



GMINA KLUCZEWSKO
29-120 Kluczewsko, ul. Spółdzielcza 12
tel. /44/ 781 42 44, 781 42 46, fax. /44/ 781 42 24

Załącznik nr 2 do SWZ

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Zestawienie materiałów na budowę kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bobrowska Wola, Kolonia Bobrowska Wola, Miedziana Góra, gmina Kluczewsko wraz z rysunkami

Lp.	Nazwa materiału	Ilość	jednostka
	1	2	3
1	Rury kanalizacyjne PVC DN Ø 200/5,9 SN8 L=3m lite, jednorodne z wydłużonym kielichem formowanym na gorąco na etapie produkcji wokół gumowej uszczelki zespolonej z tworzywowym pierścieniem mocującym.	4650	mb
2	Rury kanalizacyjne PVC DN Ø 160/4,7 SN8 L=3m lite, jednorodne z kielichem formowanym na gorąco na etapie produkcji wokół gumowej uszczelki zespolonej z tworzywowym pierścieniem mocującym.	400	mb
3	Rury PE Ø 75 PN16 SDR 17.	600	mb
4	Rury PCV Ø 90 x 4,3 PN10 L= 6m z wydłużonym kielichem formowanym na gorąco na etapie produkcji wokół gumowej uszczelki zespolonej z tworzywowym pierścieniem mocującym, jednorodna, lita.	5196	mb
5	Rury PE Ø 50 PN16 SDR 17.	55	mb
6	Rury stalowe osłonowe DN273mm L=6m fabrycznie nowa.	80	mb
7	Rury stalowe osłonowe DN219mm L=6m fabrycznie nowa.	270	mb
8	Kompletna Pompownia ścieków z polimerobetonu P1, P2, P3, P4, P5 wg załączonych rysunków wraz z osprzętem i uruchomieniem - Fabrycznie nowa : 1.1. Zbiorniki - Z polimerobetonu o wymiarach i przejeźności wg załączonych rysunków - Ze skosami lub wyprofilowanym dnem. 1.2. Wyposażenie zbiornika musi być wykonane wg średnic z projektu oraz wszystkie pompownie muszą być wyposażone w: - Zawór płuczący (złączka z zaworem do płukania rurociągu tłoczego z szybkozłączem do węża strażackiego DN 50) - Rurociągi tłoczne nierdzewne ze stali o jakości min. 1,4301 o średnicy zgodnej z projektem - Kolana nierdzewne ze stali o jakości min. 1,4301 - Kołnierze stal nierdzewna ze stali o jakości min. 1,4301 - Śruby nierdzewne, szpilki ze stali o jakości min. 1,4301 - Łańcuch nierdzewny ze stali 1,4301 - Włazy przejezdne żeliwne o wymiarach zgodnych z projektem klasy D dla przepompowni przejezdnych	5	szt



GMINA KLUCZEWSKO
29-120 Kluczewsko, ul. Spółdzielcza 12
tel. /44/ 781 42 44, 781 42 46, fax. /44/ 781 42 24

- Żuraw do wyciągania pomp wraz z przekładnią
- Drabina nierdzewna ze szczeblami antypoślizgowym o szerokości min. 40 cm ze stali o jakości min. 1,4301
- Kominek wentylacyjny nierdzewny ze stali o jakości min. 1,4301 szt. 2
- Podest roboczy ze stali nierdzewnej ze stali o jakości min. 1,4301 dla przepompowni o głębokości powyżej 4 m.
- Prowadnice rurowe nierdzewne stal 1,4301
- Uszczelki
- Deflektor nierdzewny ze stali o jakości min. 1,4301 na dopływie
- Zasuwa nożowa do ścieków
- Zawór zwrotny kulowy do ścieków
- Szybkozłącze RK

1.3. Pompy:

1.3.1. Pompy w pompowni PP1:

- wydajność: min. $Q = 4,00$ l/s
- wysokość podnoszenia: min. $H = 36,80$ m
- nominalna moc silnika: max. 6,75 kW

1.3.2. Pompy w pompowni PP2:

- wydajność: min. $Q = 3,30$ l/s
- wysokość podnoszenia: min. $H = 10,70$ m
- nominalna moc silnika: max. 1,50 kW

1.3.3. Pompy w pompowni PP3:

- wydajność: min. $Q = 4,0$ l/s
- wysokość podnoszenia: min. $H = 19,00$ m
- nominalna moc silnika: max. 3,9 kW

1.3.4. Pompy w pompowni PP4:

- wydajność: min. $Q = 3,0$ l/s
- wysokość podnoszenia: min. $H = 14,30$ m
- nominalna moc silnika: max. 2,5 kW

1.3.5. Pompy w pompowni PP5:

- wydajność: min. $Q = 3,9$ l/s
- wysokość podnoszenia: min. $H = 36,9$ m
- nominalna moc silnika: max. 6,75 kW

Każda pompa z 10 m kabla oraz musi być wyposażona w:

- zabezpieczenie termiczne silnika bimetaliczne dla pomp bez czujników PTC
- czujniki termiczne PTC (zimne termistory) dla pomp powyżej 10 kW.
- przekaźniki do czujników PTC dla pomp powyżej 10 kW.



