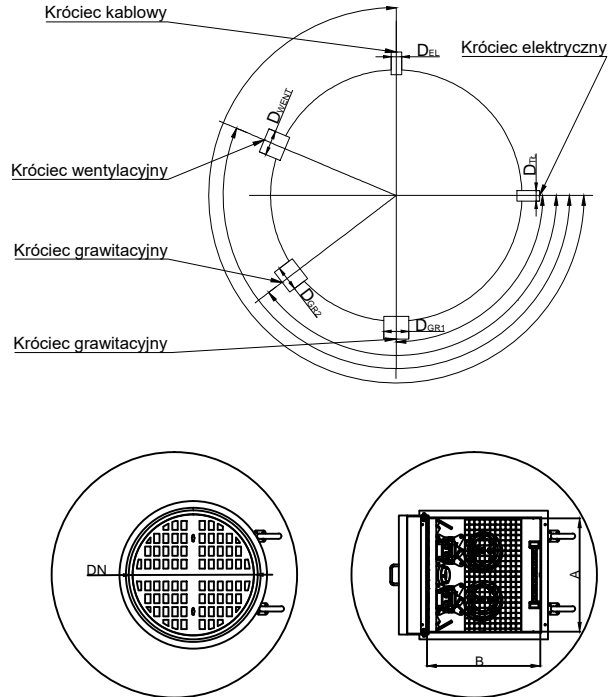
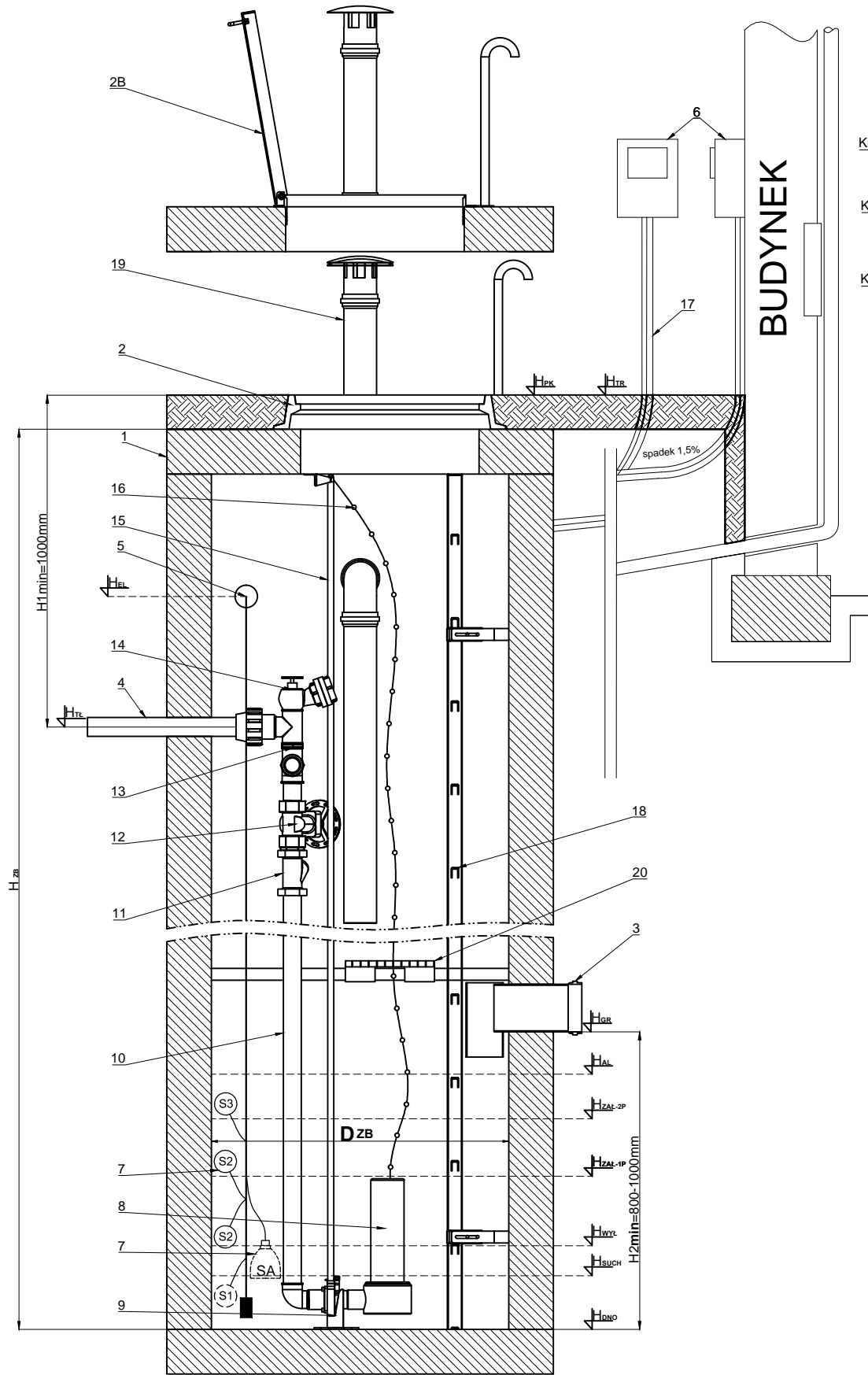


- Specyfikacja techniczna systemu pompowni kompaktowej INWAP zgodnie z normą PN-EN 16932-1:2018; PN-EN 16932-2:2018:
- Zbiornik.** Zbiornik betonowy o średnicy wewnętrznej DN patrz tabela.
