-10P.

Nad przewodami i wokół studni rewizyjnych wykonać obsypkę grubości 20cm o następujących parametrach technicznych:

- materiał niespoisty, dający się zagęszczać do wystarczającej nośności,
- materiał nie może być zmrożony, powinien być również pozbawiony zamrożniętych brył ziemi, lodu oraz śniegu,
- materiał nie może posiadać ziaren o ostrych krawędziach,
- materiał nie powinien zawierać ziaren większych niż 60mm.

Do zasyпки można przystąpić po wykonaniu pełnej obsypki i dokonaniu kontroli i stopnia zagęszczenia obsypki. Przed zasypaniem wykopu odkład gruntu powinien być szczegółowo sprawdzony, powinny być usunięte porozrzucone kamienie, bryły ziemi, które mogłyby spaść do wykopu i uszkodzić płaszczyznę lub pokrywę studzienki w wyniku przebicia warstwy ochronnej obsypki. Średnica ziaren materiału użytego do zasyпки nie powinna przekraczać 30mm. Nie powinno się wrzucać do wykopu kamieni i odłamków skał, gruzu o ostrych krawędziach i większych rozmiarach. Grunt nie może być zamrożony ani zbrylony.

Rurociągi wraz z uzbrojeniem po wykonaniu obsypki zasypać gruntem rodzimym. Poziom terenu nawiązać do rzędnej istniejącego poziomu terenu w sąsiedztwie prowadzonej inwestycji, a uporządkować teren.

Obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych w wykopie powinno być dokonywane we wszystkich tych przypadkach, gdy woda gruntowa uniemożliwia lub utrudnia wykonanie wykopu lub posadowienie rurociągu. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby nie została naruszona struktura gruntu w podłożu realizowanego rurociągu i studni rewizyjnych, ani w podłożu sąsiednich budowli.

Poziom zwierciadła wody gruntowej powinien być obniżony o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu na dnie wykopu. Wykop powinien być ponadto zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych, elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 0,15 m ponad ściśle przylegający teren, a powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód poza wykop.

Odwodnienie wykopów przewiduje się za pomocą igłofiltrów rozmieszczonych po obu stronach wykopu w rozstawie 1,0 m, w odległości 1m od brzegu wykopu przy wydajności jednego igłofiltru ok. 0,2 m<sup>3</sup>/h. Poziom wody gruntowej należy utrzymywać na założonym poziomie pod projektowanym dnem wykopu przez cały okres realizacji posadowiania studni i rurociągów. Zaprzestanie pompowania może nastąpić dopiero po przykryciu rurociągu. W miejscach, gdzie poziom wód gruntowych jest niższy odwadnianie wykopów można wykonywać lokalnie. W tym wypadku zakłada się pompowanie wody bezpośrednio z wykopu, poprzez specjalne studnie wykonane z kręgów betonowych  $\square 600$  o głębokości min. 1,0m poniżej dna wykopu umieszczone w odległości ok. 2,0 m od wykopu lub za pomocą igłofiltrów .

Na podstawie badań geotechnicznych wykonanych przez geologa mgr A. Oprzyńskiego stwierdzono występowanie gruntów holocenów reprezentowanych przez nasypy niebudowlane, glebę - humus (warstwa geotechniczna IA), oraz gruntów plejstocenów reprezentowanych przez utwory wodnolodowcowe /fgQp4/ tj. piaski średnioziarniste, piaski gruboziarniste w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_d=0,40$  (warstwa geotechniczna IIA) oraz utwory lodowcowe /gQp4/ tj.

gliny piaszczyste w stanie od miękkoplastycznych do twardoplastycznych o stopniu plastyczności  $IL=0,50-0,20$  (warstwa geotechniczna IIIA- IIID).

Grunty posiadające niekorzystne parametry geotechniczne to nasypy niebudowlane, gleba- humus które nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża dla jakichkolwiek obiektów, należy je wybrać i do poziomu posadowienia zastąpić pospółką zagęszczoną do  $Is \geq 0,98$ .

- Grunty posiadające średnio korzystne parametry geotechniczne to gliny piaszczyste w stanie miękkoplastycznym o stopniu plastyczności  $IL=0,50$  które proponuje się wybrać i do poziomu posadowienia zastąpić pospółką zagęszczoną do  $Is \geq 0,98$ .

- Pozostałe grunty posiadają korzystne parametry geotechniczne. • Należy pamiętać, iż w przypadku robót ziemnych w obrębie nawodnionych piasków nieumiejętne prowadzenie prac (drgania maszyn budowlanych) może doprowadzić do znacznego rozluźnienia gruntów niespoistych a nawet do wystąpienia zjawiska kurzawki. Dlatego też zaleca się w tym przypadku dla ostatnich warstw gruntu tj. (0,5 m) prowadzenie prac ziemnych za pomocą łopat.

- W przypadku prac ziemnych w obrębie nawodnionych piasków - lustro wody gruntowej należy obniżyć przy pomocy igłofiltrów. • Ze względu na duże odległości między otworami wiertniczymi warunki gruntowo- wodne należy traktować lokalnie - w niewielkiej odległości od wykonanego otworu wiertniczego.

- Dla kanalizacji deszczowej podano orientacyjne wartości współczynników wodoprzepuszczalności  $k_{10}$  dla nawierconych gruntów, podane na podstawie „HYDROLOGIA OGÓLNA” Z. Pazdro. Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa 1977, wynoszą (m/s):

Rodzaj gruntu/ Przepuszczalność/ Współczynnik filtracji  $k$  [m/s] •

- Piaski średnioziarniste, piaski gruboziarniste/ Dobra/  $10^{-3} - 10^{-4}$

- Gliny piaszczyste Skały półprzepuszczalne  $10^{-6} - 10^{-8}$

Wyniki badań terenowych przedstawiono graficznie- metryki otworów wiertniczych wg opracowania geologicznego dołączonego do projektu.

Wody opadowe i roztopowe przed wprowadzeniem do rowu melioracyjnego należy podczyścić w osadniku piasku i separatorze węglowodorów.

Do podczyszczania wód opadowych i roztopowych zastosowano urządzenia:

- osadnik piasku - „ACO” typu CS-3000

- separator lamelowy "ACO" " z bypassem wewnętrznym typu Lamella-BYPASS-C-NST-20/200

Dane techniczne osadnika:

- pojemność 3000 dm<sup>3</sup>

- średnica zewnętrzna zbiornika 1740 mm

Dane techniczne separatora:

- przepływ nominalny 20 dm<sup>3</sup>/s

- przepływ maksymalny hydrauliczny 200 dm<sup>3</sup>/s

- pojemność magazynowa oleju 373 dm<sup>3</sup>

- średnica zewnętrzna zbiornika 1740 mm

Montaż urządzeń do podczyszczania wód opadowych przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta.