GMINA KLUCZEWSKO
29-120 Kluczewsko, ul. Spółdzielcza 12
tel. /44/ 781 42 44, 781 42 46, fax. /44/ 781 42 24

- stopień ochrony pomp IP 68,
- kabel przeznaczony do stosowania w ściekach komunalnych,
- materiał wirnika pompy: min. żeliwo EN-GJL-250
- wirnik otwarty typu wortex o średnicy wolnego przelotu nie mniejszej niż średnica przewodu tłocznego pompy
- średnica króćca tłocznego max. DN80
- klasa izolacji silnika: min. F
- stopień zabezpieczeń: IP68
- tryb pracy przy zanurzonej silniku: S1 (praca ciągła)
- materiał korpusu silnika: min. żeliwo EN-GJL-250 + farba epoksydowa
- materiał korpusu pompy min. żeliwo EN-GJL-250 + farba epoksydowa
- uszczelnienie wału: podwójne mechaniczne SiC/SiC
- Czujnik wilgoci w wydzielonej komorze uszczelnienia; nie dopuszcza się aby elektroda była umieszczona tylko w komorze silnika.

1.4. Tablica sterownicza:

- Szafy do pompowni przejezdnych i nieprzejezdnych -do zainstalowania (wkopania) obok pompowni
- Obudowa z tworzywa z podwójnymi drzwiami min IP65 (całkowicie odporna na korozję i warunki atmosferyczne, promienie słoneczne,udaroodporna)
- wyłącznik główny
- przełącznik sieć/agregat
- wyłączniki różnicowoprądowe oddzielne dla każdej pompy
- wyłączniki różnicowoprądowe oddzielne dla obwodów sterowania i gniazd
- zabezpieczenie przepięciowe B+C
- gniazdo remontowe 230V
- gniazdo do podłączenia agregatu
- czujnik zaniku i asymetrii faz
- przełącznik rodzaju sterowania ręczny / automat
- lampki sygnalizacyjne pracy i awarii pomp i zasilania
- lampa alarmowa zewnętrzna
- ogrzewanie szafy z termoregulatorem (zabezpieczenie przed roszaniem),
- liczniki czasu pracy pomp
- zabezpieczenie przed suchobiegiem
- zabezpieczenia zwarciove i przeciążeniowe
- sterownik PLC dostarczany przez producenta pompowni,
- oddzielny moduł GPRS z monitoringiem kompatybilnym z systemem użytkowanym przez Zamawiającego



GMINA KLUCZEWSKO
29-120 Kluczewsko, ul. Spółdzielcza 12
tel. /44/ 781 42 44, 781 42 46, fax. /44/ 781 42 24

	<ul style="list-style-type: none"> – przewód 10 metrów do sondy – sonda hydrostatyczna – pływak szt.2 – przekładniki szt. 2 – gniazdo remontowe 230V – zasilanie awaryjne dla modułu GPRS – soft starty dla każdej pompy powyżej 10 kW 		
9	<p>Kompletna studzienka zbiorcza do rury trzonowej dwuściennej PP SN8 DN/OD 630mm. 200x200</p> <p>Komplet składa się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kineta zbiorcza (dopływ lewy i prawy pod kątem 45°) do rur gładkich PVC DN200mm - uszczelki DN630mm do rury trzonowej - pierścień betonowy odciążający - właz kanałowy, z żeliwa szarego, zamykany kl. C250-600 wg EN 24 - teleskop wraz z uszczelką do rury trzonowej 630 mm. 	63	kpl
10	<p>Kompletna studzienka przelotowa do rury trzonowej dwuściennej PP SN8 DN/OD 630mm. 200x200</p> <p>Komplet składa się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kineta przelotowa do rur gładkich PVC DN200mm - uszczelka DN630mm do rury trzonowej - pierścień betonowy odciążający - właz kanałowy, z żeliwa szarego, zamykany kl. C250-600 wg EN 24 - teleskop wraz z uszczelką do rury trzonowej 630 mm. 	76	kpl
11	Rura trzonowa karbowana dwuściennej PP SN8 DN/OD 630mm L=6m bez kielichowa.	260	mb
12	<p>Kompletna studzienka zbiorcza DN 1000</p> <p>Komplet składa się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kineta zbiorcza (dopływ lewy i prawy pod kątem 45°) do rur gładkich PVC DN200mm - nasada redukcyjna 1000x630 + łącznik 630 - pierścień 1000 mm ze stopniami (2 m) - pierścień bet. pod właz rozkl. - uszczelka połączeniowa 1000 mm – 3 szt na kpl - uszczelka do nasady redukcyjnej 630 mm 	5	kpl
13	Właz żeliwny kanalizacyjny z żeliwa szarego, zamykany typu ciężkiego C250 DN600mm wg. PN- EN 124.	7	szt
14	Trójnik żeliwny 80/80	2	szt
15	Zasuwa wodociągowa z żeliwa sferoidalnego 80	2	szt
16	<p>Kompletna studzienka zbiorcza DN 1000</p> <p>Komplet składa się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kineta przelotowa) do rur gładkich PVC DN200mm - nasada redukcyjna 1000x630 + łącznik 630 - pierścień 1000 mm ze stopniami (2 m) - pierścień bet. pod właz rozkl. 	2	kpl



