

MATERIAŁY INFORMACYJNE



1.0 - Opis firmy	4-5
1.1 - Realizacje (zdjęcia)	6-7
2.0 - Nadbudowy dodatkowe wjazdu rewizyjnego	8-9
3.0 - Biopreparaty	10
4.0 - Systemy rozsączające	11-13
5.0 - Osadniki gnilne	14-15
5.1 - Osadniki gnilne dwupłuszczowe	16
6.0 - Zestawy przydomowych oczyszczalni (drenaż na żwirze)	17
6.1 - Zestawy przydomowych oczyszczalni (pakiety w nasypie)	18
7.0 - Przepompownie	19
7.1 - Przepompownie - jednopłuszczowe	20-26
7.2 - Przepompownie (zdjęcia)	27-28
7.3 - Przepompownie - dwupłuszczowe	29-32
7.4 - Skrzynki sterujące i zabezpieczające do przepompowni	33-34
7.5 - Skrzynki sterujące Pedrollo do przepompowni	35
8.0 - Separatory tłuszczu	36
8.1 - Separatory tłuszczu - jednopłuszczowe	37-39
8.2 - Separatory tłuszczu - dwupłuszczowe	40
9.0 - Separatory koalescencyjne	41
9.1 - Separatory koalescencyjne - jednopłuszczowe	42-43
9.2 - Separatory koalescencyjne - dwupłuszczowe	44
9.3 - Separatory koalescencyjne z BY-PASSem - dwupłuszczowe	45
9.4 - Alarmy do separatorów koalescencyjnych	46
10.0 - Studzienki wodomierzowe	47
10.1 - Studzienki wodomierzowe - jednopłuszczowe	48-50
10.2 - Studzienki wodomierzowe - dwupłuszczowe	51-52
11.0 - Obudowy studni głębinowych	53-56
12.0 - Zbiorniki na wodę pitną (jednopłuszczowe)	57
12.1 - Zbiorniki na wodę pitną (dwupłuszczowe)	58
13.0 - Zbiorniki bezodpływowe (zdjęcia)	59
13.1 - Zbiorniki bezodpływowe - jednopłuszczowe	60-61
13.2 - Zbiorniki bezodpływowe - dwupłuszczowe	62-63
14.0 - Zbiorniki na wodę deszczową	64-67
14.1 - Zbiorniki na wodę deszczową - nawierzchniowe	68
14.2 - Zbiorniki na wodę deszczową - akcesoria	69-70
15.0 - Oczyszczalnie biologiczne - ZBB	71-75
16.0 - Oczyszczalnie biologiczne - ZBS	76-79
16.1 - Oczyszczalnie biologiczne - ZBS z dawkowaniem koagulantu	80
16.2 - Oczyszczalnie biologiczne - ZBS C/KP	81
16.3 - Oczyszczalnie biologiczne - ZBS C/KP - jednopłuszczowe	82
16.4 - Oczyszczalnie biologiczne - ZBS - dwupłuszczowe	83
16.5 - Oczyszczalnie biologiczne - ZBS C/KP- dwupłuszczowe	84
16.6 - Oczyszczalnie biologiczne - ZBS C/KP wersja rozbudowana i ZBS-C w wersji z GSM	85
16.7 - Oczyszczalnie biologiczne - ZBS-C - dwupłuszczowe	86
16.8 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS-C ≤ 50RLM - dwupłuszczowe	87-88
16.9 - Oczyszczalnie biologiczne - ZBS-C > 50RLM	89
16.10 - Oczyszczalnie biologiczne - ZBS ≥ 60RLM - dwupłuszczowe	90-91
16.11 - Oczyszczalnie biologiczne - ZBS - dwupłuszczowe (zdjęcia)	92
17.0 - Zestawy oczyszczalni biologicznych (na żwirze płukany)	93-94
17.1 - Zestawy oczyszczalni biologicznych (na pakietach)	95-96
17.2 - Zestawy oczyszczalni biologicznych (na pakietach w nasypie)	97-98
18.0 - Akcesoria (dmuchawy membranowe SECOH)	99
18.1 - Akcesoria (pompy zatapialne)	100-102
18.2 - Akcesoria (pompy zatapialne Pedrollo)	103
18.3 - Akcesoria (pompy do wody deszczowej)	104
19.0 - Kontakt	106

1.0 - Opis firmy

Firma WOBET-HYDRET jest firmą z polskim kapitałem i posiada 40-letnie doświadczenie, zapoczątkowane w 1984 roku.

Rozwój firmy, został ukierunkowany w 1998 roku, poprzez uzyskanie pierwszych Aprobát Technicznych, wydanych przez Instytut Ochrony Środowiska. Dotyczyły one zbiorników bezodpływowych oraz osadników gnilnych. W niedługim czasie został opracowany typoszereg oczyszczalni biologicznych, opartych na technologii zatapialnego złoża biologicznego, który już w 2001 roku również uzyskał Aprobátę Techniczną. Przez cały okres współpracy firmy z Instytutem Ochrony Środowiska, uzyskano w sumie 30 Aprobát Technicznych i ich aktualizacji. Umożliwiło to oferowanie szerokiego asortymentu wyrobów jak i zapewnienie zgodności wyrobów zobowiązującymi przepisami. Najnowszym osiągnięciem firmy jest uzyskanie Europejskiej Oceny Technicznej na oczyszczalnie biologiczne 50-500 RLM.

Rozwojowi technologicznemu firmy, towarzyszył również rozwój techniczny fabryki, który obejmował inwestycje w budowę nowych hal produkcyjnych i zakup kilku linii technologicznych do produkcji wyrobów w różnych technologiach. W naszym dotychczasowym dorobku zgromadziliśmy ponad czterdzieści nagród i wyróżnień. Obecnie jak i przez lata działalności firma WOBET-HYDRET realizowała ideę:

**POLSKA MYŚL TECHNICZNA
I POLSKA PRODUKCJA
W TROSCE O NASZE ŚRODOWISKO !**



Firma WOBET-HYDRET zajmuje się obecnie produkcją wyrobów z polietylenu (HDPE), obejmujących następujący asortyment:

- biologiczne oczyszczalnie ścieków (od 4 do 500 RLM)
- przydomowe oczyszczalnie ścieków (od 4 do 50 RLM)
- osadniki gnilne (od 2 do 75m³)
- zbiorniki bezodpływowe (od 2 do 75m³)
- zbiorniki p.poż. (od 2 do 75m³)
- zbiorniki retencyjne
- separatory tłuszczu
- separatory koalescencyjne
- separatory koalescencyjne z BY-PASS-em
- studzienki wodomierzowe
- studzienki kanalizacyjne
- obudowy studni głębinowych
- studzienki drenażowe
- studnie chłonne
- przepompownie ścieków
- systemy rozsączające

Szerokie grono naszych odbiorców obejmuje firmy krajowe jak i zagraniczne. Jakość naszych produktów staramy się utrzymać na jak najwyższym poziomie, a szerokie zaplecze techniczne umożliwia modyfikację oferty w zakresie konstrukcji, przeznaczenia i wyposażenia. Przez wiele lat działalności nawiązaliśmy współpracę handlową z dostawcami renomowanych wyrobów, które oferujemy w naszych rozwiązaniach, tj:

- SIEMENS
- SCHNEIDER ELECTRIC
- EATON
- WIELAND
- PHOENIX CONTACT
- TECH
- SECOH
- HIBLOW
- DANFOSS
- HYDRO-VACUUM
- JAFAR
- AG GEOSYNTHETICS
- INSTAL-PLAST
- SIMONA
- EBARA
- KSB
- GRUNDFOS
- IBO
- PEDROLLO



1.1 - Realizacje (zdjęcia)





2.0 - Nadbudowy dodatkowe wjazdu rewizyjnego dla zbiorników poprzedniej generacji



nadb. śred. 0,6m
(h=0,5m)

nadb. śred. 0,6m
(h=0,3m)

osadnik 2m³, ST-4



osadnik 3m³



reaktory ZBS i ZBB (dwupłaszczowe)



zbiorniki bezodpływowe
(dwupłaszczowe)

2.0 - Nadbudowy dodatkowe wężu rewizyjnego dla nowych typów zbiorników (NF)



nadb. śred. 0,6m NF
(h=0,8m)

nadb. śred. 0,6m NF
(h=0,5m)

nadb. śred. 0,6m NF
(h=0,3m)

nadb. śred. 0,8m NF
(h=0,5m)

nadb. śred. 0,8m NF
(h=0,3m)

2,5m³ NF i 3,5m³ NF jako:
osadnik lub szambo albo
zbiornik na wodę deszczową



zbiornik na wodę deszczową
lub szambo 5m³



zbiornik na wodę deszczową
lub szambo 9m³

reaktory ZBS-4C NF
lub ZBS-4C/KP NF



reaktory ZBS-6C NF
lub ZBS-6C/KP NF





Sprawne funkcjonowanie oczyszczalni wymaga obecności bakterii, które odpowiadają za oczyszczanie ścieków.

EKOB-TBA Actifloc+

Biopreparat do biologicznej obróbki ścieków w oczyszczalniach, który skutecznie wspomaga proces oczyszczania ścieków w oczyszczalni z natlenianiem. Zawiera wyselekcjonowane mikroorganizmy oraz ma zwiększoną aktywność enzymatyczną dzięki której jest ułatwiona degradacja długich łańcuchów węglowych (węglowodory, tłuszcze, detergenty, celuloza itp.).

Zastosowanie: oczyszczalnie biologiczne



EKOB-TBA Aquafloc+

Odżywka Aquafloc+ służy do przyspieszania wzrostu bakterii w oczyszczalni oraz pomaga w regeneracji osadu czynnego, gdy został uszkodzony przez działanie agresywnych substancji chemicznych

Zastosowanie: oczyszczalnie biologiczne, separatory tłuszczu.



EKOB-TBA Nutrifloc+

Biopreparat Nutrifloc + do oczyszczalni przydomowych bez systemu napowietrzania, do kanalizacji i drenażu, zawierający mikroorganizmy o minimalnym zapotrzebowaniu na tlen, przeznaczony do stosowania w środowiskach o niskiej zawartości tlenu lub beztlenowych.

Zastosowanie: osadniki gnilne, studnie chłonne, ciągi drenażowe.



EKOB-TBA Fosses Septiques

Biologiczny środek z wyselekcjonowanymi mikroorganizmami o obniżonym zapotrzebowaniu na tlen, niewymagający dodatkowego napowietrzania. Po dodaniu do szamba efektywnie przyspiesza procesy rozkładu wszelkich ścieków bytowo-gospodarczych.

Zastosowanie: zbiorniki bezodpływowe, osadniki gnilne.



Trigger 1

Biopreparat do oczyszczalni z osadnikiem (tzw. drenażowych) oraz do oczyszczalni biologicznych. Zawiera enzymy i bakterie, które skutecznie rozkładają odchody, papier, resztki roślinne oraz tłuszcze.

Zastosowanie: osadniki gnilne, oczyszczalnie biologiczne, zbiorniki bezodpływowe

W zależności od warunków i konfiguracji, systemy oczyszczalni ścieków można podzielić na następujące warianty:

- drenaż rozsączający na żwirze płukanym (zrealizowany w gruncie lub nasypie),
- drenaż rozsączający na pakietach ze żwirem płukanym jako podsypką uzupełniającą (zrealizowany w gruncie lub nasypie)
- studnia chłonna na żwirze płukanym (dotyczy oczyszczalni biologicznych)
- studnia chłonna na pakietach ze żwirem płukanym jako podsypką uzupełniającą (dotyczy oczyszczalni biologicznych)
- odprowadzenie do rowu, cieku wodnego, itp. (dotyczy oczyszczalni biologicznych).

Wielkość odprowadzenia jest również zależna od urządzenia go poprzedzającego. Wiąże się to ze stopniem oczyszczenia (w oczyszczalni biologicznej) lub podczyszczenia (w osadniku gnilnym).

Realizacja odprowadzenia w formie drenażu ma kilka zalet:

- duża powierzchnia wsiąkania,
- równomierne rozprowadzenie poprzez układ rur rozsączających,
- najmniejsza różnica w zagłębieniu (różnica pomiędzy poziomem wyjścia kanalizacji z budynku, a dnem wykopu, uwzględniając warstwę podsypki,
- możliwość wykonania nasypu, przy wysokim statym lub okresowym poziomie wód gruntowych.

Realizacja odprowadzenia w formie studni chłonnej (wraz z oczyszczalnią biologiczną),

charakteryzuje się następującymi zaletami:

- mała powierzchnia zabudowy,
- szybsza realizacja,
- możliwość odprowadzenia do głębszych (bardziej przepuszczalnych) warstw gruntu

W obu opisanych rozwiązaniach istnieje możliwość zastosowania pakietów rozsączających z tworzywa sztucznego:

- PRO-1R dla drenaży rozsączających,
- PRO-SCH dla studni chłonnych.

Zastosowanie pakietów umożliwia zmniejszenie wielkości odprowadzenia i zmniejsza ilość stosowanej podsypki (żwiru płukanego), która pełni funkcję pomocniczą.

Przykładowe konfiguracje oczyszczalni z podsypką w formie żwiru płukanego o frakcji 16-32mm.

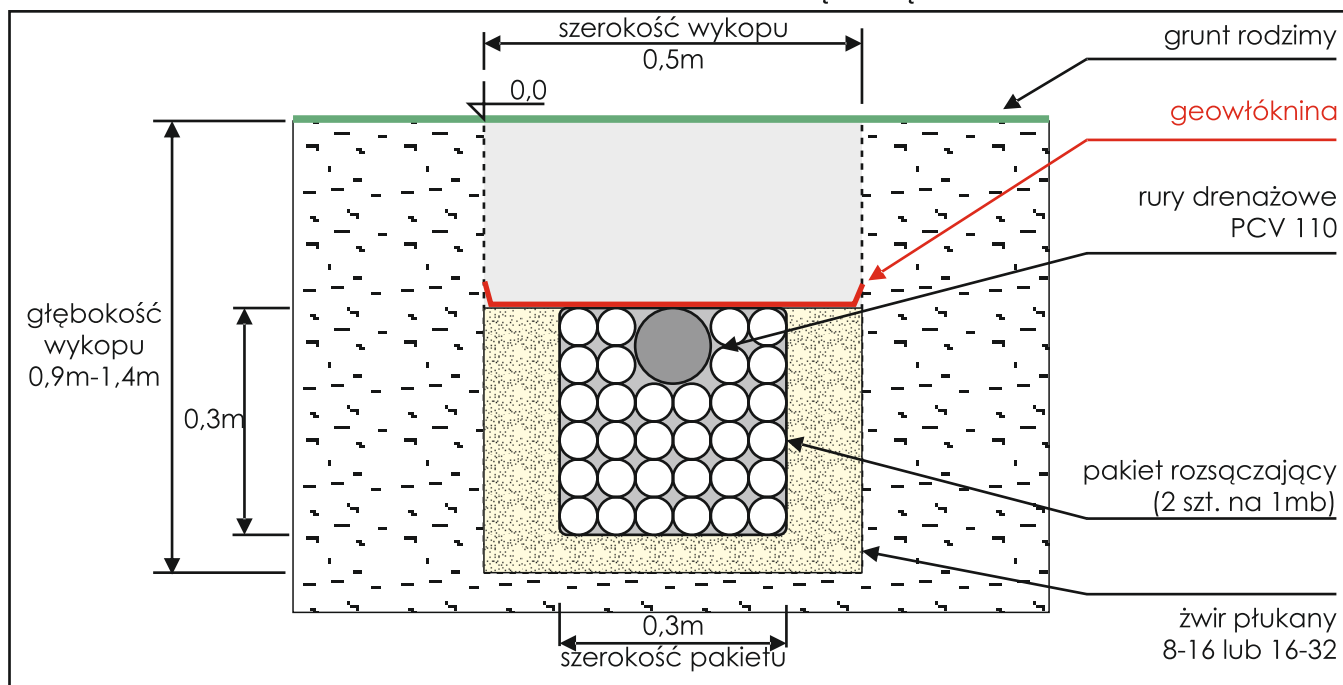
Ilość osób	Typ osadnika lub reaktora biologicznego	Typ i wielkość odprowadzenia
RLM		m.
≤4	2,5m ³	48
≤4	ZBS-4C	48
≤4	ZBS-4C/KP	48
≤5	ZBS-5C	48
≤6	3,5m ³	60
≤6	ZBS-6C	48
≤6	ZBS-6C/KP	48
≤7	ZBB-7C	60
≤7	ZBS-7C/KP	60
≤8	4,5m ³	96
≤8	ZBS-8C	60
≤8	ZBS-8C/KP	60
≤10	5m ³	120
≤10	ZBB-10C	72
≤10	ZBS-10C	72
≤10	ZBS-10C/KP	72
≤12	ZBB-12C	96
≤12	ZBS-12C	96
≤16	ZBB-16C	120
≤16	ZBS-16C	120
≤20	ZBB-20C	144

Przykładowe konfiguracje oczyszczalni z pakietami rozsączającymi.

Ilość osób	Typ osadnika lub reaktora biologicznego	Typ i wielkość odprowadzenia
RLM		
≤4	2,5m ³	24 - PAK
≤4	ZBS-4C	18 - PAK
≤4	ZBS-4C/KP	18 - PAK
≤5	ZBS-5C	24 - PAK
≤6	3,5m ³	36 - PAK
≤6	ZBS-6C	24 - PAK
≤6	ZBS-6C/KP	24 - PAK
≤7	ZBB-7C	36 - PAK
≤7	ZBS-7C/KP	36 - PAK
≤8	4,5m ³	48 - PAK
≤8	ZBS-8C	36 - PAK
≤8	ZBS-8C/KP	36 - PAK
≤10	5m ³	60 - PAK
≤10	ZBB-10C	48 - PAK
≤10	ZBS-10C	48 - PAK
≤10	ZBS-10C/KP	48 - PAK
≤12	ZBB-12C	48 - PAK
≤12	ZBS-12C	48 - PAK
≤16	ZBB-16C	72 - PAK
≤16	ZBS-16C	72 - PAK
≤20	ZBB-20C	84 - PAK

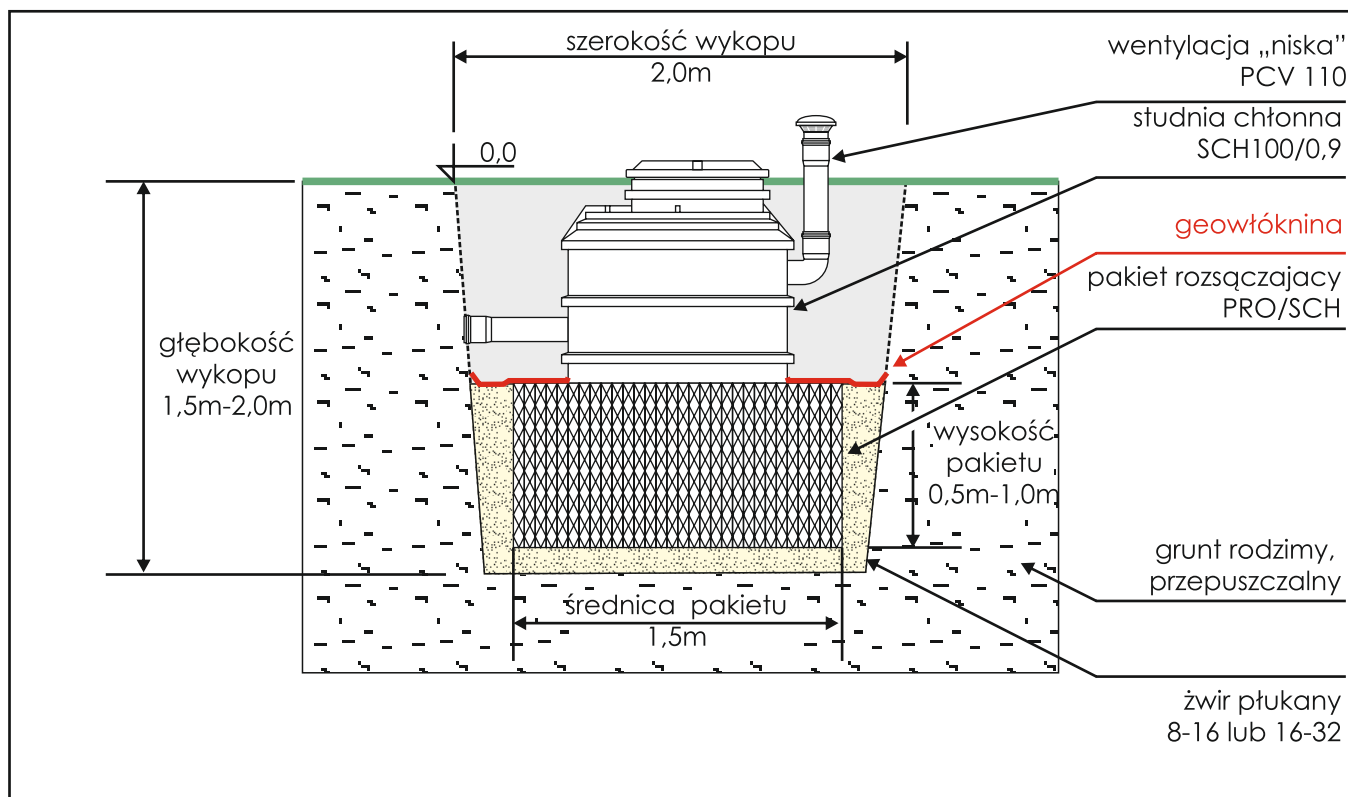
4.0 - Systemy rozszczajające

PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZYKŁADOWEGO PAKIETU ROZSACZAJĄCEGO PRO-1R DO DRENAŻU



Zaznaczyć należy, że przedstawiony na rysunkach sposób montażu pakietów, dotyczy gruntów o średniej lub słabej przepuszczalności. W gruntach innego typu, mogą zostać wprowadzone zmiany odnośnie sposobu montażu, które muszą być uzgodnione z kierownikiem budowy i zaakceptowane przez projektanta systemu. Oprócz pakietów standardowych, na zamówienie oferowane mogą być pakiety o większych wymiarach.

PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZYKŁADOWEGO PAKIETU ROZSĄCZAJĄCEGO DO STUDNI CHŁONNEJ



Elementy, z których można skonfigurować odprowadzenie:

- **studnia chłonna** SCH100 jednopłaszczowa z HDPE (jako zwieńczenie - rewizja główna warstwy podsypki lub pakietów) o średnicy 1,0m i wysokościach 0,9m (SCH100/0,9) i 1,7m (SCH100/1,7),
- **pakieły rozsączające** do studni chłonnych o średnicy 1,2m (PRO/SCH120) i 1,5m (PRO/SCH150),
- **rury rozsączające** PCV110, (do zestawów z drenażem na żwirze płukany) do zestawów na pakietach rozsączających PRO)
- **geowłóknina**, dostępna w szerokości 0,5m (do drenaży na żwirze płukany) oraz 1,0m (do drenaży na pakietach PRO),
- **studzienki drenażowe** jednopłaszczowe z HDPE o wysokości 1m, oferowane są jako rozdzielcze z różną ilością wyjść: 3 (SR-3), 4 (SR-4) i 5 (SR-5),
- **studzienki drenażowe** - rozdzielcze z HDPE z możliwością poboru prób lub wyposażone w dodatkowy filtr z tworzywa, oferowane są w wersji z 3 wyjściami (SR-3P).

Długość drenażu m	Typ studzienki drenażowej	Ilość i długość ciągów dren szt. X m.
18	SR-3, SR-3P	2X9
24	SR-3, SR-3P	2X12
24	SR-3, SR-3P	3X8
36	SR-3, SR-3P	3X12
48	SR-3, SR-3P	3X16
48	SR-4	4X12
60	SR-3, SR-3P	3X20
60	SR-4	4X15
60	SR-5	5X12
72	SR-3, SR-3P	3X24
72	SR-4	4X18
84	SR-4	4X21
96	SR-4	4X24
120	SR-5	5X24

Produkt posiada następujące certyfikaty:

Rury drenażowe

Krajowa Ocena Techniczna: ITB-KOT-2018/0606

Pakieły rozsączające PRO

Krajowa Ocena Techniczna: ITB-KOT-2018/0370, Atest Higieniczny: B.BK.60110.0154.2024

Studnie chłonne

Krajowa Ocena Techniczna: ITB-KOT-2018/0417, Atest Higieniczny: B.BK.60110.0154.2024

Studzienki drenażowe

Krajowa Ocena Techniczna: ITB-KOT-2018/0401, Atest Higieniczny: B.BK.60110.0154.2024



5.0 - Osadniki gnilne

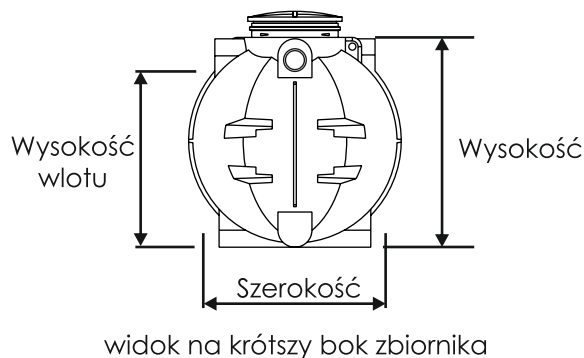
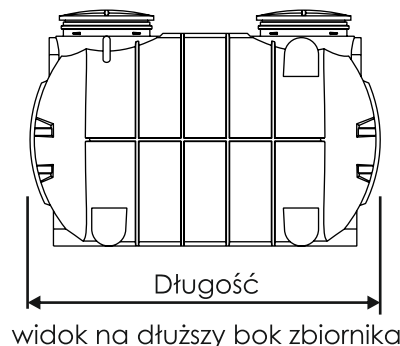
Osadniki pełnią rolę wstępnego urządzenia w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Stanowią pierwszy element na drodze dopływu ścieków.

Podstawowe funkcje osadnika i zjawiska w nim zachodzące to:

- retencjonowanie ładunku ścieków, doprowadzanych w sposób bardzo nierównomierny,
- sedymentacja (osadzanie cząstek stałych),
- flotacja (wyptywanie cząstek lżejszych, np. oleje, tłuszcze),
- fermentacja beztlenowa (tj. rozkład substancji w ściekach).

Procesy zachodzące w osadniku skutkują powstaniem gazów, które muszą być odprowadzone do wentylacji wysokiej w budynku (np. poprzez pion kanalizacyjny lub osobną wentylację).

Zjawiska zachodzące w osadniku i obróbka ścieków, dokonywana jest przy udziale mikroorganizmów i enzymów, które wprowadzane są do tego środowiska za pomocą odpowiednich biopreparatów.



Produkt posiada następujące certyfikaty:

Zgodność z normą:
PN-EN 12566-1:2004/A1:2006

Atest Higieniczny:
B.BK.60110.0154.2024



Pojemność osadnika	Przepustowość dobową. max.	Wysokość dopływu	Wysokość korpusu	Długość	Liczba komór	Filtr na odpływie z tworzywa
m ³	m ³ /d	m	m	m		
2,5	0,60	1,0	1,25	2,45	1-2	tak
3,5	0,90	1,2	1,5	2,45	1-2	tak
5	1,5	0,8	1,0	3,25	1	tak

W ofercie firmy znajdują się następujące typy osadników jednopłaszczowych:

- jednokomorowe,
- dwukomorowe.

Osadniki jednokomorowe stosowane są w najmniejszych i najprostszych rozwiązaniach, np. jako pierwszy element przydomowej oczyszczalni ścieków, za którym realizowany jest drenaż. Wyposażone są standardowo w dwa włązy rewizyjne i filtr z tworzywa na odpływie.

Osadniki dwukomorowe, charakteryzują się większą efektywnością. Realizacja podziału na komory ochrania również filtr w sytuacji nagromadzenia dużej ilości zanieczyszczeń. Posiadają zastosowanie analogiczne do wersji jednokomorowych, lecz mogą również stanowić część bardziej rozbudowanych (biologicznych) systemów. Wyposażone są standardowo w dwa włązy rewizyjne i filtr z tworzywa na odpływie.

W tabeli poniżej zamieszczono przykładowy dobór osadnika w oczyszczalni z podsypką w formie żwiru płukanego o frakcji 16-32mm.

Ilość osób	Typ osadnika gnilnego	Typ i wielkość odprowadzenia
RLM	m ³	m
≤ 4	2,5	48
≤ 6	3,5	60
≤ 8	4,5	96
≤ 10	5	120

W tabeli poniżej zamieszczono przykładowy dobór osadnika w oczyszczalni z drenażem na pakietach rozsączających PRO-1R.

Ilość osób	Typ osadnika gnilnego	Typ i wielkość odprowadzenia
RLM	m ³	
≤ 4	2,5	24 - PAK
≤ 6	3,5	36 - PAK
≤ 8	4,5	48 - PAK
≤ 10	5	60 - PAK



5.1 - Osadniki gnilne - dwupłaszczowe

Osadniki gnilne dwupłaszczowe stanowią uzupełnienie typoszeregu osadników jednopłaszczowych. Charakteryzują się większą wytrzymałością jak i większym zakresem dostępnych pojemności.

Osadniki dwupłaszczowe, wstępują również w wersji trzykomorowej. Jest to najbardziej rozwinięta konstrukcja z typoszeregu, posiadająca największą efektywność dla tego typu rozwiązań.

Modele o małych pojemnościach stosowane są, gdy znaczna głębokość montażu lub wysoki poziom wód gruntowych utrudniają montaż osadnika jednopłaszczowego zgodnie z wymogami instrukcji.

Osadniki o dużych pojemnościach stanowią zazwyczaj element bardziej rozbudowanych systemów oczyszczalni biologicznych. Dobór pojemności, ilości i wielkości komór oraz sposobu ich wykonania jest określany przez projektanta. Do zalet takiej konstrukcji osadnika należy również możliwość stosowania włazów rewizyjnych o większej średnicy tj. 0,8m, zamiast typowych (tj. 0,6m). Dotyczy to jednak średnic korpusu nie mniejszych niż 1,5m.

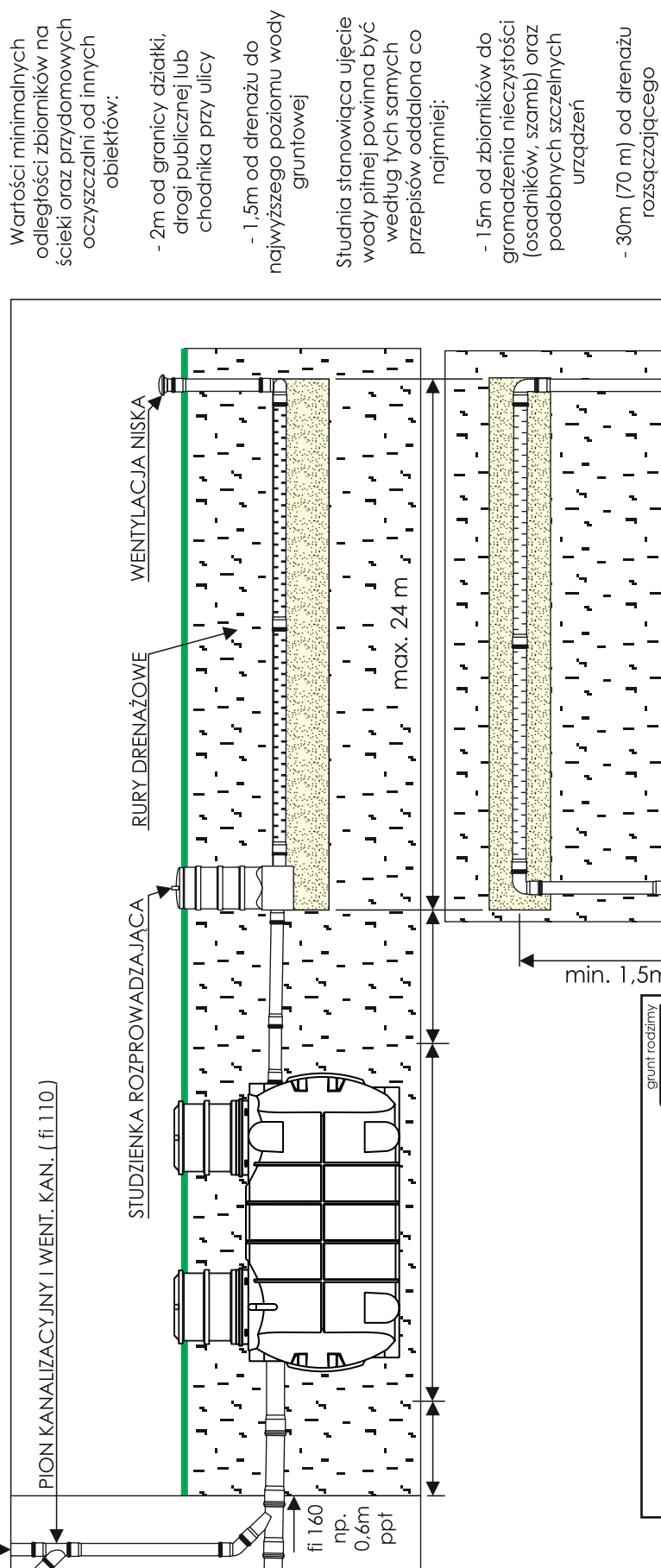
Osadniki dwupłaszczowe standardowo mogą zostać przysypane 1,0m warstwą obsypki (dla średnicy korpusu 1,2m i 1,5m).

Oferta obejmuje również osadniki o większych średnicach (2,0m-2,5m) oraz pojemności nawet **do 75m³**, jednak są one produkowane pod zamówienie i wg. wymogów wytrzymałościowych, określonych przez zamawiającego lub w projekcie. Mogą umożliwiać posadowienie na większej głębokości.



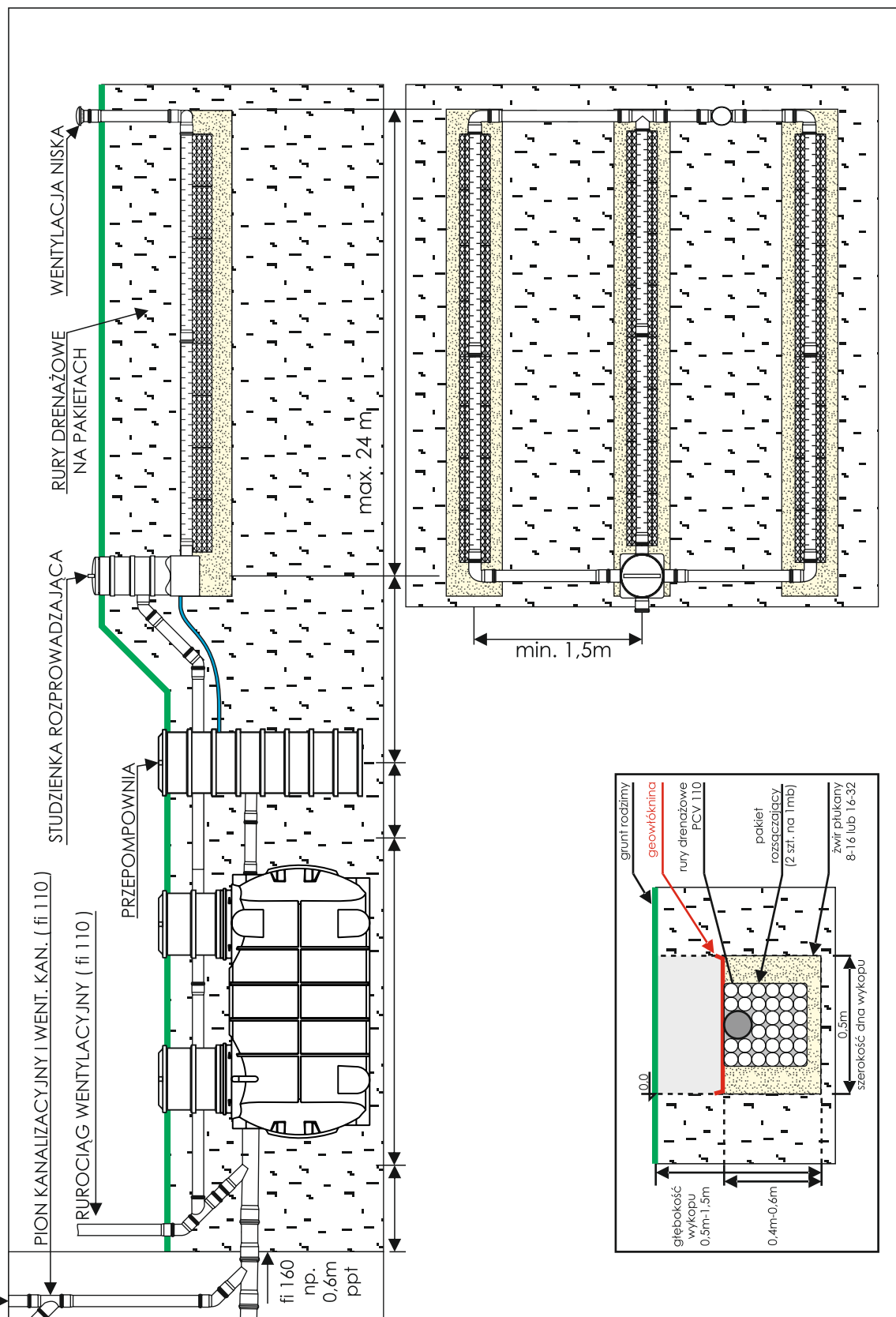
6.0 - Zestawy przydomowych oczyszczalni (drenaż na żwirze)

NA RYSUNKU PRZEDSTAWIONO WARIANT PODŁĄCZENIOWY W PRZYPADKU GDY BUDYNEK MA POPRAWNIE WYKONANĄ WENTYLACJĘ WYSOKĄ PIONU KAN.



6.1 - Zestawy przydomowych oczyszczalni (pakiety w nasypie)

NA RYSUNKU PRZEDSTAWIONO WARIANT PODŁĄCZENIOWY
W PRZYPADKU GDY BUDYNEK MA POPRAWNIE
WYKONANĄ WENTYLACJĘ WYSOKĄ PIONU KAN.



Zakres oferty przepompowni obejmuje zarówno same zbiorniki jak i kompletne przepompownie ścieków i wód zanieczyszczonych.

Pompy do ścieków oferowane są z wirnikami typu VORTEX o swobodnym przełocie 50 mm. Opcjonalnie oferowane są pompy z rozdrabniaczem.

Przepompownia może być wyposażona w autozłącze (zalecane), które w dużej mierze usprawnia czynności konserwacyjne i serwisowe. Oferowane są również skrzynki zabezpieczające, zabezpieczająco-alarmowe (z dodatkowym pływakiem) oraz sterujące. W wersji dwupompowej sterowanie odbywa się poprzez sterownik PLC z wyświetlaczem LCD, do którego podłączone są trzy przetworniki pływakowe.