Wylot do rowu melioracyjnego wykonać w formie rury PP o średnicy  $\phi 630$ mm zamontowanej w prefabrykowanej żelbetowej obudowie z betonu hydrotechnicznego.

Wylot zabezpieczyć kratą stalową. Przed wylotem należy ułożyć materace gabionowe (kosze siatkowo-kamienny) o wymiarach 200cm x 100cm i wysokości 17,0cm z siatki zabezpieczonej antykorozyjnie.

Obudowę wylotu do rowu wykonać zgodnie z rysunkami załączonymi do opisu technicznego.

Zasięg oddziaływania planowanego do wykonania wylotu i odprowadzanych wód opadowych lub roztopowych w ilości 0,08 m<sup>3</sup>/s ograniczy się do obszaru zajętego pod wylot i rów melioracyjny na granicy działek nr 68/5 i 68/6 - obr. 43 w m. Wikielec na długości 24,72m.

Rów melioracyjny będący odbiornikiem wód opadowych, ma kształt trapezowy, o szerokości w dnie 0,6m, nachyleniu skarp 1:1,5 i głębokości 0,8 do 1,0m. Spadek rowu wynosi ok. 1%. W miejscu wylotu głębokość wynosi 1,2m. Rów jest nie umocniony. Z uwagi na stan techniczny wymaga odbudowy. Jest częściowo porośnięty trawą i krzakami oraz zamulony. Rzędna dna rowu w miejscu wlotu kanalizacji deszczowej ustalono na 103,73m n.p.m. Przebudowa rowu polegać będzie na profilowaniu dna i skarp oraz regularnym wykaszaniu trawy na odcinku 100m od wylotu.

Przebieg sieci kanalizacji deszczowej, spadki, średnice oraz lokalizację studni rewizyjnych, osadnika piasku i separatora węglowodorów oraz wylotu do rowu melioracyjnego przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu dołączonym do opisu technicznego.

Trasa rurociągów powinna być geodezyjnie wytyczona przed rozpoczęciem robót, a przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą przebiegu sieci i rzędnych posadowienia przewodów, studni rewizyjnych, osadnika piasku i separatora węglowodorów oraz wylotu.

Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego o terminie i zakresie rozpoczęcia robót, zgodnie z treścią załączonych uzgodnień.

Wszystkie napotkane, niezainwentaryzowane sieci i przyłącza traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników i uzgadniając z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.

Wykopy pod rurociągi do głębokości 1,5m wykonywać jako nieszalowane o skarpach pionowych. Wykopy o głębokości większej należy wykonywać w terenie niezurbanizowanym jako szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp właściwym dla klasy gruntu oraz jako szalowane o skarpach pionowych w ulicach i przy zbliżeniu do istniejącej zabudowy. Zabezpieczenie ścian wykopów wykonywać szalunkami systemowymi przystosowanymi do głębokości wykopu max. 6,0m zgodnie z normą PN-68/B-06050. Wszystkie wykopy powinny być wykonywane bez zbędnego ich przegłębiania.

W miejscach występowania wód gruntowych podczas prowadzenia robót ziemnych w zależności od poziomu i intensywności napływu wody stosować obudowy szczelne wykopów oraz igłofiltry współpracujące z agregatem pompowym wspomagany pompami zapuszczonymi bezpośrednio do wykopu lub stosować obudowy szczelne wykopów z odwodnieniem pompami szlamowymi zapuszczanymi bezpośrednio do wykopu.

Podczas prowadzonych robót ziemnych należy zachowywać szczególną uwagę przy zbliżeniu wykonywanych sieci i przyłączy z uzbrojeniem podziemnym, a wszystkie roboty w obrębie istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie.

W miejscach skrzyżowania projektowanych sieci i odcinków przyłączy sanitarnych z przewodami elektrycznymi i telekomunikacyjnymi, na istniejących kablach należy zamontować dwudzielne rury osłonowe o średnicy wynikającej z przekroju przewodu elektrycznego i długości obejmującej odcinek min. 1,0m poza krawędź zewnętrzną przewodu z każdej strony.

W przypadku rozbieżności posadowienia rzędnych istniejącego uzbrojenia podziemnego od założonych w projekcie budowlanym należy dalszy sposób prowadzenia prac ziemnych ustalić z projektantem.

## **5. UWAGI OGÓLNE**

Użyte w dokumentacji nazwy wyrobów i elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firmą nie mają na celu preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta, lecz wskazanie na wyrób, materiał lub element, który powinien posiadać cechy i parametry techniczne nie gorsze od podanego w dokumentacji technicznej.

Projektant dopuszcza zastosowanie równoważnych zamienników wyrobów i urządzeń określonych w dokumentacji nazwą producenta i/lub znakiem towarowym, jeżeli oferowane wyroby zamienne posiadają parametry, cechy jakościowo-użytkowe nie gorsze tzn. identyczne lub wyższe od wyrobów i urządzeń wymienionych w dokumentacji technicznej.

