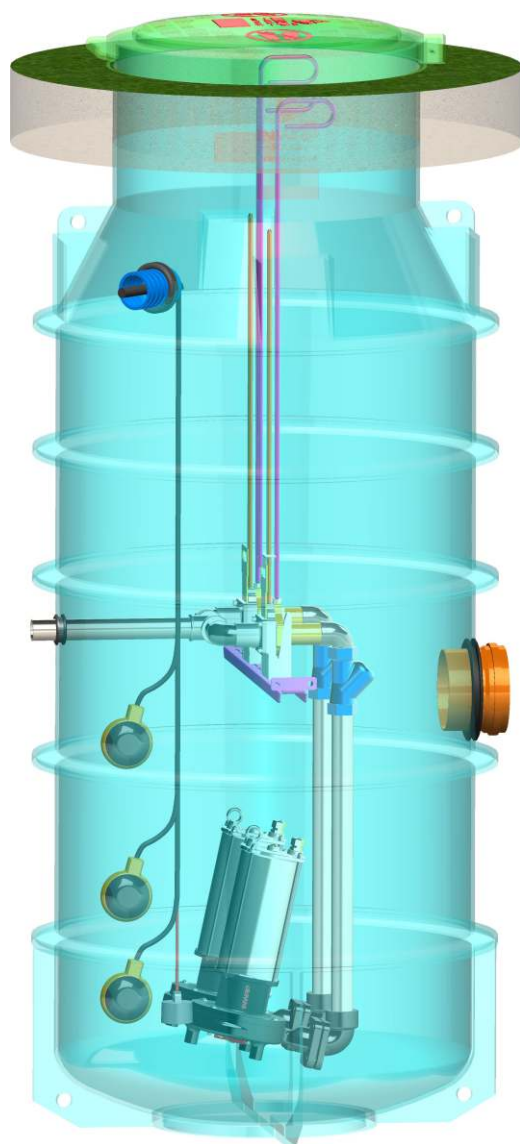
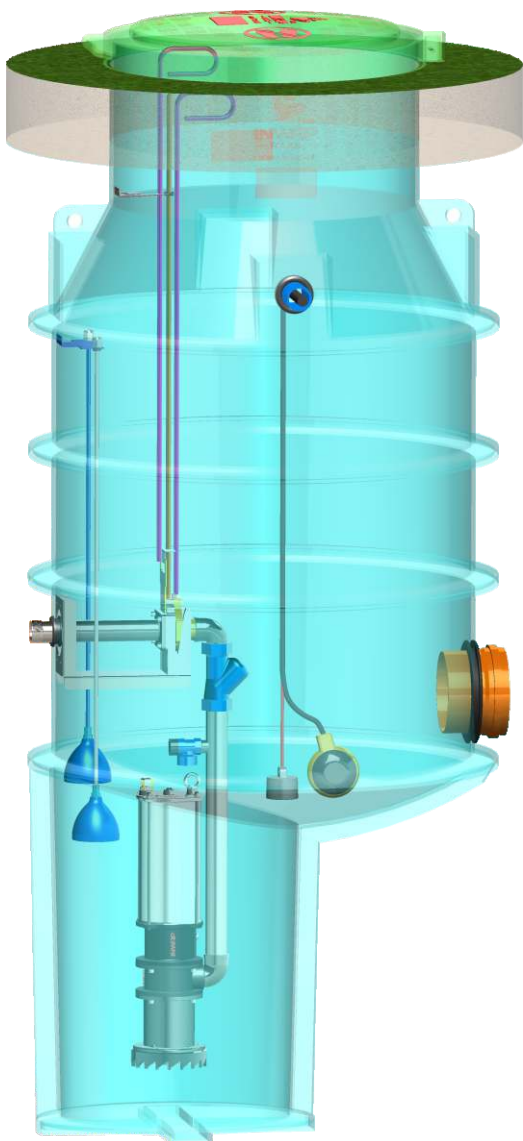


POMPOWNIE

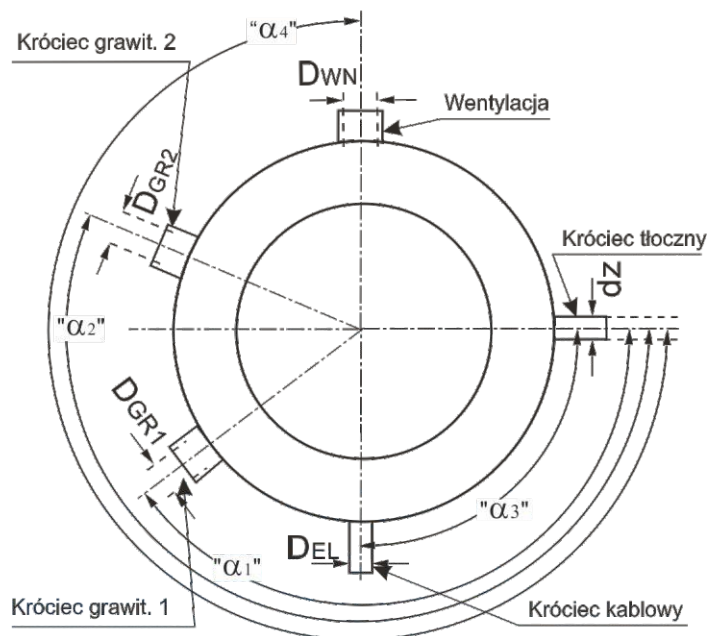
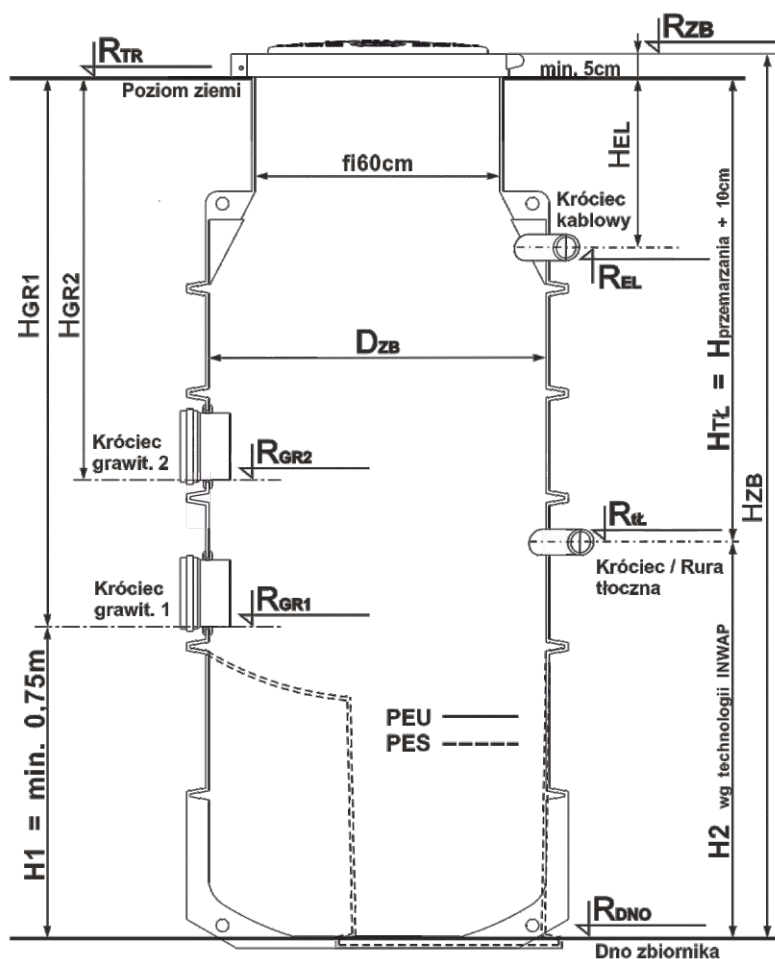


The map illustrates the extensive network of ORKA stations across Poland. Major cities shown include Gdynia, Gdańsk, Koszalin, Szczecin, Gorzów Wlkp., Poznań, Konin, Łódź, Wrocław, Warszawa, Radom, Lublin, Rzeszów, Kraków, Katowice, Opole, Częstochowa, and Białystok. Numerous ORKA stations are marked with blue boxes, each indicating its location and capacity (e.g., Gmina Białobłota 100 szt. - ORKA, Gmina Warszawa 200 szt. - ORKA). An arrow points from the INWAP HAAS logo to the BRZEG station, which is highlighted with a red dot.

www.inwap.pl

www.inwap.pl/produkty/pompownie.html

KARTA TECHNICZNA SYSTEMU POMPOWNI INWAP



Zastosowanie: ☐ deszczówka ☐ drenaż
☐ ścieki komunalne ☐ oczyszczalnia ścieków

Typ pompy: lub

Parametry: $Q = \dots [l/s]$ $H = \dots [m]$

Ilość pomp: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Teren: ☐ Zielony ☐ Najazdowy

Zbiornik: ☐ PEHD ☐ Beton ☐ Inny:

Typ zbiornika PE: ☐ PEU ☐ PES ☐ Inny:

Wymiary zbiornika

Króciec grawit. 1

D_{ZB} - D_{GR1} -

R_{TR} - H/R_{GR1} -

H/R_{ZB} - $"\alpha 1"$ -

Króciec/Rura tłoczna

Króciec grawit. 2

H/R_{TL} - D_{GR2} -

d_z - H/R_{GR2} -

Króciec kablówy

$"\alpha 2"$ -

D_{EL} - **Wentylacja (opcja)**

H/R_{EL} - D_{WN} -

$"\alpha 3"$ - $"\alpha 4"$ -

Długość kabli pomp(y): **Miejsce montażu skrzynki:**

☐ 10mb ☐ 15mb

☐ Budynek ☐ WolnoStojący

Napięcie zasilania:

☐ 400V ☐ 230V

Typ czujników:

☐ Pływaki ☐ Sonda HSI

☐ Sonda Analogowa SA

Opcje dodatkowe:

☐ Pływak suchobiegu

☐ Panel operatorski HMI

☐ Wyłącznik RDC/WRP

☐ Monitoring ☐ SMS ☐ WWW

☐ Stojak stalowy

☐ Sygnalizator świetlny

☐ Stojak tworzywo

☐ Inne:

Miejsce dostawy:

Osoba:

Adres:

Osoba kontaktowa:

Tel. kontaktowy:

INWAP Sp. z o.o. z Brzegu to firma rodzinna z polskim kapitałem, działająca na rynku wodno-kanalizacyjnym od 1988r. Jesteśmy producentem i dostawcą systemu pompowni kompaktowych do kanalizacji na urządzeniach własnej produkcji i konstrukcji.

Oferta INWAP obejmuje:

- **pompy wirowo-wyporowe** z rozdrabniaczem serii **ORKA**
- **pompy wirowo-odrzutowe** z rozdrabniaczem serii **WIR**
- **pompy innych producentów**
- **pompownie ścieków bytowych „PKS”** na pompach z rozdrabniaczem i bez
- **pompownie wód deszczowych / drenażowych „PKD”** na pompach z wolnym przelotem
- **pompownie wód oczyszczonych i nieoczyszczonych (surowych) do oczyszczalni ścieków**
- **pompownie przesyłowe, sieciowe** dla kanalizacji sanitarnej „PZS” i deszczowej „PZD”

KANALIZACJA CIŚNIENIOWA

Kanalizacja ciśnieniowa jest rozwiązaniem alternatywnym w stosunku do kanalizacji grawitacyjnej. Kanalizacja ciśnieniowa ma następujące zalety:

- **wysoka sprawność** układu tłocznego nawet od rurociągów PE32,
- **poprawa bilansu tlenowego** ścieków - szybki transport ścieków do oczyszczalni ogranicza proces zagniwania osadów w przewodach kanalizacyjnych,
- **małe przekroje** przewodów tłocznych,
- **brak ograniczeń terenowych** - brak zachowania spadku oraz dużych przegłębień
- **niskie koszty budowy** instalacji, ponieważ przewody tłoczne układa się na głębokości od 0,8 m do 1,5 m w zależności od strefy przemarzania.

