
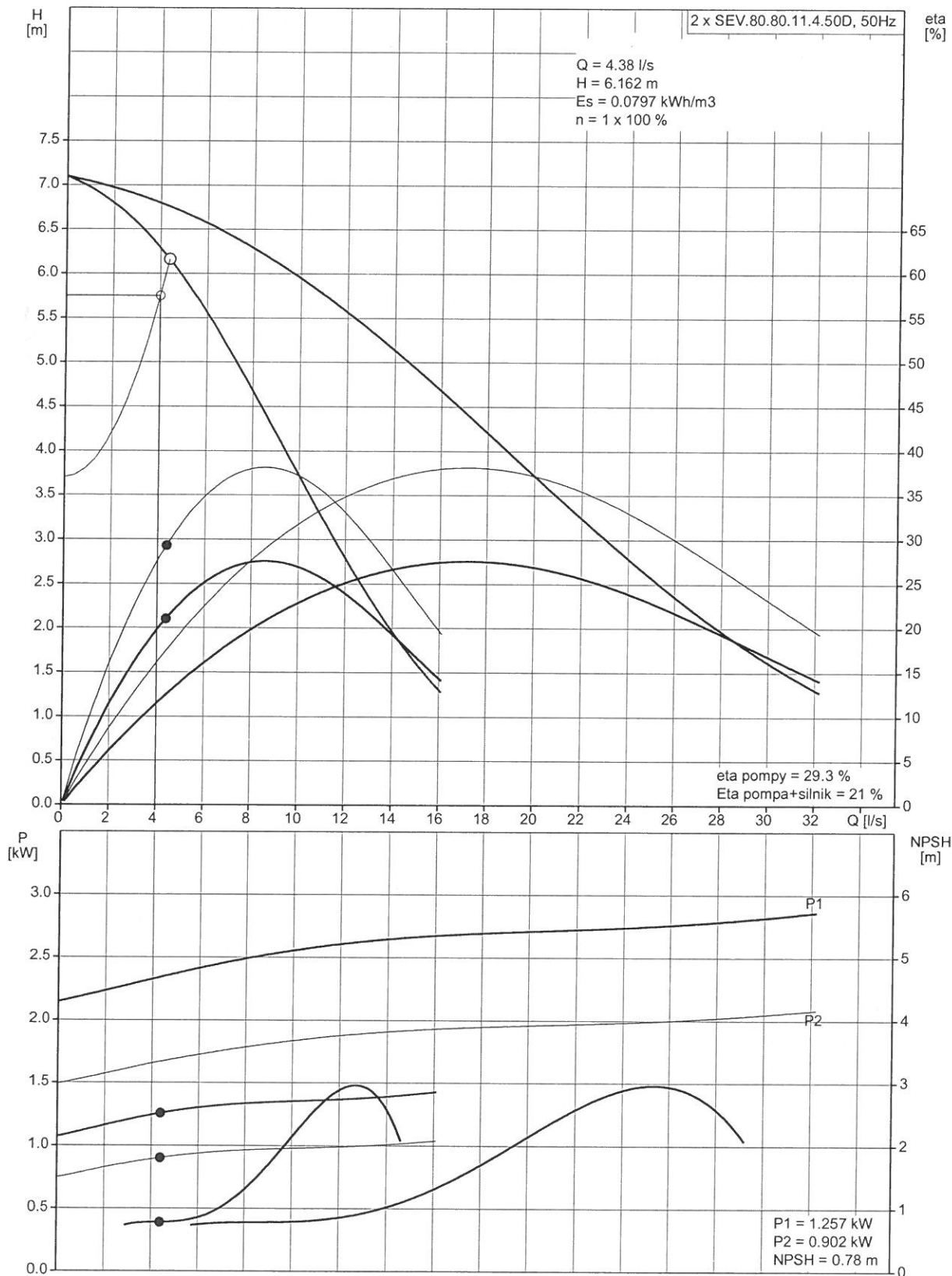


BILANS ŚCIEKÓW - STAN DOCELOWY																	ZAŁ. 02						
L.p.	Zlewnia	Dane wyjściowe						Ścieki bytowe			20% wód opadowych			Razem ilość ścieków				Łączna ilość ścieków					
		Funkcja terenu	Powierzchnia [ha]	Liczba działek	Liczba mieszkańców	ql _{ha} [m ³ /dxha]	qj [m ³ /Md]	Nd	Nh	Qdsr [m ³ /d]	Qdmax [m ³ /d]	Qhmax [m ³ /h]	Qd [m ³ /d]	Qh [m ³ /h]	Qh [l/s]	Qdsr [m ³ /d]	Qdmax [m ³ /d]	Qhmax [m ³ /h]	Qhmax [l/s]				
STAN DOCELOWY (z uwzględnieniem podłączenia obszarów zgodnie z koncepcją programowo - przestrzenną oraz MPZP)																							
1	P1	MN	-	295	1033	-	0,11	1,5	2,5	113,6	170,4	17,8	22,7	0,9	0,3	136,3	193,1	18,7	5,2	137,3	194,5	18,9	5,2
		MN/U	-	2	7	-	0,12	1,5	2,5	0,8	1,2	0,1	0,2	0,0	0,0	1,0	1,4	0,1	0,0				
2	P2	MN	-	382	1337	-	0,11	1,5	2,5	147,1	220,7	23,0	29,4	1,2	0,3	176,5	250,1	24,2	6,7				
		AG	5,4	-	-	1,90	-	1,5	2,5	10,3	15,5	1,6	2,1	0,1	0,0	12,4	17,6	1,7	0,5	197,3	279,6	27,1	7,5
3	P3	U...	3,7	-	-	1,90	-	1,5	2,5	7,0	10,5	1,1	1,4	0,1	0,0	8,4	11,9	1,2	0,3				
		MN	-	62	217	-	0,11	1,5	2,5	23,9	35,9	3,7	4,8	0,2	0,1	28,7	40,7	3,9	1,1	28,7	40,7	3,9	1,1
