

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

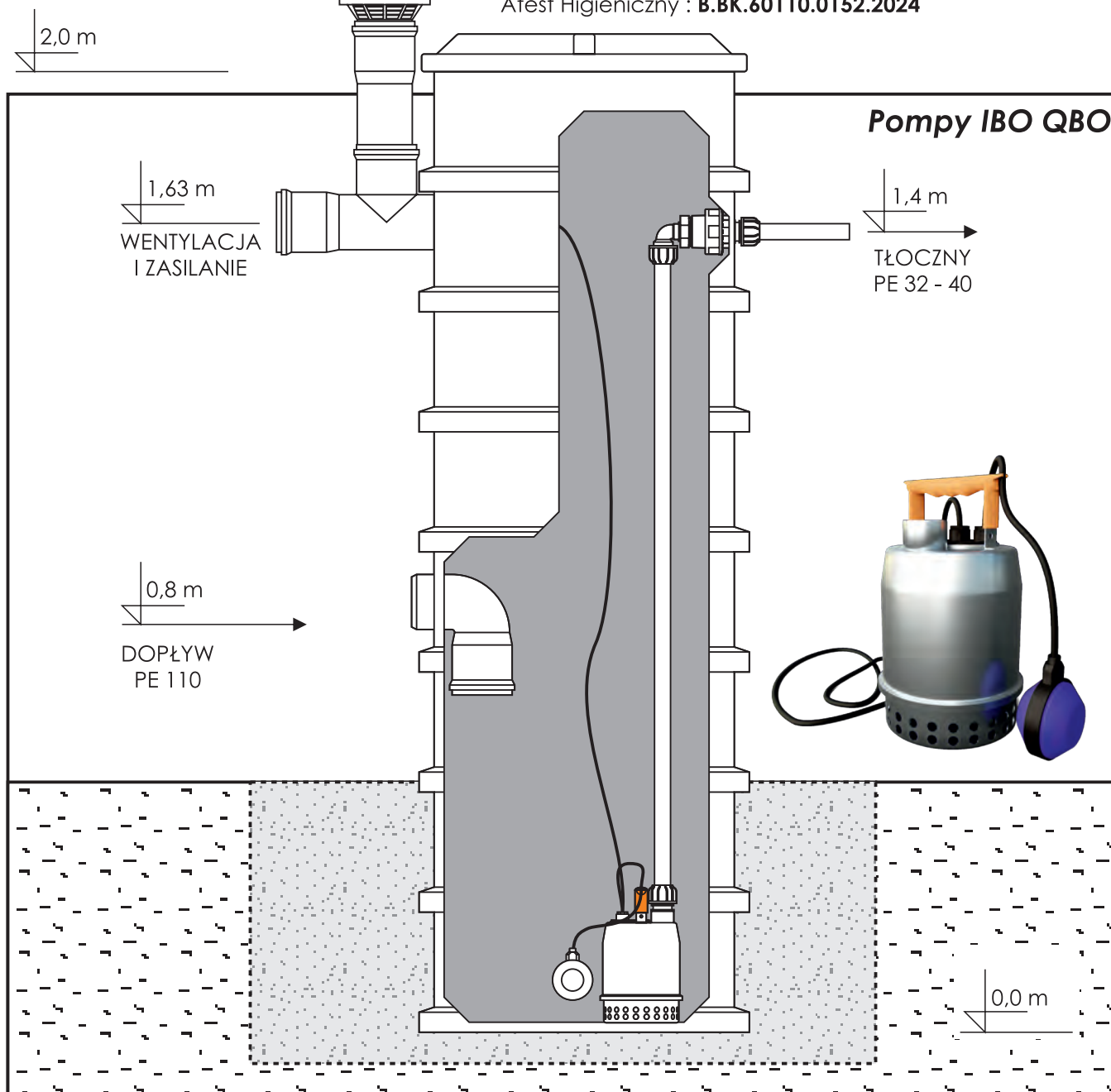


TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wężu	Opcjonalny wąż ze stali	Wysokość	Konstrukcja
	m	m	m	m	m	
P60 HDPE R	0,6	0,6	0,6	—	1,4/2,0	Jednopłaszczowa
P60-80 HDPE R	0,8	0,6	0,6	—	2,1	Jednopłaszczowa
P100 HDPE R	1,0	0,6	0,6	—	1,9	Jednopłaszczowa
P120 HDPE R	1,2	0,6	0,6	—	1,8	Jednopłaszczowa