POMPOWNIE KOMPAKTOWE

System pompowni kompaktowych ścieków **PKS** inaczej zwane **(przy)domowe, (przy)zagrodowe, minipompownie lub urządzenia zbiornikowo-tłoczne**, są najczęściej stosowane w układzie grawitacyjno-tłocznym, gdzie z jednego lub kilku domów grawitacyjnie ścieki lub wody opadowe, drenażowe spływają do zbiornika pompowni, skąd za pomocą pomp(y) są tłoczone do kolektora zbiorczego ciśnieniowego lub grawitacyjnego do miejsca przeznaczenia.

System pompowni INWAP jest dostępny w wersjach z 1-pompowych lub wielo- pompowych, które **stosuje się zarówno do domów 1-rodzinnych jak i wielorodzinnych, biur, restauracji, hoteli itp.**

ZBIORNIKI

Zbiorniki pompowni wykonywane i dostarczane są w różnych wersjach materiałowych:

- polietylen wysokiej gęstości - PE
- betonowe - BT
- polimerobetonowe - PMB

Z wieloletniego doświadczenia **INWAP zaleca stosowanie zbiorników** o średnicach fi1000, **800** a nawet 600 mm ze względu na krótki czas zalegania ścieków w pompowniach.

Rekomendowane jest, aby dno zbiornika było zaokrąglone, a nawet ze zredukowaną komorą mokrą - zbiornik PES, ponieważ zapobiega to osadzaniu zanieczyszczeń na dnie zbiornika oraz sprzyja redukcji procesów gnilnych i wydzielania się nieprzyjemnych zapachów.

Opracowane przez INWAP zbiorniki ze zredukowaną komorą mokrą PES, eliminują powstawanie nieprzyjemnych zapachów oraz zapewniają minimalną rotację ścieków 3x/24h już dla 150l/24h.

Dla pompowni do budynków 1-rodzinnych **zaleca się stosowanie zbiornika DN800 oraz pompy wirowo-wyporowe z rozdrabniaczem części stałych z serii ORKA.**

Wysokość podnoszenia tych pomp $H_{mx} = 100 / 60$ m, wydajność $Q_{mx} = 0,8 / 1,6$ l/s, moc silników **P = 0,8kW i 1,5kW**. **Zużycie energii** elektrycznej dla domu 1-rodzinnego na pompach **ORKA** wynosi już od **0,1 kWh** dziennie na rodzinę przy założeniu 80l - 120l odprowadzenia ścieków na 1 osobę. **Roczne zużycie energii elektrycznej dla 4 - osobowej rodziny wynosi 30-35kWh.**

System pompowni w wersji wielo-pompowych, montowany jest w zbiornikach DN800 DN1000, DN1200 lub większych, co zwiększa objętość rezerwową zbiornika oraz umożliwia montaż wielu pomp obok siebie. W pompowniach wielo-pompowych **stosuje się pompy z serii WIR lub ORKA** lub innych w zależności od parametrów hydraulicznych.

Zamontowane pompy pracują w naprzemiennie gwarantując równomierne zużycie elementów wirujących, a **w trybie rezerwowym pracują one w równoległe (jednocześnie)** zwiększając przepływ cieczy.

HYDRAULIKA

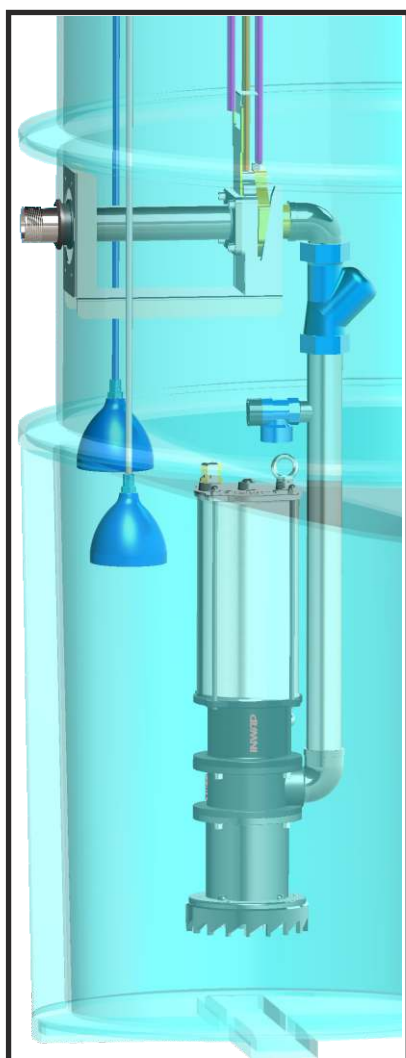
INWAP opracowała profesjonalny, wygodny w montażu i obsłudze **górny „Z”awieszany układ montażu pomp w zbiornikach**, który jest stosowany do zbiorników o głębokości do 3,3m.

Układ ten posiada **szybkozłącze hydrauliczne z zasuwą nożową**, które umożliwia **wyciąganie pompy bez konieczności rozkręcania jakichkolwiek elementów lub wchodzenia do zbiornika** poprzez sztywne elementy jak uchwyty pomp czy klucz do zasuwy. Szybkozłącze hydrauliczne wyposażone jest w prowadnicę, która ułatwia osadzanie pompy przy wysokim poziomie ścieków w zbiorniku. **Układ zawieszany** jest dostępny w 3 średnicach **DN32, DN40, DN50**.

W przypadku montażu układu hydraulicznego i pomp w **zbiornikach powyżej 3,3m stosuje się dolny układ hydrauliczny na „P”rowadnicach**. Szybkozłącze hydrauliczne typu stopa SHI19D montowana jest na dnie zbiornika i poprzez prowadnice rurowe pompy są opuszczane wprost do gniazda, co umożliwia montaż pomp przy całkowitym zalaniu zbiornika. Średnica układu to DN32, DN40 oraz DN50, co umożliwia montaż pomp z rozdrabniaczem jak i o wolnym przełocie do fi50mm.

W skład układu hydraulicznego pompowni wchodzi:

- **rury** o średnicach DN32, DN40, DN50 ze stali nierdzewnej 304 lub 316 (opcja)
- **zawory:** zwrotny, odcinający (zasuwa klinowa lub nożowa), bezpieczeństwa dla pomp ORKA
- **szybkozłącze hydrauliczne:** wersja górna lub dolna (stopa) ze stali 304 lub 316 (opcja)
- **kształtki złączne** do rur stalowych ze stali nierdzewnej 304 lub 316 (opcja)
- **elementy montażowe** ze stali 304 lub 316 (opcja)
- **klucz do zasuwy** ze stali 304 lub 316 (opcja) w wersji „zawieszanej”
- **prowadnica** szybkozłącza górnego i dolnego (stopy) ze stali 304 lub 316 (opcja)
- (opcja) **przyłącze do przepłukiwania Storz 50** w wersji stałej lub przenośnej tylko wersji „Z”
- (opcja) **przepływomierz elektromagnetyczny** do dokładnego pomiaru cieczy



**UKŁAD GÓRNY
ZAWIESZANY**



**UKŁAD DOLNY
STOPA SPRZĘGAJĄCA**

STEROWANIE

Pracą pomp(y) steruje skrzynka sterująca „SZS”, która połączona jest z czujnikami (sensorami) znajdującymi w zbiorniku. Zastosowane rozwiązania w skrzynce sterującej zapewniają prawidłowe działanie pompowni w trybie automatycznym lub ręcznym oraz wysoki poziom bezpieczeństwa urządzeń oraz osób. Skrzynka sterująca zasilana jest napięciem 230V lub 400V z linii energetycznej. Skrzynki w zależności od ilości pomp wyróżniamy 1-pompowe i 2-pompowe oraz wielo-pompowe.

Dostępne są skrzynki sterującej w wersji podstawowej „M” i/lub rozszerzonej „F” oraz specjalnej „S” (dedykowanej pod wymagania specyfikacji technicznej).

Według ponad 35-letnich doświadczeń firma INWAP zaleca i zawsze stosuje dwa niezależne czujniki dla poziomu S2-Praca oraz S3-Alarm. Stosowanie poziomu S1-Suchobiegi jest uwarunkowane preferencjami Zamawiającego. Przy stosowaniu czujników typu sonda analogowa obowiązkowo stosuje się poziom S3 oraz opcjonalnie S1. Skrzynki sterujące wyposażone w sterownik programowalny typu E13 posiadają szereg zabezpieczeń chroniących pracę pomp oraz pompowni np. suchobiegi czasowy Tmx, suchobiegi pływakowy, suchobiegi prądowy, ochrona załączeń pompy, kontrolą natężenia prądu pracy, kontrola poprawności czujników i wiele innych.

Skrzynka sterująca powinna być zamontowana w odległości do 6m od zbiornika na ścianie budynku lub jeżeli nie ma takiej możliwości w wersji wolnostojącej w pobliżu zbiornika. Maksymalna odległość pomiędzy skrzynką sterującą, a zbiornikiem wynosi do 11m w linii prostej.

W skład skrzynki sterującej w wersji podstawowej „M” wchodzi:

- obudowa z tworzywa min IP65, do montażu wewnątrz jak i na zewnątrz.
- wyłącznik główny, wyłącznik różnicowo-prądowy (opcja dla wersji E13M)
- układ kontroli faz (400V) lub rozruchowy (230V), zasilacz 24V
- stycznik(i), bezpieczniki, listwę połączeniową, ogrzewanie wnętrza szafy i wentylację
- sygnalizację dźwiękową (wyłączalna) / świetlną (opcja)
- sterownik PLC z wyświetlaczem LCD

SKRZYNNKA STERUJĄCA SZS-1xPMP-E13M



W wersji skrzynka w zależności od wersji może być wyposażona w:

- panel operatorski HMI o wielkości 2,8" oraz 4,7" i 7,0" w wersji dotykowej (możliwość wyświetlania trendów parametrów pracy), który może być montowany wewnątrz obudowy lub poza skrzynką w odległości do 100m
- monitoring typu SMS lub WWW
- wyłącznik główny SIEĆ / 0 / AGREGAT + gniazdo zasilające do podłączenia agregatu
- zamek z wkładką patentową
- moduły rozszerzeń
- oraz inne na zapytanie dostępne dla wersji specjalnych np. zasilacz buforowy z układem UPS do podtrzymania zasilania sterownika i monitoringu, czujnik otwarcia skrzynki oraz wjazdu, układ pracy rewersyjnej, przetwornik czujnika wilgotności, czujnik ciśnienia w sieci i inne.