Standardowe typy pomp EBARA: MOC POMPY:

- OPTIMA MA (1-faz.) 0,25 kW
- BEST ONE VOX MA (1-faz.) 0,25 kW
- BEST 2 MA (1-faz.) 0,55 kW
- RIGHT 100 MA (1-faz.) 0,75 kW
- DW VOX 100 MA (1-faz.) 0,75 kW
- DW VOX 150 M (1-faz.) 1,10 kW
- DW VOX 150 MA (1-faz.) 1,10 kW
- DW VOX 200 (3-faz.) 1,50 kW
- DW VOX 300 (3-faz.) 2,20 kW

Standardowe typy pomp IBO:

- QBO 45 (1-faz.) 0,25 kW
- QBO 100 (1-faz.) 0,75 kW
- QBO 200 (1-faz.) 1,10 kW
- Kraken 1800DF (1-faz.) 1,80 kW

Standardowe typy pomp PEDROLLO:

- TOP 2 GM (1-faz.) 0,37 kW
- TOP 3 GM VORTEX (1-faz.) 0,55 kW
- Vxm 10/50 (1-faz.) 0,75 kW
- Vxm 15/50 (1-faz.) 1,10 kW
- Vxm 20/50 (3-faz.) 1,50 kW

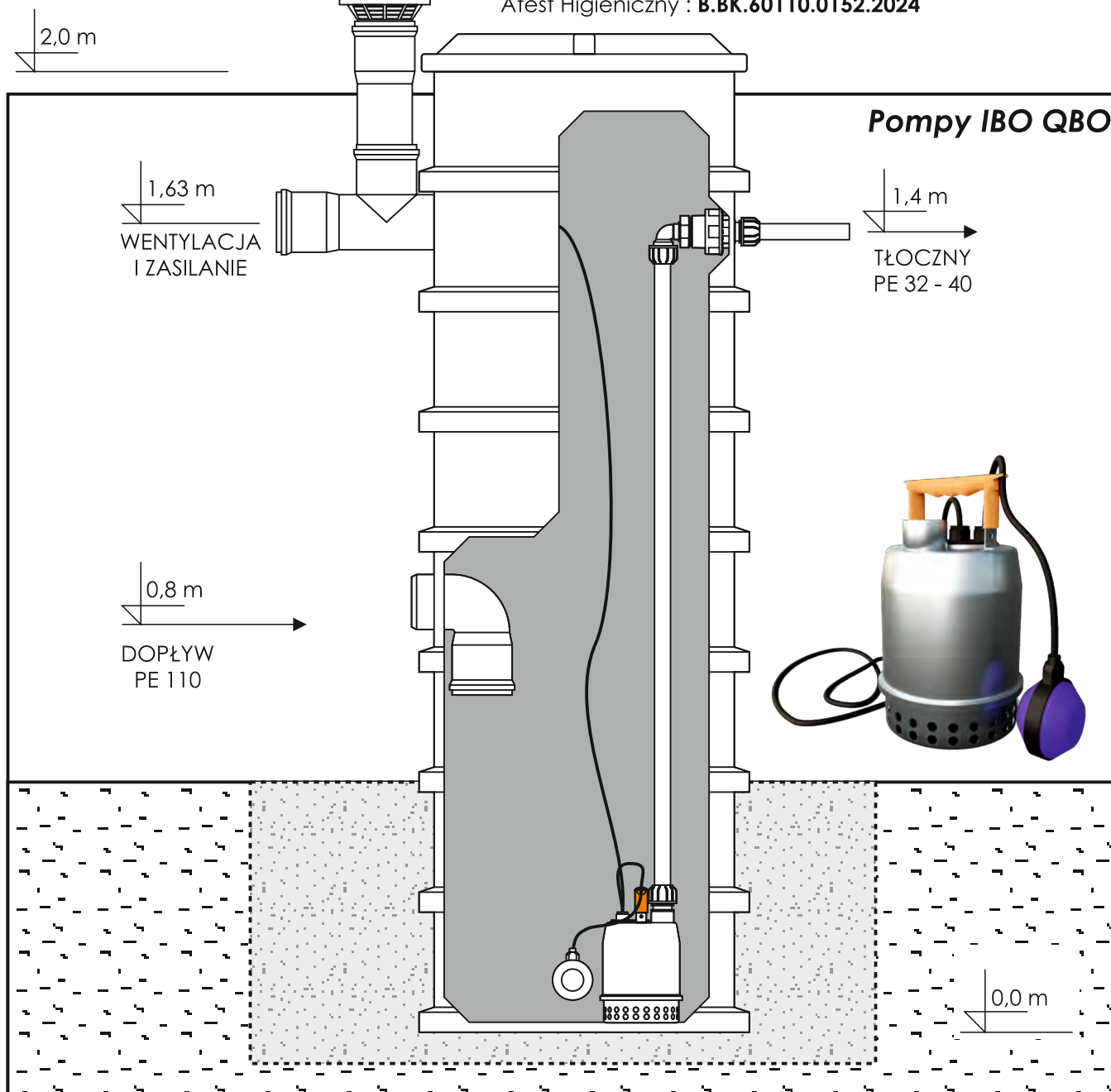


TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wężu	Opcjonalny wąż ze stali	Wysokość	Konstrukcja
	m	m	m	m	m	
P60 HDPE R	0,6	0,6	0,6	—	1,4/2,0	Jednołuszczowa
P60-80 HDPE R	0,8	0,6	0,6	—	2,1	Jednołuszczowa
P100 HDPE R	1,0	0,6	0,6	—	1,9	Jednołuszczowa
P120 HDPE R	1,2	0,6	0,6	—	1,8	Jednołuszczowa

7.1 - Przepompownie - jednopłaszczowe

Przepompownia
P60/2,0 HDPE R

Produkt posiada następujące certyfikaty:
Zgodności z normą: **PN-EN 12050-1, PN-EN 12050-2**,
Atest Higieniczny : **B.BK.60110.0152.2024**



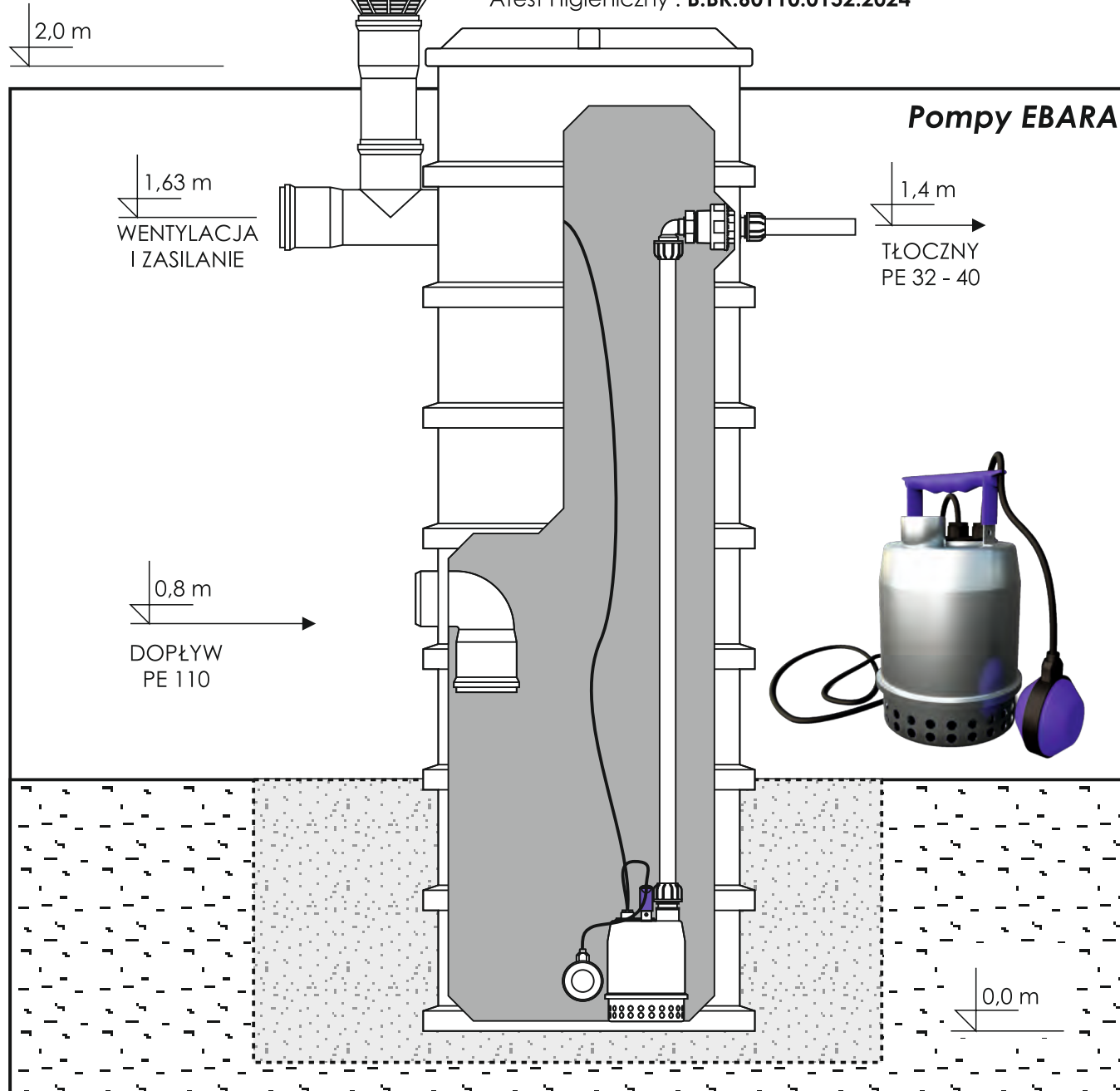
TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wężu	Opcjonalny Wąż stalowy	Wysokość	Wlot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m	m	mm	
P60 / 1,4 HDPE R	0,6	0,6	0,6	---	1,4	110 / 32-50	Jednopłaszczowa
P60 / 2,0 HDPE R	0,6	0,6	0,6	---	2,0	110 / 32-50	Jednopłaszczowa

TYP	Przełot swobodny	Moc pobór	Wydajność / Podnoszenie				
	mm	kW / A	L/min m				
QBO 45	10	0,25 / 1,9	10 38,5	80 5,2	110 3,0	---	---
QBO 100	10	0,75 / 5,2	10 50	80 9,8	120 7,6	200 4,5	240 2,5
QBO 200	10	1,25 / 9,2	40 16,5	100 14,0	170 11,3	260 7,5	330 4,6

7.1 - Przepompownie - jednopłaszczkowe

Przepompownia
P60/2,0 HDPE R

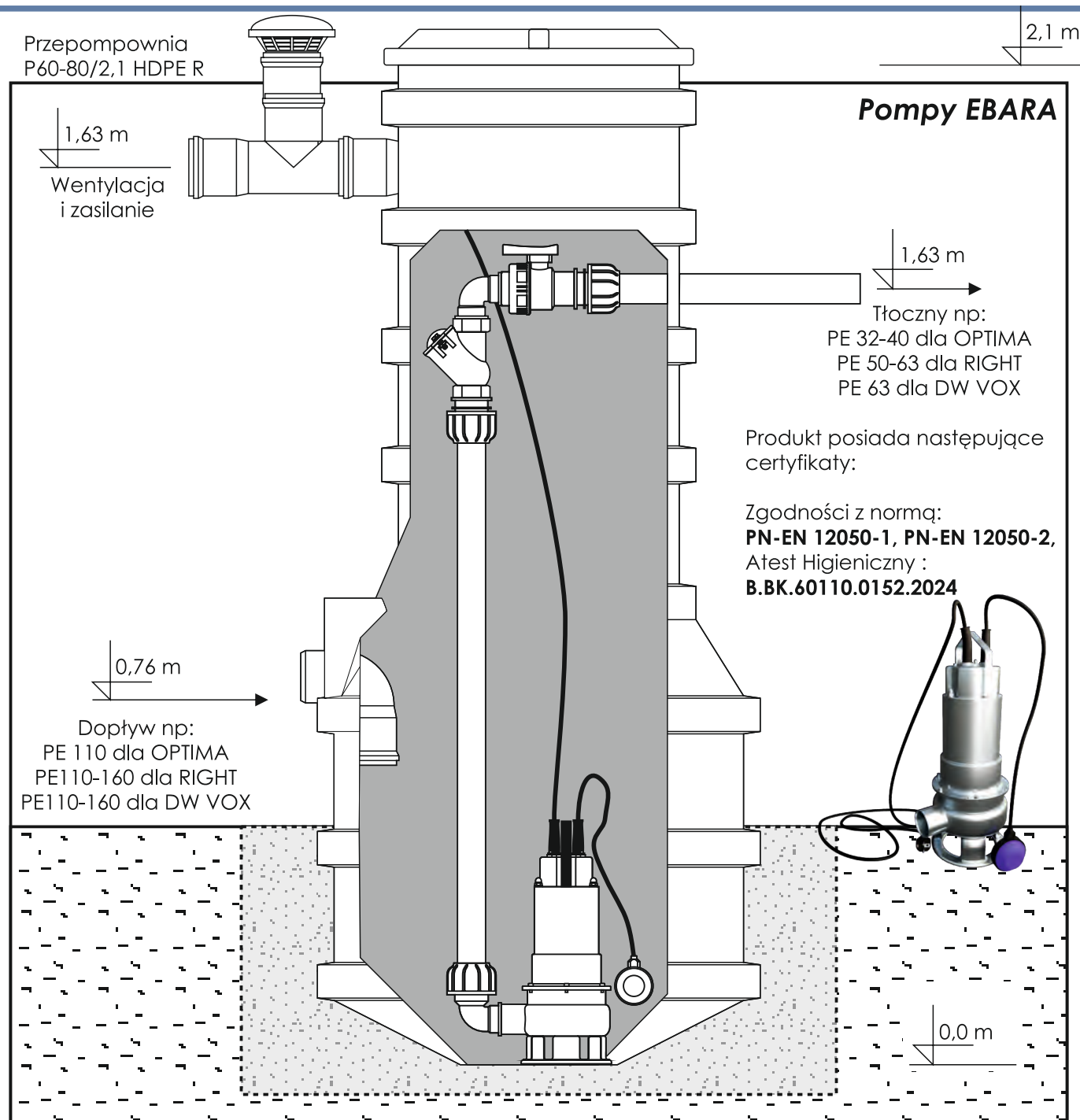
Produkt posiada następujące certyfikaty:
Zgodności z normą: **PN-EN 12050-1, PN-EN 12050-2**,
Atest Higieniczny : **B.BK.60110.0152.2024**



TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wężu	Opcjonalny Wąż stalowy	Wysokość	Włot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m			
P60 / 1,4 HDPE R	0,6	0,6	0,6	---	1,4	110 / 32-50	Jednopłaszczowa
P60 / 2,0 HDPE R	0,6	0,6	0,6	---	2,0	110 / 32-50	Jednopłaszczowa

TYP	Przełot swobodny	Moc pobór	Wydajność / Podnoszenie					
	mm	kW / A	L/min / m					
Optima MA	10	0,25 / 1,9	40 / 6,5	80 / 5,2	120 / 3,3	---	---	---
Best 2MA	10	0,55 / 4,4	40 / 11,5	80 / 9,8	120 / 8,3	160 / 6,7	200 / 5,5	240 / 2,9

7.1 - Przepompownie - jednopłaszczowe



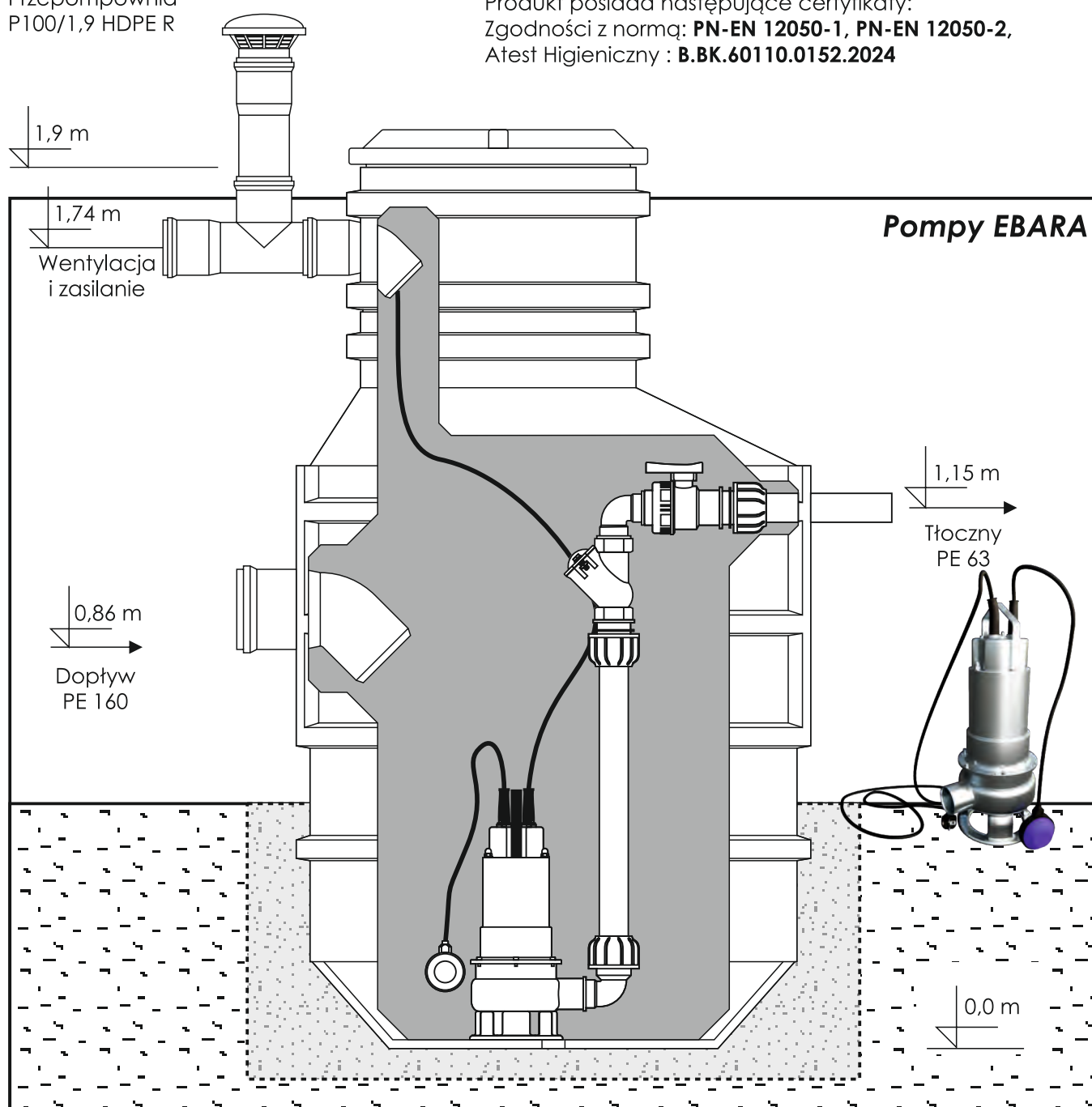
TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wlotu	Opcjonalny Właz stalowy	Wysokość	Wlot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m				
P60-80 / 1,5 HDPE R	0,8	0,6	0,6	---	1,5	110 / 32-63	Jednopłaszczowa
P60-80 / 2,1 HDPE R	0,8	0,6	0,6	---	2,1	110 / 32-63	Jednopłaszczowa

TYP	Przełot swobodny	Moc pobór	Wydajność / Podnoszenie					
	mm		L/min / m					
OPTIMA MA	10	0,25 / 1,9	40 / 6,5	80 / 5,2	120 / 3,3	---	---	---
RIGHT 100 MA	35	0,75 / 5,7	40 / 9,5	100 / 8,1	200 / 5,4	300 / 2,0	---	---
DW VOX 100MA	50	0,75 / 5,8	40 / 8,6	100 / 7,9	200 / 6,7	300 / 5,3	400 / 3,7	500 / 1,9

7.1 - Przepompownie - jednopłaszczyzowe

Przepompownia
P100/1,9 HDPE R

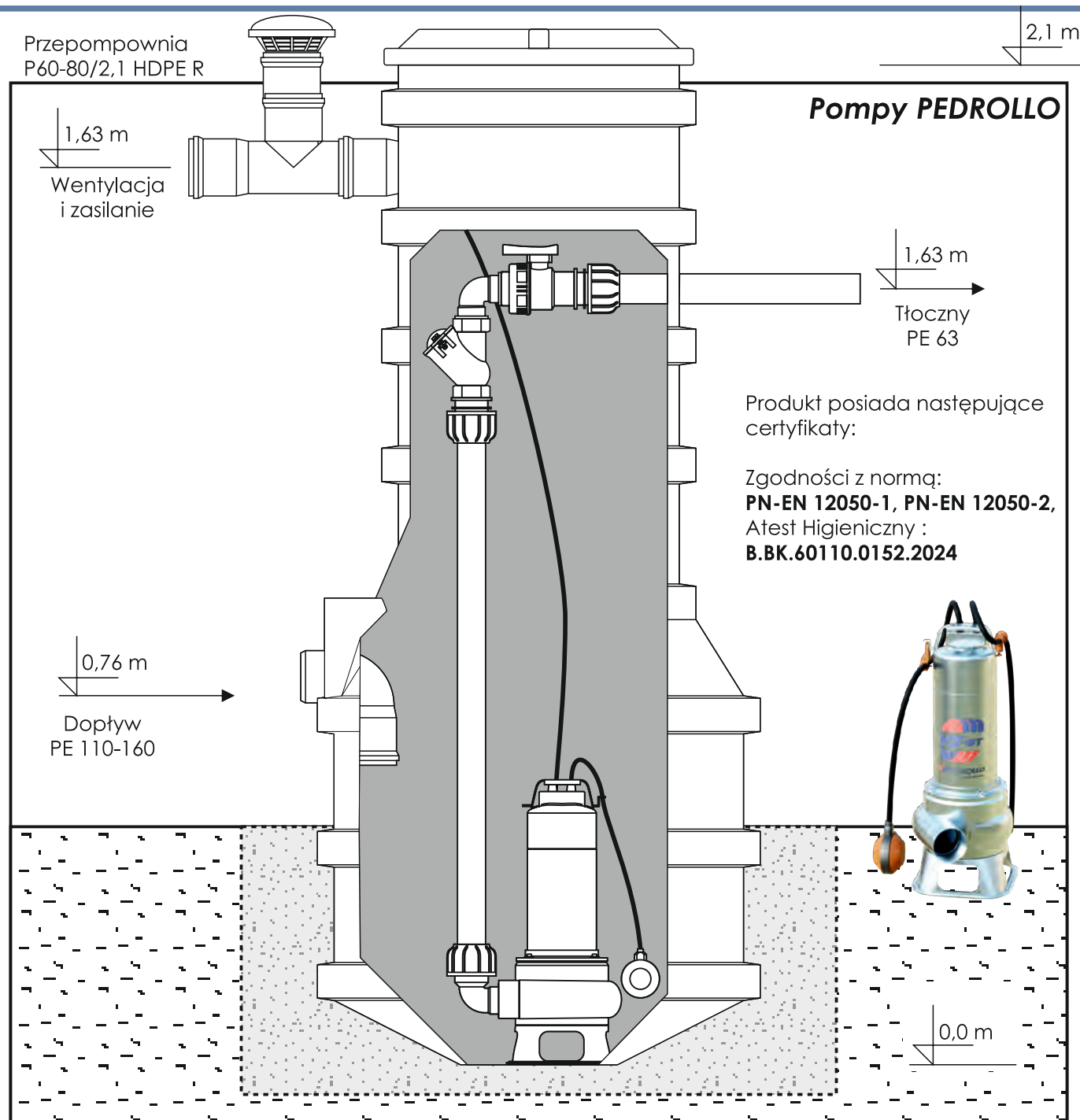
Produkt posiada następujące certyfikaty:
Zgodności z normą: **PN-EN 12050-1, PN-EN 12050-2**,
Atest Higieniczny : **B.BK.60110.0152.2024**



TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wężu	Opcjonalny Wąż stalowy	Wysokość	Włot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m	m	mm	
P100 / 1,9 HDPE R	1,0	0,6	0,6	---	1,9	160 / 32-63	Jednopłaszczyzowa
P120 / 1,8 HDPE R	1,2	0,6	0,6	---	1,8	160 / 32-63	Jednopłaszczyzowa

TYP	Przełot swobodny	Moc pobór	Wydajność / Podnoszenie					
	mm	kW / A	L/min / m					
DW VOX 100MA	50	0,75 / 5,8	40 / 8,6	100 / 7,9	200 / 6,7	300 / 5,3	400 / 3,7	500 / 1,9
DW VOX 150MA	50	1,10 / 7,3	100 / 10,2	200 / 9,0	300 / 7,6	400 / 6,1	500 / 4,1	600 / 2,1
DW VOX 200 (3-F)	50	1,50 / 3,3	100 / 10,5	200 / 11,2	300 / 9,8	400 / 8,3	500 / 6,4	600 / 4,2

7.1 - Przepompownie - jednopłaszczowe



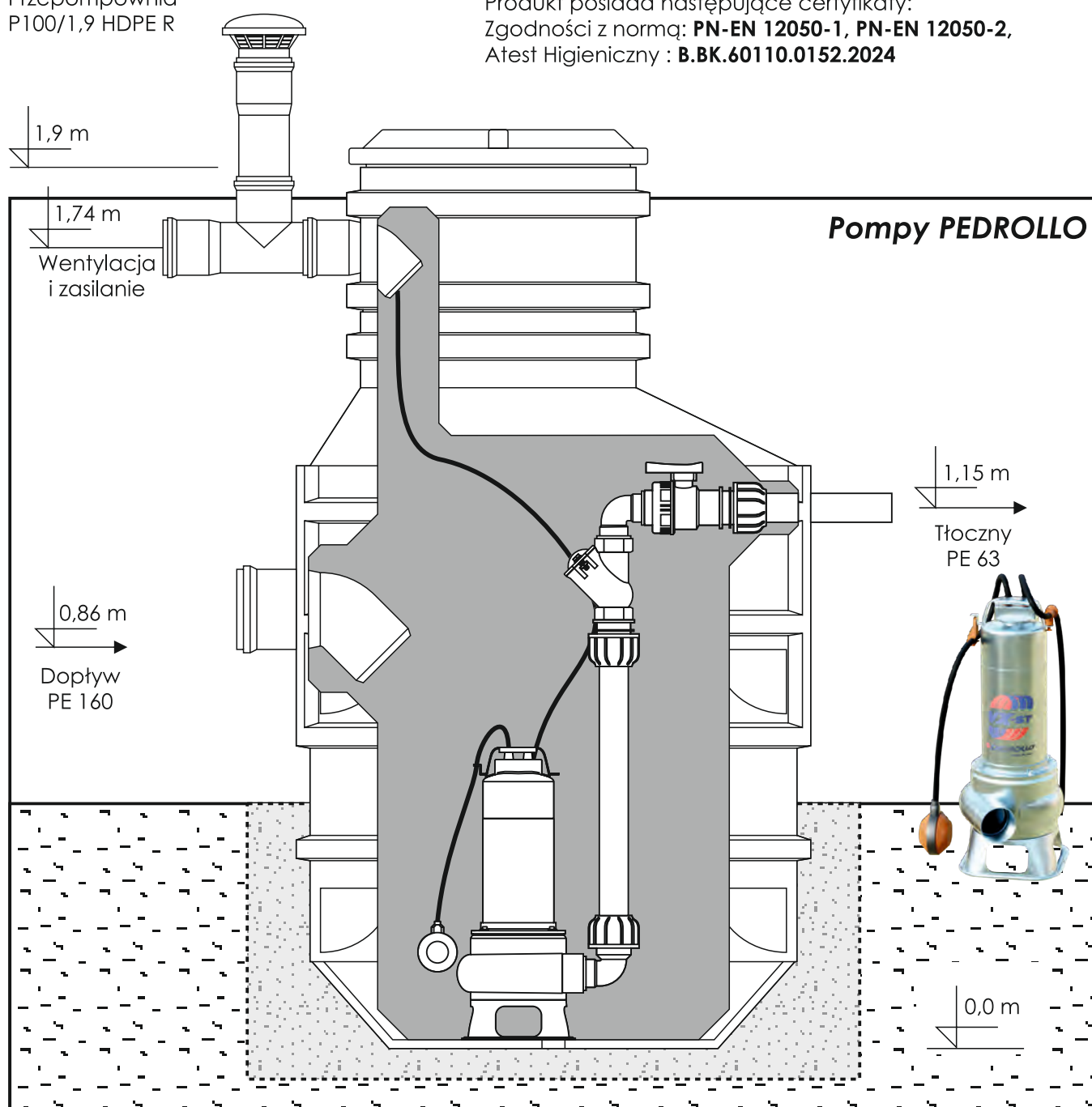
TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wężu	Opcjonalny Wąż stalowy	Wysokość	Wlot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m			
P60-80 / 1,5 HDPE R	0,8	0,6	0,6	---	1,5	110 / 32-63	Jednopłaszczowa
P60-80 / 2,1 HDPE R	0,8	0,6	0,6	---	2,1	110 / 32-63	Jednopłaszczowa

TYP	Przelot swobodny	Moc pobór	Wydajność / Podnoszenie					
	mm		L/min m					
Vxm 10/50	50	0,75 / 3,4	50 / 8,5	200 / 7,5	300 / 6,5	400 / 5,0	500 / 2,5	550 / 1,5
Vxm 15/50	50	1,10 / 5,0	50 / 11,0	200 / 9,8	300 / 8,7	400 / 7,5	500 / 5,5	650 / 2,0

7.1 - Przepompownie - jednopłaszczyzowe

Przepompownia
P100/1,9 HDPE R

Produkt posiada następujące certyfikaty:
Zgodności z normą: **PN-EN 12050-1, PN-EN 12050-2**,
Atest Higieniczny : **B.BK.60110.0152.2024**



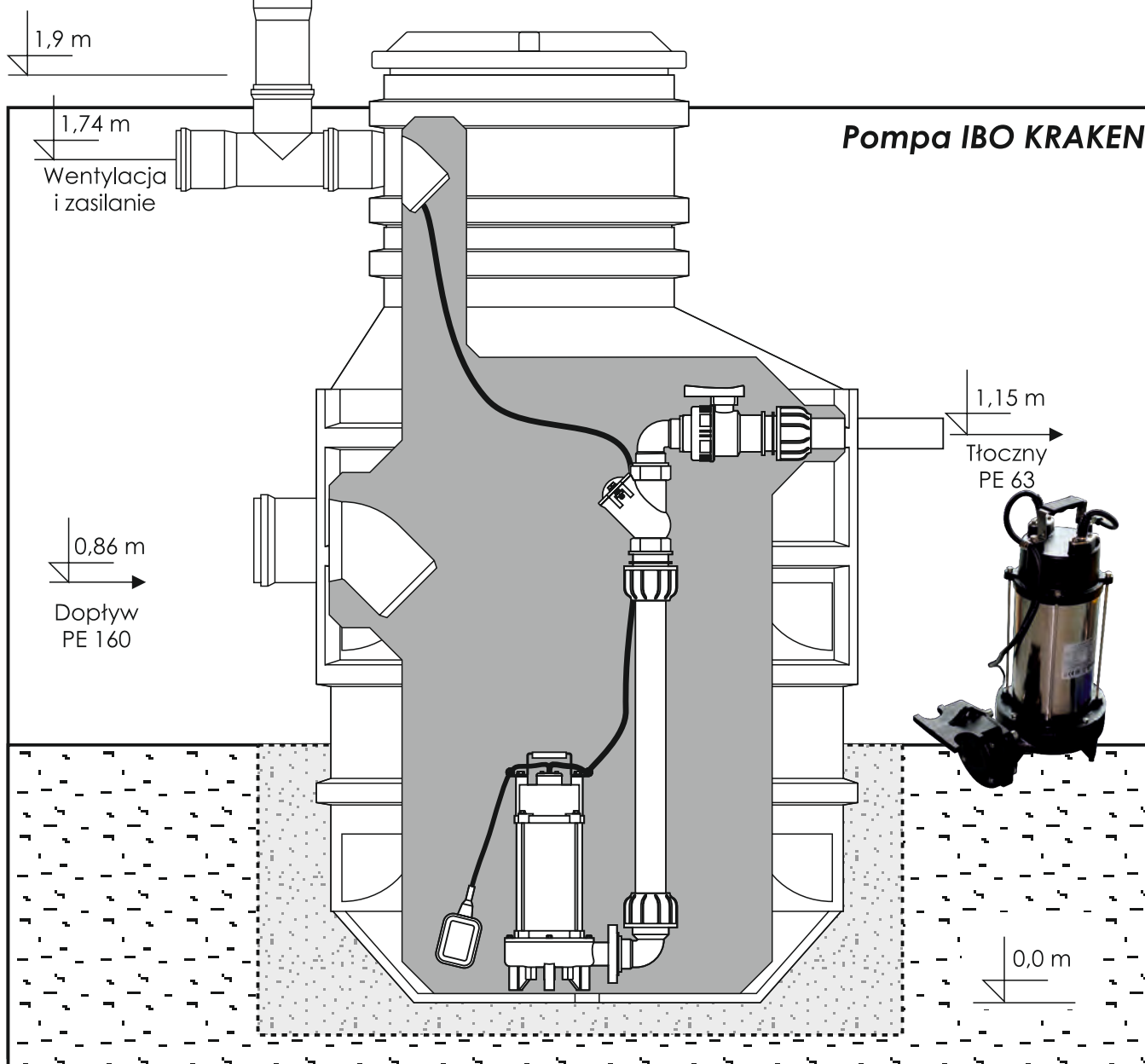
TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wężu	Opcjonalny Wąż stalowy	Wysokość	Włot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m		mm	
P100 / 1,9 HDPE R	1,0	0,6	0,6	---	1,9	160 / 32-63	Jednopłaszczyzowa
P120 / 1,8 HDPE R	1,2	0,6	0,6	---	1,8	160 / 32-63	Jednopłaszczyzowa

TYP	Przełot swobodny	Moc pobór	Wydajność / Podnoszenie					
	mm		L/min m					
Vxm 10/50	50	0,75 / 3,4	50 / 8,5	200 / 7,5	300 / 6,5	400 / 5,0	500 / 2,5	550 / 1,5
Vxm 15/50	50	1,10 / 5,0	50 / 11,0	200 / 9,8	300 / 8,7	400 / 7,5	500 / 5,5	650 / 2,0
Vxm 20/50 (3-F)	50	1,50 / 6,8	50 / 13,0	200 / 11,5	300 / 10,7	400 / 9,5	500 / 8,0	750 / 2,5

7.1 - Przepompownie - jednopłaszczowe

Przepompownia
P100/1,9 HDPE R

Produkt posiada następujące certyfikaty:
Zgodności z normą: **PN-EN 12050-1, PN-EN 12050-2**,
Atest Higieniczny : **B.BK.60110.0152.2024**



TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wężu	Opcjonalny Wąż stalowy	Wysokość	Włot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m		mm	
P100 / 1,9 HDPE R	1,0	0,6	0,6	---	1,9	160 / 32-63	Jednopłaszczowa
P120 / 1,8 HDPE R	1,2	0,6	0,6	---	1,8	160 / 32-63	Jednopłaszczowa

TYP	Rozdrabniacz	Moc pobór	Wydajność / Podnoszenie					
		kW / A	L/min / m.					
Kraken 1800 DF	TAK	1,8 / 7,8	50 / 24,0	100 / 22,0	150 / 20,5	200 / 18,0	250 / 14,0	300 / 9,0

7.2 - Przepompownie (zdjęcia)



Stopa sprzęgająca z kolanem do pomp z rozdrabniaczem Hydro-vacuum:
-FZR 1.0.1
-FZR 1.0.3



Stopa sprzęgająca do pomp z wirnikiem otwartym o swobodnym przełocie 50mm EBARA:
-DW VOX 100M lub 100MA
-DW VOX 150M lub 150MA
-DW VOX 200
-DW VOX 300



Pedrollo



IBO

Górne mocowanie prowadnic

Prowadnice

Zawór kulowy 2 cale

Zawór zwrotny do ścieków 2 cale

Stopa sprzęgająca skrętna do pomp z wirnikiem otwartym o swobodnym przełocie 50mm Pedrollo:
-Vxm 15/50
-Vxm 20/50

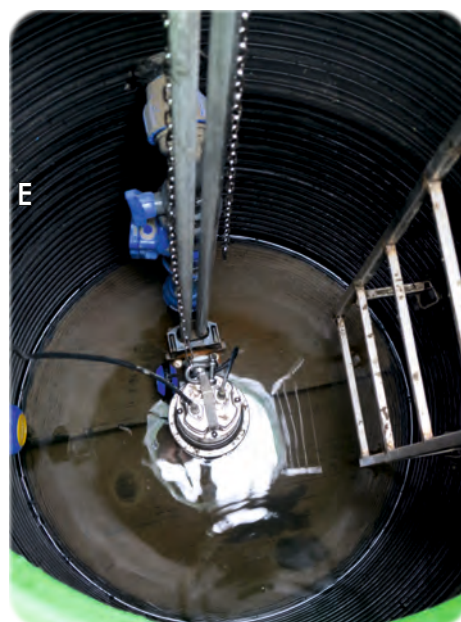
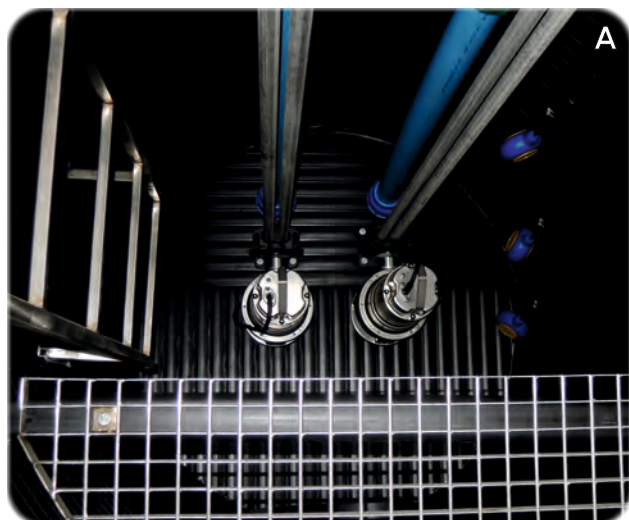
Stopa sprzęgająca z kolanem i kołnierzem do pompy z rozdrabniaczem IBO: -Kraken DF

P100/1,6 HDPE R

Dolne mocowanie prowadnic

Półka do mocowania stopy sprzęgającej

7.2 Przepompownie (zdjęcia)



Opis zdjęć

HDPE Z:

A - P150

B - P150

C - P100

D - P100

E - P100

HDPE R:

F - P100

G - P60

H - P60-80

7.3 - Przepompownie - dwupłaszczowe

Zakres oferty przepompowni obejmuje zarówno same zbiorniki jak i kompletne przepompownie ścieków surowych.

Pompy do ścieków oferowane są z wirnikami typu VORTEX o swobodnym przelocie 50 mm. Opcjonalnie oferowane są pompy z rozdrabniaczem.

Przepompownia może być wyposażona w autozłzcze (zalecane), które w dużej mierze usprawnia czynności konserwacyjne i serwisowe. Oferowane są również skrzynki zabezpieczające, zabezpieczająco-alarmowe (z dodatkowym pływakiem) oraz sterujące. W wersji dwupompowej sterowanie odbywa się poprzez programator PLC z wyświetlaczem LCD, do którego podłączone są trzy włączniki pływakowe.

Standardowe typy pomp EBARA: MOC POMPY:

- DW VOX 100 MA (1-faz.) 0,75 kW
- DW VOX 150 M (1-faz.) 1,10 kW
- DW VOX 150 MA (1-faz.) 1,10 kW

- DW VOX 200 (3-faz.) 1,50 kW
- DW VOX 300 (3-faz.) 2,20 kW

Standardowe typy pomp IBO:

- Kraken 1800DF (1-faz.) 1,80 kW

Standardowe typy pomp PEDROLLO:

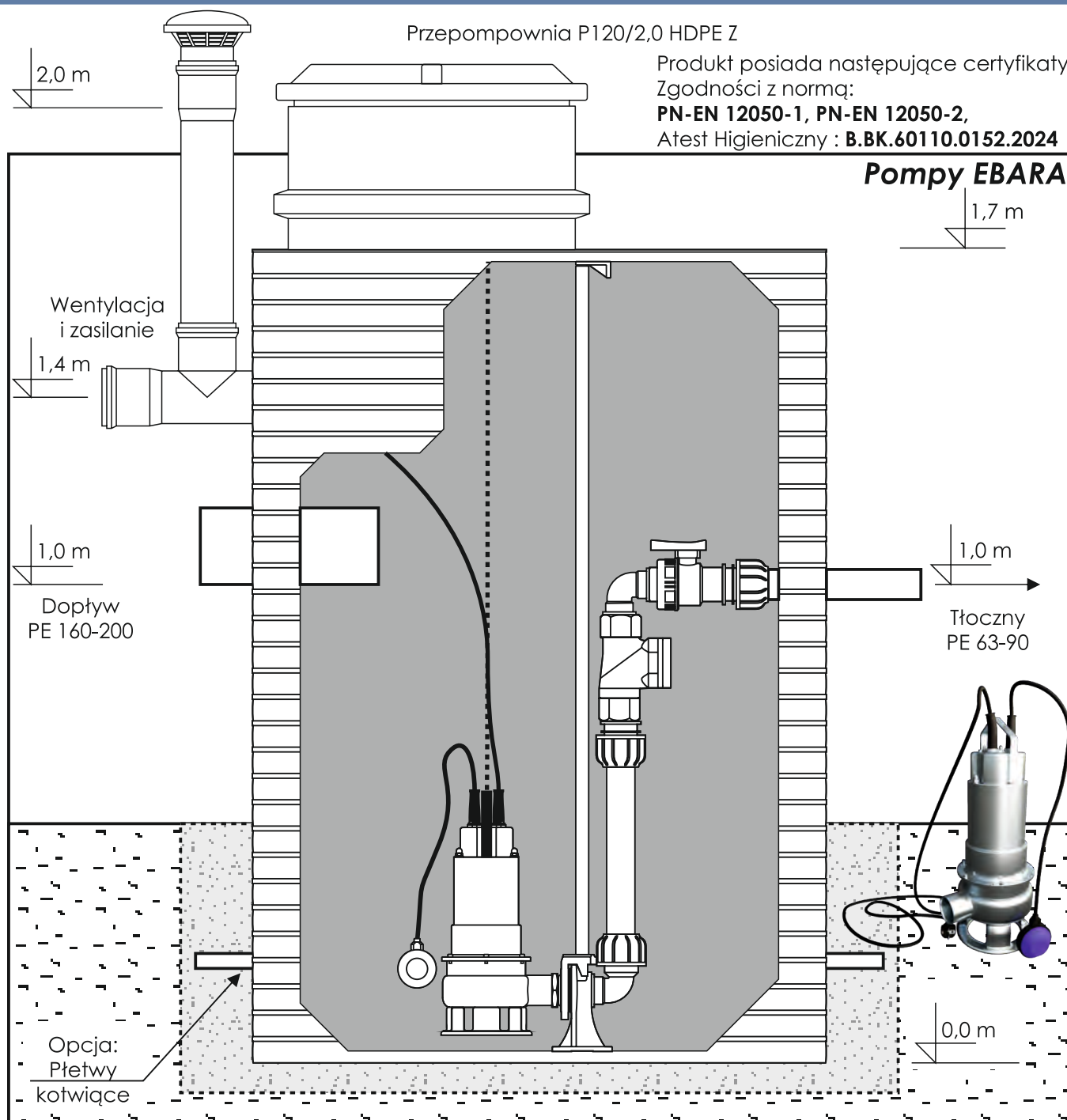
- Vxm 10/50 (1-faz.) 0,75 kW
- Vxm 15/50 (1-faz.) 1,10 kW
- Vxm 20/50 (3-faz.) 1,50 kW



TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wężu	Opcjonalny Wąż stalowy	Wysokość	Konstrukcja
	m	m	m	m	m	
P100 HDPE Z	1,0	0,6	0,6	—	2,0 - 5,5	Dwupłaszczowa
P120 HDPE Z	1,2	0,6	0,6	0,7x0,8	2,0 - 5,5	Dwupłaszczowa
P150 HDPE Z	1,5	0,6	0,6	0,7x0,8	2,0 - 5,5	Dwupłaszczowa
P200 HDPE Z	2,0	0,6	0,6	0,7x0,8	2,0 - 5,5	Dwupłaszczowa

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

7.3 - Przepompownie - dwupłaszczowe

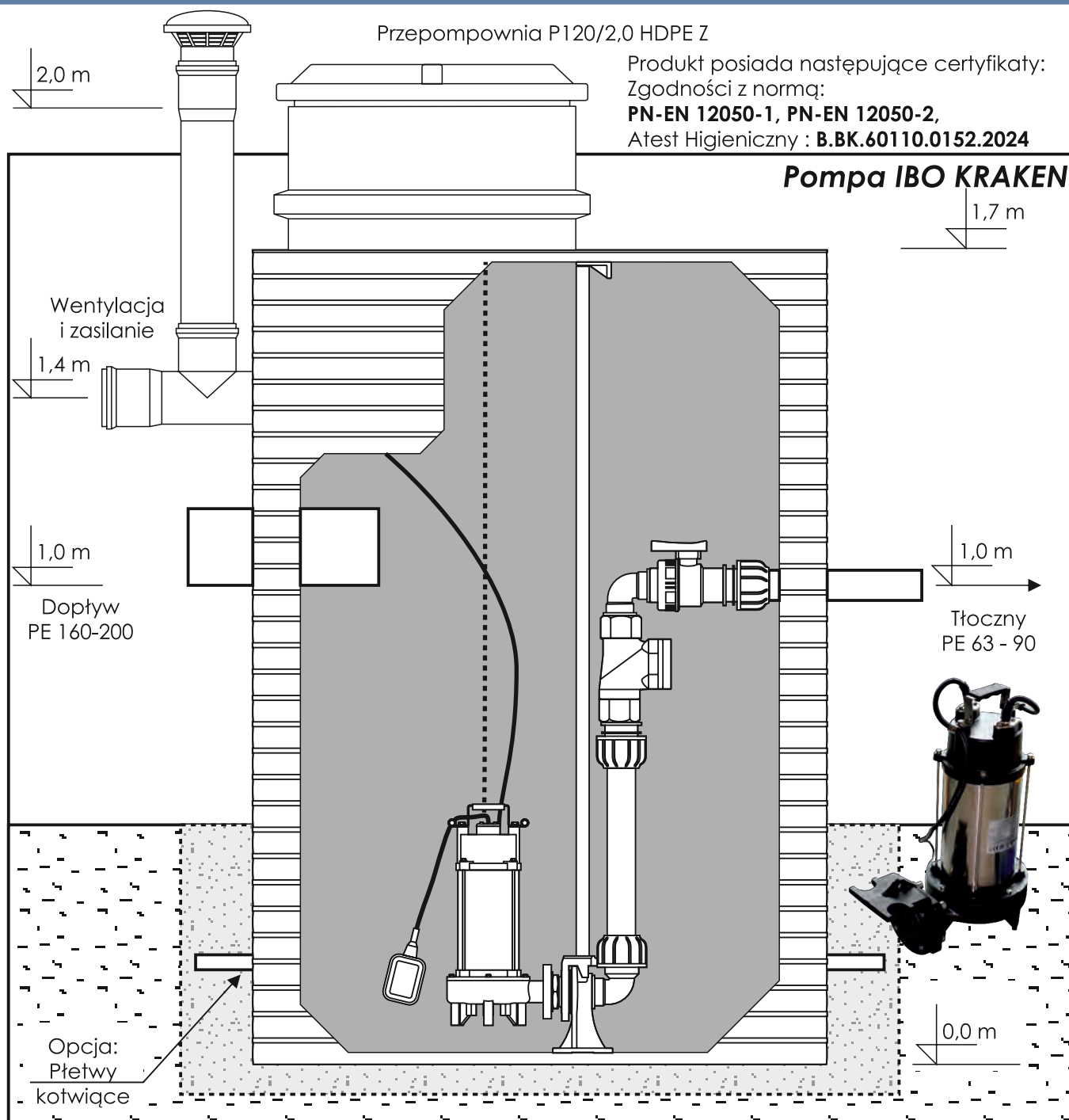


TYP	Średnica komory	Średnica wężu	Wąż stalowy	Wysokość	Włot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m	mm	
P100 HDPE Z	1,0	0,6	---	2,0-5,5	160 / 50-90	dwupłaszczowa
P120 HDPE Z	1,2	0,6	0,7x0,8	2,0-5,5	160 / 50-90	dwupłaszczowa

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

TYP	Przełot swobodny	Moc pobór	Wydajność / Podnoszenie					
	mm	kW / A	L/min / m					
DW VOX 100MA	50	0,75 / 5,8	100 / 7,9	200 / 6,7	300 / 5,3	400 / 3,7	500 / 1,9	--- / ---
DW VOX 150MA	50	1,10 / 7,3	100 / 10,2	200 / 9,0	300 / 7,6	400 / 6,1	500 / 4,1	600 / 2,1
DW VOX 200 (3-F)	50	1,50 / 3,3	100 / 12,5	200 / 11,2	300 / 9,8	400 / 8,3	500 / 6,4	600 / 4,2

7.3 - Przepompownie - dwupłaszczowe

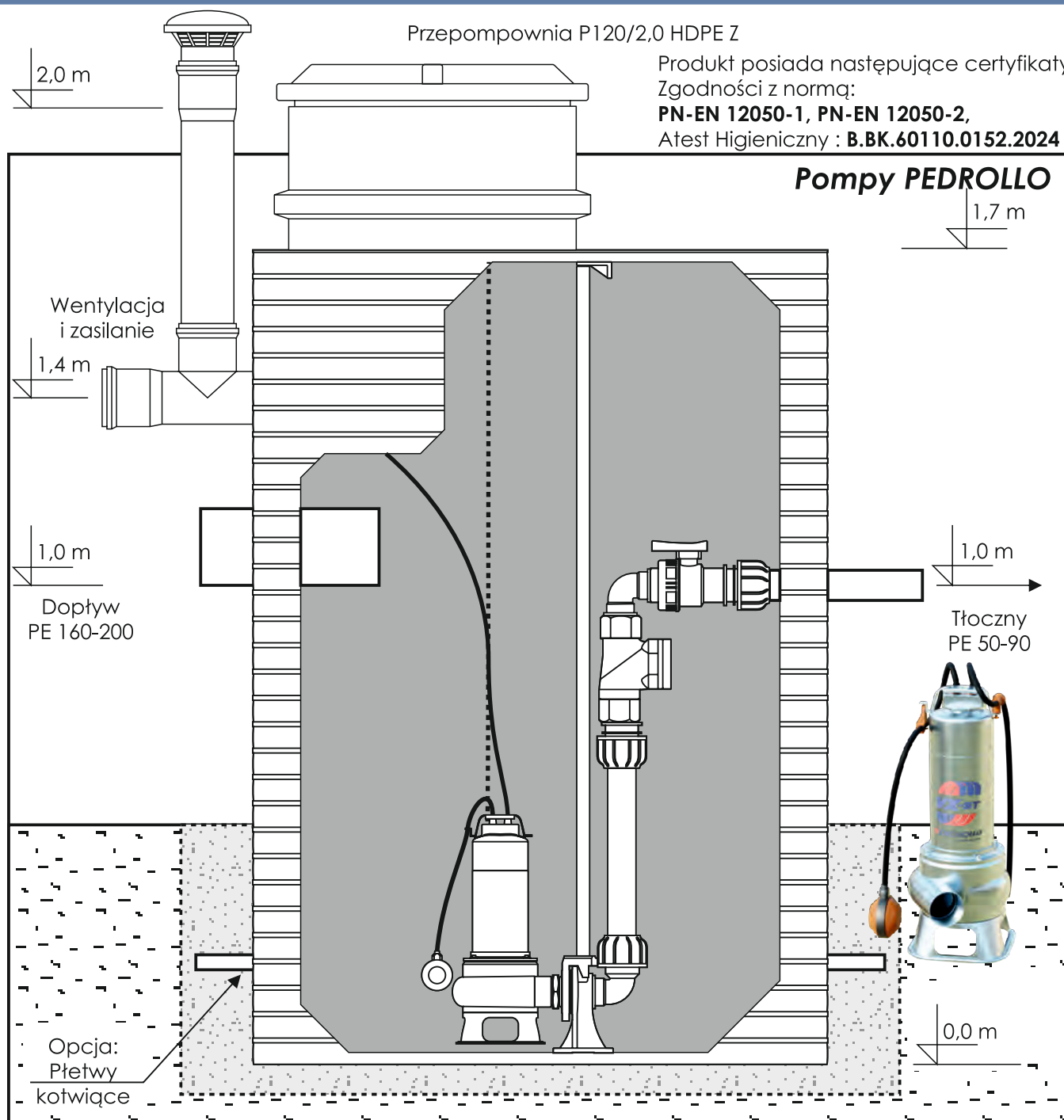


TYP	Średnica komory	Średnica włazu	Właz stalowy	Wysokość	Włot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m	mm	
P100 HDPE Z	1,0	0,6	—	2,0-5,5	160 / 63-90	dwupłaszczowa
P120 HDPE Z	1,2	0,6	0,7x0,8	2,0-5,5	160 / 63-90	dwupłaszczowa

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

TYP	Rozdrabniacz	Moc pobór	Wydajność / Podnoszenie					
		kW / A	L/min / m					
Kraken 1800 DF	TAK	1,8 / 7,8	50 / 24,0	100 / 22,0	150 / 20,5	200 / 18,0	250 / 14,0	300 / 9,0

7.3 - Przepompownie - dwupłaszczowe



TYP	Średnica komory	Średnica wężu	Wąż stalowy	Wysokość	Włot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m	mm	
P100 HDPE Z	1,0	0,6	---	2,0-5,5	160 / 50-90	dwupłaszczowa
P120 HDPE Z	1,2	0,6	0,7x0,8	2,0-5,5	160 / 50-90	dwupłaszczowa

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

TYP	Przełot swobodny	Moc pobór	Wydajność / Podnoszenie					
	mm	kW / A	L/min m					
Vxm 10/50	50	0,75 / 3,4	50 / 8,5	200 / 7,5	300 / 6,5	400 / 5,0	500 / 2,5	550 / 1,5
Vxm 15/50	50	1,10 / 5,0	50 / 11,0	200 / 9,8	300 / 8,7	400 / 7,5	500 / 5,5	650 / 2,0
Vxm 20/50 (3-F)	50	1,50 / 6,8	50 / 13,0	200 / 11,5	300 / 10,7	400 / 9,5	500 / 8,0	750 / 2,5

7.4 - Skrzynki sterujące i zabezpieczające w przepompowniach

Inwestując w przepompownię ścieków, warto zastosować dodatkowo zabezpieczenia, które w sposób kompleksowy ochronią pompę lub układ pomp.

