



ELŐLAP AZ ELŐTERJESZTÉSHEZ

A TÁJÉKOZTATÁS CÍME: **A Szily kastély melletti tornateremről**

MELLÉKLETEI:

Az Érdi Tankerület levele

Terv

1. Árajánlat a kivitelezés munkáira

2. Árajánlat a kivitelezés munkáira

A TÁJÉKOZTATÁST TÁRGYALJA: Képviselő-testület

ÜLÉS TÍPUSA: nyílt

ÜLÉS IDŐPONTJA: 2024. június 27.

AZ ELŐTERJESZTÉST VÉLEMÉNYEZI: Oktatási, Kulturális és Egészségügyi Bizottság,
Pénzügyi és Városfejlesztési Bizottság

MEGHÍVOTTAK:

Rigó Katalin Érdi Tankerületi Központ Igazgató

TÁJÉKOZTATÓ: Tarjáni István polgármester

A TÁJÉKOZTATÓT ÖSSZEÁLLÍTOTTA: Márk Balázs műszaki ügyintéző, Vajk Ágnes
intézmény referens

A TÁJÉKOZTATÓT ELLENŐRIZTE: dr. Szabó Ferenc jegyző

Biatorbágy, 2024. június 12.



Város Polgármestere

2051 Biatorbágy, Baross Gábor utca 2/a. · Telefon: 06 23 310-174

E-mail: polgarmester@biatorbagy.hu · www.biatorbagy.hu

ELŐTERJESZTÉS

A Szily kastély melletti tornateremről

Tisztelt Képviselő-testület!

Biatorbágy Város Önkormányzata Képviselő-testületének 259/2023. (X. 26.) határozata értelmében támogatta a Szily kastély melletti tornaterem padlóburkolatának javítását. A munkálatok elvégzésére 13.000.000,- Ft keretösszeget biztosított a 2023. évi költségvetés általános tartalékkerete terhére, azzal a kiegészítéssel, hogy egy padlófűtés szerkezet csővezetéke is kerüljön beépítésre a padlóburkolatba, melyre árajánlatot kérjünk be. A padlófűtési rendszer megtervezésre került, a tervek az előterjesztés mellékletében találhatóak.

Biatorbágy Város Önkormányzat Képviselő-testülete Pénzügyi és Városfejlesztési Bizottságának 311/2023. (XI. 28.) határozatában javasolta, a Polgármesteri Hivatal keresse meg az Érdi Tankerületi Központot, hogy 15 napos határidővel tegyen nyilatkozatot a Szily kastély melletti tornaterem padlóburkolatának javítása céljára 5.500.000,- Ft összeg biztosításáról.

Megkerestük az Érdi Tankerületi Központot, akik 2023. évben nem tudtak fedezetet biztosítani a kivitelezési munkákra.

Újból megkerestük az Érdi Tankerületi Központot, ahonnan 2024. április 29. napján kelt levelet kaptuk, mely az előterjesztés mellékletét képezi. Reményeik szerint lesz elegendő erőforrás a feladat megoldására.

A tervek és a feladat ismeretében kivitelezési árajánlatot kértünk 3 generál kivitelezőtől.

Kettő cég adott ajánlatot, melyek az előterjesztés mellékletét képezik.

1. árajánlat kivitelezésre: 27 938 540,- Ft

2. árajánlat kivitelezésre: 20 557 749,- Ft

Kérem Tisztelt Képviselő-testülete, az előterjesztés megvitatására, döntésének meghozatalára.

Biatorbágy, 2024. június 12.

Tarjáni István s.k.
Polgármester

Melléklet:

- Érdi Tankerület levele
- Terv
- Indikativ árajánlat a kivitelezési munkákra

törölt: A tervek és a feladat ismeretében kivitelezési indikativ árajánlatot kértünk a Q-Design Kft.-től. A munkára adott árajánlatuk: 27 938 540,- Ft.¶

formázott: Listaszerű bekezdés, Automatikus sorszámozás + Szint: 1 + Számozás stílusa: 1, 2, 3, ... + Kezdő sorszám: 1 + Igazítás: Bal oldalt + Igazítás: 0,63 cm + Behúzás: 1,27 cm

formázott: Betűtípus: Félkövér

HATÁROZATI JAVASLAT

Biatorbágy Város Önkormányzata Képviselő-testületének

.../2024. (VI. 27.) számú határozata

A Szily kastély melletti tornateremről

Biatorbágy Város Önkormányzatának képviselő-testülete a következő határozatot hozza:

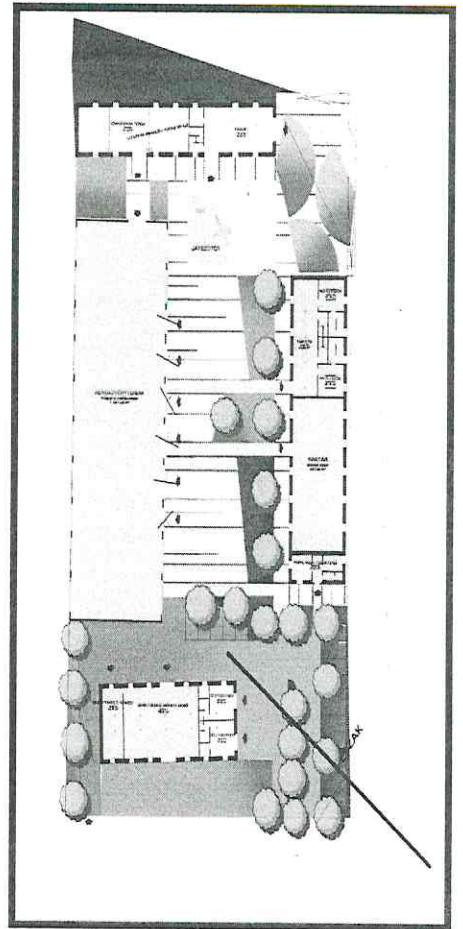
1. úgy dönt, hogy a Szily kastély melletti tornaterem felújítási munkálataira a költségvetési rendelet általános tartaléka kerete terhére 21 millió forint keretösszeget biztosít,
2. felkéri a Műszaki Osztályt a beszerzési szabályzat alapján a beszerzés lebonyolítására.

törölt: 30

Határidő: 2024. szeptember 15.