Skrzynka sterująca ze sterownikiem PLC typu E13 realizujące szereg funkcji jak:

- **zliczanie:** czasu pracy, załączeń, szacunkowej ilości cieczy, natężenia prądu pracy, ...
- **zabezpieczenia:** nadprądowe, podprądowe, zastoju, ciągłej pracy Tmx, nadciśnieniowe
- **opóźnienia:** sterowania, załączenia / wyłączenia pompy, czujników, ...
- **tryb pracy:** Auto / Stop / Ręka
- **tryb pomp:** naprzemienna, równoległa, w różnych wariantach w zależności od ilości pomp
- wybór czujników: Pływaki, Sonda Analogowa, sonda HSI
- **oraz wiele inne funkcji szczegółowo opisanych w DTR skrzynki sterującej**
- wyświetlanie alarmów bieżących oraz historii do 64 ostatnich wystąpień
- menu w 3 wersjach językowych: PL/EN/DE lub PL/CZ/SK
- możliwość podłączenia sondy analogowej 0-10V lub 4-20mA i płynnej regulacji poziomów
- możliwość podłączenia panelu operatorskiego HMI z kolorowym LCD 2,8" lub 4,7" lub 7"
- miernik natężenia pracy prądu pomp(y)
- czujniki temperatury do kontroli układu grzewczego wnętrza skrzynki
- możliwość podłączenia do monitoringu SMS lub WWW
- **systemu monitoringu WWW i zdalnej kontroli „PIK-on” odbywa się poprzez stronę www.przepompownie-online.pl.**

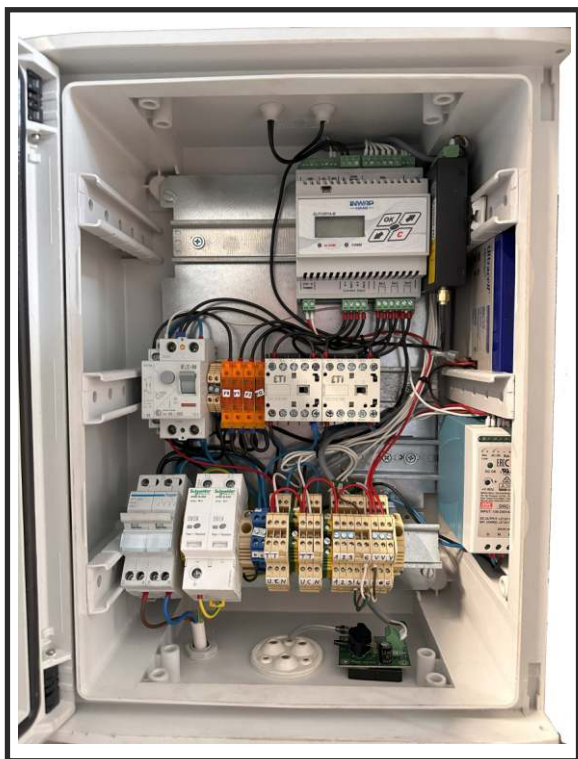
Istnieje możliwość dopasowania software sterownika o indywidualne potrzeby klienta.

Monitoring SMS odbywa się poprzez moduł GSM, który pozwala na interakcję do 5 wybranych nr telefonów np. automatycznie wysyłane są alarmy oraz na żądanie informacje o pompach, pompowni oraz wykonywanie poleceń np. zdalne uruchomienie pompy, kasowanie alarmów itd.

Monitoring WWW może odbywać się poprzez moduł GSM lub moduł LAN dla stałego połączenia do Internetu. Monitoring zapewnia: bieżącą kontrolę pracy pompowni, odczyt historii danych i alarmów (okres kilku lat), oraz zdalne sterowanie. Wbudowany system powiadamiania o alarmach poprzez e-mail umożliwia szybką reakcję na sytuacje kryzysowe.

Szczegółowe informacje dotyczące systemu monitorowania oraz zarządzania opisane są w dokumencie „**PIK-on „Pompownie i Kanalizacja” on-line**”. System PIK-on jest również narzędziem do optymalizacji pracy systemu pompowni zapewniając prędkości samooczyszczania, minimalizację oporów i redukcję zużycia energii elektrycznej.

SKRZYNNKA STERUJĄCA SZS-2xPMP-E13F



Skrzynki sterujące we współpracy z czujnikami obsługują:

- poziom S1 „Suchobieg” - zabezpieczenie przed „pracą na sucho” (opcja)
- poziom S2/1 „Praca 1P” - załącz / wyłącz pracę pomp(y) poziom 1,
- poziom S2/2 „Praca 2P” - załącz / wyłącz pracę pomp(y) poziom 2 - układu wielo-pompowe,
- poziom S3 „Alarm” - alarm w przypadku przekroczenia poziomu ścieków w zbiorniku oraz awaryjna praca pompy lub wielu pomp (załącz / wyłącz)

W wersji z sondą analogową czujnik S2 pozwala odczytać aktualny poziom cieczy w zbiorniku, poziom „Pracy”, poziom „Alarm” (przepełnienia) i inne.

CZUJNIKI - SENSORY

Czujniki poziomu cieczy stosowane w pompowniach to:

- „P”ływaki (2-stanowe) z przewodem neoprenowym (gumowym) odpornym na ścieki oraz na efekty starzenia się (twardnienia) w okresie eksploatacji. Na skutek zmiany poziomu cieczy pływaki podnoszą się i zamykają obwód elektryczny przekazując sygnał sterujący **S1 - SUCHOBIEG** lub **S2 - PRACA** lub **S3 - ALARM**,
- „HSI” sondy są to dzwony połączone przewodem pneumatycznym z cyfrowym przetwornikiem ciśnienia (presostatem) znajdującym się w skrzynce. Na skutek zmiany poziomu cieczy następuje wzrost ciśnienia w przewodzie powietrza, który zamyka obwód elektryczny presostatu przekazując sygnał sterujący **S2 - PRACA** lub **S3 - ALARM**.
- „SA” sondy analogowe są to dzwony lub „rury” połączone przewodem pneumatycznym lub elektrycznym z analogowym przetwornikiem ciśnienia znajdującym się w skrzynce. Na skutek zmiany poziomu cieczy następuje zmiana ciśnienia. Płynny pomiar cieczy pozwala na rejestrowanie aktualnego poziomu cieczy oraz wysyłanie informacji i sygnałów sterujących. Sonda jest czujnikiem poziomu S2 - PRACA, jednakże realizuje również sygnał **ALARM, MAX**.

W zależności od przeznaczenia oraz preferencji stosuje się **jednolite** układy czujników np. tylko pływaki lub sondy HSI lub **mieszane** układy czujników np. sonda HSI z pływakami, sonda analogowa i pływak.



PŁYWAKI



**SONDA HSI
+ PŁYWAK**



**SONDA ANALOGOWA
+ 2 PŁYWAKI**

POMPY

W systemie pompowni kompaktowych ścieków INWAP stosowane są pompy wirowe z serii **WIR** jak i wyporowe z serii **ORKA** produkcji INWAP oraz na specjalne wymagania lub życzenia klienta, pompy dostosowane do parametrów hydraulicznych i technicznych.

Ze względu na swoją charakterystykę **pompy wyporowe znajdują idealne rozwiązanie dla każdej pompowni do ścieków bytowych**. System pompowni ścieków bytowych oparty na pompie wyporowej z serii **ORKA** można stosować dla każdych warunków bez konieczności wykonywania skomplikowanych obliczeń hydraulicznych. **Dokładne informacje o pompach INWAP znajdują w w dalszej części katalogu.**

ELEMENTY ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonywane przez Zamawiającego m.in.:

- Przestrzeganie zapisów zawartych w wymagach montażowych, instrukcjach i DTR INWAP
- Wykonanie sieci ciśnieniowej przy zastosowaniu rur z polietylenu (PE)
- Posadowienie zbiornika, jeżeli zbiornik PE będzie w terenie o wysokim poziomie wód gruntowych, należy go zabezpieczyć np. balastowanie betonem lub zagęszczanie cementem
- Wykonanie przykanalika doprowadzającego ścieki do zbiornika oraz wprowadzenie do zbiornika (ok. 75-100cm od dna zbiornika w zależności od typu pomp i przeznaczenia)
- Wykonanie instalacji zasilającej zgodnych z obowiązującymi normami oraz doprowadzenie jej do miejsca montażu skrzynki sterującej,
- Zamontowanie przepustu kablowego w zbiorniku ok. 50cm od ziemi
- Przeprowadzenie rury osłonowej - przewód arota (peszla) DN50/75 od skrzynki do zbiornika (zalecana długość arota (peszla) max = 6mb dla standardowych przewodów 10m)
- Określenie miejsca zamontowania skrzynki sterującej (budynek / wolnostojąca)
- Oczyszczenia zbiornika z zanieczyszczeń stałych (piasek, gruz, szlam)
- Napełnienia zbiornika wodą lub zapewnienie wody w celu przeprowadzenia próby ruchowej

Wykonywane przez INWAP na oddzielne zlecenie:

- montaż hydrauliki w zbiorniku PEHD INWAP lub w istniejącym zbiorniku betonowym
- wykonanie otworów w zbiorniku wg wskazań Zamawiającego
- montaż pomp(y) i czujników w zbiorniku
- podłączenie przewodów pomp(y) i czujników do skrzynki sterującej SZS
- montaż skrzynki sterującej SZS i podłączenie linii zasilającej
- uruchomienie próbne, przekazanie do eksploatacji, szkolenie z zakresu obsługi

WYMOGI EKSPLOATACYJNE

Prawidłowe działanie systemu pompowni kompaktowej ścieków uwarunkowane jest:

- doprowadzeniem rzeczywistych ścieków zgodnie z Ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r., Nr 123, poz. 858 z pn. zm.) art. 9.
- wrzucanie i wprowadzanie do kanalizacji sanitarnej substancji i materiałów, które nie są ściekami bytowymi może powodować szybsze zużycie lub być przyczyną uszkodzenia pompy:
 - ➔ woda deszczowa (opadowa), gruntowa
 - ➔ materiały cierne: piasek budowlany, żwir, koks, itp.
 - ➔ torebki plastikowe, linki, taśmy, sznurki, tkaniny, przedmioty higieny osobistej, itp.
 - ➔ prezerwatywy, pończochy stylonowe, przedmioty plastikowe i metalowe, szkło
 - ➔ rozpuszczalniki, smary, oleje techniczne, benzyna itp.
- dopuszcza się dostawanie zanieczyszczeń (brudu) z normalnej aktywności jak mycie warzyw, owoców, pranie ubrań zabrudzonych ziemią, resztki jedzenia, papier toaletowy itp.
- zaleca się w okresie gdy pompownia nie będzie użytkowana przez okres dłuższy niż 4 tygodnie, wyciągnąć pompę ze zbiornika lub pozostawić włączone zasilanie pompowni.
- w czasie braku prądu lub awarii pompy zaleca się ograniczyć zużycie wody do minimum.
- zaleca się okresowo w zależności od warunków eksploatacji dokonać przeglądu pompowni celem ustalenia konieczności wykonania czynności serwisowo-eksploatacyjnych

GWARANCJE

INWAP udziela gwarancji na okres od 24 miesięcy z możliwością wydłużenia.

