

CSABA-BERÉNYI GÉPGYÁRTÓ KFT.

ÖSSZEFOGLALÓ ÉVES JELENTÉS – 2023. ÉVRE VONAT- KOZÓAN

2024. 05. 30.

TARTALOMJEGYZÉK

0. Előzmények	1
0.1. Energetikai szakreferens alkalmazásának kötelezettsége.....	2
0.2. Energetikai szakreferens alkalmazás kötelezettségének célja	2
0.3. Éves jelentés közzététele	2
0.4. Energetikai szakreferens bejelentése.....	2
1. Energia fogyasztási adatok.....	3
1.1. Villamos energia.....	3
1.1.1. Villamos energia díj.....	3
1.1.2. Villamos energia fogyasztás 2023.- évben.....	3
1.2. Földgáz	4
1.2.1. Földgáz energia fogyasztás 2023.- évben	4
2. Javaslatok összefoglalása.....	6
3. Energia ellátó rendszerek ismertetése	7
3.1. Fűtési rendszer	7
3.2. Technológiai földgáz fogyasztók.....	7
3.3. HVM rendszer	8
3.4. Hűtési rendszer	9
3.5. Épületek hőtechnikája	9
3.6. Villamos energia rendszer	10
3.6.1. Meglévő Villamos rendszer bemutatása	10
3.6.2. Világítási rendszer - Térvilágítás.....	10
3.7. Sűrített levegő hálózat.....	11

0. ELŐZMÉNYEK

A Csaba-Berényi Gépgyártó Kft. (adószám: 10985001-2-04; 5650 Mezőberény, Gyomai út 97.) megbízta Gróza Zoltán (EA-01-26/2016) egyéni vállalkozót, telephelyére vonatkozóan a 122/2015. (V. 26.) Kormányrendeletben leírtaknak megfelelő energetikai szakreferensi feladatainak elvégzésével.

A 122/2015. V. 26.) Kormányrendelet alapján az energetikai szakreferens feladatai:

- szakmai megfigyelőként és tanácsadóként részt vesz a rendszeres energetikai auditálás lefolytatásában, valamint az EN ISO 50001 szabvány szerinti energiagazdálkodási rendszer kialakításában és működésének figyelemmel kísérésében,
- javaslatokat fogalmaz meg energiahatékony üzemeltetési megoldásokkal, energiahatékonsági fejlesztési lehetőségekkel kapcsolatban,
- gondoskodik a végrehajtott energiahatékonsági fejlesztések, alkalmazott üzemeltetési megoldások által elért energiamegtakarítási eredmények kimutatásáról,
- az igénybevételére köteles gazdálkodó szervezet számára havi jelentést készít tevékenységéről, az igénybevételére köteles gazdálkodó szervezet tárgyhavi energiafogyasztásának mértékéről és annak értékeléséről a korábbi fogyasztási adatok, beruházások, fejlesztések, valamint egyéb körülmények tükrében,
- összefoglaló éves jelentést készít az igénybevételére köteles gazdálkodó szervezet számára készített havi jelentések alapján a tárgyévet követő év május 15-ig a végrehajtott energiahatékonsági fejlesztések, alkalmazott üzemeltetési megoldások által elért energiamegtakarítási eredményekről, amelyet az igénybevételére köteles gazdálkodó szervezet május 31-ig honlapján közzétesz.
- ellátja az energia beszerzéssel, energiabiztonsággal, energiahatékonsággal kapcsolatos, hatáskörébe utalt feladatokat.

Jelen dokumentum az éves összefoglaló jelentés, amely a tárgyévet megelőző évre készül.

0.1. Energetikai szakreferens alkalmazásának kötelezettsége

Azon vállalatoknak, akiknek a megelőző 3 évben az éves energiafelhasználásának átlaga meghaladja az alábbi fogyasztásokat szakreferenst kell alkalmaznia.

- a) 400 000 kWh villamos energiát,
- b) 100 000 m³ földgáz energiát vagy
- c) 3 400 GJ hőmennyiséget.

A Csaba-Berényi Gépgyártó Kft. kötelezettsége az „a” pont alapján keletkezett.