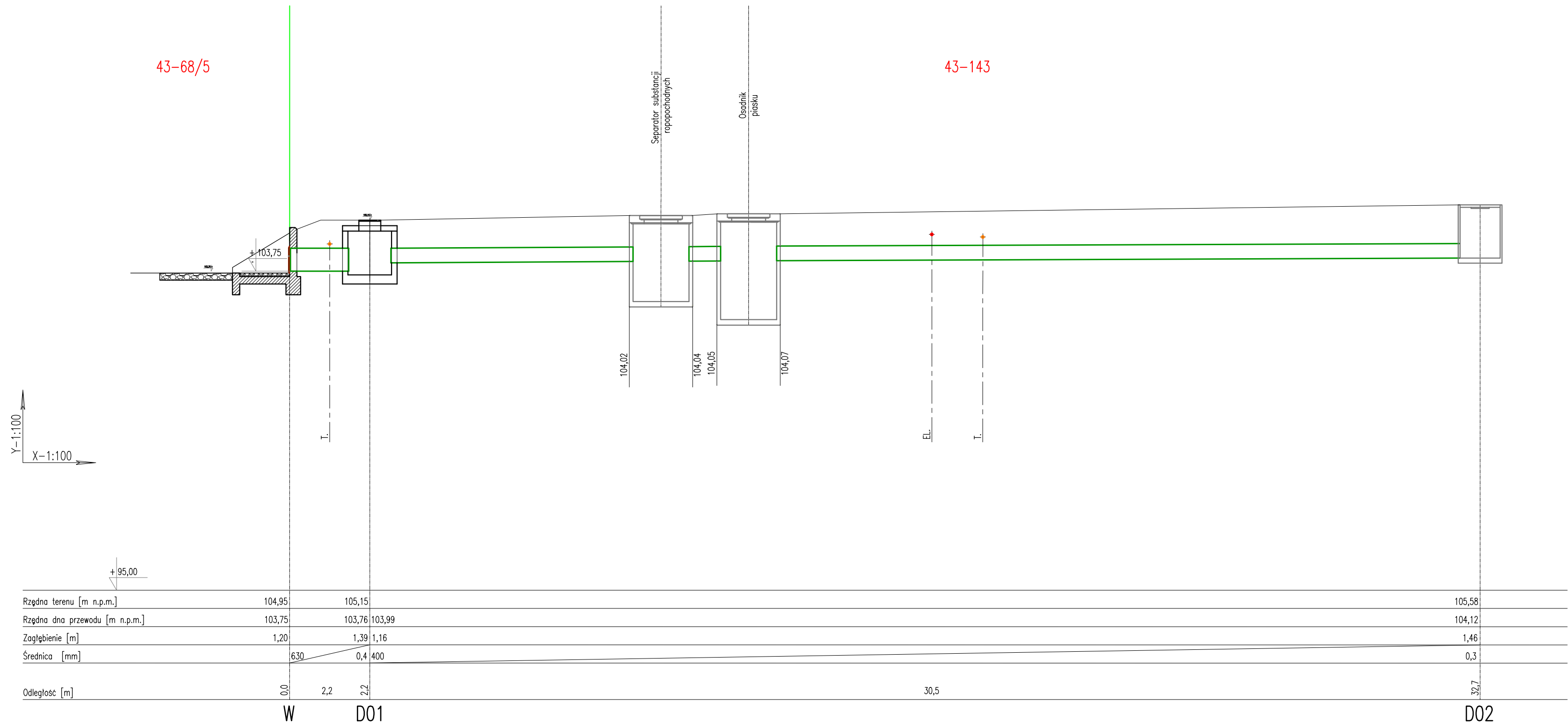
Wszystkie roboty instalacyjne wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi, normami technicznymi, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych" wydanymi przez „COBRTI INSTAL” oraz zgodnie z wytycznymi producentów przewidzianych do zainstalowania urządzeń i materiałów instalacyjnych.

Opracował:



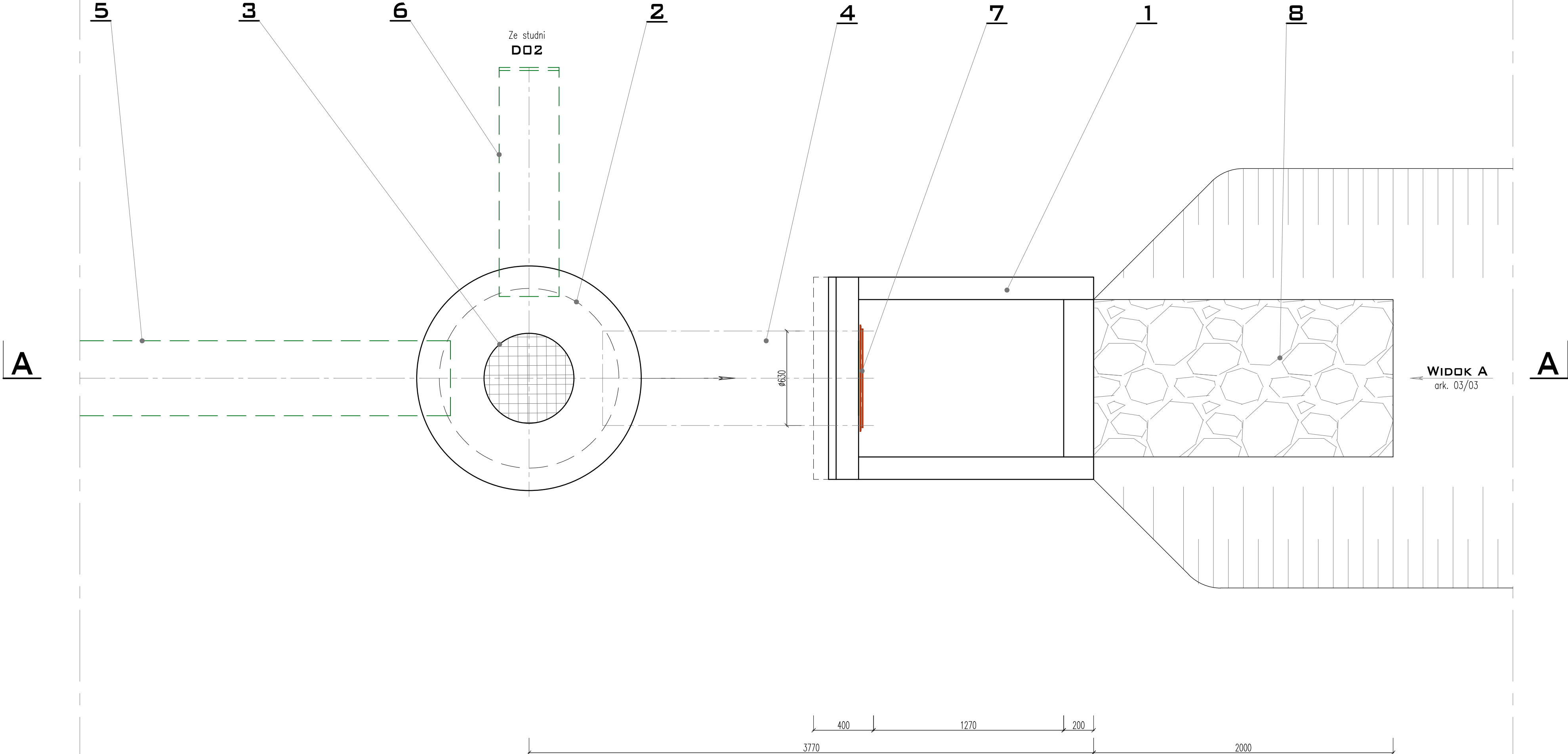






Biuro Projektowe "PROKAN"mgr inż. Justyna Sokółowska14-200 ILAWA, ul. Sobieskiego 45, tel. 660 781 772, e-mail: prokan@onet.pl			
STADIUM PROJEKTOWE	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA:  INŻYNIERIA ŚRODOWISKA	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Justyna Sokółowska, upr. bud. nr WAM/0047/PWOS/06	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Beata Plata, upr. bud. nr 291/Gd/2002	PODPIS	
NAZWA ZADANIA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W RAMACH ZADANIA pn.: "ROZBUDOWA DRUGI POWIATOWEJ nr 1313N na odc. ILAWA-WIKIELEC - BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO"	ILÓŚĆ ARKUSZY  02	NR ARKUSZA  01
		DATA  15.11.2022	PODZIAŁKA  1:100
TEMAT	KANALIZACJA DESZCZOWA  - profil	NR RYSUNKU  02	