Felelős: Polgármester

Végrehajtásért felelős: Műszaki Osztály



DESIGN KFT
2051 Biatorbágy
Szabadság út 48.
T: 06 209 429 745
Email:
qdesign@t-online.hu

**Szilykastély
tornaterem
burkolat csere**

2051 Biatorbágy

Kálvin tér 4. SZ.

Készítette:
Rakovszky István

FŐÖSSZESÍTŐ

Szám	Munka megnevezése	Anyag	Díj
1	Tornaterem burkolat	9 216 000	6 742 590
2	Fűtési alapvezeték	2 749 480	3 290 780
Összesen:		11 965 480	10 033 370
Anyag+díj összesen:		21 998 850	
Áfa 27%		5 939 690	
Mind Összesen:		27 938 540	

AZ ajánlat 2024 júniusi árszinten készült.

2024.06.18

1. Tornaterem burkolat

Szám	Munka megnevezése	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen
1	Parketta szegőléc bontása	66,0	m	0	410	0	27 060
2	Szegezett parketta bontása	252,0	m ²	0	2 530	0	637 560
3	Párnafa és feltöltés bontása 6 cm vtg-ig	15,0	m ³	0	18 760	0	281 400
4	Födém portalanítása, takarítása	252,0	m ²	0	690	0	173 880
5	Austrotherm EPS-100 lépésálló hőszigetelés elhelyezése 5 cm vtg.-ban	252,0	m ²	3 870	1 320	975 240	332 640
6	PVC fólia terítés készítése hőszigetelésre Hegesztett betonacél háló szerelése	252,0	m ²	680	600	171 360	151 200
7	tartószerkezetbe 150x150x6 mm-es hálóból vasalt aljzatba	252,0	m ²	1 760	1 210	443 520	304 920
8	Peremszegély elhelyezése 1 cm vastagságban	120,0	m	210	260	25 200	31 200
9	Aljzatbeton készítése C.12/24 kk betonból léccel lehúzva 7 cm vtg.-ban	252,0	m ²	9 210	8 840	2 320 920	2 227 680
10	Aljzat alapozása Mapei Primer G alapozóval Aljzat kiegyenlítés készítése Kerakoll	252,0	m ²	690	750	173 880	189 000
11	szálerősített padló kiegyenlítővel padozaton burkolat alá 3 mm vtg.-ban	252,0	m ²	3 540	3 120	892 080	786 240
12	Graboplast Sport PVC Grabo Rocket Sport 3,8 mm sport padlóburkolat lerakása	252,0	m ²	12 930	2 870	3 258 360	723 240
13	PVC lágy szegély ragasztása	66,0	m	320	520	21 120	34 320
14	Lábazat szilikonozása	66,0	m	450	610	29 700	40 260
15	Burkolatváltó elhelyezése nyílászató alá	1,5	m	2 760	1 540	4 140	2 310
16	Törmelék és silt kihordása, felrakása gépkocsira, elszállítása lerakóhelyre, lerakóhelyi díjjal	48,0	m ³	18 760	16 660	900 480	799 680

1. TORNATEREM BURKOLAT MUNKÁK ÖSSZESEN:

9 216 000

6 742 590

18. Fűtési alapvezeték készítés

Szám	Munka megnevezése	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen
1	Faláttörés készítése gépészeti vezetékek részére	8,0	db	0	4 320	0	34 560
2	Horony vésésefűtési vezeték részére téglafalazatban	10,0	m	0	1 980	0	19 800
3	Műanyag csővezeték toldóhüvelyes kötésekkel, idomokkal NA32x3 padlóban vezetve	60,0	m	2 890	5 230	173 400	313 800
4	Csővezeték szigetelése NMC Sanflex Stabil anyagból 6 mm vtg.-ban NA 35 átmérőben, csővezetéken	60,0	m	380	520	22 800	31 200
5	Padlófűtőcső szerelése 20x2 mm átmérőben betonacélhálózathoz rögzítve	2000,0	m	920	1 380	1 840 000	2 760 000
6	Padlófűtési osztó-gyűjtő felszerelése komplett 10 körös	2,0	db	254 360	38 970	508 720	77 940
7	Osztó-gyűjtő lemezszekrény felszerelése	2,0	db	25 460	14 320	50 920	28 640
8	Sárgaréz főelzáró gömbcsap elhelyezése 6/4"" MOFÉM	4,0	db	32 780	4 890	131 120	19 560
9	Forrvég 6/4""-32	4,0	db	5 630	1 320	22 520	5 280

18. FŰTÉSI ALAPVEZETÉK ÖSSZESEN:

2 749 480 3 290 780

ÉRDI TANKERÜLETI KÖZPONT
2030 Érd, Alispán utca 8/A.