 - Pokrywa / wiaz:**
 - Wiaz ciężki żeliwny lub żeliwno-betonowa o odpowiedniej klasie nośności A / B / C / D wraz pokrywą zbiornika w wersji najazdowej. Wykonać w wersji szczelnej, aby zapobiec napływowi wód opadowych lub
 - Wiaz ze stali 304 – nieprzejazdowy, prostokątny o wymiarze AxB z uchylną pokrywą.
 - Króciec grawitacyjny** - H_{gr} min odległość dna rurociągu napływowego wynosi 800mm, wykonany z rury PVC lub zakończony w zbiorniku kolanem 45/67/90° PVC pełniącym rolę deflektora kierunkowego.
 - Króciec tłoczny** - DN wg tabeli wykonany z rury ze stali 304 zakończony gwintem GZ lub rury PE.
 - Króciec kablowy** - rura Arota min. DN75, odległość od powierzchni ziemi ok. 500mm.
 - Skrzynka sterująca** - zawiera m.in.:
 - obudowa z tworzywa sztucznego IP 65, pojedyncze drzwi z zamkiem na klucz i drzwi wewnętrzne (opcja), do montażu na budynku lub stojaku
 - wyłącznik główny lub (opcja) przełącznik Sieć-0-Agregat wraz gniazdem 400VAC/16A
 - bezpiecznik topikowy dla PLC, stycznik, czujnik kontroli faz (400V), układy rozruchowe (230V)
 - sygnalizacja alarmowa akustyczna i (opcja) optyczna zewnętrzna ,
 - wyłącznik różnicowo-prądowy RDC dla pompy (zadziałanie nie powoduje wyłączenie sterownika PLC)
 - grzałka 24VAC 15W do ogrzewania wnętrza skrzynki, dławik wentylacyjny M12
 - moduł sterujący programowalny PLC posiadający:
 - wyświetlacz LCD, 4 przyciski sterujące, wbudowany czujnik temperatury do sterowania ogrzewaniem
 - 2 łącza komunikacyjne w RS485 M/S lub MM; 1 łącze USB
 - 1 wejście analogowe 0-10V lub 4-20mA; 2 wejścia analogowe do pomiaru natężenia prądu 0,5-16A ±0,05A
 - 6 wejść cyfrowe 24V, 3 wyjścia przełącznikowe NO 5A;
 - 1 wyjście 24VDC I_{MAX}=0,25A; 2 wyjścia OPEN DRAIN V_{MAX}=45VDC I_{MAX}=0,25A
 - wbudowany: zegar RTC i kalendarz, sygnalizator akustyczny, pomiar natężenia prądu
 - zabezpieczenia przepięciowe dla RS485, wyjścia VDC, wejścia analogowe
 - przystosowany do pracy od -20° C do 50° C, elektronika w postaci elementów niskotemperaturowych
 - wbudowane zabezpieczenie przepięciowe >0,3kV - warystor
 - komunikacja ze sterownikiem oraz wyświetlaczem po łączu typu Bacnet MS-Tp oraz Modbus RTU
 - możliwość podłączenie dodatkowych urządzeń rozszerzających np. wejścia/wyjścia cyfrowe i inne
 - możliwość podłączenia modemu GSM SMS lub GPRS współpracującego z systemem monitoringu z komunikacją Modbus RTU pozwalającą na przekazanie informacji o stanie pompowni oraz jej sterowaniu
 - możliwość podłączenia radiomodemu z zasięgiem 200-300m do komunikacji pomiędzy sterownikami do przesyłania danych poprzez 1 modem GSM/GPRS "wiele do 1"
 - możliwość podłączenia dodatkowego panelu operatorskiego HMI z kolorowym wyświetlaczem
 - posiada darmowy software bez licencji do programowania sterownika PLC
 - posiada aplikację zapewniającą:**
 - wyświetla: stan pompy, typ i stan czujników i/lub poziom cieczy, tryb pracy
 - wyświetla dane pompy: pomiar natężenia prądu, czasy pracy i czas zatrzymania, załączenia, szacunkowej ilości cieczy
 - stany nieprawidłowe, błędy oraz awarie muszą być zapisywane w historii alarmów min. 64 zawierająca czas i datę wystąpienie
 - możliwość zmiany ustawień dotyczących pracy pompy, zabezpieczeń, czujników poprzez menu opcji
