

WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-PRODUKCYJNE

„MELBUD”

SPÓŁKA C.

87-100 TORUŃ UL. TRAMWAJOWA 12

TEL. (0-56)62-36-235, (0-56) 639-47-39 FAX (056)62-35-558 NIP: 956-00-09-024

Nr konta PKO BP II/O Toruń 13 1020 5011 0000 9202 0013 5475

e-mail: melbud@melbudtorun.pl

1. *Nazwa i adres obiektu budowlanego,*

„Obudowa studni nr 4 oraz jej podłączenie do sieci wodociągowej wody surowej na terenie UW Czerniewice wraz z modyfikacją systemów pomiarowych i energetycznych stacji”

2. *Zadanie:*

„Modernizacja stacji wodociągowej w Czerniewicach”

Wytyczne sterowania pracą stacji wodociągowej „Czerniewice” i układu zasilania w wodę miasta Ciechocinek.

3. *Nazwa inwestora i jego adres:* Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.
87-100 Toruń
ul. Rybaki 31/35

4. *Nazwa i adres jednostki projektowania:* WPUP „Melbud” s.c.
87-100 Toruń
ul. Tramwajowa 12

5. *Projektant:*

Lp.	Imię i nazwisko	zakres opracowania	specjalność	Nr uprawnień	Data opracow.	Podpis
1.	mgr inż. Marcin Grzelczyk	branża sanitarna	instal. bez ograniczeń	KUP/0047/POOS/05	12.2017	
2	Inż. Piotr Szeffler	branża sanitarna	instal.	KUP/0158/ZOOS/08	12.2017	

Egz. nr 7

Nazwa urządzenia	Symbol na schemacie	Wytyczne sterowania
Chloratory	Ch1 Ch2 Ch3	<p>Załączane ręcznie. Praca chloratorów uzależniona od przepływu wody. Każdy chlorator połączony kablem sterowniczym ze sterownikiem A1 SUW Czerniewice.</p> <p>Ch1 – sygnał z QWł (okno z nastawą wydajności chloratora na pulpicie A1)</p> <p>Ch2 – sygnał z Q4 (okno z nastawą wydajności chloratora chloratora na pulpicie A1)</p> <p>Ch3 – sygnał z QCH (okno z nastawą wydajności chloratora chloratora na pulpicie A2)</p>
Zestaw hydroforowy „Czerniewice”	Ze1	<p>Start zestawu przy spadku ciśnienia w sieci wodociągowej (zestaw jest wyposażony w sterownik i pomiar ciśnienia) Kontrola tego ciśnienia na pulpicie sterownika A1 sieci P1 i P3</p> <p>Stop zestawu – po wzroście ciśnienia w sieci wodociągowej – nastawa w hydroforze Ze1</p> <p>Blokada pracy zestawu - przy osiągnięciu poziomu L4 w obu zbiornikach Zb1 i Zb2 odblokowanie przy poziomie L3 (nastawy poziomów)</p>
Zestaw hydroforowy „Ciechocinek”	Ze2	<p><u>Opcja nr 1</u> (praca przy napływie tylko ze zbiorników)</p> <p>Start zestawu przy spadku ciśnienia w sieci wodociągowej (zestaw jest wyposażony w sterownik i pomiar ciśnienia)</p> <p>Stop zestawu – po wzroście ciśnienia w sieci wodociągowej</p> <p>Ograniczenie wydajności zestawu do 17m³/h – przy odczycie z QC o przekroczeniu dobowo 2062m³/dobę</p> <p>Blokada pracy zestawu - przy osiągnięciu poziomu L4 w zbiornikach oraz w przypadku różnicy we wskazaniach przepływomierzy: QC – (QWł + QHC) > 1m³/h (okno z nastawą na pulpicie A1 0-10m³/h)</p> <p><u>Opcja nr 2</u> (wykorzystanie ciśnienia wodoc. z ul. Włocławskiej)</p> <p>Start zestawu przy otrzymaniu sygnału z przepływomierza Q1 o przepływie w stronę Ciechocinka (okno z nastawą na pulpicie A1 0-10m³/h)</p> <p>Stop zestawu przy braku przepływu</p> <p>Ograniczenie wydajności zestawu do 17m³/h – przy odczycie z Q3 o przekroczeniu dobowo 2062m³/dobę (86 m³/h) odblokowanie po ustawieniu godzinowym – godziny 24.00. Blokada pracy zestawu - przy osiągnięciu poziomu L4 w zbiornikach oraz w przypadku różnicy we wskazaniach przepływomierzy: Q3 – (Q2 + Q1) > 1m³/h</p> <p>Wybór opcji – ręczny</p>