Biatorbágy Szily-kastély Általános Iskola
2051 Biatorbágy Kálvin tér 4

Tárgy: Tornaterem parketta cseréje

ÁRAJÁNLAT

Megnevezés	Anyagdij	Munkadij
Felvonulás		100 000 Ft
Parketta bontása 252 m ²		630 000 Ft
Bordás falak le fel szerelése 20db	50 000 Ft	100 000 Ft
Párnafák stafni fák vak padló bontása 252m ²		150 000 Ft
Homok kitermelése elszállítása 6m ³		200 000 Ft
Bontott fa hulladék deponálása elszállítása	25 000 Ft	60 000 Ft
Födém takarítása mélyalapozása portalanítása	45 000 Ft	45 000 Ft
Lépésálló hőszigetelő EPS-100 3cm -es 252m ²	298 300 Ft	150 000 Ft
PVC fólia terítése hőszigetelés tetejére 252 m ²	26 500 Ft	12 800 Ft
150*150*6 vas háló lerakása az aljzatra 252m ²	385 200 Ft	150 000 Ft
Aljzatbeton készítése estrich betonból C16-os 5-6 cm vastagságban crósított kivitelben. díletálva 252m ²	1 020 000 Ft	1 290 000 Ft
Aljzat padloponozás alapozás 2-3mm vastagságban 252m ²	1 320 000 Ft	705 600 Ft
Graboplast suprema 67 Sport burkolat lerakása 252m ² 38 zöld ragasztva	3 515 600 Ft	1 209 600 Ft
Lábazat saját anyagból készítése lábazati profillal illesztésnél szilózva 64fm	131 000 Ft	140 800 Ft
Burkolat váltó elhelyezése az ajtó alatt 2cm -es	10 570 Ft	5 000 Ft
Takarítás		20 000 Ft
Anyagmozgatás		100 000 Ft
Pálya festés		450 000 Ft
Összesen	6 827 170 Ft	5 518 800 Ft

Nettó: 12 345 970 Ft
Áfa 3 333 412 Ft
Bruttó 15 679 382 Ft

GENERALINVESTBAU KFT.
2440 Százhalombatta, Fehérvári köz 5.
Adószám: 1425722-13
Eg: 13-08-10313

Lepp Tibor
Ügyvezető
General-Invest Bau Kft.

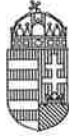
Biatorbágy Szily-kastély Általános Iskola
2051 Biatorbágy Kálvin tér 4

Ajánlat Fűtés alapszerelésre

Megnevezés	Mennyiség	Bruttó ár	Bruttó anyag	Bruttó Munkadíj
Luxor D20*2mm TP97 alpex cső menettel	40 db	1997	79875	
m-tech Xpress 32*3mm hőszigetelt ötrétegű cső PeX-Al-PeX piros 25m	60 m	3304	198240	
m-tech falon belüli osztódoboz 12 körös (850*630*110)	2 db	45469	90937	
m-tech 20*2mm (100m- es) PE-RT/alu/PE-RT alubetétes cső	2000m	834	1668000	
Szelepes osztó-gyűjtő INOX 10 körös áramlásmérővel eurok 1"*3/4"	2db	106427	212854	
m-tech UniTherm hollandis KB egyenes golyóscsap szett hőmérővel, sárgaréz, krómozott 1"(párban)	2 pár	15361	30722	
m-tech UniTherm osztóvégelem automata légtelenítővel és töltő- űritőcsappal, sárgaréz, krómozott,öntőmitő, 1"(párban)	2pár	10680	21361	
TDM 32*1 KM csatlakozó(press)	4db	5103	20412	
TDM 20*20 tolóidom (press)	10db	3072	30720	
TDM 32*32 tolóidom(press)	2db	6448	13000	
TDM 32*32*32 T- idom(press)	2db	13653	27306	
TDM 32*32 könyökidom(press)	6db	8490	50940	
Kábelkötegelő BN 4,6*200	3000db	28	84000	
Összesen			2 528 367 Ft	2 350 000 Ft
Bruttó anyag+munkadíj összesen:				4 878 367 Ft

Százhalombatta 2023. 11.21

GENERAL INVEST BAU KFT.
2440 Százhalombatta, Kisköves köz 5.
Adószám: 14429017-2-15
Lepk Tibor
Ügyvezető
General-Invest Bau Kft



Érdi Tankerületi Központ

Biatorbágy Város Önkormányzata
Biatorbágy
Baross Gábor utca 2/a.
2051

Iktatószám: Tk/123/1023-1 /2024
Ügyintéző: Varga Enikő
Melléklet:
Hivatkozás:

Tarjáni István
polgármester
részére

Tárgy: Szily-kastély tornatermének padozat felújítása

Tisztelt Polgármester Úr!

Kérésének eleget téve tájékoztatom Önt, hogy a Szily – kastély tornatermének felújítását jeleztük a Klebelsberg Központ felé.

Abban bízunk, hogy az év II. felében lesz elegendő forrás a mindannyiunk előtt ismert probléma megoldására.

Megértését együttműködését megköszönve:

Érd, 2024.04.29.

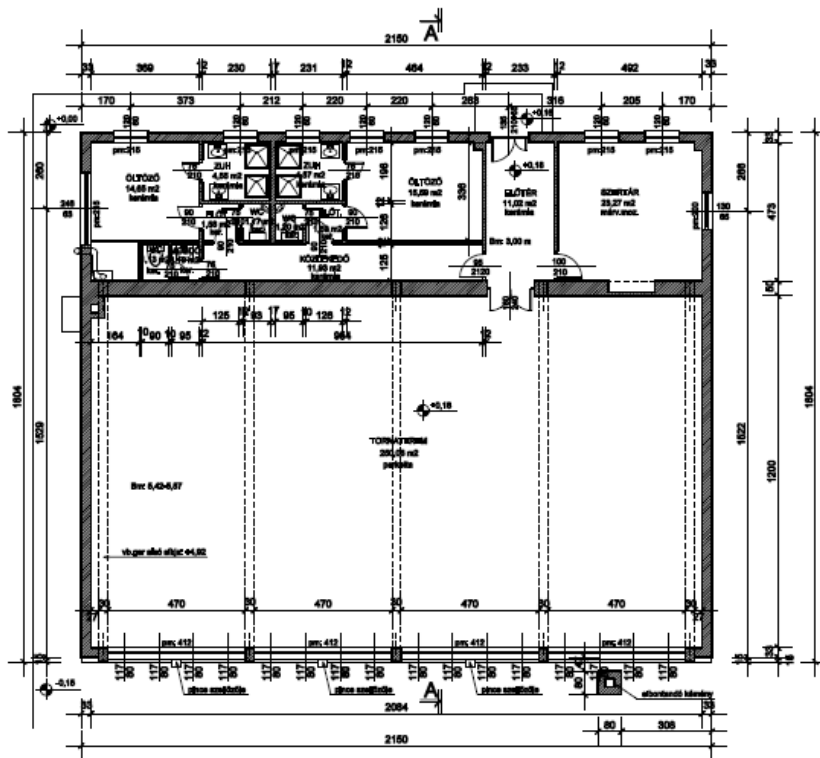
Tisztelettel:



Rigó Katalin
tankerület igazgató

Energetikai Hőtechnikai Számítás

2051 Biatorbágy, Kálvin tér 4. szám alatti
Szily kastély-tornaterem felújítás tervéhez
épületenergetikai, hőtechnikai számítás.



Szily kastély - Tornaterem felújítás	2013.
Művelet neve	m 170
Művelet típusa	É1
Művelet célja	Művelet célja: Felújítási alapszám
Művelet leírása	Művelet leírása: Művelet leírása: Művelet leírása
Művelet helye	Művelet helye: Művelet helye: Művelet helye
Művelet időtartama	Művelet időtartama: Művelet időtartama: Művelet időtartama

Építés helye:
2051 Biatorbágy
Kálvin tér 4.
HRSZ:

Építtető:
BIATORBÁGY VÁROS POLGÁRMESTERI HIVATAL
2051 Biatorbágy
Baross Gábor utca 2/A.

Készítette:
Balla Sándor
2089 Telki, Legelődombi utca 20.
Regisztrációs szám:G-13-9838

2023.10.30.

Energetikai minőségtanúsítvány összesítő

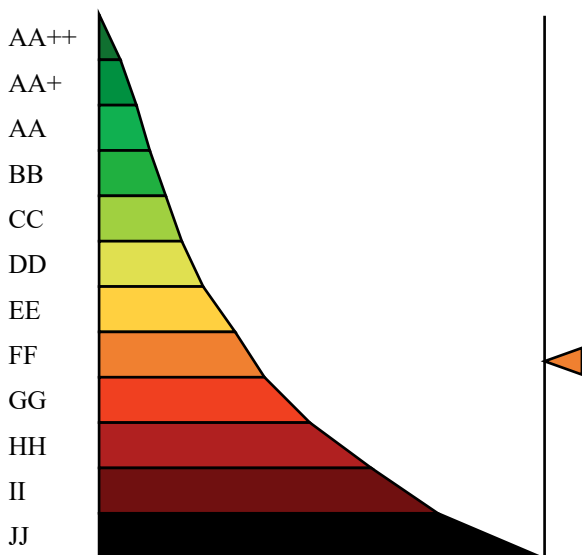
Épület: 2051 Biatorbágy
Kálvin tér 4.
HRSZ:

Épületrész (lakás): 2051 Biatorbágy, Kálvin tér 4. szám alatti Szily kastély-tornaterem felújítás tervéhez, épületenergetikai, hőtechnikai számítás.
GPS koordinátái:
É.sz: 47° 27' 43"K.h: 18° 48' 43"

Megrendelő: BIATORBÁGY VÁROS POLGÁRMESTERI HIVATAL
2051 Biatorbágy
Baross Gábor utca 2/A.

Tanúsító: Balla Sándor
2089 Telki
Legelődombi utca 20.
Regisztrációs szám:G-13-9838

Az épület(rész) fajlagos primer energiafogyasztása: 199.56 kWh/m²a
Követelményérték (viszonyítási alap): 85.00 kWh/m²a
Az épület(rész) energetikai jellemzője a követelményértékre vonatkoztatva: 234.80 %
Energetikai minőség szerinti besorolás: **FF (Átlagos)**



A tanúsítás oka: saját célra
Épület védettsége: Nem védett
Épület fűtött szintjeinek száma: 1

A tanúsítvány vegyes számítási módszerrel készült, a hőhidasság egyszerűsített, a sugárzási nyereség részletes, a hőfokhid és fűtési idény hossz egyszerűsített számítással.

Tanúsítvány azonosítója a tanúsítónál:

Kelt: 2023. 10. 30.

Aláírás

Balla Sándor
okleveles gépészmérnök
G 13-9838

Szerkezet típusok:

A1-Ajtó-külső ajtó

Típusa:	ajtó (külső)
x méret:	0,9 m
y méret:	2,75 m
Hőátbocsátási tényező:	2.800 W/m ² K
Megengedett értéke:	1.450 W/m ² K

A hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!

