

# Zakład Robót Inż - San

Bolesty 19  
08-207 Olszanka

**GRUNDFOS** 

NIE: Przepompownia ścieków Typ GRUNDFOS'  
EKT: Stary Krzesk gmina Zbuczyn pompownia ścieków P1.tbz  
EKTANT: Mirosław Biernacki

DANE PRZEPOMPOWNI		DANE ZBIORNIKA	
Minimalny dopływ ścieków	3,00 [l/s]	Nazwa zbiornika	Polimerobeton / D=1200
Wysokość terenu	161,90 [m]	Materiał zbiornika	Polimerobeton
Wysokość dna	Nieprzejazdowa	Rzędna pokrywy zbiornika	162,20 [m]
Wysokość rurociągu tłoczego	160,40 [m]	Rzędna posadowienia zbiornika	157,65 [m]
Wysokość dna odbiornika	161,29 [m]	Wysokość zbiornika	4,55 [m]
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze)	0,00 [MPa]	Średnica zbiornika	1,20 [m]
Średnica rurociągu dopływowego 1	200 [mm]	Rzędna alarmowa	158,95 [m]
Wysokość dna rurociągu dopływowego 1	159,15 [m]	Rzędna górnego poziomu ścieków	158,65 [m]
Kąt rurociągu dopływowego 1	180 [°]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	158,25 [m]
Średnica rurociągu dopływowego 2	Brak [mm]	Rzędna dna zbiornika	157,65 [m]
Wysokość dna rurociągu dopływowego 2	[m]	Zapas alarmowy	0,30 [m]
Kąt rurociągu dopływowego 2	[°]	Wysokość retencyjna 1	0,40 [m]
Średnica rurociągu dopływowego 3	Brak [mm]	Objętość retencyjna 1	0,45 [m3]
Wysokość dna rurociągu dopływowego 3	[m]	Czas napełniania 1	2,51 [min]
Kąt rurociągu dopływowego 3	[°]	Wysokość retencyjna 2	0,10 [m]
		Objętość retencyjna 2	0,11 [m3]
		Wysokość retencyjna 3	Brak [m]
		Objętość retencyjna 3	Brak [m3]
		Liczba pomp	2 [-]
		Dopuszczalna liczba włączeń	20,00 [1/h]
SZAFKA STERUJĄCO-ZASILAJĄCA			
		Typ	DC-2-P-400-3-2.5/4-A-Z-DOL
		Zasilanie	3x400V50Hz
		Prąd maksymalny	4,00 [A]
		Prąd minimalny	2,50 [A]
		Rodzaj czujnika poziomu	sonda hydrostatyczna
		Sposób montażu	Montaż na zewnątrz
NOMINALNE PARAMETRY POMPY		RZECZYWISTE PARAMETRY POMPY	
Pompa: SLV.80.100.11.4.50D.C		1 Pompa	2 Pompy
Wydajność	8,86 [l/s]	Wydajność pompowni	6,36 7,59 [l/s]
Wysokość podnoszenia	4,30 [m]	Wydajność pompy	6,36 3,80 [l/s]
Moc pompy	1,10 [kW]	Wysokość podnoszenia	5,42 6,26 [m]
Prędkość obrotowa	1452 [obr/min]	Moc pobierana z sieci	1,45 1,33 [kW]
		Sprawność agregatu	0,24 0,18 [-]
		Czas pompowania	2,24 2,05 [min]
		Liczba włączeń	12,61 6,31 [1/h]
		Zużycie jed. energii	0,0635 0,0975 [kWh/m3]
		Koszt jednostkowy	0,0063 0,0097 [zł/m3]
WYMAGANE PARAMETRY POMPY			
Wydajność	5,00 [l/s]		
Wysokość podn.	4,36 [m]		
	2,64 [m]		

# Zakład Robót Inż - San

Bolesty 19  
08-207 Olszanka

**GRUNDFOS** 

NIE: Przepompownia ścieków Typ GRUNDFOS'  
EKT: Stary Krzesk gmina Zbuczyn pompownia ścieków P1.tbz  
EKTANT: Mirosław Biernacki

## ELEMENTY UKŁADU TŁOCZNEGO

WYDAJNOŚĆ OBLICZENIOWA Q = **6,36** [l/s]