Przykładowe typy zabezpieczeń do przepompowni:

- skrzynki alarmowe z dodatkowym wyłącznikiem pływakowym ,
- skrzynki zabezpieczające (niezbędne minimum) ,
- skrzynki zabezpieczająco-alarmowe z dodatkowym wyłącznikiem pływakowym ,
- skrzynki sterujące (jednopompowe) z trzema włącznikami pływakowymi ,
- skrzynki sterujące z modułem logicznym PLC i wyświetlaczem informacyjnym (dwupompowe) oraz trzema włącznikami pływakowymi ,
- skrzynki sterujące z modułem logicznym PLC i wyświetlaczem informacyjnym oraz modułem GSM (zdalne informowanie o stanach awaryjnych) oraz trzema włącznikami pływakowymi .

Skrzynka zabezpieczająca
(z wyłącznikiem silnikowym pompy) w obudowie 6 modułowej o stopniu ochrony IP 65.



Skrzynka alarmowa
(z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym w postaci wyłącznika różnicowoprądowego) Dodatkowo wyposażona w alarm świetlny i dźwiękowy. Obudowa 6 modułowa o stopniu ochrony IP65. Skrzynka stosowana w przepompowniach oraz zbiornikach bezodpływowych i retencyjnych.



Skrzynka zabezpieczająco-alarmowa
(z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym w postaci wyłącznika różnicowoprądowego oraz wyłącznikiem silnikowym pompy). Dodatkowo wyposażona w alarm świetlny i dźwiękowy. Obudowa 12 modułowa o stopniu ochrony IP65. Do skrzynki podłączany jest 1 włącznik pływakowy.



Skrzynka sterująca (z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym w postaci wyłącznika różnicowoprądowego oraz wyłącznikiem silnikowym pompy). Dodatkowo wyposażona w alarm świetlny i dźwiękowy oraz przetwornik trybu pracy. Obudowa 18 modułowa o stopniu ochrony IP65. Do skrzynki podłączane są 3 włączniki pływakowe.

7.4 - Skrzynki sterujące i zabezpieczające w przepompowniach



Skrzynka sterująca dla 2 pomp 1-fazowych

(z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym w postaci wyłącznika różnicowoprądowego oraz wyłącznikami silnikowymi obu pompy).

Dodatkowo wyposażona w alarm świetlny oraz przetłacznik trybu pracy w obudowie 24 modułowej o stopniu ochrony IP 65. Wyposażona w sterownik PLC z wyświetlaczem informacyjnym. Do skrzynki podłączane są 3 włączniki pływakowe.



Skrzynka sterująca dla 2 pomp 1-fazowych

(z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym w postaci wyłącznika różnicowoprądowego oraz wyłącznikami silnikowymi obu pompy).

Dodatkowo wyposażona w alarm świetlny oraz przetłacznik trybu pracy pomp. Obudowa 36 modułowa o stopniu ochrony IP 65. Wyposażona w sterownik PLC z wyświetlaczem informacyjnym oraz moduł GSM (zdalne powiadomienie o awarii). Do skrzynki podłączane są 3 włączniki pływakowe.

Wypozażenie	Skrzynka zabezpieczająca	Skrzynka zabezpieczająca alarmowa	Skrzynka sterująca	Skrzynka sterująca
Ilość modułów stopień ochrony IP	6 mod IP65	12 mod IP65	18 mod IP65	24 mod (1-faz.) 36 mod (3-faz.) IP65
Wyłącznik różnicowoprądowy	-	+	+	+
Sterownik PLC	-	-	-	+
Wyłącznik silnikowy pompy	+	+	+	+
Alarm świetlny	+	+	+	+
Alarm dźwiękowy	-	+	+	+
Wyłączniki pracy pompy (pływaki)	-	-	+	+
Praca naprzemienna	-	-	-	+
Ilość podłączonych wyłączników pływakowych	-	1	3	3
Moduł GSM (opcjonalny)	+	+	+	+
Dostępność skrzynki w wersji 1-fazowej	+	+	+	+
Dostępność skrzynki w wersji 3-fazowej	-	-	+	+



Skrzynka sterująca dla 2 pomp 3-fazowych

(z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym w postaci wyłącznika różnicowoprądowego oraz wyłącznikami silnikowymi obu pompy).

Dodatkowo wyposażona w alarm świetlny i przetłacznik trybu pracy pomp oraz kontroler fazy - utraty i rotacji. Obudowa 36 modułowa o stopniu ochrony IP 65. Wyposażona w sterownik PLC z wyświetlaczem informacyjnym. Do skrzynki podłączane są 3 włączniki pływakowe.

7.5 - Skrzynki sterujące Pedrollo w przepompowniach



Wielofunkcyjny panel sterujący E przeznaczony jest do zabezpieczania i sterowania 1 lub 2 pompami jednofazowymi lub trójfazowymi z możliwością wyboru rodzaju pracy w zależności od systemu poprzez 6 zaprogramowanych trybów (MODE), które upraszczają jego użytkowanie.

Panel umożliwia sterowanie pompami elektrycznymi poprzez presostaty, wyłączniki pływakowe, zdalne styki, sondy poziomu, przetworniki ciśnienia 4-20 mA, przetworniki ciśnienia 0-10V, "cosφ" i minimalny prąd współczynnika mocy dla suchobiegu sterowanie, (gdzie „φ” to kąt przesunięcia fazowego między prądem a napięciem) oraz napięcie zasilania rozdzielni. W przypadku obecności dwóch pomp elektrycznych w systemie panel automatycznie zmienia pompy elektryczne, tak aby obie obecne pompy działały. Ma to na celu optymalizację czasu pracy i zużycia samych pomp elektrycznych.

W przypadku awarii jednej z pomp, logika działania automatycznie wyklucza tę konkretną pompę z systemu, automatycznie umieszczając w jej miejsce drugą działającą pompę.



MODEL	ZASILANIE	ILOŚĆ POMP	PRĄD ZNAM. POMPY	ILOŚĆ I OZN. WEJ. NA WYŁ. PŁYWK.
E1 MONO	1-faz.	1	<18A	4 szt. (G1,G2,G3, G4)
E1 TRI/1	3-faz.	1	<18A	4 szt. (G1,G2,G3, G4)
E1 TRI/2	3-faz.	1	<25A	4 szt. (G1,G2,G3, G4)
E2 MONO	1-faz.	2	<18A	4 szt. (G1,G2,G3, G4)
E2 TRI	3-faz.	2	<16A	4 szt. (G1,G2,G3, G4)

G4 - do podłączenia alarmu przepięcia i załączenia styku na wyjściu zewnętrznym

Opis trybów:

MODE:1 – OPRÓŻNIANIE I INSTALACJA CIŚNIENIOWA

(sterowanie z wykorzystaniem cosφ, suchobiegu i wyłączników pływakowych lub wyłączników ciśnieniowych)

MODE:2 – OPRÓŻNIANIE I INSTALACJA CIŚNIENIOWA

(sterowanie z wykorzystaniem czujników poziomu)

MODE:3 – OPRÓŻNIANIE (sterowanie za pomocą pływaków ze stanem minimalnym i maksymalnym)

MODE:4 – NAPEŁNIANIE (sterowanie z pomocą pływaków i czujników poziomu do instalacji napełniających zbiorniki)

MODE:5 – INSTALACJA CIŚNIENIOWA (sterowanie z wykorzystaniem przetworników ciśnienia oraz cos φ)

MODE:6 – SPERSONALIZOWANY (tryb niestandardowy wykonany zgodnie z konkretnymi potrzebami klienta z firmą Pedrollo)

8.0 - Separatory tłuszczu

Zbyt wielka ilość tłuszczu w sieciach kanalizacyjnych powoduje zarastanie rur i znaczne zmniejszenie ich przepływu. W efekcie rozkładu biologicznego, tłuszcze tworzą żrące kwasy tłuszczowe o nieprzyjemnym zapachu. Dlatego konieczne jest stosowanie separatorów oddzielających tłuszcze w miejscach ich nadmiernego powstawania, np.:

- obiekty, zakłady gastronomiczne (np. bary, restauracje, itp.)
- hotele z restauracją,
- szkoły i przedszkola ze stołówką,
- sale weselne,
- przemysł spożywczy (np. zakłady przetwórstwa mięsnego i rybnego, rzeźnie, itp.).

Separator tłuszczu wykorzystuje zjawiska:

- flotacji (wypływanie substancji lżejszych od wody powodujące, że cząsteczki tłuszczu gromadzą się na powierzchni),
- sedymentacji (opadanie substancji cięższych od wody powodujące gromadzenie się osadu, szlamu na dnie).



Typoszereg separatorów tłuszczu, obejmuje trzy rodzaje rozwiązań konstrukcyjnych:

- pionowe o konstrukcji jednopłaszczowej do obiektów o małym lub średnim obciążeniu tłuszczem w ściekach,
- poziome o konstrukcji jednopłaszczowej do obiektów o średnim lub dużym obciążeniu tłuszczem w ściekach,
- poziome o konstrukcji dwupłaszczowej do obiektów o dużym obciążeniu tłuszczem w ściekach oraz do instalacji w trudnych warunkach

TYP separatora	Przepływ nominalny	Objętość osadnika	Obj. olejów gromadz.	Wysokość	Długość	Średnica	Ilość włączów	Rodzaj	Konstrukcja
	l/s	m ³	m ³	m	m	m	szt.		
ST-05	0,5	0,1	0,03	1,4	---	0,6	1	pionowy	Jednopłaszczowa
ST-2	2,0	0,3	0,12	1,9	---	1,0	1	pionowy	Jednopłaszczowa
ST-3	3,0	0,4	0,17	1,8	---	1,2	1	pionowy	Jednopłaszczowa
ST-4	4,0	0,8	0,31	---	2,45	1,2	2	poziomy	Jednopłaszczowa
ST-7	7,0	1,4	0,55	---	3,7	1,2	2	poziomy	Dwupłaszczowa
ST-10	10,0	2,0	0,83	---	5,5	1,2	2	poziomy	Dwupłaszczowa
ST-15	15,0	3,0	1,20	---	6,0	1,5	2	poziomy	Dwupłaszczowa

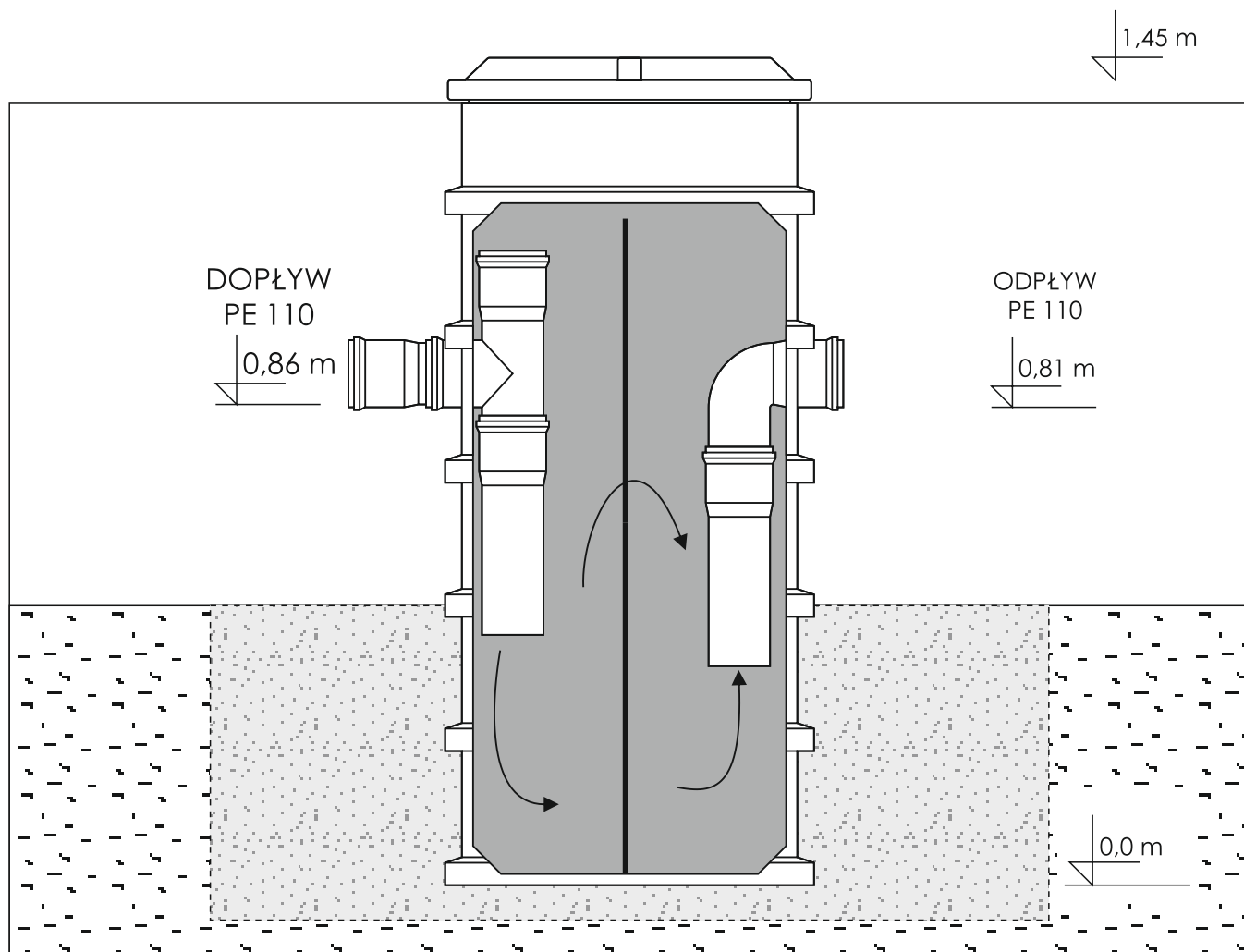
TYP separatora	Dzienna ilość wydawanych posiłków		Tygodniowa ilość przetwarzanego pożywienia (przetwórnictwo mięsne)
	restauracja	hotel	
ST-05	25	50	---
ST-2	100	220	---
ST-3	150	330	---
ST-4	200	440	9 GV (np. krowy)
ST-7	360	770	18 GV (np. krowy)
ST-10	520	1100	26 GV (np. krowy)
ST-15	780	1650	40 GV (np. krowy)

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

Produkt posiada następujące deklaracje zgodności z normą: **PN-EN 1825-1:2007**

Produkt posiada następujące certyfikaty:
Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0153.2024**

8.1 - Separatory tłuszczu - jednopłaszczowe



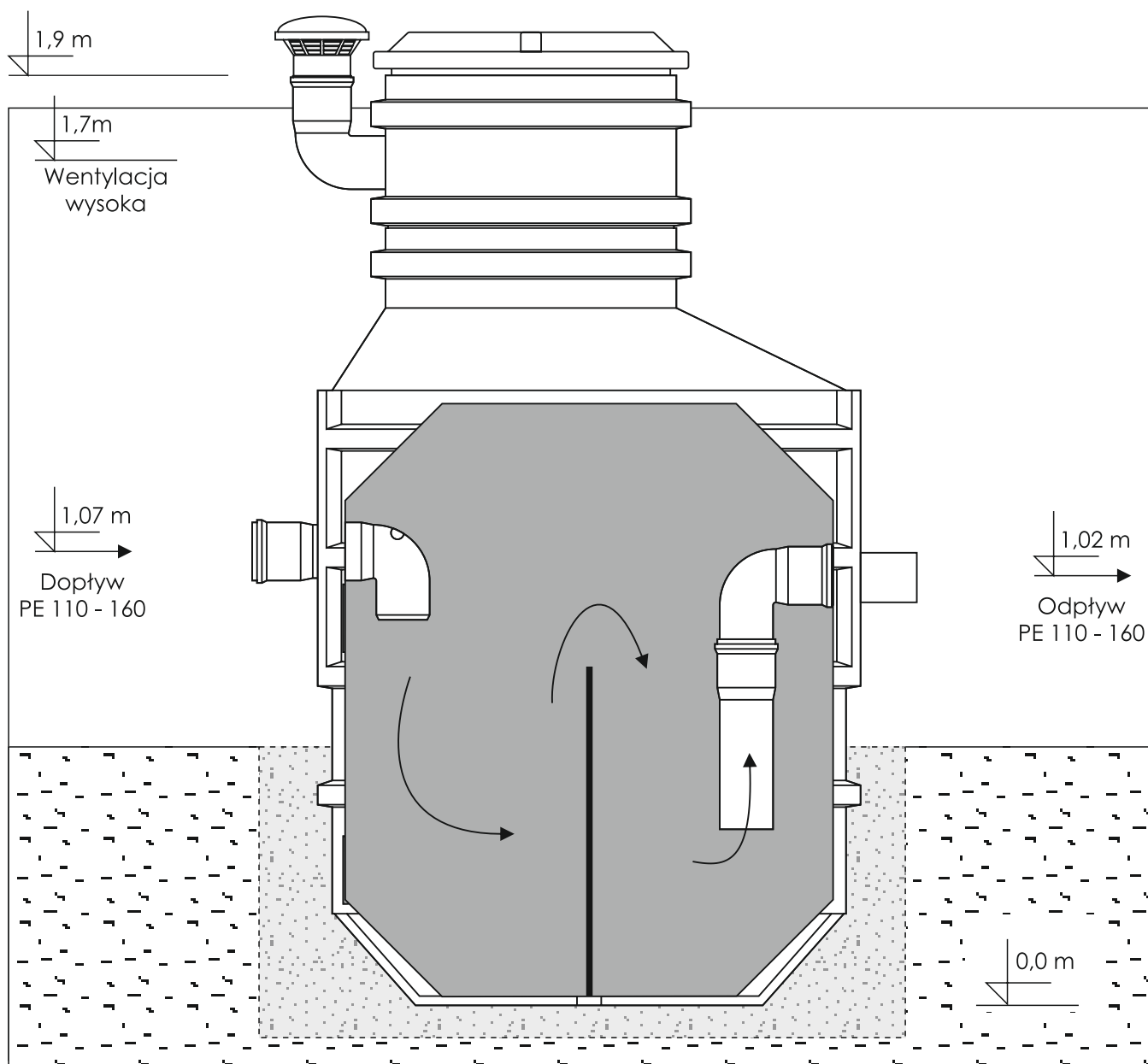
Produkt posiada następujące deklaracje zgodności z normą:
PN-EN 1825-1:2007

Produkt posiada następujące certyfikaty:
Atest Higieniczny:
B.BK.60110.0153.2024



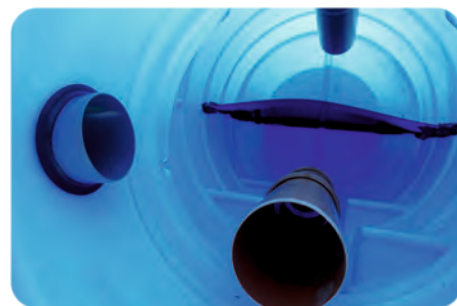
TYP separatora	Przepływ nominalny	Objętość osadnika	Obj. olejów gromadz.	Wysokość	Średnica	Konstrukcja
	l/s	m ³	m ³			
ST-05	0,5	0,1	0,03	1,4	0,6	Jednopłaszczowa

8.1 - Separatory tłuszczu - jednopłaszczowe



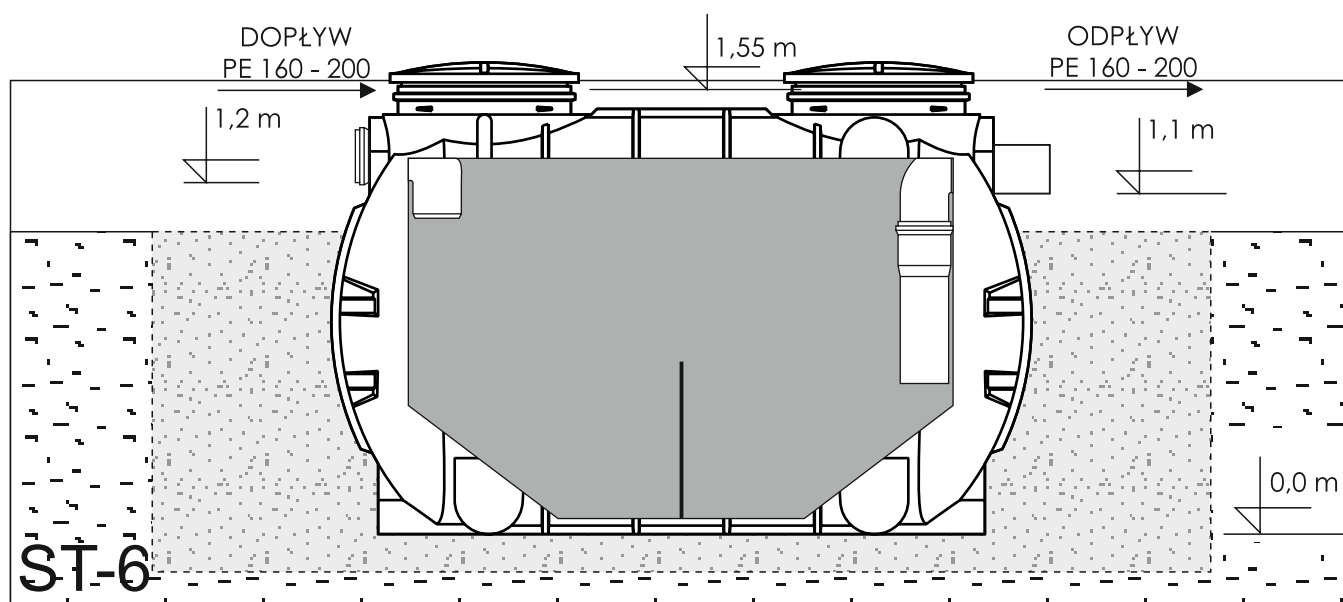
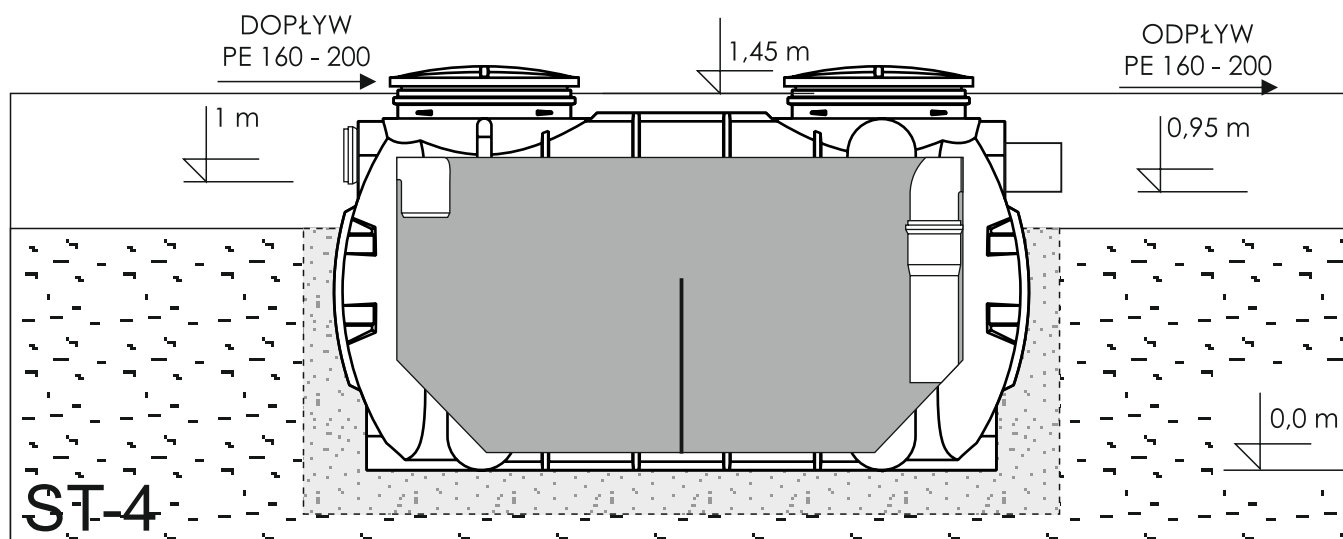
Produkt posiada następujące deklaracje zgodności z normą: **PN-EN 1825-1:2007**

Produkt posiada następujące certyfikaty:
Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0153.2024**



TYP separatora	Przepływ nominalny	Objętość osadnika	Obj. olejów gromadz.	Wysokość	Średnica	Konstrukcja
	l/s	m ³	m ³	m	m	
ST-2	2	0,3	0,12	1,9	1,0	Jednopłaszczowa
ST-3	3	0,4	0,17	1,8	1,2	Jednopłaszczowa

8.1 - Separatory tłuszczu - jednopłaszczowe

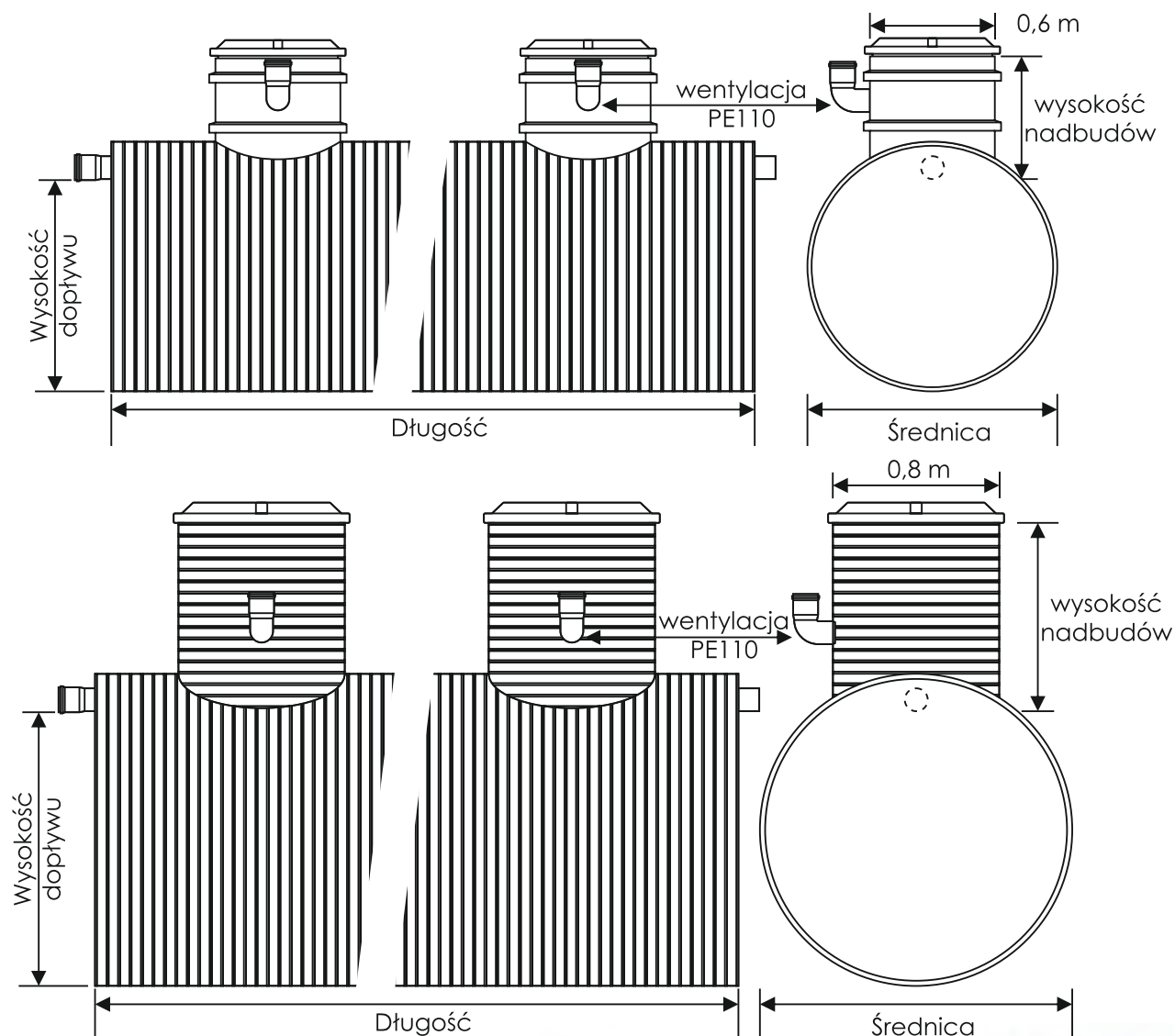


Produkt posiada następujące deklaracje zgodności z normą: **PN-EN 1825-1:2007**

Produkt posiada następujące certyfikaty:
Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0153.2024**

TYP separatora	Przepływ nominalny	Objętość osadnika	Obj. olejów gromadz.	Długość	Średnica Wysokość	Konstrukcja
	l/s	m ³	m ³			
ST-4	4	0,8	0,31	2,45	1,25/1,25	Jednopłaszczowa
ST-6	6	1,2	0,48	2,45	1,5/1,5	Jednopłaszczowa
ST-7	7	1,4	0,56	3,5	1,2/1,6	Jednopłaszczowa

8.2 - Separatory tłuszczu - dwupłaszczowe



Wzrost średnicy nadbudów wjazdu, ma ułatwić dostęp serwisowy i zmienia się z 0,6m na 0,8m wraz ze wzrostem głębokości montażu.

Produkt posiada następujące deklaracje zgodności z normą: **PN-EN 1825-1:2007**

Produkt posiada następujące certyfikaty:
Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0153.2024**



TYP separatora	Przepływ nominalny	Objętość osadnika	Obj. olejów gromadz.	Długość	Średnica	Średnica wjazdu rewizyjnego do wysokości $\leq 1,5\text{m}$ / $\geq 1,5\text{m}$	Konstrukcja
	l/s	m ³	m ³			m	
ST-7	7	1,4	0,56	3,5	1,2	0,6	dwupłaszczowa
ST-10	10	2,0	0,83	5,5	1,2	0,6	dwupłaszczowa
ST-15	15	3,0	1,20	6,0	1,5	0,6 / 0,8 (zalecany)	dwupłaszczowa

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

9.0 - Separatory koalescencyjne

Separatory koalescencyjne są urządzeniami przeznaczonymi do instalacji przed odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej wód mogących zawierać zanieczyszczenia ropopochodne.

Separatory zintegrowane są standardowo z osadnikiem (piaskownikiem) i wyposażone są w filtr z wkładem koalescencyjnym.

Cały przepływ następuje przez separator i jego wartość określana jest jako nominalna dla danej konfiguracji (tj. wielkości filtra i pojemności osadnika).

Separatory koalescencyjne przeznaczone są dla:

- zlewni o małej i średniej powierzchni,
- zlewni z dużą ilością zanieczyszczeń (np. stacje paliw, myjnie samochodowe, itp.)

Typoszereg separatorów obejmuje dwa rozwiązania:

- BSK z osadnikiem 100-200 razy większym od przepływu nominalnego
- TSK z osadnikiem co najmniej 300 razy większym

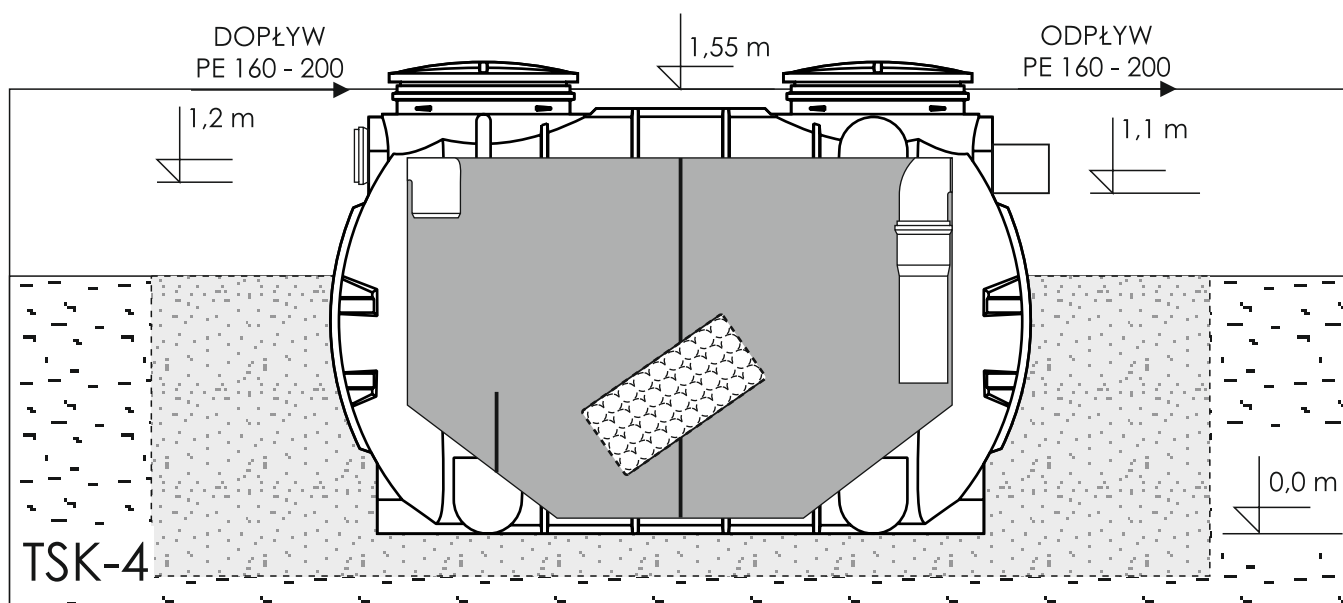
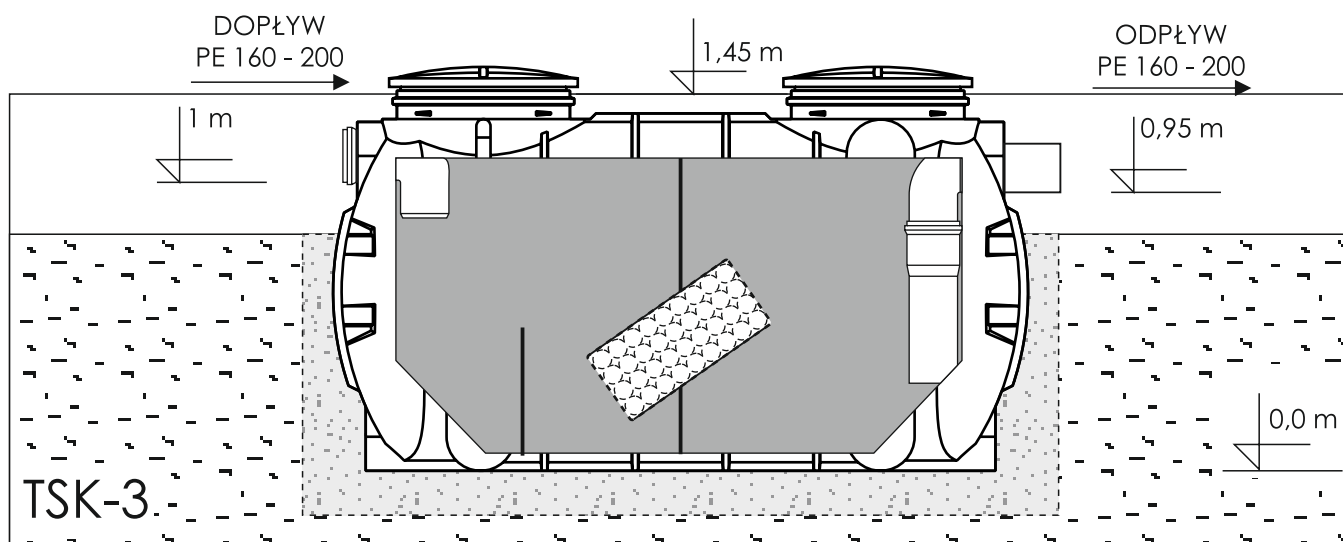


Separator do przyjęcia całości przepływu	Ilość agregatów lub stanowisk w myjni	Ilość osadów
BSK-3	2	Średnia
BSK-4	3	Średnia
BSK-6	5	Średnia
TSK-6	5	Duża
BSK-8	7	Średnia
TSK-8	7	Duża
BSK-10	9	Średnia
TSK-10	auto. myjnia	Duża



Separator do przyjęcia całości przepływu	Separator z systemem obejścia burzowego	Powierzchnia zlewni (pokryta kostką)
		m ²
TSK-1P	TSK-3B	110
TSK-3	TSK-3B	230
TSK-4	TSK-3B	300
BSK-6, TSK-6	TSK-3B	460
BSK-10, TSK-10	TSK-3B	770
BSK-15, TSK-15	TSK-3B	1150
BSK-20, TSK-20	BSK-6B, TSK-6B	1530
BSK-25, TSK-25	BSK-6B, TSK-6B	1920
BSK-30, TSK-30	BSK-6B, TSK-6B	2300
BSK-35, TSK-35	BSK-8B, TSK-8B	2690
BSK-40, TSK-40	BSK-8B, TSK-8B	3070
BSK-45, TSK-45	BSK-10B, TSK-10B	3460
BSK-50, TSK-50	BSK-10B, TSK-10B	3840
BSK-60, TSK-60	BSK-15B, TSK-15B	4610
BSK-70, TSK-70	BSK-15B, TSK-15B	5380
BSK-80, TSK-80	BSK-20B, TSK-20B	6150
BSK-100, TSK-100	BSK-20B, TSK-20B	7690
BSK-120, TSK-120	BSK-30B, TSK-30B	9200
BSK-140, TSK-140	BSK-30B, TSK-30B	10760

9.1 - Separatory koalescencyjne - jednopłaszczowe

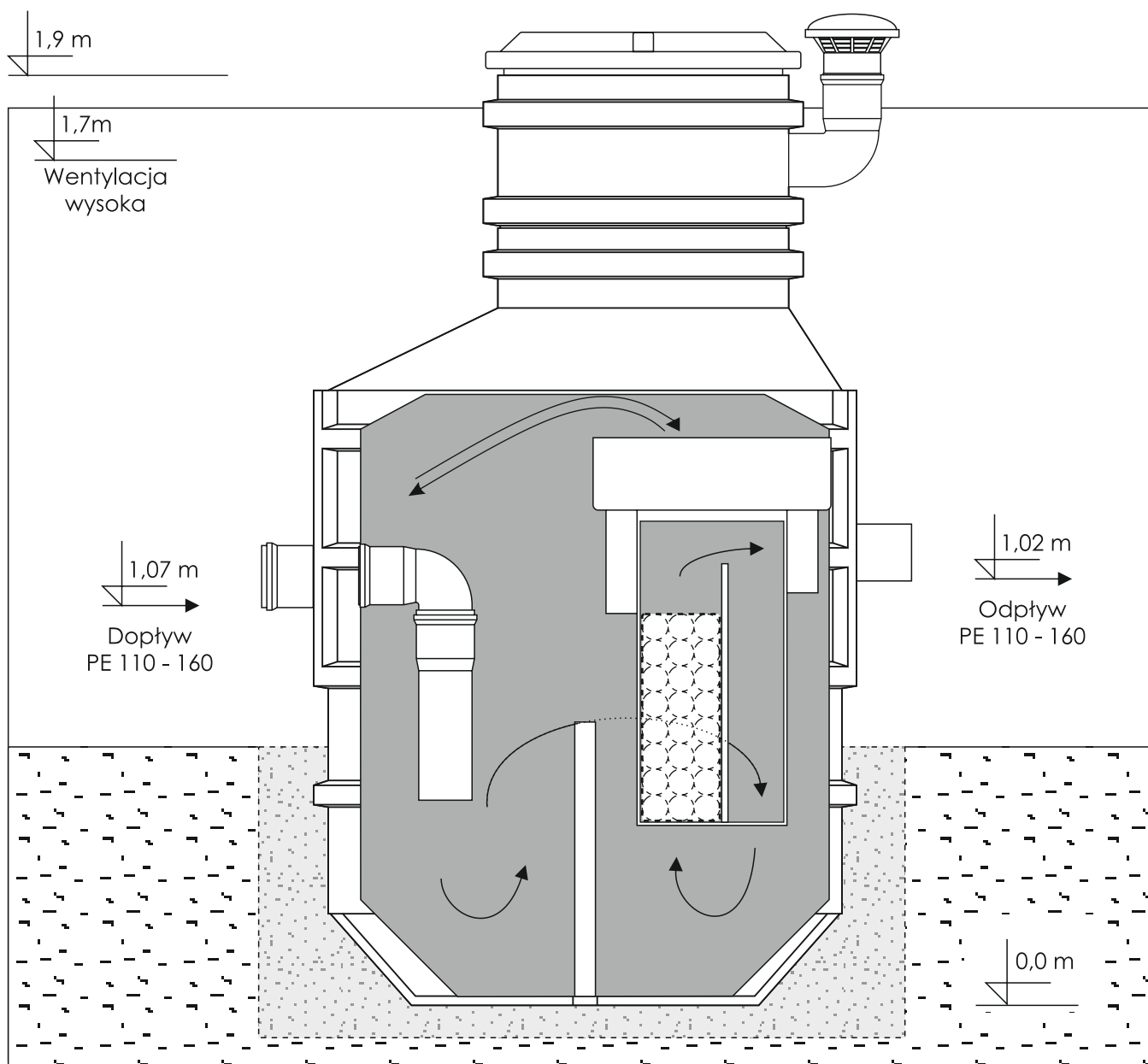


Produkt posiada następujące deklaracje zgodności z normą: **PN-EN 858-1:2005/A1:2007**

Produkt posiada następujące certyfikaty:
Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0153.2024**

TYP separatora	Przepływ nominalny	Objętość osadnika	Długość	Szerokość Wysokość	Konstrukcja
	l/s	m ³	m	m	
TSK-3	3	0,9	2,45	1,25/1,25	Jednopłaszczowa
TSK-4	4	1,2	2,45	1,5/1,5	Jednopłaszczowa
TSK-6	6	2,0	3,5	1,2/1,6	Jednopłaszczowa

9.1 - Separatory koalescencyjne - jednopłaszczowe



Produkt posiada następujące deklaracje zgodności z normą:
PN-EN 858-1:2005/A1:2007

Produkt posiada następujące certyfikaty:
Atest Higieniczny:
B.BK.60110.0153.2024

TYP separatora	Przepływ nominalny	Objętość osadnika	Średnica	Wysokość	Konstrukcja
	l/s	m ³	m	m	
TSK-1P	1,5	0,6	1,0	1,9	Jednopłaszczowa



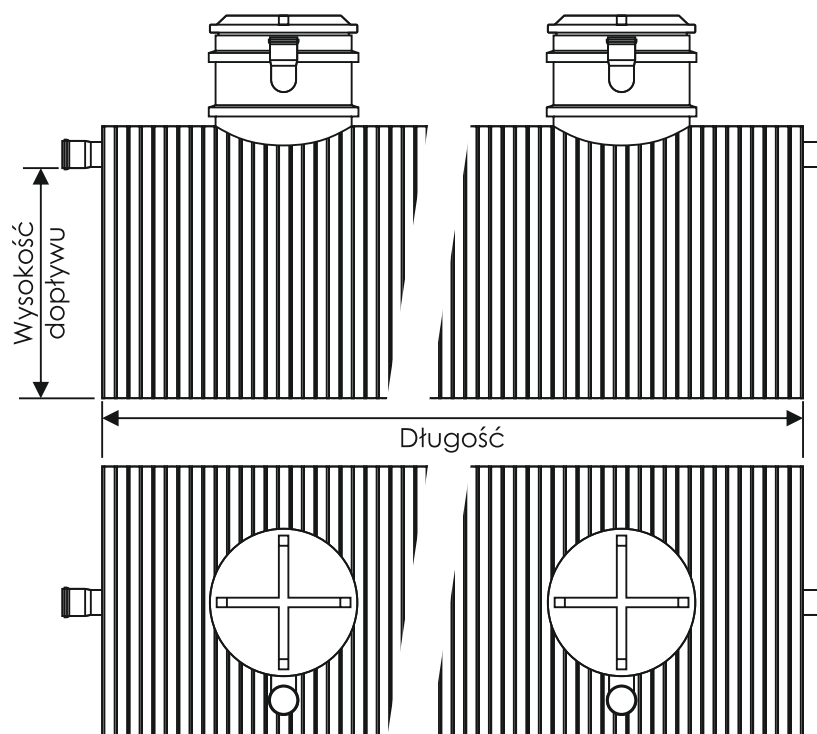
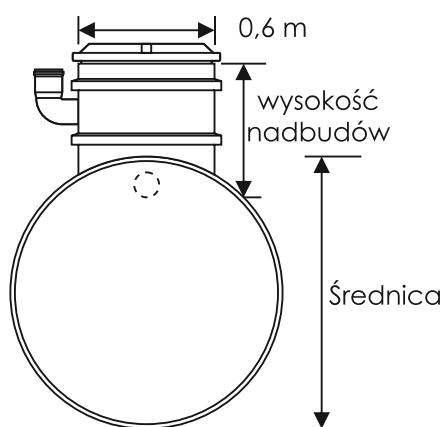
9.2 - Separatory koalescencyjne - dwupłaszczowe

Separatory koalescencyjne, zintegrowane z osadnikiem w zależności od typu posiadają od 2 do 3 włączów rewizyjnych.