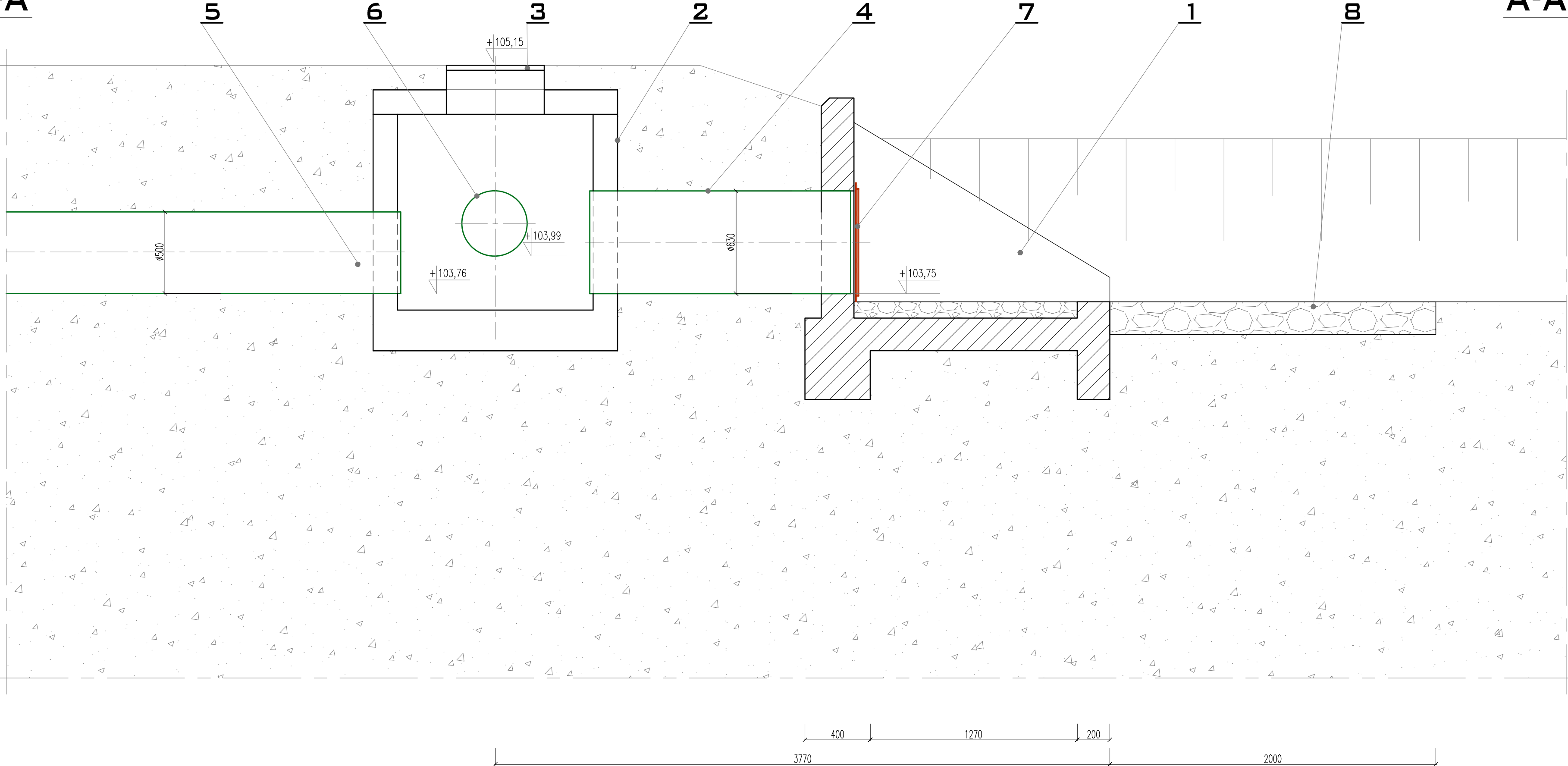
OZNACZENIA:

- 1. Wylot betonowy kolektora typu KPED 02.16 OT 500–920
- 2. Studnia żelbetowa Ø1500 z osadnikiem
- 3. Właz żeliwny klasy B125
- 4. Przewód kanalizacji deszczowej – PP Ø630mm
- 5. Przewód kanalizacji deszczowej – beton Ø500mm
- 6. Przewód kanalizacji deszczowej – PVC Ø400mm
- 7. Krata zabezpieczająca stalowa z prętów Ø12mm
- 8. Umocnienie dna rowu

Biuro Projektowe "PROKAN"mgr inż. Justyna Sokołowska14–200 ILAWA, ul. Sobieskiego 45, tel. 660 781 772, e-mail: prokan@onet.pl			
STADIUM PROJEKTOWE	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Justyna Sokołowska, upr. bud. nr WAM/0047/PWOS/06	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Beata Plata, upr. bud. nr 291/Gd/2002	PODPIS	
NAZWA ZADANIA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W RAMACH ZADANIA pn.: "ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ nr 1313N na odc. ILAWA–WIKIELEC – BUDOWA CIĄGU PIESZO–ROWEROWEGO"  WIKIELEC, gm. ILAWA, dz. geod. nr : 68/5, 68/6, 76/3, 108/6 i 143 – obr. 43	ILÓŚĆ ARKUSZY 03	NR ARKUSZA 01
		DATA 15.11.2022	PODZIAŁKA 1:20
TEMAT	KANALIZACJA DESZCZOWA  – wylot – rzut	NR RYSUNKU 03	