GMINA KLUCZEWSKO
29-120 Kluczewsko, ul. Spółdzielcza 12
tel. /44/ 781 42 44, 781 42 46, fax. /44/ 781 42 24

	- uszczelka połączeniowa 1000 mm – 3 szt na kpl - uszczelka do nasady redukcyjnej 630 mm		
17	Korek PVC \varnothing 200.	28	szt
18	Korek PVC \varnothing 160.	10	szt
19	Kolano kan PVC z uszczelką \varnothing 200 / 45°	35	szt
20	Kolano kan PVC z uszczelką \varnothing 200 / 15°	25	szt
21	Kolano kan PVC z uszczelką \varnothing 160 / 45°	35	szt
23	Kolano kan PVC z uszczelką \varnothing 160 / 15°	25	szt
23	Nasuwka kanalizacyjna PCV z uszczelkami \varnothing 200.	50	szt
24	Nasuwka kanalizacyjna PCV z uszczelkami \varnothing 160.	50	szt
25	Nasuwka kanalizacyjna PCV z uszczelkami \varnothing 90.	30	szt
26	Redukcja PVC kanalizacyjna z uszczelką \varnothing 200/160mm.	51	szt
27	Wkładka in situ DN200mm.	5	szt
28	Wkładka in situ DN 160mm.	25	szt
29	Króciec FW żel. 1 koł. DN 80.	8	szt
30	Nasuwka wodociągowa DN 80.	10	szt
31	Zawór odpowietrzający DN 80	2	szt
32	Pianka montażowa 750 ML	20	szt
33	Łuk wodociągowy PCV \varnothing 90 z uszczelką ciśnienie robocze 1,0 MPa kąt 45°	20	szt
34	Łuk wodociągowy PCV \varnothing 90 z uszczelką ciśnienie robocze 1,0 MPa kąt 30°	10	szt
35	Łuk wodociągowy PCV \varnothing 90 z uszczelką ciśnienie robocze 1,0 MPa kąt 15°	15	szt
36	Łuk wodociągowy PCV \varnothing 90 z uszczelką ciśnienie robocze 1,0 MPa kąt 90°	3	szt
37	Śruba stalowa ocynkowana \varnothing 16mm L=800 mm	12	kg
38	Nakrętka stalowa ocynkowana \varnothing 16mm.	4	kg
39	Podkładka płaska ocynkowana \varnothing 16mm.	1	kg
40	Zaślepka kanalizacyjna \varnothing 160.	60	szt
41	Zaślepka kanalizacyjna \varnothing 200.	25	szt
42	Trójnik kanalizacyjny PCV DN 200 x 160 kąt 45°	20	szt
43	Wkładka in situ DN 90mm.	10	szt
44	Środek poślizgowy 1000 g.	25	szt
45	Wkładka in situ DN 75mm.	5	szt
46	Wkładka in situ DN 50mm.	2	szt
47	Przydomowa przepompownia ścieków	1	szt
	Parametry		



GMINA KLUCZEWSKO
29-120 Kluczewsko, ul. Spółdzielcza 12
tel. /44/ 781 42 44, 781 42 46, fax. /44/ 781 42 24

1.Zbiornik kanalizacji ciśnieniowej 1 szt.

A.Materiał

PEHD z obliczeniami konstrukcyjnymi

B.Minimalna średnica

min. 800

C.Minimalna wysokość zbiornika

min. 2500

D.Konstrukcja zbiornika

monolityczna, bez elementów zgrzewanych i łączonych

E.Dno Zbiornika

Półkuliste/Eliptyczne

F.Zabezpieczenie przed wypłynięciem i deformacją

Przy wodzie gruntowej równej z poziomem terenu zbiornik musi być zabezpieczony przed wypłynięciem i deformacją co musi być potwierdzone przez stosowne obliczenia.