KOD IDENTYFIKACYJNY

INWAP PK **0** **1** **2/3** - **4/5** - **6** - **7** xPMP- **8** - **9** - **10** - **11**

Część
zbiornikowo-hydrauliczna

Część
pompowo-sterująca

0 - zastosowanie

- * **S** - ścieki bytowe
- * **D** - wody deszczowe i drenażowe
- * **X** - inne specjalne

Część zbiornikowo-hydrauliczna:

1 - materiał zbiornika

- * **PEU** - PEHD z dnem zaokrąglonym
- * **PES** - PEHD z dnem specjalnym / zredukowanym
- * **BT** - beton
- * **PMB** - polimerobeton

2 - średnica zbiornika [m], gdy dopisek **N** to montaż nadstawki dotyczy zbiorników PEHD

3 - wysokość zbiornika lub zbiornika z nadstawką [m]

4 - średnica armatury, pionów tłocznych i/lub króćca tłoczego (nie wymagane)

- * **32** - DN32
- * **40** - DN40
- * **50** - DN50

5 - średnica rurociągu grawitacyjnego (napływowego) PVC (nie wymagane)

- * **110** - PVC110
- * **160** - PVC160

6 - system mocowania

- * **ZL** - zawieszany na belce typu L
- * **ZD** - zawieszany na belce typu D
- * **P** - na prowadnicach

Część pompowo-sterująca:

7 - ilość pomp: należy podać ilość pomp

8 - rodzaj pompy

- * **ORN** - pompa wyporowa np. ORKA-N
- * **ORT** - pompa wyporowa np. ORKA-NT
- * **WRR** - pompa wirowa np. WIR-R
- * **nazwa** - skrót nazwy innej pompy

9 - zasilanie

- * **230** - 230V - 1-fazowe
- * **400** - 400V - 3-fazowe

10 - rodzaj i ilość czujników poziomu np:

- * **xP** - pływaki, gdzie x - ilość pływaków
- * **2HSI** - sonda HSI (S2, S3)
- * **SA+2P** - sonda analogowa (S2) pomiar ciągły + pływak 2 szt. (S1, S3)

11 - wersja sterowania

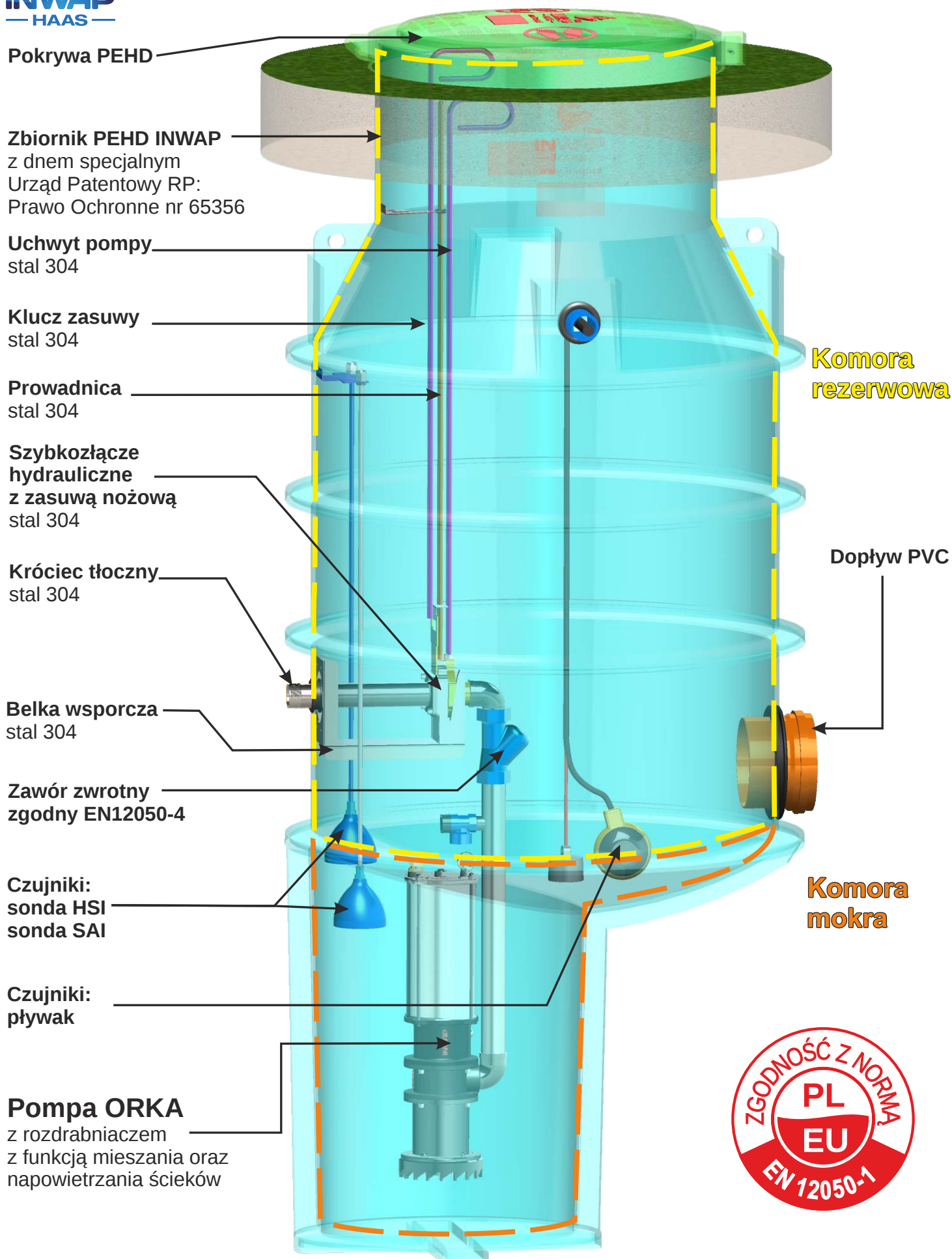
- * **E13x** - na sterowniku E13, gdzie x - to wersja wykonawcza M, F, S.

W przypadku składania zapytań lub zamówienia prosimy o wypełnienie podanego kodu identyfikacyjnego oraz parametrów pompy tj wydajność oraz średnica i długość rurociągu tłoczego, różnica wzniesień pomiędzy najniższym punktem a najwyższym punktem, a także rodzaj odbiornika tj studnia rozprężna SR lub kanalizacja ciśnieniowa „KC”.

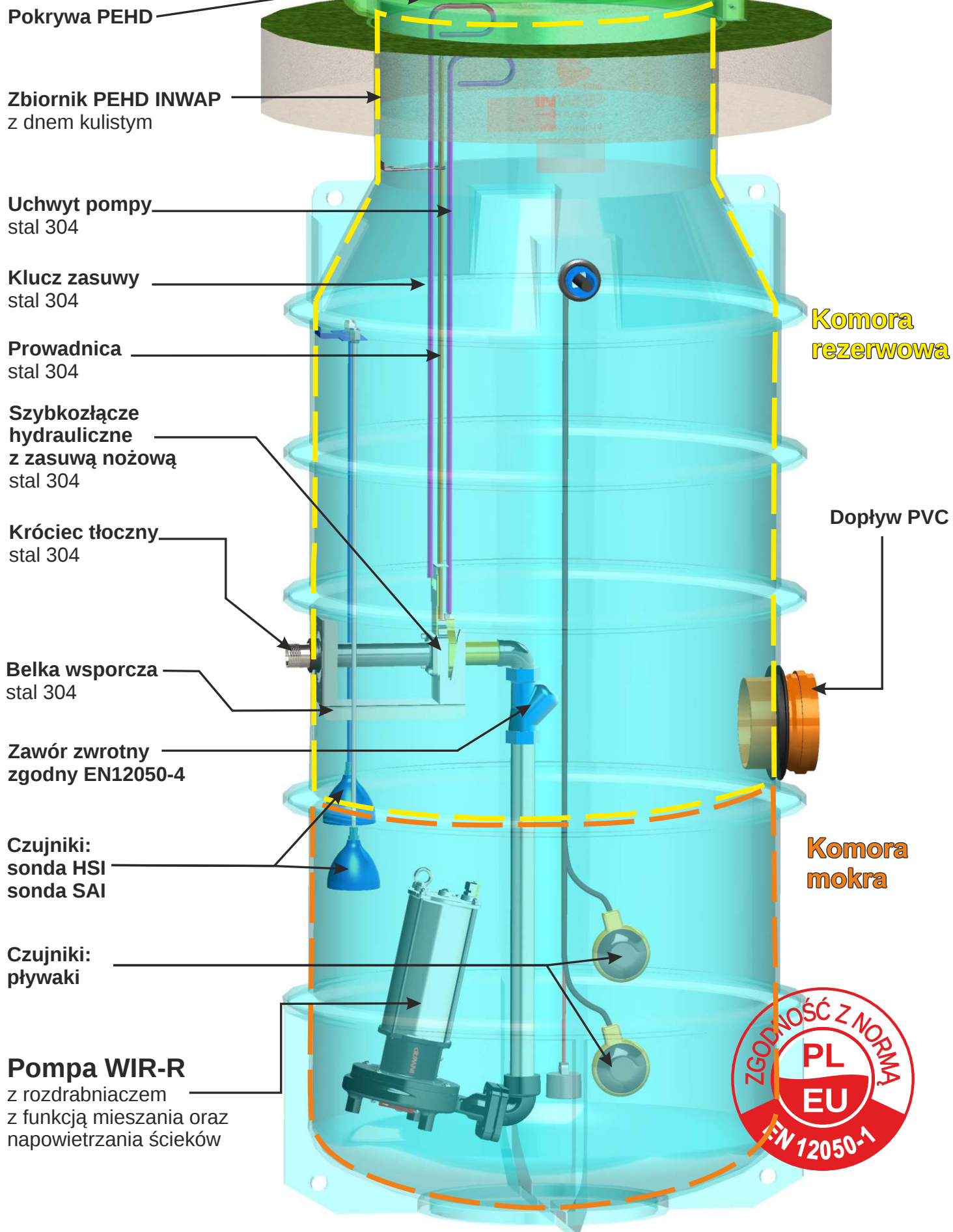
Przykład oznaczenia systemu pompowni: **INWAP PKS PEK0,8N/2,7-32/160-ZL-1xPMP-ORN-400-2P-E13M**

System pompowni kompaktowej ścieków INWAP: w zbiorniku PEHD z dnem zaokrąglonym o średnicy 0,8m z nadstawką o wysokości 2,7m, hydraulika DN32 i króciec napływowy PVC160. Układ hydrauliki zawieszany na belce L, pompa wyporowa ORKA-N 5/4", zasilanie 400V, pływak 2 szt., skrzynka sterująca wersja M na sterowniku E13.