AB-117x80 Homl.ablak

Típusa:	ablak (külső, fém)
x méret:	1,17 m
y méret:	0,8 m
Hőátbocsátási tényező:	2.800 W/m ² K
Megengedett értéke:	1.400 W/m ² K

A hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!

Üvegezési arány: 76 %

AB-120x60 Homl.ablak

Típusa:	ablak (külső, fém)
x méret:	1,2 m
y méret:	0,6 m
Hőátbocsátási tényező:	2.800 W/m ² K
Megengedett értéke:	1.400 W/m ² K

A hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!

Üvegezési arány: 76 %

AB-130x65 Homl.ablak

Típusa:	ablak (külső, fém)
x méret:	1,3 m
y méret:	0,65 m
Hőátbocsátási tényező:	2.800 W/m ² K
Megengedett értéke:	1.400 W/m ² K

A hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!

Üvegezési arány: 76 %

AB-246x63 Homl.ablak

Típusa:	ablak (külső, fém)
x méret:	2,46 m
y méret:	0,63 m
Hőátbocsátási tényező:	2.800 W/m ² K
Megengedett értéke:	1.400 W/m ² K

A hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!

Üvegezési arány: 76 %

R1-Külső falszerkezet

Típusa:	külső fal
Rétegtervi hőátbocsátási tényező:	1.359 W/m ² K
Megengedett értéke:	0.240 W/m ² K

A rétegtervi hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!

Eredő hőátbocsátási tényező:	1.903 W/m ² K
Hőátbocsátási tényezőt módosító tag:	40 %
Fajlagos tömeg:	289 kg/m ²
Fajlagos hőtároló tömeg:	75 kg/m ²
Hőátadási ellenállás kívül:	0.04 m ² K/W
Hőátadási ellenállás belül:	0.13 m ² K/W

Rétegek kívülről befelé

Réteg	No	d	λ	κ	R	c	t_e	t_i
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m ² K/W]	[kJ/kgK]	[°C]	[°C]
Homlokzati vakolat	1	1	0,93	0		0,88	-0,80384	-0,48229
Alapvakolat	2	1	0,99	0		0,88	-0,48229	-0,18023
Tégla falazat	3	30	0,57	0	0,52632	0,88	-0,18023	15,559
Belső oldali vakolat	4	1,5	0,81	0		0,84	15,559	16,112

R2-Talajonfekvő padló

Típusa: padló (talajra fektetett)

y méret: 1 m

Rétegtervi hőátbocsátási tényező: 0.409 W/m²K

Megengedett értéke: 0.300 W/m²K

A rétegtervi hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!

Vonalmenti hőátbocsátási tényező: 0.950 W/mK

Fajlagos tömeg: 1060 kg/m²

Fajlagos hőtároló tömeg: 180 kg/m²

Hőátadási ellenállás kívül: 0.00 m²K/W

Hőátadási ellenállás belül: 0.17 m²K/W

Padlószint magassága: 0.3m

Rétegek belülről kifelé

Réteg	No	d	λ	κ	R	c	t_e	t_i
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m ² K/W]	[kJ/kgK]	[°C]	[°C]
Belső oldali burkolat	1	2	1,05	0		0,88	18,299	18,47
Aljzatbeton	2	6	1,55	0	0,03871	0,84	17,951	18,299
Tech.szigetelés	3	0,1	0,2	0	0,005	0	17,906	17,951
Hőszigetelés-Lépésálló	4	4	0,037	0	1,0811	1,46	8,1782	17,906
Talajnedv ell. vízszigetelés	5	0,8	0,12	0		0	7,5784	8,1782
Vasalt aljzatbeton	6	10	1,55	0		0,84	6,9979	7,5784
Tömörített kavicsfeltöltés	7	35	0,35	0	1	0,84	-2	6,9979

R3-Lapostető födém szerkezet

Típusa: tető

y méret: 1 m

Rétegtervi hőátbocsátási tényező: 0.774 W/m²K

Megengedett értéke: 0.170 W/m²K

A rétegtervi hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!

Eredő hőátbocsátási tényező: 0.851 W/m²K

Hőátbocsátási tényezőt módosító tag: 10 %

Fajlagos tömeg: 805 kg/m²

Fajlagos hőtároló tömeg: 473 kg/m²

Hőátadási ellenállás kívül: 0.04 m²K/W

Hőátadási ellenállás belül: 0.10 m²K/W

Rétegek kívülről befelé

Réteg	No	d	λ	κ	R	c	t_e	t_i
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m ² K/W]	[kJ/kgK]	[°C]	[°C]
Vízszigetelés	1	0,4	0,12	0		0	-1,3191	-0,7516
Aljzatbeton	2	8	1,28	0	0,0625	0,84	-0,7516	0,31238
Feltöltés	3	22	0,24	0	0,91667	0,75	0,31238	15,917
Vasbeton födém	4	19	1,55	0	0,12258	0,84	15,917	18,004
Belső oldali vakolat	5	1,5	0,87	0		0,84	18,004	18,298

R4-Lapostető födém szerkezet

Típusa:	tető
y méret:	1 m
Rétegtervi hőátbocsátási tényező:	0.246 W/m ² K
Megengedett értéke:	0.170 W/m ² K
A rétegtervi hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!	
Eredő hőátbocsátási tényező:	0.270 W/m ² K
Hőátbocsátási tényezőt módosító tag:	10 %
Fajlagos tömeg:	816 kg/m ²
Fajlagos hőtároló tömeg:	473 kg/m ²
Hőátadási ellenállás kívül:	0.04 m ² K/W
Hőátadási ellenállás belül:	0.10 m ² K/W