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**



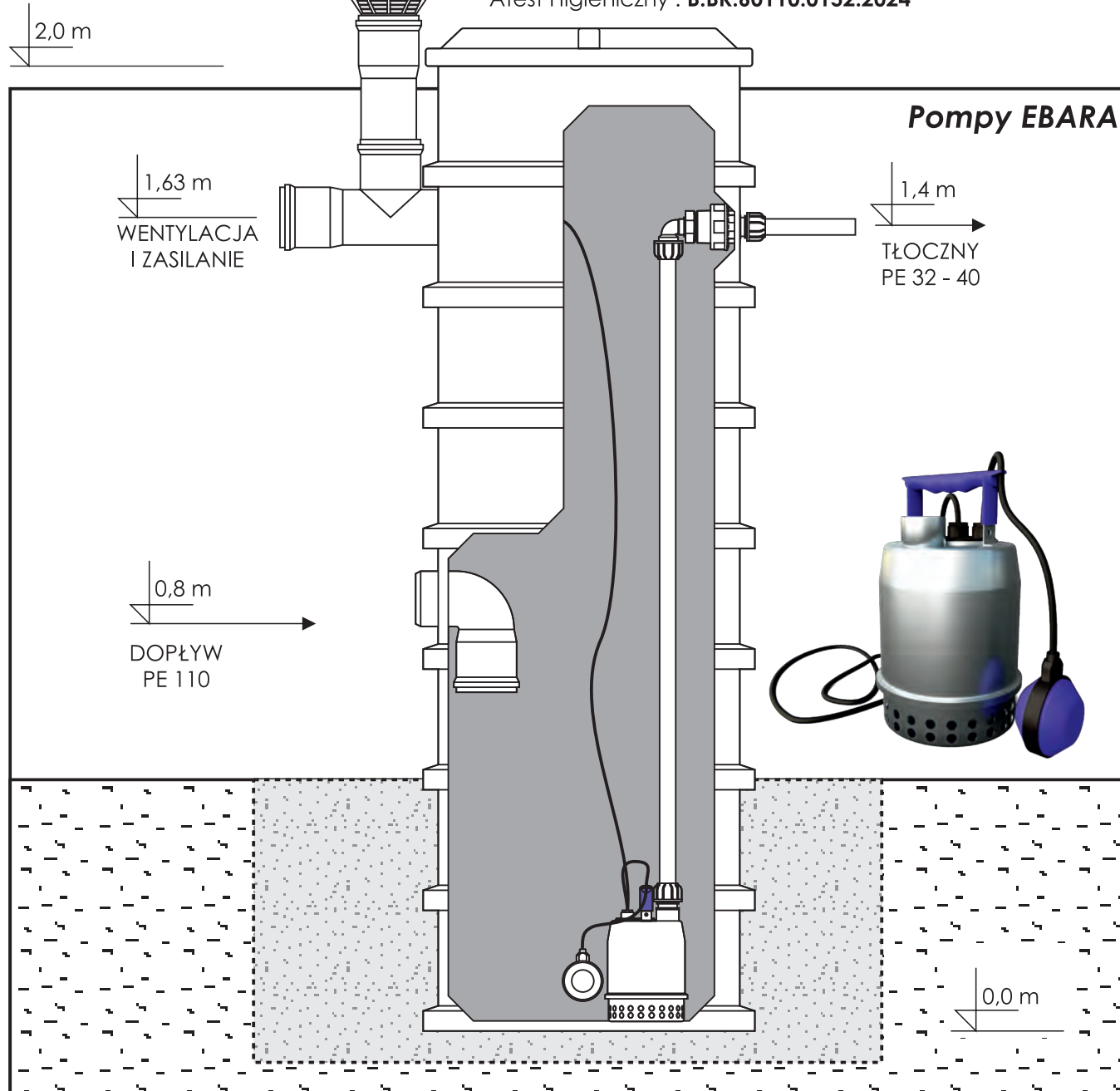
TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wężu	Opcjonalny Wąż stalowy	Wysokość	Wlot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m	m	mm	
P60 / 1,4 HDPE R	0,6	0,6	0,6	---	1,4	110 / 32-50	Jednopłaszczowa
P60 / 2,0 HDPE R	0,6	0,6	0,6	---	2,0	110 / 32-50	Jednopłaszczowa

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 - jednopłaszczowe

Przepompownia
P60/2,0 HDPE R

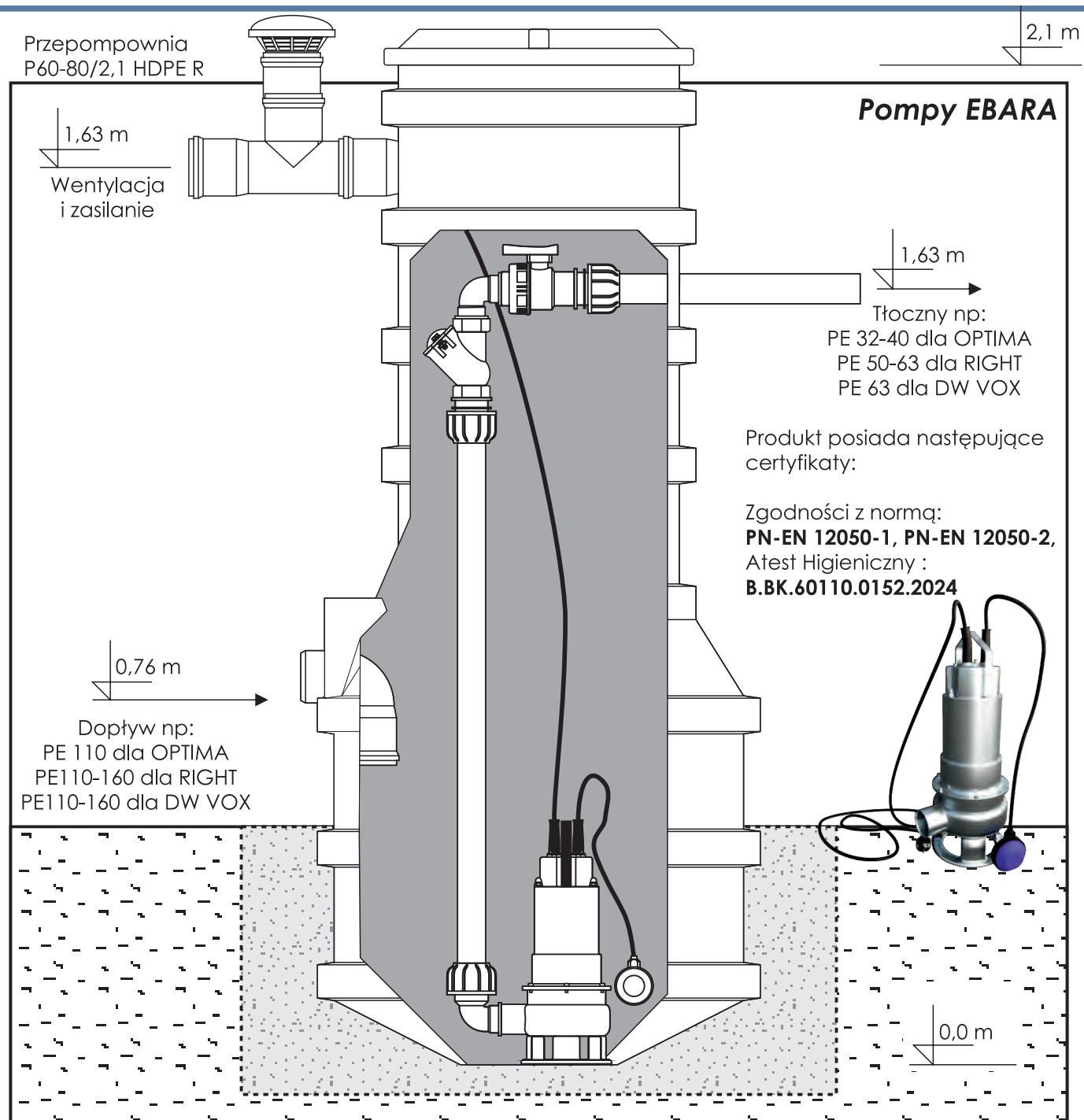
Produkt posiada następujące certyfikaty:
Zgodności z normą: **PN-EN 12050-1, PN-EN 12050-2**,
Atest Higieniczny : **B.BK.60110.0152.2024**



TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wężu	Opcjonalny Wąż stalowy	Wysokość	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



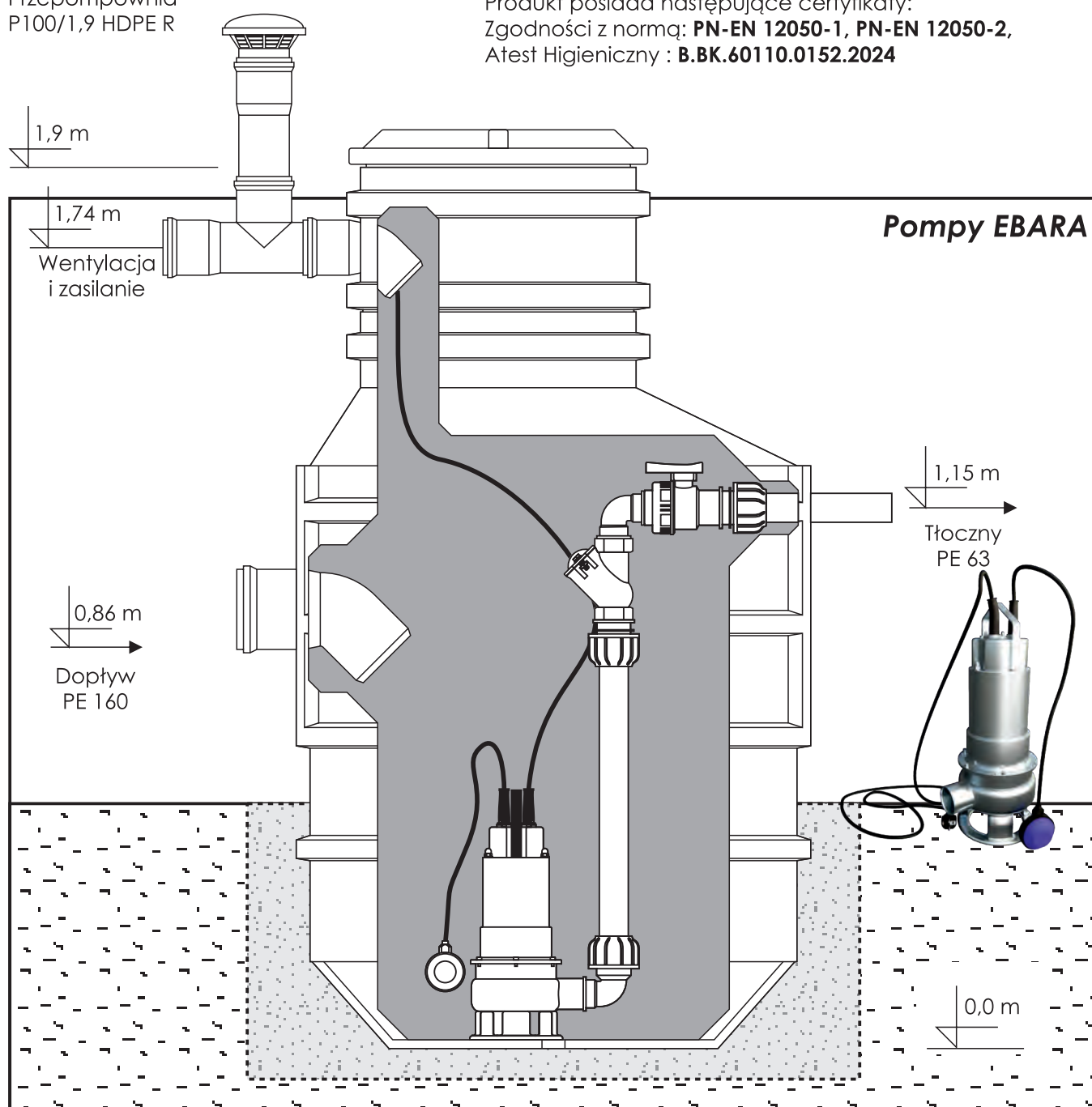
TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wlotu	Opcjonalny Właz stalowy	Wysokość	Wlot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m			
P60-80 / 1,5 HDPE R	0,8	0,6	0,6	---	1,5	110 / 32-63	Jednopłaszczowa
P60-80 / 2,1 HDPE R	0,8	0,6	0,6	---	2,1	110 / 32-63	Jednopłaszczowa