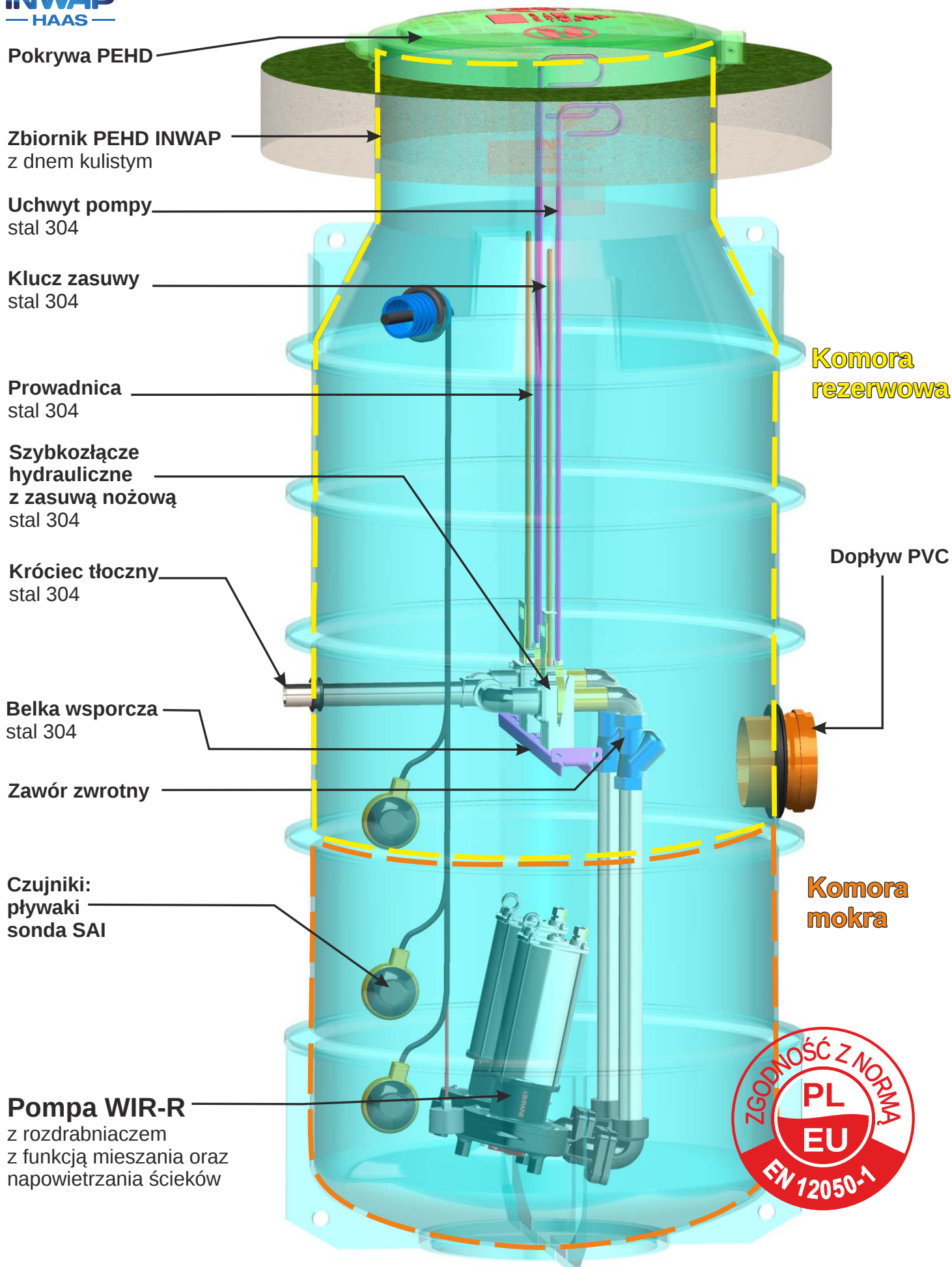
Pompownia kompaktowa INWAP PKS PES0,8-ZL-1xPMP-OR



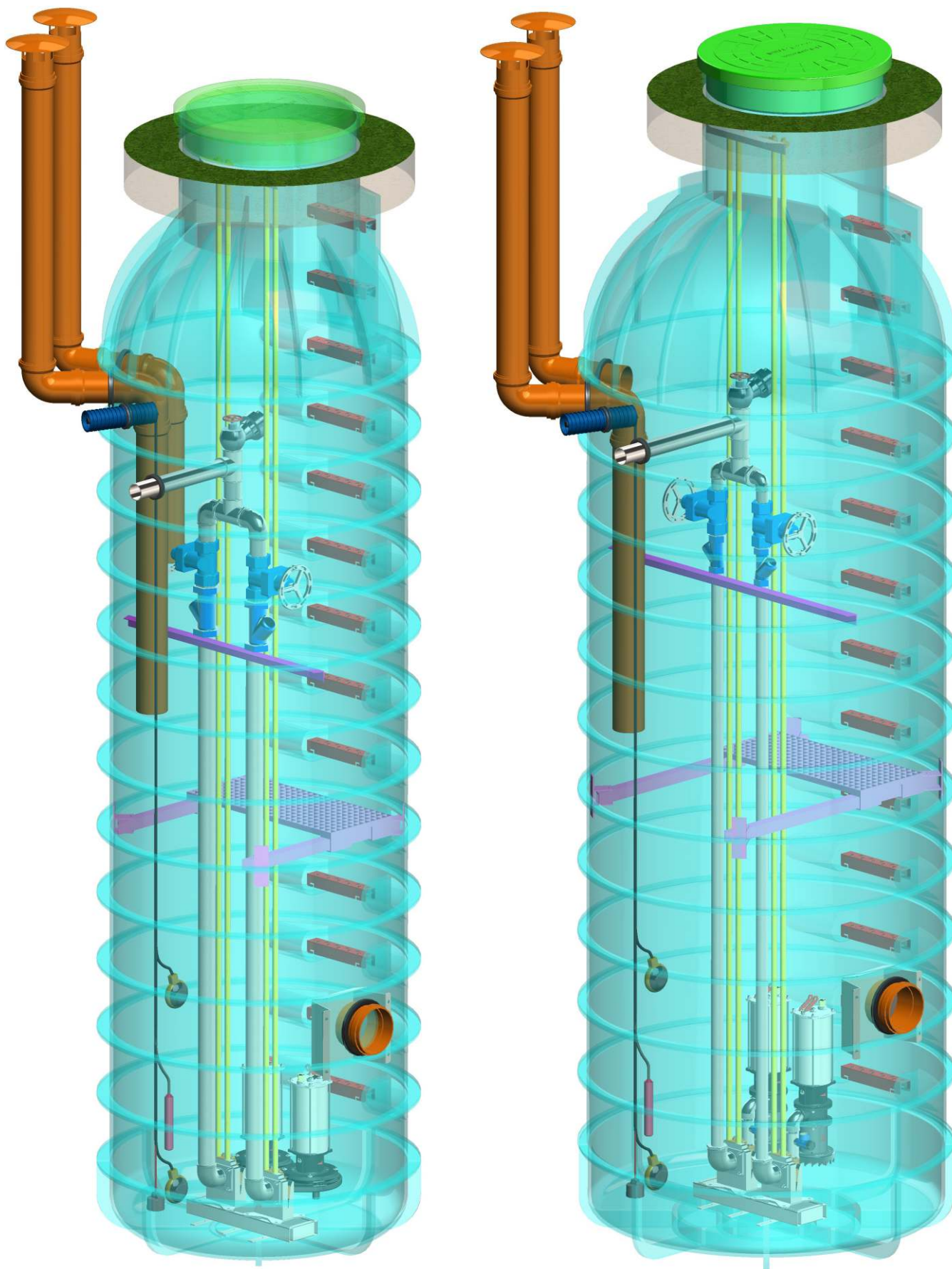
Pompownia kompaktowa INWAP PKS PEU0,8-ZL-1xPMP-WR



Pompownia kompaktowa INWAP PKS PEU0,8-ZD-2xPMP-WR

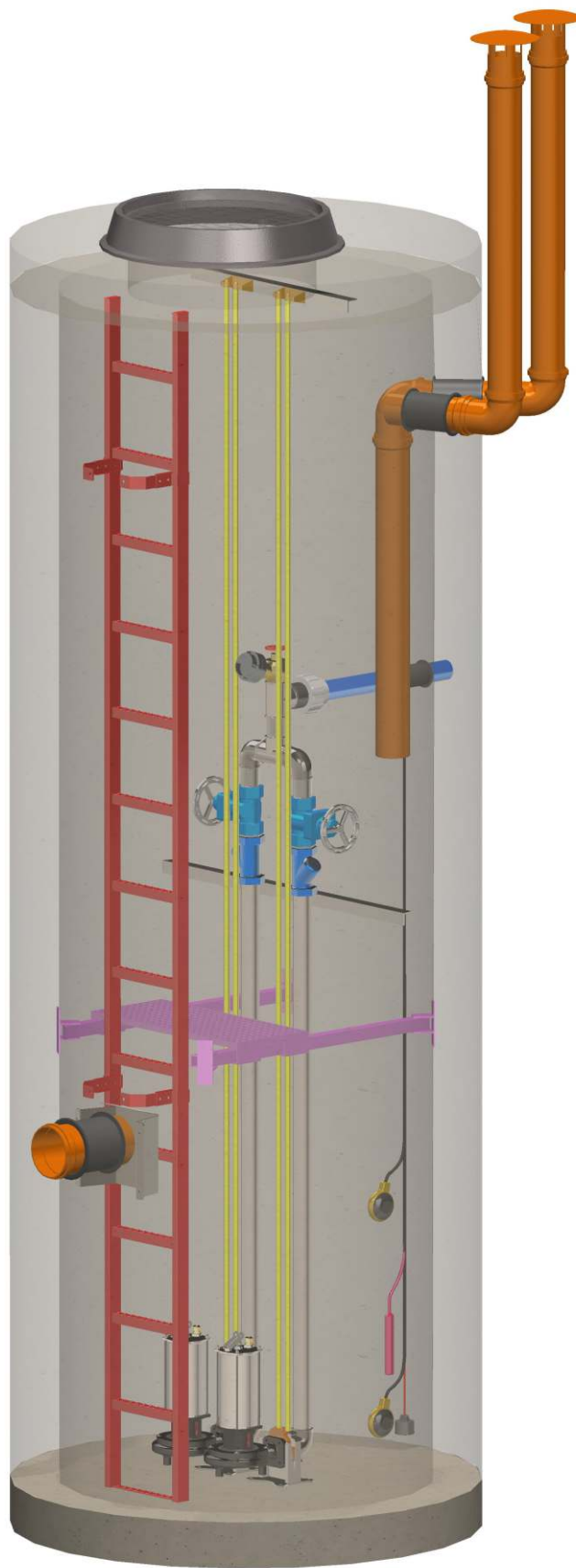
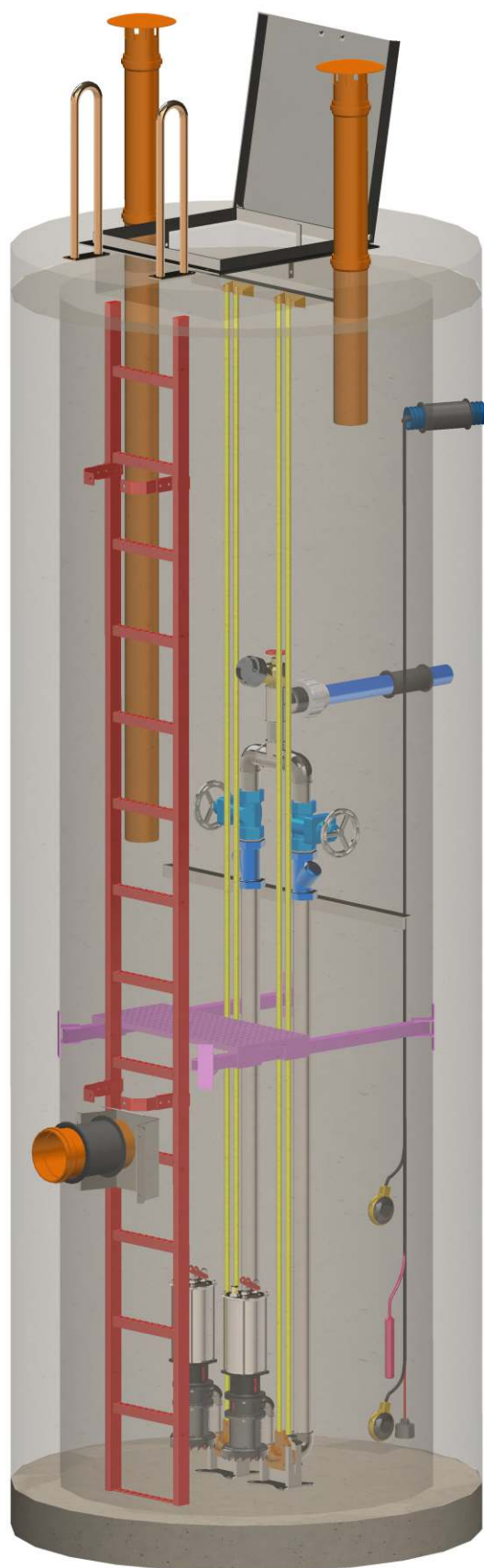