A-A

A-A

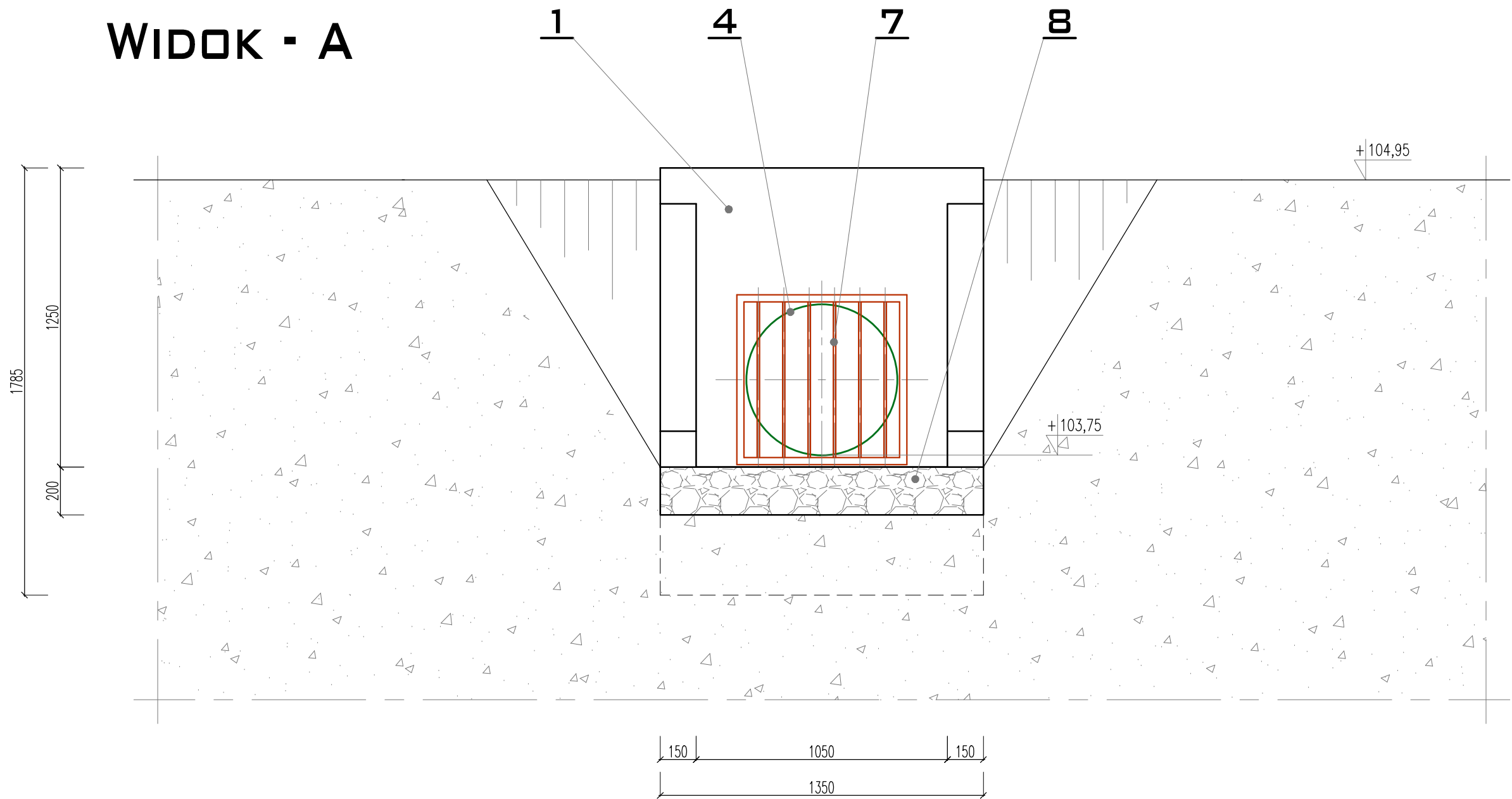


**OZNACZENIA:**

- Wylot betonowy kolektora typu KPED 02.16 OT 500–920
- Studnia żelbetowa Ø1500 z osadnikiem
- Właz żeliwny klasy B125
- Przewód kanalizacji deszczowej – PP Ø630mm
- Przewód kanalizacji deszczowej – beton Ø500mm
- Przewód kanalizacji deszczowej – PVC Ø400mm
- Krata zabezpieczająca stalowa z prętów Ø12mm
- Umocnienie dna rowu

Biuro Projektowe "PROKAN"mgr inż. Justyna Sokółowska14–200 ŁAWA, ul. Sobieskiego 45, tel. 660 781 772, e-mail: prokan@onet.pl			
STADIUM PROJEKTOWE	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: <b>INŻYNIERIA ŚRODOWISKA</b>	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Justyna Sokółowska, upr. bud. nr WAM/0047/PWOS/06	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Beata Płata, upr. bud. nr 291/G4/2002	PODPIS	
NAZWA ZADANIA	<b>BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W RAMACH ZADANIA pn.: "ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ nr 1313N na odc. ŁAWA–WIKIELEC – BUDOWA CIĄGU PIESZO–ROWEROWEGO"</b>	IŁOŚĆ ARKUSZY <b>03</b>	NR ARKUSZA <b>02</b>
		DATA <b>15.11.2022</b>	PODZIAŁKA <b>1:20</b>
TEMAT	<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b>  – wylot – przekrój	NR RYSUNKU <b>03</b>	

WIDOK - A



OZNACZENIA:

- 1. Wylot betonowy kolektora typu KPED 02.16 OT 500–920
- 2. Studnia żelbetowa Ø1500 z osadnikiem
- 3. Właz żeliwny klasy B125
- 4. Przewód kanalizacji deszczowej – PP Ø630mm
- 5. Przewód kanalizacji deszczowej – beton Ø500mm
- 6. Przewód kanalizacji deszczowej – PVC Ø400mm
- 7. Krata zabezpieczająca stalowa z prętów Ø12mm
- 8. Umocnienie dna rowu

Biuro Projektowe "PROKAN"mgr inż. Justyna Sokołowska14–200 ILAWA, ul. Sobieskiego 45, tel. 660 781 772, e-mail: prokan@onet.pl			
STADIUM PROJEKTOWE	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA:  INŻYNIERIA ŚRODOWISKA	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Justyna Sokołowska, upr. bud. nr WAM/0047/PWOS/06	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Beata Plata, upr. bud. nr 291/Gd/2002	PODPIS	
NAZWA ZADANIA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W RAMACH ZADANIA pn.: "ROZBUDOWA DRUGI POWIATOWEJ nr 1313N na odc. ILAWA–WIKIELEC – BUDOWA CIĄGU PIESZO–ROWEROWEGO"	ILOŚĆ ARKUSZY	NR ARKUSZA
		03	03
		DATA	PODZIAŁKA
TEMAT	KANALIZACJA DESZCZOWA  – wylot – widok	15.11.2022	1:20
		NR RYSUNKU  03	

# Z A Ł A C Z N I K I

Ilawa, dn. 15.11.2022

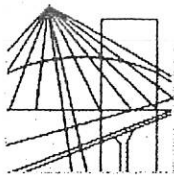
## O ś w i a d c z e n i e

Na podstawie art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oświadczam, że projekt techniczny budowy sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania pn.: "Rozbudowa drogi powiatowej nr 1313N na odc. Ilawa-Wikielec - budowa ciągu pieszo-rowerowego" w m. Wikielec, gm. Ilawa, na dz. geod. nr 68/5, 68/6, 76/3, 108/6 i 143 - obr. 43 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Justyna Sokołowska  
uprawnienia budowlane nr ewid. WAM/0047/PWOS/06  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Beata Piata  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami  
bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,  
gazowych i wentylacyjnych  
nr ewid. 291/Gd/2002





**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 r.

## D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

**Pani JUSTYNIE SOKOŁOWSKIEJ**

magister inżynier inżynierii środowiska

ur. dnia 15 października 1971 r. w Nowym Mieście Lubawskim

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0047/PWOS/06

### DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych.

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

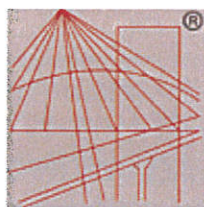
#### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



#### Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-JQT-CTW-ZMK \*

Pani Justyna Sokołowska o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0191/06  
adres zamieszkania ul. Ostródzka 48 F/19, 14-200 Ława  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-26 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





## WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/171/02  
7132/356/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 20

### DECYZJA NR 291 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

#### **n a d a j ę :**

Pani: Beacie Plata

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska

urodzona w dniu 27 marca 1972 r. w Kościerzynie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i wentylacyjnych

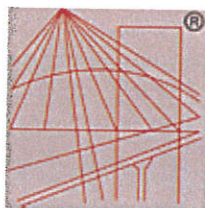
w zakresie: projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń.