G.Retencja czynna zbiornika pomiędzy poziomem włącz i wyłącz pompę (poniżej poziomu dolnej krawędzi rury napływowej)

Min. 200 l

I.Zagłębienie rury napływowej (do dolnej krawędzi rury napływowej)

Min. 1500 mm do górnej krawędzi zbiornika, 1 otwór gotowy do podłączenia z uszczelką + 1 jako możliwość podłączenia

J.Średnica podłączanej rury napływowej

DN 160

K.Uszczelnienie rury napływowej

Uszczelka Wargowa wykonana z NBR (w zakresie dostawy)

L.Zagłębienie rurociągu ciśnieniowego

Min. 1200 mm od górnej krawędzi zbiornika, jeden króciec ciśnieniowy DN50 wyprowadzony na zewnątrz zbiornik

MŚrednica rurociągu tłoczego w zbiorniku

DN40

N.Uszczelnienie króćca tłoczego

Uszczelka Wargowa wykonana z NBR (w zakresie dostawy)

O.Pokrywa zbiornika

Z PEHD – do ruchu pieszego, zaizolowana i zamykana

2.Wyposażenie zbiornika 1 szt.

A.Zamocowanie pompy

Trawers ze sprzęgłem nadwodnym

B.Trawers, sprzęgło nadwodne i osprzęt mocujący

Wykonane kompletnie z tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej włącznie z linką z PP do podnoszenia pompy.

C.Orurowanie

Stal nierdzewna min.AISI304 (1.4301)

D.Armatura odcinająca

Zawór kulowy z tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej obsługiwany z poziomu terenu.

C.Zawór zwrotny

Zabudowany w pozycji pionowej, zabezpieczony proszkowo przed korozją, mający dopuszczenie do zastosowania w ściekach, obsługiwany bez konieczności wchodzenia do zbiornika.

D.Możliwość podłączenia urządzenia płuczącego

Tak

3.Pompa wirowa z urządzeniem tnącym i 10 m kablem o



GMINA KLUCZEWSKO
29-120 Kluczewsko, ul. Spółdzielcza 12
tel. /44/ 781 42 44, 781 42 46, fax. /44/ 781 42 24

parametrach

1 szt.

B. Wysokość podnoszenia przy $Q=1,6$ l/s

Min. $H=$ min. 5 m

D. Moc pompy nominalna P2

Maks. 1,5 kW

E. Zasilanie

Trójfazowe lub jednofazowe dla podanej charakterystyki

F. Materiał z którego wykonany jest nóż tnący

Min. stal 1.4528 hartowany do min. 57 HRC

G. Obudowa silnika pompy

Min. stal nierdzewna 1.4301

H. Długość kabla pompy

Min. 10m

I. Możliwość pracy pompy z wynurzonym silnikiem w trybie

Min. S2 15min.

J. Bi-metaliczne zabezpieczenie uzwojeń pompy

Tak

K. Uszczelnienie silnika na wale

Min. podwójne mechaniczne SiC/SiC

L. Opcjonalna możliwość podłączenia czujnika wilgoci do kontroli komory uszczelniającej

Tak

M. Waga kompletnego agregatu

Maks. 35 kg.

4. Urządzenie sterujące w szafie zewnętrznej

1 szt.

