

Opracowanie zawiera:

1. Spis treści	str. 1
2. Opis techniczny	str. 2-4
3. Oświadczenie projektanta	str. 5
4. Uprawnienia budowlane + przynależność do PIIB	str. 6
5. Rysunki:	
➤ rys. nr 1/1 – Projekt zagospodarowania terenu	str. 7
➤ rys. nr 1/2 – Projekt zagospodarowania terenu	str. 8
➤ rys. nr 1/3 – Projekt zagospodarowania terenu	str. 9
➤ rys. nr 2 – Schemat podłączenia pompy	str. 10
➤ rys. nr 3 – Schemat ideowy zasilania	str. 11
➤ rys. nr 4 - Schemat ideowy układu sterowania	str. 12
6. Karta katalogowa czujnika zaniku fazy CZF-332	str. 13
7. Karta katalogowa czujnika poziomu cieczy CP-1	str. 14-17
8. Karta katalogowa stycznika i przekaźnika termicznego	str. 18-19
9. Protokół z narady koordynacyjnej nr GGN.6630.557.2014	str. 20
10. Załączniki mapowe z narady koordynacyjnej	str. 21-22

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- projektu robót geologicznych
- obowiązujących norm i przepisów

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie:

PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO (LINII ZALICZNIKOWEJ) WRAZ Z UKŁADEM STEROWANIA POMPY GŁĘBINOWEJ ZAMONTOWANEJ W PROJEKTOWANYM OTWORZE STUDZIENNYM NR 6

Lokalizacja: Chodeczek gm. Chodecz dz. nr 163/4, 163/5, 162, 244

Inwestor: Miasto i Gmina Chodecz

ul. Kaliska 2, 87-860 Chodecz

3. Zasilanie pompy głębinowej

W projektowanym otworze nr 6 zostanie zamontowana pompa głębinowa typu GCA.6.08 o mocy silnika 55 kW.

Dla zasilania pompy zaprojektowano kabel YAKY 4x185 mm².

Kabel zostanie wyprowadzony ze skrzynki SP przy otworze studziennym nr 6 i wprowadzony do pomieszczenia rozdzielni głównej RG ujęcia wody.

W skrzynce SP zamontowany będzie czujnik poziomu cieczy oraz gniazda:

1 faz. 16 A/N+PE i 3 faz. 32 A/N+PE. Dla gniazd zaprojektowano wyłącznik różnicowo prądowy P304 40-30-AC. Gniazdo 1 faz. zabezpieczone będzie bezpiecznikiem S301B16, gniazdo 3 faz. bezpiecznikiem S303B32.

Skrzynkę SP wykonać w obudowie EMITER z fundamentem prefabrykowanym.

Pompa zasilana będzie w rozdzielni głównej poprzez wyłącznik FR 303 125A, zabezpieczenie RBK-00/3 100A, stycznik typu MC-130a z przekaźnikiem termicznym typu MT-150/w.

Schemat zasilania przedstawiono na rys. nr 2.

Trasa kabla zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (rys. nr 1/1, 1/2, 1/3).

Kabel na terenie dz. nr 163/5 (tereny rolne) należy prowadzić na gł. 1 m.

Przejsie kabla pod drogą wykonać metodą przewiertu w rurze SRS 160 mm.

Na terenie stacji kabel układać na głębokości 70 cm.

Wprowadzenie kabla do budynku w rurze osłonowej DVK 110.

4. Sterowanie pompy głębinowej

Dla potrzeb sterowania pompy razem z kablem zasilającym należy ułożyć kabel sterowniczy YKSY 10x2,5 mm².

W ramach sterowania zaprojektowano:

- *zabezpieczenie pompy przed suchobiegiem*
- *zabezpieczenie układu zasilania przed zanikiem fazy*
- *sygnalizację otwarcia wjazdu studni*
- *sygnalizację przekroczenia poziomu w zbiorniku retencyjnym*

Schemat układu sterowania przedstawiono na rys nr 3.

Zabezpieczenie pompy przed suchobiegiem zrealizowane jest poprzez elektroniczny czujnik poziomu cieczy typ: CP-1.

Zadziałanie czujnika powoduje odłączenie układu zasilania pompy.

Zabezpieczenie układu zasilania pompy przed zanikiem fazy realizowane jest poprzez czujnik zaniku fazy z kontrolą styków stycznika typ: CZF-332.

Zadziałanie czujnika powoduje odłączenie układu zasilania pompy.

Dla obydwu stanów awaryjnych zaprojektowano sygnalizację optyczną.

Otwarcie wjazdu studni oraz przekroczenie poziomu w zbiorniku retencyjnym załącza sygnalizację optyczną.

5. Ochrona od porażeń

Jako ochronę od porażeń zastosowano:

SAMOCZYNNIE ODŁĄCZENIE W UKŁADZIE TN-C dla zasilania pompy oraz TN-C-S dla gniazd w skrzynce SP.

Ochronie podlegają styki ochronne gniazd wtykowych oraz metalowe obudowy urządzeń.

6. Uwaga końcowa

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony p.porażeniowej oraz izolacji obwodów.

Podłączenia wykonywać zgodnie z DTR urządzeń.

7. Obliczenia techniczne

Zestawienie mocy:

Moc zestawu hydroforowego:

$$P = 55 \text{ kW}$$

$$I = \frac{55.000}{1,73 \times 400 \times 0,95} = 83,7 \text{ A}$$

Spadek napięcia w linii zasilającej

$$\Delta u = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{100 \times 55000 \times 670}{33 \times 185 \times 400^2} = 3,77\%$$

Zabezpieczenie zestawu w rozdzielni głównej:

RBK-00/3 100 A

Przekrój kabla zasilającego podyktowany został dopuszczalnym spadkiem napięcia linii zasilającej.

Uwaga:

Zestawienie materiałów znajduje się w części kosztowej.

Włocławek 25 październik 2014 r.

Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany obejmujący wykonanie:

**PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO (LINII ZALICZNIKOWEJ) WRAZ
Z UKŁADEM STEROWANIA POMPY GŁĘBINOWEJ ZAMONTOWANEJ
W PROJEKTOWANYM OTWORZE STUDZIENNYM NR 6**

Lokalizacja: Chodeczek gm. Chodecz dz. nr 163/4, 163/5, 162, 244,

Inwestor: Miasto i Gmina Chodecz

ul. Kaliska 2, 87-860 Chodecz,

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

inż. Jarosław Szczęsny
upr. bud. WBPP-AN-8386-5/46/81/ Wk
specjalność: instalacyjno- inżynieryjna
w zakresie instalacje elektryczne
KUP/IE/2445/01

Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).