Specyfikacja techniczna kompaktowej pompowni przydomowej ścieków komunalnych INWAP:

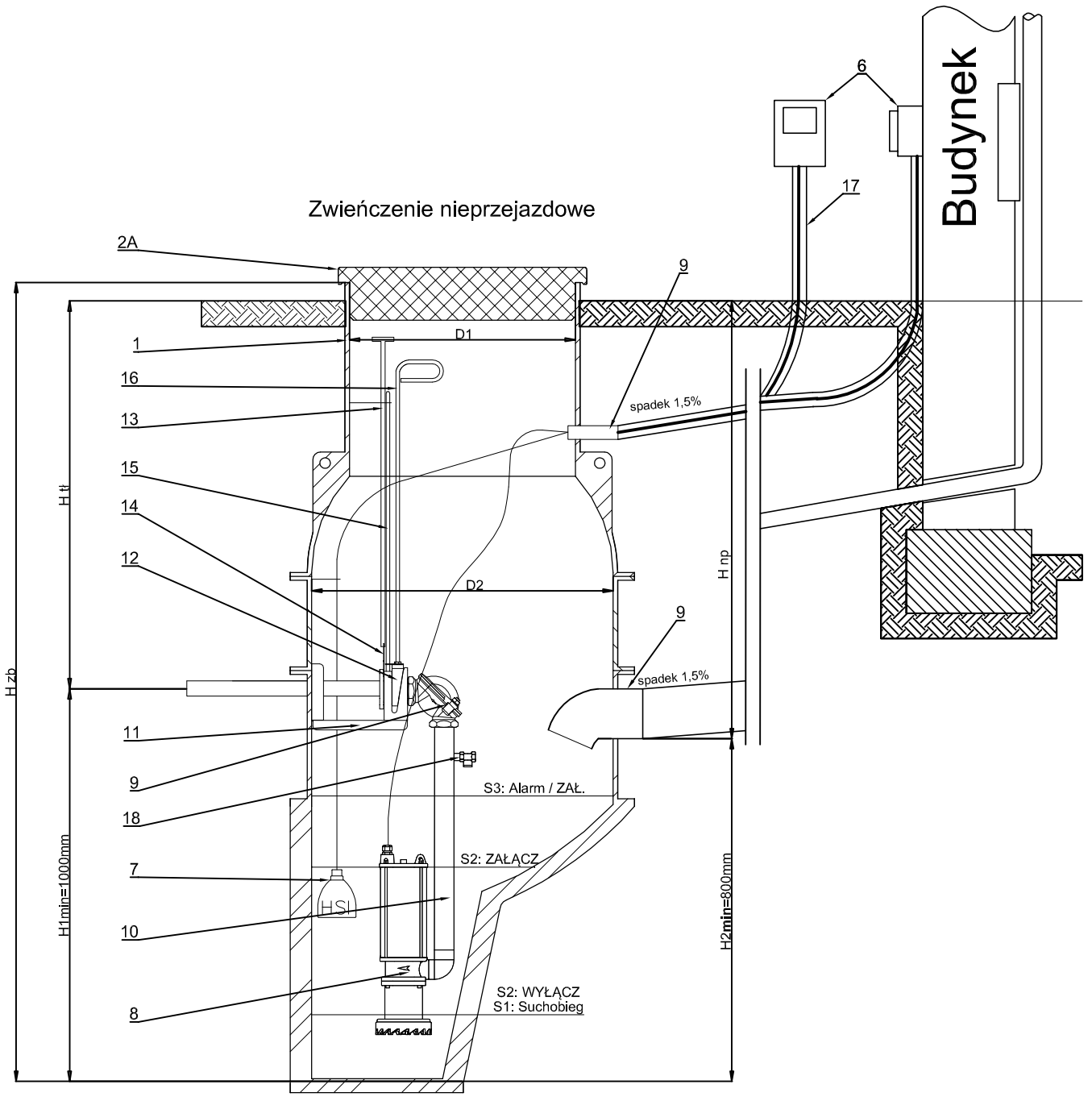
1. **Zblornlk.** Zbiornik z PEHD fi800 z dnem specjalnym - monolityczna studzienka składające się z kominka włazowego o średnicy wewnętrznej DN600, trzonu środkowego o średnicy wewnętrznej DN800 oraz dnie ze zredukowaną komorą mokrą zapewniającą zwiększoną rotację ścieków, zapobiegającą zagniwaniu ścieków i wydzielania się odoru oraz sedymentacji osadów stałych. Objętość komory pracy (od dna zbiornika do wlotu grawitacji H=0,8mb) powinna wynosić od 120-160l. Po każdym cyklu pracy maksymalnie w zbiorniku powinno pozostać do 20l ścieków. Objętość rezerwowa zbiornika powinna wynosić min 550l +/-10% tj powyżej poziomu alarmowego (przepełnienia).
   A. Nadstawka komina zbiornika DN600 PEHD - służąca do podniesienia wymiaru całkowitego zbiornika, stosować w przypadku konieczności podwyższenia terenu lub uzyskania zbiornika 2,5-3,2m wysokości łącznej.
2. **Pokrywa** (właz):
   B. Pokrywa lekka Ø600 PE z zamknięciem obrotowym , bolcami do blokowania oraz z możliwością zastosowania pojedynczego zamknięcia kłódkowego.