A. Sposób sterowania poziomem

Pneumatyczny, dzwonem otwartym z 10 m przewodem

pneumatycznym

B. Funkcje sterowania i kontroli

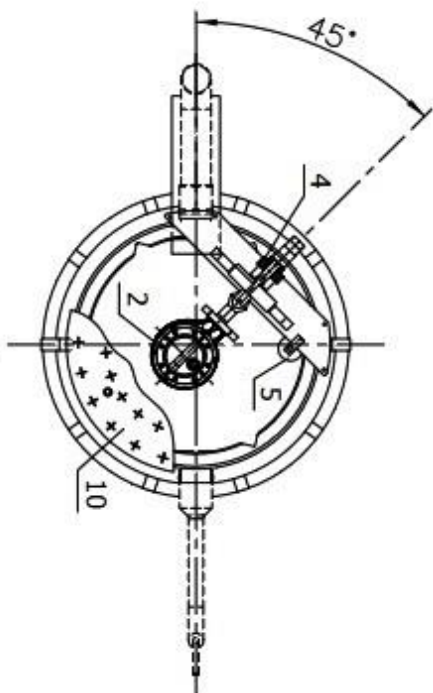
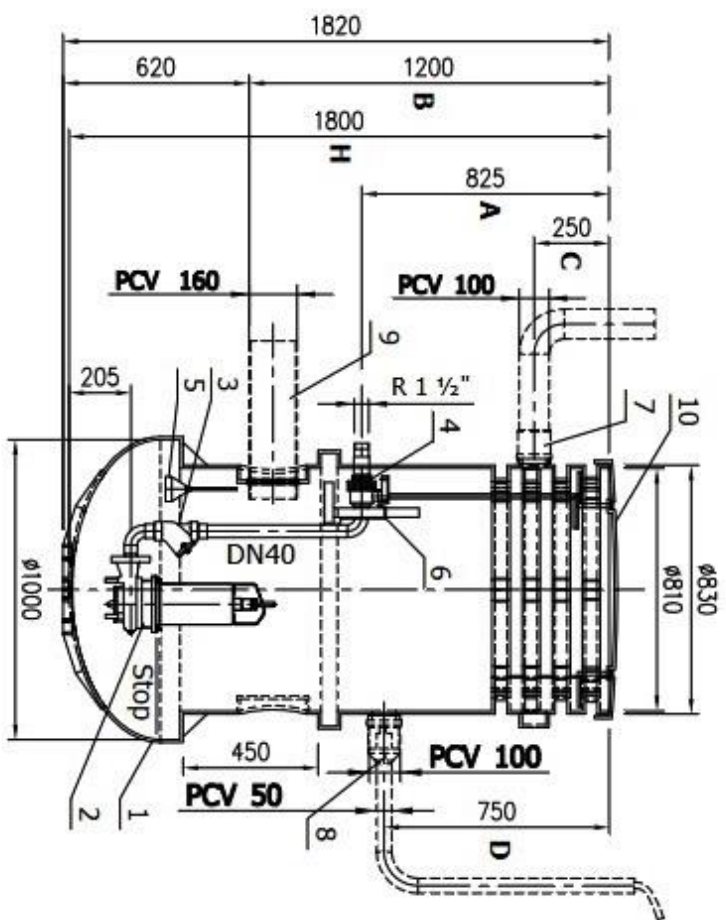
- Poziom Alarmowy – płynnie nastawny
- Poziom włączenia pompy – płynnie nastawny
- Poziom wyłączenia pompy – płynnie nastawny
- Opóźnienie wyłączenia pompy – płynnie nastawne
- Opóźnienie włączenia pompy po ponownym przywróceniu zasilania - nastawne
- Praca testowa co 48 h.
- Automatyczne wyłączenia pompy po 15 min. pracy ciągłej (przejście w stan alarmu)
- Wyłączenie przeciążeniowe pompy (przejście w stan alarmu)
- Kontrola zaniku i asymetrii faz (Przejście w stan alarmu)