 - zabezpieczenia: bezprądowe, nadprądowe, podprądowe, ciśnieniowe, zastojowe, ciągłej pracy Tmx (suchobiegi czasowy)
 - kontrolę: ilości załączeń max i min, pomp, zwarcia stycznika, poprawności załączeń czujników poziomu cyfrowych i analogowych, stanu zasilania poprzez CKF i/lub wyłącznik RDC, termika pompy
 - zmianę opóźnienia: załączenia sterowania, załączenia pompy, wyłączenia pompy,
 - tryb pracy: Auto / Stop oraz Ręka realizowany z przycisków z możliwością spompowania poniżej suchobiegu oraz ustawienia czasu pracy
 - tryb pomp: 1P+1R / 1P+0R / 2P+0R
 - wyбір czujników: pływaki P / sondy hydrostatycznej HSI / sonda analogowa SA
 - zmiany płynnej nastawy poziomów pracy dla sondy analogowej w tym Wyłącz, Załącz-1P, Załącz-2P, Alarm, Maximum
 - menu dostępne w 3 wersjach językowych: PL, EN, DE
 - możliwość komunikacji zdalnej z pompownią poprzez modemu GSM SMS lub poprzez GPRS, LAN, WIFI
- Skrzynka montowana na ścianie budynku lub na stojaku (stali 304). Zalecana odległość skrzynki w linii prostej od zbiornika do miejsca montażu wynosi 6m dla czujników 10m. W przypadku większej odległości skrzynkę zamontować na stojaku w pobliżu zbiornika.
- Czujniki / Sensory poziomu**
 - Poziom S1 Suchobiegi - typu Pływak - wyłącza / pozwala na pracę pompy
 - Poziom S2 Praca - typu Pływak lub (opcja) sonda analogowa - załącz / wyłącza pompę
 - Poziom S3 Alarm - typu Pływak - alarm (przepełnienie) + załącz / wyłącza pracę pompyNie dopuszcza się stosowania przewodów dłuższych niż 10m. W przypadku większej odległości skrzynkę montować na stojaku przy zbiorniku.
 - Pompa** zasilalna wirowo-odrzućta z wirnikiem vortex fi50 lub kanałowy szt. 2 o parametrach technicznych i jakościowych:
 - Parametry hydrauliczne pracy: -> patrz tabela,
 - Parametry elektryczne silnika pompy: -> patrz tabela
 - Silnik wyposażony zabezpieczenie termiczne typu klikson
 - Masa pompy do 25kg
 - Silnik zabezpieczony przed ściekami poprzez uszczelnienie mechaniczne
 - Stopa sprzęgająca** szt. 2 - stal 304 lub żeliwo - ułatwia osadzanie oraz rozłączanie pompy od rurociągu tłocznego. Pompy będą opuszczane za pomocą łańcuchów ze stali min. 304. o odpowiedniej klasie wytrzymałości dostosowanej do wagi pomp.
 - Pion tłoczny** - stal 304 lub lepsze, nie dopuszcza się stosowania rur z tworzywa lub stali ocynkowanej.
 - Zawór zwrotny** DN wg tabeli szt. 2 - żeliwo, stal nierdzewna lub równoważne;
 - Zawór odcinający** szt. 2 - żeliwo lub równoważny - typu zasuwka klinowa miękkouszczelniona lub nożowa dostosowana do pracy w danym medium.
 - Kolektor tłoczny szt. 1** - żeliwo, stal 304 lub wyższa. Kolektor tłoczny łączony z króćcem tłocznym poprzez kołnierz lub złącze PE
 - Prowadnice** - stal 304 lub lepsze - umożliwiają osadzanie pompy do stopy sprzęgającej. Prowadnice posiadają miejscowe usztywnienia.
 - Przyłącze do przepłukiwania DN50 - opcja** - przyłącze strażackie z zaworem kulowym Ø52 umożliwiające okresowe płukanie lub opróżnianie rurociągu tłocznego.
 - Łańcuch** - stal 304 lub lepsze, **służące do wyciągania pomp.**
 - Stojak skrzynki sterującej** - stal 304 lub lepsze (opcja).
 - Stopnie zjazdowe lub drabina** - opcje - stal 304 lub lepsze, służąca do zejścia na dno zbiornika.
