

PROJEK TECHNOLOGICZNY nr 03/10
PROJEKT TECHNICZNY PRZYŁĄCZA WODY TERMALNEJ

DO BASENÓW „GORĄCY POTOK”

Obiekt:	PRZYŁĄCZE WODY TERMALNEJ	
Adres inwestycji:	Bańska Niżna , ul. Cieplice 1	
Inwestor:	Marian Hreška, Jan Kamiński	
BRANŻA: Instalacje sanitarne	Projektant	Podpis
	mgr inż. Krzysztof Strączek MAP/0341/PWOS/07	<i>mgr inż. Krzysztof Strączek</i> UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania bez ograniczeń w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, went. gazowych wod i kan. MAP/0341/PWOS/07

Zakopane, 24 czerwca 2010r.

SPIS TREŚCI

Strona tytułowa	str. nr 1
Spis treści	str. nr 2

I. OPIS TECHNICZNY.

1. Podstawa opracowania	str. nr 3
2. Zakres opracowania	str. nr 3
3. Projektowane rozwiązanie	str. nr 3
4. Lokalizacja	str. nr 3
5. Układ technologiczny	str. nr 3
6. Pomiar ilości pobieranej wody	str. nr 4
7. Pomiar ciśnienia wody na chłodniach	str. nr 4
8. Zestawienie podstawowych materiałów	str. nr 4
9. Wytyczne branżowe	str. nr 5
10. Uwagi końcowe	str. nr 5

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1. Plan sytuacyjny (rys. nr 1).
2. Profil podłużny przyłącza (rys. nr 2).
3. Projekt technologii przyłącza wody termalnej (rys. nr 3).
4. Schemat technologiczny(rys. nr 4).

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- aktualne normy, przepisy i wytyczne projektowania.
- aktualny podkład syt.-wys. w skali 1:500

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera projekt przyłącza wody termalnej dla zagospodarowania wody zrzutowej z PEC Geotermia Podhalańska S.A., w części dotyczącej instalacji technologicznej rurociągu wody termalnej.

3. Projektowane rozwiązanie

Projektowana instalacja ma zapewniać przepływ wody termalnej w ilości do 200 m³/h przez rurociąg wody termalnej od Ciepłowni Geotermalnej w Bańskiej Niżnej do projektowanego punktu odbioru.

Parametry wyjściowe.

• przepływ całkowity wody termalnej	30 - 200 m ³ /h
• temperatura wody termalnej	50 – 60 °C
• maksymalna temperatura wody termalnej	75 °C
• ciśnienie nominalne	0,1 MPa
• ciśnienie robocze wody termalnej	0,06 Mpa – 0,2 MPa

4. Lokalizacja.

Projektuje się rozbudowę instalacji Ciepłowni Geotermalnej na działce nr. 1665 w Bańskiej Niżnej, należącej PEC Geotermia Podhalańska S.A.

5. Układ technologiczny

Zaprojektowano instalację w oparciu o układ składający się z dwóch zaworów Bray Seria 40 z siłownikami Auma Matic, z pomiarem ilości pobieranej wody za pomocą przepływomierza elektromagnetycznego. Dzięki zastosowaniu zaworów z napędami podłączonych do systemu SCADA zapewniono bezstopniową regulację wydajności w zależności od zapotrzebowania wody termalnej. Sygnał sterujący będzie pochodził z istniejących oraz projektowanych urządzeń pomiarowych podłączonych do systemu SCADA. Wydajność układu będzie regulowana w zależności od zapotrzebowania wody termalnej projektowanego obiektu oraz warunków ciśnieniowych w układzie schładzania wody termalnej.

6. Pomiar ilości pobieranej wody termalnej

Projektuje się pomiar ilości pobieranej wody termalnej za pomocą przepływomierza elektromagnetycznego FM300

7. Pomiar ciśnienia wody na chłodniach

Projektuje się pomiar ciśnienia wody na chłodniach za pomocą przetwornika ciśnienia APLISEN AS/0-0,25 MPa/4-20 mA/M.