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 - jednopłaszczyznowe

Przepompownia
P100/1,9 HDPE R

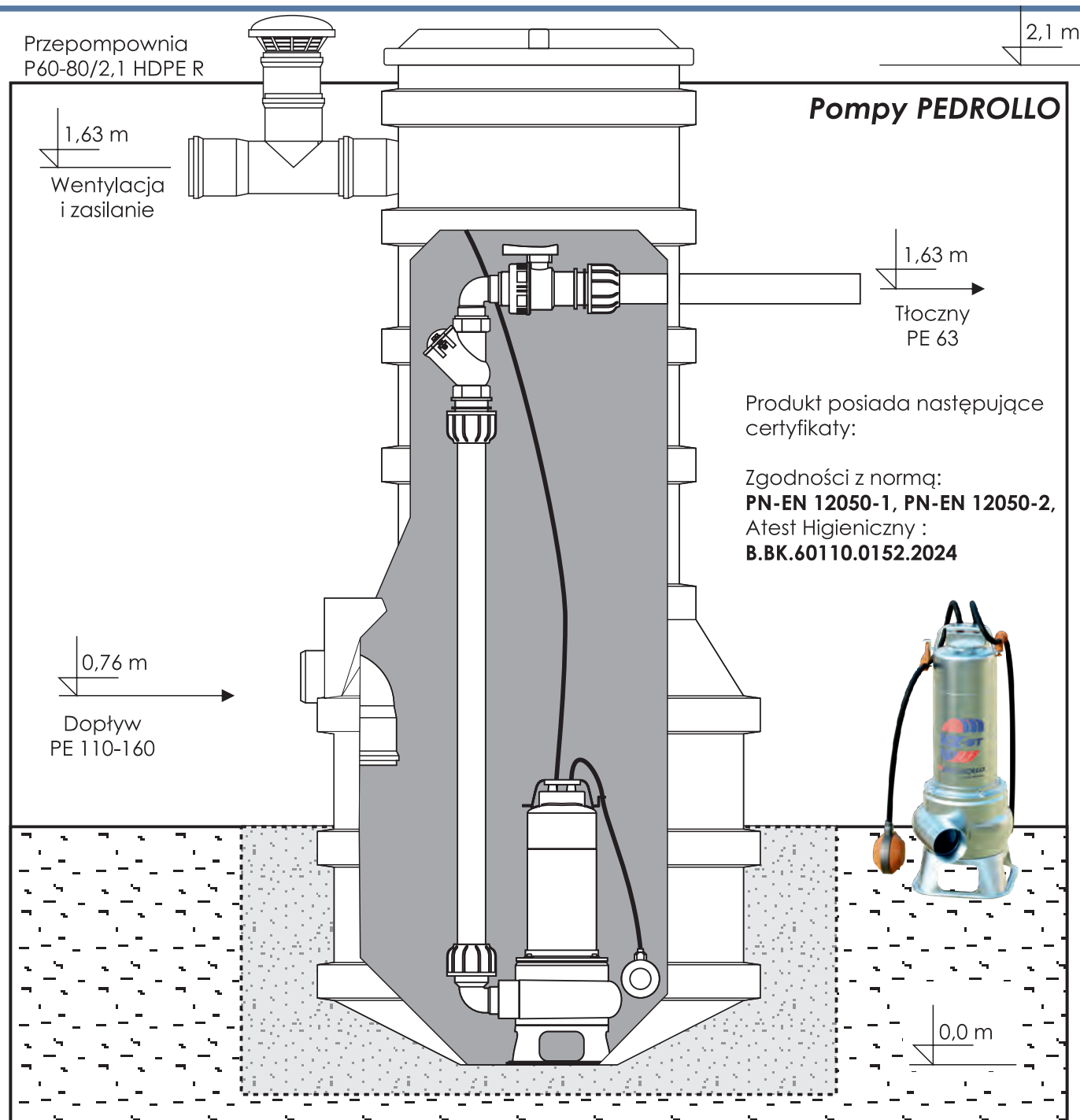
Produkt posiada następujące certyfikaty:
Zgodności z normą: **PN-EN 12050-1, PN-EN 12050-2**,
Atest Higieniczny : **B.BK.60110.0152.2024**



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	Jednopłaszczyznowa
P120 / 1,8 HDPE R	1,2	0,6	0,6	---	1,8	160 / 32-63	Jednopłaszczyznowa

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



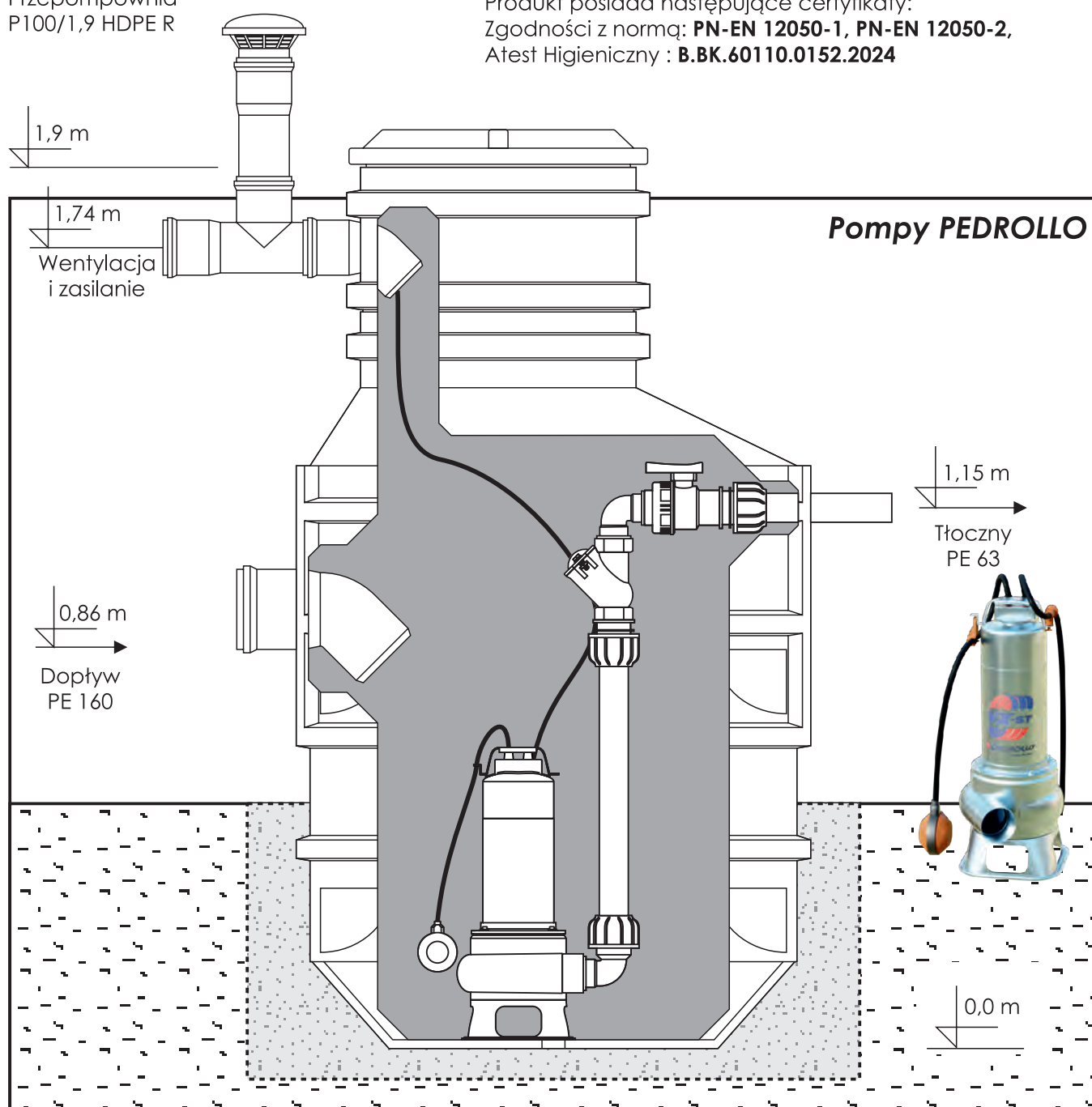
TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wjazdu	Opcjonalny Właz stalowy	Wysokość	Włot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m			mm	
P60-80 / 1,5 HDPE R	0,8	0,6	0,6	---	1,5	110 / 32-63	Jednopłaszczowa
P60-80 / 2,1 HDPE R	0,8	0,6	0,6	---	2,1	110 / 32-63	Jednopłaszczowa