 - Wentylacja nawiewno-wywiewna** - PVC DN wg tabeli, opcjonalnie z filtrem antyodorowym
 - Pomost obsługowy** - stal 304 lub lepsze, pomost do obsługi zaworów odcinających. Stosować przy zbiornikach o wysokości powyżej 4,0m w świetle. Pomost :
 - posiada ażurową kratą pomostową profilowaną gwarantującą wysoki poziom ochrony przeciwpożłizgowej
 - umożliwia odchyłanie od pionu z poziomu wjazdu poprzez łańcuch ze stali 304.
 - zapewnia swobodny dostęp do zasuwy oraz zaworu zwrotnego



Parametry pompowni			
Nr / Nazwa pompowni: PD1			
Typ pompowni: INWAP PKWD BT-P-2xPMP-DW			
Ilość pompowni w zadaniu	Sztuk	1	
Wymagane parametry pompy(y): Typ pompy:	Hp [m]	5,8 ±5%	
	Qp [l/s]	8,4 ±5%	
	P=[kW]	1,1 ±5%	
	U=[V]	400	
Rodzaj cieczy		deszcz. /	
Materiał zbiornika		Beton C35	
Wiaz ciężki - żeliwna, betonowa	NIE	klasa: A,...,D	
Wiaz lekki - stal 304	TAK	A: 600	
Wentylacja nawiewna lub nawiewno-wywiewna	TAK	B: 600	
Filtr antyodorowy	NIE	DN:	
Średnica komory zbiornika D1	[m]	1,2	
Wysokość zbiornika - Hzb	[m]	4,15	
Rzędna terenu w miejscu montażu zbiornika - Htr	[m]	4,05	
Rzędna górnej krawędzi zbiornika - Hgr	[m]	4,00	
Rzędna osi króćca kablowego - Hcl	[m]	3,60	
Rzędna osi króćca tłocznego - Htr	[m]	3,00	
Rzędna dna króćca grawitacyjnego 1 - Hgr1	[m]	1,00	
Rzędna dna króćca grawitacyjnego 2 - Hgr2	[m]	-	
Rzędna poziomu S3 - przepełnienie - HALARM	[m]	1,00	
Rzędna poziomu S2/2P - załącz - HZAL-2P	[m]	0,80	
Rzędna poziomu S2/1P - załącz - HZAL-1P	[m]	0,60	
Rzędna poziomu S2 - wyłącz - HWYL	[m]	0,30	
Rzędna poziomu S1 (opcja) - suchobiegi - Hsuch	[m]	0,20	
Rzędna dna zbiornika - Hono	[m]	0,00	
Średnica hydrauliki	DN	50	
Średnica króćca tłocznego - Dtl	PE	63	
Średnica / kąt króćca grawitacyjnego 1 - Dgr1 / α1	PVC	160/180°	
Średnica / kąt króćca grawitacyjnego 2 - Dgr2 / α2	PVC	-	
Średnica / kąt króćca kablowego - Del	Dz	75 / XXX°	
Średnica / kąt króćca wentylacji - Dwent	PVC	min. 50 / XXX°	
Maksymalne ciśnienie przyłącza tłocznego	MPa	0,6 / 1,0	
Zestaw odcinający na przyłączy tłocznym	TAK / NIE	DN 50	
min. Hzb = Htr - Hgr1 + Hmin + 0,05m			
min. Htr = Hprzenarzania + 0,1m			

PPD WroTECH Sp. z o.o.

ul. Kunickiego 15, 54-616 Wrocław
tel.: 71 357 57 57; e-mail: biuro@wrotech.pl

Inwestor:	GMINA I MIASTO LWÓWEK ŚLĄSKI Aleja Wojska Polskiego 25a, 59-600 Lwówek Śląski		
Temat zadania /adres inwestycji:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej wraz z urządzeniami budowlanymi przy SP nr 1 w Lwówku Śląskim – stadion. Lwówek Śląski, dz. nr 473/1; obręb 1, jedn. ewid.021203_4 Lwówek Śląski		
Temat rysunku:	SCHEMAT PRZEPOMPOWNI PD2		
INST. SANITARNE	Projektował:	Podpis :	
Projektant:	mgr inż. Agata Prokopska-Frydel nr upr. w specj. inst. sanit. 381/DOŚ/09		
Sprawdzający:	inż. Teresa Ziemowska-Ciura nr upr. w specj. inst. sanit. 66/DOŚ/04		
Asystent projektanta:	mgr. inż Paulina Fassa		
Data: 10.2022	Stadium: Projekt TECHNICZNY	Branża: Sanitarna	Skala: - Nr rysunku: KD.09