



SIP
Robert Danielkiewicz

GKiOŚ-RKŚ-IV.0003.13.2017



Sz. P.

Zbigniew Wojciechowicz

Robert Danielkiewicz

Radni Rady Miejskiej w Słupsku

W odpowiedzi na interpelację międzysesyjną z dnia 23.05.2017 roku (z datą wpływu 24.05.2017 roku) przedstawiam poniższe informacje, dotyczące wskazanych w piśmie zagadnień.

Ad 1

Schemat działania instalacji geotermalnej w Spółce z o.o. „Wodociągi Słupsk” jest następujący - woda w studni głębinowej ujmowana jest z głębokości około 40 m poniżej poziomu terenu (rzędna zwierciadła dynamicznego). Woda w ilości 45 m³/h i temperaturze 10 °C przepływa przez pompę ciepła, gdzie schłodzona zostaje o 2 °C, a następnie jest odprowadzona do rzeki. Energia cieplna uzyskana od schłodzonej wody jest w pompie ciepła transponowana do parametrów wymaganych przez instalację grzewczą w budynkach na terenie bazy Spółki. Instalacje grzewcze w obiektach zostały modernizowane poprzez zwiększenie powierzchni grzewczej grzejników, aby zapewniały komfort cieplny w pomieszczeniach. Obecnie instalacje c.o. pracują na parametrach Tzas. /Tpow. = 50/40 °C.

Ad 2

W Spółce zainstalowana jest pompa ciepła o mocy 375 kW. Energia cieplna wytworzona przez pompę ciepłą wynosi 4300 GJ (1190 MWh). Wytworzenie takiej ilości energii w kotłowni gazowej (eksploatowanej przez Spółkę na stacji uzdatniania wody) kosztowałoby około 240.000,00 zł (netto).

Ad 3

Szacunkowe roczne zmniejszenie emisji CO₂ do atmosfery w wyniku działania pompy ciepła wynosi 6194,46 kg CO₂ / rok i określone zostało w oparciu o analogie do kotłowni gazowej eksploatowanej przez Spółkę na stacji uzdatniania wody.

Ad 4

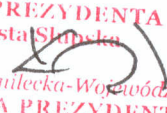
Roczne koszty konserwacji pompy ciepła wynoszą 18.500,00 zł (sezon grzewczy bez awarii). Roczne koszty eksploatacji pompy ciepła wynoszą 126.000,00 zł (energia elektryczna). W roku 2013 koszty remontowe wyniosły 42.000,00 zł.

Podane powyżej koszty dotyczą roku 2016, zaś w latach wcześniejszych kształtowały się na podobnym poziomie.

W Spółce nie planuje się dalszego rozwoju ogrzewania obiektów w oparciu o pompy ciepła, dla których dolnym źródłem ciepła byłyby studnie głębinowe ujmowanej wody sieciowej, głównie ze względu na trudność wyznaczenia na sieci punktów z przepływem wody w ilościach wymaganych przez pompy ciepła w sezonie grzewczym. Zaplanowano zainstalowanie pompy ciepła na stacji uzdatniania wody z uwagi na zbiorniki wodne, które zapewniają odbiór schłodzonej wody. Analizowana jest możliwość zainstalowania pomp ciepła na oczyszczalni ścieków, które odbierałyby energię cieplną z oczyszczonych ścieków przed wprowadzeniem ich do rzeki.

W nawiązaniu do sugestii dotyczącej możliwości wykorzystania gruntowych wymienników ciepła m.in. pod boiskami przyszkolnymi celem ogrzewania obiektów szkolnych - uprzejmie informuję, iż zastosowanie tego typu rozwiązań możliwe byłoby pod nowo budowanymi lub przebudowanymi boiskami, gdyż prace budowlane związane z położeniem instalacji wymagają dużej ingerencji w grunt i musiałyby być wykonane przed przystąpieniem do robót budowlanych dotyczących wykonania boiska. Zastosowanie poziomych glikolowych wymienników ciepła, służących do odzysku ciepła z ziemi, zlokalizowanych pod płytą boisk przyszkolnych niesie jednak ze sobą niebezpieczeństwo zbyt dużego wychłodzenia gruntu (dolnego źródła), skutkującego utrudnieniem jego regeneracji, co stanowiłoby przeszkodę w użytkowaniu boiska oraz zagrożenie dla nawierzchni. Z reguły w takich przypadkach jednak wybierane są tereny zielone przyległe do budynków szkoły.

Obszar nowo powstałych boisk przyszkolnych można wykorzystać ewentualnie do ułożenia gruntowego powietrznego wymiennika ciepła (GPWC), jako urządzenia wspomagającego wentylację mechaniczną budynków - poprzez ujednolicenie temperatury powietrza dostarczanego do budynku. Instalacja taka jest wykorzystywana do wstępnego ogrzania (w zimie) lub schłodzenia (w lecie) powietrza dostarczanego do budynku. Obecnie miejskie szkoły nie są wyposażone w takie systemy i w najbliższym czasie nie przewiduje się montażu w/w instalacji z uwagi na wysokie koszty inwestycyjne, eksploatacyjne (tj. energii elektrycznej) oraz długi okres zwrotu inwestycji.

Z up. PREZYDENTA
Miasta Słupska

Krystyna Danilecka-Wojciechowska
ZASTĘPCA PREZYDENTA

Do wiadomości:

Pani Beata Chrzanowska

Przewodnicząca Rady Miejskiej w Słupsku