### Pracuje 1 pompa

Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion tłoczny DN 80	1	80,00	0,33	1,26
DN 110 (99.4 mm)	250	99,4	2,39	0,82

WYDAJNOŚĆ OBLICZENIOWA Q = **7,59** [l/s]

### Pracują 2 pompy

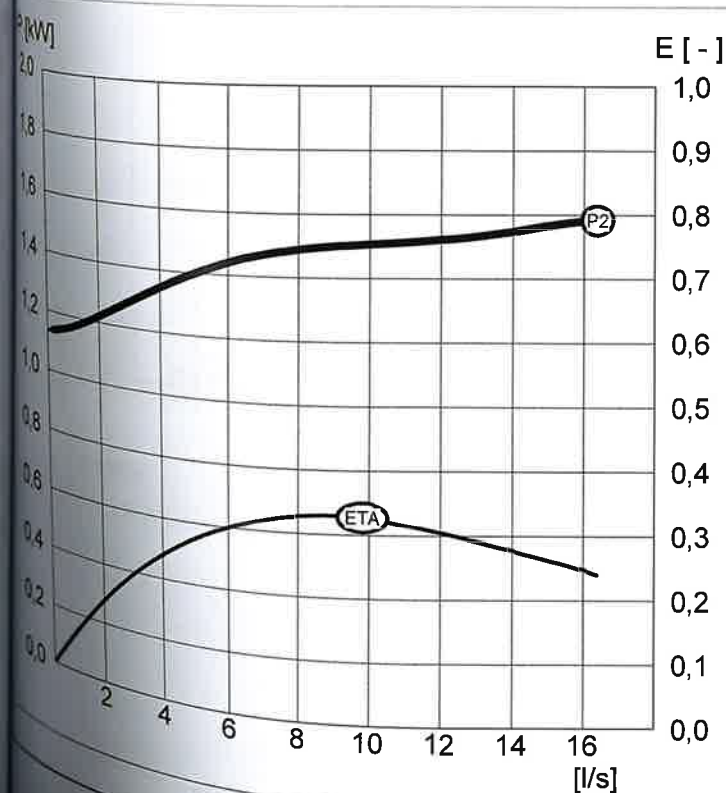
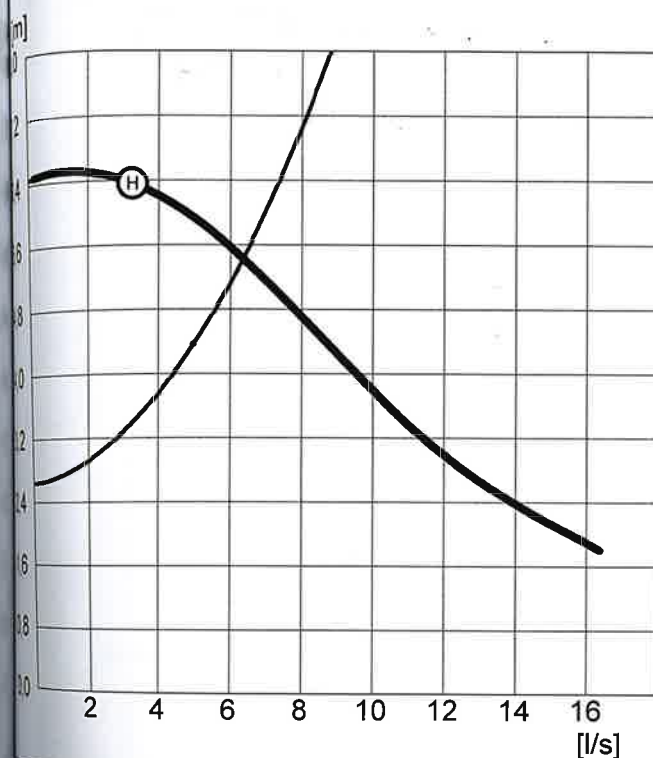
Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion tłoczny DN 80	2	80,00	0,12	0,76
DN 110 (99.4 mm)	250	99,4	3,36	0,98

# Zakład Robót Inż - San

Bolesty 19  
08-207 Olszanka

**GRUNDFOS** 

OPIS: Przepompownia ścieków Typ GRUNDFOS'  
PROJEKT: Stary Krzesk gmina Zbuczyn pompownia ścieków P1.tbz  
PROJEKTANT: Mirosław Biernacki