System pompowni INWAP PKS PEK-P-2xPMP



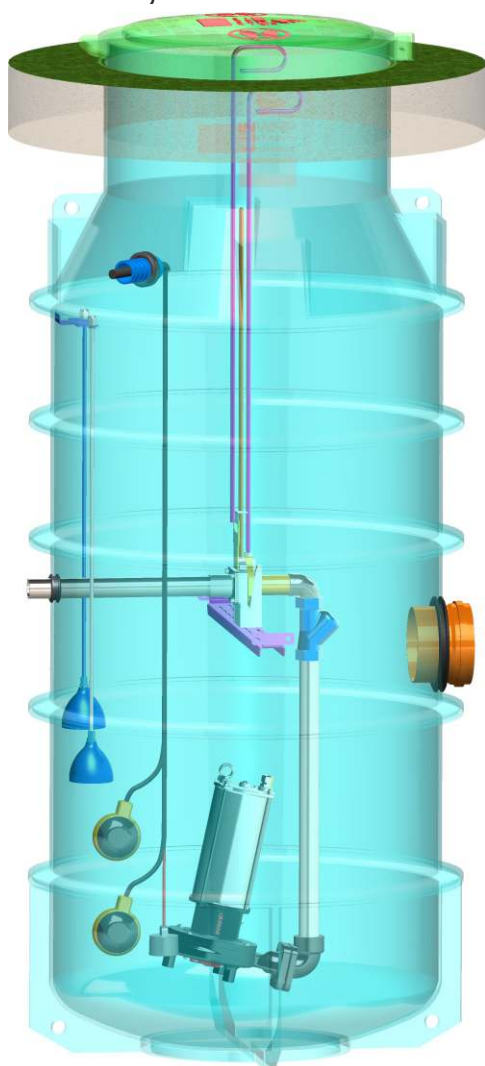
Pompownia ze zbiornikiem PEK1,0 oraz PEK1,2
System „P”rowadnice, pompy ORKA-N i WIR-R

System pompowni INWAP PKS BT1,2-P-2xPMP

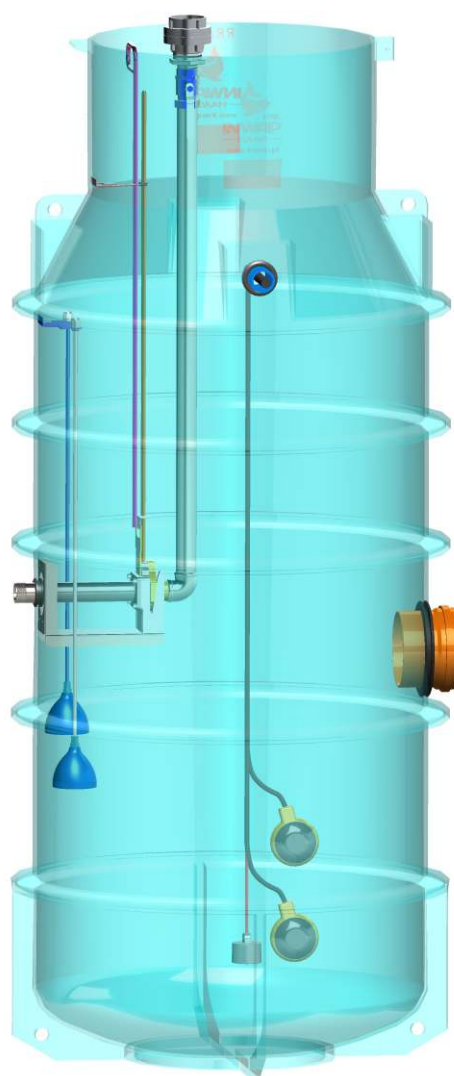


Pompownia ze zbiornikiem DN1200
System „P”rowadnice, pompy ORKA-N i WIR-R

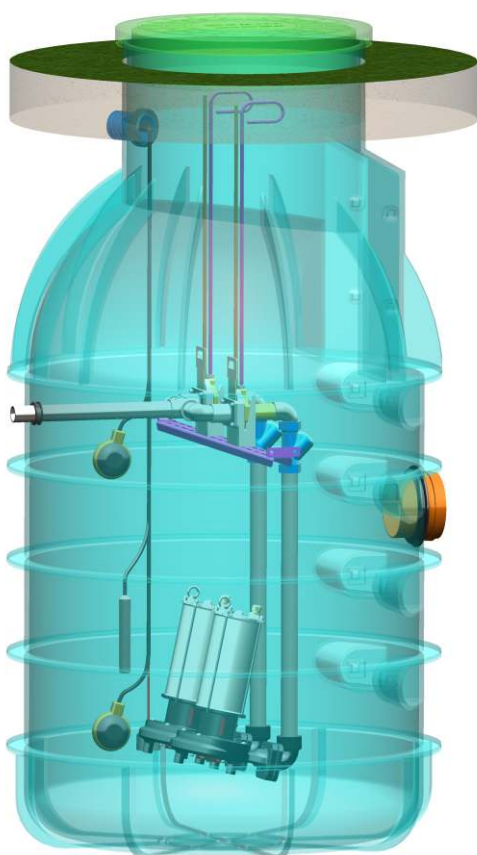
**Pompownia PKS
PE0,8-ZD-1xPMP-WR**



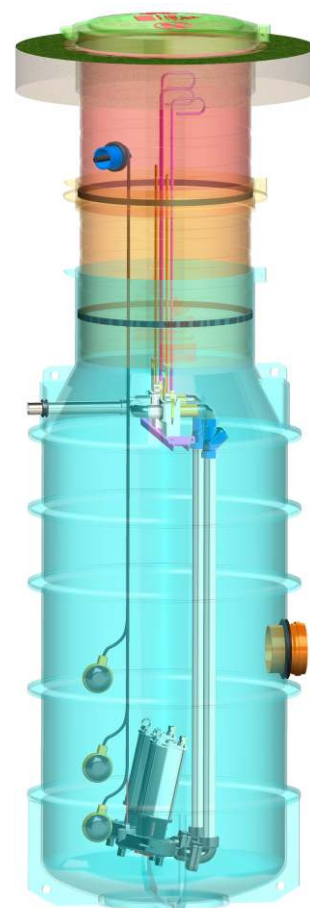
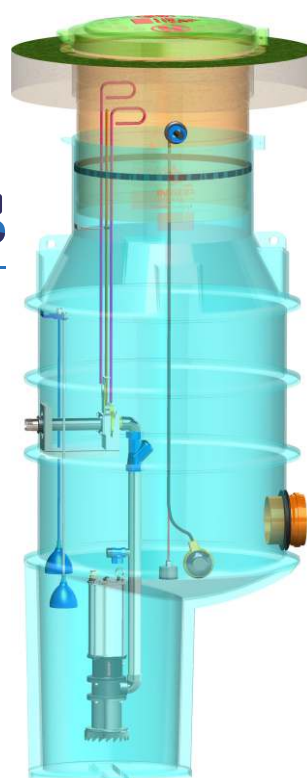
Przyłącze do przepłukiwania



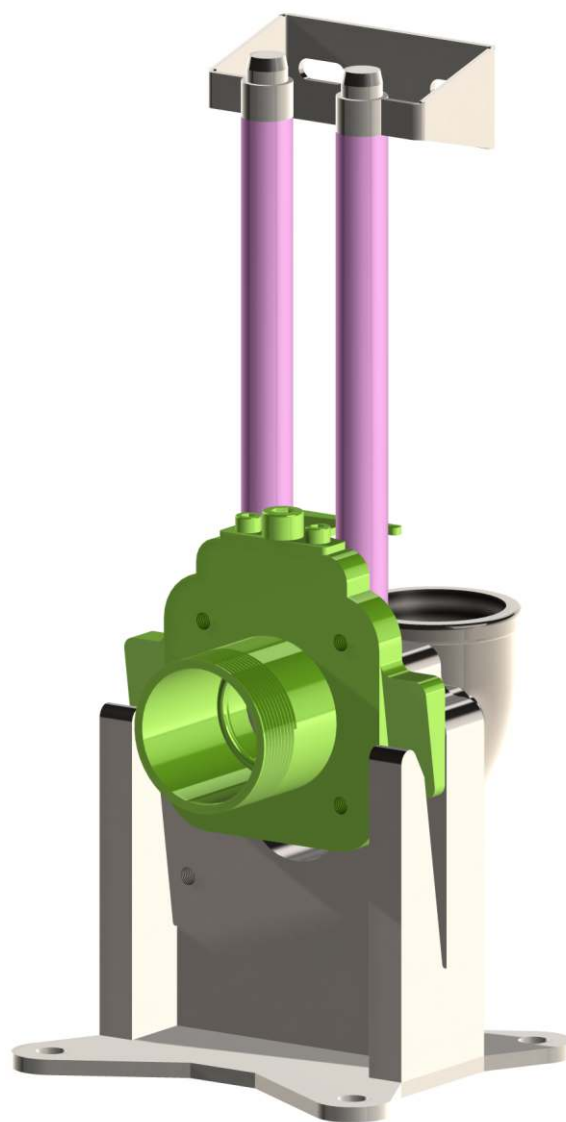
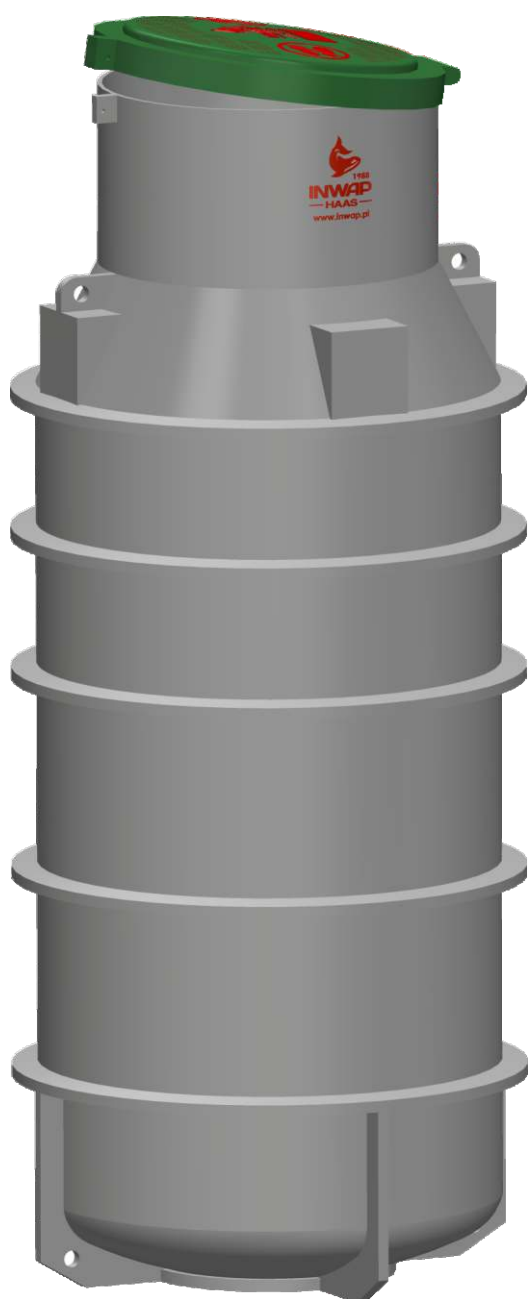
**Pompownia PKS
PEK0,8-ZD-2xPMP-WRR**



**Pompownia
wyposażona
w nadstawki**



ELEMENTY POMPOWNI



ZBIORNIK PEHD DN800 - PES

Pojawiającym się problemem zalegania ścieków w kanalizacji oraz ich zagniwania i wydzielania się nieprzyjemnych zapachów, INWAP idąc na przeciw potrzebom opracowała UP nr 65356 nowatorską konstrukcję zbiorników do pompowni ścieków. Charakterystyczną cechą tych zbiorników jest zredukowana komora mokra. Zmniejszenie komory pracy do ~120 litrów, pozwoliło na zwiększenie rotacji ścieków w pompowni i skrócenie czasu zalegania ścieków w sieci kanalizacyjnej, a także zminimalizowanie ilości ścieków pozostających w zbiorniku. Uzyskano ograniczenie efektu zagniwania ścieków oraz emisji odorów.