- Przełączenie praca ręczna/praca automatyczna
- Sygnalizacja zbiorcza awarii przez styki bezpotencjałowe
- Podłączenie styków czujników bi-metalicznych

C. Wyłącznik główny

TAK

D. Szafa zewnętrzna

Z tworzywa sztucznego odpornego na promienie UV



Lp.	NAZWA
1	Zbiornik z PE-HD
2	Pompa z nożem tnącym
3	Zawór zwrotny kulowy DN 1 1/2"
4	Zasuwa odcinająca DN 1 1/2"
5	Dzwon pneumatyczny
6	Trawers sprzęgający
7	Króciec wentylacji
8	Króciec na kable
9	Króciec dopływowy
10	Właz PE-HD z zamknięciem

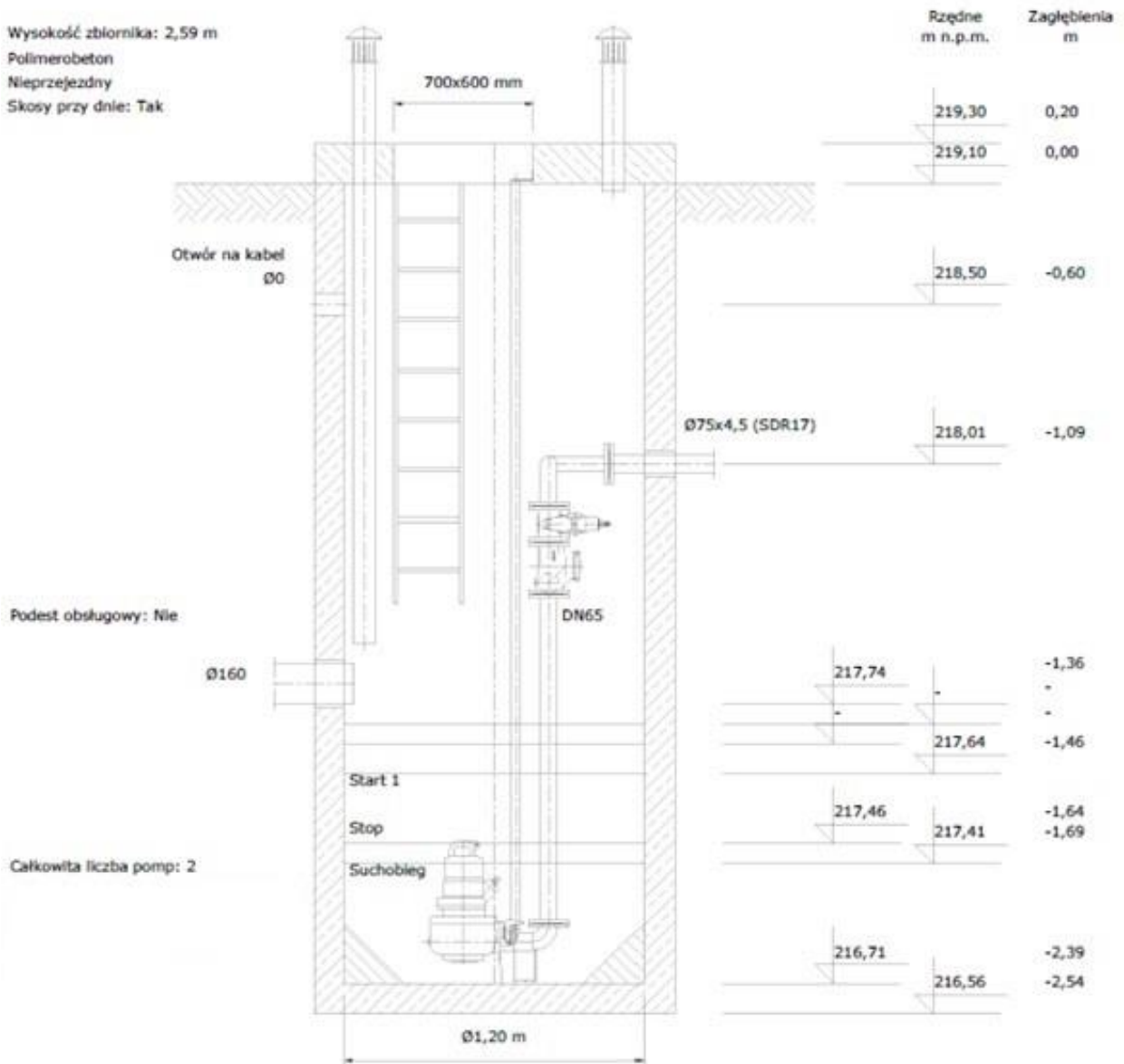
	H	A	B	C	D
1	1800	825	1200	250	750
2	2000	1025	1400	450	950
3	2100	1125	1500	550	1050
4	2200	1225	1600	650	1150
5	2300	1325	1700	750	1250
6	2500	1525	1900	950	1450