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**



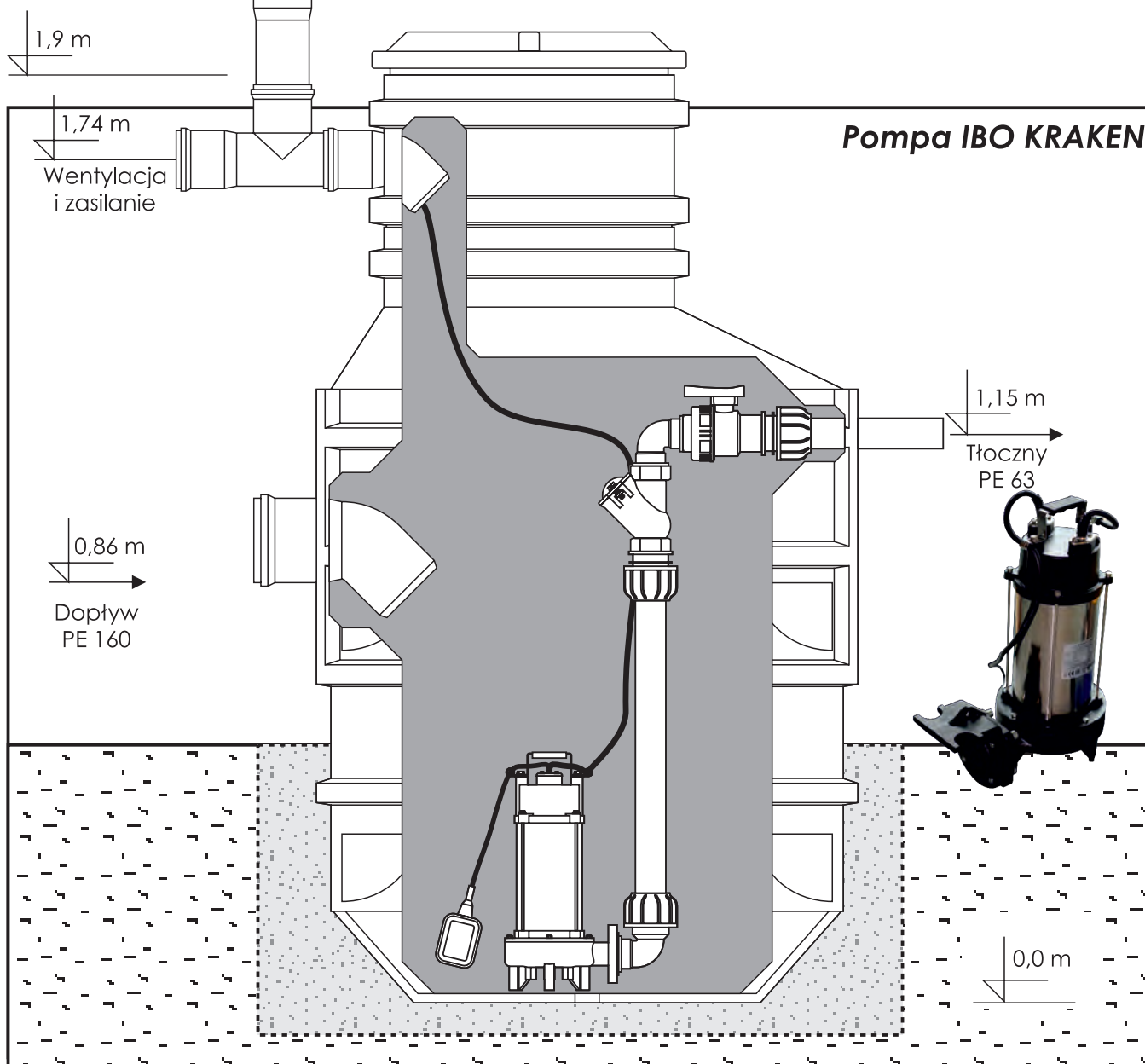
TYP	Średnica komory	Średnica nadbudowy	Średnica wężu	Opcjonalny Wąż stalowy	Wysokość	Włot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m	m	mm	
P100 / 1,9 HDPE R	1,0	0,6	0,6	---	1,9	160 / 32-63	Jednopłaszczyzowa
P120 / 1,8 HDPE R	1,2	0,6	0,6	---	1,8	160 / 32-63	Jednopłaszczyzowa