Elektrozasuwa nr 1 (w SUW Czerniewice)	ZP1	Otwierana ręcznie Zamykana automatycznie w przypadku wystąpienia różnicy we wskazaniach przepływomierzy: $Q3 - (Q2 + Q1) > 1 \text{ m}^3/\text{h}$ nastawa (0-10m³/h)
Elektrozasuwa nr 2 (w SUW Czerniewice)	ZP2	Zamknięcie zasuw przy określonym ciśnieniu na PC2 Ciechocinka (okno z nastawą na pulpicie A1 (0-10m³/h) (część istniejąca) Otwarcie zasuw przy spadku ciśnienia na P1 Ciechocinka (okno z nastawą na pulpicie A1 (0-10m³/h) (część istniejąca)
Przepustnica nr 1 (na zewnątrz SUW Czerniewice w komorze)	Prz1	<u>Opcja nr 1</u> Otwarcie zasuw – przy osiągnięciu poziomu wody L3 w zbiornikach Zb1 i Zb2 (proponowany poziom o 1m niższy od maksymalnego) Zamknięcie zasuw – przy osiągnięciu poziomu L2 w zbiornikach Zb1 i Zb2 <u>Opcja nr 2</u> Zasuwa otwiera się 3 razy w ciągu doby na 5 minut Ciechocinka (okno z nastawą na pulpicie A1 czas otwarcia i czas przerwy 0-2000 minut) Wybór opcji – ręczny
Pompy głębinowe	St1A St2 St4 St3A	Start pomp głębinowych – przy osiągnięciu poziomu L3 w zbiornikach (proponowany poziom o 1m niższy od maksymalnego) Stop pomp – przy osiągnięciu poziomu L2 w zbiornikach Start pomp powinien następować kaskadowo: ST1A, ST2, ST4, ST3A (zwłoka w starcie pomp 10 sekund) (okna z nastawą na pulpicie A1 0-10m dla każdego poziomu) (okno z wyborem poziomów sterowania ze zbiornika Zb1 lub Zb2) <u>Sygnały ze studni ST1A, ST2, ST3A, St4:</u> 1) Poziom wody w studni LS1, LS2, LS3, LS4 2) Przepływ QS1, QS2, QS3, QS4 3) Energochłonność (formuła zużycie energii kWh/m ³ wypompowanej wody) 4) Włamanie do szafki 5) Włamanie do studni
Przepustnica nr 2 (na zewnątrz SUW Ciechocinek w komorze)	Prz2	Otwarcie zasuw – przy osiągnięciu poziomu L3 wody w zbiornikach ZBC1 i ZBC2 (proponowany poziom o 1m niższy od maksymalnego) Zamknięcie zasuw – przy osiągnięciu poziomu L2 w zbiornikach ZBC1 i ZBC2 (okna z nastawą na pulpicie A2 (0-10m dla każdego poziomu)
Zestaw hydroforowy w Ciechocinku	Ze3	Start zestawu przy spadku ciśnienia w sieci wodociągowej (zestaw jest wyposażony w sterownik i pomiar ciśnienia) Stop zestawu – po wzroście ciśnienia w sieci wodociągowej Blokada pracy zestawu - przy osiągnięciu poziomu L4 w obu zbiornikach ZBC1 i ZBC2 (okna z nastawą na pulpicie A1 0-10m dla każdego poziomu)