4	P4	MN	-	36	126	-	0,11	1,5	2,5	13,9	20,9	2,2	2,8	0,1	0,0	16,7	23,7	2,3	0,6				
		MU1	27,2	-	-	2,96	-	1,5	2,5	80,5	120,8	12,6	16,1	0,7	0,2	96,6	136,9	13,3	3,7				
		MN/U i MG	-	12	42	-	0,12	1,5	2,5	5,0	7,5	0,8	1,0	0,0	0,0	6,0	8,5	0,8	0,2	196,8	278,9	27,1	7,5
		U i PU/K	4,10	-	-	1,90	-	1,5	2,5	7,8	11,7	1,2	1,6	0,1	0,0	9,4	13,3	1,3	0,4				
5	LPP1	PU i AG	29,9	-	-	1,90	-	1,5	2,5	56,8	85,2	8,9	11,4	0,5	0,1	68,2	96,6	9,4	2,6				
		MN	-	9	32	-	0,11	1,5	2,5	3,5	5,3	0,6	0,7	0,0	0,0	4,2	6,0	0,6	0,2	4,2	6,0	0,6	0,2
6	LPP2	MN	-	12	42	-	0,11	1,5	2,5	4,6	6,9	0,7	0,9	0,0	0,0	5,5	7,8	0,7	0,2	5,5	7,8	0,7	0,2
7	LPP3	MN	-	16	56	-	0,11	1,5	2,5	6,2	9,3	1,0	1,2	0,1	0,0	7,4	10,5	1,1	0,3	7,4	10,5	1,1	0,3
8	LPP4	MN	-	24	84	-	0,11	1,5	2,5	9,2	13,8	1,4	1,8	0,1	0,0	11,0	15,6	1,5	0,4	15,5	22,0	2,1	0,6
		MU1	1,25	-	-	2,96	-	1,5	2,5	3,7	5,6	0,6	0,7	0,0	0,0	4,4	6,3	0,6	0,2				
9	LPP5	MU1	2,9	-	-	2,96	-	1,5	2,5	8,6	12,9	1,3	1,7	0,1	0,0	10,3	14,6	1,4	0,4	22,0	31,2	3,0	0,8
		PU	5,1	-	-	1,90	-	1,5	2,5	9,7	14,6	1,5	1,9	0,1	0,0	11,6	16,5	1,6	0,4				
ŁĄCZNIE:																		614,6	871,1	84,4	23,4		