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

#### Otrzymuje :

1. Pani Beata Plata  
ul. Jeleniogórska 20/13  
80-180 Gdańsk
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
Warszawa

W. WOJEWODY  
mgr inż. J. Kasprzak  
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-J7B-TES-1UW \*

Pani Beata Plata-Sylwesiuk o numerze ewidencyjnym POM/IS/0294/03  
adres zamieszkania ul.Owocowa 2, 80-180 Gdańsk Kowale  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-19 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

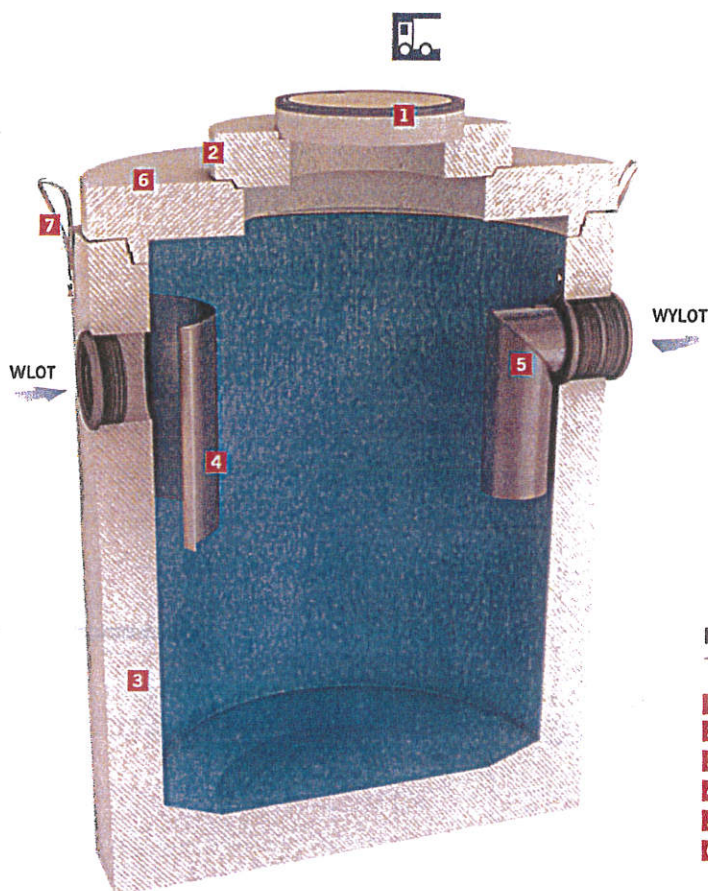
\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## Separatory zawieszin do zabudowy w gruncie z żelbetu ACO CS Osadniki do separatorów substancji ropopochodnych ACO CS



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



### Elementy osadnika

- 1 Właz Ø 600 (BEGU/żeliwo) klasy D 400
- 2 Płyta redukcyjna, żelbetowa (C35/45)
- 3 Zbiornik monolityczny, żelbetowy (C35/45)
- 4 Deflektor (PEHD/stal nierdzewna)
- 5 Zasyfonowany odpływ (PEHD) - opcja
- 6 Płyta pokrywowa żelbetowa (C35/45),  
wariantowe możliwości wykonania  
z 1 lub 2 otworami włazowymi
- 7 Pętle transportowe (stal nierdzewna)

### Zastosowanie

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

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

### Akcesoria dodatkowe:

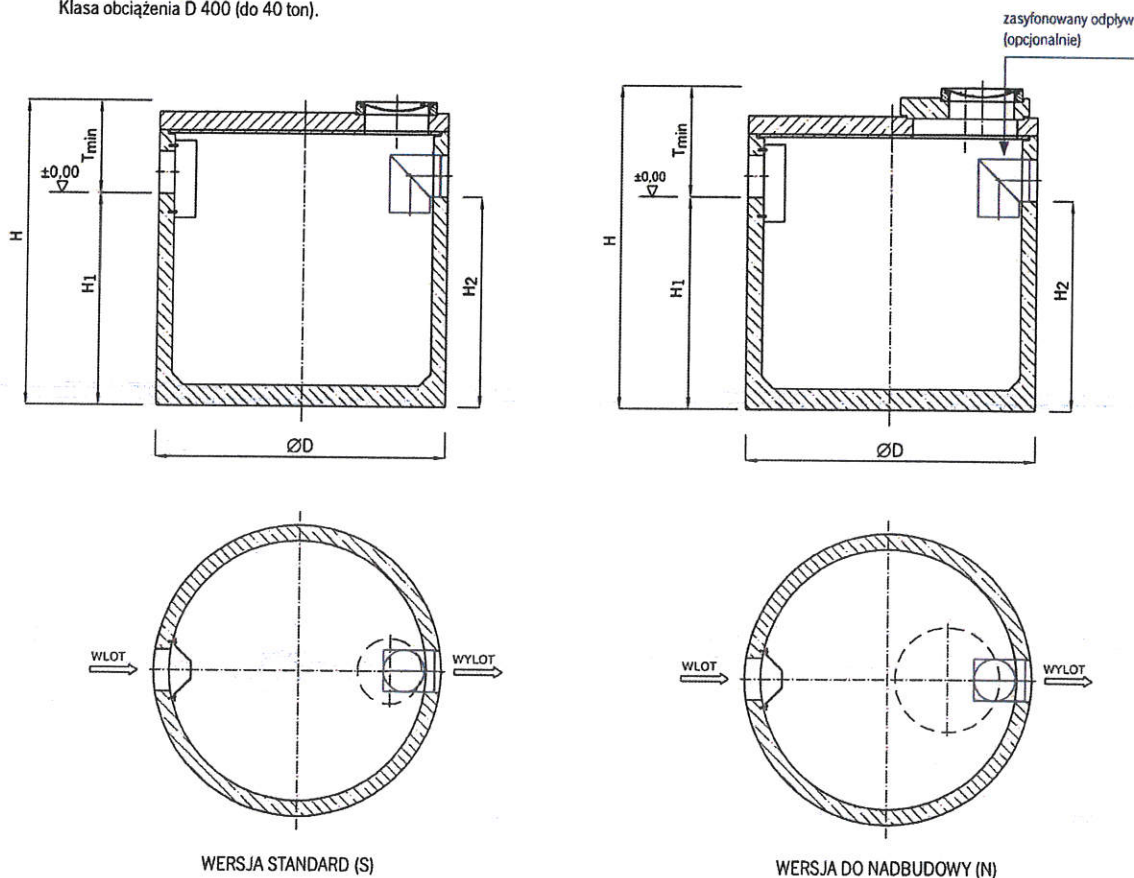
- Nadstawki betonowe - str. 61
- Urządzenie alarmowe - str. 61