Typ pompy:

SLV.80.100.11.4.50D.C

## NOMINALNE PARAMETRY POMPY

Typ wirnika	"Super Vortex"
Wydajność	8,86 [l/s]
Wysokość podnoszenia	4,30 [m]

## WYMAGANE PARAMETRY POMPY

Wydajność	5,00 [l/s]
Wysokość podnoszenia	4,36 [m]

## Rzeczywiste parametry pracy

Wydajność pompy	6,36 [l/s]
Wysokość podnoszenia	5,42 [m]
Moc pobierana z sieci	1,45 [kW]
Sprawnosć agregatu	0,24 [-]

## Parametry silnika

Moc znamionowa	1,10 [kW]
Obroty znamionowe	1452 [obr/min]
Napięcie	380 [V]
Prąd znamionowy	3,10 [A]
Współczynnik mocy	0,71 [-]
Sprawnosć silnika	0,76 [-]

## Zakład Robót Inż - San

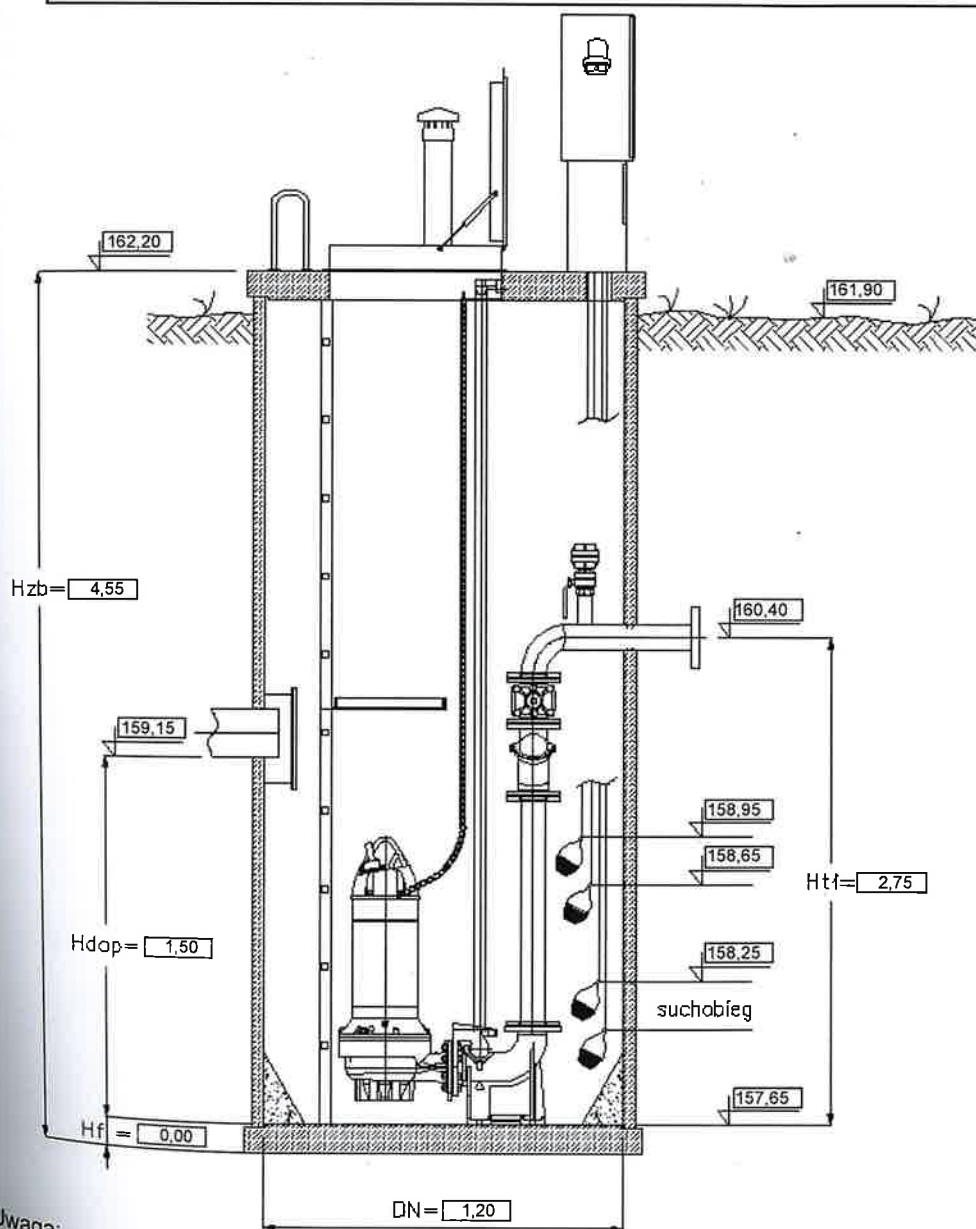
Bolesty 19  
08-207 Olszanka

**GRUNDFOS** 

WZNIOSŁ: Przepompownia ścieków Typ GRUNDFOS'  
PROJEKT: Stary Krzesk gmina Zbuczyn pompownia ścieków P1.tbz  
PROJEKTANT: Mirosław Biernacki

pompownia niestandardowa. Prosimy uzgodnić parametry z naszym przedstawicielem.

### POMPOWNIĄ Z POLIMEROBETONU



Uwaga:

Wysokość pompowni zmienia się w zależności od wielkości fundamentu

## Zakład Robót Inż - San

Bolesty 19  
08-207 Olszanka

**GRUNDFOS** 

NIE: Przepompownia ścieków Typ GRUNDFOS'  
EKT: Stary Krzesk gmina Zbuczyn pompownia ścieków P1.tbz  
EKTANT: Mirosław Biernacki

pompownia spełnia wymagania PN-EN12050-1:2002 oraz PN-EN12050-6:2002

at przepompowni z przykładowym wyposażeniem:

wody ciśnieniowe ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301,

wody bezciśnieniowe z tworzyw sztucznych,

wy klinowe i zawory zwrotne kulowe z zeliwa sferoidalnego,

kanalizacyjne nieprzejazdowe ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301,

enty złączne, lancuchy, kotwy, drabiny, pomosty, deflektory ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301,

zelki miedzykolnierzowe z EPDM.

# Zakład Robót Inż - San

Bolesty 19  
08-207 Olszanka

**GRUNDFOS** 

OPIS: Przepompownia ścieków Typ GRUNDFOS'  
PROJEKT: Stary Krzesk gmina Zbuczyn pompownia ścieków P2.tbz  
PROJEKTANT: Mirosław Biernacki