Pozycja	Ilość	Opis
	1	<p>SEV.80.80.11.4.50D</p>  <p>Uwaga! Zdjęcie produktu może się różnić od aktualnego</p> <p>Nr katalogowy: 96047745</p> <p>Normalnie ssąca jednostopniowa pompa odśrodkowa przeznaczona do tłoczenia wody brudnej i procesowej oraz nieoczyszczonych ścieków surowych.</p> <p>Pompa jest przeznaczona zarówno do pracy ciągłej, jak i przerywanej. Układ chłodzenia niewykorzystujący cieczy i niewymagający konserwacji umożliwia montaż podwodny i suchy. Wydajny wirnik SuperVortex umożliwia tłoczenie cieczy zawierających długie włókna i cząstki stałe o wielkości do 80 mm oraz nadaje się do tłoczenia ścieków o zawartości suchej masy do 5%.</p> <p>Unikalny zaciskowy system do montażu ze stali nierdzewnej pozwala na szybkie i łatwe odłączenie pompy od silnika w związku z serwisowaniem i kontrolą. Specjalne narzędzia nie są wymagane. Rurociągi podłączane za pomocą kołnierza DIN.</p> <p>Układy sterowania:</p> <p>Czujnik wilgoci: bez czujnika wilgoci</p> <p>Czujnik obecności wody w oleju: bez czujnika wilgoci</p> <p>Czujnik temperatury: N</p> <p>Ciecz:</p> <p>Czynnik tłoczony: każda ciecz Newtonowsk'a</p> <p>Zakres temperatury cieczy: 0 .. 40 °C</p> <p>Gęstość: 998.2 kg/m³</p> <p>Techniczne:</p> <p>Aktualny przepływ obliczeniowy: 4.38 l/s</p> <p>Obliczona wysokość podnoszenia pompy: 6.162 m</p> <p>Typ wirnika: SUPER VORTEX</p> <p>Max. wielkość części stałych: 80 mm</p> <p>Podstawowe uszczelnienie wału: SIC/SIC</p> <p>Drugie uszczelnienie wału: CARBON/CERAMICS</p> <p>Max. sprawność hydrauliczna: 37 %</p> <p>Dopuszczenia na tabliczce znamionowej: EN12050-1</p> <p>Tolerancje charakterystyki: ISO9906:2012 3B2</p> <p>Materiały:</p> <p>Korpus pompy: EN 1561 EN-GJL-250</p> <p>Wirnik: Żeliwo szare</p> <p>Instalacja:</p> <p>Maksymalna temperatura otoczenia: 40 °C</p> <p>Maksymalne ciśnienie pracy: 6 bar</p> <p>Kołnierz standardowy: DIN</p> <p>Króciec tłoczny: DN 80</p> <p>Ciśnienie: PN 10</p>

96047745 SEV.80.80.11.4.50D 50 Hz



Opis	Wartość
Prędkość nominalna:	1440 obr/min
Moment rozruchowy:	15 Nm
Moment krytyczny:	21 Nm
Moment bezwładności:	0.0142 kg m ²
Sprawność silnika przy pełnym obciążeniu:	73.2 %
Sprawność silnika przy 3/4 obciążenia:	71.2 %
Sprawność silnika przy 1/2 obciążenia:	65.6 %
Liczba biegunów:	4
Rozruch:	bezpośredni
Rodzaj ochrony (IEC 34-5):	IP68
Klasa izolacji (IEC 85):	F
Wykonanie Ex:	nie
Zabezpieczenie silnika:	Łącznik termiczny
Zabezpieczenie termiczne:	wewn.
Długość kabla:	10 m
Typ kabla:	LYNIFLEX
Rodzaj wtyczki kabla:	NO PLUG
Układy sterowania:	
Szafa sterująca:	bez skrzynki zaciskowej
Czujnik wilgoci:	bez czujnika wilgoci
Czujnik obecności wody w oleju:	bez czujnika wilgoci
Czujnik temperatury:	N
Inne:	
Masa netto:	95 kg