Mogą być wyposażone w samoczynne zamknięcie odpływu (wyposażenie dodatkowe).

Produkt posiada następujące deklaracje zgodności z normą:
PN-EN 858-1:2005/A1:2007

Produkt posiada następujące certyfikaty:
Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0153.2024**



Typ separatora	Przepływ nominalny	Objętość osadnika	Obj. olejów gromadz.	Długość	Średnica	Średnica dopływu odpływu	Wysokość dopływu od dna	Ilość Włączów	Konstrukcja
	l/s	m ³	m ³					szt.	
TSK-3	3,0	0,9	0,20	2,00	1,20	160	1,04	2	Dwupłaszczowa
TSK-4	4,0	1,2	0,27	2,90	1,20	160-200	1,00	2	Dwupłaszczowa
BSK-6	6,0	1,2	0,27	2,90	1,20	160-200	1,00	2	Dwupłaszczowa
TSK-6	6,0	2,5	0,55	4,60	1,20	160-200	1,00	2	Dwupłaszczowa
BSK-10	10,0	2,0	0,28	3,10	1,50	160-200	1,26	2	Dwupłaszczowa
TSK-10	10,0	3,0	0,48	4,30	1,50	160-200	1,26	2	Dwupłaszczowa
BSK-15	15,0	3,0	0,42	4,30	1,50	200-315	1,23	2	Dwupłaszczowa
BSK-15	15,0	3,0	0,42	4,80	1,50	200-250	1,15	2	Dwupłaszczowa
BSK-20	20,0	4,0	0,56	6,00	1,50	200-250	1,23	2	Dwupłaszczowa
BSK-25	25,0	3,0	0,42	4,80	1,50	200-250	1,23	2	Dwupłaszczowa
BSK-30	30,0	3,0	0,42	5,40	1,50	200-315	1,23	2	Dwupłaszczowa
BSK-30	30,0	5,0	0,70	6,50	1,50	200-315	1,15	3	Dwupłaszczowa
BSK-40	40,0	4,0	0,56	6,00	1,50	200-315	1,15	2	Dwupłaszczowa
BSK-50	50,0	5,0	0,70	7,10	1,50	200-315	1,15	3	Dwupłaszczowa

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

9.3 - Separatory koalescencyjne z BY-PASsem

Separatory koalescencyjne są urządzeniami przeznaczonymi do instalacji przed odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej wód mogących zawierać zanieczyszczenia ropopochodne.

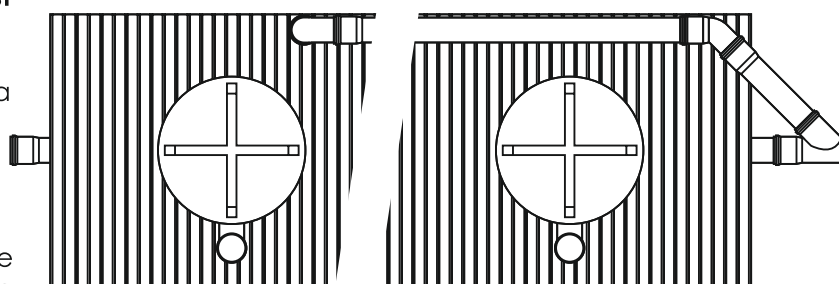
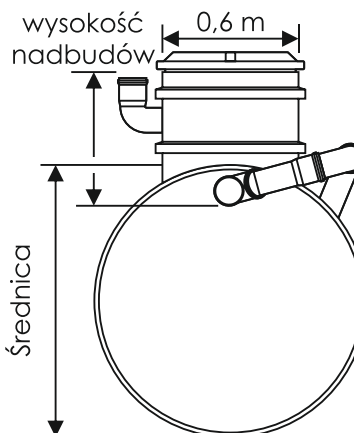
W sytuacji, gdy zlewnia może się charakteryzować dużą zmiennością przepływu (np. miejsca postoju i ruchu pojazdów) stosowane są rozwiązania obejmujące system obejścia burzowego (tzw. BY-PASS).

Separatory wyposażone są standardowo w osadnik (piaskownik), filtr z wkładem koalescencyjnym oraz obejście burzowe, które początek ma w obszarze komory osadnika, zaś koniec jest podłączony do wylotu z separatora.

Wartość przepływu opisywana jest przez dwa parametry:

- nominalny,
- maksymalny (z systemem obejścia burzowego).

W sytuacji, gdy wymagane jest większe zagłębienie separatora, zaleca się zwiększenie średnicy, standardowych włazów rewizyjnych z 0,6m na 0,8m. Ułatwia to czynności eksploatacyjne.



Produkt posiada następujące deklaracje zgodności z normą: **PN-EN 858-1:2005/A1:2007**

Produkt posiada następujące certyfikaty:
Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0153.2024**

Typ separatora	Przepływ nominalny	Przepływ max.	Objętość osadnika m ³	Obj. olejów gromadz. m ³	Długość m	Średnica m	Średnica dopływu odpływu	Wysokość dopływu od dna	Ilość Włazów	Konstrukcja
	l/s	l/s							szł.	
TSK-3B	3,0	15,0	0,9	0,20	2,00	1,20	160-200	1,00	2	Dwułuszczowa
BSK-6B	6,0	30,0	1,2	0,27	2,90	1,20	160-200	1,00	2	Dwułuszczowa
BSK-6B2	6,0	60,0	1,2	0,27	2,90	1,20	160-200	1,00	2	Dwułuszczowa
TSK-6B2	6,0	60,0	2,5	0,55	4,60	1,20	160-200	1,00	2	Dwułuszczowa
BSK-10B	10,0	50,0	2,0	0,28	3,10	1,50	160-200	1,23	2	Dwułuszczowa
BSK-10B2	10,0	100,0	2,0	0,28	3,70	1,50	160-200	1,15	2	Dwułuszczowa
TSK-10B2	10,0	100,0	4,0	0,56	5,40	1,50	200-250	1,15	2	Dwułuszczowa
BSK-15B	15,0	75,0	3,0	0,42	4,30	1,50	200-315	1,15	2	Dwułuszczowa
BSK-15B2	15,0	15,0	3,5	0,49	6,00	1,50	200-250	1,15	2	Dwułuszczowa
TSK-15B2	15,0	150,0	5,0	0,70	6,50	1,50	200-250	1,15	3	Dwułuszczowa
BSK-20B	20,0	100,0	4,0	0,56	5,40	1,50	200-250	1,15	2	Dwułuszczowa
BSK-20B2	20,0	200,0	4,0	0,56	6,00	1,50	200-315	1,15	3	Dwułuszczowa
BSK-30B	30,0	150,0	3,5	0,49	6,00	1,50	200-315	1,15	2	Dwułuszczowa
BSK-30B2	30,0	300,0	6,0	0,84	7,70	1,50	200-315	1,05	3	Dwułuszczowa
BSK-40B	40,0	200,0	4,0	0,56	7,10	1,50	200-250	1,05	2	Dwułuszczowa
BSK-40B2	40,0	400,0	4,0	0,56	7,10	1,50	200-315	1,05	2	Dwułuszczowa
BSK-50B	50,0	250,0	5,0	0,70	7,10	1,50	200-315	1,05	3	Dwułuszczowa
BSK-50B2	50,0	500,0	5,0	0,70	7,70	1,50	200-315	1,05	3	Dwułuszczowa

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

9.4 - Alarmy do separatorów koalescencyjnych

Alarmy do separatorów, firmy NOVABO to seria nowoczesnych kontrolerów Squealer, opartych na układach mikroprocesorowych, zaprojektowanych do ciągłego monitorowania stanu czujników MAX (czujnik przelewowy), OILER (olej, smar, czujnik poziomu substancji organicznych, ropopochodnych) i SLUDO (czujnik poziomu szlamu/osadu).

Automatyka do separatorów w połączeniu z czujnikami MAX (czujnik przelewowy), OILER (olej, smar, czujnik poziomu substancji organicznych, ropopochodnych) i SLUDO (czujnik poziomu szlamu/osadu) ograniczają ilość interwencji serwisowych, przez co obniżają koszty serwisowania separatorów. Instalacje alarmowe dla separatorów monitorują: poziom osadu, oleju, tłuszczu, substancji ropopochodnych, substancji organicznych, przepiętnia zbiornika.

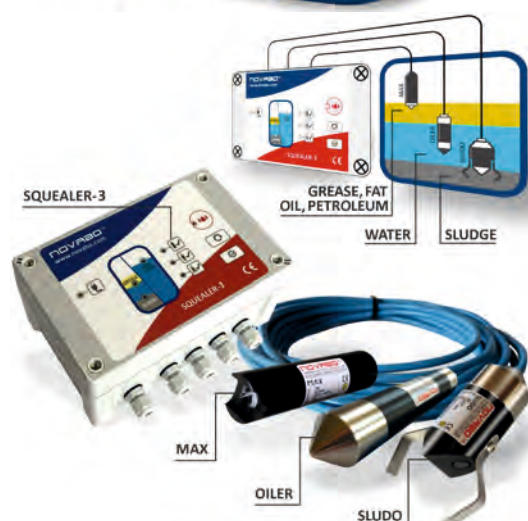


SET-010 (1-faz.), NOVABO

Zestaw służy do pomiaru maksymalnej grubości warstwy oleju, smaru, ropy naftowej, jako alarm w separatorach oleju, tłuszczu, separatorach substancji ropopochodnych.

Zestaw Zawiera:

- 1 x SQUEALER-1 (kontroler)
- 1 x OILER (sonda tłuszczu, oleju, substancji ropopochodnych, 4-20mA)

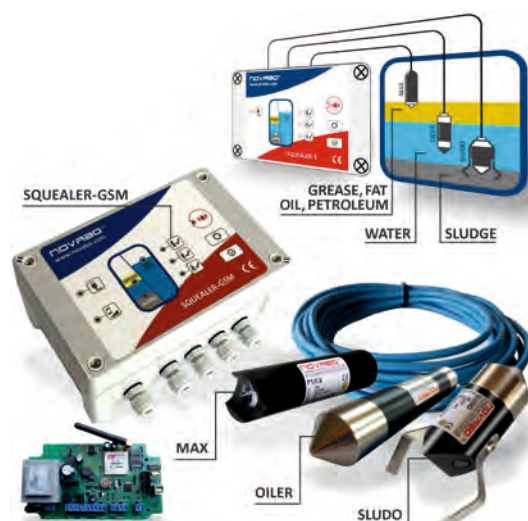


SET-111 (1-faz.), NOVABO

Zestaw służy do pomiaru maksymalnego poziomu, warstwy oleju, smaru, ropy naftowej i poziomu szlamu w separatorach oleju, tłuszczu, separatorach substancji ropopochodnych.

Zestaw Zawiera:

- 1 x SQUEALER-3 (kontroler)
- 1 x MAX (sonda maksymalnego poziomu dla wody, oleju, tłuszczu, smaru, substancji ropopochodnych)
- 1 x OILER (sonda tłuszczu, oleju, substancji ropopochodnych)
- 1 x SLUDO (sonda osadu)



SET-111 GSM (1-faz.), NOVABO

Zestaw służy do pomiaru maksymalnego poziomu, warstwy oleju, smaru, ropy naftowej i poziomu szlamu w separatorach oleju, tłuszczu, separatorach substancji ropopochodnych. Posiada wbudowany moduł GSM, który pozwala na przesyłanie informacji tekstowych SMS.

Zestaw Zawiera:

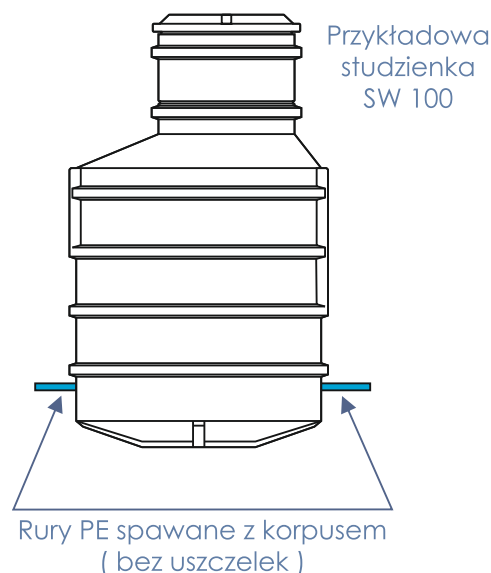
- 1 x SQUEALER-GSM (kontroler)
- 1 x MAX (sonda maksymalnego poziomu dla wody, oleju, tłuszczu, smaru, substancji ropopochodnych)
- 1 x OILER (sonda tłuszczu, oleju, substancji ropopochodnych)
- 1 x SLUDO (sonda osadu)

10.0 - Studzienki wodomierzowe

Przeznaczone są do montażu w każdym terenie, bez względu na warunki gruntowo-wodne. Konstrukcja studzienek zapewnia szczelność i chroni zainstalowane wewnątrz urządzenia.

Dostęp do wnętrza studzienki odbywa się przez właz rewizyjny o średnicy ok. 0,6m. W celu zabezpieczenia studzienki przed wypłynięciem wykonywana jest obsypka betonowa (w części dennej). Wykonana zgodnie z dostarczoną instrukcją, umożliwia zabezpieczenie studzienki przed działaniem siły wyporu.

Jako wyposażenie dodatkowe oferowane są kołnierze (instalowane wewnątrz studzienki). W przypadku ich zamówienia należy dokładnie określić odstęp, umożliwiający wstawienie odpowiedniego wyposażenia. Oferowane przyłącza obejmują zakres od PE 32 do PE 110. Na życzenie zamawiającego mogą zostać wykonane, więcej niż dwa przyłącza w zależności od typu studzienki.



TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica włazu std.	Wysokość	Średnica przyłączy	Konstrukcja
	m	m	m	m	mm	
SW80/1,8 HDPE R	0,8	0,6	0,6	1,8	32-63	jednołuszczowa
SW100/1,9 HDPE R	1,0	0,6	0,6	1,9	32-160	jednołuszczowa
SW120/1,8 HDPE R	1,2	0,6	0,6	1,8	32-160	jednołuszczowa

TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica włazu std.	Wysokość	Włot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m	mm	
SW 120 HDPE Z	1,2	0,6	0,6	1,5 - 2,5	32-160	dwupłaszczowa
SW 150 HDPE Z	1,5	0,6	0,6	1,5 - 2,5	32-160	dwupłaszczowa
SW 200 HDPE Z	2,0	0,6	0,6	1,5 - 2,5	32-160	dwupłaszczowa
SW 250 HDPE Z	2,5	0,6	0,6	1,5 - 2,5	32-160	dwupłaszczowa

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

10.1 - Studzienki wodomierzowe - jednopłaszczowe

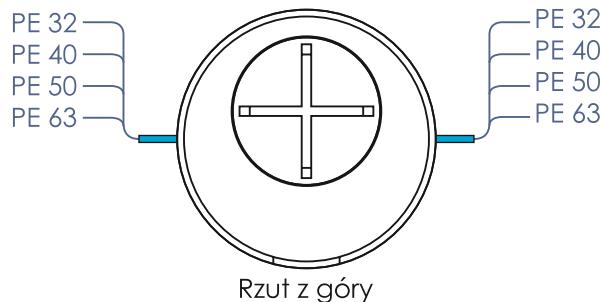
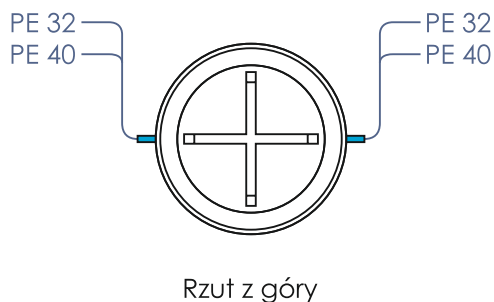
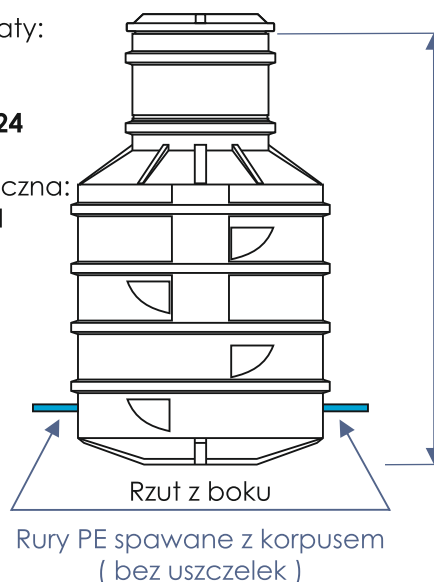
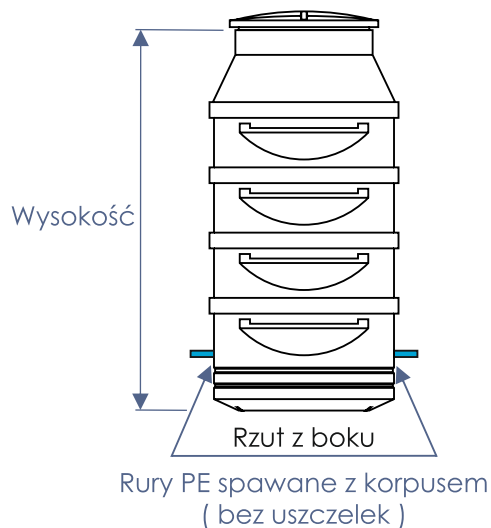
Studzienka wodomierzowa SW80

Studzienka wodomierzowa SW100

Produkt posiada
następujące certyfikaty:

Atest Higieniczny:
B.BK.60110.0152.2024

Krajowa Ocena Techniczna:
ITB-KOT-2018/0401



TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wężu std.	Wysokość	Średnica przyłączy	Konstrukcja
	m	m	m	m	mm	
SW80/1,8 HDPE R	0,8	0,6	0,6	1,8	32-40	jednopłaszczowa
SW100/1,9 HDPE R	1,0	0,6	0,6	1,9	32-63	jednopłaszczowa

10.1 - Studzienki wodomierzowe - jednopłaszczowe

Posadowienie studzienki w gruntach piaszczystych bez możliwości występowania wód gruntowych.

Przed przystąpieniem do posadowienia należy sprawdzić czy zbiornik nie jest uszkodzony. Wykonać wykop tak aby pomiędzy studzienką a ścianami wykopu pozostała wolna 0,5m przestrzeń (w celu obsypania i zagęszczania piaskiem). Studzienkę montujemy na 10 cm podsypce z mieszanki żwirowo-cementowej. Następnie poziomujemy i lekko obsypujemy piaskiem w celu jej ustabilizowania oraz podłączamy rury wodociągowe.

Studzienkę należy obsypywać warstwami o grubości 25 cm. Każdą warstwę należy zagęścić. W przypadku posadowienia dwóch lub więcej zbiorników należy pamiętać, że odległość między nimi nie może być mniejsza niż 1 m.

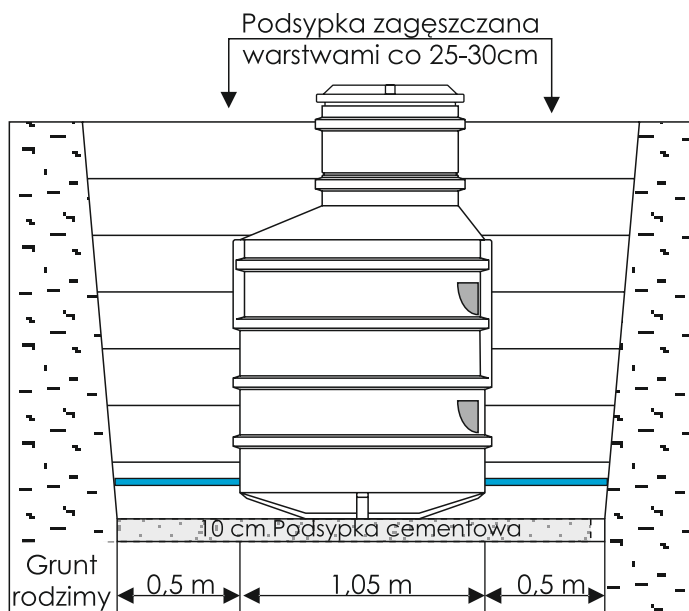
Posadowienie studzienki w gruntach piaszczystych i gliniastych z możliwością występowania wód gruntowych

W przypadku występowania wód gruntowych, w miejscu posadowienia zbiornika należy wykonać opaskę cementową. Po wykonaniu wykopu należy przygotować mieszankę cementu "350" ze żwirem o frakcji 1-3 mm, w stosunku ilościowym 1:5.

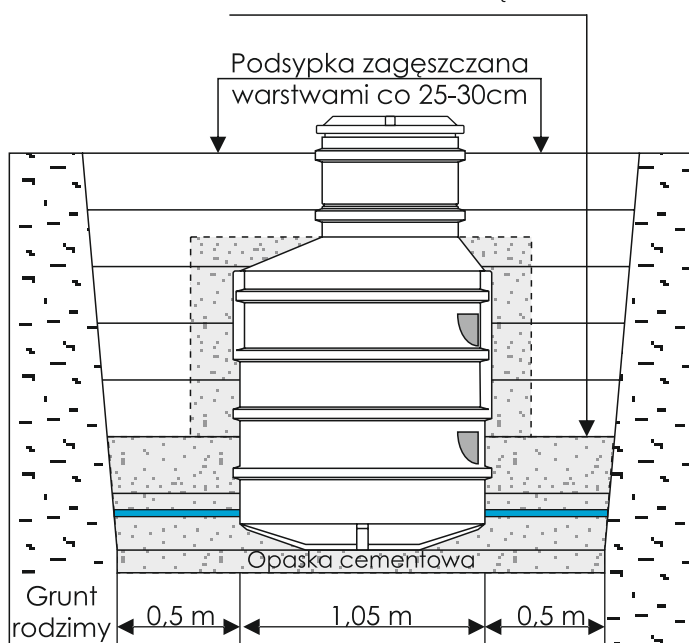
Przygotowaną mieszankę wysypać na podłoże wykopu na wysokości 10 cm. Następnie należy włożyć studzienkę do wykopu, wypoziomować ją i podłączyć rury wodociągowe.

Pozostałą mieszankę rozsypać na 0,5m dookoła studzienki na wysokość 100cm (tj. do połowy wysokości).

W przypadku bardzo wysokiego poziomu wód należy zwiększyć wysokość obsypki w taki sposób, aby jej górna powierzchnia była powyżej poziomu wód. Powstałą opaskę cementowo - żwirową należy ubić, a następnie zasypywać ją warstwami piasku grubości 25 cm. Kolejne warstwy piasku należy również zagęścić. Jeżeli występuje wysoki poziom wód gruntowych należy na czas montażu obniżyć ich poziom poniżej dna wykopu.



W przypadku gruntów gliniastych i ilastych należy zastosować dodatkową obsypkę żwirowo-cementową



10.1 - Studzienki wodomierzowe - jednopłaszczowe

Produkt posiada następujące certyfikaty:

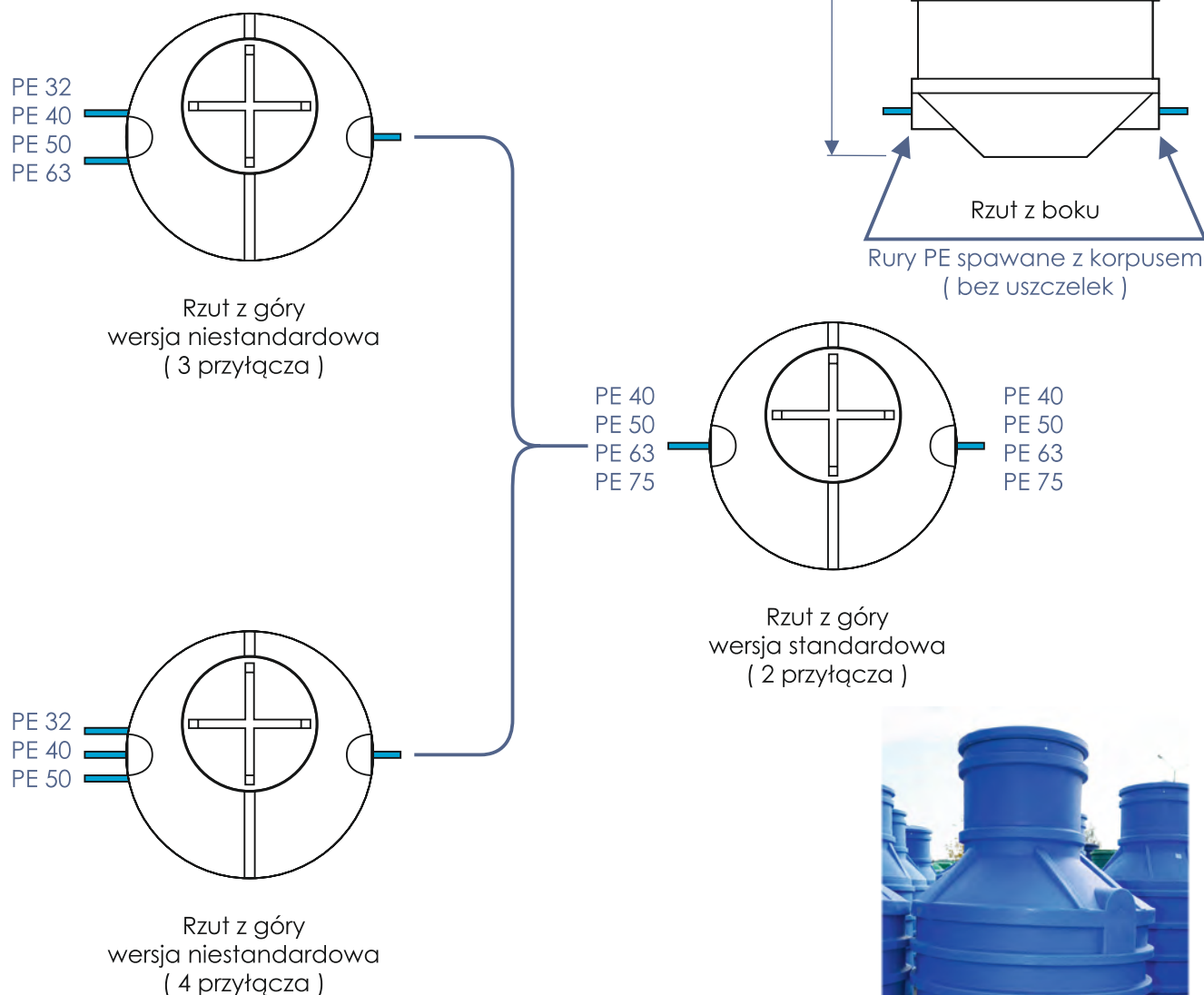
Atest Higieniczny:

B.BK.60110.0152.2024

Krajowa Ocena Techniczna:

ITB-KOT-2018/0401

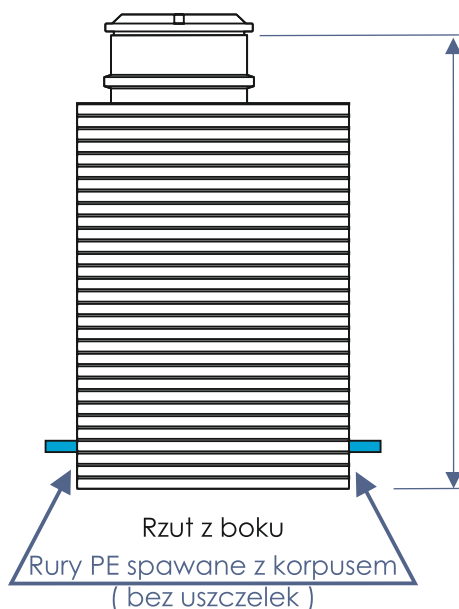
Studzienka wodomierzowa SW120



TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wlotu std.	Wysokość	Średnica przyłączy	Konstrukcja
	m	m	m	m	mm	
SW120/1,8 HDPE R	1,2	0,6	0,6	1,8	32-75	jednopłaszczowa

10.2 - Studzienki wodomierzowe - dwupłaszczowe

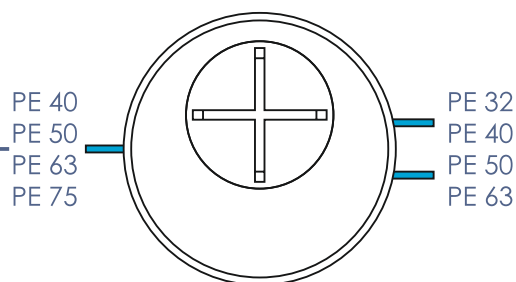
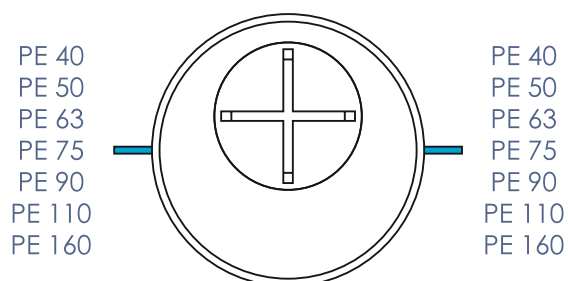
Studzienka wodomierzowa SW 120 / SW 150 / SW 200



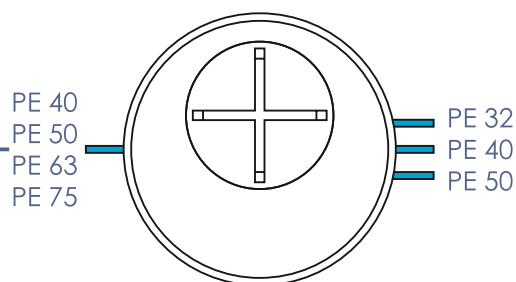
Produkt posiada następujące certyfikaty:

Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0152.2024**

Krajowa Ocena Techniczna: **ITB-KOT-2018/0401**



Rzut z góry
wersja niestandardowa
(3 przyłącza)



Rzut z góry
wersja niestandardowa
(4 przyłącza)



TYP	Średnica komory	Średnica wlotu std.	Wysokość	Wlot Wylot	Konstrukcja
	m	m			
SW 120 HDPE Z	1,2	0,6	1,5 - 2,5	32-160	dwupłaszczowa
SW 150 HDPE Z	1,5	0,6	1,5 - 2,5	32-160	dwupłaszczowa
SW 200 HDPE Z	2,0	0,6	1,5 - 2,5	32-160	dwupłaszczowa
SW 250 HDPE Z	2,5	0,6	1,5 - 2,5	32-160	dwupłaszczowa

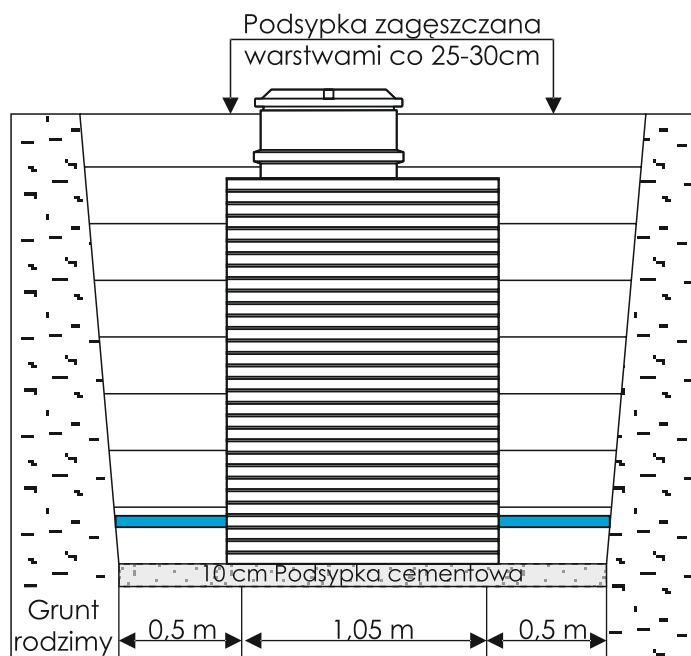
Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

10.2 - Studzienki wodomierzowe - dwupłaszczowe

Posadowienie studzienki w gruntach piaszczystych bez możliwości występowania wód gruntowych.

Przed przystąpieniem do posadowienia należy sprawdzić czy zbiornik nie jest uszkodzony. Wykonać wykop tak aby pomiędzy studzienką a ścianami wykopu pozostała wolna 0,5m przestrzeń (w celu obsypania i zagęszczania piaskiem). Studzienkę montujemy na 10 cm podsypce z mieszanki żwirowo-cementowej. Następnie poziomujemy i lekko obsypujemy piaskiem w celu jej ustabilizowania oraz podłączamy rury wodociągowe.

Studzienkę należy obsypywać warstwami o grubości 25 cm. Każdą warstwę należy zagęścić. W przypadku posadowienia dwóch lub więcej zbiorników należy pamiętać, że odległość między nimi nie może być mniejsza niż 1 m.



Posadowienie studzienki w gruntach piaszczystych i gliniastych z możliwością występowania wód gruntowych

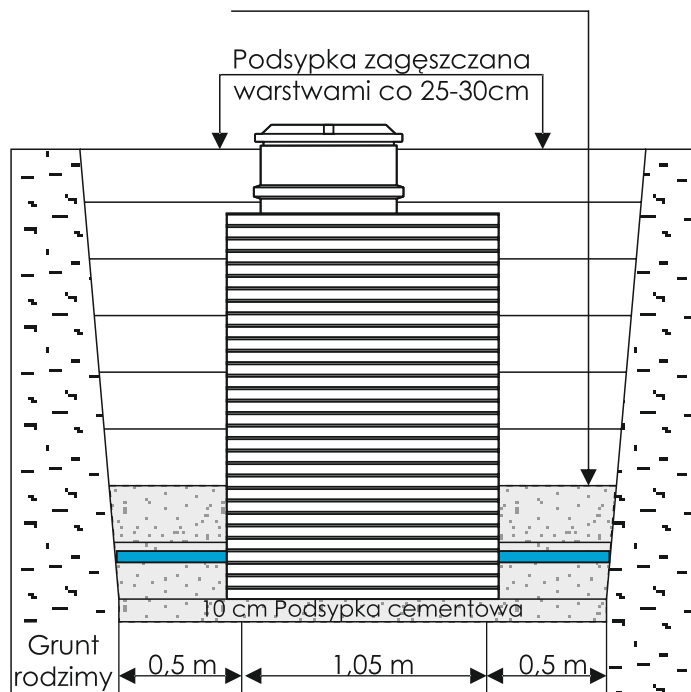
W przypadku występowania wód gruntowych, w miejscu posadowienia zbiornika należy wykonać opaskę cementową. Po wykonaniu wykopu należy przygotować mieszankę cementu "350" ze żwirem o frakcji 1-3 mm, w stosunku ilościowym 1:5.

Przygotowaną mieszankę wysypać na podłoże wykopu na wysokości 10 cm. Następnie należy włożyć studzienkę do wykopu, wypoziomować ją i podłączyć rury wodociągowe. Pozostałą mieszankę rozsypać na 0,5m dookoła studzienki na wysokość 60cm.

W przypadku bardzo wysokiego poziomu wód należy zwiększyć wysokość obsypki w taki sposób, aby jej górna powierzchnia była powyżej poziomu wód. Powstałą opaskę cementowo - żwirową należy ubić, a następnie zasypywać ją warstwami piasku grubości 25 cm. Kolejne warstwy piasku należy również zagęścić.

Jeżeli występuje wysoki poziom wód gruntowych należy na czas montażu obniżyć ich poziom poniżej dna wykopu.

W przypadku gruntów gliniastych i ilastych należy zastosować dodatkową obsypkę żwirowo-cementową



11.0 - Obudowy studni głębinowych



Przykładowa konfiguracja wyposażenia obudowy OSG 100/1,5, obejmująca wyłącznik ciśnieniowy oraz zbiornik przeponowy o pojemności 80 litrów z manometrem.



Przykładowa konfiguracja wyposażenia obudowy OSG 100/1,25, z elektronicznym wyłącznikiem pompy do sterowania automatycznego (taka konfiguracja zastępuje konieczność stosowania zbiornika przeponowego).

Obudowa studni głębinowej przeznaczona jest jako podstawa systemu pozyskiwania wody użytkowej z głębszych warstw ziemi. Konstrukcja studni zapewnia szczelność i chroni zainstalowane wewnątrz urządzenia. Dostęp do wnętrza studzienki odbywa się przez właz rewizyjny o średnicy ok. 0,6m.

W zależności od średnicy rury studziennej dobierana jest wielkość obudowy. Typowym rozwiązaniem dla rury o średnicy 125mm jest model OSG100 o wysokości 1,25m lub 1,5m. W obu dno wykonane jest z płaskiej płyty z otworem na rurę. Uszczelnienie odbywa się uszczelką (dostarczaną z OSG). Większe modele obudów mogą mieć rury spawane z korpusem o większej średnicy (160mm-225mm).

Poniżej przedstawione jest poglądowe wyposażenie obudowy studni.

