

# **OPIS TECHNICZNY**

## **1. Temat opracowania.**

Tematem opracowania jest projekt budowlany zasilania pomp ciepła typu powietrze – woda do wspomagania pracy instalacji C.O. oraz C.W.U. w budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Głubczycach.

Inwestor; Powiat Głubczycki  
Ul. Kochanowskiego  
48-100 Głubczyce.

## **2. Podstawa opracowania .**

- Projekt budowlany instalacji pomp ciepła
- Karty katalogowe pomp ciepła
- Prawo Budowlane
- normy i przepisy obowiązujące w zakresie opracowania
- przepisy budowy urządzeń elektrycznych PBUE

## **3. Zasilanie**

Zasilanie elektryczne pomp ciepła projektuje się z istniejącego zestawu złączowo-pomiarowego dla zasilania sali sportowej. Do zestawu należy dobudować skrzynkę typ: OSZ 26+80+K na fundamencie wyposażoną w dwa rozłączniki bezpiecznikowe RBK-00 do których podłączyć istniejący kabel YAKXS 4x35 zasilający halę sportową oraz projektowany kabel YAKXS 4x35 dla zasilania pomp ciepła ( do rozdzielni RGP)

## **4. Linia kablowa**

Przed rozpoczęciem prac przy budowie linii kablowej należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej wykonanie wytyczenia trasy w terenie wraz z oznaczeniem punktów charakterystycznych (załomy, miejsca montażu słupów, początki i końce przepustów) oraz wszelkie skrzyżowania , zbliżenia i kolizje. Kable należy układać na głębokości 70 cm na 10-cio centymetrowej podsypce z piasku, następnie należy go przysypać kolejną warstwą piasku o wysokości 10 cm, warstwą gruntu rodzimego (bez kamieni) o wysokości 15 cm i przykryć na całej długości folią z PCV koloru niebieskiego o szerokości min.20 cm. Na kablu, we wszystkich miejscach charakterystycznych (np. zmiana kierunku, wejścia do przepustu ), jednak nie rzadziej jak co 10,0 m założyć tabliczki kierunkowe z opisem: typu i przekroju kabla, relacji od do, długości, roku ułożenia i wykonawcy.

Tabliczki wybić numeratorem na taśmie ołowianej lub wytłoczyć na PCV. W miejscach przechodzenia kabla pod drogą i pod wjazdami do poszczególnych posesji kabel ułożyć w rurze ochronnej DVK 75 AROT . Końce wszystkich rur uszczelnić dławicami czopowymi.

## **5. Rozdzielnia główna RGP**

Rozdzielnię główną RGP zabudować w pomieszczeniu kotłowni w miejscu zaznaczonym na planie. . Obudowa rozdzielni w wykonaniu natynkowym typu: RN 4x18 mod. kl.ochrony IP44, kl.izolacji II. Wyposażenie rozdzielni wg. załączonych rysunków (schemat ideowy i rozmieszczenie aparatów). Projektowana rozdzielnica wyposażona będzie w wyłącznik główny FRX-100 z wyzwalaczem napięciowym, kontrola napięcia (lampki kontrolne) wyłączniki instalacyjne nadprądowe serii S300, wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie wył.30mA z członem nadprądowym „B”, wyłączniki silnikowe, styczniki modułowi 1f i 3f oraz ochronniki przepięciowe kl.B+C stanowiące II stopień ochrony przepięciowej całego budynku. Szynę PE w rozdzielni RGD przyłączyć do głównej szyny uziemienia GSzU przewodem Dyżo10mm<sup>2</sup>

## **6. Instalacja elektryczna.**

Zasilanie pomp ciepła	YDYżo 5x4,0 mm <sup>2</sup>
Zasilanie pomp obiegowych	YDYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup>

## **7. Ochrona przeciwporażniowa**

Ochrona przeciwporażniowa przed dotykiem bezpośrednim zapewniona jest przez

- 1) zastosowanie izolowanych części czynnych
- 2) zastosowanie obudów osłon
- 3) zastosowanie uzupełniających środków ochrony przy użyciu wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie wyzwalającym 30 mA

Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim

- 1) zastosowanie samoczynnego wyłączenia
- 2) wykonanie połączeń wyrównawczych w kotłowni
- 3) maksymalny czas wyłączenia 0,2 sek

Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane jest przez

- 1) urządzenie ochronne przetężeniowe (nadmiarowo-prądowe)
- 2) urządzenia ochronne przetężeniowe (wkładki topikowe)
- 3) Urządzenia ochronne różnicowo-prądowe

## **8 .Sprawdzenie odbiorcze instalacji elektrycznej**

Wykonaną instalację elektryczną podczas montażu lub po jej wykonaniu, a przed przekazaniem do eksploatacji należy poddać oględzinom i próbą w celu sprawdzenia czy zostały spełnione wymagania normy PN-IEC 60364 1:2000dział 134 montaż

Należy wykonać próby i pomiary:

- pomiar rezystancji izolacji przewodów i kabli
- ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów połączeń wyrównawczych
- pomiar rezystancji uziemienia
- pomiar samoczynnego wyłączenia zasilania

Wszystkie czynności sprawdzające powinny być udokumentowane protokołem zgodnie z wymogami normy PN-IEC 60364-6-61 : 2000

## **9. Materiały i urządzenia instalacyjne**

Przy wykonywaniu robót elektrycznych należy stosować materiały dopuszczone do obrotu w budownictwie na które wydano:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa