

17/2020. (XII. 21.) MEKH rendelet „1. melléklet I. rész, 2. Épülettechnikai rendszerek korszerűsítése

A számpéldák során a végfelhasználási energiamegtakarítással kapcsolatos adatszolgáltatásról szóló 17/2020. (XII. 21.) MEKH rendelet 1. mellékletét „EKR jegyzék” rövidítéssel hivatkozzuk.

2.3 Csatlakozás távhőellátó hálózathoz

2.3.1. Intézkedés leírása

Irodaépület elavult központi fűtési rendszerének komplex korszerűsítése a távhőre történő csatlakozással együtt valósul meg.

Az irodaépület fűtését és HMV készítését intézkedés előtt központi kazán végzi. Az intézkedést követően mindkét rendszer hőszolgáltatása a távhő ellátó hálózatról történik.

Az épület termikusan korszerűtlennek minősül és az épületszerkezetben nem történik változás.

Megjegyzés: A távhálózatra való csatlakozás és a fűtési rendszer komplex felújítása előtt célszerű a termikus felújítást elvégezni!

A végső energiamegtakarítás az un. „k” energiahatékonysági tényezővel számítható (lásd „EKR jegyzék” I.2.3. fejezet 2.3.5. pontja)

Az intézkedés tárgyát képező régi és új hőellátó rendszer és az épület műszaki adatai az „EKR” jegyzék I.2.3 fejezet 2.3.2 táblázata tartalmazza.

2.3.2 táblázat

Az intézkedés tárgyát képező régi és új hőellátó rendszer és épület műszaki paraméterei

| A | B | C | D |
|-------------|---|------------------------------|---|
| Sorok száma | Műszaki paraméterek | Régi rendszer | Új rendszer |
| 1 | Régi Hőellátó rendszer (2.3.5.1.) és (2.3.5.2.) táblázat szerinti | közp.kazán, HMV közp. bojler | |
| 2 | Új hőellátó rendszer (2.3.5.1.) és (2.3.5.2.) táblázat szerinti | | távfűtés, HMV távhőről, fűtési rendszer komplex felújítás |
| 3 | Épületszerkezet minősítése (termikusan korszerűtlen/ termikusan korszerű) | termikus korszerűtlen | |
| 4 | Épület 2.3.1.1. pont szerinti besorolási kategóriája (CSH; TH IÉ, OÉ) | IÉ | |

| | | |
|---|--|------|
| 5 | $n = 2.3.1.1.$ pont szerinti épületek száma | 1 |
| 6 | $A_{N,i}$ = épület(ek) teljes fűtött alapterülete [m ²] | 6500 |

A számításához szükséges termikusan korszerűtlen épület alapértékeit, hőellátó rendszer hatékonysági tényezőjét az „EKR” jegyzék I.2.3 fejezet 2.3.5.1 táblázat tartalmazza.

2.3.5.1. táblázat

Termikusan korszerűtlen épület alapértékei, komplex hőellátó rendszer hatékonysági tényezője különböző hőtermelő és fogyasztói rendszer esetén

| Termikusan korszerűtlen épület | | CSH | TH<10 | TH>10 | IÉ | OÉ |
|--------------------------------|--|--------------|--------------|-------|--------------|--------------|
| q _F | kWh/m ² ,a | 179 | 140 | 96 | 88 | 130 |
| q _{HMV} | kWh/m ² ,a | 27,5 | | | 9 | 7 |
| k _{régi} | régi központi gázkazán, HMV egyedi elektr. bojler | 1,3 | 1,32 | 1,33 | 1,46 | 1,29 |
| k _{régi} | régi központi gázkazán, HMV egyedi átfolyós gáz vízmelegítő | 1,31 | 1,34 | 1,37 | 1,48 | 1,30 |
| k _{régi} | régi központi gázkazán, HMV központi bojler | 1,33 | 1,37 | 1,43 | 1,50 | 1,31 |
| k _{régi} | gázkonvektor, HMV egyedi elektr. bojler | 1,35 | 1,39 | 1,45 | nem releváns | nem releváns |
| k _{új} | távfűtés, HMV egyedi elektr. bojler | nem releváns | nem releváns | 1,19 | 1,30 | 1,14 |
| k _{új} | távfűtés, HMV egyedi átfolyós gáz vízmelegítő | nem releváns | nem releváns | 1,26 | 1,32 | 1,14 |
| k _{új} | távfűtés, HMV távhő rendszerről | nem releváns | nem releváns | 1,24 | 1,31 | 1,14 |
| k _{új} | távfűtés, HMV távhő rendszerről, komplex fűtési rendszer felújítás | nem releváns | nem releváns | 1,11 | 1,17 | 1,08 |

Az éves energiamegtakarítás számítása „EKR” jegyzék I.2.3 fejezet (2.3.7.1.), (2.3.7.2.) képletek szerint:

$$\Delta E_{\text{év}} = A_N \cdot (E_{\text{rég}} - E_{\text{új}}) \cdot 0,0036 \quad [\text{GJ}/a] \quad (2.3.7.1.)$$

$$E_{\text{rég}} = k_{\text{rég}} \cdot (q_F + q_{\text{HMV}}), [\text{kWh}/\text{m}^2, a] \quad (2.3.7.2.)$$

ahol a 2.3.5.1. táblázat szerint:

$$k_{\text{rég}} = 1,5$$

$$q_F = 88 [\text{kWh}/\text{m}^2, a]$$

$$q_{\text{HMV}} = 9 [\text{kWh}/\text{m}^2, a]$$

ezzel

$$E_{\text{rég}} = 1,5 \cdot (88 + 9) = \mathbf{145,5} [\text{kWh}/\text{m}^2, a]$$

$$E_{\text{új}} = k_{\text{új}} \cdot (q_F + q_{\text{HMV}}) [\text{kWh}/\text{m}^2, a] \quad (2.3.7.3.)$$

ahol a 2.3.5.1. táblázat szerint:

$$k_{\text{új}} = 1,17$$

$$q_F = 88 [\text{kWh}/\text{m}^2, a]$$

$$q_{\text{HMV}} = 9 [\text{kWh}/\text{m}^2, a]$$

ezzel

$$E_{\text{új}} = 1,17 \cdot (88 + 9) = \mathbf{113,5} [\text{kWh}/\text{m}^2, a]$$

Végső energiamegtakarítás évente:

$$\Delta E = 6500 \cdot (145,5 - 113,5) \cdot 0,0036 = 208\,000 \left[\frac{\text{kWh}}{a} \right] \cdot 0,0036 = \mathbf{748,8 \text{ GJ/év}}$$