Przykład profesjonalnej głowicy do studni głębinowej z odpowietrzeniem, produkcji GAMART



Typowa głowica do studni głębinowej do rury 125mm

Przykład zbiornika kompozytowego (brak ryzyka korozji), seria C2 LITE z membraną z zagęszczonego butylu (dużo większa odporność na starzenie). Dodatkowa cecha to 5-letnia całkowicie bezobsługowa gwarancja (nie ma obowiązku sprawdzania ciśnienia co pół roku czy rok)

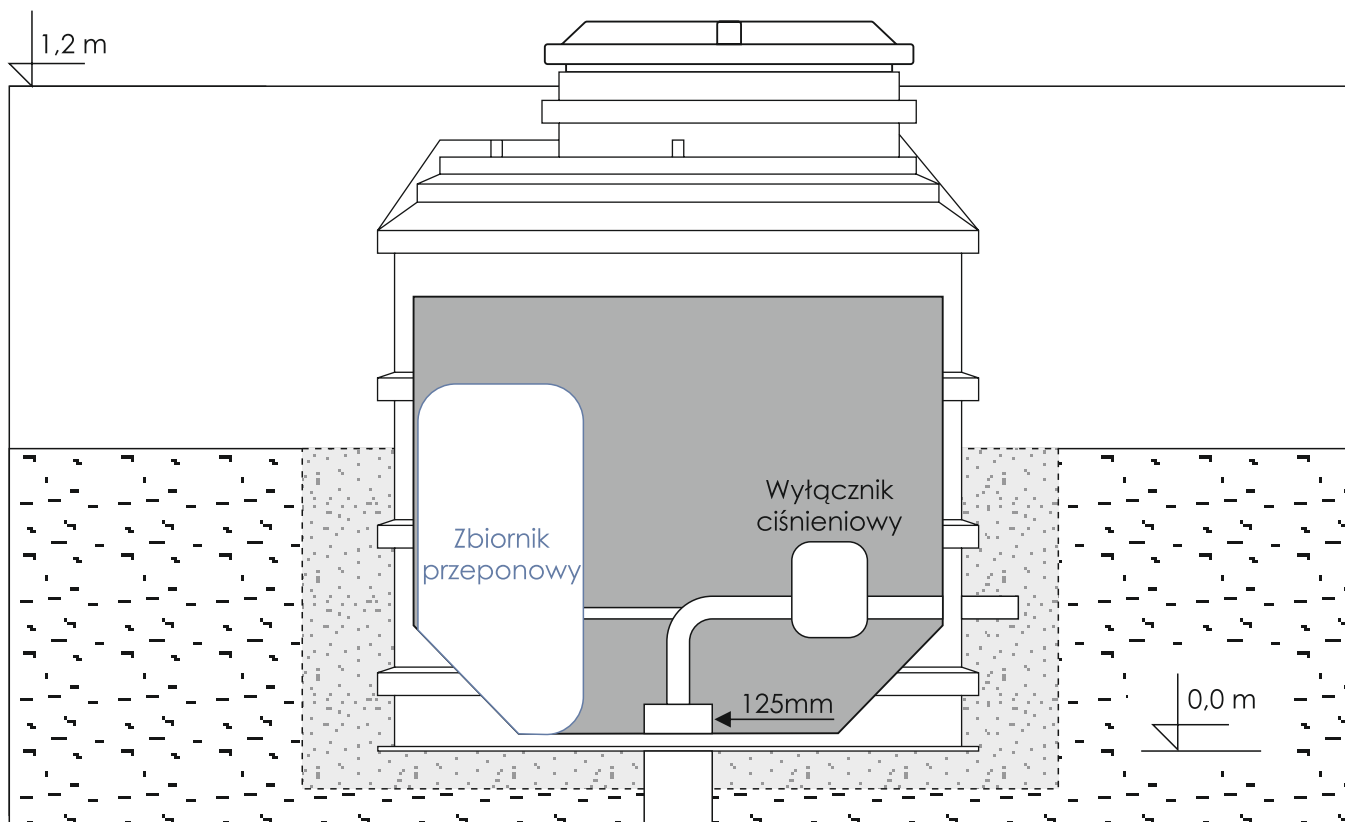
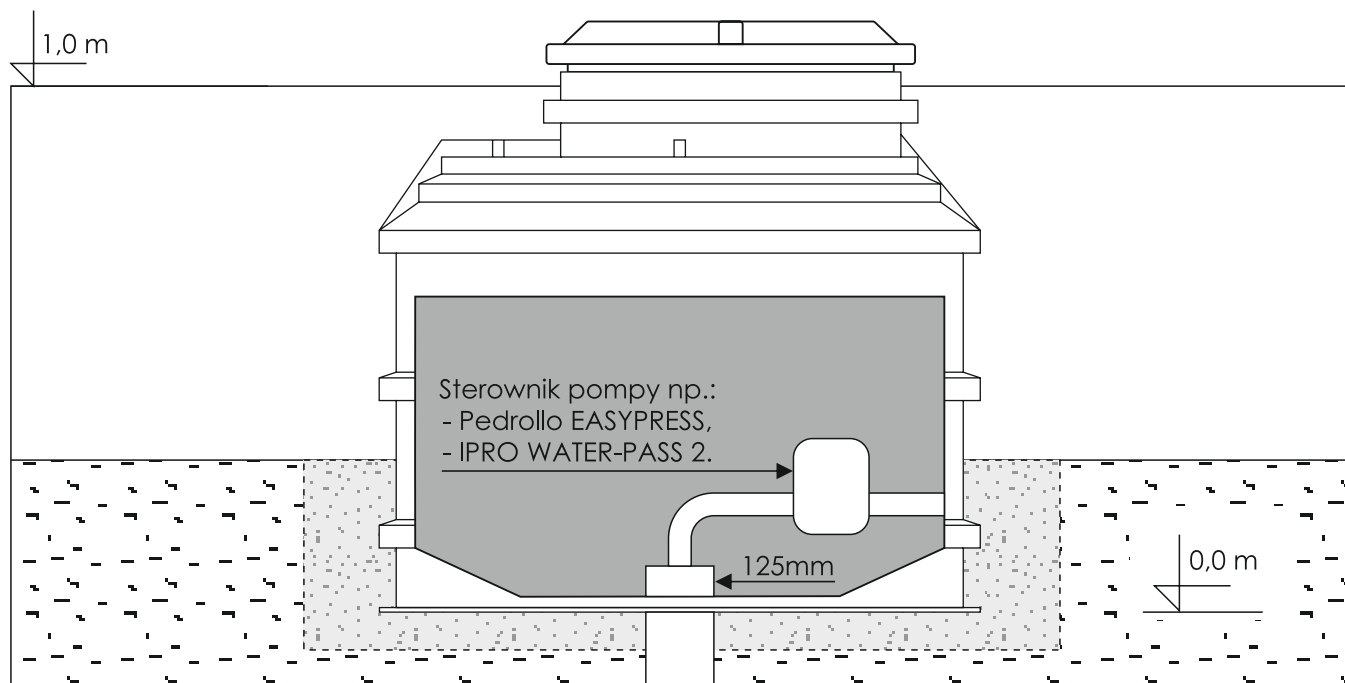


EASY PRESS to urządzenie, które uruchamia i zatrzymuje pompę, do której jest zamontowany, zastępując tym samym tradycyjne systemy wyłączników ciśnieniowych, tj. zbiorników wyrównawczych.



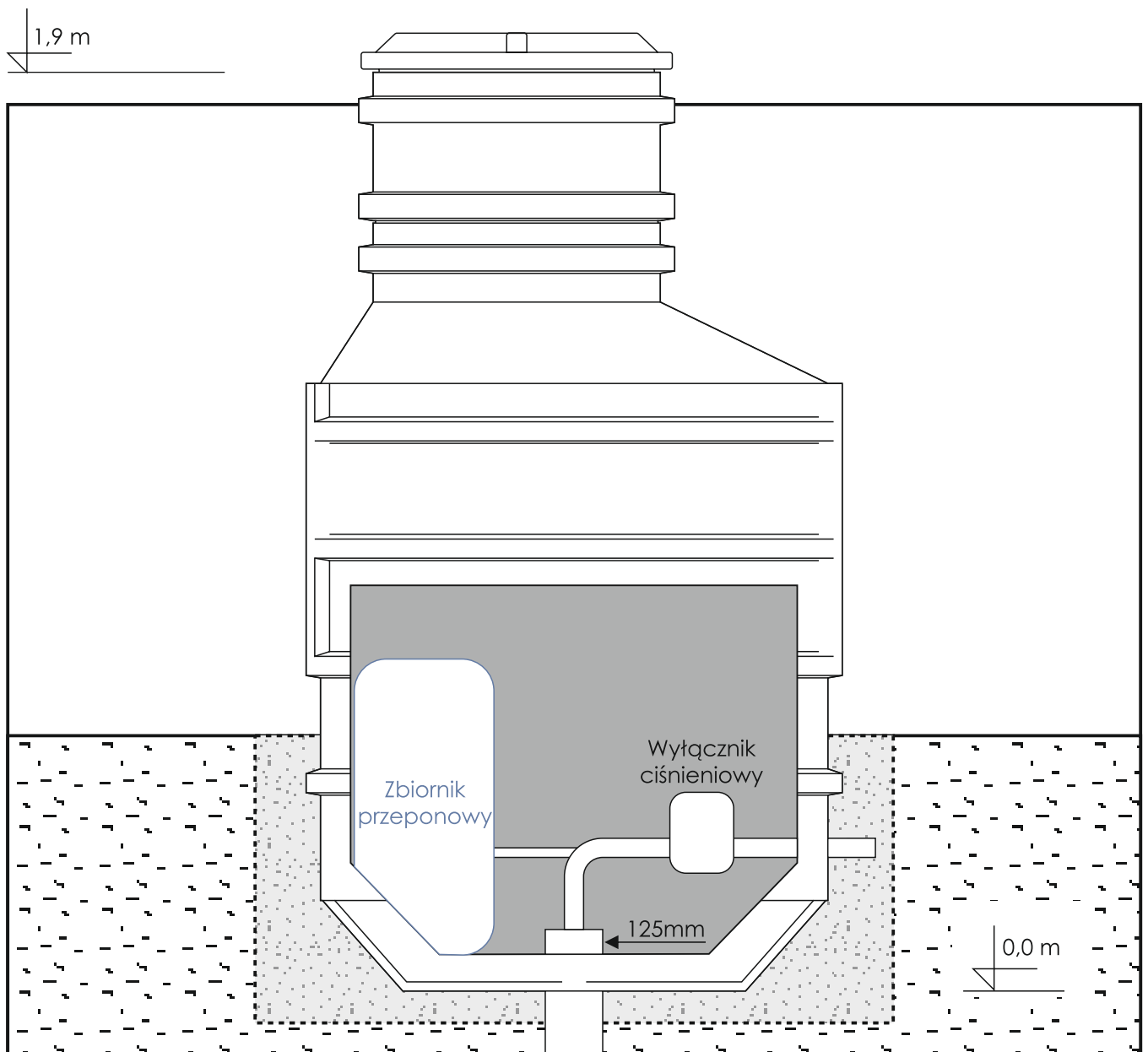
Ilustracje przedstawiają poglądowe wyposażenie obudowy studni głębinowej. W ofercie posiadamy tylko obudowy studni głębinowej bez ich wyposażenia.

11.0 - Obudowy studni głębinowych



TYP obudowy Studni głębinywej	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica włazu std.	Wysokość	Średnica wejścia	Średnica przyłącza	Konstrukcja
	m	m	m	m	mm	mm	
OSG100/1,25	1,0	0,6	0,6	1,25	125-160	32-63	Jednoplasczowa
OSG100/1,5	1,0	0,6	0,6	1,5	125-160	32-63	Jednoplasczowa

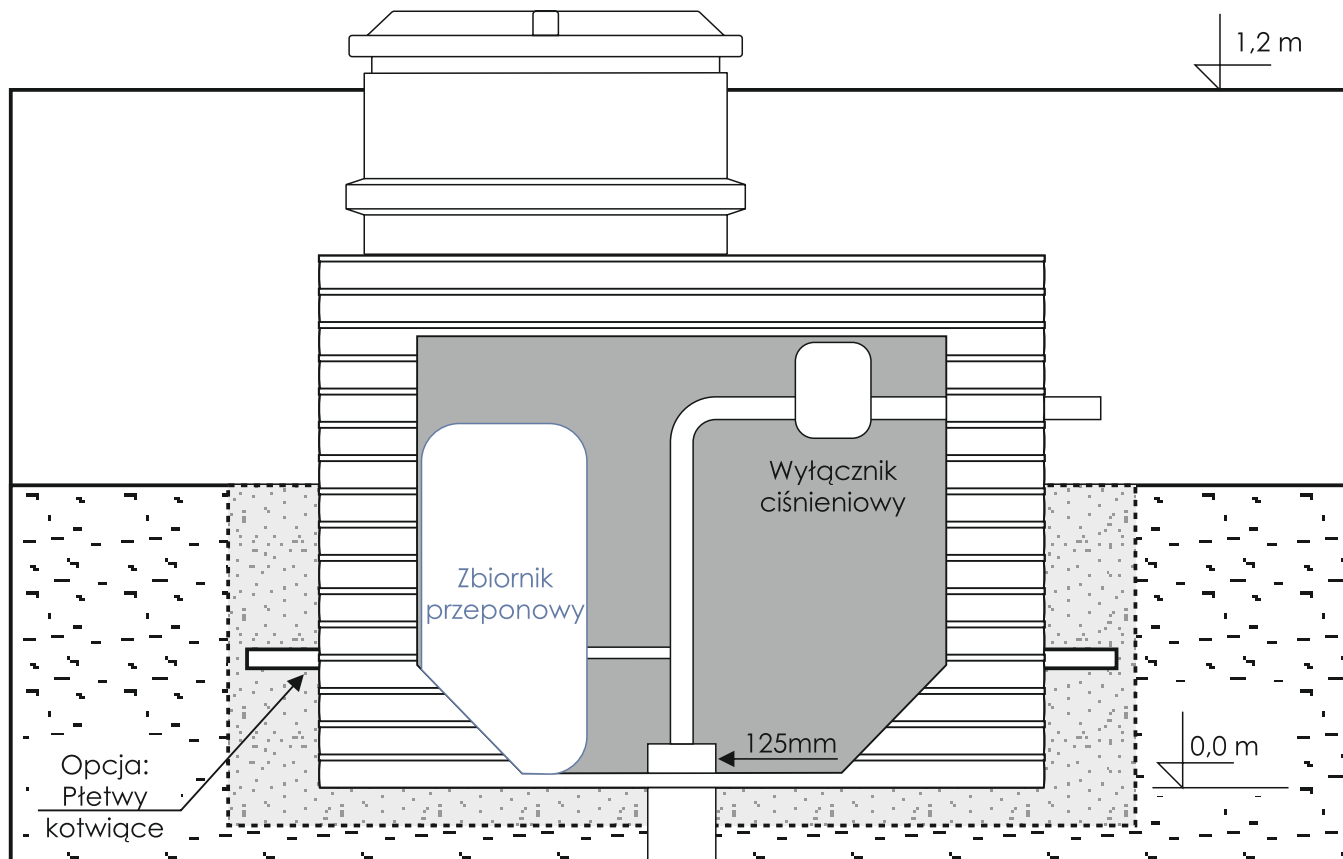
11.0 - Obudowy studni głębinowych



TYP obudowy Studni głębinowej	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica włazu std.	Wysokość	Średnica wejścia	Średnica przyłącza	Konstrukcja
	m	m	m	m	mm	mm	
OSG100/1,9 *	1,0	0,6	0,6	1,9	125-160	32-63	Jednopłaszczowa
OSG120/1,8 *	1,2	0,6	0,6	1,8	125-160	32-63	Jednopłaszczowa

* na bazie studzienek wodomierzowych

11.0 - Obudowy studni głębinowych



* na bazie zbiorników dwupłaszczowych

TYP obudowy Studni głębinowej	Średnica komory m	Średnica nadbudowy m	Średnica wężu std. m	Wysokość m	Średnica wejścia mm	Średnica przyłącza mm	Konstrukcja
OSG150 *	1,5	0,6	0,6	1,2 - 2,0	160-225	32 - 63	
OSG200 *	2,0	0,6	0,6	1,5 - 2,0	160-225	32 - 63	dwupłaszczowa

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

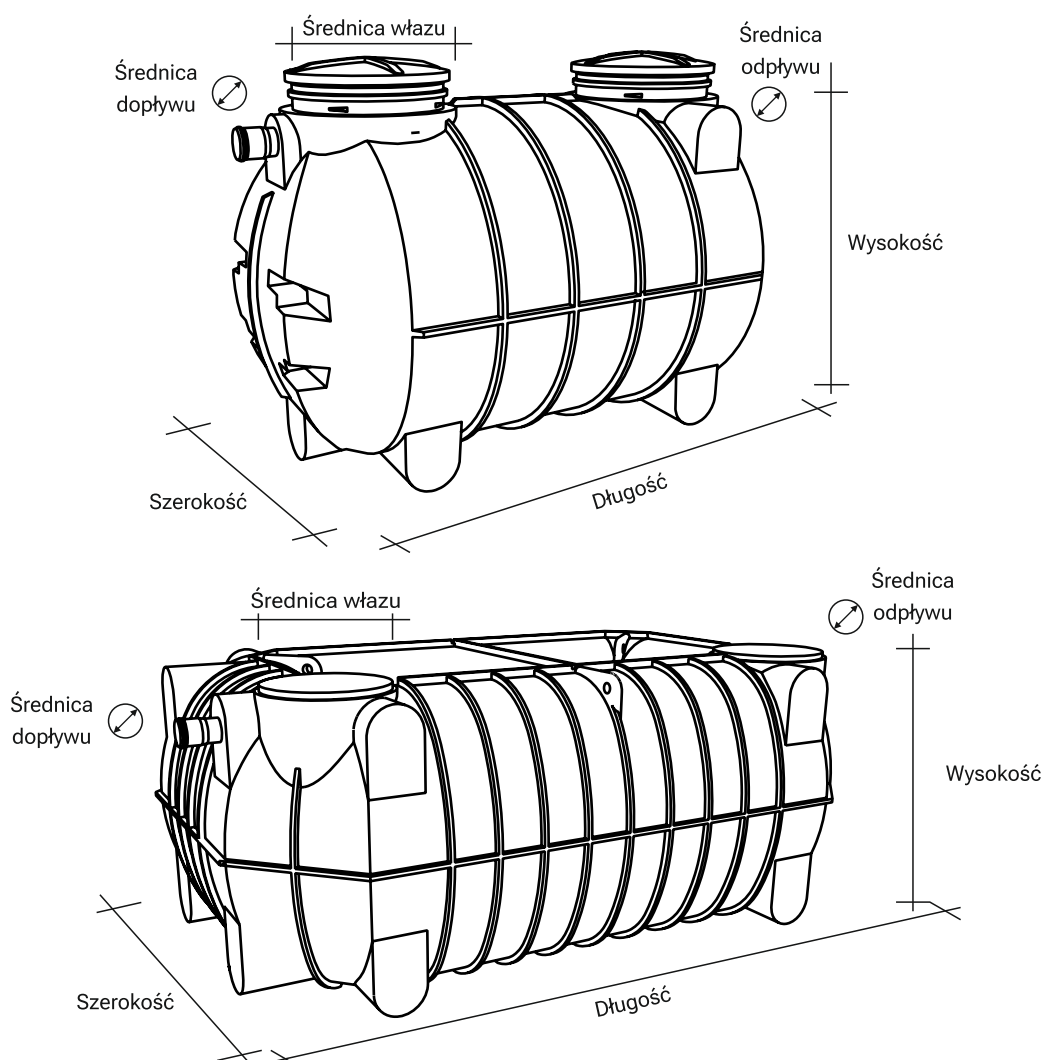


12.0 - Zbiorniki na wodę pitną (jednopłaszczowe)

Zbiorniki na wodę pitną, wykonane są z polietylenu (HDPE) oferowane są w wersjach jedno oraz dwu płaszczowej. Przeznaczone są do tymczasowego gromadzenia wody pitnej.

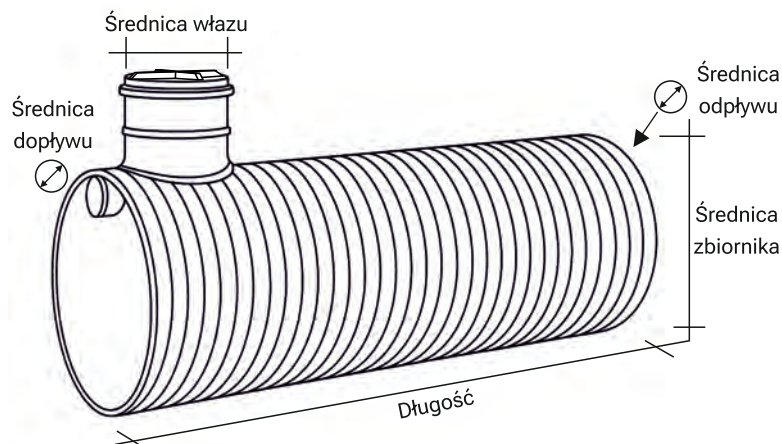
Zależnie od potrzeb oferujemy zbiorniki do magazynowania wody pitnej o pojemnościach:

- od 2m³ do 75m³ i średnicy od 1,2m do 2,5m dla wersji dwupłaszczowych,
- od 2,5m³ do 9m³ dla wersji jednopłaszczowych.



Pojemność całkowita	Szerokość	Długość	Wysokość	ilość i Średnica Wążów	Średnica dopływu	Średnica odpływu
m ³	m	m	m	szt. / m	mm	mm
2,5	1,25	2,45	1,4	1 / 0,6	32 - 160	32 - 160
3,5	1,5	2,45	1,55	1 / 0,6	32 - 160	32 - 160
5	2,4	3,25	1,0	1 / 0,6	32 - 160	32 - 160
9	2,4	3,75	1,5	1 / 0,6	32 - 160	32 - 160

12.1 - Zbiorniki na wodę pitną (dwupłaszczowe)



Średnica Zbiornika	Ilość i Średnica Włazów	Średnica dopływu	Średnica odpływu
m	szt. / m	mm	mm
1,2	1 - 2 / 0,6	32 - 160	32 - 160
1,5	1 - 2 / 0,6	32 - 160	32 - 160
2,0	1 - 2 / 0,6	32 - 160	32 - 160
2,5	1 - 2 / 0,6	32 - 160	32 - 160

Pojemność	Długość zbiornika dla średnicy				Konstrukcja
	1,2m	1,5m	2,0m	2,5m	
m ³					
2	2,0				dwupłaszczowa
3	2,9	2,0*			dwupłaszczowa
4	3,8	2,6*			dwupłaszczowa
5	4,7	3,1*			dwupłaszczowa
6	5,6*	3,7			dwupłaszczowa
7	6,5*	4,2			dwupłaszczowa
8		4,8			dwupłaszczowa
9		5,4			dwupłaszczowa
10		6,0	3,6		dwupłaszczowa
12		7,1	4,2		dwupłaszczowa
14		8,2*	4,9		dwupłaszczowa
16			5,5		dwupłaszczowa
18			6,1		dwupłaszczowa
20			6,8		dwupłaszczowa
25			8,4		dwupłaszczowa
30			10,0*	6,6	dwupłaszczowa
35			11,5*	7,6	dwupłaszczowa
40			13,1	8,7	dwupłaszczowa
45				9,7	dwupłaszczowa
50				10,7	dwupłaszczowa
55				11,7*	dwupłaszczowa
60				12,7*	dwupłaszczowa
65				13,8*	dwupłaszczowa
70				14,8*	dwupłaszczowa
75				15,8*	dwupłaszczowa

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

W tabeli zamieszczono wymiary zbiorników standardowych oraz niestandardowych (oznaczonych „*”).

13.0 - Zbiorniki bezodpływowe (zdjęcia)



Wypożyczenie dodatkowe szamb, obejmuje:

- króciec ssawny (szybkoszłączce asenizacyjne), który umożliwia opróżnianie zbiornika taborem asenizacyjnym bez wjazdu na posesję, (złączka od króćca na zdjęciu z lewej)
- sygnalizacja napełnienia (skrzynka wraz z czujnikiem)



13.1 - Zbiorniki bezodpływowe - jednopłaszczowe

Zbiorniki bezodpływowe (szamba szczelne), wykonane są z polietylenu (HDPE) oferowane są również w wersji jednopłaszczowej. Przeznaczone są do gromadzenia ścieków, deszczówki, itp.

Standardowa wysokość wjazdu rewizyjnego zbiornika wynosi około 0,5m (liczona od dna rury dopływowej). Można ją zwiększyć poprzez stosowanie i łączenie nadbudów.

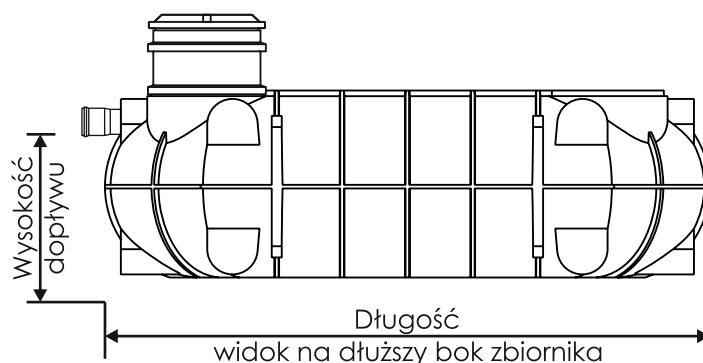
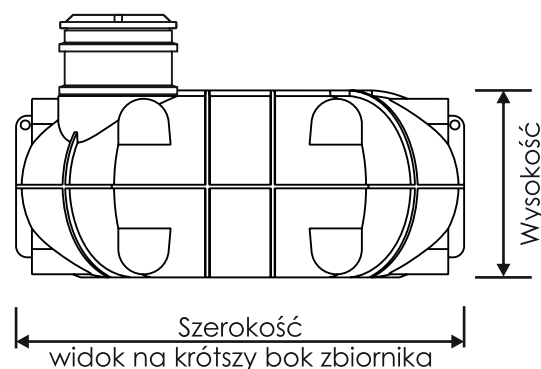
Na życzenie klienta istnieje możliwość fabrycznego wykonania nadbudowy wjazdu rewizyjnego o żądanej wysokości.

Zakres oferowanych zbiorników obejmuje pojemność od **2 m³ do 9 m³**.

Produkt posiada następujące certyfikaty:

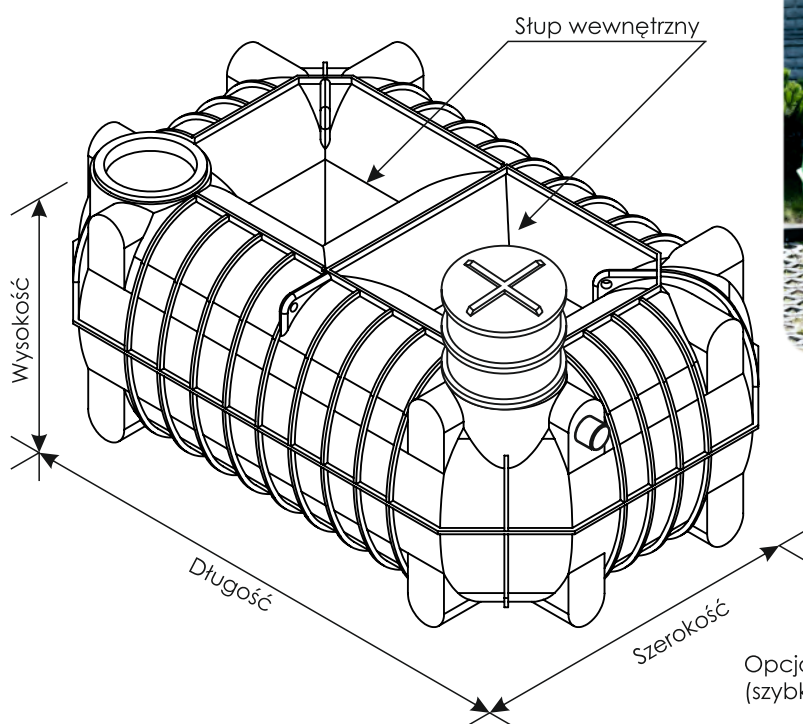
Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0154.2024**

Krajowa Ocena Techniczna: **ITB-KOT-2019/0888**

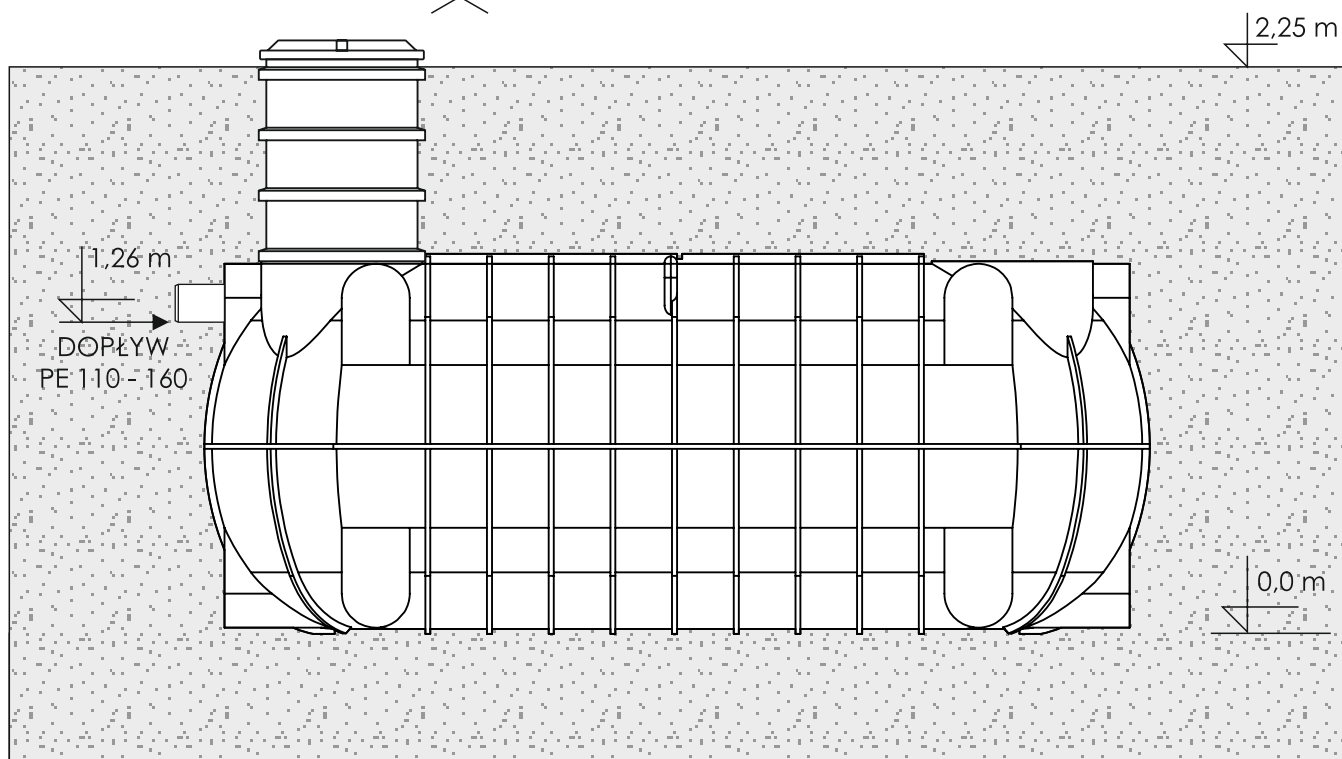


Pojemność całkowita	Średnica dopływu	Wysokość dopływu	Wysokość	Szerokość Długość	Średnica wjazdu
m ³	mm	m	m	m	m
2,5	110 - 160	1,0	1,25	1,25 x 2,45	0,6
3,5	110 - 160	1,2	1,5	1,5 x 2,45	0,6
5	110 - 160	0,8	1,0	2,4 x 3,25	0,6
9	110 - 160	1,2	1,5	2,4 x 3,75	0,6

13.1 - Zbiorniki bezodpływowe - jednopłaszczowe



Opcjonalny króciec ssawny
(szybkozłącz aseizacyjne)



Pojemność całkowita	Szerokość	Długość	Wysokość	Wysokość nadbudowy (od dna dopływu)	ilość i Średnica Włazów	Dopływ
m ³	m	m	m	m	szt. / m	szt. / mm
5	2,4	3,25	1,0	1,0	1 / 0,6	1 / 110-160
9	2,4	3,75	1,5	1,0	1 / 0,6	1 / 110-160

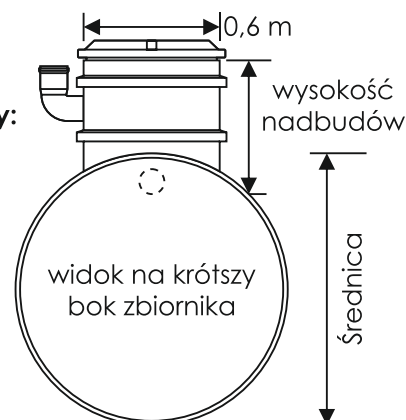
13.2 - Zbiorniki bezodpływowe - dwupłaszczowe

Zbiorniki bezodpływowe (szamba szczelne), wykonane są z polietylenu (HDPE) i posiadają konstrukcję dwupłaszczową. Przeznaczone są do gromadzenia ścieków socjalno-bytowych, wód deszczowych, przeciwpożarowych, itp. Standardowa wysokość wjazdu rewizyjnego zbiornika wynosi około 0,6m (liczona od dna rury dopływowej). Można ją zwiększyć poprzez stosowanie i łączenie nadbudów. Na życzenie klienta istnieje możliwość fabrycznego wykonania nadbudowy wjazdu rewizyjnego o żądanej wysokości. Zakres oferowanych zbiorników obejmuje pojemność od **2 m³ do 75 m³**. W poniższej tabeli zostały przedstawione przykładowe pojemności zbiorników w zależności od ich średnicy. Dla wybranych pojemności istnieje możliwość zmiany średnicy zbiornika.

Produkt posiada następujące certyfikaty:

Atest Higieniczny:
B.BK.60110.0154.2024

Krajowa Ocena Techniczna:
ITB-KOT-2019/0888



W tabeli zamieszczono wymiary zbiorników standardowych oraz niestandardowych (oznaczonych „*”).

Pojemność m ³	Długość zbiornika dla średnicy				Konstrukcja
	1,2m	1,5m	2,0m	2,5m	
2	2,0				dwupłaszczowa
3	2,9	2,0*			dwupłaszczowa
4	3,8	2,6*			dwupłaszczowa
5	4,7	3,1*			dwupłaszczowa
6	5,6*	3,7			dwupłaszczowa
7	6,5*	4,2			dwupłaszczowa
8		4,8			dwupłaszczowa
9		5,4			dwupłaszczowa
10		6,0	3,6		dwupłaszczowa
12		7,1	4,2		dwupłaszczowa
14		8,2*	4,9		dwupłaszczowa
16			5,5		dwupłaszczowa
18			6,1		dwupłaszczowa
20			6,8		dwupłaszczowa
25			8,4		dwupłaszczowa
30			10,0*	6,6	dwupłaszczowa
35			11,5*	7,6	dwupłaszczowa
40			13,1	8,7	dwupłaszczowa
45				9,7	dwupłaszczowa
50				10,7	dwupłaszczowa
55				11,7*	dwupłaszczowa
60				12,7*	dwupłaszczowa
65				13,8*	dwupłaszczowa
70				14,8*	dwupłaszczowa
75				15,8*	dwupłaszczowa

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

13.2 - Zbiorniki bezodpływowe - dwupłaszczowe

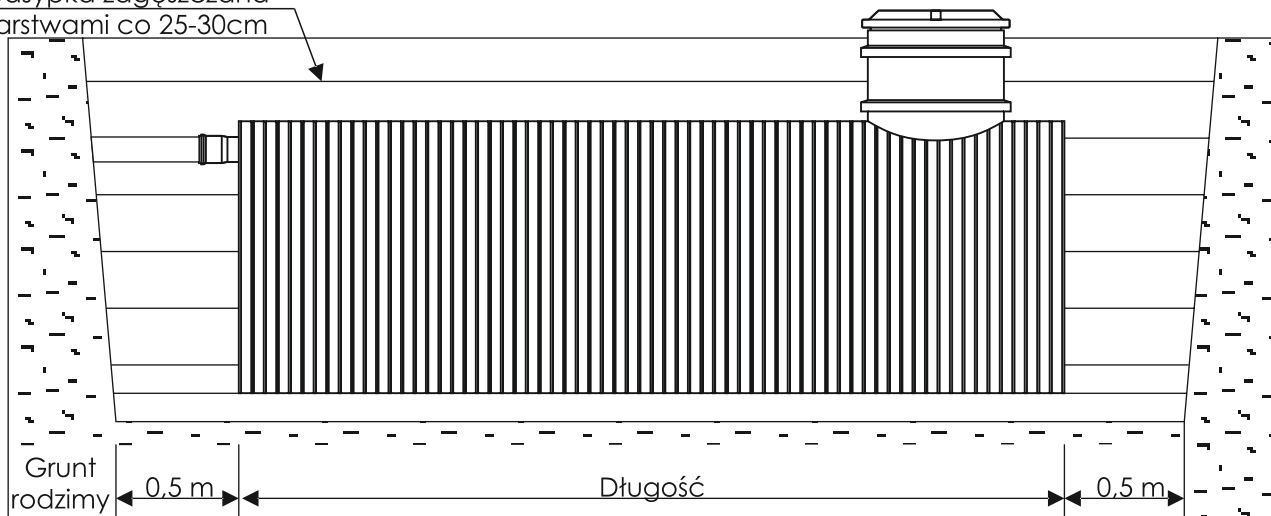
Posadowienie zbiornika w gruntach piaszczystych bez możliwości występowania wód gruntowych.

Wykonać wykop tak, aby pomiędzy zbiornikiem a ścianami wykopu pozostała wolna 0,5m przestrzeń (w celu obsypania i zagęszczania piaskiem). Zbiornik montujemy na 10cm obsypce piaskowej. Następnie poziomujemy i lekko obsypujemy piaskiem w celu ustabilizowania go. W trakcie montażu zbiornik zalewamy wodą w taki sposób, aby poziom wody wlewanej do zbiornika był wyższy od poziomu obsypki. Zbiornik należy obsypywać warstwami o grubości 25cm. Warstwy należy zagęścić. W przypadku posadowienia dwóch lub więcej zbiorników, odległość między nimi nie może być mniejsza niż 1m.

Posadowienie zbiornika w terenach piaszczystych, gliniastych, ilastych o wysokim poziomie wód gruntowych (lub w przypadku okresowego ich występowania np. na wiosnę, po dużych opadach itp.)

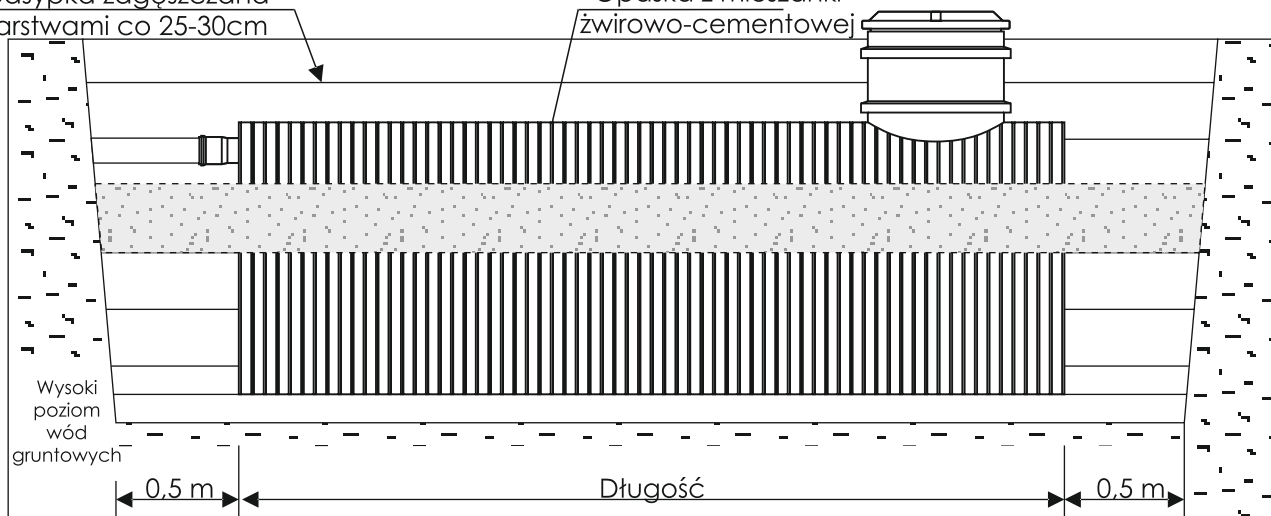
W przypadku występowania wód gruntowych w miejscu posadowienia zbiornika, należy wykonać opaskę betonową. Najpierw należy przygotować mieszankę cementu „350” ze żwirem o frakcji 1-3mm, w stosunku ilościowym 1:5. Zbiornik instalujemy na 10cm podsypce piaskowej. Następnie obsypujemy go warstwami piasku z zagęszczaniem co 25cm. Przygotowaną mieszankę cementowo-żwirową, należy wysypać w 2/3 wysokości zbiornika na grubość co najmniej 30cm. Następnie stosujemy obsypkę piaskową, również z zagęszczaniem co 25 cm. Jeżeli występuje wysoki poziom wód gruntowych należy na czas montażu obniżyć poniżej dna wykopu. W trakcie montażu zbiornik zalewamy wodą w taki sposób, aby poziom wody wlewanej do zbiornika był wyższy od poziomu obsypki.

Podsypka zagęszczana warstwami co 25-30cm



Podsypka zagęszczana warstwami co 25-30cm

Opaska z mieszanki żwirowo-cementowej



14.0 - Zbiorniki na wodę deszczową

Zagospodarowanie wód opadowych to sposób na poczynienie pewnych oszczędności. Możliwość zagospodarowania deszczówki na działce (np. do podlewania lub napełnienia oczyszczalni po okresowym wywozie osadu, itp.), zależy w dużej mierze od ilości opadów i częstotliwości ich występowania w danym rejonie kraju.

Zależnie od potrzeb oferujemy zbiorniki do gromadzenia wód deszczowych o pojemności od 2m³ do 75m³ i średnicy od 1,2m do 2,5m.



Pojemność zbiornika	ilość i średnica włączów rewizyjnych	Filtr na wlocie	Opcjonalna pompa	
			Kärcher	Pedrollo TOP
2,5m ³	2 x 0,6m	TAK	BP 2 CISTERN	MULTI-EVOTECH 2
3,5m ³	2 x 0,6m	TAK	BP 2 CISTERN	MULTI-EVOTECH 2
4m ³	2 x 0,6m	TAK	BP 2 CISTERN	MULTI-EVOTECH 2
5m ³	2 x 0,6m	TAK	BP 2 CISTERN	MULTI-EVOTECH 2,4,5
6m ³	2 x 0,6m	TAK	BP 2 CISTERN	MULTI-EVOTECH 2,4,5
7m ³	2 x 0,6m	TAK	BP 2 CISTERN	MULTI-EVOTECH 2,4,5
8m ³	2 x 0,6m	TAK	BP 2 CISTERN	MULTI-EVOTECH 2,4,5
9m ³	2 x 0,6m	TAK	BP 2 CISTERN	MULTI-EVOTECH 2,4,5
10m ³	2 x 0,6m	TAK	BP 2 CISTERN	MULTI-EVOTECH 2,4,5



14.0 - Zbiorniki na wodę deszczową

Przeznaczenie:

Woda deszczowa

Konstrukcja wersji standard:

Zbiornik wykonany z polietylenu wysokiej gęstości, jednokomorowy, dwupłaszczowy

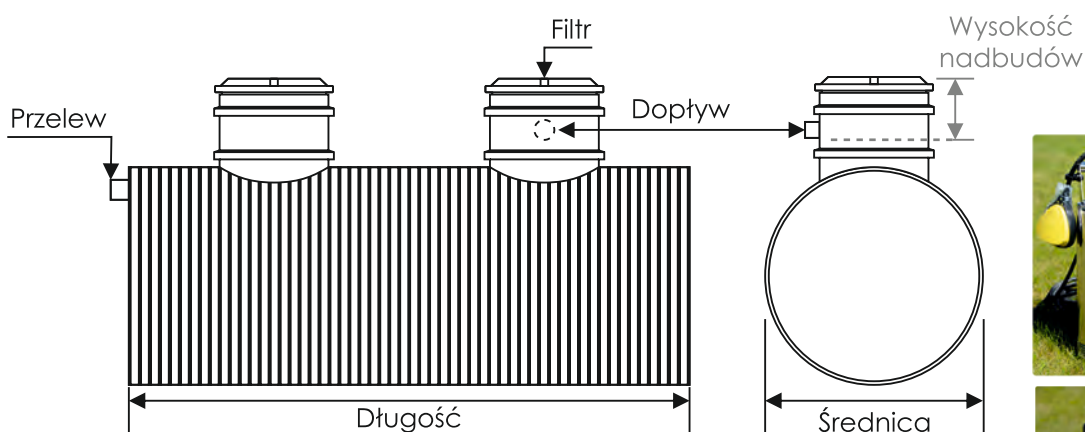
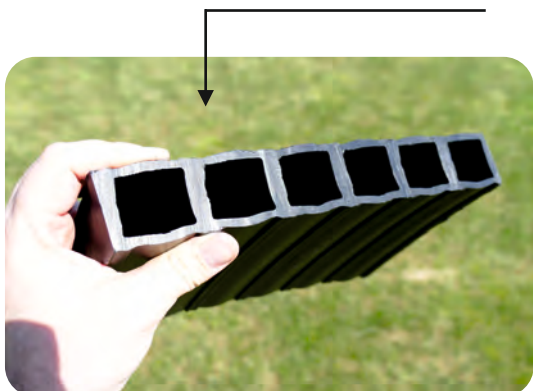
Certyfikaty:

- Krajowa ocena techniczna:
ITB-KOT-2019/0888

- Atest Higieniczny:
B.BK.60110.0154.2024



Korpus zbiornika posiada konstrukcję dwupłaszczową. Powoduje to znaczny wzrost wytrzymałości. Umożliwia to montaż na głębokości o 50-70% większej niż analogiczne wyroby o konstrukcji jednopłaszczowej!