PRZEPOMPOWNIA PRZYDOMOWA

SKALA 1:20

Dotyczy: Bobrowska Wola PP2

Rysunek przepompowni

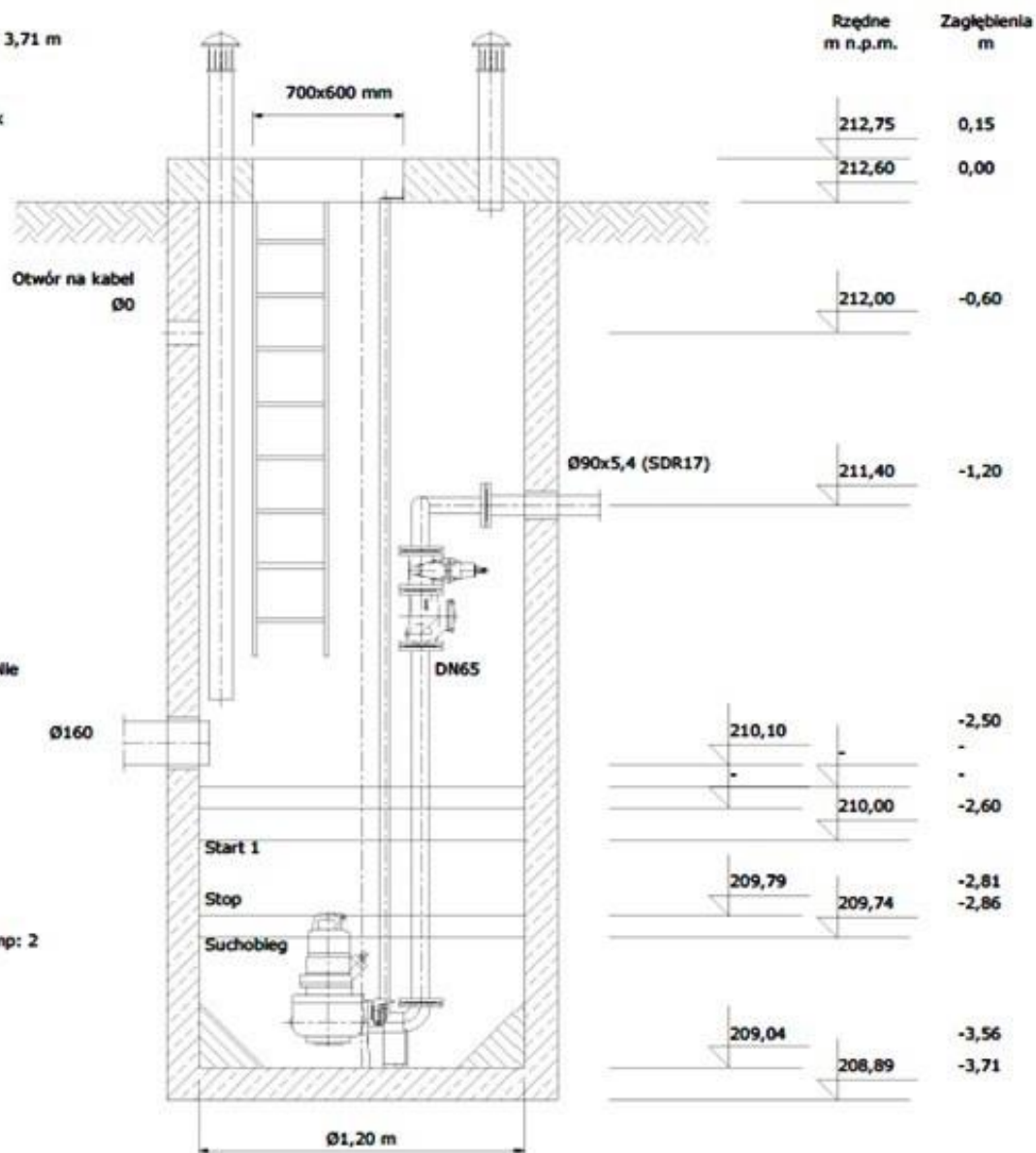


Przepompownia PP1

Wysokość zbiornika: 3,71 m
 Polimerobeton
 Nieprzejezdny
 Skosy przy dnie: Tak

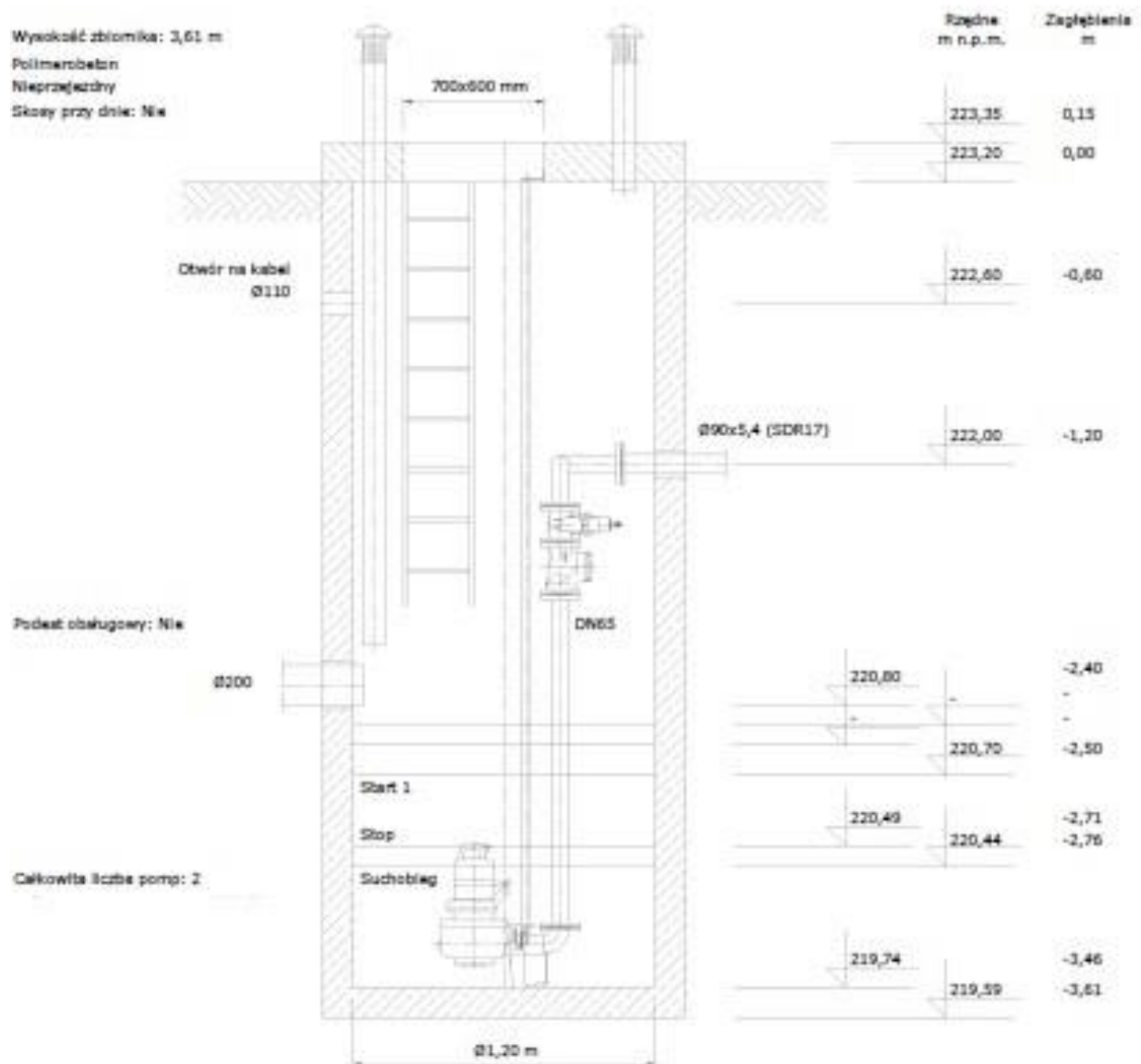
Podest obsługowy: Nie

Całkowita liczba pomp: 2