TYP	Przełot swobodny	Moc pobór	Wydajność / Podnoszenie					
	mm	kW / A	L/min m					
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)



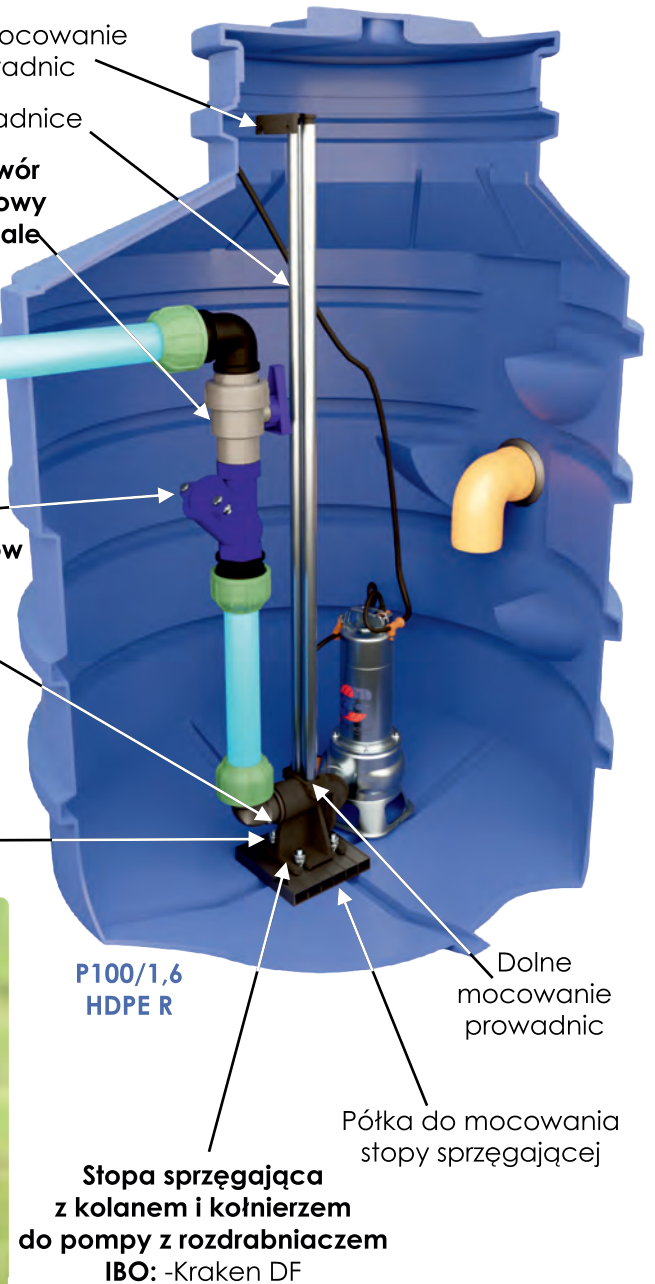
Stopa sprzęgająca z kolanem do pomp z rozdrabniaczem Hydro-vacuum:
-FZR 1.0.1
-FZR 1.0.3



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

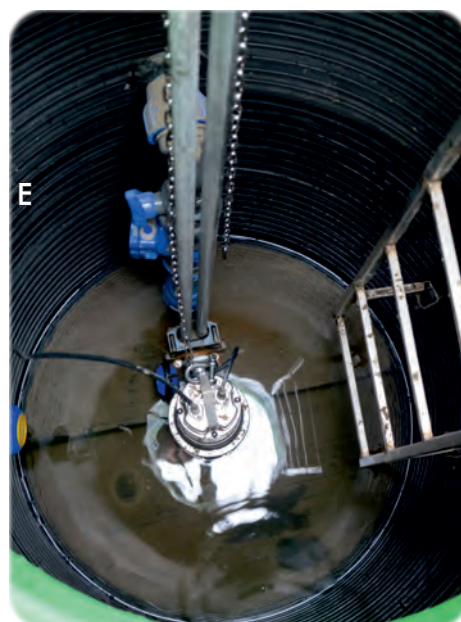
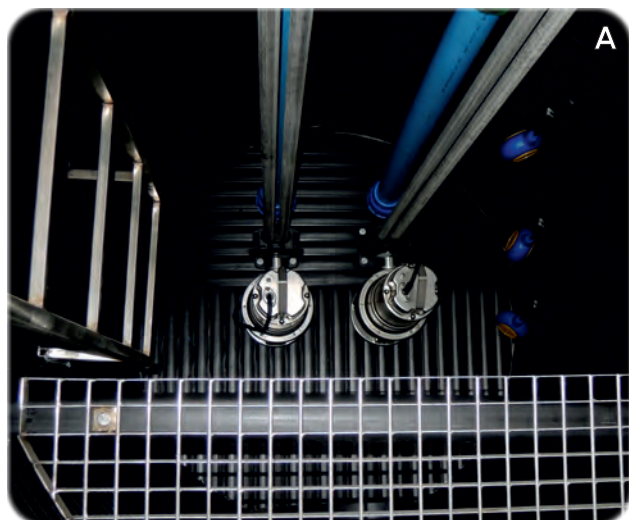


Pedrollo



IBO

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:

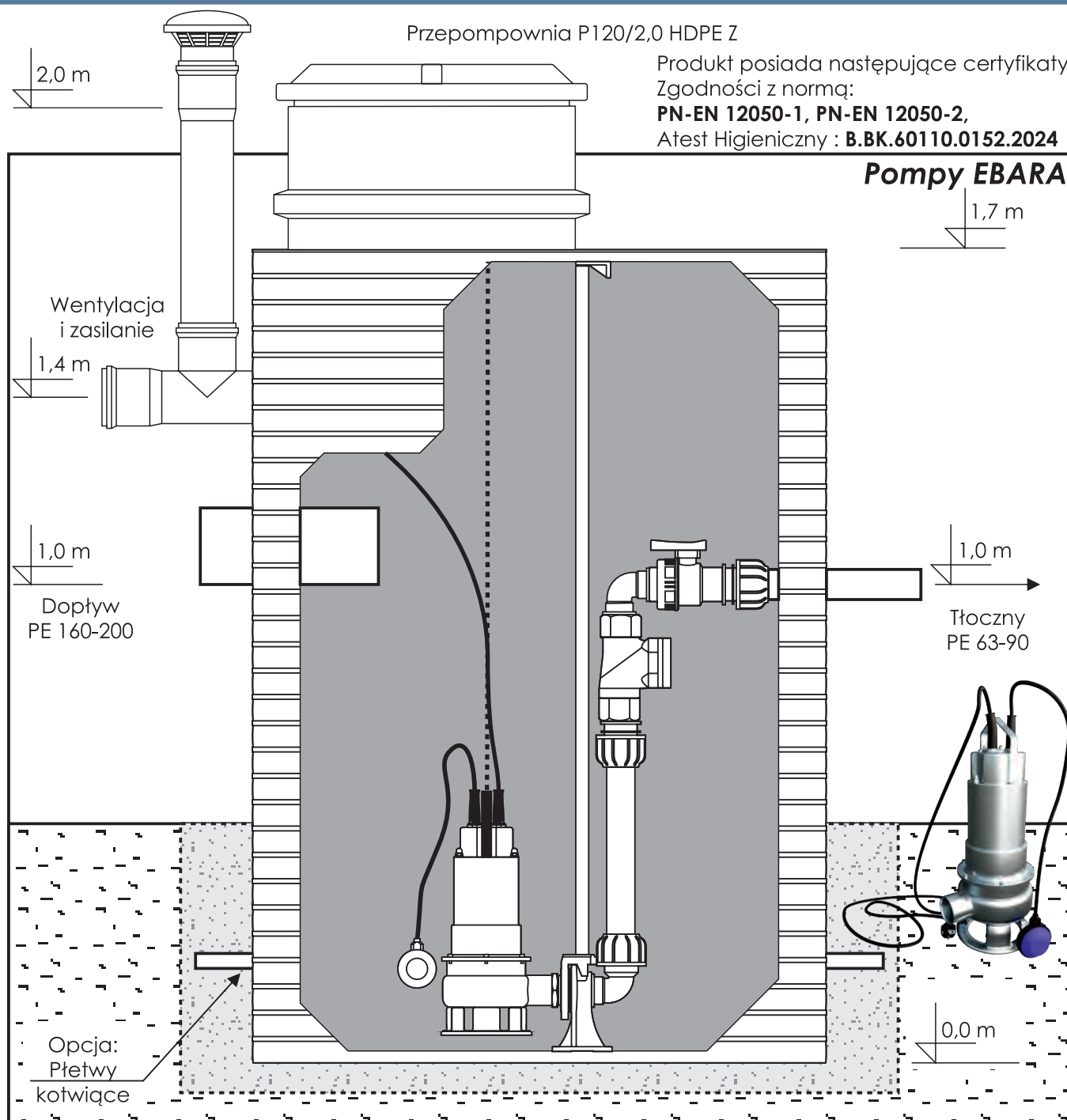
- Vxm 10/50 (1-faz.) 0,75 kW
- Vxm 15/50 (1-faz.) 1,10 kW
- Vxm 20/50 (3-faz.) 1,50 kW