Wypożyczenie dodatkowe:

- nadbudowy wjazdu rewizyjnego o średnicy 0,6m (wysokości: 0,3m, 0,5m),
- zawór trójdrożny na wyjścia **PE32** do pompy BP2 CISTERN lub **PE40** TOP MULTI-EVOTECH 2, TOP MULTI 2, TOP MULTI 4
- pompy zatapialne: **Kärcher** BP2 CISTERN (0,8kW), **Pedrollo** TOP MULTI-EVOTECH 2 (0,55kW)



Pojemność całkowita	Filtr na dopływ	Średnica	Długość	Wysokość nadbudowy	Ilość i średnica włączów	Dopływ	Przelew / króciec tłoczny
m ³	Typ	m	m	m	szt x m	szt x mm	mm / mm
4	FD1	1,2	3,8	0,4	2 x 0,6	1 x 110	110 / -
5	FD1	1,2	4,7	0,4	2 x 0,6	1 x 110	110 / -

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

14.0 - Zbiorniki na wodę deszczową

Należy sobie uświadomić, że z każdym rokiem następują podwyżki cen wody, dlatego inwestycja w pozyskanie jej z innych źródeł staje się obecnie interesującym tematem.

Pozyskiwanie wody deszczowej jest rozwiązaniem sprzyjającym ochronie środowiska i wpisującym się w zakres małej retencji, czyli w proste rozwiązania mające na celu gromadzenie i lokalne jej wykorzystanie. Wodę deszczową należy traktować jako wodę użytkową, która może być wykorzystana do podlewania ogrodu, jak i w domu do spłuczek w toaletach i pralce.

Istotnym elementem, oprócz zbiornika gromadzącego wodę, jest pompa ciśnieniowa, której zastosowanie otwiera szeroki zakres jej zastosowania.

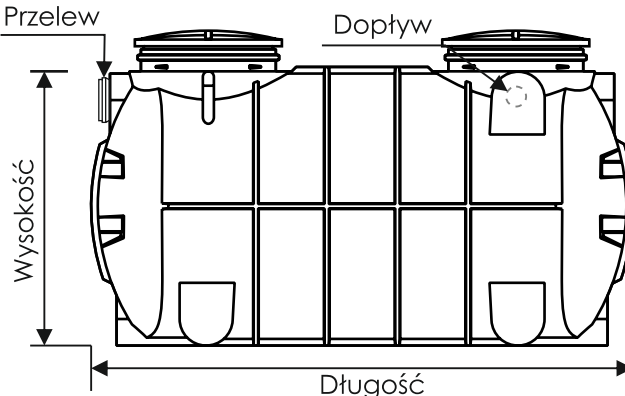
Do naszej oferty wprowadziliśmy pompy ciśnieniowe firmy Kärcher oraz Pedrollo, które bez problemu sprostają temu wyzwaniu. Zakres dostępnych rozwiązań, obejmuje pompy ogrodowe nawierzchniowe oraz zatapialne.

Konstrukcja wersji standard:

Zbiornik wykonany z polietylenu wysokiej gęstości, jednokomorowy, jedнопłaszczowy

Certyfikaty:

- Krajowa ocena techniczna: **TB-KOT-2019/0888**
- Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0154.2024** Przelew



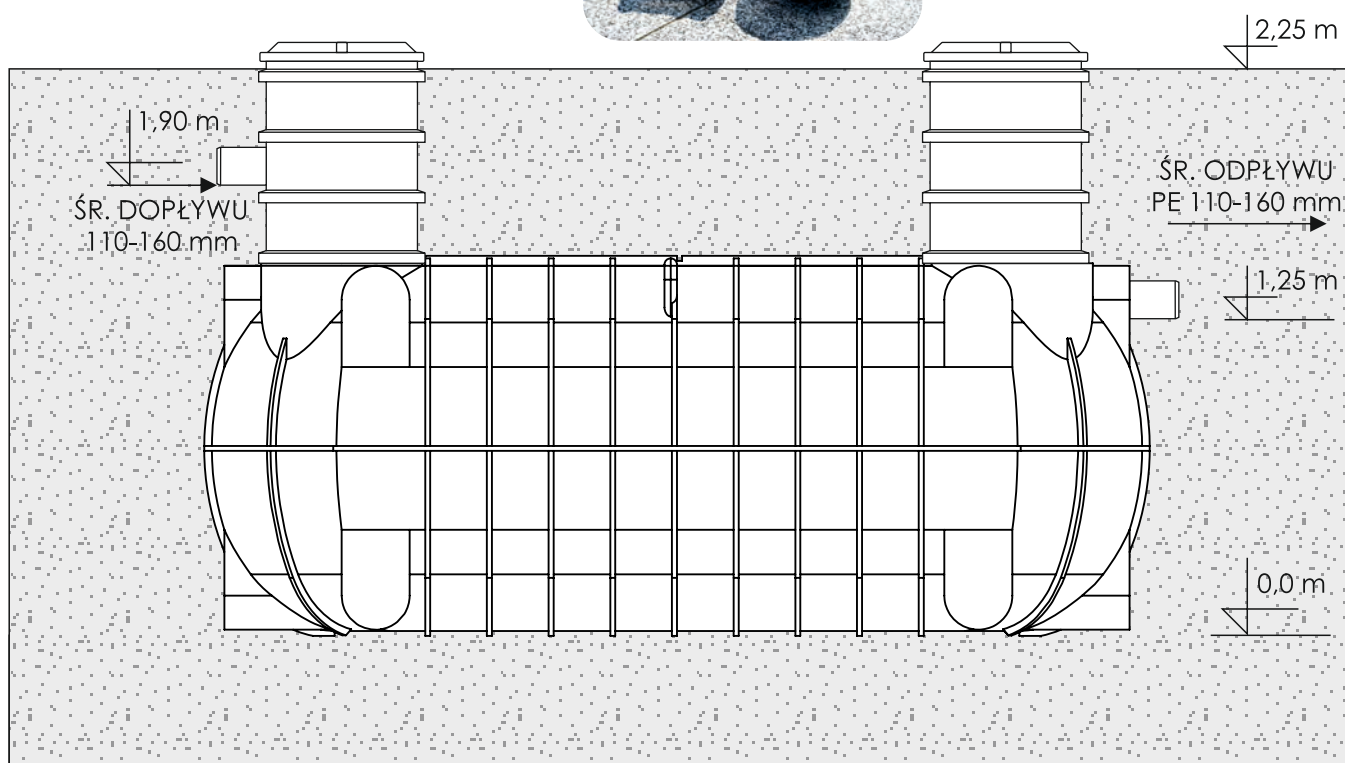
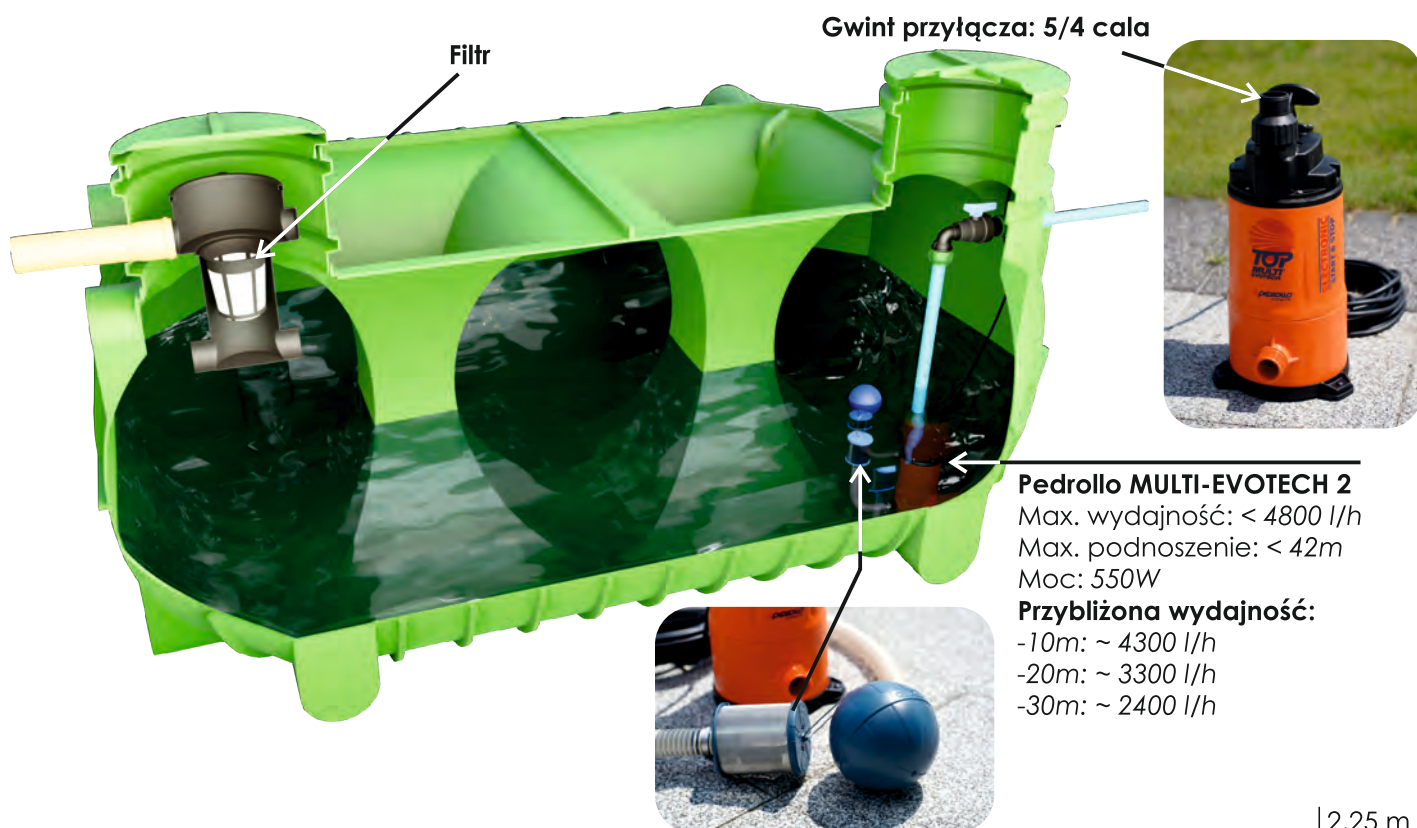
Wypożyczenie dodatkowe:

- nadbudowy wjazdu rewizyjnego o średnicy 0,6m (wysokości: 0,3m, 0,5m),
- zawór trójdrożny na wyjścia **PE32** do pompy BP2 CISTERN lub **PE40** TOP MULTI-EVOTECH 2, TOP MULTI 2, TOP MULTI 4
- pompy zatapialne: **Kärcher** BP2 CISTERN (0,8kW), **Pedrollo** TOP MULTI-EVOTECH 2 (0,55kW)

Pojemność całkowita	Filtr na doptywie	Wysokość	Długość	Wysokość nadbudowy	Ilość i średnica wjazdów	Doptyw	Przelew / króciec tłoczny
m ³	typ	m	m	m	szt x m	szt x mm	mm / mm
2,5	FD1	1,25	2,45	0,2	2 x 0,6	1 x 110	110 / -
3,5	FD1	1,5	2,45	0,2	2 x 0,6	1 x 110	110 / -
5	FD1	2,4 x 1,0	3,25	0,3	2 x 0,6	1 x 110	110 / -
9	FD1	2,4 x 1,5	3,75	0,3	2 x 0,6	1 x 110	110 / -

Szerokość x Wysokość ↑

14.0 - Zbiorniki na wodę deszczową (z pompą)



Pojemność całkowita	Filtr na dopływie	Szerokość Długość	Wysokość	Wysokość nadbudowy (od dna dopływu)	ilość i Średnica Włazów	Śr. dopływu i odpływu	Przelew / króciec tłoczny
m ³	Typ	m	m	m	szt. / m	szt. / mm	mm / mm
5	FD1	2,4 / 3,25	1,0	0,3	2 / 0,6	1 / 110-160	110 - 160 / -
9	FD1	2,4 / 3,75	1,5	0,3	2 / 0,6	1 / 110-160	110 - 160 / -

14.1 - Zbiorniki na deszczówkę - nawierzchniowe

Przeznaczenie:

Woda deszczowa

Konstrukcja wersji standard:

Zbiornik wykonany z polietylenu wolnostojący, nawierzchniowy



Wypożyczenie dodatkowe:

- łapacz wody do montażu w rynnie,
- wąż,
- kranik,
- korek spustowy.

Pojemność całkowita	Wypożyczenie dodatkowe	Szerokość	Głębokość	Wysokość z pokrywą	Wymiary wew. włazu	Wysokość do kranu	Kran	Korek spustowy
m ³	łapacz do rynny	m	m	m	m	m	cal	cal
0,7	110(100)/50mm	0,8	0,63	1,77	0,7 x 0,52	0,42	1 x 1/2	1 x 1/2
1,0	110(100)/50mm	0,8	0,85	1,80	0,75 x 0,8	0,42	1 x 1/2	1 x 1/2

14.2 - Zbiorniki na deszczówkę - akcesoria

Pompa zatapialna Kärcher BP2 CISTERN



Dane pompy:

Moc: 0,8 kW

Zasilanie: 1-faz.

Gwint przyłącza: 1 cal,

Maksymalne ciśnienie: 3,2 bar

Maksymalna wydajność: 5,7 m³/h

Waga: 9,9 kg

Uwagi: wyposażona w wyłącznik pływakowy

Wyposażenie dodatkowe:

- zawór trójdrożny, umożliwiający realizację dwóch króćców tłocznych dla BP2 CISTERN z możliwością ich wyboru np. podlewanie, nawadnianie lub napełnienie oczyszczalni po okresowym wywozie osadu,

Wyposażenie dodatkowe ma za zadanie ułatwić eksploatację jak i zwiększyć zakres możliwości wykorzystania pompy oraz wody deszczowej

Posiadając własny zbiornik na wodę deszczową i pompę, zmniejszamy zużycie wody z sieci. Tworzymy również zapas wody do podlewania na okres suszy

Pompy automatyczne, zatapialne, Pedrollo Multi EVOTECH



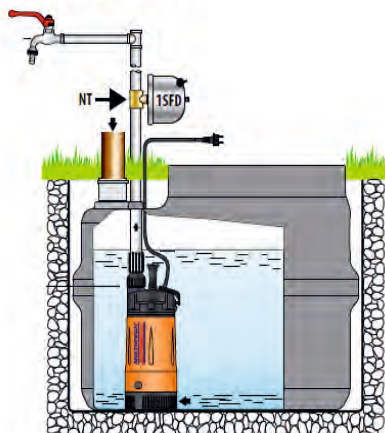
TOP MULTI-EVOTECH to zatapialna wielostopniowa elektryczna pompa wodna o działaniu automatycznym. Pompa pracuje (stop / start) automatycznie na żądanie, kontrolowana przez wewnętrzny obwód elektroniczny i zawór na wylocie tłocznym.

Układ elektroniczny chroni pompę przed suchobiegiem i zatarciem spowodowanym długimi okresami bezczynności.

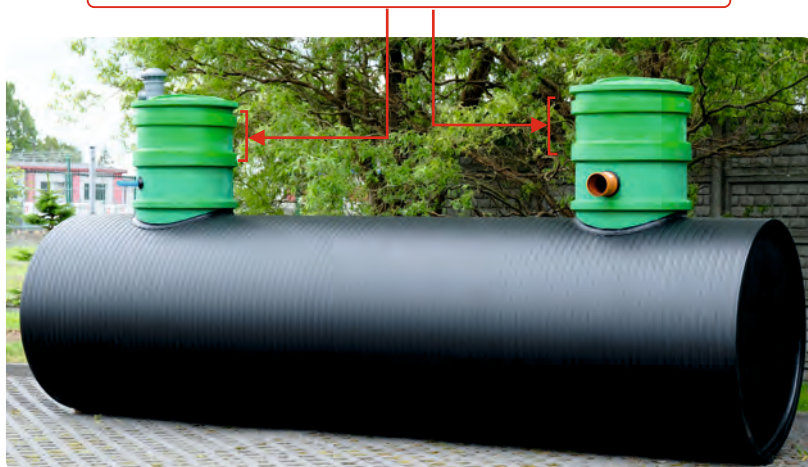
Pompa wyposażona jest w zestaw do odsysania pływającego z siłem.

Pedrollo,	Moc pobór	Wydajność / Podnoszenie							
		L/min m.							
TOP MULTI:	KW / A								
EVOTECH 2	0,55 / 2,5	10 40,0	20 38,0	40 30,0	60 18,0	70 11,5	80 6,0		
EVOTECH 4	0,75 / 3,4	10 50,5	20 46,0	40 35,0	60 22,0	70 14,0	80 8,0		
EVOTECH 5	0,75 / 3,4	10 40,0	40 34,0	60 28,0	80 22,0	100 14,0	120 6,0		

Typowy sposób montażu



Dodatkowe nadbudowy H30 (30cm) ułatwią zagłębienie i realizację doprowadzenia wody deszczowej ze stosownym spadkiem.



14.2 - Zbiorniki na deszczówkę - akcesoria

Dobór zbiornika oraz pompy stanowią główne kwestie związane z gromadzeniem i wykorzystaniem wody deszczowej do podlewania ogrodu.

Wygoda użytkowania całego systemu jest również bardzo ważna i w tej dziedzinie można jeszcze wiele zrobić za nieduże kwoty.

Pompa zatapialna, Kärcher BP2 Cistern, która wyposażona jest w wyłącznik pływakowy, rozpocznie ciągłą pracę po załączeniu napięcia, aż do opróżnienia zbiornika. Wyposażając ją w dodatkowy czujnik ciśnienia IPRO Water-Pass 2, pompa może mieć załączone napięcie, lecz zacznie działać dopiero, gdy nastąpi spadek ciśnienia, np. po odkręceniu kranu. Po zakończeniu podlewania ciśnienie wzrośnie i czujnik sam wyłączy pompę.

Podłączenie czujnika IPRO Water-Pass 2 jest bardzo proste, gdyż po instalacji na odcinku rury tłocznej z pompy, należy do gniazda na przewodzie z IPR włożyć wtyczkę pompy. Zasilanie podłączane jest poprzez wtyczkę na przewodzie, wyprowadzonym również z czujnika IPR.

Należy pamiętać, że zasilanie jest 1-fazowe i musi posiadać zabezpieczenie przeciwporażeniowe.

Pompy nawierzchniowe firmy Kärcher z serii HOME & GARDEN, wyposażone są już w czujnik ciśnienia działający na podobnej zasadzie co IPRO. Znacznie ułatwia to eksploatację i zwiększa wygodę użytkowania pomp. W podobny sposób działają pompy Pedrollo TOP MULTI-EVOTECH i nie wymagają stosowania czujnika IPRO Water-Pass 2 lub Pedrollo EASY PRESS.

Na zdjęciach poniżej i po prawej, przedstawiono zamontowany zawór trójdrożny (2 wyjścia z pompy), czujnik IPRO Water-Pass 2 oraz pompę zatapialną BP2 Cistern.



Zawór
trójdrożny



15.0 - Oczyszczalnie biologiczne ZBB - dwupłaszczowe

Oczyszczalnie hybrydowe łączą zalety kilku technologii w celu uzyskania lepszego efektu końcowego.

Technologia MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor) polega na zastosowaniu kształtek z tworzywa o dużej powierzchni właściwej (tzw. złoża fluidalnego), które umożliwiają tworzenie oraz wzrost błony biologicznej (masy mikroorganizmów). W stosunku do typowej technologii osadu czynnego, takie rozwiązanie, charakteryzuje się następującymi zaletami:

- większa stabilność pracy
- mniejsza produkcja osadu nadmiernego
- mniejsza podatność na zmiany parametrów ścieków surowych

Oczyszczalnie ZBB posiadają konstrukcję dwupłaszczową (korpus, przegrody, dennice). Podnosi to znacznie wytrzymałość i stabilność konstrukcji zbiornika. Duża wytrzymałość takiej konfiguracji umożliwia montaż nawet w trudnych warunkach gruntowo-wodnych i na większej głębokości niż produktów jednopłaszczowych. Umożliwia to podłączenia przykanalika ze spadkiem grawitacyjnym do oczyszczalni nawet przy znacznym jego zagłębieniu.

Wiele lat doświadczeń naszej firmy w dziedzinie oczyszczalni biologicznych oraz produkcji wyrobów dwupłaszczowych przeznaczonych do instalacji w gruncie, przyczyniło się do powstania typoszerzgu ZBB w tak wytrzymałej i kompaktowej formie.



W oczyszczalni ze złożem fluidalnym, następuje ciągły ruch kształtek, wywołany przez powietrze dostarczane przez dyfuzory membranowe (w trakcie natleniania).

Oczyszczalnia posiada zabezpieczenia pomiędzy komorami, mające na celu zablokowanie złoża fluidalnego w jednej komorze. Dodatkowo jest możliwość opróżnienia wspomnianej komory (np. taborem asenizacyjnym), bez utraty kształtek.



15.0 - Oczyszczalnie biologiczne ZBB - dwupłaszczowe

Rozwiązania konstrukcyjne i technologiczne oczyszczalni ZBB zaowocowały powstaniem typoszeregu, którego zalety przedstawiono poniżej:

- zastosowanie złoża fluidalnego o dużej powierzchni właściwej $\geq 500\text{m}^2/\text{m}^3$,
- duża pojemność całkowita (ok. $4,5\text{m}^3$ dla np. 7 RLM),
- układ 3-komorowy,
- wysoka wytrzymałość dzięki konstrukcji dwupłaszczowej korpusu (**foť. A**), ścian działowych i dennic dodatkowo wzmacniających konstrukcję (**foť. B**),
- możliwość montażu w trudnych warunkach o stałym lub okresowo wysokim poziomie wód gruntowych,
- dopuszczalny montaż na większej głębokości, umożliwiając grawitacyjne doprowadzenie ścieków (w sytuacji gdy wyjście z budynku wyprowadzone jest głębiej),
- rozbudowane sterowanie automatyczne z wyświetlaczem informacyjnym (**foť. C**),
- możliwość instalacji dodatkowego modułu GSM,
- blok sterowanych automatycznie elektrozaworów z gniazdami szybkozłącz (brak zaworów regulowanych ręcznie) **foť. D**,
- możliwość wyboru kilku trybów pracy w celu polepszenia efektywności i zmniejszenia kosztów,
- automatyczna recyrkulacja osadu z osadnika wtórnego do wstępnego,
- energooszczędna dmuchawa SECOH, typu JDK-S z zabezpieczeniem i alarmem przebicia membran,
- możliwość opróżnienia komory ze złożem fluidalnym, bez utraty kształtek,
- dobra dostępność serwisowa poprzez trzy włazy rewizyjne o śred. 0,6m (po jednym do każdej komory),
- bardzo dobra dostępność serwisowa poprzez włazy rewizyjne o śred. 0,8m (dostępne w większych modelach typoszeregu).

A



B



C



D



15.0 - Oczyszczalnie biologiczne ZBB - dwupłaszczowe



Praca oczyszczalni ZBB zobrażowana jest na poniższych rysunkach.



A) - przygotowanie oczyszczalni do przyjęcia pierwszych ścieków w ciągu dnia, poprzez wstępne natlenianie - aktywację komory biol.



B) - okresowa recyrkulacja osadu wraz z przerwami w natlenianiu



C) - dalszy dopływ ścieków wraz z kontynuacją natleniania



D) - zmniejszenie natleniania z przerwami na recyrkulację osadu (okres nocny)

OPIS TRYBÓW DO
WYBORU Z PANELU
STEROWANIA
DLA NP. ZBB-7C :

TRYB
(urlopowy)

TRYB
(średnia wyd.)
dla ok. 4 osób

TRYB
(średnia wyd.)
dla ok. 5 osób

TRYB
(pełna wyd.)
dla ok. 7 osób

TRYB
(krótkoterminowe
zwiększenie wyd.)

Sterowanie oczyszczalni realizowane jest w sposób automatyczny, wzbogacony o tryby umożliwiające racjonalizowanie jej działania i tym samym zmniejszenie kosztów energii. Sterowaniu podlegają dmuchawy, elektrozawory, pompy (jeżeli występują w danej konfiguracji).

15.0 - Oczyszczalnie biologiczne ZBB - dwupłaszczowe

Przeznaczenie:

Ścieki socjalno-bytowe.

Technologia działania wersji standard:

hybrydowa (osad czynny ze złożem fluidalnym)

Budowa wersji standard:

Zbiornik wykonany z polietylenu wysokiej gęstości, podzielony na trzy komory:

- osadnik wstępny,
- komorę biologiczną (natleniania),
- osadnik wtórny (z recyrkulacją osadu).

Konstrukcja wersji standard:

Dwupłaszczowa (zwiększająca wytrzymałość)

Dane techniczne wersji standard:

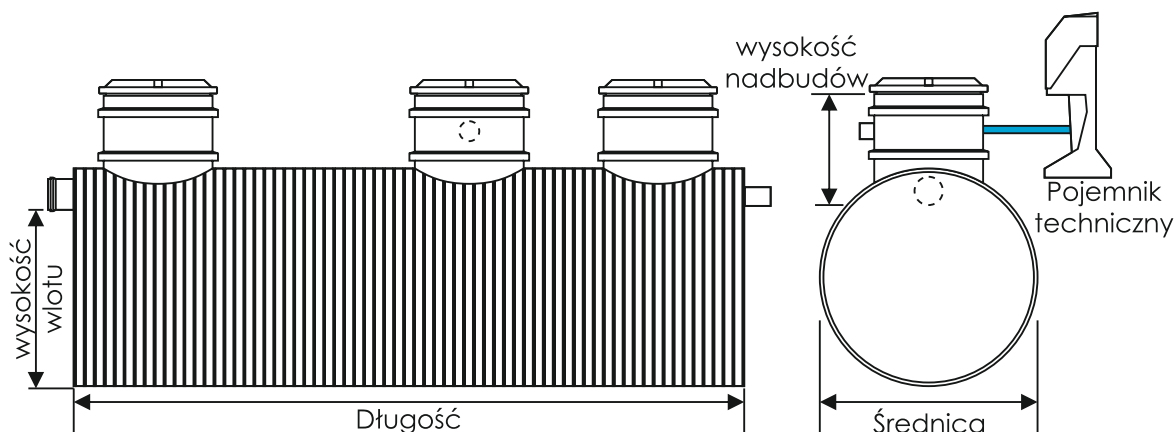
- zasilanie 1-fazowe,
- pojemnik techniczny typu PTM2,
- sterowanie automatyczne z LCD,
- wlot PE 160, wylot PE 110,
- włazy rewizyjne 3 x 0,6m (do każdej z komór),
- wysokość nadbudów wjazdu rewizyjnego: 0,6m (liczona od dna rury dopływowej),

Certyfikaty:

- Zgodność z normą: **PN-EN 12566-3+A2:2013**,
- Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0154.2024**



Energooszczędna dmuchawa, typu JDK-S z dodatkowym zabezpieczeniem przebicia membran
(np. dla ZBB-7C jest to JDK-S-80)



TYP	Ilość użytkowników	Przepustowość dobową max	Ładunek BZT ₅ ścieków sur.	Poj. całk. osadnika	Średnica zbiornika	Długość zbiornika	Pojemność całkowita
	RLM	m ³ /d	kg O ₂ /d	m ³	m	m	m ³
ZBB-7C	≤7	1,05	≤0,42	1,7	1,2	4,2	4,5
ZBB-10C	≤10	1,50	≤0,60	2,4	1,2	5,5	6,0
ZBB-12C	≤12	1,80	≤0,72	2,5	1,5	4,3	7,0
ZBB-16C	≤16	2,40	≤0,96	3,5	1,5	5,4	9,0

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to ± 7%

15.0 - Oczyszczalnie biologiczne ZBB - dwupłaszczowe

Przeznaczenie:

Ścieki socjalno-bytowe.

Technologia działania wersji standard:

hybrydowa (osad czynny ze złożem fluidalnym)

Budowa wersji standard:

Zbiornik wykonany z polietylenu wysokiej gęstości, podzielony na trzy komory:

- osadnik wstępny,
- komorę biologiczną (natleniania),
- osadnik wtórny (z recyrkulacją osadu).

Konstrukcja wersji standard:

Dwupłaszczowa (zwiększająca wytrzymałość)

Dane techniczne wersji standard:

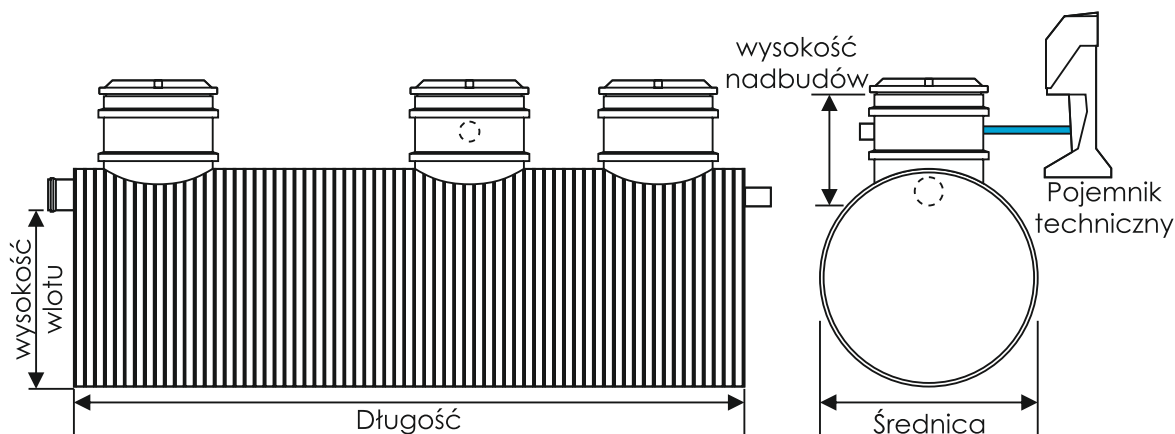
- zasilanie 1-fazowe,
- pojemnik techniczny typu PTD lub PTR
- sterowanie automatyczne z LCD,
- wlot PE 160, wylot PE 110,
- włazy rewizyjne 2 x 0,6m i 1 x 0,8m (ZBB-20C) lub 3 x 0,8m (od ZBB-30C do ZBB-50C)
- wysokość nadbudów wjazdu rewizyjnego: 0,7m (liczona od dna rury dopływowej),

Certyfikaty:

- Zgodność z normą: **PN-EN 12566-3+A2:2013**,
- Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0154.2024**



Energooszczędne dmuchawy, typu JDK-S z dodatkowym zabezpieczeniem przebicia membran



TYP	Ilość użytkowników	Przepustowość dobową max	Ładunek BZT ₅ ścieków sur.	Poj. całk. osadnika	Średnica zbiornika	Długość zbiornika	Pojemność całkowita
	RLM	m ³ /d	kg O ₂ /d	m ³	m	m	m ³
ZBB-20C	≤20	3,0	≤1,2	5,2	1,5	7,7	13,0
ZBB-30C	≤30	4,5	≤1,8	6,6	2,0	6,1	18,0
ZBB-40C	≤40	6,0	≤2,4	8,3	2,0	7,4	22,0
ZBB-50C	≤50	7,5	≤3,0	10,8	2,0	9,0	27,0

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to ± 7%

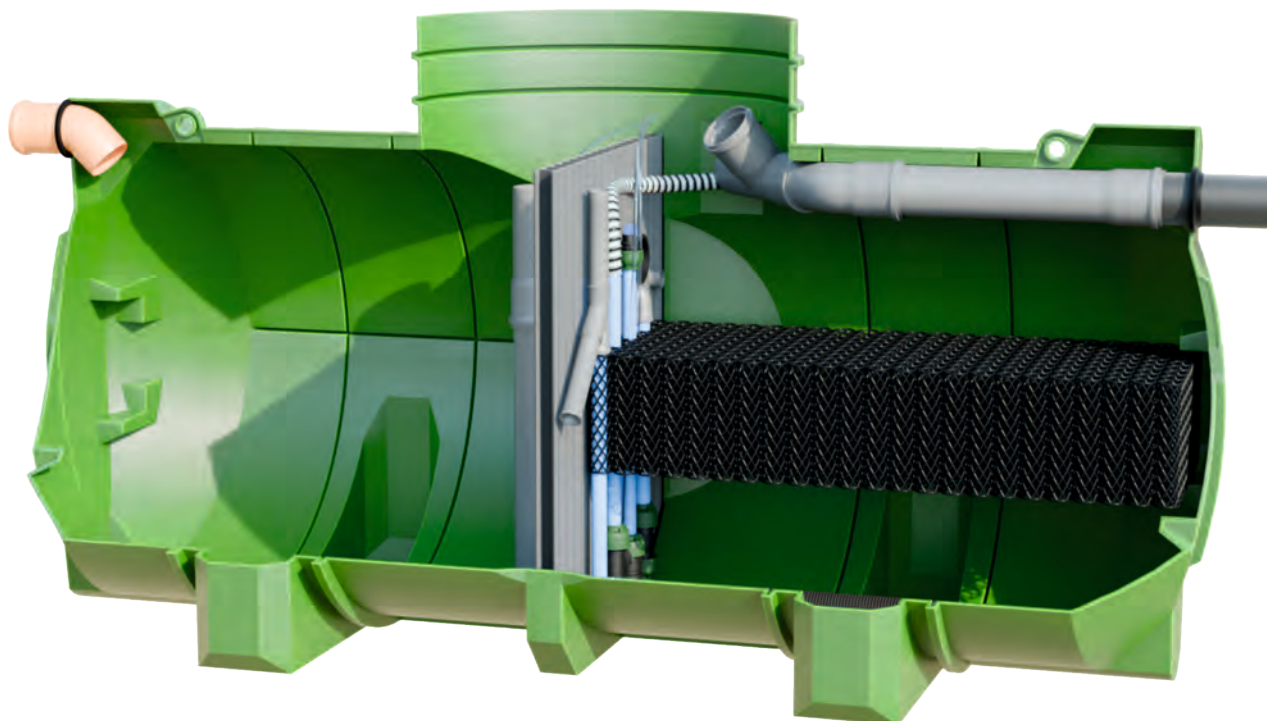
Niskoobciążony osad czynny od wielu lat wykorzystywany jest w systemach biologicznego oczyszczania ścieków.

Technologia SBR (Sequencing Batch Reactor) to porcjowa metoda osadu czynnego. Charakteryzuje się następującymi zaletami w stosunku do układów przepływowych:

- buforowaniem ładunku zanieczyszczeń
- buforowaniem przepływu
- elastycznością pracy
- kontrolą pracy

W oczyszczalni działającej w technologii SBR, proces podzielony jest na cykle (realizowane w ciągu doby). Ilość cykli oraz czas ich trwania zależy od wielkości systemu oraz charakterystyki ich dopływu. Każdy z cykli podzielony jest na fazy, które umożliwiają zajęcie procesu w prawidłowej kolejności. Kluczowym elementem tego rozwiązania jest niezawodność układu i wyposażenia sterującego.

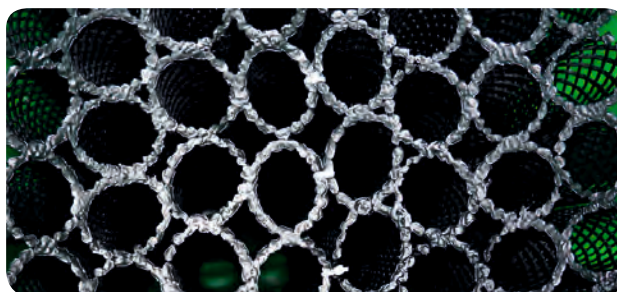
Wiele lat doświadczeń naszej firmy w dziedzinie oczyszczalni biologicznych oraz układów sterujących umożliwiło stworzenie i dopracowanie pojemnika technicznego oczyszczalni.



Oczyszczalnia ZBS pracuje w technologii SBR. W opisywanym wariantcie wyposażona jest dodatkowo w nośnik biomasy w postaci stałych pakietów z tworzywa sztucznego (fot. z prawej). Korzyści wynikające z zastosowania dodatkowego nośnika:

- podwyższenie stabilności pracy
- przyspieszenie rozruchu
- mniejsza możliwość utraty wypracowanego osadu czynnego

Konstrukcja zbiorników i ich wytrzymałość umożliwiają montaż w różnych warunkach gruntowo-wodnych i mają na celu umożliwienie grawitacyjnego doprowadzenia przykanalika do oczyszczalni.



Optymalizacja konstrukcji i wyposażenia technicznego oczyszczalni ZBS miała na celu połączenie różnych zalet oraz sprawdzonych rozwiązań technicznych. W efekcie powstał bogaty w rozwiązania typoszeręg, który ogólnie można podzielić na jednopłaszczyznowe i dwupłaszczyznowe.

Zalety rozwiązań jednopłaszczyznowych:

- zaawansowana technologia SBR w pełnej wersji, tj. ze sterowaniem automatycznie: dawkowaniem, recyrkulacją osadu, odpompowaniem, itp.
- porcjowe dawkowanie oraz retencja buforowa zapobiega wypłukaniu osadu przy krótkotrwałym przeciążeniu oczyszczalni,
- kompaktowa budowa i małe wymiary ułatwiają lokalizację oraz montaż,
- zastosowanie dodatkowego nośnika biomasy w komorze procesowej,
- wytrzymałość, poprzez liczne ożebrowanie korpusu i grubą ściankę (**foť. A**) oraz przegrodę dwupłaszczyznową (**foť. B**),
- rozbudowane sterowanie automatyczne z wyświetlaczem (**foť. C**), a w wersji z pompą (KP) jako moduł logiczny PLC (**foť. D**),
- możliwość instalacji modułu GSM, umożliwiającym wg. życzenie wysyłanie wiadomości o wybranym zakresie informacji,
- możliwość dodania systemu strącania chemicznego fosforu, tj. dozowanie koagulantu PIX.
- rozbudowany blok sterowanych automatycznie elektrozaworów z gniazdami szybkozłączny (brak zaworów regulowanych ręcznie, **foť. E**), co maksymalnie upraszcza oraz skraca czas prac podłączeniowych,
- możliwość wyboru kilku trybów pracy w celu polepszenia efektywności i zmniejszenia kosztów,
- energooszczędna dmuchawa SECOH, typu JDK-S z zabezpieczeniem i alarmem przebicia membran,
- dobra dostępność serwisowa poprzez włązy rewizyjne o śred. 0,6m,
- możliwość wyboru wersji ZBS-6C/KP wyposażonej w pompę EBARA i wylot tłoczny (np. do nasypu).

Dodatkowe zalety rozwiązań dwupłaszczyznowych:

- zwiększenie wytrzymałości korpusu oczyszczalni,
- zwiększenie dopuszczalnej głębokości montażu (naziomu nad oczyszczalnią).



A



B



C



D



E

16.0 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS

Kilkugodzinne cykle pracy realizowane są w ciągu doby i każdy z nich podzielony jest na fazy zobrazowane na poniższych rysunkach.



OPIS TRYBÓW DO
WYBORU Z PANELU
STEROWANIA
DLA NP. ZBS-6C:

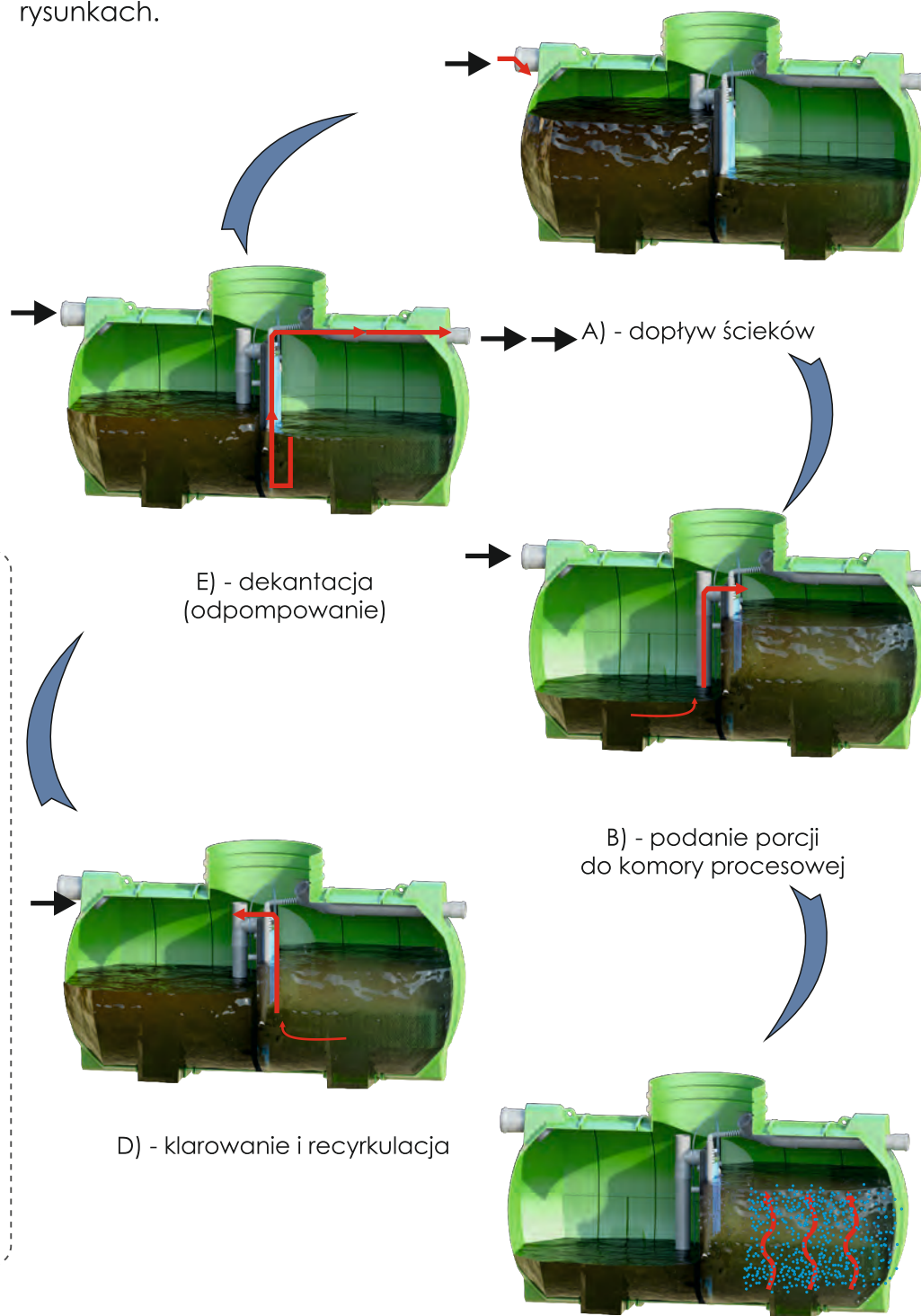
TRYB
(urlopowy)

TRYB
(rozruchowy)

TRYB
(średnia wydajność)
dla ok. 3 osób

TRYB
(pełna wydajność)
dla ok. 6 osób

TRYB
(krótkoterminowe
zwiększenie wydajności)



Proces oczyszczania w ciągu doby podzielony jest na cykle działania. W każdym cyklu występują fazy pracy tj: dawkowanie, natlenianie, klarowanie i sedymentacja oraz recyrkulacja i dekantacja. Umożliwia to lepsze kontrolowanie przepływu i zwiększa efektywność!