Nazwa przepompowni: LPP3
gmina Suchy Las

Sposób zabudowy stacji bazowej: w kontenerze technicznym

0.DANE DO OBLICZEN

Q śr.D [m ³ /D] = dopływ średni dobowy	Q śr.D =	2.30	m ³ /Dobę
Lr [m]= Długość całkowita rurociągu tłocznego	L=	161.6	m
Lrt [m]= Długość rurociągu (wypełniona ściekami)	L=	161.6	m
Dw [mm] = Średnica wewnętrzna rurociągu	Dw=	83	mm

1. OBLICZENIE KRYTERIUM CZASU PRZETRZYMANIA

Norma PN-EN 1671 art.5.4.3. Maksymalny czas retencji: W celu ograniczenia powstawania gazu, ścieki nie powinny być przetrzymywane dłużej niż 8 h wewnątrz systemu. Długość tego czasu może zależeć od przepisów krajowych i lokalnych oraz warunków lokalnych.

Przyjmując kryterium $T_{max} < 8$ godzin oraz uwzględniając zespolony współczynnik nierównomierności dobowej i godzinowej $W_n = 3$ wzór na kryterium stosowania środków zapobiegania powstawania gazów:

$$T_{sr} < 2,67 \text{ godz.}$$

gdzie $T = VR/Q_{h\dot{s}r}$.

VR = objętość retencyjna układu; $VR = V_{cp} + V_{rtl}$

V_{cp} * = objętość czynnika przepompowni ścieków

V_{rtl} = objętość rurociągu tłocznego stale wypełniona ściekami

$Q_{h\dot{s}r}$ = średni godzinowy dopływ ścieków

L	VR=	2,0	m ³
	T=	20,60	godz.

* / z rysunku przepompowni

$V_{cp} =$	1.1	m ³
$V_{rtl} =$	0.9	m ³
$Q_{h\dot{s}r} =$	0.1	m ³ /godz.

2. OBLICZENIE ZAPOTRZEBOWANIA POWIETRZA DLA UTRZYMANIA PROCESÓW TIENOWYCH

Dobowa ilość powietrza do napowietrzania:

$$Q_{Dnp} = Q_{\dot{s}r.D} \times Z_{tl} \times SF / 300 \text{ [m}^3/\text{D]}$$

gdzie:

$Q_{\dot{s}r.D}$ = dopływ średni dobowy [m³/D]

300 – przeliczenie masy tlenu na objętość powietrza (1 m³ powietrza w warunkach normalnych zawiera 300 g tlenu)

Z_{tl} = zapotrzebowanie tlenu [g/ m³ x D]

BZT5 wg uśrednionej wartości z pomiarów lub przyjęć wg dla aglomeracji powyżej 2000RLM w granicach 300-400, a poniżej 2000RLM w granicach od 350-500 g/m³

Przyjęto BZT5 = 500 g/ m³ (wartości wskaźnikowe dla aglomeracji do 2000 RLM wg Poradnika Wdrażania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych; wg poradnika „Wiejskie oczyszczalnie ścieków” wartości BZT5 w ściekach wiejskich mieszczą się w przedziale 350-500 g/ m³)

$$Z_{tl} = BZT5 / 5$$

SF współczynnik zwiększający, uwzględniający efektywność napowietrzania

Q Dnp=	0,69	m ³ /Dobę
--------	------	----------------------

Q śr.D =	2.3	m ³ /Dobę
----------	-----	----------------------

BZT5=	450	g/m ³
Ztl =	90	
SF=	1	