W obliczu kurczących się zasobów energii, rosnących kosztów jej zużycia i nałożonych certyfikatów energetycznych przez Unię Europejską warto wiedzieć, że dzięki nowoczesnej technologii zastosowanej we własnym domu możliwe jest wykorzystywanie niewyczerpalnego źródła energii geotermalnej, która jest przyjazna dla środowiska.

O innowacyjnych sondach pionowych RAUGEO, które zapewniają energię LUMINIE rozmawialiśmy z Jakubem Koczorowskim – Managerem Grupy Produktów Odnawialne Źródła Energii w firmie REHAU.

ARCHIPELAG: Innowacyjne technologie pozwalają wykorzystywać odnawialne źródła energii. Do wyboru są m. in. geotermalne sondy, kolektory, kolumny, ale też sondy spiralne. Które z tych nowoczesnych rozwiązań zostało zastosowane w energooszczędnej LUMINIE?

Jakub Koczorowski: W przypadku domu LUMINA House zdecydowano się na wykorzystanie najbardziej efektywnego dolnego źródła ciepła, czyli sond pionowych RAUGEO. Jest to rozwiązanie, które wykorzystuje się w przypadku ograniczonego miejsca na działce. Ten typ dolnego źródła wymaga jednak zlecenia prac wiertniczych specjalistycznej firmie.

ARCHIPELAG: Sondy pionowe wykonane są z polietylenu PE100, można je ze sobą łączyć, a ponadto poddawane są specjalistycznym testom. Jak wykorzystane materiały i przeprowadzane testy przekładają się na praktyczne zastosowanie sond w LUMINIE?

Jakub Koczorowski: Polietylen PE100 to materiał od lat sprawdzony w tego typu instalacjach. Długość dwóch sond zamontowanych na potrzeby doprowadzenia ciepła do ogrzewania domu LUMINA wynosi 80 m dla każdej sondy. Sonda RAUGEO PE 100, produkowana przy zastosowaniu specjalnej metody zgrzewania, jest fabrycznie poddawana próbie ciśnienia. Gwarantuje to wysoką szczelność zamkniętego układu. Sondy PE 100 można łączyć w podwójną sondę w kształcie litery „U". Dzięki wyjątkowo małej szerokości głowicy sondy (80 mm dla pojedynczej U-rurki DN32) można zminimalizować średnicę otworu wiertniczego i zaoszczędzić tym samym na kosztach odwiertu. Po wykonaniu odwiertu sondy zostały wprowadzone do otworów za pomocą szpilki prowadzącej, a przestrzenie pomiędzy sondą a ścianami otworu wypełniono specjalnym materiałem wypełniającym – bentonitem.

ARCHIPELAG: Jakie właściwości wyróżniają sondy pionowe RAUGEO?

Jakub Koczorowski: Przede wszystkim charakteryzują się one wyjątkowo małą średnicą głowicy, a co za tym idzie zostaje ograniczona średnica odwiertu. Dodatkowo, rozszerzona konstrukcja głowicy sondy chroni spaw rury i samą głowicę. Istotna jest także duża szybkość i pewny montaż obciążnika lub szpilki prowadzącej. Sonda nadaje się również do spawania elektrooporowego i doczołowego. I wreszcie, RAUGEO wyróżnia się minimalną stratą ciśnienia dzięki zastosowaniu korzystnego dla przepływu kolana 180º.

ARCHIPELAG: Jak wobec tego wygląda sam proces odnawiania energii z użyciem sond pionowych?

Jakub Koczorowski: Ciecz płynąca w rurach pełni rolę nośnika ciepła. Pozyskana w ten sposób energia cieplna z wnętrza Ziemi jest wykorzystywana za pomocą pompy ciepła do osiągnięcia temperatury wymaganej do ogrzania budynku i przekazywana do nośnika ciepła w instalacji grzewczej. W tym miejscu należy wspomnieć, że szczególnie korzystne pod względem sprawności układów geotermalnych jest połączenie systemów geotermalnych z niskotemperaturowymi systemami ogrzewania takimi jak np. ogrzewanie płaszczyznowe lub stropy aktywowane termicznie.

ARCHIPELAG: W domu LUMINA House zdecydowano się wykorzystać ogrzewanie płaszczyznowe jako górne źródło ciepła, co bardzo pozytywnie przekłada się na ocenę efektywności energetycznej układu grzewczego. To z kolei przekłada się na realizację idei energooszczędności…

Jakub Koczorowski: Zastosowany w domu LUMINA układ grzewczy bazuje na wysoko energooszczędnych

rozwiązaniach w zakresie techniki instalacyjnej. Stanowi on zdecydowany krok w stronę idei nowoczesności i ekologii, jak również energooszczędności, które powinny przyświecać budownictwu XXI wieku. Firma REHAU jako orędownik rozwiązań energooszczędnych w budownictwie aktywnie wspiera tego typu inicjatywy. Ich celem jest umożliwienie szerszemu gronu inwestorów zapoznanie się z aktualnymi trendami w nowoczesnym budownictwie.

Pracownia Projektowa ARCHIPELAG