16.0 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS

Przeznaczenie:

Ścieki socjalno-bytowe.

Technologia działania wersji standard:

SBR (porcjowy osad czynny)

Budowa wersji standard:

Zbiornik wykonany z polietylenu wysokiej gęstości, podzielony na dwie komory:

- osadnik retencyjny,
- komorę biologiczną (procesową) realizującą, kolejne cykle pracy SBR

Konstrukcja wersji standard:

Jednołataczowa

Dane techniczne wersji standard:

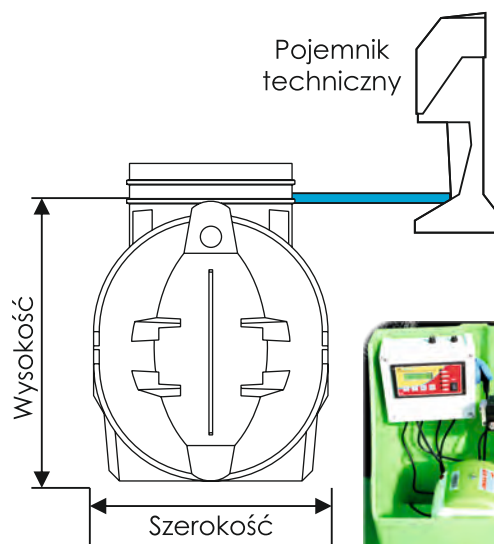
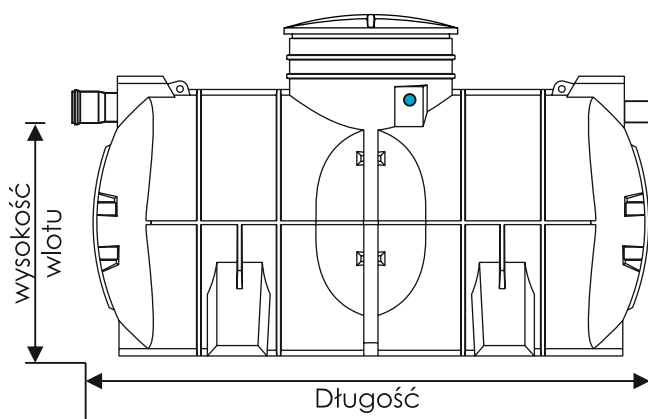
- zasilanie 1-fazowe,
- pojemnik techniczny typu PTM3,
- sterowanie automatyczne z LCD,
- wlot PE 160, wylot PE 110,
- właz rewizyjny 1 x 0,8m
- wysokość nadbudów włazu rewizyjnego: 0,4m (liczona od dna rury dopływowej),

Certyfikaty:

- Zgodność z normą: **PN-EN 12566-3+A2:2013**,
- Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0154.2024**



Energooszczędna dmuchawa JDK-S-60 z dod. zabezpieczeniem przebiecia membran



Wypożyczenie dodatkowe:

- system dozowania koagulantu PIX,
- moduł GSM (informacyjna zdalna - SMS).

TYP	Ilość użytkowników	Przepustowość dobową max	Ładunek BZT ₅ ścieków sur.	Poj. czynna kom. osadnika wstęp.	Średnica Wysokość	Długość zbiornika
	RLM	m ³ /d	kg O ₂ /d	m ³	m	m
ZBS-4C	≤4	0,6	≤0,24	1,1	1,2/1,2	2,75
ZBS-6C	≤6	0,9	≤0,36	1,6	1,25/1,45	2,95
ZBS-8C	≤8	1,2	≤0,48	2,2	1,2/1,6	3,5
ZBS-10C	≤10	1,5	≤0,60	2,2	1,2/1,6	3,5

16.1 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS z dawkowaniem koagulantu

Oczyszczalnia ZBS pracuje w technologii SBR i w opisywanym wariancie, wyposażona jest w pojemnik techniczny rozbudowany o system dozowania koagulantu PIX.

Korzyści wynikające z zastosowania oczyszczalni z dozowaniem koagulantu:

- podwyższenie stabilności pracy,
- możliwość montażu w aglomeracji,
- redukcja fosforu i azotu,
- w pełni zautomatyzowany proces dozowania (osobna pompa)
- sterowanie modułem logicznym PLC
- możliwość rozbudowania systemu o moduł komunikacji GSM
- umieszczenie zbiornika z koagulantem w łatwo dostępnym miejscu (w pojemniku technicznym).

Automatycznie dozowany jest koagulant PIX, co umożliwia wytrącanie fosforanów (defosfatację), które w fazie tlenowej (napowietrzania) wykorzystywane są przez bakterie jako źródło energii. Koagulant PIX wspomaga także proces sedymentacji osadu. Podczas sedymentacji następuje opadanie osadu na dno zbiornika.

W tej fazie zachodzi również automatyczne usuwanie azotu, czyli denitryfikacja. W efekcie sedymentacji osad znajduje się na dnie zbiornika, a w jego górnej części oczyszczone ścieki.

Każda oczyszczalnia przy zakupie dostaje zbiornik z PIX. Dla przykładu wraz oczyszczalnią ZBS-6C dostarczany jest zbiornik koagulantu o pojemność 25 litrów.

Przykładowe modele zamieszczono w tabelach.

TYP	Ilość użytkowników	Poj. zbiornik koagulantu	ilość pomp koagulantu	Moduł GSM	Dodatkowe wyposażenie pompa IBO/EBARA	Konstrukcja
	RLM	l	szt.			
ZBS-6C	≤6	25	1	opcja	---	Jednołuszczowa
ZBS-6C/KP	≤6	25	1	opcja	1 pompa	Jednołuszczowa
ZBS-8C	≤8	25	1	opcja	---	Jednołuszczowa
ZBS-10C	≤10	25	1	opcja	---	Jednołuszczowa
ZBS-5C	≤5	25	1	opcja	---	Dwupłaszczowa
ZBS-5C/KP	≤5	25	1	opcja	1 pompa	Dwupłaszczowa
ZBS-7C/KP	≤7	25	1	opcja	1 pompa	Dwupłaszczowa
ZBS-12C	≤12	25	1	opcja	1 pompa	Dwupłaszczowa
ZBS-20C	≤20	25	1	opcja	2 pompy	Dwupłaszczowa
ZBS-30C	≤30	50	1	opcja	2 pompy	Dwupłaszczowa
ZBS-40C	≤40	50	1	opcja	2 pompy	Dwupłaszczowa





Zawór trójdrożny, aby umożliwić wybór jednego z dwóch wyjść opcja w ZBS-C/KP



Technologia **SBR (Sequencing Batch Reactor)** umożliwia realizację oczyszczalni wyposażonej w pompę mechaniczną na odpływie. Stanowi to realną alternatywę dla systemów, które wymagają osobnej przepompowni za oczyszczalnią. Przykładem może tu być odprowadzenie do drenażu w nasypie lub głęboki poziom wyprowadzenia kanalizacji z budynku i konieczność podniesienia (tłoczenia) ścieków na wyższy poziom.

Opisane powyżej rozwiązanie, zostało wprowadzone na rynek jako ZBS-C/KP i charakteryzuje się następującymi zaletami:

- mniejsze koszty i powierzchnia zabudowy, niż system z osobnym zbiornikiem przepompowni ścieków oczyszczonych,
- większa elastyczność zastosowań z powodu braku grawitacyjnego odpływu z oczyszczalni do odbiornika (drenażu, studni chłonnej, itp.),
- połączenie sterowania oczyszczalni i pompy co umożliwia rozszerzenie stopnia kontroli i informacji o pracy układu (systemy w wersji rozbudowanej),
- zwiększenie stopnia ochrony i zmniejszenie zużycia pompy.

TYP oczyszczalni z pompą	Ilość Użytkowników	Konstrukcja
	RLM	
ZBS-4C/KP	≤4	jednopłaszczowa
ZBS-5C/KP	≤5	dwupłaszczowa
ZBS-6C/KP	≤6	jednopłaszczowa
ZBS-7C/KP	≤7	dwupłaszczowa
ZBS-8C/KP	≤8	jednopłaszczowa
ZBS-10C/KP	≤10	jednopłaszczowa



16.3 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS-C/KP - jednopłaszczowe

Przeznaczenie:

Ścieki socjalno-bytowe.

Technologia działania wersji standard:

SBR (porcjowy osad czynny)

Budowa wersji standard:

Zbiornik wykonany z polietylenu wysokiej gęstości, podzielony na dwie komory:

- osadnik retencyjny,
- komorę biologiczną (procesową) realizującą, kolejne cykle pracy SBR

Konstrukcja wersji standard:

Jednopłaszczowa

Dane techniczne wersji standard:

- zasilanie 1-fazowe,
- pojemnik techniczny typu PTM3,
- sterowanie automatyczne PLC z LCD,
- pompa Pedrollo TOP 2 GM 0,37kW (wylot jest króćcem tłocznym z pompy)
- wlot PE 160, wylot PE 32-40,
- właz rewizyjny 1 x 0,8m
- wysokość nadbudów włazu rewizyjnego: 0,4m (liczona od dna rury dopływowej),



Pompa Pedrollo TOP 2 GM o mocy 0,37kW z magnetycznym (pionowym) przetwornikiem pływakowym



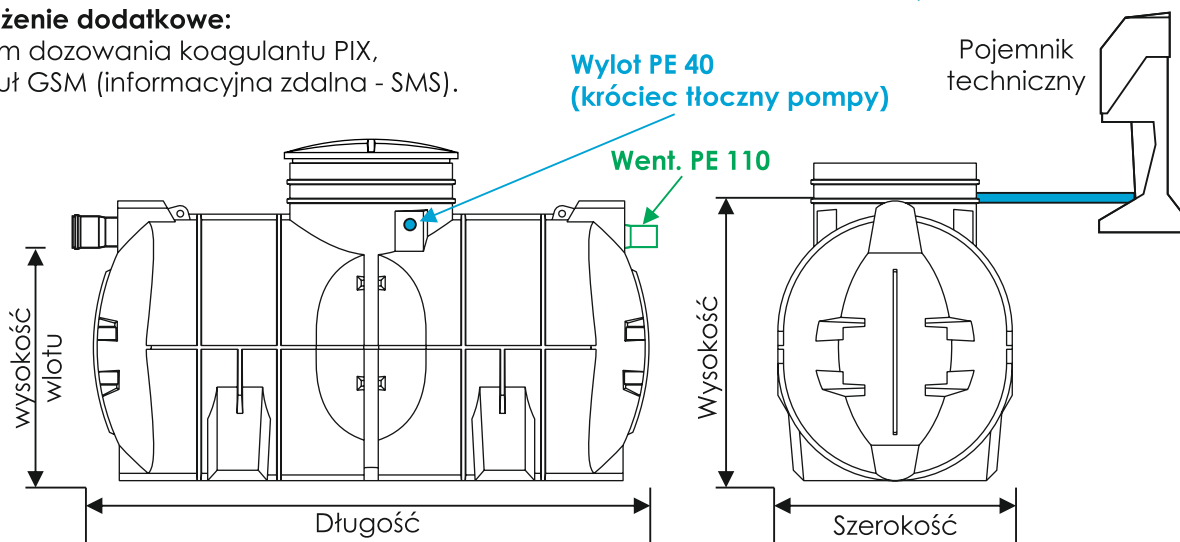
Energooszczędna dmuchawa JDK-S-60 z dod. zabezpieczeniem przebicia membran

Certyfikaty:

- Zgodność z normą: **PN-EN 12566-3+A2:2013**,
- Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0154.2024**

Wypożenie dodatkowe:

- system dozowania koagulantu PIX,
- moduł GSM (informacyjna zdalna - SMS).



TYP	Ilość użytkowników	Przepustowość dobową max	Ładunek BZT ₅ ścieków sur.	Poj. czynna kom. osadnika wstęp.	Średnica Wysokość	Długość zbiornika
	RLM	m ³ /d	kg O ₂ /d	m ³	m	m
ZBS-4C/KP	≤4	0,6	≤0,24	1,1	1,2/1,2	2,75
ZBS-6C/KP	≤6	0,9	≤0,36	1,6	1,25/1,45	2,95
ZBS-8C/KP	≤8	1,2	≤0,48	2,2	1,2/1,6	3,5
ZBS-10C/KP	≤10	1,5	≤0,60	2,2	1,2/1,6	3,5

16.4 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS-C/KP - jednopłaszczowe

Przeznaczenie:

Ścieki socjalno-bytowe.

Technologia działania wersji standard:

SBR (porcjowy osad czynny)

Budowa wersji standard:

Zbiornik wykonany z polietylenu wysokiej gęstości, podzielony na dwie komory:

- osadnik retencyjny,
- komorę biologiczną (procesową) realizującą, kolejne fazy pracy w cyklach.

Konstrukcja wersji standard:

Dwupłaszczowa (zwiększająca wytrzymałość)

Dane techniczne wersji standard:

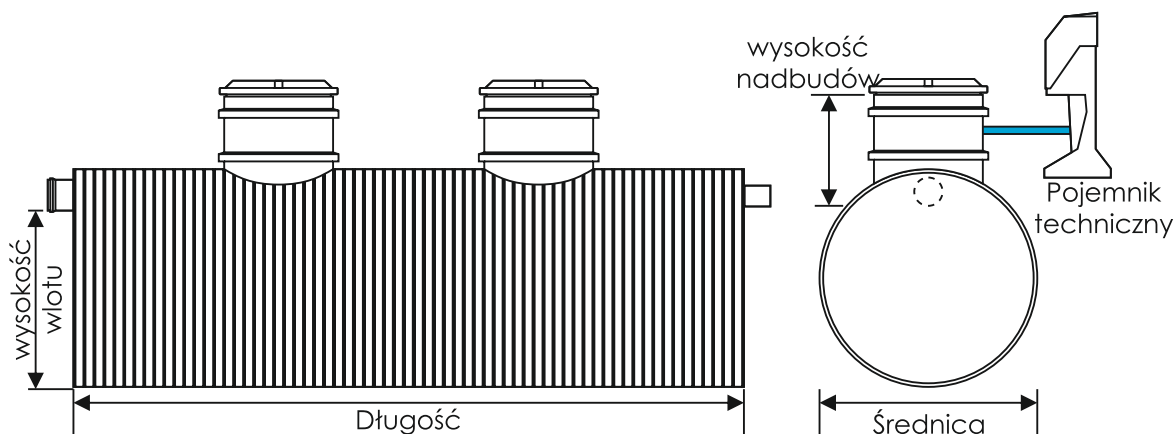
- zasilanie 1-fazowe,
- pojemnik techniczny typu PTM3,
- sterowanie automatyczne z LCD,
- wlot PE 160, wylot PE 110,
- włazy rewizyjne 2 x 0,6m (do każdej z komór),
- wysokość nadbudów włazu rewizyjnego: 0,5m (liczona od dna rury dopływowej),

Certyfikaty:

- Zgodność z normą: **PN-EN 12566-3+A2:2013**,
- Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0154.2024**



Energooszczędna
dmuchawa
JDK-S-60 z dod.
zabezpieczeniem
przebiecia membran



Wypożazenie dodatkowe:

- system dozowania koagulantu PIX,
- moduł GSM (informacyjna zdalna - SMS).

TYP	Ilość użytkowników	Przepustowość dobową max	Ładunek BZT ₅ ścieków sur.	Poj. cał. osadnika	Średnica zbiornika	Długość zbiornika	Pojemność całkowita
	RLM	m ³ /d	kg O ₂ /d	m ³	m	m	m ³
ZBS-5C	≤5	0,75	≤0,30	2,0	1,2	3,8	4,0
ZBS-7C	≤7	1,05	≤0,42	2,5	1,5	3,1	5,0

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to ± 7%

16.5 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS-C/KP - dwupłaszczowe

Przeznaczenie:

Ścieki socjalno-bytowe.

Technologia działania wersji standard:

SBR (porcjowy osad czynny)

Budowa wersji standard:

Zbiornik wykonany z polietylenu wysokiej gęstości, podzielony na dwie komory:

- osadnik retencyjny,
- komorę biologiczną (procesową) realizującą, kolejne fazy pracy w cyklach.

Konstrukcja wersji standard:

Dwupłaszczowa (zwiększająca wytrzymałość)

Dane techniczne wersji standard:

- zasilanie 1-fazowe,
- pojemnik techniczny typu PTM3,
- sterowanie automatyczne PLC z LCD,
- pompa Pedrollo TOP 2 GM - 0,37kW (wylot jest króćcem tłocznym z pompy)
- wlot PE 160, wylot PE 32-40,
- włazy rewizyjne 2 x 0,6m (do każdej z kom.)
- wysokość nadbudów włazu rewizyjnego: 0,5m (liczona od dna rury dopływowej),

Certyfikaty:

- Zgodność z normą: **PN-EN 12566-3+A2:2013**,
- Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0154.2024**

Wyposażenie dodatkowe:

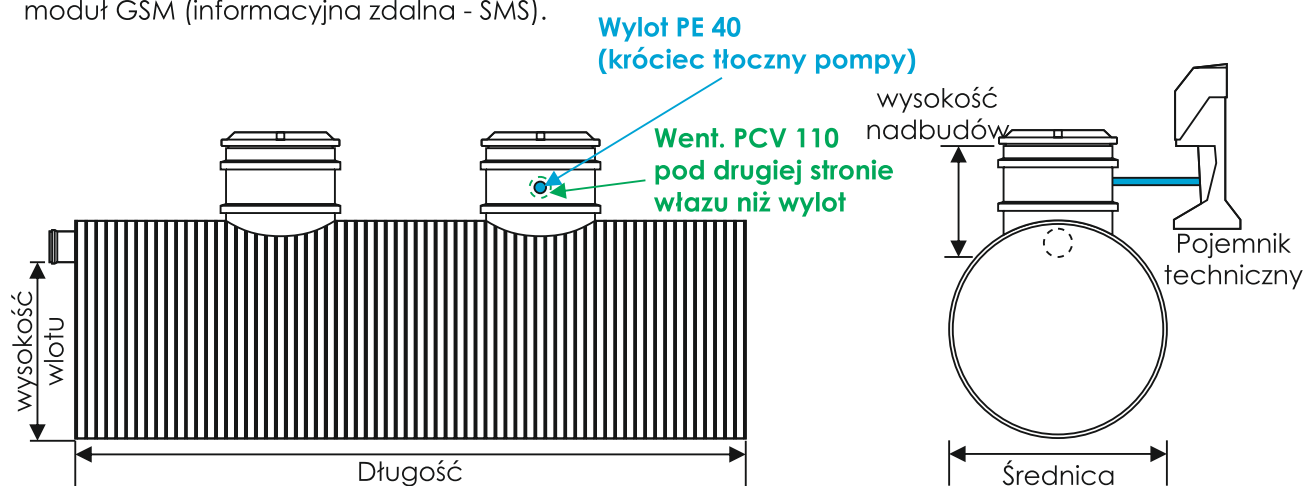
- system dozowania koagulantu PIX,
- moduł GSM (informacyjna zdalna - SMS).



Pompa Pedrollo
TOP 2 GM
o mocy 0,37kW
z magnetycznym
(pionowym)
przetwórcznikiem
pływającym
(przewód zasil. 10m)



Energooszczędna
dmuchawa
JDK-S-60 z dod.
zabezpieczeniem
przebiecia membran



TYP	Ilość użytkowników	Przepustowość dobową max	Ładunek BZT ₅ ścieków sur.	Poj. całk. osadnika	Średnica zbiornika	Długość zbiornika	Pojemność całkowita
	RLM	m ³ /d	kg O ₂ /d	m ³	m	m	m ³
ZBS-5C/KP	≤5	0,75	≤0,30	2,0	1,2	3,8	4,0
ZBS-7C/KP	≤7	1,05	≤0,42	2,5	1,5	3,1	5,0

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to ± 7%

16.6 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS-C/KP - wersja rozbudowana i ZBS-C w wersji z GSM

Oczyszczalnie w wersji ZBS-C/KP (z pompą) oferowane są również w wersji rozbudowanej.

Założeniem wprowadzenia dodatkowych modyfikacji do standardowych rozwiązań, było rozszerzenie stopnia informacji i kontroli nad oczyszczalnią jako zintegrowanym systemem.

Wybierając wersję rozbudowaną otrzymujemy:

- bardziej rozbudowany moduł sterowania PLC
- rozszerzony algorytm pracy,
- dodatkowy kontroler pracy dmuchawy,
- lampę alarmową na pokrywie pojemnika technicznego w celu łatwiejszego zaobserwowania stanów serwisowych lub alarmowych,
- dodatkowy wyłącznik pływakowy w oczyszczalni.

Wskutek zastosowania ww. dodatków i zmian, listę zalet ZBS-C/KP można rozszerzyć o następujące pozycje:

- skrócenie czasu konserwacji oczyszczalni,
- zwiększenie stopnia zabezpieczenia wyposażenia,
- dalsze zmniejszenie zaangażowania użytkownika.

Oczyszczalnia w wersji rozbudowanej może znaleźć również szersze zastosowanie w obiektach deweloperskich lub w przypadkach, gdy następuje zmiana użytkownika lub osoby konserwującej oczyszczalnię. Rozbudowa sterowania i zabezpieczeń w takich przypadkach, chroni system oraz wspomaga działania użytkownika lub konserwatora nawet przy małym poziomie wiedzy. Poziom zaawansowania technicznego modeli rozbudowanych jest pochodną systemów, przeznaczonych dla większej ilości użytkowników. Umożliwia to rozszerzenie zakresu zastosowań i obejmuje:

- budynki realizowane przez dewelopera,
- budynki jednorodzinne i wielorodzinne,
- budynki użyteczności publicznej
- szkoły, hotele, motele, pensjonaty,
- agroturystykę.

Oferowana jest również wersja ZBS-C z modulem GSM. Umożliwia to zdalne informowanie o serwisie, czy konieczności wywozu osadów. Konfiguracja alarmów może być uzgodniona z klientem na etapie produkcji oczyszczalni. Oczyszczalnia ZBS-C/GSM zawiera również pełen zakres funkcji z wersji rozbudowanej.



ZBS-C/KP wer. standardowa



ZBS-C/KP wer. rozbudowana



16.7 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS - dwupłaszczowe

Oczyszczalnie dla 20 RLM i więcej można opisać w postaci podsumowania zalet technologii, konstrukcji i wyposażenia:

- technologia SBR (porcjowy osad czynny),
- zastosowanie dodatkowego nośnika biomasy w komorze procesowej,
- konstrukcja dwupłaszczowa (zwiększająca wytrzymałość),
- możliwość posadowienia 1m ppt (w standardzie) lub głębiej, tj. w wersji skonfigurowanej pod specjalne warunki i zamówienie,
- rozbudowany moduł sterowania PLC z wyświetlaczem LCD,
- automatyczna zmiana trybów pracy,
- możliwość instalacji modułu GSM w dwóch wersjach (informacyjna zdalna - SMS)
- stosowanie w standardzie włączników pływakowych w komorach (kontrolują funkcjonowanie, stany alarmowe),
- dawkowanie i odpompowanie realizowane na pompach EBARA lub IBO co umożliwia lepszą organizację czasu innych faz działania (opcjonalnie jest możliwość stosowania podnośników powietrznych na w/w fazach),
- zastosowanie czterech włączów serwisowych (od ZBS-30C mają one wszystkie średnicę 0,8m) co zapewnia bardzo dobrą dostępność serwisową i konserwacyjną.



Oczyszczalnie oferowane są w dwóch typoszeregach:

- jednozbiornikowej (kompaktowej) o przepływie 150l/RLM na dobę
- dwuzbiornikowej o przepływie 200l/RLM na dobę (większa pojemność łączna zbiorników oraz retencja)

W obu typoszeręgach istnieje ogólny podział na dwie komory (osadnika i procesową, tj. SBR). Należy zaznaczyć, że osadnik oprócz funkcji gromadzenia zanieczyszczeń i uśredniania ich składu, pełni również funkcję retencyjną. Efektywne buforowanie przepływu, umożliwia dwukomorowa konstrukcja osadnika.

Zakres zastosowań oczyszczalni obejmuje:

- budynki wielorodzinne,
- budynki użyteczności publicznej,
- szkoły, hotele, motele, pensjonaty,
- restauracje, sale weselne,
- miejsca obsługi podróżnych (MOP),

Tabela oczyszczalni jednozbiornikowych (kompaktowych) o konstrukcji dwupłaszczowej

TYP oczyszczalni z pompą	Ilość użytkowników	Przepustowość dobową max.
	RLM	m ³ /dob
ZBS-20C	≤20	≤3,0
ZBS-30C	≤30	≤4,5
ZBS-40C	≤40	≤6,0
ZBS-50C	≤50	≤7,5
ZBS-100C	≤100	≤15,0
ZBS-130C	≤130	≤19,5
ZBS-150C	≤150	≤22,5
ZBS-200C	≤200	≤30,0

Tabela oczyszczalni jednozbiornikowych (kompaktowych) o konstrukcji dwupłaszczowej

TYP oczyszczalni z pompą	Ilość użytkowników	Przepustowość dobową max.
	RLM	m ³ /dob
ZBS-60R	≤60	≤12,0
ZBS-80R	≤80	≤16,0
ZBS-100R	≤100	≤20,0
ZBS-130R	≤130	≤26,0
ZBS-170R	≤170	≤34,0
ZBS-200R	≤200	≤40,0
ZBS-250R	≤250	≤50,0
ZBS-300R	≤300	≤60,0



16.8 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS-C ≤ 50 RLM - dwupłaszczowe

Przeznaczenie:

Ścieki socjalno-bytowe.

Technologia działania wersji standard:

SBR (porcjowy osad czynny)

Budowa wersji standard:

Zbiornik wykonany z polietylenu wysokiej gęstości, podzielony na dwie sekcje:

- osadnik retencyjny (2-komorowy),
- komorę biologiczną (procesową) realizującą, kolejne fazy pracy w cyklach.

Konstrukcja wersji standard:

Dwupłaszczowa (zwiększająca wytrzymałość)

Dane techniczne wersji standard:

- zasilanie 1-faz.
- pojemnik techniczny wolnostojący,
- sterowanie automatyczne PLC z LCD,
- pompy EBARA lub Perdollo (typ zależny od wersji)
- wlot PE 160, wylot PE 63,
- włazy rewizyjne 2 x 0,8m i 2 x 0,6m (ZBS-20C) lub 3-4 x 0,8m (od ZBS-30C do ZBS-50C)
- wysokość nadbudów włazu rewizyjnego: min. 0,7m (liczona od dna rury dopływowej).

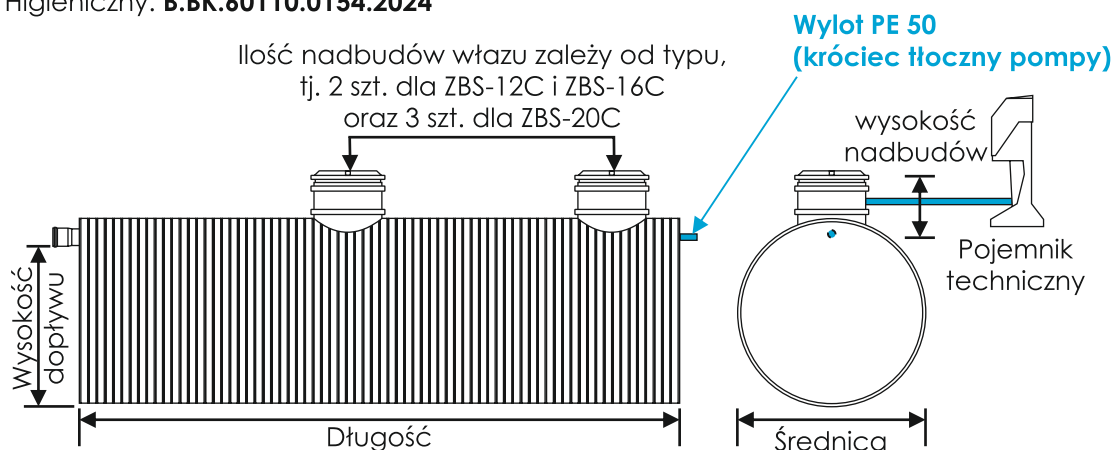


Energooszczędne dmuchawy
JDK-S z zabezpieczeniem
przebiecia membran



Certyfikaty:

- Zgodność z normą: **PN-EN 12566-3+A2:2013**,
- Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0154.2024**



Wposażenie dodatkowe:

- system dozowania koagulantu PIX,
- system dawkujący związki węgla
- moduł GSM (informacyjna zdalna - SMS).

TYP	Ilość użytkowników	Przepustowość dobową max	Ładunek BZT ₅ ścieków sur.	Poj. całk. osadnika	Średnica Zbiornika	Długość zbiornika	Pojemność całkowita
	RLM	m ³ /d	kg O ₂ /d	m ³	m	m	m ³
ZBS-12C	≤12	1,8	≤0,72	4,0	1,5	4,8	8,0
ZBS-16C	≤16	2,4	≤0,96	5,0	1,5	6,0	10,0
ZBS-20C	≤20	3,0	≤1,20	6,0	1,5	7,1	12,0

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

16.8 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS-C ≤ 50 RLM - dwupłaszczowe

Przeznaczenie:

Ścieki socjalno-bytowe.

Technologia działania wersji standard:

SBR (porcjowy osad czynny)

Budowa wersji standard:

Zbiornik wykonany z polietylenu wysokiej gęstości, podzielony na dwie sekcje:

- osadnik retencyjny (2-komorowy),
- komorę biologiczną (procesową) realizującą, kolejne fazy pracy w cyklach.

Konstrukcja wersji standard:

Dwupłaszczowa (zwiększająca wytrzymałość)

Dane techniczne wersji standard:

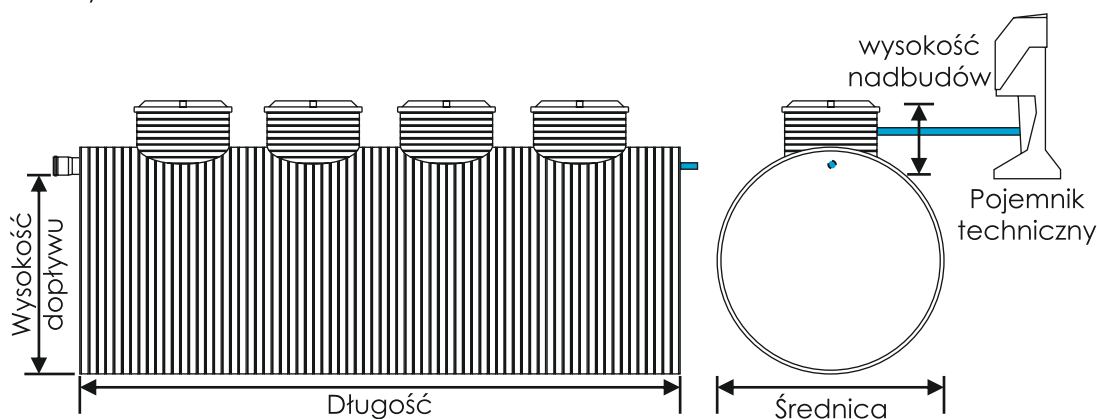
- zasilanie 1-faz.
- pojemnik techniczny wolnostojący,
- sterowanie automatyczne PLC z LCD,
- pompy EBARA lub Pedrollo (typ zależny od wersji)
- wlot PE 160, wylot PE 63,
- włazy rewizyjne 2 x 0,8m i 2 x 0,6m (ZBS-20C) lub 3-4 x 0,8m (od ZBS-30C do ZBS-50C)
- wysokość nadbudów włazu rewizyjnego: min. 0,7m (liczona od dna rury dopływowej).

Certyfikaty:

- Zgodność z normą: **PN-EN 12566-3+A2:2013**,
- Atest Higieniczny: **B.BK.60110.0154.2024**



Energooszczędne dmuchawy
JDK-S z zabezpieczeniem
przebiecia membran



Wyposażenie dodatkowe:

- system dozowania koagulantu PIX,
- system dawkujący związki węgla
- moduł GSM (informacyjna zdalna - SMS).

TYP	Ilość użytkowników	Przepustowość dobową max	Ładunek BZT ₅ ścieków sur.	Poj. całk. osadnika	Średnica Zbiornika	Długość zbiornika	Pojemność całkowita
	RLM	m ³ /d	kg O ₂ /d	m ³	m	m	m ³
ZBS-30C	≤30	4,5	≤1,8	9,5	2,0	6,5	19,0
ZBS-40C	≤40	6,0	≤2,4	12,0	2,0	8,1	24,0
ZBS-50C	≤50	7,5	≤3,0	13,8	2,0	9,0	27,0

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

16.9 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS-C > 50RLM - dwupłaszczowa

Przeznaczenie:

Ścieki socjalno-bytowe.

Technologia działania wersji standard:

SBR (porcjowy osad czynny)

Budowa wersji standard:

Zbiornik wykonany z polietylenu wysokiej gęstości, podzielony na dwie sekcje:

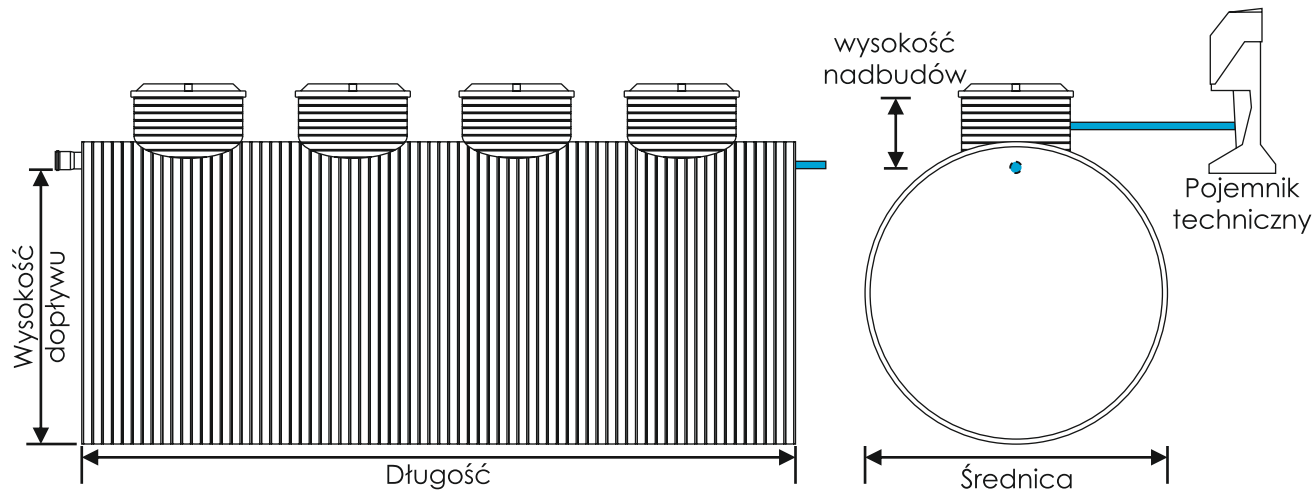
- osadnik retencyjny (2-komorowy),
- komorę biologiczną (procesową) realizującą, kolejne fazy pracy w cyklach.

Konstrukcja wersji standard:

Dwupłaszczowa (zwiększająca wytrzymałość)

Dane techniczne wersji standard:

- zasilanie 1-faz. lub 3-faz. (zależnie od wersji)
- pojemnik techniczny wolnostojący,
- sterowanie automatyczne PLC z LCD,
- pompy EBARA DW VOX lub Pedrollo Vxm (wylot jest króćcem tłocznym z pompy)
- wlot PE 160, wylot PE 63,
- włazy rewizyjne 4 x 0,8m,
- wysokość nadbudów włazu rewizyjnego: min. 0,7m (liczona od dna rury dopływowej).



Wyposażenie dodatkowe:

- system dozowania koagulantu PIX,
- system dawkujący związki węgla,
- moduł GSM (informacyjna zdalna - SMS).

TYP	Ilość użytkowników	Przepustowość dobową max	Ładunek BZT ₅ ścieków sur.	Poj. całk. osadnika	Średnica Zbiornika	Długość zbiornika	Pojemność całkowita
	RLM	m ³ /d	kg O ₂ /d	m ³	m	m	m ³
ZBS-100C	≤100	15,0	≤6,0	18,0	2,5	7,8	36,0
ZBS-130C	≤130	19,5	≤7,8	21,0	2,5	9,3	43,0
ZBS-150C	≤150	22,5	≤9,0	25,0	2,5	11,1	52,0

Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to ± 7%

16.10 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS $\geq$ 60RLM

- dwupłaszczowa

Przeznaczenie:

Ścieki socjalno-bytowe.

Technologia działania:

SBR (porcjowy osad czynny), w której proces działania podzielony jest na cykle. Każdy cykl podzielony jest na kolejno po sobie występujące fazy tj:

- dawkowanie,
- napowietrzanie,
- sedimentacja i klarowanie,
- recyrkulacja,
- odpompowanie.

Zalety technologii:

Brak grawitacyjnego przepływu przez oczyszczalnię, zapewnia polepszenie charakterystyki pracy układu i stabilność procesu. Zwiększa się stopień buforowania nierównomiernego dopływu jak i zmniejsza się różnica w ładunku ścieków dawkowanych.

Sterowanie i komunikacja:

Realizowane jest poprzez moduł logiczny PLC, odpowiadający za przebieg wprowadzonego programu. Do wyboru z panelu przedniego sterownika jest również kilka trybów pracy, podnoszących efektywność zarządzania i ułatwiających serwis systemu.

Jako wyposażenie opcjonalne, dostępny jest moduł komunikacji GSM oraz (po połączeniu z siecią), zdalny podgląd stanu pracy. Skraca to czas reakcji na stany alarmowe oraz ułatwia utrzymanie i eksploatację systemu.

Budowa:

Oczyszczalnia zrealizowana jest z dwóch zbiorników, wykonanych z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) o konstrukcji dwupłaszczowej. Opis przeznaczenia zbiorników (po trasie przepływu ścieków):

- osadnik wstępny-retencyjny (okresowo opróżniany z osadów) z układem dawkującym porcję do drugiego zbiornika,
- zbiornik procesowy (reaktor SBR) z dodatkowym nośnikiem biomasy i systemem napowietrzania poprzez dyfuzory oraz układ: recyrkulacji osadu nadmiernego do pierwszego zbiornika, odpompowania po zakończeniu cyklu.

Zalety budowy:

Dwupłaszczowa konstrukcja zapewnia znaczny wzrost parametrów wytrzymałościowych zbiorników oczyszczalni oraz zwiększa stopień izolacji termicznej. Dotyczy to zarówno samych korpusów jak i dennic, czy nadbudów wjazdu rewizyjnego.

Zastosowanie dodatkowego nośnika biomasy w postaci pakietów z tworzywa, zwiększa stopień stabilności pracy i przyspiesza rozruch systemu.

Wypożyczenie:

Oczyszczalnia wyposażona jest w dyfuzory rurowe (drobnopęcherzykowe). Układ napowietrzania w zależności od wielkości systemu zasilany jest przez kilka dmuchaw membranowych lub dmuchawę bocznokanałową.

Fazy działania tj. dawkowanie, odpompowanie, czy recyrkulacja osadu, realizowane są przez pompy mechaniczne zamontowane na stopach sprzęgających. Skraca to czas realizacji ww. cykli wydłużając tym samym czas pozostałych faz, zwłaszcza natleniania.

Wypożyczenie dodatkowe:

- system dozowania koagulantu PIX,
- system dawkujący związki węgla
- moduł GSM (informacyjna zdalna - SMS).
- nadbudowy wjazdów rewizyjnych, średnicy 0,8m

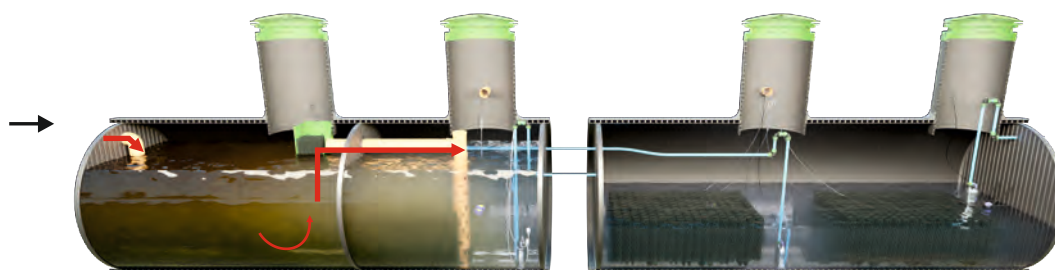


TYP	Ilość użytkowników	Przepustowość dobową max	Ładunek BZT ₅ ścieków sur.	Poj. całk. osadnika	Średnica Zbiornika	Ilość i długość zbiornika	Pojemność całkowita
	RLM	m ³ /d	kg O ₂ /d	m ³	m	m	m ³
ZBS-60R	≤60	12,0	≤3,6	16,0	2,0	2 x 5,5	32,0
ZBS-80R	≤80	16,0	≤4,8	22,0	2,0	2 x 7,4	44,0
ZBS-100R	≤100	20,0	≤6,0	27,0	2,0	2 x 9,0	54,0

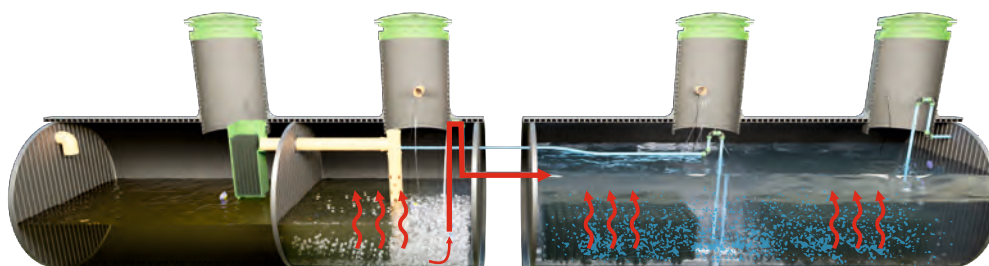
Dopuszczalna tolerancja wymiaru zbiornika to $\pm 7\%$

16.10 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS ≥ 60 RLM - dwupłaszczowa

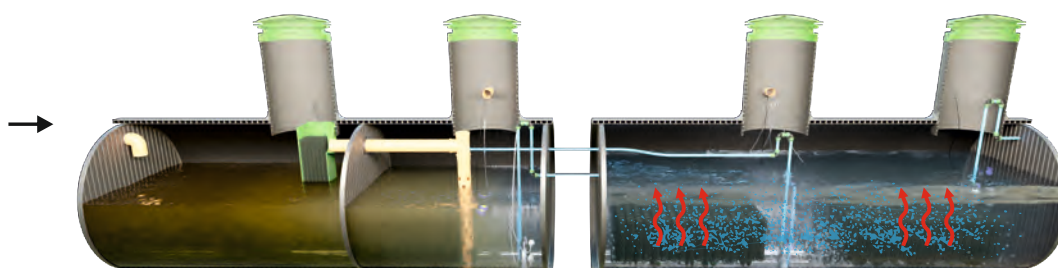
Kilkugodzinne cykle pracy realizowane są w ciągu doby i każdy z nich podzielony jest na fazy zobrazowane na poniższych rysunkach.



