

Karta katalogowa przepompowni:

**P9 dz. ew. nr 42/3 Piskórka****1. Zbiornik przepompowni:**

- Materiał: kręgi z betonu B45
- Typ: nieprzejezdny
- Całkowita wysokość zbiornika  $H_c = 4,40$  m
- Wewnętrzna średnica zbiornika  $D_{zb} = 1,2$  m
- Typ konstrukcji zbiornika - ciężki
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PCV) - 1x PCV 110 - 1x PCV 200
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PE) - 1x PE 90
- Dodatkowe wykonanie skosów w zbiorniku
- Zbiornik z kręgów betonowych B45 z uszczelkami chemoodpornymi
- W zakres oferty wchodzi transport zbiornika na plac budowy

**2. Pompy:****Rzeczywisty punkt pracy:**

- |                        |                       |   |      |                   |
|------------------------|-----------------------|---|------|-------------------|
| - Wydajność            | $V_{pompy} = 3,9$ l/s | = | 14,0 | m <sup>3</sup> /h |
| - Wysokość podnoszenia | $H_{pompy} = 10,4$ m  |   |      |                   |

**Dane techniczne pompy:**

- |                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| - Nazwa pompy             | PRO V06DA-21x                   |
| - Liczba pomp             | 2                               |
| - Waga                    | 45,3 kg                         |
| - Rodzaj ustawienia pompy | BA - mokra                      |
| - Typ silnika             | EAD1X2-T0015-540-O              |
| - Obroty silnika          | 2900 1/min                      |
| - Moc znamionowa          | 1,5 kW                          |
| - Średnica wirnika        | Ø 118 mm                        |
| - Wolny przełot pompy     | 65 mm                           |
| - Typ podstawy            | DN80/2RK <240 kg (6036888)      |
| - Typ kabla zasilającego  | H07RN-F 7 G 1,5 mm <sup>2</sup> |
| - Średnica                | Ø 17 mm                         |
| - Długość kabla           | 10 m                            |
| - Typ podłączenia         | Direct                          |
| - Stopień ochrony         | IP68                            |

**Zaoferowana pompa wyposażona jest w:**

- Górny łącznik prowadnic
- Zabezpieczenie silnika bimetaliczne, standardowe
- Czujnik wilgoci
- Przekątnik NIV101/A (230V, 50Hz, IP20)