0.2. Energetikai szakreferens alkalmazás kötelezettségének célja

Az energetikai szakreferenseknek két fő feladata van. Az egyik, hogy energia megtakarítási javaslatokat és folyamatos szakmai támogatást nyújtsanak a vállalkozások számára, a másik, hogy független riportot készítsenek az elért energia megtakarításokkal kapcsolatban, melyet hazánk így hitelesen el tud számolni az EU felé 2020 végén. Magyarország ugyanis azt vállalta, hogy 2020-ig évente 1 – 1,5 %-os energia megtakarítást ér el, vagyis a közel 1.000 PJ/év felhasználást 2020-ra ~ 154 PJ/év fogyasztással csökkenti.

0.3. Éves jelentés közzététele

Az éves jelentést nyilvánosságra hozatala kötelező a vállalat honlapján.

0.4. Energetikai szakreferens bejelentése

A Csaba-Berényi Gépgyártó Kft. 2017.05.08-én megbízta a szakreferensi feladatok ellátásával jogosult személyt, amit az MEKH_ESZAKREF adatlappal bejelentett az MEKH-nak.

Az összefoglaló éves jelentést készítette:

Gróza Zoltán

EA-01-26/2016

TÉ - Épületek energetikai tanúsítása

SZÉS6 - Épületenergetikai szakértés

1. ENERGIA FOGYASZTÁSI ADATOK

1.1. Villamos energia

1.1.1. VILLAMOS ENERGIA DÍJ

A vételezés típusa: szabadpiaci / RHD elszámolás.

2023 rendszerhasználati díjak összesen: 29.761.653 Ft nettó

2023 energiadíjak összesen: 51.773.264 Ft nettó

A 2023-as villamos energia átlagár: 98,44 Ft / kWh nettó

1.1.2. VILLAMOS ENERGIA FOGYASZTÁS 2023.- ÉVBEN

Hónap	Hatásos	Hatásos	Villamos energia díj	Energia költség Teljes díj	CO2 kibocsátás
	kWh	MWh	eFt	eFt	t/év
jan.23	125 410	125,4	9 263	13 231	45,77
febr.23	113 263	113,3	8 049	11 690	41,34
márc.23	98 526	98,5	5 657	8 910	35,96
I. n.é.	337 199	337,2	22 970	33 831	123
ápr.23	75 114	75,1	4 154	6 785	27,42
máj.23	63 654	63,7	3 711	6 036	23,23
jún.23	46 864	46,9	2 517	4 398	17,11
II. n.é.	185 632	185,6	10 382	17 218	68
júl.23	32 685	32,7	1 884	3 391	11,93
aug.23	41 077	41,1	2 439	4 172	14,99
szept.23	45 496	45,5	2 771	4 620	16,61
III. n.é.	119 258	119,3	7 094	12 183	44
okt.23	55 358	55,4	3 506	5 623	20,21
nov.23	77 785	77,8	4 683	7 396	28,39
dec.23	52 997	53,0	3 138	5 284	19,34
IV. n.é.	186 140	186	11 327	18 303	68
2023	828 229	828	51 773	81 535	302

A technológia és az épület részterület fogyasztások számítással történő megosztása:

Épület részterület fogyasztása: 110.000 kWh; 10.828,9 eFt (nettó); 0,040 tona/év CO₂

Technológia részterület fogyasztása: 718.229 kWh; 70.706,0 eFt (nettó); 0,262 tona/év CO₂

Termelt villamos energia: 389.000 kWh;

1.2. Földgáz

1.2.1. FÖLDGÁZ ENERGIA FOGYASZTÁS 2023.- ÉVBEN

Hónap	Fogyasztás	Fogyasztás	Földgáz díj	Teljesítmény díj	CO ₂ kibocsátás
	m ³	MWh	eFt - nettó	eFt - nettó	t/év
jan.23	30 285	3 848	10 975	1 622	60,3
febr.23	32 420	4 115	10 607	1 598	64,5
márc.23	25 310	3 218	6 695	1 192	50,4
I. n.é.	88 015	11 182	28 277,5	4 411,7	175,1
ápr.23	12 102	1 541	3 244	696	24,1
máj.23	3 006	385	698	407	6,0
jún.23	2 369	303	510	393	4,7
II. n.é.	17 477	2 229	4 450,9	1 495,4	34,9
júl.23	1 899	245	401	413	3,8
aug.23	1 985	255	442	419	4,0
szept.23	2 218	283	513	426	4,4
III. n.é.	6 102	784	1 356	1 258	12
okt.23	2 859	366	742	632	5,7
nov.23	12 820	1 630	3 230	885	25,5
dec.23	15 410	1 966	4 344	952	30,8
IV. n.é.	31 089	3 963	8 316	2 469	62
2023	142 683	18 157	42 400	9 635	284,4

A technológia és az épület részterület fogyasztások számítással történő megosztása:

Épület részterület fogyasztása: 89.683 Nm³; 33.811,7 eFt (nettó); 0,176 etonna/év CO₂

Technológia részterület fogyasztása: 53.000 Nm³; 18.223,6 eFt (nettó); 0,104 etonna/év CO₂

2. JAVASLATOK ÖSSZEFOGLALÁSA

Javaslat	Beruházás összege	Egyszerű megtérülési idő	CO2 kibocsátás csökkenés
	Ft - nettó	év	kgCO2/év
10 év alatt megtérülő beruházások			
Kültéri világítás felújítás	850 000	10	1 329
10 év után megtérülő beruházások			
Öltöző épület HMV ellátás módosítása	5 400 000	36	4 606
Öltöző épület hőtechnikai felújítása	17 161 000	40	13 033
Öltöző épület gépészeti felújítása (hőtechnikai felújítást követően)	4 557 000	61	2 261

3. ENERGIA ELLÁTÓ RENDSZEREK ISMERTETÉSE

3.1. Fűtési rendszer

Az épületek és a technológia fogyasztását egy gázmérő óra méri. A gázóra típusa: IRM G160.

Az épületek fűtési berendezései döntően elavultak.

Irodaház: 2023-ban felújításra került épület, hőszivattyús fűtési rendszer.

Raktár: A szomszédos irodaház kazánjai állítják elő a hőt az épület számára

Öltöző: Fali, hagyományos földgáz kazán

Hegesztő robot műhely: Alacsony hőmérsékletű fali gázkazán.

Új üzemcsarnok: Gáz üzemű sötéten sugárzók, (telepítés éve: 2015)

Hegesztő műhely: Blokkégős, álló direktgázos termoventilátorok.

Festő műhely: Blokkégős, álló direktgázos termoventilátorok.

Forgácsoló műhely: Gázkonvektorok

TMK: Gázkonvektorok

3.2. Technológiai földgáz fogyasztók

Az üzem területén van technológiai gázfogyasztás. A felhasználás a festő műhely épületben történik, két területen.

Mosóvíz fűtés:

2 db Termotéka földgáz kazán fűti fel a technológia berendezésben keringtetett mosóvizet. A mosóvíz felhasználási hőmérséklete 45 C°.

Éves hozzávetőleges fogyasztása: ~ 150-180 GJ/év

Szárító alagút fűtés:

A szárító alagútban egy HBG 30F-2-1 típusú gázégő található. Az égő teljesítménye: 110-250 kW.

Éves hozzávetőleges fogyasztása: ~ 2400-2600 GJ/év

3.3. HMV rendszer

HMV termelés a telephelyen jellemzően felhasználási helyenként történik, kis térfogatú villamos boylerekkel, vagy átfolyós villamos melegvíz termelőkkel. Ezen helyeken a melegvíz felhasználás minimális.

A telephelyen egy jelentős HMV felhasználási pont van, az öltöző épület. Ebben az épületben a vízfelhasználás nagy, a dolgozók zuhanyozása miatt.

A HMV felhasználás jellemző értékei:

- ~ 40 fő zuhanyzási felhasználása, ~ 40 liter /fő; nap
- összes becsült felhasználás: ~ 1600 liter / nap

A HMV termelés a szomszédos raktár épületben történik. A felhasznált berendezések:

- 2x1000 liter FŰTŐBER direkt gázégős HMV termelő

A HMV termelők fűtetlen helyiségben vannak elhelyezve. A tartályok szigetetlenek. Az öltöző épületbe a melegvíz szabadon vezetett, szigetelt csővezetéken keresztül jut el. Javasolt a HMV termelés kiváltása szigetelt indirekt fűtésű HMV tartályokra, amelyek számára a fűtési energiát kondenzációs kazánok szolgáltatják.

HMV termelés kiváltása		
Éves melegvíz igény	528,0	m ³ /év
Jelenlegi hatásfok	82	%
Tervezett hatásfok	92	%
Jelenlegi hőveszteség	24 090	kWh/év
Tervezett hőveszteség	4 015	kWh/év
Beruházási költség		
Kazán	2 900 000	Ft
HMV tárolók	1 500 000	Ft
Tervezés, egyéb	1 000 000	Ft
Összesen	5 400 000	Ft
Fajlagos gázár	1 855	Ft/GJ
Éves megtakarítás	81,7	GJ/év
Egyszerű megtérülési idő	35,6	év
Kiváltott CO ₂ kibocsájtás	4 606	kgCO ₂ /év

3.4. Hűtési rendszer

A telephelyen épület komfort hűtése jellemzően nincs kiépítve. A 2023-ban felújított irodaházban modern berendezésekkel biztosított.