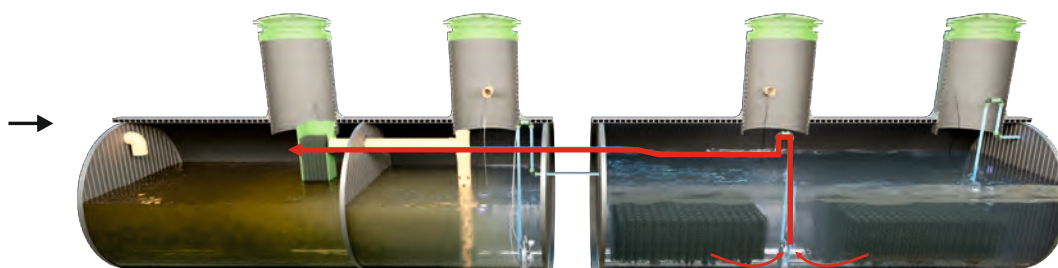
A) - dopływ ścieków



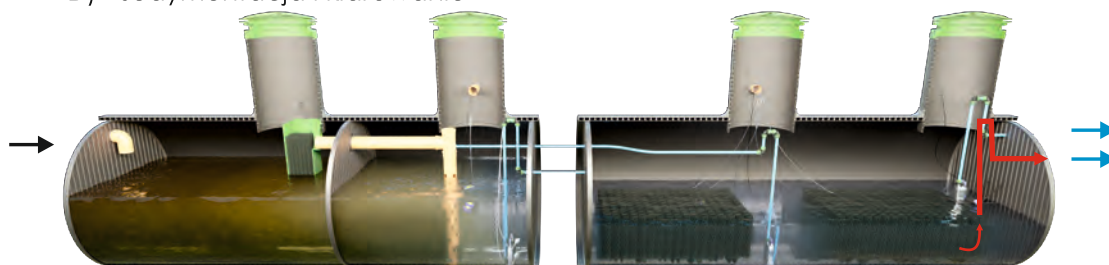
B) - podanie porcji do komory procesowej (rozpoczęcie cyklu)



C) - natlenianie



D) - sedimentacja i klarowanie



E) - recyrkulacja osadu i dekantacja (odpompowanie)

16.11 - Oczyszczalnie biologiczne ZBS (zdjęcia)



17.0 - Zestawy oczyszczalni biologicznych (na żwirze płukany)

Tabela doboru długości drenu na żwirze płukany (w gruncie) do ilości użytkowników (przepływu) oraz typu oczyszczalni biologicznej



Tabela doboru długości drenu na żwirze płukany (w nasypie) do ilości użytkowników (przepływu) oraz typu oczyszczalni biologicznej



Tabela doboru ilości studni chłonnych do ilości użytkowników (przepływu) oraz typu oczyszczalni biologicznej

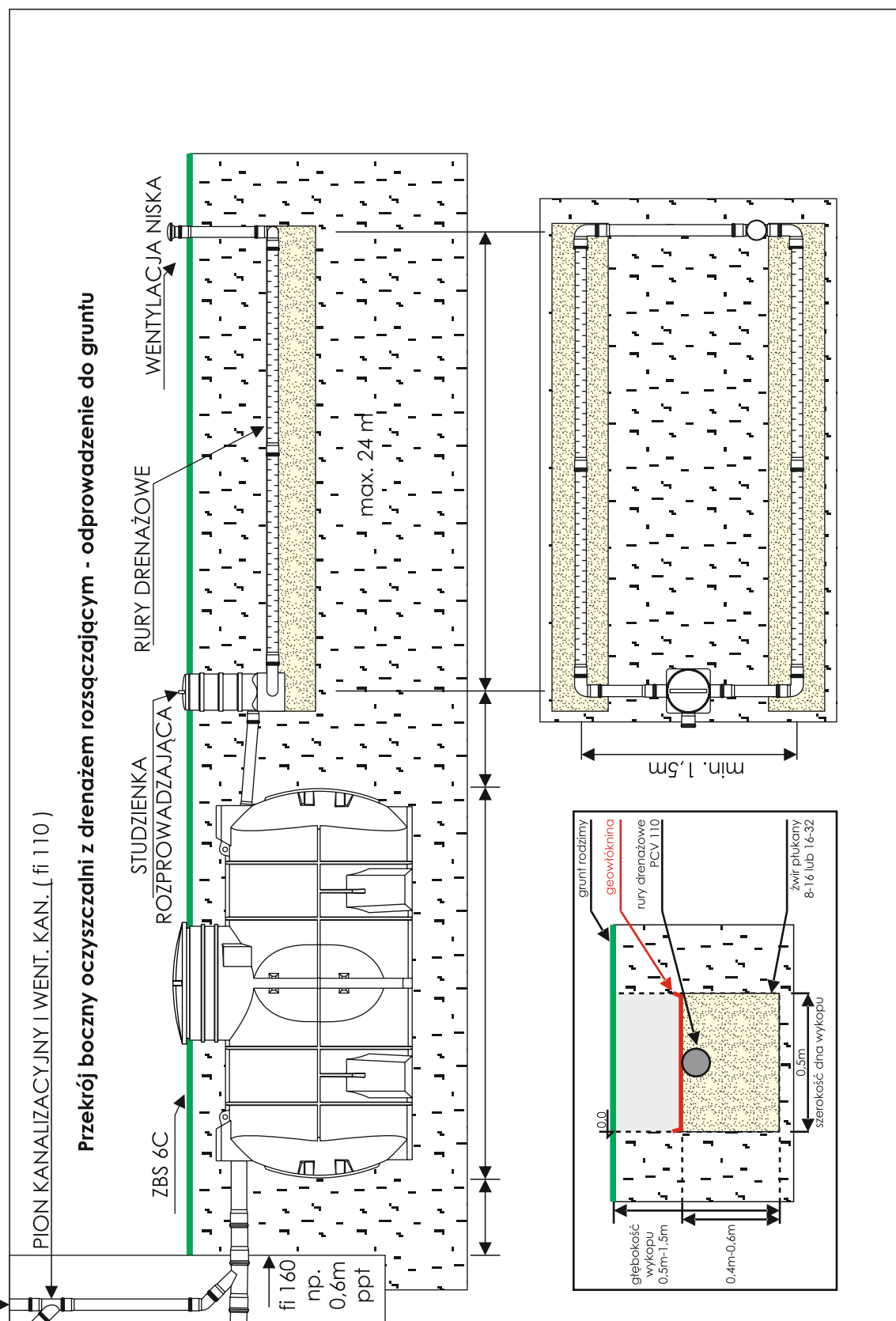
Ilość użytkowników i przepływ dobowy	Długość dren. na żwirze	TYP oczyszczalni biologicznej	
		jednostaszcowa	dwustaszcowa
RLM - m ³ /d	m		
≤ 4 - 0,60	48	ZBS-4C	ZBS-5C
≤ 5 - 0,75	48	ZBS-6C	ZBS-5C
≤ 6 - 0,90	48	ZBS-6C	ZBS-7C
≤ 7 - 1,05	60	ZBS-8C	ZBS-7C
≤ 8 - 1,20	60	ZBS-8C	ZBS-10C
≤ 10 - 1,50	72	ZBS-10C	ZBS-10C
≤ 12 - 1,80	96	ZBS-12C	ZBS-12C

Ilość użytkowników i przepływ dobowy	Długość dren. na żwirze	TYP oczyszczalni biologicznej	
		jednostaszcowa	dwustaszcowa
RLM - m ³ /d	m		
≤ 4 - 0,60	48	ZBS-4C	ZBS-5C
≤ 5 - 0,75	48	ZBS-6C	ZBS-5C
≤ 6 - 0,90	48	ZBS-6C	ZBS-7C
≤ 7 - 1,05	60	ZBS-8C	ZBS-7C
≤ 8 - 1,20	60	ZBS-8C	ZBS-10C
≤ 10 - 1,50	72	ZBS-10C	ZBS-10C
≤ 12 - 1,80	96	ZBS-12C	ZBS-12C

Ilość użytkowników i przepływ dobowy	Ilość i TYP studni chłonnych	TYP oczyszczalni biologicznej	
		jednostaszcowa	dwustaszcowa
RLM - m ³ /d			
≤ 4 - 0,60	1 x SCH100	ZBS-4C	ZBS-5C
≤ 5 - 0,75	2 x SCH100	ZBS-6C	ZBS-5C
≤ 6 - 0,90	2 x SCH100	ZBS-6C	ZBS-7C
≤ 7 - 1,05	3 x SCH100	ZBS-8C	ZBS-7C
≤ 8 - 1,20	3 x SCH100	ZBS-8C	ZBS-10C
≤ 10 - 1,50	2 x SCH100	ZBS-10C	ZBS-10C
≤ 12 - 1,80	2 x SCH100	ZBS-12C	ZBS-12C

17.0 - Zestawy oczyszczalni biologicznych (na żwirze płukany)

NA RYSUNKU PRZEDSTAWIONO WARIANT PODŁĄCZENIOWY
W PRZYPADKU GDY BUDYNEK MA POPRAWNIE
WYKONANĄ WENTYLACJĘ WYSOKĄ PIONU KAN.



17.1 - Zestawy oczyszczalni biologicznych (na pakietach)

Ilość użytkowników i przepływ dobowy	Długość dren. na pakietach	TYP oczyszczalni biologicznej	
		jednołuszczowa	dwułuszczowa
RLM - m ³ /d	m		
≤ 4 - 0,60	18xPRO-1R	ZBS-4C	ZBS-5C
≤ 5 - 0,75	24xPRO-1R	ZBS-6C	ZBS-5C
≤ 6 - 0,90	24xPRO-1R	ZBS-6C	ZBS-7C
≤ 7 - 1,05	36xPRO-1R	ZBS-8C	ZBS-7C
≤ 8 - 1,20	36xPRO-1R	ZBS-8C	ZBS-10C
≤ 10 - 1,50	48xPRO-1R	ZBS-10C	ZBS-10C
≤ 12 - 1,80	48xPRO-1R	ZBS-12C	ZBS-12C

Przykładowa tabela doboru długości drenażu na pakietach (w gruncie) do ilości użytkowników (przepływu) oraz typu oczyszczalni biologicznej.



Przykładowa tabela doboru długości drenażu na pakietach (w nasypie) do ilości użytkowników (przepływu) oraz typu oczyszczalni biologicznej.

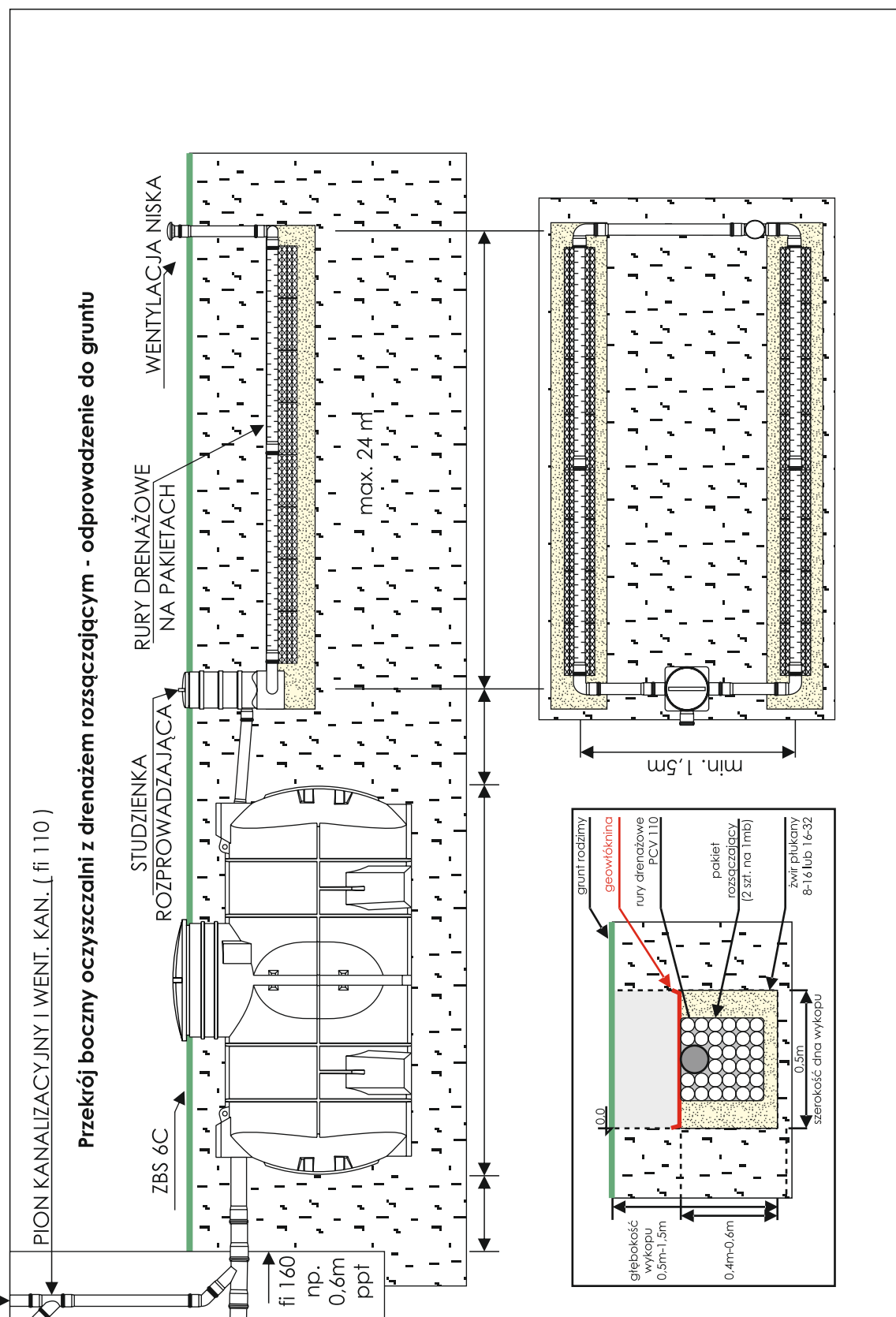
Ilość użytkowników i przepływ dobowy	Długość dren. na pakietach	TYP oczyszczalni biologicznej	
		jednołuszczowa	dwułuszczowa
RLM - m ³ /d	m		
≤ 4 - 0,60	18xPRO-1R	ZBS-4C/KP	ZBS-5C/KP
≤ 5 - 0,75	24xPRO-1R	ZBS-6C/KP	ZBS-5C/KP
≤ 6 - 0,90	24xPRO-1R	ZBS-6C/KP	ZBS-7C/KP
≤ 7 - 1,05	36xPRO-1R	ZBS-8C/KP	ZBS-7C/KP
≤ 8 - 1,20	36xPRO-1R	ZBS-8C/KP	ZBS-10C/KP
≤ 10 - 1,50	48xPRO-1R	ZBS-10C/KP	ZBS-10C/KP
≤ 12 - 1,80	48xPRO-1R	ZBS-12C	ZBS-12C

Ilość użytkowników i przepływ dobowy	Ilość i TYP studni chłonnych	Ilość i TYP pakietów w każdej studni chłonnej	TYP oczyszczalni biologicznej	
			jednołuszczowa	dwułuszczowa
RLM - m ³ /d				
≤ 4 - 0,60	1 x SCH100	2 x PRO-SCH	ZBS-4C	ZBS-5C
≤ 5 - 0,75	2 x SCH100	1 x PRO-SCH	ZBS-6C	ZBS-5C
≤ 6 - 0,90	2 x SCH100	1 x PRO-SCH	ZBS-6C	ZBS-7C
≤ 7 - 1,05	3 x SCH100	1 x PRO-SCH	ZBS-8C	ZBS-7C
≤ 8 - 1,20	3 x SCH100	1 x PRO-SCH	ZBS-8C	ZBS-10C
≤ 10 - 1,50	2 x SCH100	2 x PRO-SCH	ZBS-10C	ZBS-10C
≤ 12 - 1,80	2 x SCH100	2 x PRO-SCH	ZBS-12C	ZBS-12C

Przykładowa tabela doboru ilości studni chłonnych na pakietach do ilości użytkowników (przepływu) oraz typu oczyszczalni biologicznej.

17.1 - Zestawy oczyszczalni biologicznych (na pakietach)

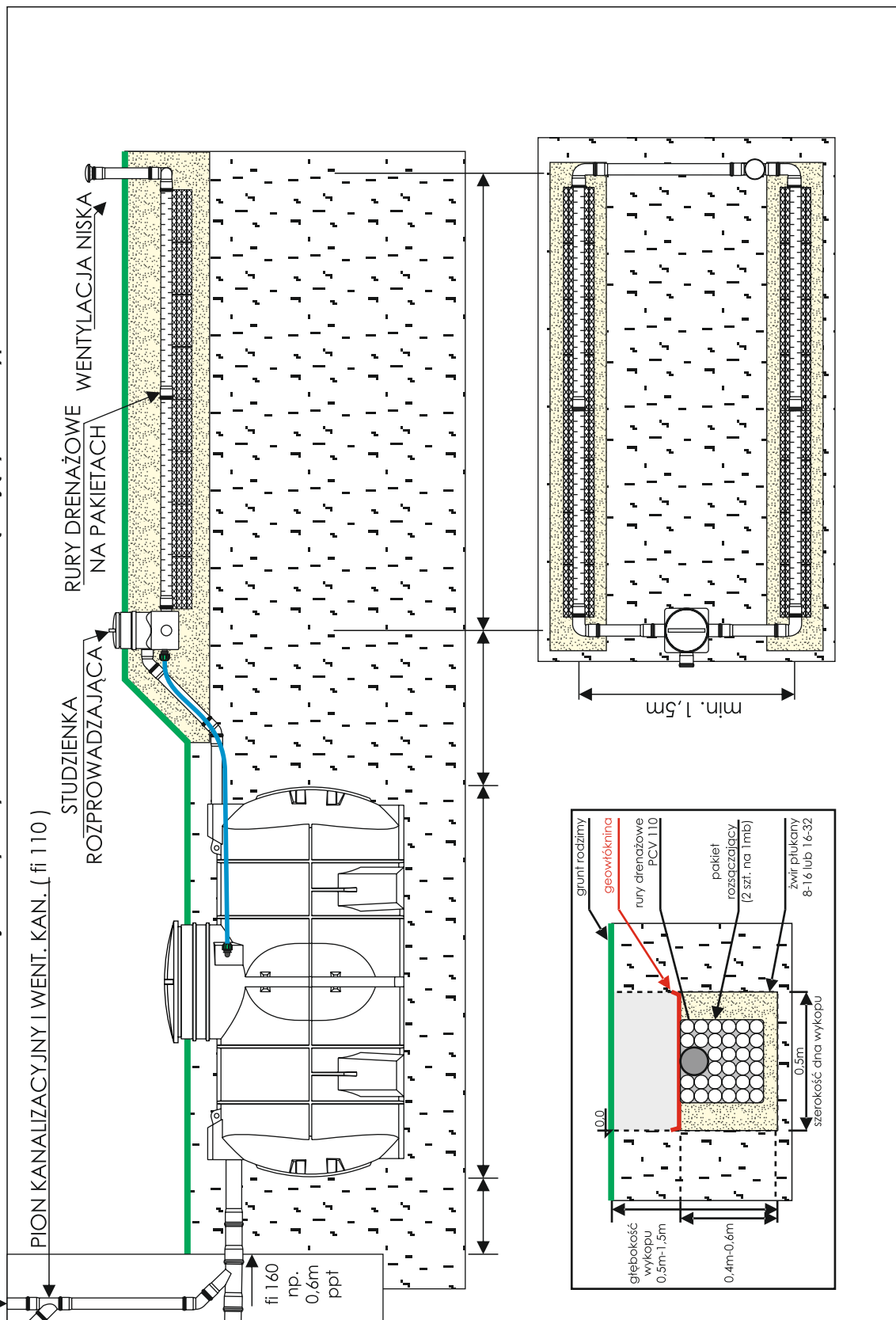
NA RYSUNKU PRZEDSTAWIONO WARIANT PODŁĄCZENIOWY
W PRZYPADKU GDY BUDYNEK MA POPRAWNIĆ
WYKONANĄ WENTYLACJĘ WYSOKĄ PIONU KAN.



17.2 - Zestawy oczyszczalni biologicznych (na pakietach w nasypie)

NA RYSUNKU PRZEDSTAWIONO WARIANT PODŁĄCZENIOWY
W PRZYPADKU GDY BUDYNEK MA POPRAWNIE
WYKONANĄ WENTYLACJĘ WYSOKĄ PIONU KAN.

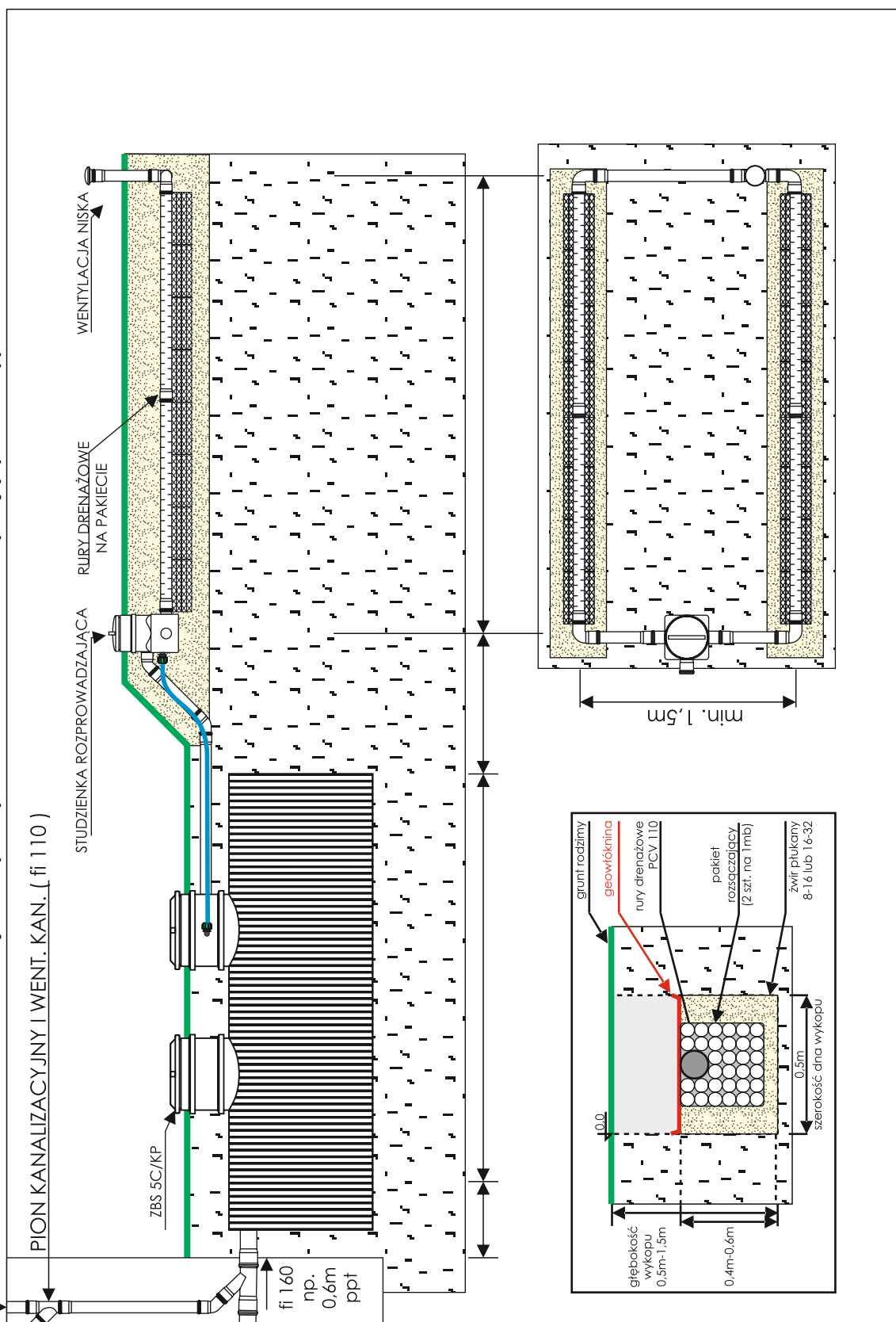
Przekrój boczny oczyszczalni z drenażem rozsączającym w nasypie



17.2 - Zestawy oczyszczalni biologicznych (na pakietach w nasypie)

NA RYSUNKU PRZEDSTAWIONO WARIANT PODŁĄCZENIOWY
W PRZYPADKU GDY BUDYNEK MA POPRAWNIE
WYKONANĄ WENTYLACJĘ WYSOKĄ PIONU KAN.

Przekrój boczny oczyszczalni z drenażem rozsączającym w nasypie



18.0 - Akcesoria (dmuchawy membranowe SECOH)



JDK-S-60:

- wydajność: 85 l/min - 150 mbar, 60 l/min - 200mbar,
- moc: 40 W przy 200 mbar,
- przykładowe zastosowanie: ZBS-4C, ZBS-6C.

JDK-S-80:

- wydajność: 90 l/min - 150 mbar, 75 l/min - 200mbar,
- moc: 50 W przy 200 mbar,
- przykładowe zastosowanie: ZBS-6C, ZBS-8C, ZBB-7C.

JDK-S-100:

- wydajność: 110 l/min - 150 mbar, 95 l/min - 200mbar,
- moc: 75 W przy 200 mbar,
- przykładowe zastosowanie: ZBS-8C, ZBB-7C, ZBB-10C.

JDK-S-120:

- wydajność: 140 l/min - 150 mbar, 120 l/min - 200mbar
- moc: 95 W przy 200 mbar
- przykładowe zastosowanie: ZBB-10C, ZBB-12C, ZBS-10C.



JDK-S-150:

- wydajność: 180 l/min - 150 mbar, 150 l/min - 200mbar
- moc: 115 W przy 200 mbar

JDK-S-200:

- wydajność: 220 l/min - 150 mbar, 200 l/min - 200mbar
- moc: 180 W przy 200 mbar

JDK-S-250:

- wydajność: 270 l/min - 150 mbar, 250 l/min - 200mbar
- moc: 225 W przy 200 mbar

JDK-S-300:

- wydajność: 375 l/min - 150 mbar, 300 l/min - 200mbar
- moc: 230 W przy 200 mbar



JDK-S-400:

- wydajność: 460 l/min - 150 mbar, 400 l/min - 200mbar
- moc: 360 W przy 200 mbar

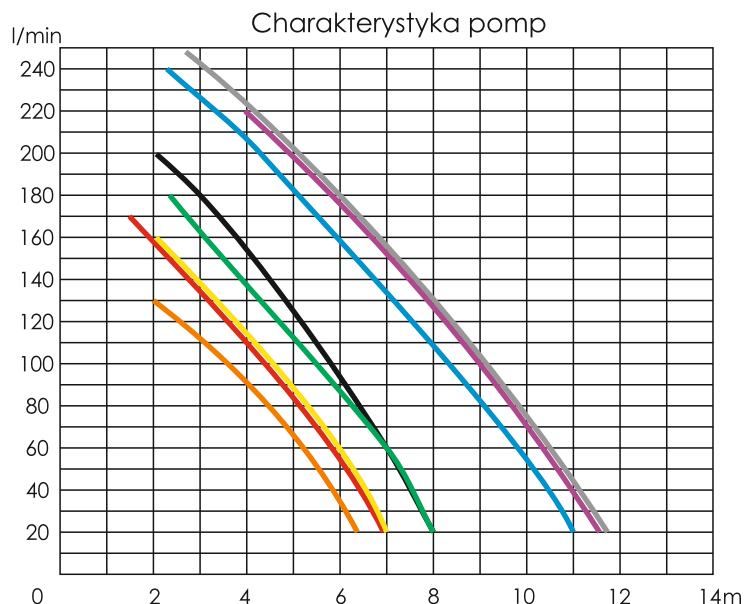
JDK-S-500:

- wydajność: 545 l/min - 150 mbar, 500 l/min - 200mbar
- moc: 450 W przy 200 mbar

18.1 - Akcesoria (pompy zatapialne)



EBARA BEST 2MA (0,55kW)
Pedrollo Rxm 3 (0,55kW)
IBO QBO 100 (0,75kW)
Pedrollo TOP 2 GM (0,37kW)
Pedrollo TOP 3 VORTEX (0,55kW)
EBARA BEST ONE VOX MA (0,25kW)
EBARA OPTIMA MA (0,25kW)
IBO QBO 45 (0,25kW)



PEDROLLO TOP 2 GM

- wydajność | podnoszenie: 20l/min - 8m, 220l/min - 1m
- moc: 370 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: G1 1/4"
- magnetyczny, pionowy przełącznik pływakowy.



Wtyczka wodoodporna Pedrollo, **Schuko IP65** lub **IP67** (w zależności od montażu).



PEDROLLO Vxm 10/50

- wydajność | podnoszenie: 50l/min - 8,5m | 550l/min - 1,5m,
- moc: 750 W, zasilanie 1 lub 3-faz.
- króciec tłoczny: G2
- wyłącznik pływakowy
- wersja umożliwia instalację na stopie sprzęgającej

PEDROLLO Vxm 15/50-ST

- wydajność | podnoszenie: 50l/min - 11m | 650l/min - 2,0m,
- moc: 1100 W, zasilanie 1 lub 3-faz.
- króciec tłoczny: G2
- wyłącznik pływakowy
- wersja ST umożliwia montaż stopy sprzęgającej

PEDROLLO Vxm 20/50-ST

- wydajność | podnoszenie: 50l/min - 13m | 750l/min - 2,5m,
- moc: 1100 W, zasilanie 3-faz.
- króciec tłoczny: G2
- bez wyłącznika pływakowego (wymagane dod. ster.)
- wersja ST umożliwia montaż stopy sprzęgającej



18.1 - Akcesoria (pompy zatapialne)



IBO QBO 45:

- wydajność | podnoszenie: 40 l/min - 6m | 110 l/min - 3m ,
- moc: 250 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: 1 1/4 cala (rury np. PE32-PE40)
- przełot swobodny: 5mm



IBO QBO 100:

- wydajność | podnoszenie: 50 l/min - 10m | 220 l/min - 3m ,
- moc: 750 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: 1 1/2 cala (rury np. PE40-PE50),
- przełot swobodny: 10mm



IBO QBO 200:

- wydajność | podnoszenie: 50 l/min - 16m | 310 l/min - 3m ,
- moc: 1100 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: 1 1/2 cala (rury np. PE40-PE50),
- przełot swobodny: 10mm

HYDRO-VACUM FZR-1.0.1 (pompa z rozdrabniaczem)

- wydajność | podnoszenie: 100 l/min - 13,5m | 300 l/min - 8m ,
- moc: 1500 W, 400V. 3,75A. 3-Faz.
- króciec tłoczny: 2 cal,
- rozdrabniacz
- wersja umożliwia montaż stopy sprzęgającej

HYDRO-VACUM FZR-1.0.3 (pompa z rozdrabniaczem)

- wydajność | podnoszenie: 100 l/min - 20m | 300 l/min - 15, 5m ,
- moc: 2200 W, 400V. 5,5A. 3-Faz.
- króciec tłoczny: 2 cal,
- rozdrabniacz
- wersja umożliwia montaż stopy sprzęgającej



IBO Kraken 1800DF (pompa z rozdrabniaczem)

- wydajność | podnoszenie: 100 l/min - 24m | 320 l/min - 5m ,
- moc: 1800 W, 230V. 9,5A. 1-Faz. / 400V. 4,2A. 3-Faz.
- króciec tłoczny: 2 cal,
- rozdrabniacz
- wersja umożliwia montaż stopy sprzęgającej

18.1 - Akcesoria (pompy zatapialne)

OPTIMA MA :

- wydajność | podnoszenie: 120 l/min - 3,3m | 40 l/min - 6,5m,
- moc: 250 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: 5/4 cala (rury np. PE32-PE40)
- przełot swobodny: 10mm
- przykładowe przepompownie: P60/1,4, P60/2,0, P60-80/2,1

BEST 2 MA :

- wydajność | podnoszenie: 200 l/min - 5,3m | 120 l/min - 8,3m,
- moc: 550 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: 1 1/2 cala (rury np. PE40-PE50),
- przełot swobodny: 10mm,
- przykładowe przepompownie: P60/2,0, P60-80/2,1, P100/1,9.

BEST 3 MA :

- wydajność | podnoszenie: 260 l/min - 4,0m | 120 l/min - 9,5m,
- moc: 750 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: 1 1/2 cala (rury np. PE40-PE50),
- przełot swobodny: 10mm,
- przykładowe przepompownie: P60/2,0, P60-80/2,1, P100/1,9.

RIGHT 100 MA :

- wydajność | podnoszenie: 200 l/min - 3,4m | 120 l/min - 7,6m,
- moc: 750 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: 1 1/2 cala (rury np. PE50-PE63),
- przełot swobodny: 35mm,
- przykładowe przepompownie: P60/2,0, P60-80/2,1, P100/1,9.

DW VOX 100 MA :

- wydajność | podnoszenie: 400 l/min - 3,7m | 200 l/min - 6,7m,
- moc: 750 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: 2 cale (rury np. PE63-PE75),
- przełot swobodny: 50mm,
- przykładowe przepompownie: P60/2,0, P60-80/2,1, P100/1,9.

DW VOX 150 MA lub M :

- wydajność | podnoszenie: 400 l/min - 6,1m | 200 l/min - 9,0m,
- moc: 1100 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: 2 cale (rury np. PE63-PE90),
- przełot swobodny: 50mm,
- przykładowe przepompownie: P100, P120, P150.

DW VOX 200 :

- wydajność | podnoszenie: 400 l/min - 8,3m | 200 l/min - 11,2m,
- moc: 1500 W, zasilanie 3-faz.,
- króciec tłoczny: 2 cale (rury np. PE63-PE110),
- przełot swobodny: 50mm,
- przykładowe przepompownie: P100, P120, P150.

DW VOX 300 :

- wydajność | podnoszenie: 400 l/min - 12,6m | 200 l/min - 14,7m,
- moc: 2200 W, zasilanie 3-faz.,
- króciec tłoczny: 2 cale (rury np. PE63-PE110),
- przełot swobodny: 50mm,
- przykładowe przepompownie: P100, P120, P150.



18.2 - Akcesoria (pompy do wody deszczowej)

Zestaw KGE

do odsysania pływającego z pływakiem oraz siłtem



PEDROLLO TOP
MULTI-EVOTECH



Pompy zatapialne do wody deszczowej ze względu na sterowanie można podzielić na dwa rodzaje:

- **w pełni automatyczne** (np. MULTI-EVOTECH 2, 4),
- **z wyłącznikiem pływakowym** (np. BP 2 CISTERN lub TOP-MULTI 2, 4 złączane ręcznie lub automatycznie po zastosowaniu dodatkowego czujnika ciśnienia, np.: IPRO WATER-PASS 2 lub Pedrollo EASY PRESS).

PEDROLLO TOP MULTI 2

- wydajność | podnoszenie: 10l/min - 38m | 80l/min - 6m ,
- moc: 550 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: G1 1/4 cala
- wyłącznik pływakowy
- opcja: sterowanie automatyczne, tylko po dodaniu **EASY PRESS**

PEDROLLO TOP MULTI-EVOTECH 2

- wydajność | podnoszenie: 10l/min - 38m | 80l/min - 6m ,
- moc: 550 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: G1 1/4 cala
- króciec zaciągowy: G1 1/4 cala (możliwość podłączenia **KGE**)
- brak wyłącznika pływakowego (auto)

PEDROLLO TOP MULTI 4

- wydajność | podnoszenie: 10l/min - 50m | 80l/min - 8m,
- moc: 750 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: G1 1/4 cala
- wyłącznik pływakowy
- opcja: sterowanie automatyczne, tylko po dodaniu **EASY PRESS**

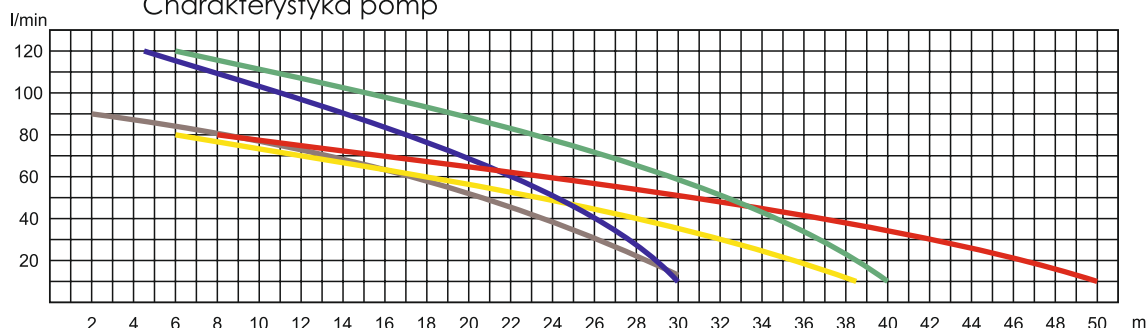
PEDROLLO TOP MULTI-EVOTECH 4

- wydajność | podnoszenie: 10l/min - 50m | 80l/min - 8m,
- moc: 750 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: G1 1/4 cala
- króciec zaciągowy: G1 1/4 cala
- brak wyłącznika pływakowego (auto)

KÄRCHER BP 2 - CISTERN

- wydajność | podnoszenie: 95l/min - 32m ,
- moc: 800 W, zasilanie 1-faz.,
- króciec tłoczny: G1
- wyłącznik pływakowy
- opcja: sterowanie automatyczne, tylko po dodaniu **IPRO Water-Pass 2** lub **EASY PRESS**

Charakterystyka pomp



Pedrollo Multi-EvoTech 2
Pedrollo Top-Multi 3
Pedrollo Multi-EvoTech 4
Pedrollo Top-Multi 5
Kärcher BP 2



Zbiornik wyrównawczy 1SF 0,5 posiada pojemność 1 litra i membranę stałą z butylu. Został zaprojektowany do współpracy z dowolnym typem pompy o małej wydajności.

Wykonany jest z grubego i trwałego technopolimeru co umożliwia instalację go wewnątrz zbiornika lub studzienki.

W celu uniknięcia częstych, ponownych rozruchów oraz uzyskać oszczędność energii, zbiornik 1 SF musi być zainstalowany z ciśnieniem wstępnym 1,2 bara. Dla modeli Top Multitech i Evo 4 jest to 2.2bar.



EASY PRESS to urządzenie, które uruchamia i zatrzymuje pompę, do której jest zamontowany, zastępując tym samym tradycyjne systemy wyłączników ciśnieniowych / zbiorników wyrównawczych.

Pompa jest uruchamiana, gdy w momencie odkręcenia kurka ciśnienie w układzie spadnie poniżej „ciśnienia rozruchowego” (Pm), a zatrzymywana, gdy wymagane natężenie przepływu wynosi zero lub mniej niż „natężenie przepływu odcinającego” (Qa).

Elektronika **EASY PRESS** chroni pompę przed nieodpowiednimi warunkami pracy, takimi jak praca na sucho lub powtarzające się rozruchy z powodu wycieków

Maks. przepływ : 200 l/min
Ciśnienie pracy : 10 bar
Ciśnienie startu : 1,5 bar
Ciśnienie niszczące : >40 bar
Moc : 1,5 kW - 2 KM, 230 V (50/60 Hz)
Maks. temp. płynów : 55 °C
Maks. temp. otoczenia : 40 °C
Klasa szczelności : IP65
Maks. prąd : 16 A
Przyłącza : GZ 1 | GZ 1

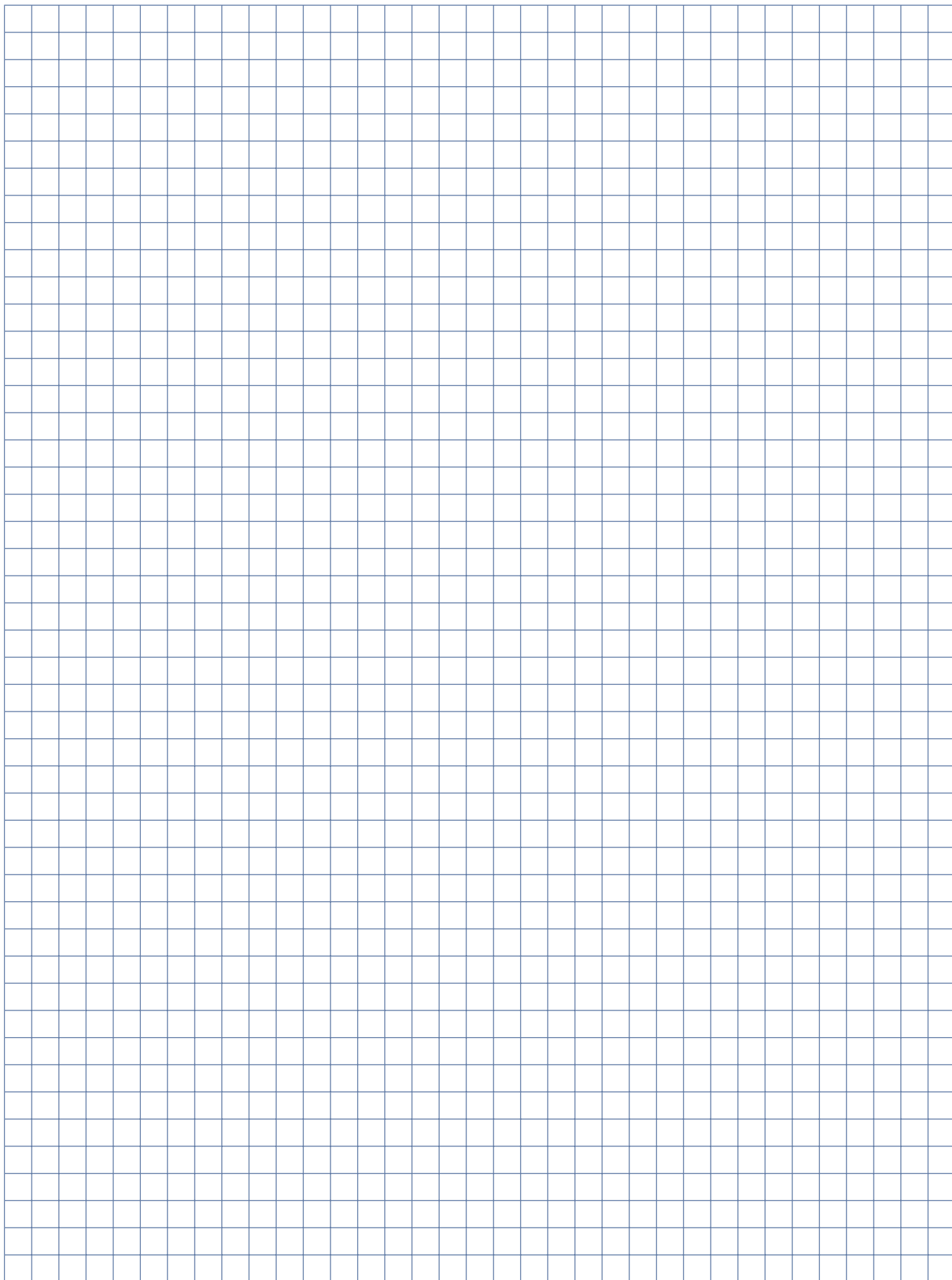


Urządzenie elektroniczne EP przeznaczone do zabezpieczenia pompy poprzez automatyczne wyłączenie jej w przypadku:

- pracy na sucho
- przeciążenia prądowego
- przepięcia
- braku napięcia



Wtyczka wodoodporna Pedrollo, **Schuko IP65** lub **Ip67** (w zależności od montażu).





Skontaktuj się z nami

Zakład produkcyjny

**Wola Grzymkowa 25A
95-070 Aleksandrów Łódzki**

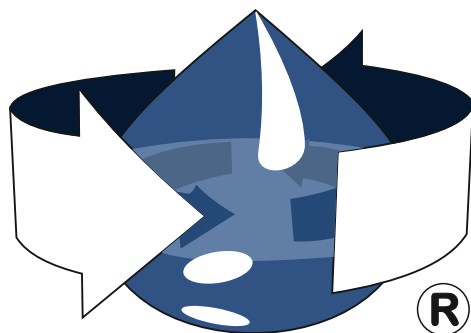
tel.: +48 (042) 712 00 41
+48 (042) 712 00 42

Biuro

**ul. ks. Mikołajczyka 4-10
95-070 Rąbień**

tel.: +48 (042) 712 20 60
+48 (042) 611 26 08

e-mail: info@wobet-hydret.pl



WOBET HYDRET

SINCE 1984

producent: WOBET-HYDRET

Wola Grzymkowa 25a,
95-070 Aleksandrów Łódzki

www.wobet-hydret.pl
info@wobet-hydret.pl