### 3. Założenia do obliczenia przepompowni

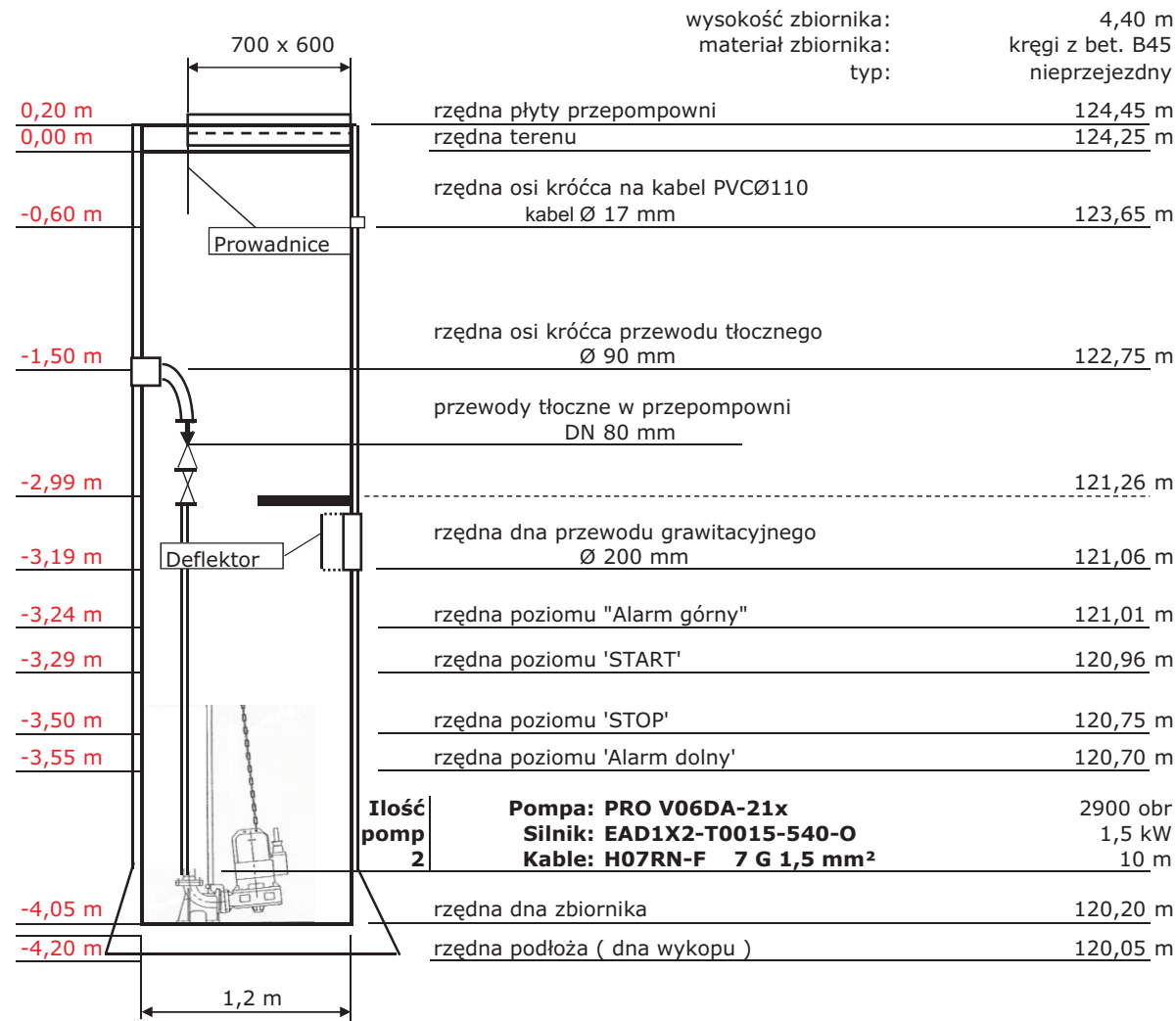
- Maksymalny godzinowy napływ ścieków	$Q_s = 1,5$	l/sek	
- Obliczeniowa wysokość podnoszenia	$H_{obl} = 9,4$	m	
- Rzeczywista wydajność pomp(y)	$Q_p = 3,9$	l/sek	
- Rzeczywista wysokość podnoszenia pomp(y)	$H_p = 10,4$	m	
- Minimalna wysokość zalania pompy	$H_{min} = 500$	mm	
- Dopuszczalna liczba włączeń pompy w ciągu 1 godziny	$z_{max} = 15$	godz <sup>-1</sup>	
- Liczba pomp roboczych	$n_r = 1$		
- Średnica przewodów w przepompowni	$DN = 80$	mm	
- Prędkość przepływu w przewodach przepompowni	$v = 0,78$	m/s	
- Rzędna terenu	$Rz_t = 124,25$	m	
- Rzędna dna najniższego przewodu grawitacyjnego	$Rz_{dop} = 121,06$	m	
- Średnica i kąt pierwszego dopływu	$D^1_{dop} = 200,00$	mm	180 °
- Rzędna osi przewodu tłocznego	$Rz_{tł} = 122,75$	m	
- Średnica zewnętrzna przewodu tłocznego na trasie	$D_{tł} = 90$	mm	
- Średnica zewnętrzna rury w stosunku do grubości ścianek rury	$SDR = 17$		
- Prędkość przepływu w przewodzie tłocznym na trasie	$V_{tł} = 0,79$	m/s	
- Średnica zbiornika	$D_{zb} = 1,2$	m	

### 4. Wyniki obliczeń

- Retencja komory zbiornika	$V_r = 0,24$	m <sup>3</sup>	
- wysokość robocza	$H_r = 0,21$	m	
- wysokość całkowita zbiornika	$H_c = 4,40$	m	
<b>1. Przy pełnym napływie ścieków</b>			
- Czas napełniania zbiornika	$Q_s = 1,5$	l/s	
- Czas opróżniania zbiornika	$t_{nap} = 2,61$	min	
- Ilość cykli (na godzinę)	$t_{opr} = 1,63$	min	
	$n_{maxr} = 14,17$	godz <sup>-1</sup>	
<b>2. Przy 50 % obliczeniowego napływu</b>			
- Czas napełniania zbiornika	$Q_s = 0,8$	l/s	
- Czas opróżniania zbiornika	$t_{nap} = 5,21$	min	
- Ilość cykli (na godzinę)	$t_{opr} = 1,24$	min	
	$n_{maxr} = 9,30$	godz <sup>-1</sup>	

Dotyczy obiektu: **P9 dz. ew. nr 42/3 Piskórka**

**5. Rysunek przepompowni**



Dane techniczne **P9 dz. nr 42/3 Piskórka**

Pompa zatapialna do ściekówRexa PRO V06 DA-214 / EAD1X2-T0015-540-O

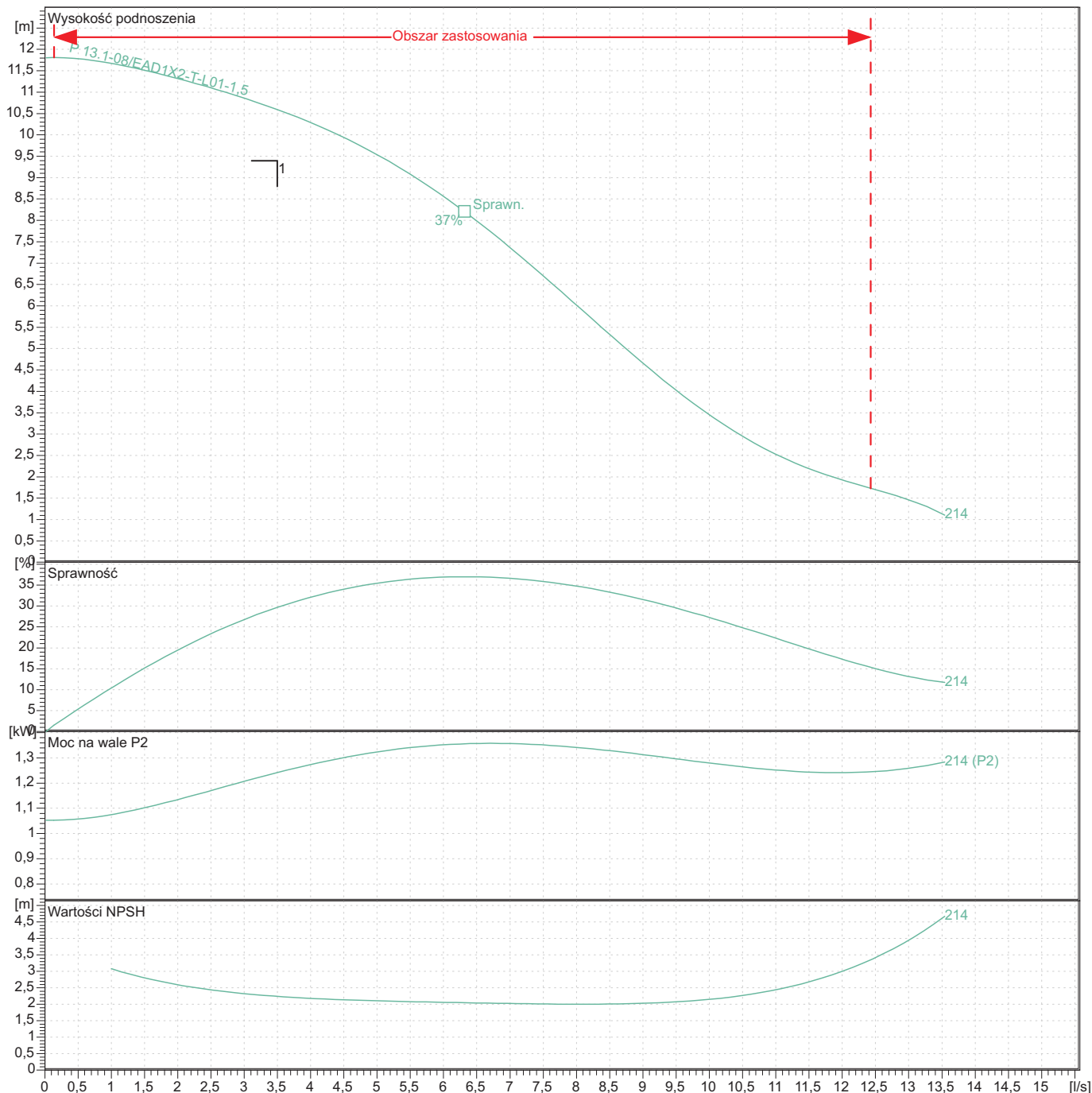
Pompa						
Typ pompy		PROV06D A - 214		Rodzaj montażu		Suspension device DN80
Średnica wirnika $\Phi$	Max. możliwe	118	mm			DN80/2RK
	Standard	118	mm	Wolny przełot o wielkości		65 mm
	Dabrany	118	mm	Króciec ssawny	Wielk.ciśn.znam.	PN10
	Min. możliwe	118	mm		Nom. Średnica	DN65
Nominalna prędkość obrotowa		2900	1/min		Norma	WILO-S
Częstotliwość		50	Hz		Wielk.ciśn.znam.	PN10
Typ wirnika		Wortex		Króciec tłoczny	Nom. Średnica	DN65, DN80, Size 2.5, Size 3
Konstrukcja wirnika		Otwarta			Norma	WILO-D
Ciężary						
Ciężar samej pompy		Max. 13,3	kg	Ciężar agregatu		Max. 45,3 kg
Ciężar silnika		32	kg			
Materiały						
Korpus pompy		EN-GJL-250				
Wirnik		EN-GJL-250				
Korpus silnika		EN-GJL-250				
Silnik						
Nazwa silnika		P 13.1-08/EAD1X2-T-L01		Liczba biegunów		2
Nominalna moc		1,5	kW	Nominalna predkosc obrotowa		2858 1/min
Maksymalny dopuszczalny pobór mocy						1,97 kW
Nominalne napięcie						400 ~3 V
Pobór prądu przy mocy nominalnej						3,3 A
Sprawność przy mocy nominalnej						76,5 %
cos phi przy mocy nominalnej		0,87		Nominalna częstotliwość		50 Hz
cos phi przy rozruchu		0,5		Praca w ustawieniu mokrym		S1
Prąd rozruchu, rozruch bezpoś.		20,5	A	Praca w ustawieniu suchym		S2 30, S3 25%
Prąd rozruchu, gwiazda-trójkąt		6,7	A	Max. temperatura cieczy		313 K