Rétegek kívülről befelé

Réteg	No	d	λ	κ	R	c	t _e	t _i
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m ² K/W]	[kJ/kgK]	[°C]	[°C]
Vízszigetelés	1	0,8	0,12	0		0	-1,7836	-1,423
Hőszigetelés	2	10	0,037	0	2,7027	1,46	-1,423	13,198
Párazáró fólia	3	0,1	0,2	0	0,005	0	13,198	13,225
Vízszigetelés	4	0,4	0,12	0		0	13,225	13,406
Aljzatbeton	5	8	1,28	0	0,0625	0,84	13,406	13,744
Feltöltés	6	22	0,24	0	0,91667	0,75	13,744	18,703
Vasbeton födém	7	19	1,55	0	0,12258	0,84	18,703	19,366
Belső oldali vakolat	8	1,5	0,87	0		0,84	19,366	19,459

Határoló szerkezetek:

Szerkezet megnevezés	típus	tájolás	Hajlásszög [°]	U [W/m ² K]	U* [W/m ² K]	A [m ²]	L [m]	Q _{sd} [W]	Q _{sd} [kWh/a]	Q _{sdnyár} [W]
R1-Külső falszerkezet	külső fal	ÉK	függőleges	1,903	1,903	78,4	-	0	0,0	0
A1-Ajtó-külső ajtó	ajtó (külső)	ÉK	függőleges	2,8	2,8	3,7	-	0	0,0	0
AB-117x80 Homl.ablak	ablak (külső,	ÉK	függőleges	2,8	2,8	15,0	-	303	1264,5	1169
AB-120x60 Homl.ablak	ablak (külső,	ÉK	függőleges	2,8	2,8	5,0	-	102	425,5	393
R1-Külső falszerkezet	külső fal	DK	függőleges	1,903	1,903	80,2	-	0	0,0	0
AB-130x65 Homl.ablak	ablak (külső,	DK	függőleges	2,8	2,8	0,8	-	44	178,9	88
R1-Külső falszerkezet	külső fal	DNY	függőleges	1,903	1,903	101,1	-	0	0,0	0
AB-117x80 Homl.ablak	ablak (külső,	DNY	függőleges	2,8	2,8	15,0	-	763	3078,0	1523
R1-Külső falszerkezet	külső fal	ÉNY	függőleges	1,903	1,903	79,5	-	0	0,0	0
AB-246x63 Homl.ablak	ablak (külső,	ÉNY	függőleges	2,8	2,8	1,5	-	32	134,6	120
R3-Lapostető födém szerkeze	tető		vízszintes	0,851	0,851	93,4	-	0	0,0	0
R4-Lapostető födém szerkeze	tető		vízszintes	0,27	0,27	250,1	-	0	0,0	0
R2-Talajonfekvő padló	padló (talajra)			-	-	93,4	25,6	0	0,0	0

Épület tömeg besorolása: nehéz (mt > 400 kg/m²)

ε:	0.75	(Sugárzás hasznosítási tényező)
A:	817.2 m ²	(Fűtött épület(rész) térfogatot határoló összfelület)
V:	1673.3 m ³	(Fűtött épület(rész) térfogat)
A/V:	0.488 m ² /m ³	(Felület-térfogat arány)
Q _{sd} +Q _{sid} :	(5081 + 0) * 0,75 = 3811 kWh/a	(Sugárzási hőnyereség)
ΣAU + ΣΨ:	931.8 W/K	
q = [ΣAU + ΣΨ - (Q _{sd} + Q _{sid})/72]/V =	(931,8 - 3811 / 72) / 1673,27	
q:	0.525 W/m³K	(Számított fajlagos hővesztégtényező)
q _{max, kn} hővesztégtényező)	0.211 W/m³K	(Közel nulla energiaigényű épületek megengedett fajlagos

Az épület fajlagos hővesztégtényezője a közel nulla energiaigényű épületek követelményszintnek NEM FELEL MEG!

Energia igény tervezési adatok

Épület(rész) jellege: Oktatási épület

A_N :	343.52 m ²	(Fűtött alapterület)
n :	0.90 1/h	(Átlagos légcsereszám a fűtési időben)
σ :	1.00	(Szakaszos üzem korrekciós szorzó)
$Q_{sd}+Q_{sid}$:	(1,24 + 0) * 0,75 = 0,93kW	(Sugárzási nyereség)
q_b :	9.00 W/m ²	(Belső hőnyereség átlagos értéke)
$E_{vil,n}$:	6.00 kWh/m ² a	(Világítás fajlagos éves nettó energia igénye)
q_{HMV} :	7.00 kWh/m ² a	(Használati melegvíz fajlagos éves nettó hőenergia igénye)
$n_{nyár}$:	9.00 1/h	(Légcsereszám a nyári időben)
$Q_{sdnyár}$:	3,29 kW	(Sugárzási nyereség)