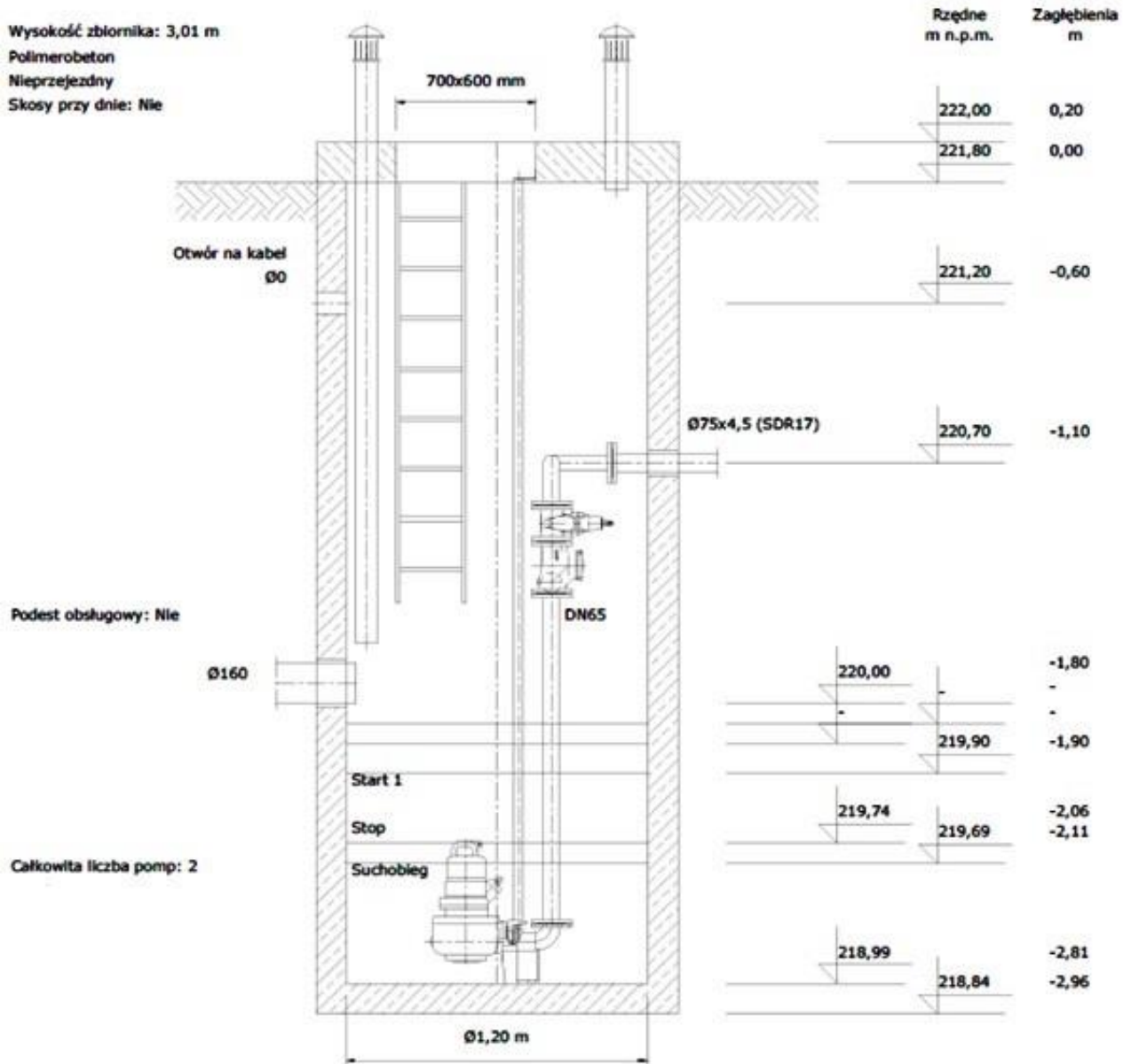
Oferta dotyczy obiektu: **Kluczewsko PP3**

9. Rysunek przepompowni



Dotyczy: Bobrowska Wola PP4

Rysunek przepompowni



Przepompownia PP5

Wysokość zbiornika: 4,44 m
 Polimerobeton
 Nieprzejezdny
 Skosy przy dnie: Tak

Podest obsługowy: Nie

Całkowita liczba pomp: 2