3.5. Épületek hőtechnikája

A telephelyen található épületek közül elsősorban az irodaház és az öltöző épületet javasolt hőtechnikailag felújítani.

A többi épület vagy hőtechnikailag korszerű, vagy felújítása jelenleg nem releváns.

Öltöző épület:

Az öltöző épület ~ 50-60 éve épült. Minden épülethatároló szerkezete elavult.

	kWh/m ² a
Jelenlegi energia felhasználás	386
Megengedett érték	256
Energetikai minősége	FF

Öltöző épület energetikai jellemzői – meglévő állapot

	kWh/m ² a
Jelenlegi energia felhasználás	233,1
Megengedett érték	256
Energetikai minősége	CC

Öltöző épület energetikai jellemzői – épületszerkezeti felújított állapot (meglévő gépészettel)

	kWh/m ² a
Jelenlegi energia felhasználás	206,8
Megengedett érték	256
Energetikai minősége	CC

Öltöző épület energetikai jellemzői – épületszerkezeti és gépészeti felújított állapot

Az épület hőszigetelésével és nyílászáróinak cseréjével elérhető eredmények:

Épület hőtechnika		
Meglévő fűtési igény	52,9	kW
Felújítás utáni fűtési igény	25,6	kW
Becsült meglévő fűtési fogyasztás	538	GJ/év
Becsült felújítás utáni fűtési fogyasztás	307	GJ/év
Beruházási költség		
Födém hőszigetelés	7 980 000	Ft
Külső fal hőszigetelés	3 535 500	Ft
Nyílászáró csere	4 445 500	Ft
Tervezés, egyéb	1 200 000	Ft
Összesen	17 161 000	Ft
Fajlagos gázár	1 855	Ft/GJ

Éves megtakarítás	428 840	Ft/év
Egyszerű megtérülési idő	40,0	év
Kiváltott CO2 kibocsájtás	13 033	kgCO2/év

Az épület gépészeti felújításával elérhető eredmények /felújított épület-szerkezeti állapot esetén, HMV termelés felújítása nélkül/

Kazáncsere		
Felújítás utáni fűtési igény	25,6	kW
Becsült meglévő fűtési fogyasztás	307	GJ/év
Becsült felújítás utáni fűtési fogyasztás	267	GJ/év
Beruházási költség		
Kazáncsere	2 432 000	Ft
Termoszelepek felszerelése	1 125 000	Ft
Tervezés, egyéb	1 000 000	Ft
Összesen	4 557 000	Ft
Fajlagos gázár	1 855	Ft/GJ
Éves megtakarítás	74 401	Ft/év
Egyszerű megtérülési idő	61,2	év
Kiváltott CO2 kibocsájtás	2 261	kgCO2/év

3.6. Villamos energia rendszer

3.6.1. MEGLÉVŐ VILLAMOS RENDSZER BEMUTATÁSA

A villamos energia vételezés módja: KÖF. A meddő energia fogyasztás nem jelentős.

3.6.2. VILÁGÍTÁSI RENDSZER - TÉRVILÁGÍTÁS

A világítási rendszer az irodaépületben:

Az iroda épületben jellemzően hagyományos rendszerű T8-as fénycsöves lámpatestek vannak. A zuhanyzó és WC helyiségekben kompakt fénycsöves lámpatestek, mozgásérzékelőkkel. A hagyományos fénycsöves lámpatestek cserére javasoltak.

Meglévő teljesítmény	250	W/db
Lámpa szám	10	db
Beépített teljesítmény	2 500	W
Javasolt teljesítmény	110	W/db
Javasolt beépített teljesítmény	1 100	W
Éves üzemóraszám	2 200	h/év

Éves fogyasztás csökkenés	3 080	kWh/év
Beruházási költség	1 100 000	Ft
Éves megtakarítás	68 615	Ft/év
Egyszerű megtérülési idő	16	év
Kiváltott CO2 kibocsájtás	1 124	kgCO2/év

3.7. Sűrített levegő hálózat

A telephely sűrített levegő ellátását két kompresszor biztosítja. A kompresszorok új telepítésűek, így cseréjük nem gazdaságos.