Fajlagos értékekből számolt igények

$Q_b = \Sigma A_N q_b$:	3092 W	(Belső hőnyereségek összege)
$Q_{b,\epsilon} = \Sigma A_N q_{b,\epsilon}$:	2319 W	(Belső hőnyereségek összege a hasznosítással)
$\Sigma E_{vil,n} = \Sigma A_N E_{vil,n}$:	2061 kWh/a	(Világítás éves nettó energia igénye)
$Q_{HMV} = \Sigma A_N q_{HMV}$:	2405 kWh/a	(Használati melegvíz éves nettó hőenergia igénye)
$V_{\text{átl}} = \Sigma V n$:	1505.9 m ³ /h	(Átlagos levegő térfogatáram a fűtési időben)
$V_{LT} = \Sigma V n_{LT} * Z_{LT} / Z_F$:	0.0 m ³ /h	(Levegő térfogatáram a használati időben)
$V_{inf} = \Sigma V n_{inf} * (1 - Z_{LT} / Z_F)$:	0.0 m ³ /h	(Levegő térfogatáram a használati időn kívül)
$V_{dt} = \Sigma (V_{\text{átl}} + V_{LT}(1-\eta) + V_{inf})$:	1505.9 m ³ /h	(Légmennyiség a téli egyensúlyi hőm. különbséghez.)
$V_{nyár} = \Sigma V n_{nyár}$:	15059.4 m ³ /h	(Levegő térfogatáram nyáron)

Fűtés éves nettó hőenergia igényének meghatározása

$$\Delta t_b = (Q_{sd} + Q_{sid} + Q_{b,\epsilon}) / (\Sigma AU + \Sigma \Psi + 0,35 V_{dt}) + 2$$

$$\Delta t_b = (933 + 2318,76) / (931,8 + 0,35 * 1505,94) + 2 = 4.2 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$t_i: \quad 16.7 \text{ } ^\circ\text{C} \quad (\text{Átlagos belső hőmérséklet})$$

$$H: \quad 51185 \text{ hK/a} \quad (\text{Fűtési hőfokhíd})$$

$$Z_F: \quad 3430 \text{ h/a} \quad (\text{Fűtési idény hossza})$$

$$Q_F = H[Vq + 0,35 \Sigma V_{inf,F}] \sigma - P_{LT,F} Z_F - Z_F Q_{b,\epsilon}$$

$$Q_F = 51,185 * (1673,27 * 0,525 + 0,35 * 1505,9) * 1 - 0 * 3,43 - 3,43 * 2318,76 = 63,99 \text{ MWh/a}$$

$$q_F: \quad \mathbf{186.28 \text{ kWh/m}^2\text{a}} \quad (\text{Fűtés éves fajlagos nettó hőenergia igénye})$$

Nyári túlmelegedés kockázatának ellenőrzése

$$\Delta t_{bnyár} = (Q_{sdnyár} + Q_b) / (\Sigma AU + \Sigma \Psi + 0,35 V_{nyár})$$

$$\Delta t_{bnyár} = (3293 + 3091,68) / (931,8 + 0,35 * 15059,4) = 1.0 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$\Delta t_{bnyármax}: \quad 3.0 \text{ } ^\circ\text{C} \quad (\text{A nyári felmelegedés elfogadható értéke})$$

$$n_{hü}: \quad 4.75 \text{ nap} \quad (\text{Hűtési napok száma})$$

$$Q_{hü} = 24/1000 * n_{hü} * (\Sigma A_n * q_b + Q_{sdnyár})$$

$$Q_{hü} = 24/1000 * 4,75 * (3293 + 3091,68) = 728,48 \text{ kWh/a}$$

A nyári felmelegedés elfogadható mértékű.

Nyári túlmelegedésre vonatkozó észrevétel:

Fűtési rendszer

A_N : 343.52 m² (a rendszer alapterülete)

$q_{f,i}$: 186.28 kWh/m²a (a fűtés fajlagos nettó hőenergia igénye)

Elektromos üzemű hőszivattyú, levegő hőforrással, fűtővíz hőmérséklet 55/45

e_f : 2.50 (elektromos áram)

e_{sus} : 0.10

C_k : 0.37 (a hőtermelő teljesítménytényezője)

$q_{k,v}$: 0.00 kWh/m²a (segédenergia igény)

$$\alpha_k(C_k e_{sus} + (1 - C_k)) = 1 * (0,37 * 0,1 + (1 - 0,37)) = 0,667$$

Kétsőves radiátoros és beágyazott fűtés, termosztatikus szelepekkel, 2K arányossági sáv

$q_{f,h}$: 3.30 kWh/m²a (a teljesítmény és a hőigény illesztésének pontatlansága miatti veszteség)

Elosztó vezetékek a fűtött téren belül, vízhőmérséklet 55/45

$q_{f,v}$: 1.50 kWh/m²a (az elosztóvezetékek fajlagos vesztesége)

Állandó fordulatszámú szivattyú, hőlépcső 10 K

E_{FSz} : 0.96 kWh/m²a (a keringtetés fajlagos energia igénye)

Tárolási veszteség nincs

$q_{f,t}$: 0.00 kWh/m²a (a hőtárolás fajlagos vesztesége és segédenergia igénye)

E_{FT} : 0.00 kWh/m²a

$$E_F = (q_f + q_{f,h} + q_{f,v} + q_{f,t}) \Sigma(C_k \alpha_k e_f) + (E_{FSz} + E_{FT} + q_{k,v}) e_v$$

$$E_F = (186,28 + 3,3 + 1,5 + 0) * 0,925 + (0,96 + 0 + 0) * 2,5 = 179.14 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$E_{F\text{ sus}} = (q_f + q_{f,h} + q_{f,v} + q_{f,t}) \Sigma(C_k \alpha_k e_{f\text{ sus}}) + (E_{FSz} + E_{FT} + q_{k,v}) e_{v\text{ sus}}$$

$$E_{F\text{ sus}} = (186,28 + 3,3 + 1,5 + 0) * 0,667 + (0,96 + 0 + 0) * 0,1 = 127.54 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