DANE PRZEPOMPOWNI		DANE ZBIORNIKA			
Nominalny dopływ ścieków	3,00 [l/s]	Nazwa zbiornika	Polimerobeton / D=1200		
Wysokość terenu	162,40 [ m ]	Materiał zbiornika	Polimerobeton		
Przebieg	Nieprzejazdowa	Rzędna pokrywy zbiornika	162,70 [ m ]		
Średnica rurociągu tłoczego	160,90 [ m ]	Rzędna posadowienia zbiornika	157,42 [ m ]		
Wysokość dna odbiornika	161,00 [ m ]	Wysokość zbiornika	5,28 [ m ]		
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze)	0,00 [ MPa ]	Średnica zbiornika	1,20 [ m ]		
Średnica rurociągu dopływowego 1	200 [ mm ]	Rzędna alarmowa	158,72 [ m ]		
Wysokość dna rurociągu dopływowego 1	158,92 [ m ]	Rzędna górnego poziomu ścieków	158,42 [ m ]		
Kąt rurociągu dopływowego 1	180 [ ° ]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	158,02 [ m ]		
Średnica rurociągu dopływowego 2	Brak [ mm ]	Rzędna dna zbiornika	157,42 [ m ]		
Wysokość dna rurociągu dopływowego 2	[ m ]	Zapas alarmowy	0,30 [ m ]		
Kąt rurociągu dopływowego 2	[ ° ]	Wysokość retencyjna 1	0,40 [ m ]		
Średnica rurociągu dopływowego 3	Brak [ mm ]	Objętość retencyjna 1	0,45 [ m3 ]		
Wysokość dna rurociągu dopływowego 3	[ m ]	Czas napełniania 1	2,51 [ min ]		
Kąt rurociągu dopływowego 3	[ ° ]	Wysokość retencyjna 2	0,10 [ m ]		
		Objętość retencyjna 2	0,11 [ m3 ]		
		Wysokość retencyjna 3	Brak [ m ]		
		Objętość retencyjna 3	Brak [ m3 ]		
		Liczba pomp	2 [ - ]		
		Dopuszczalna liczba włączeń	20,00 [ 1/h ]		
SZAFKA STERUJĄCO-ZASILAJĄCA					
		Typ	DC-2-P-400-3-2.5/4-A-Z-DOL		
		Zasilanie	3x400V50Hz		
		Prąd maksymalny	4,00 [ A ]		
		Prąd minimalny	2,50 [ A ]		
		Rodzaj czujnika poziomu	sonda hydrostatyczna		
		Sposób montażu	Montaż na zewnątrz		
NOMINALNE PARAMETRY POMPY		RZECZYWISTE PARAMETRY POMPY			
Pompa: SLV.80.80.11.4.50D.C		1 Pompa	2 Pompy		
Wydajność	8,69 [l/s]	Wydajność pompowni	5,40	6,14	[l/s]
Wysokość podnoszenia	4,50 [m]	Wydajność pompy	5,40	3,07	[l/s]
Moc pompy	1,10 [kW]	Wysokość podnoszenia	5,91	6,66	[m]
	1452 [obr/min]	Moc pobierana z sieci	1,40	1,31	[kW]
WYMAGANE PARAMETRY POMPY		Sprawność agregatu	0,23	0,16	[ - ]
Wydajność	5,00 [l/s]	Czas pompowania	3,14	3,00	[min]
Wysokość podnoszenia	5,43 [m]	Liczba włączeń	10,75	5,38	[1/h]
Wysokość podn.	2,58 [m]	Zużycie jed. energii	0,0722	0,1188	[kWh/m3]
		Koszt jednostkowy	0,0072	0,0119	[zł/m3]



# Zakład Robót Inż - San

Bolesty 19  
08-207 Olszanka



NIE: Przepompownia ścieków Typ GRUNDFOS'  
EKT: Stary Krzesk gmina Zbuczyn pompownia ścieków P2.tbz  
EKTANT: Mirosław Biernacki

## ELEMENTY UKŁADU TŁOCZNEGO

WYDAJNOŚĆ OBLICZENIOWA Q = 5,40 [l/s]

### Pracuje 1 pompa

Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion tłoczny DN 80	1	80,00	0,24	1,07
DN 110 (99.4 mm)	436	99,4	3,06	0,70

WYDAJNOŚĆ OBLICZENIOWA Q = 6,14 [l/s]

### Pracują 2 pompy

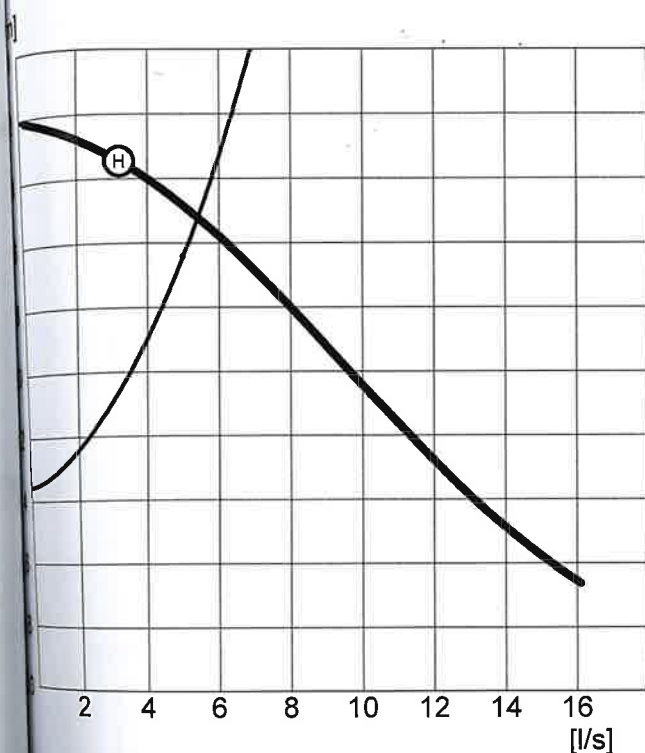
Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion tłoczny DN 80	2	80,00	0,08	0,61
DN 110 (99.4 mm)	436	99,4	3,92	0,79