## Separatory zawieszin do zabudowy w gruncie z żelbetu ACO CS Osadniki do separatorów substancji ropopochodnych ACO CS



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



Typ	Pojemność osadnika	Średnica wlotu i wylotu DN	Średnica wlotu	Średnica zbiornika D	T <sub>min</sub>		H		H1	H2	Najcięższy element	Ciężar całkowity		Numer katalogowy	
					S	N	S	N				S	N	S	N
	l	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg		
1000	1000	100 - 400	600	1200	950	-	2430	-	1480	1460	2300	2750	-	728.102AS	-
2000	2000	100 - 400	600	1740	950	1120	2230	2400	1280	1260	3490	4600	4650	728.111AS	728.111AN
3000	3000	100 - 400	600	1740	950	1120	2720	2890	1770	1750	4140	5300	5350	728.120AS	728.120AN
4000	4000	100 - 400	600	2440	950	1120	2200	2370	1250	1230	5580	8400	8450	728.129AS	728.129AN
5000	5000	100 - 400	600	2440	950	1120	2510	2680	1560	1540	6180	9050	9100	728.138AS	728.138AN
6000	6000	100 - 400	600	2440	950	1120	2790	2960	1840	1820	6710	9550	9600	728.147AS	728.147AN
7000	7000	100 - 400	600	2440	950	1120	2920	3090	1970	1950	6960	9750	9800	728.156AS	728.156AN
8000	8000	100 - 400	600	2440	950	1120	3180	3350	2230	2210	7450	10250	10300	728.165AS	728.165AN
9000	9000	100 - 400	600	2800	895	1065	2895	3065	2000	1980	10990	13400	13500	728.172SS	728.172SN
10000	10000	100 - 400	600	2800	895	1065	3175	3345	2280	2260	9610	14000	14200	728.181SS	728.181SN
11000	11000	100 - 400	600	2800	895	1065	3375	3545	2480	2460	9300	15000	15200	728.190SS	728.190SN
15000	15000	100 - 400	600	2800	895	1065	4125	4295	3230	3210	10990	17600	17800	728S199SS	728S199SN

Istnieje możliwość zastosowania większej średnicy wlotu/wylotu.  
Szczegółowy dobór po konsultacji z działem technicznym ACO.

Nr Aprobaty Technicznej: AT/2013-08-0366

Separatory z wkładem koalescencyjnym

Separatory z wkładem lamelowym

Separatory zawieszin/ Osadniki

Wypożyczenie dodatkowe

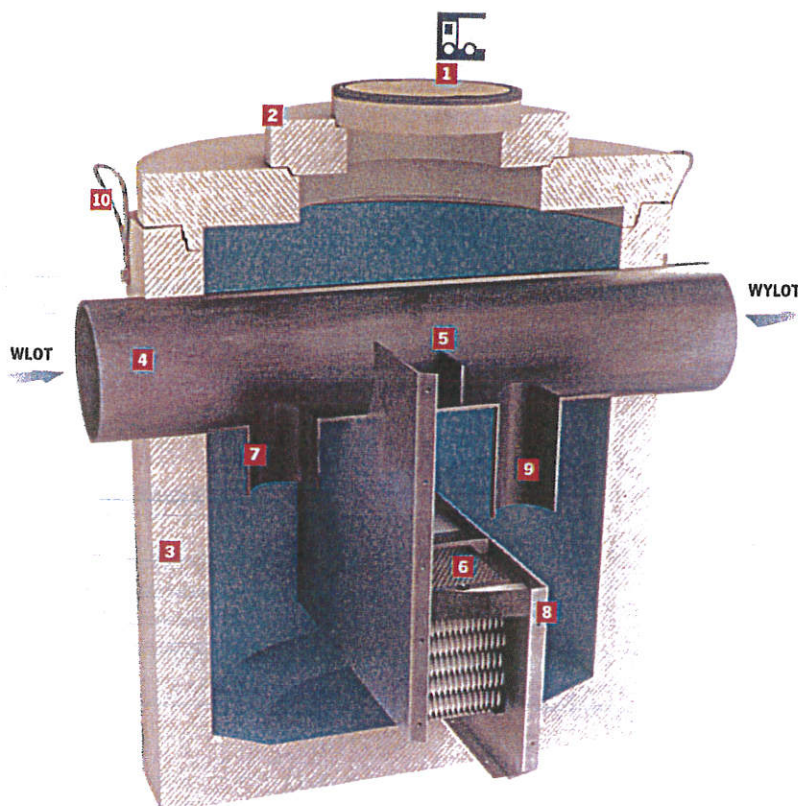
Dobór urządzeń



## Separator substancji ropopochodnych **Lamella-BYPASS-C-NST**



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



### Elementy separatora

- 1 Właz Ø 600 (BEGU/żeliwo) klasy D 400
- 2 Płyta redukcyjna, żelbetowa (C35/45)
- 3 Zbiornik monolityczny, żelbetowy (C35/45), może być pokryty wewnętrzną powłoką ochronną
- 4 Bypass wewnętrzny (PEHD)
- 5 Przegroda bypassa (PEHD)
- 6 Pakiet lamelowy (PP)
- 7 Włot do komory separacji (PEHD)
- 8 Szafa lamelowa (PEHD)
- 9 Odpływ z komory separacji (PEHD)
- 10 Pętle transportowe (stal nierdzewna)

### Zastosowanie

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

### Wypożyczenie dodatkowe:

- Nadstawki betonowe do nadbudowy - str. 61

**WYMAGANE ZASTOSOWANIE  
NIEZALEŻNEGO OSADNIKA  
POPRZEDZAJĄCEGO SEPARATOR.**  
(patrz rozdział Separatory zawieszin/Osadniki).



