

$$V_s = Q_s / 15876 = 584\,000 / 15\,876 = 37 \text{ m}^3$$

Sada treba ovu zapremenu da rasporedimo ispod podova. Neka se skladište nalazi ispod poda prizemija na površini od 60 m^2 . Tada je debljina kamenog sloja $d = 37/60 = 0,61 \text{ m}$.

Podno skladište treba da ima dobru termoizolaciju i hidroizolaciju sa svih strana osim na podu. Izolacija od poliuretana debeline 10 cm bila bi zadovoljavajuća. Ravnomeran tok vazduha kroz celu zapreminu skladišta obezbeđuje se spojnim ulaznim i izlaznim kanalima.

Skladište s rečnim kamenom prečnika od nekoliko santimetara ima dobru propusnu moć, te pad pritiska u tipičnom skladištu, kakvo je u našem primeru, iznosi svega nekoliko milimetara vodenog stuba.

*Protok vazduha kroz skladište**. Da bismo odabrali neophodan ventilator, potreban nam je podatak o protoku vazduha. Količina energije koju vazduh može da primi i prenese iznosi

$$Q_v = C_v \cdot M_v \cdot \Delta T_v = 1020 \cdot M \cdot \Delta T_v,$$

i ona treba da bude jednaka $1/3 Q_s$. U januaru sunčana energija prispeva u dovoljnoj količini samo sredinom dana, te uzimamo da je treba transportovati prosečno za 6 časova. Tada je protok vazduha

$$F_v [\text{m}^3/\text{h}] = 1/6 \cdot 1/3 Q_s [J] \frac{0}{1,2 [\text{kg/m}^3] \cdot 1020 [\text{J/kgK}] \cdot \Delta T_v [\text{K}]}$$

tj.

$$F_v = Q_s / 22\,032 \Delta T = 45,4 \cdot Q_s [\text{MJ}] / \Delta T_v [\text{K}]$$

Opet imamo iskustveno pravilo da porast temperature vazduha (ΔT_v) može da bude dva puta veći od porasta temperature skladišta. Računamo, tako, da se vazduh koji iz skladišta dospeva u staklenik zagревa za, recimo, 10°C , pa je $F_v = 4,54 \cdot Q_s$.

U našem primeru $Q_s = 584 \text{ MJ/dan}$, te je $F_v = 2\,651 \text{ m}^3/\text{h}$ ili $0,74 \text{ m}^3/\text{min}$.

Na osnovu protoka vazduha i otpora toku fluida u spojnim kanalima i skladištu, biramo ventilator odgovarajućeg kapaciteta i potisne moći. Razume se da možemo da upotrebimo i dva ili više ventilatora, u zavisnosti od toga šta nude proizvođači.

Zidovi i tavanice kao deo grejnog sistema. Poželjno je da iskoristimo tavanice i zidove kao elemente skladišta i da kroz njih vodimo vazdušni tok. S malo dodatnog truda, to je moguće izvesti korišćenjem standardnih građevinskih elemenata kakvi se u nas najčešća upotrebljavaju u gradnji kuća. Ako gradimo tavanicu od šupljih opeka („montažne opeke“), dobicemo idealne kanale duž pojedinih nosećih greda. Ali, treba obezbediti ulaz u te kanale i – dok se proizvodač tih opeka ne reše da usavrši posebne spojne elemente – spojni kanal se mora na licu mesta ugrađivati. Slično važi i za zidove, koji se grade od šupljih cigala blokova. Njih bi trebalo podizati tako da se obezbedi nesmetano prolaska vazduha po vertikalnim kanalima, a pri vrhu i dnu takođe treba obezbediti pristupne kanale. U vezi s ovim, pred ciglarskom industrijom postavlja se zadatak usavršavanja šupljih blok-cigala takvog oblika koji će omogućiti da se, bez ikakvih posebnih postupaka u izdanju, dobiju potrebni kanali. Sem toga, neophodni su i spojni elementi za povezivanje zida s tavanicom i podom.

Čak i da korišćenje solarne energije ne pruža motiv za usavršavanje ovih opeka, bilo bi korisno da se one usavrše kao elementi vazdušnog grejnog sistema. Ranije smo ukazali na prednost vazdušnog nad vodenim grejanjem. Upotrebom standardnih građevinskih elemenata u zidovima i podu kao grejnih tela izbegava se instaliranje skupog centralnog sistema s vodenim radijatorima, dobija se u korisnom stambenom prostoru, a grejna temperatura u kući se može smanjiti na 18°C . Pored toga, zidovi i pod se mogu koristiti kao termoakumulaciono skladište, obezbeđujući tako grejanje noćnom električnom energijom, bilo direktno ili preko topločne pumpe.

Staklenik. Staklenik je najskuplji deo ovog tipa samogrejne solarne kuće i stoga, ako želimo da pojedinstvimo