   C. Pokrywa ciężka żeliwna lub żeliwno-betonowa o odpowiedniej klasie nośności A / B / C / D dla wersji przejezdnych stosować wraz z płytą odciążającą wykonaną z betonu zbrojonego (2C). Przestrzeń pomiędzy zbiornikiem a płytą uszczelnić (2D).
3. **Rurociąg / Króciec napływowy** - Hn min odległość dna rurociągu napływowego wynosi 800mm, wykonany z rury PVC 110/160 zakończony w zbiorniku kolanem 45° PVC pełniącym rolę deflektora kierunkowego.
4. **Króciec tłoczny** - DN32 wykonany z rury ze stali 304 zakończony gwintem 5/4"GZ.
5. **Króciec / przepust kablowy** - odległość przepustu od powierzchni ziemi ok. 500mm, wykonanego rura Arota min. DN50
6. **Skrzynka sterująca** - zawiera m.in.:
   - obudowa z tworzywa sztucznego min IP65
   - wyłącznik główny, wyłącznik różnicowo-prądowy (ochrona przeciwporażeniowa),
   - sygnalizacja alarmowa (świetlna lub dźwiękowa)
   - moduł sterujący zapewniający:
     - zabezpieczenie Tmax (suchobieg czasowy) i zastojowe (włączanie pompy co 24h / 5sek.)
     - kontrolę regulatorów, 4 nastawy opóźnionego włączania sterowania,
     - zabezpieczenie nadprądowe silnika; kontrolę faz (dla 400V)
     - przełącznik trybu pracy: Auto / 0 (Postój) / Ręczny
     - diody informacyjne o stanie pracy i awariach