Pomimo zmniejszenia objętości zbiornika, komora rezerwowa posiada taką samą objętość, co klasyczne zbiorniki tylko o 225l mniejszą niż objętość całkowita.

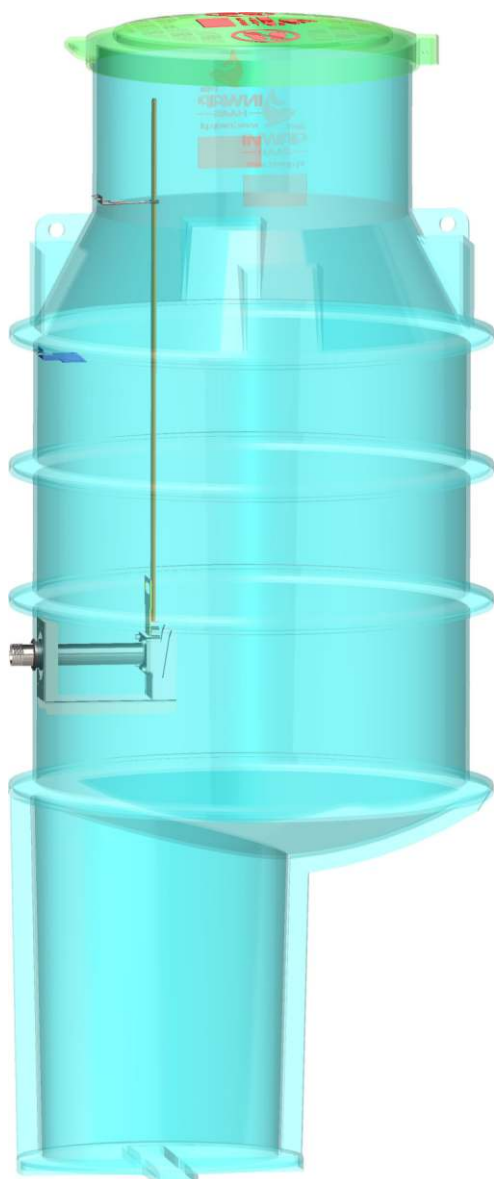
Zbiornik wykonany jest z wysokogatunkowego PEHD, zwieńczony zwężeniem $\phi 600$. Obudowa może być zamknięta poprzez pokrywę PEHD z możliwością założenia kłódki oraz ocieplenia dla terenu „zielonego” lub w właz żeliwny dla tereny „najazdowego” przy zastosowaniu pierścienia odciążającego. Specjalna żebrowana, przeciwwyporowa budowa zbiornika zapobiega wypieraniu przy podwyższonym poziomie wód gruntowych.

Materiał: PEHD; **Kolor:** biały; **Średnia grubość ścianki:** 8 mm

Dane: Hu-wysokość; m-waga; Vc-pojemność:

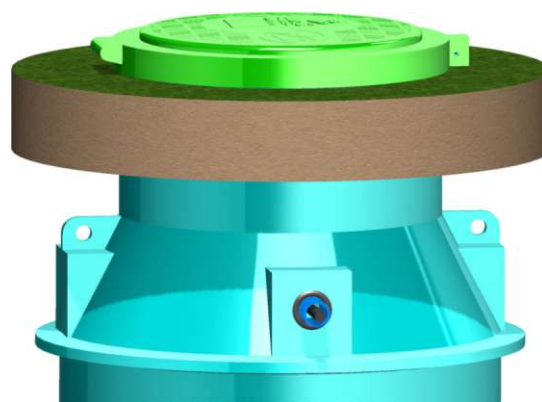
PES0,8x1,60: Hu=1,60m; m=33kg; Vc=475l | PES0,8x1,85: Hu=1,85m; m=40kg; Vc=600l

PES0,8x2,10: Hu=2,10m; m=46kg; Vc=725l | PES0,8x2,35: Hu=2,35m; m=52kg; Vc=850l

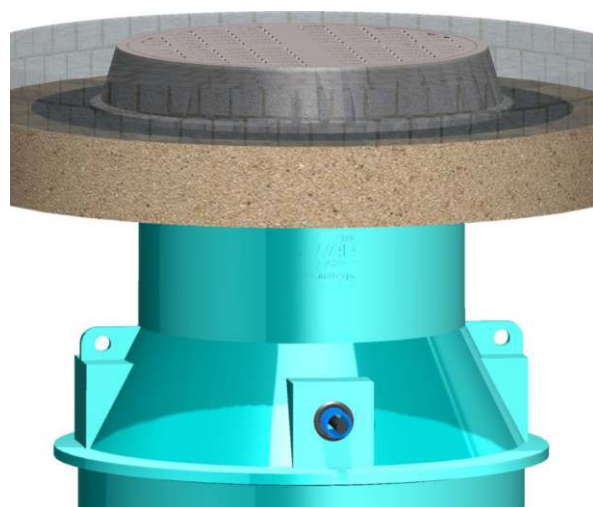


ZWIEŃCZENIE

Teren „ZIELONY”



Teren „NAJAZDOWY”



ZBIORNIK PEHD DN800 - PEU

Zbiornik PEHD z dnem zaokrąglonym / kulistym PEU posiada mocne zaoblenie dolnych krawędzi, dzięki czemu została zmniejszona tendencja do sedimentacji na dnie zbiornika. Zbiornik PEU posiada większą o 225l objętość całkowitą w porównaniu do zbiorników z dnem PES, ale taką samą objętość rezerwową. Objętość rezerwowa jest o 350l mniejsza niż jego całkowita.

Zbiornik wykonany jest z wysokogatunkowego PEHD, zwieńczony zwężeniem fi600. Obudowa może być zamknięta poprzez pokrywę PEHD z możliwością założenia kłódki oraz ocieplenia dla terenu „zielonego” lub w właz żeliwny dla terenu „najazdowego” przy zastosowaniu pierścienia odciążającego. Specjalna żebrowana, przeciwwyporowa budowa zbiornika zapobiega wypieraniu przy podwyższonym poziomie wód gruntowych.

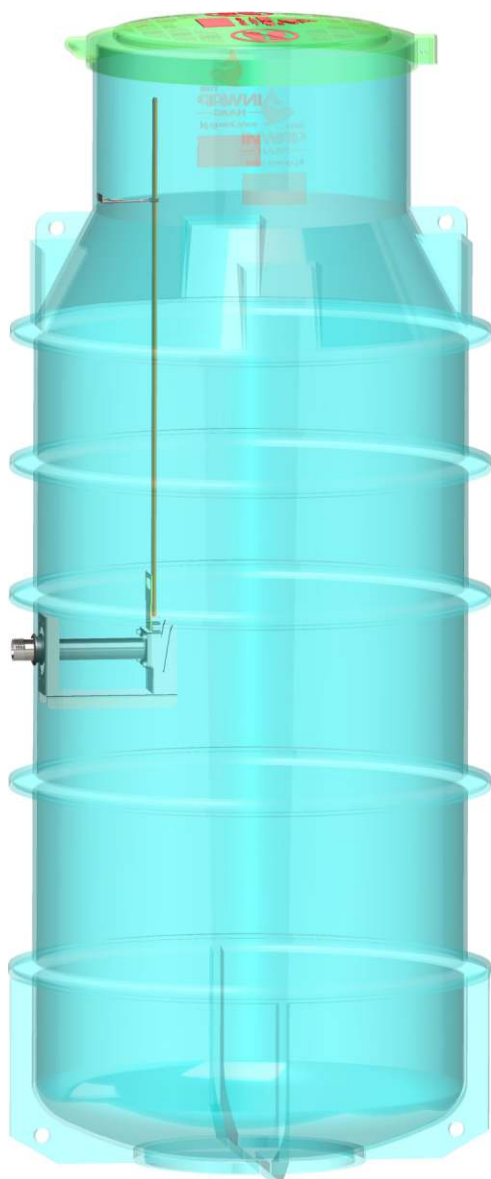
Zbiorniki INWAP posiadają **4 kwadratowe wypustki** pozwalające na **montaż przepustu kablowego lub wentylacji** do wymiaru Dz110. Innym elementem są **otwory transportowe** oraz dla zbiornika PEU również **otwory do kotwienia zbiornika** z fundamentem betonowym.

Materiał: PEHD; **Kolor:** biały; **Średnia grubość ścianki:** 8 mm

Dane: Hu-wysokość; m-waga; Vc-pojemność:

PEU0,8x1,60: Hu=1,60m; m=41kg; Vc=700l | PEU0,8x1,85: Hu=1,85m; m=47kg; Vc=825l

PEU0,8x2,10: Hu=2,10m; m=53kg; Vc=950l | PEU0,8x2,35: Hu=2,35m; m=60kg; Vc=1075l



ZBIORNIK PEHD - DODATKI

NADSTAWKA

Zbiornik INWAP może zostać wyposażony w **regulowaną nadstawkę** w celem **wydłużenia wysokości zbiornika bez konieczności jego zmiany**. Nadstawka jako wyposażenie dodatkowe stosuje się do wydłużenia zbiornika poprzez montaż na kominie wejściowym. Do nadstawki mocuje się standardową pokrywę PE typową dla danego zbiornika bez konieczności jakichkolwiek adaptacji. Nadstawka może być stosowana jako wydłużenie całkowitej wysokości zbiornika przed zakopaniem w ziemi lub już po zakopaniu zbiornika, gdy nastąpiła zmiana poziomu ziemi. Umożliwia wydłużenie wysokości zbiornika **od 100 - 500 mm**. Dopuszczalne jest zastosowanie do **2 nadstawek jednocześnie**.

Materiał: PEHD; **Kolor:** biały; **Waga:** 9kg; **Wymiary zew.:** fi=580mm, H=650mm.