# Zakład Robót Inż - San

Bolesty 19  
08-207 Olszanka

**GRUNDFOS** 

NIE: Przepompownia ścieków Typ GRUNDFOS'  
EKT: Stary Krzesk gmina Zbuczyn pompownia ścieków P2.tbz  
EKTANT: Mirosław Biernacki



## Typ pompy:

SLV.80.80.11.4.50D.C

## NOMINALNE PARAMETRY POMPY

Typ wirnika	"Super Vortex"
Wydajność	8,69 [l/s]
Wysokość podnoszenia	4,50 [m]

## WYMAGANE PARAMETRY POMPY

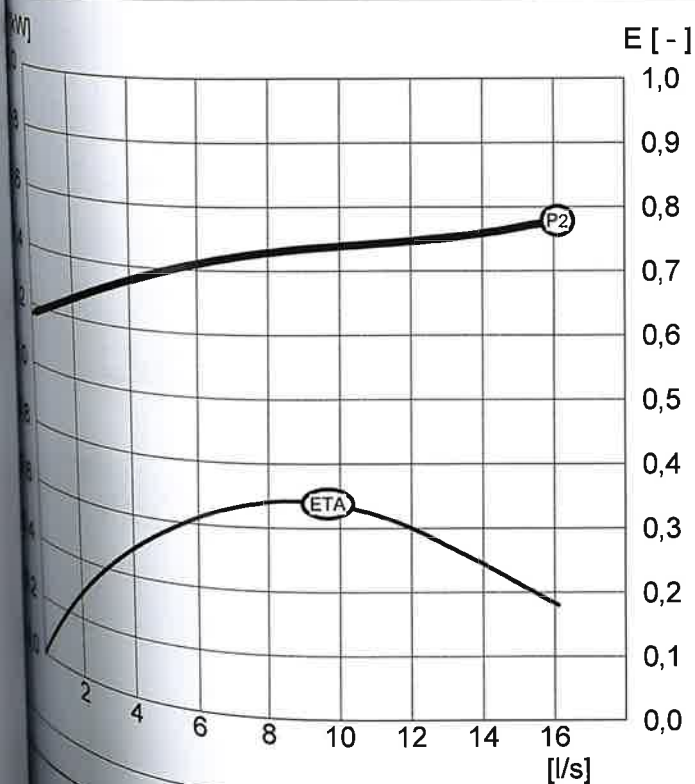
Wydajność	5,00 [l/s]
Wysokość podnoszenia	5,43 [m]

## Rzeczywiste parametry pracy

Wydajność pompy	5,40 [l/s]
Wysokość podnoszenia	5,91 [m]
Moc pobierana z sieci	1,40 [kW]
Sprawnosc agregatu	0,23 [ - ]

## Parametry silnika

Moc znamionowa	1,10 [kW]
Obroty znamionowe	1452 [obr/min]
Napięcie	380 [V]
Prąd znamionowy	3,10 [A]
Współczynnik mocy	0,71 [ - ]
Sprawnosc silnika	0,76 [ - ]