   Skrzynka montowana na ścianie budynku lub na stojaku (wykonany ze stali 1.4301). Zalecana odległość skrzynki w linii prostej od zbiornika do miejsca montażu wynosi 6mb dla regulatorów 10mb. W przypadku większej odległości skrzynkę zamontować na stojaku w pobliżu zbiornika.
7. **Czujnlkl / Sensory poziomu**
   Wymaga się aby w jednym cyklu pracy wypompować ok. 50 litrów +/-10%, ścieków. Każdy z poziomów musi być realizowany przez niezależny regulator.
   a) Poziom S2 Praca - typu Sonda HSI - załącz / wyłącz pompę
   b) Poziom S3 Alarm - typu Sonda HSI - alarm (przepełnienie) + załącz / wyłącz pracę pompy

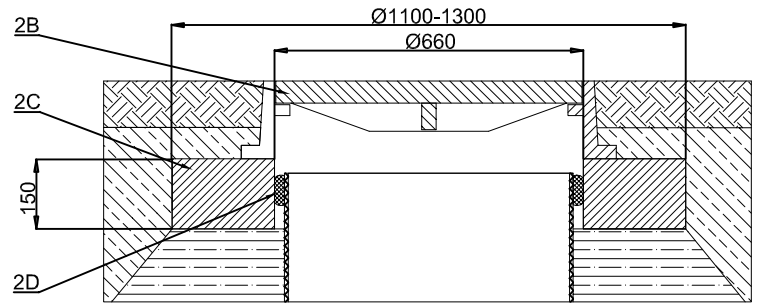
   Nie dopuszcza się stosowania przewodów dłuższych niż15m. W przypadku większej odległości skrzynkę montować na stojaku przy zbiorniku.
8. **Pompa zatapialna wirowo-wyporowa** z rozdrabniaczem szt. 1 o poniższych parametrach technicznych i jakościowych:
   - Parametry hydrauliczne pracy: Qmin [l/s] przy Hmin [m] - patrz tabela dla silnika elektrycznego.
   - Parametry elektryczne silnika pompy: Pn=0,8kW +/-10%, U=400V, n=~1450obr/min.+/-10%. (małe obroty silnika zmniejszają częstotliwość wymiany części pracujących obniżając koszty eksploatacji). Powyższe parametry silnika zapewniają dużą energooszczędność oraz wieloletnią żywotność części pracujących.
   - Silnik wyposażony zabezpieczenie termiczne typu klikson.
   - Masa pompy nie może przekraczać 25kg.
   - Rozdrabniacz: wykonany ze stali o podwyższonej odporności na ścieranie hartowanej do twardości 55-60 HRC, średnica wirnika rozdrabniacza min. 125mm (duża średnica zapewnia rozdrabnianie wszystkich nietypowych zanieczyszczeń jak szmaty, podpaski, pieluszki, prezerwatywy i inne, jednocześnie gwarantując nieblokowalność pompy, co obniża koszty eksploatacji).
   - Silnik zabezpieczony przed ściekami poprzez uszczelnienie mechaniczne (nie dopuszcza się stosowanie uszczelnień typu simering jako awaryjnych i małoodpornych na ścieki).

   Przykładowy typ pompy: ORKA firmy INWAP lub inne spełniające wymogi techniczne i jakościowe.
9. **Zawór zwrotny** 5/4" szt. 1 - żeliwo, stal nierdzewna lub równoważne; zawór zwrotny zgodny z normą PN-EN 12050-4.
10. **Pion tłoczny** DN32 - stal 304 lub lepsze, nie dopuszcza się stosowania rur typu PE, PP, gumowych.
11. **Belka wsporcza** - stal 304 lub lepsze
12. **Szybkozłącze hydrauliczne** DN32 szt. 1 - stal 304 lub lepsze - ułatwia osadzanie oraz rozłączanie pompy od rurociągu tłocznego bez konieczności rozkręcania jakichkolwiek elementów, nie dopuszcza się stosowania elementów typu złącze skręcane, śrubunek itp.
13. **Klucz zasuwy nożowej** - stal 304 lub lepsze - umożliwia zamykanie zaworu z poziomu ziemi (ok. 40cm od ziemi).
14. **Zawór odcinający** DN32 szt. 1 - stal 304 lub lepsze - typu zasuwa nożowa obsługiwana z poziomu ziemi
15. **Prowadnica** szt. 1 - stal 304 lub lepsze - ułatwia osadzanie pompy przy wysokim poziomie ścieków
16. **Uchwyt do wyciągania pompy** szt. 1 - stal 304 lub lepsze - umożliwia wyciąganie pompy z poziomu ziemi
17. **Stojak skrzynki sterującej** - stal 304 lub lepsze (opcja)
18. **Zawór bezpieczeństwa** 3/4" nastawa 0,6 MPa szt. 1 - mosiężny lub równoważne.