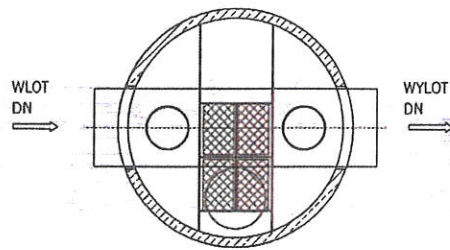
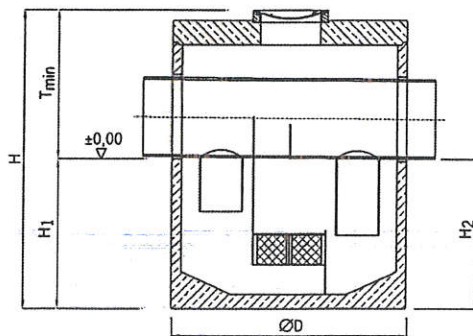
Separator zapewnia stopień oczyszczania zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 24 lipca 2006 r. Skuteczność oczyszczania ścieków z substancji olejowych wynosi do 99,97%. Zostało to potwierdzone przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie.



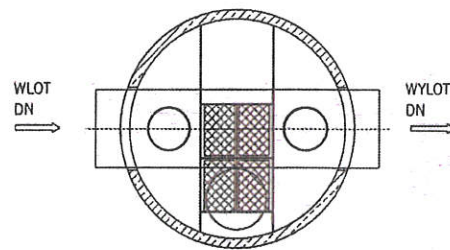
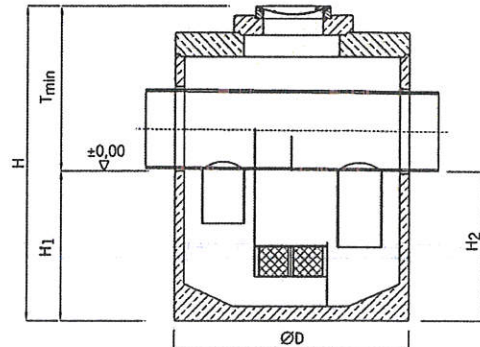
## Separator substancji ropopochodnych **Lamella-BYPASS-C-NST**



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



WERSJA STANDARD (S)



WERSJA DO NADBUDOWY (N)

Typ	Przepływ nominalny Qn		Maksymalny przepływ hydrauliczny Qmax	Poj. magaz. oleju l	Średnica wlotu i wylotu DN	Średnica wlotu	Średnica zbiornika D	Tmin		H		H1	H2	Najcięższy element	Ciężar całkowity		Numer katalogowy							
	l/s	l/s						l	mm	mm	mm				mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	S	N
10/100	10	100	373	400	600	1740	1050	1220	2200	2370	1150	1125	6100	7400	7800	740.116ASB	740.116ANB							
20/200	20	200	373	500	600	1740	1165	1330	2425	2590	1260	1235	6400	7800	8200	740.117ASB	740.117ANB							
30/300	30	300	788	630	600	2440	1240	1390	2470	2620	1230	1205	7000	8000	8400	740.118ASB	740.118ANB							
40/400	40	400	788	710	600	2440	1405	1535	2925	3055	1520	1495	7800	10200	10600	740.119ASB	740.119ANB							
50/500	50	500	1182	710	600	2440	1405	1535	2925	3055	1520	1495	7800	10200	10600	740.120ASB	740.120ANB							
60/600	60	600	1182	800	600	2440	1510	1660	3030	3180	1520	1495	8100	10300	10700	740.121ASB	740.121ANB							
70/700	70	700	1182	900	600	2440	1620	1750	3170	3300	1550	1525	8500	11100	11500	740.122ASB	740.122ANB							
80/800	80	800	1380	900	600	2440	1620	1750	3170	3300	1550	1525	8700	11100	11900	740.123ANB	740.123ASB							

Separatory z wkładem  
koalescencyjnym

Separatory z wkładem  
lamelowym

Separatory zawieszane /  
osadniki

Wyrzutowanie dodatkowe

Dozwolone uciążliw

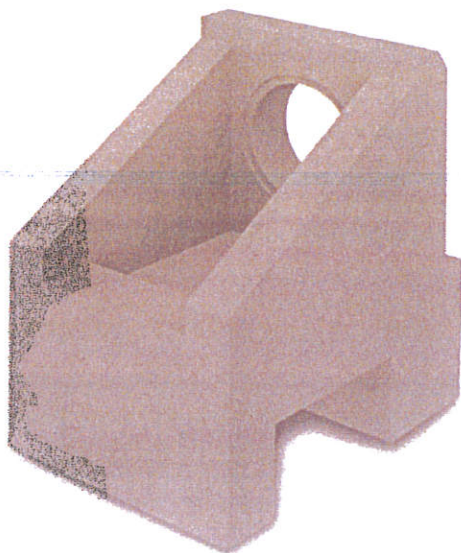


## PREFABRYKATY BETONOWE DLA DROGOWNICTWA

Spółka Sienkiewicz Mat-Bud sp. z o.o. produkuje szeroki asortyment prefabrykatów do budowy odwodnień dróg i autostrad. Zapraszamy do zapoznania się z naszą ofertą.



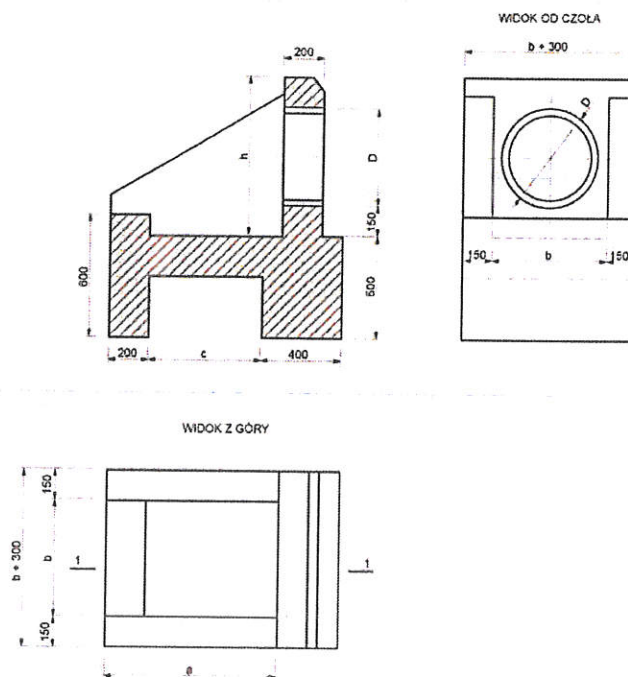
## WYLOT KOLEKTORA WG KPED 02.16



**KPED 02.16** to element z grupy prefabrykatów stosowany w kanalizacji deszczowej, służy jako wylot kolektora. Produkowany jest w dwóch rozmiarach, które zależą od średnicy kolektora. Wykonujemy otwory według zamówienia klienta.

# WYLOT KOLEKTORA WG KPED 02.16

## Parametry



## WYLOT KOLEKTORA WG KPED 02.16

### Parametry

NAZWA	D [mm]	h [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	CIEŻAR [kg]
KPED 02.16 WYLOT KOLEKTORA		782	870	580	570	1430
KPED 02.16 WYLOT KOLEKTORA		1250	1570	1050	1270	3205