# Zakład Robót Inż - San

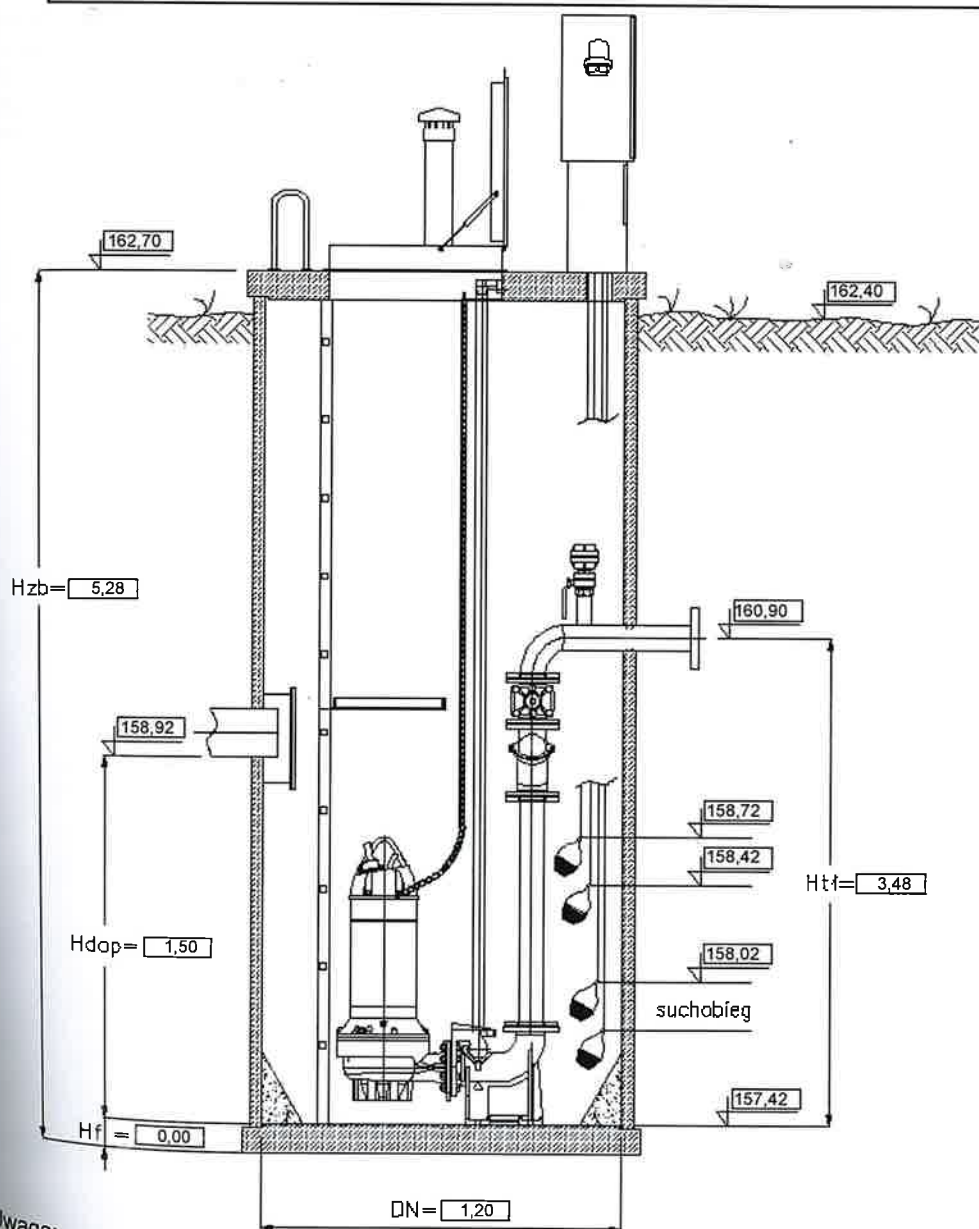
Bolesty 19  
08-207 Olszanka

**GRUNDFOS** 

NIE: Przepompownia ścieków Typ GRUNDFOS'  
EKT: Stary Krzesk gmina Zbuczyn pompownia ścieków P2.tbz  
EKTANT: Mirosław Biernacki

pompownia niestandardowa. Prosimy uzgodnić parametry z naszym przedstawicielem.

## POMPOWNIĄ Z POLIMEROBETONU



Uwaga:

Wysokość pompowni zmienia się w zależności od wielkości fundamentu

## Zakład Robót Inż - San

Bolesty 19  
08-207 Olszanka

**GRUNDFOS** 

NIE: Przepompownia ścieków Typ GRUNDFOS'  
EKT: Stary Krzesk gmina Zbuczyn pompownia ścieków P2.tbz  
EKTANT: Mirosław Biernacki

pompownia spełnia wymagania PN-EN12050-1:2002 oraz PN-EN12050-6:2002  
mat przepompowni z przykładowym wyposażeniem:

ewody ciśnieniowe ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301,  
ewody bezciśnieniowe z tworzyw sztucznych,  
ewy klinowe i zawory zwrotne kulowe z zeliwa sferoidalnego,  
y kanalizacyjne nieprzejazdowe ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301,  
menty złączne, lancuchy, kotwy, drabiny, pomosty, deflektory ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301,  
zczelki miedzykolnierzowe z EPDM.