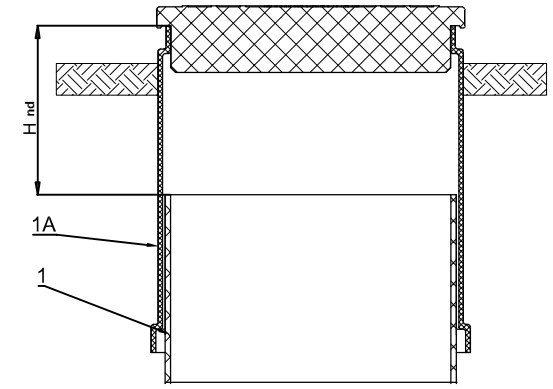
Zwieńczenie nieprzejazdowe



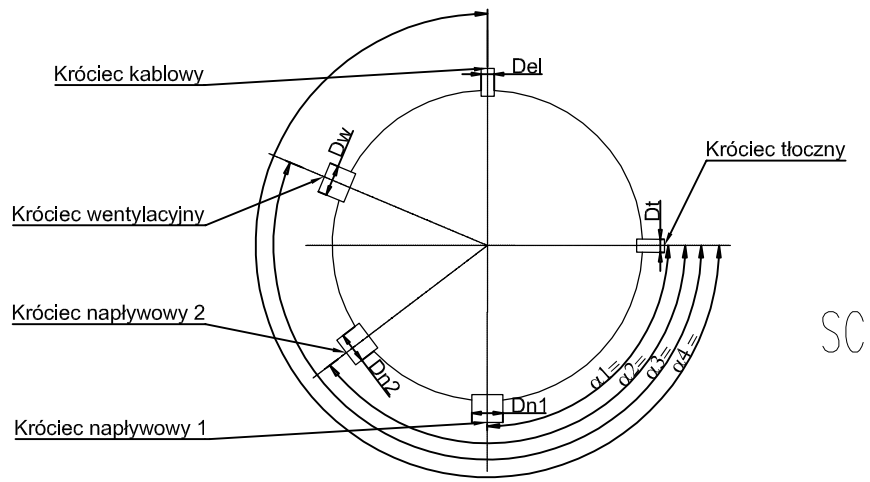

Zwieńczenie przejazdowe




Zwieńczenie nieprzejazdowe - nadstawka




| Parametry pompowni | | |
|---|---|---|
| Nr / Nazwa pompowni: Px xx | | |
| Typ pompowni: INWAP PK PES-ZL-1xORN | | |
| Ilość pompowni w zadaniu | Sztuk | xx |
| Wymagane parametry pomp(y):<br>Typ pompy: ORKA-N<br>Producent: INWAP Sp. z o.o. | Hp [m]<br>Qp [l/s]<br>P=[kW]<br>U=[V] | 50<br>0,5<br>0,8<br>400/230 |
| Materiał zbiornika | | PEHD |
| Pokrywa lekka - PEHD | TAK / NIE | PEHD |
| Pokrywa ciężka - żeliwna, betonowa | TAK / NIE | A15/B125/ C300/D400 |
| Wentylacja nawiewna | TAK / NIE | PVC |
| Średnica komory zbiornika D1 | [m] | 0,80 |
| Średnica komina zbiornika D2 | [m] | 0,60 |
| Wysokość zbiornika - $H_{zb}$ | [m] | 2,15/2,4/2,65 |
| Wysokość nadstawki PEHD - $H_{nd}$ | TAK / NIE | 0,1 - 0,7 |
| Rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni | [m] | 2,10 |
| Rzędna górnej krawędzi zbiornika | [m] | 2,15 |
| Rzędna osi przepustu kablowego | [m] | 1,75 |
| Rzędna osi przyłącza ciśnieniowego | [m] | 1,00 |
| Rzędna dna przyłącza grawitacyjnego 1 | [m] | 0,80 |
| Rzędna dna przyłącza grawitacyjnego 2 | [m] | - |
| Rzędna poziomu S3 - przepełnienie | [m] | 0,70 |
| Rzędna poziomu S2 - załącz | [m] | 0,50 |
| Rzędna poziomu S2 - wyłącz | [m] | 0,20 |
| Rzędna poziomu S1 - suchobieg | [m] | 0,20 |
| Rzędna dna zbiornika | [m] | 0,00 |
| Średnica hydrauliki | DN | 32 |
| Średnica przyłącza tłocznego / ciśnieniowego Dt | PE | 40 |
| Średnica przyłącza napływowego 1 Dn1 | PVC | 110 / 160 |
| Średnica przyłącza napływowego 2 Dn2 | PVC | 110 / 160 |
| Średnica króćca kablowego Del | Dz | 50 |
| Średnica przyłącza wentylacji nawiewnej Dw | PVC | 50 / 90 / 110 |
| Maksymalne ciśnienie dla przyłącza ciśnieniowego | MPa | 1,0 |
| Montaż zestawu odcinającego na przyłączu ciśn. | TAK / NIE | DN32 |
| min. H zb = H np + H2 + 0,05m | | |
| min. H tł = H przemarzania + 0,1m | | |




# SCHEMAT URZĄDZENIA ZBIORNIKOWO – TŁOCZNEGO SKALA: B/S

RYS. NR 66