8. Zestawienie podstawowych materiałów

Z powodu agresywnych właściwości wody termalnej wszystkie zastosowane materiały oraz urządzenia muszą być wykonane z materiałów kwasoodpornych.

Rurociągi

Projektuje się rurociągi technologiczne:

- ze stali AISI 316 – PN16
- tworzywa PE – PN16

Orurowanie wykonać zgodnie z rysunkiem nr 3 (Projekt technologii przyłącza wody termalnej), wytycznymi PEC Geotermia Podhalańska S.A. oraz obowiązującymi przepisami.

Elementy składowe, kołnierze

Wszystkie elementy wchodzące w skład układu winny być wykonane ze stali kwasoodpornej PN16 oraz tworzywa PE PN16 zgodne z Polskimi Normami.

Zestawienie urządzeń

ID elementu	DN	PN	Nazwa elementu	Producent	Typ	Ilość sztuk	Materiał
AA001	150	16	Przepustnica zaporowa międzykołnierzowa Bray Seria 40 PN16 z siłownikiem elektrycznym AUMA SAR 07.5 - Przeustnica ze stali kwasoodpornej z napędem sterowanym sygnałem 4-20 mA, sygnał pozycji 4-20 mA, styki stanu położenia krańcowego (krańcówki)	BRAY, AUMA		1	Stal nierdzewna
AA002	150	16	Przepustnica zaporowa międzykołnierzowa Bray Seria 40 PN16 z siłownikiem elektrycznym AUMA SAR 07.5 - Przeustnica ze stali kwasoodpornej z napędem sterowanym sygnałem 4-20 mA, sygnał pozycji 4-20 mA, styki stanu położenia krańcowego (krańcówki)	BRAY, AUMA		1	Stal nierdzewna
CF001	150	16	Przepływomierz z wykładziną odporną na wodę termalną. Wyjście prądowe 4-20 mA - przepływ chwilowy, wyjście impulsowe	Techmag	Przepływomierz elektromagnetyczny FM-300	1	Stal nierdzewna
CP001		16	Przetwornik ciśnienia 0-2,5 bar	APLISEN		1	Wykonanie kwasoodporne

9. Wytyczne branżowe.

1. Montaż i rozmieszczenie urządzeń wykonać zapewniając właściwy dostęp do urządzeń i armatury oraz zgodnie z wymogami DTR tych urządzeń.
2. Materiały i urządzenia stosowane do wykonania instalacji muszą posiadać atest
3. Po wykonaniu instalacji należy je przepłukać wodą i poddać próbie ciśnienia.
4. Po wykonaniu próby należy przeprowadzić rozruch pompowni.

10. Uwagi końcowe dotyczące instalacji

- a. Wszystkie prace montażowe, próby szczelności, płukania instalacji należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych, przepisami BHP oraz normami.
- b. Rurociągi należy układać i montować zgodnie z instrukcjami producentów.
- c. Pracownicy wykonujący prace montażowe muszą posiadać uprawnienia wydane przez właściwy organ administracji państwowej. Stosowane urządzenia i materiały winny mieć atest producenta i świadectwo dopuszczenia do stosowania.
- d. Przy doborze materiałów instalacyjnych oraz technologii wykonania należy zwracać uwagę na świadectwa dopuszczające te materiały do stosowania w budownictwie, wydane przez COBRTI „INSTAL”.
- e. Rozpoczęcie prac budowlanych winno być poprzedzone załatwieniem formalności zgodnie z wymogami prawa budowlanego.
- f. Po zakończeniu robót montażowych należy przeprowadzić próby ciśnieniowe rurociągów i ich połączeń przy użyciu wody zimnej na ciśnienie próbne 1,2 ciśnienia roboczego. Czas trwania próby 30min. Po zakończeniu próby ciśnieniowej na zimno z wynikiem pozytywnym należy przeprowadzić próbę na gorąco.
- g. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.
- h. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 10 z 1995r. poz. 46 wraz z późniejszymi zmianami)

mgr inż. Krzysztof Strączek
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 do projektowania, bez ograniczeń 5
 w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 cieplnych, wodno-gazowych, wod.-kan.
 NADP/0341/PWQS/07