POKRYWA

Dla wersji w terenie **ZIELONYM** zbiornik wyposażony jest w **leką pokrywę PE DN600**. Pokrywa **zabezpiecza dostęp do wnętrza zbiornika** oraz **umożliwia zamocowanie kłódki** ograniczając dostęp zawartości osobom nieupoważnionym. Pokrywa PE nie jest dostosowana do ruchu pieszego lub kołowego, dlatego w przypadku zabudowy zbiornika **w terenie NAJAZDOWYM, pokrywa jest zastępowana włazem** o odpowiedniej klasie nośności na pierścieniu odciążającym.

Materiał: PEHD; **Kolor:** zielony; **Waga:** 3kg; **Wymiary zew.:** 700mm x 630mm, H=650mm.



SZYBKOZŁĄCZE SHI18

Szybkozłącze SHI18 w całości wykonane jest ze stali nierdzewnej 304 zarówno gniazdo, klin, jak i przyłącze tłoczne. Szybkozłącze jest stosowane w pompowniach do rurociągów o średnicy wewnętrznej DN 32 lub DN40 tj dla pomp z rozdrabniaczem oraz pomp do wody deszczowej i drenażowej.

Wlot i wylot stanowi gwint zewnętrzny 5/4" lub 6/4".

Szybkozłącze umożliwia wyciąganie pompy ze zbiornika bez konieczności wchodzenia do środka. Uchwyt do wyciągania pompy, wykonany jest z pręta $\phi 10$ ze stali 304, który położony jest przy wejściu do zbiornika. Standardowa długość uchwyty ok. 75cm z możliwością wydłużenia.

Poprzez zastosowanie odpowiedniego kąta przylegania elementu wsuwne (klinu) do elementu stałego (gniazda), zapewniona jest szczelność dla ciśnienia do 1 MPa dla pompy ważącej od 20kg.

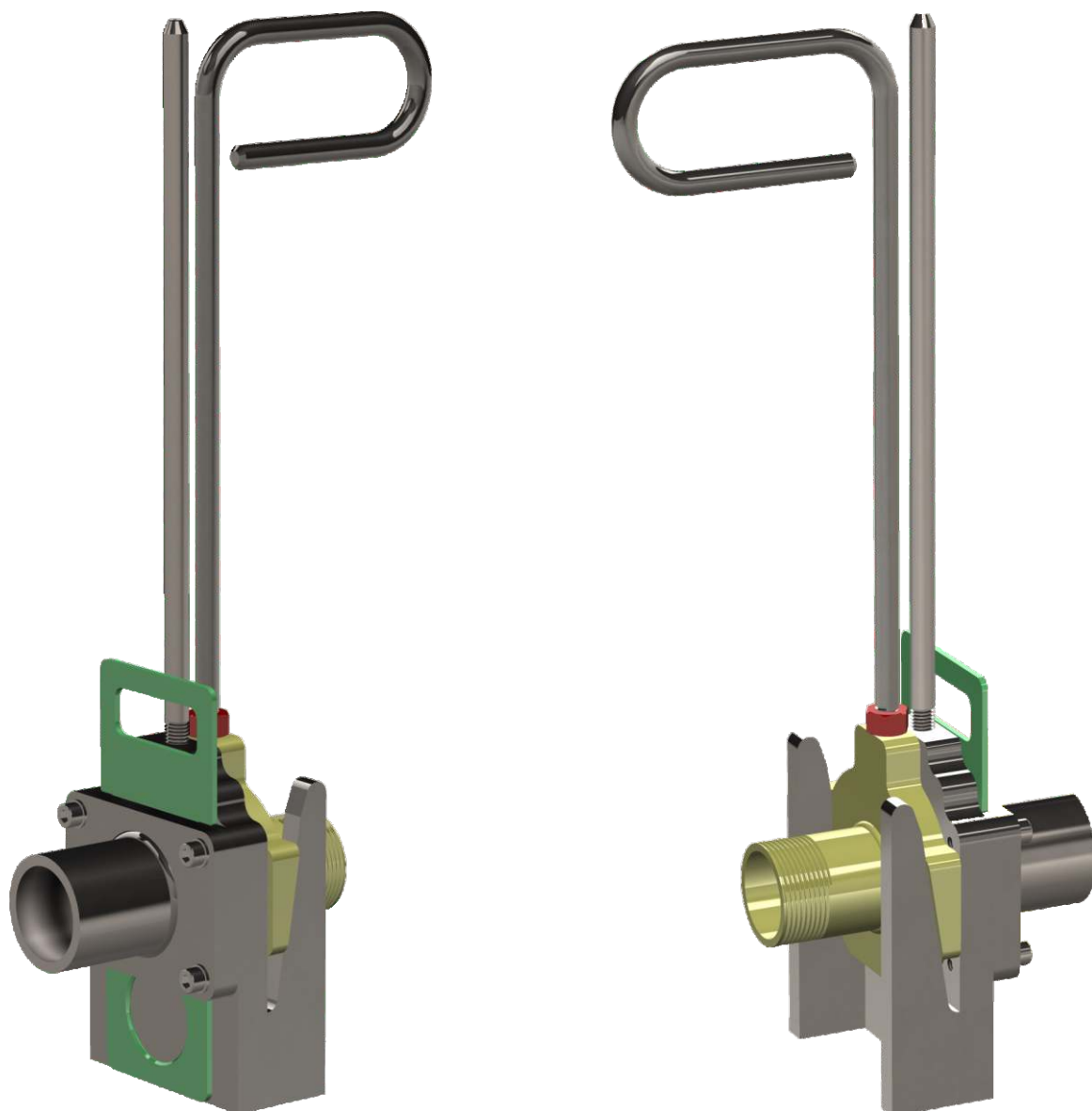
Szybkozłącze SHI18 dodatkowo wyposażone jest w zintegrowaną zasuwę nożową wykonaną ze stali 304. Istnieje możliwość wykonania zasuwki odłączalnej od gniazda wersja ZN. Szybkozłącze SHI18 jest mocowane do belki lub do wspornika wewnątrz zbiornika

Istnieje możliwość zamontowania prowadnicy ze stali 304 ułatwiającej osadzanie pompy przy wysokim poziomie ścieków - opcja. Dodatkowo dostępny jest klucz do zasuwki.

Materiał - stal 304. **Uszczelki** - NBR. **Waga bez rączki:** SHI18/32 3,70kg oraz SHI18/40 3,75kg.

Wymiary: szerokość 10cm, długość 14cm, wysokość bez rączki pozycja zasuwki zamknięta 17,5cm / zasuwki otwarta 22,5cm

Rozwiązanie własne firmy INWAP wszelkie prawa zastrzeżone.



SZYBKOZŁĄCZE SHI19

Szybkozłącze SHI19 w całości wykonane jest ze stali 304 zarówno gniazdo, klin, jak i przyłącze tłoczne. Szybkozłącze jest stosowane w pompowniach do rurociągów o średnicy wewnętrznej DN32 do DN50 dla pomp z rozdrabniaczem oraz pomp do wody deszczowej i drenażowej lub dla pomp o swobodny przełocie.

Szybkozłącze wykonywane jest w 2 wersjach:

- * „D”olnej SHI19D jako stopa umieszczone na dnie zbiornika
- * „G”órnej SHI19G jako sprzęgło nadwodne montowane powyżej poziomu alarmowego.

Szybkozłącze SHI19 umożliwia wyciąganie pompy ze zbiornika bez konieczności wchodzenia do środka. W wersji „D” istnieje możliwość zamontowania prowadnic rurowych do opuszczania pompy, a w wersji „G” prowadnic prętowych lub rurowych (opcja). Pompę w wersji „D” opuszcza za pomocą łańcucha, a w wersji „G” za pomocą rączki do wyciągania wykonanej z pręta $\varnothing 10$ ze stali 304, położonej przy wejściu do zbiornika. Standardowa długość rączki ok. 75cm z możliwością wydłużenia.

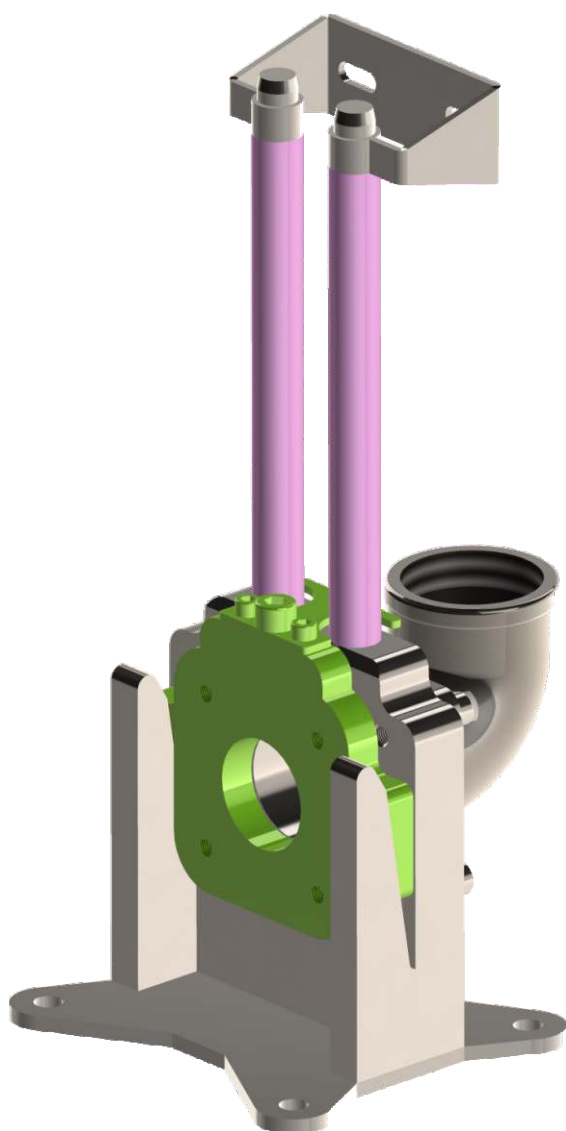
Poprzez zastosowanie odpowiedniego kąta przylegania elementu wsuwne (klinu) do elementu stałego (gniazda), zapewniona jest szczelność dla ciśnienia do 1 MPa dla pompy ważącej od 20kg. Szybkozłącze w wersji G może być dodatkowo wyposażone w zasuwę nożową wykonaną ze stali nierdzewnej.

Szybkozłącze SHI19G można zamocować do belki lub do wspornika.

Materiał - stal 304. **Uszczelki** - NBR.

Waga bez rączki i prowadnic: SHI19D wynosi 7,1kg; SHI19G wynosi 7,3kg

Rozwiązanie własne firmy INWAP wszelkie prawa zastrzeżone.

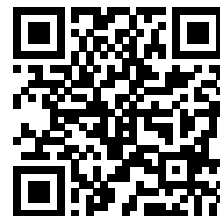
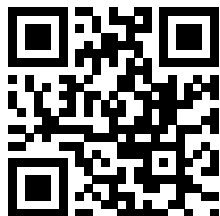


WERSJA DOLNA



WERSJA GÓRNA

Firma INWAP zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian parametrów technicznych, wyglądu oraz wyposażenia oferowanych produktów bez wcześniejszego powiadamiania o tym. Niniejszy katalog nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 §1 oraz art. 543 K.C.



Producent pomp i pompowni **INWAP Sp. z o.o.** 49-305 Brzeg; ul. Starobrzeska 34B
Tel./Fax: +48 77 416 17 16 e-mail: info@inwap.pl
www.inwap.pl | www.przepompownie-online.pl

#E24.05