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

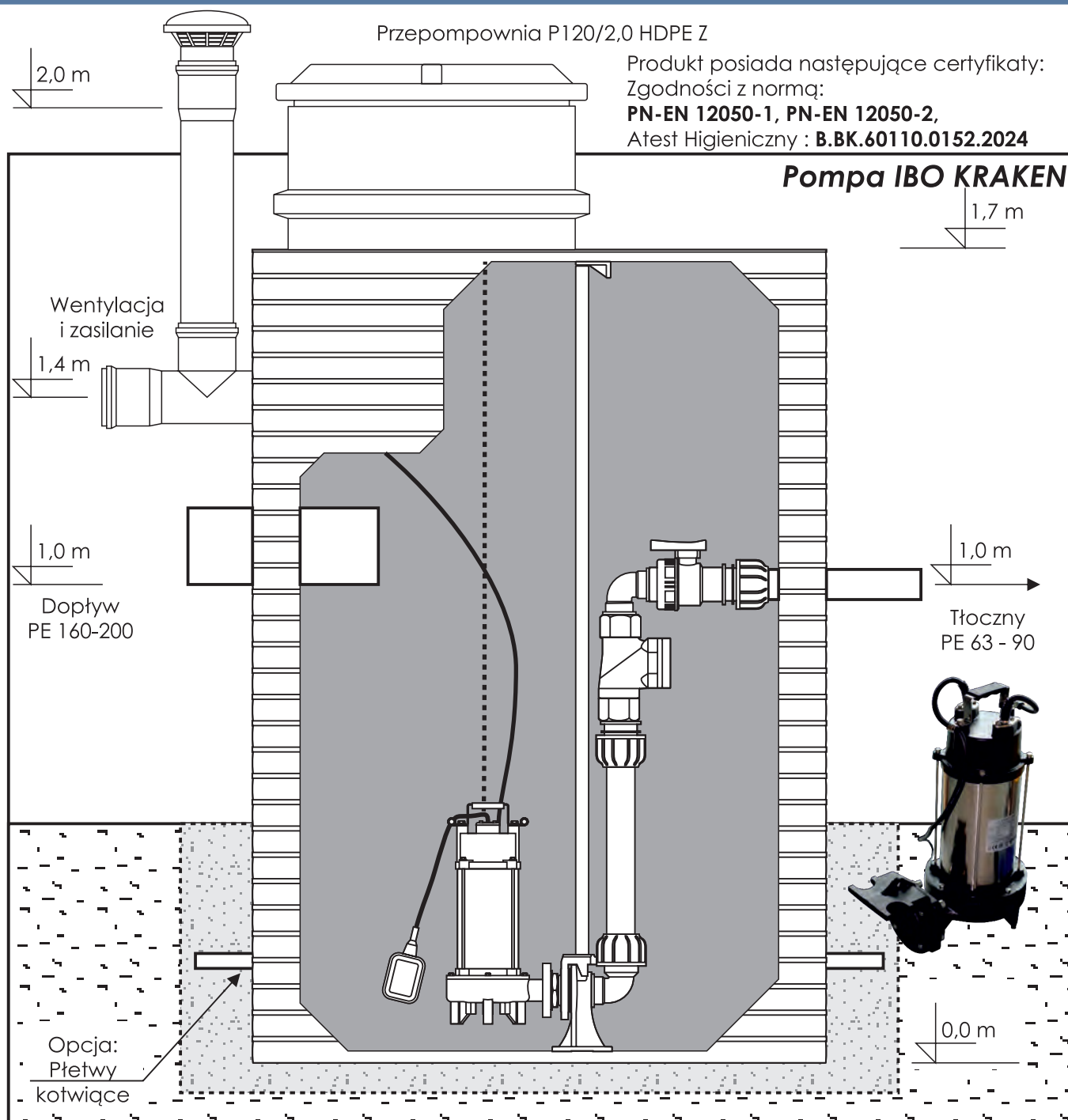


TYP	Średnica komory	Średnica wężu	Wąż stalowy	Wysokość	Włot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m	mm	
P100 HDPE Z	1,0	0,6	---	2,0-5,5	160 / 50-90	dwupłaszczowa
P120 HDPE Z	1,2	0,6	0,7x0,8	2,0-5,5	160 / 50-90	dwupłaszczowa

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

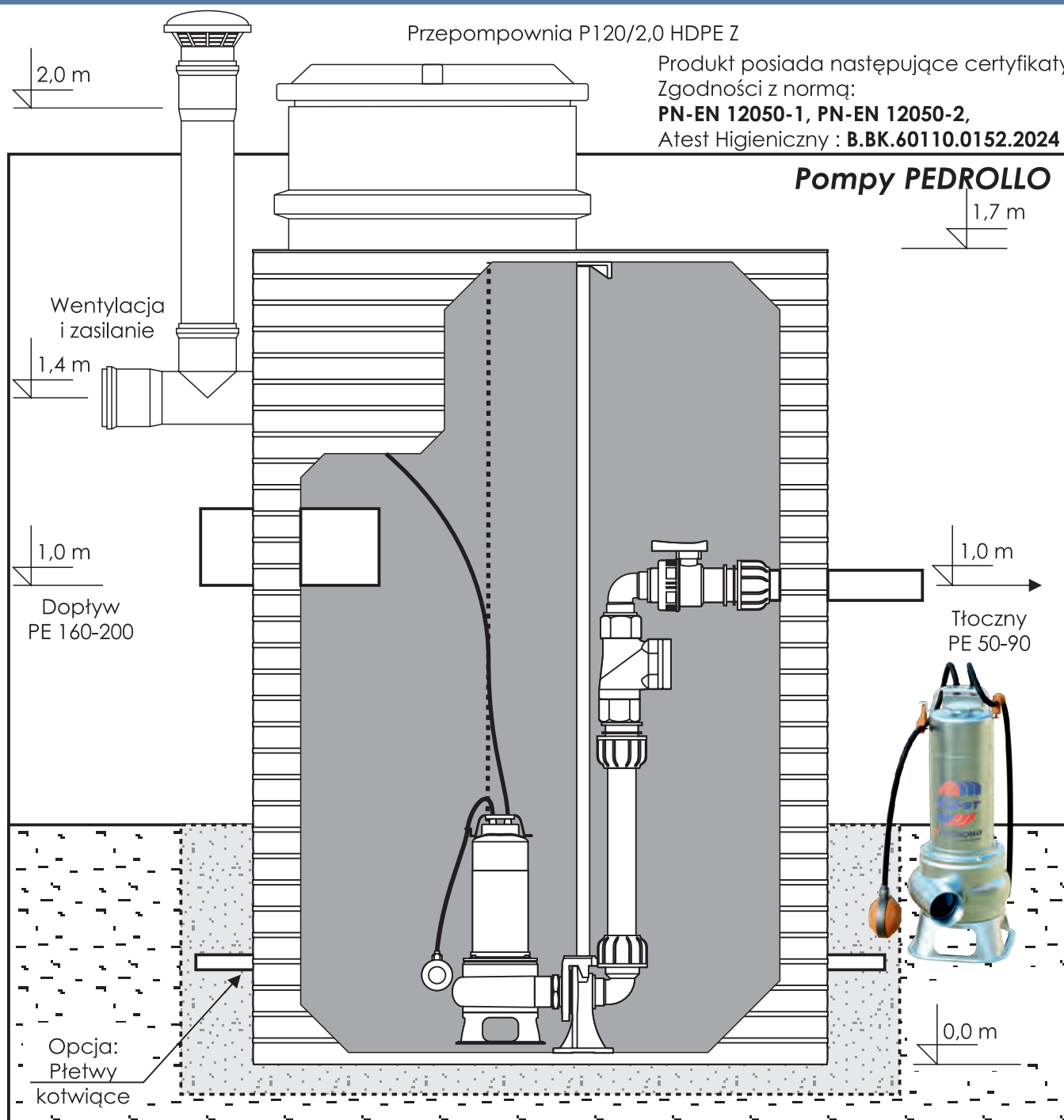


TYP	Średnica komory	Średnica włazu	Właz stalowy	Wysokość	Wlot Wylot	Konstrukcja
	m	m	m	m	mm	
P100 HDPE Z	1,0	0,6	---	2,0-5,5	160 / 63-90	dwupłaszczowa
P120 HDPE Z	1,2	0,6	0,7x0,8	2,0-5,5	160 / 63-90	dwupłaszczowa

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 przełącznik 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 przetwornik 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 przetwornik 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	6 mod	12 mod	18 mod	24 mod (1-faz.) 36 mod (3-faz.)
stopień ochrony IP	IP65	IP65	IP65	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 przetwornik 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)