Moment obrotowy rozruchu		13	Nm	Max.liczba rozruchów na godzinę		50
Moment bezwładności masy		0,0014	kg m <sub>l</sub>	Stopień ochrony		IP 68
Wybrane zabezpieczenie prz.		ATEX		Numer Ex		BVS 11 ATEX E 119 X
Oznakowanie Ex		II 2G Ex d IIB T4 Gb				
Typ kabla zasilającego			7G1,5 H07RN-F			
Dane punktu pracy						
Przepływ objętościowy		3,9	l/s	Medium		Ścieki
Wysokość pod.		10,4	m	Wartość NPSH pompy		2,2 m
Moc na wale P <sub>2</sub>		1,27	kW	Prędkość obrotowa		2872 1/min
Sprawność pompy		31,4	%	Sprawność całkowita		= $\frac{P_2 * \text{Sprawność pompy}}{P_1}$
Pobór mocy P <sub>1</sub>		1,66	kW			
Max. przepływ		12,4 l/s	Wysokość podnoszenia przy Q <sub>max</sub> 1,7 m	Wysokość pod.przy zero.przept.		11,8 m
Punkt obliczeniowy Q(BEP)		6,3	l/s	Punkt obliczeniowy H(BEP)		8,2 m
Nr Art.		6064731				

# Charakterystyki **P9 dz. nr 42/3 Piskórka**

Pompa zatapialna do ścieków

Rexa PRO V06 DA-214 / EAD1X2-T0015-540-O

Obliczenia dla: Ścieki [100%] ; 293K; 998,19kg/m<sup>3</sup>; 1,0004mm<sup>2</sup>/s  
Tolerancja zgodnie z ISO 9906 / Aneks A.2



Pompa			Dane punktu pracy		
Średnica wirnika $\Phi$	Dobry	118 mm	Przepływ objętościowy	3,9	l/s
Nominalna prędkość obrotowa		2900 1/min	Wysokość pod.	10,4	m
Częstotliwość		50 Hz	Moc na wale P <sub>2</sub>	1,27	kW
Typ wirnika		Wortex	Sprawność pompy	31,4	%
Silnik			Pobór mocy P <sub>1</sub>	1,66	kW
Nominalna moc		1,5 kW	Wartość NPSH pompy	2,2	m
Wybrane zabezpieczenie prz.		ATEX	Prędkość obrotowa	2872	1/min