Melegvíz-termelő rendszer

A_N : 343.52 m² (a rendszer alapterülete)

q_{HMV} : 7.00 kWh/m²a (a melegvíz készítés nettó energia igénye)

Elektromos üzemű hőszivattyú, távozó levegő hőforrással

e_{HMV} : 2.50 (elektromos áram)

e_{sus} : 0.10

C_k : 0.26 (a hőtermelő teljesítménytényezője)

E_k : 0.00 kWh/m²a (segédenergia igény)

$$\alpha_k(C_k e_{sus} + (1 - C_k)) = 1 * (0,26 * 0,1 + (1 - 0,26)) = 0,766$$

Elosztó vezetékek a fűtött téren belül, cirkuláció nélkül

$q_{HMV,v}$: 10.00 % (a melegvíz elosztás fajlagos vesztesége)

E_C : 0.00 kWh/m²a (a cirkulációs szivattyú fajlagos energia igénye)

Elhelyezés a fűtött térben, indirekt fűtésű tároló

$q_{HMV,t}$: 9.00 % (a melegvíz tárolás fajlagos vesztesége)

$$E_{HMV} = q_{HMV}(1 + q_{HMV,v}/100 + q_{HMV,t}/100) \Sigma(C_k \alpha_k e_{HMV}) + (E_C + E_k) e_v$$

$$E_{HMV} = 7 * (1 + 0,1 + 0,09) * 0,65 + (0 + 0) * 2,5 = 5.41 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$E_{HMV\text{ sus}} = q_{HMV}(1 + q_{HMV,v}/100 + q_{HMV,t}/100) \Sigma(C_k \alpha_k e_{HMV\text{ sus}}) + (E_C + E_k) e_{v\text{ sus}}$$

$$E_{HMV\text{ sus}} = 7 * (1 + 0,1 + 0,09) * 0,766 + (0 + 0) * 0,1 = 6.38 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

Világítási rendszer

A_N : 343,52 m² (a rendszer alapterülete)
 υ : 1,00 (a világítás korrekciós szorzója)

$$E_{vil} = (\sum E_{vil,n} / A_N) \upsilon e_v$$

$$E_{vil} = 6 * 1 * 2,5 = 15,00 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$E_{vil\text{ sus}} = (\sum E_{vil,n} / A_N) \upsilon e_{v\text{ sus}}$$

$$E_{vil\text{ sus}} = 6 * 1 * 0,1 = 0,60 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

Az épület(rész) összesített energetikai jellemzője

$$E_P = E_F + E_{HMV} + E_{vil} + E_{LT} + E_{hü} + E_{+-} = 179,14 + 5,41 + 15 + 0 + 0 + 0$$

E_P : 199,56 kWh/m²a (az összesített energetikai jellemző számított értéke)

E_{Pmax} : 85,00 kWh/m²a (az összesített energetikai jellemző megengedett értéke)

Az épület(rész) az összesített energetikai jellemző alapján NEM FELEL MEG!

$$E_{sus} = E_{F\text{ sus}} + E_{HMV\text{ sus}} + E_{vil\text{ sus}} + E_{LT\text{ sus}} + E_{hü\text{ sus}} + E_{nyer\text{ sus}}$$

$$E_{sus} = 127,54 + 6,38 + 0,6 + 0 + 0 + 0 = 134,52 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$MER = E_{sus} / E_P = 134,52 / 199,56 = 67,4 \% \quad (\text{Megújuló részarány})$$

A megújuló részarány a közel nulla energiaigényű épületek követelményszintnek megfelel.

Beccsült éves fogyasztás energiahordozók szerint

Energiahordozó típusa	E [MWh/a]	e [-]	E_{prim} [MWh/a]	e_{CO2} [g/kW]	E_{CO2} [t/a]	H	F [a]	á	K [eFt/a]
elektromos áram	27,42	2,50	68,55	365	10,01	-	27,42 MWh	-	-
Összesen			68,55		10,01				

A javasolt korszerűsítések leírása:

Egyéb megjegyzés:

2051 Biatorbágy, Kálvin tér 4. szám alatti Szily kastély-tornaterem felújítás tervéhez, épületenergetikai, hőtechnikai számítás.

A számítás a 7/2006. TNM rendelet 2021.I.1-i állapot szerint készült.

A közel nulla energiaigényű épületek követelményszint (6. melléklet) szerint.



.....
aláírás

Balla Sándor
okleveles gépészmérnök
G 13-9838

Épület: 2051 Biatorbágy, Kálvin tér 4. szám alatti Szily kastély-tornaterem felújítás tervéhez, épületenergetikai, hőtechnikai számítás.

2051 Biatorbágy
Kálvin tér 4.
HRSZ:

Megrendelő: BIATORBÁGY VÁROS POLGÁRMESTERI HIVATAL
2051 Biatorbágy
Baross Gábor 2/A.

Tervező: Balla Sándor
2089 Telki, Legelődombi utca 20.
Regisztrációs szám:G-13-9838

Dátum: 2023. 10. 30.

Biatorbágy-Tornaterem

Téli hőveszteség: 44.1 kW

Szerkezet jellege: nehéz (mt > 400 kg/m²)

Szennyezettségi zóna: városi

Hőterhelés maximum 16 órakor: 9.5 kW

Helyiségek alapján számolva:

596 kg/m²

Tájolás:

0°

Energetikai számítás

Fűtött térfogatot határoló felület: 817.2 m²

Számított fajlagos veszteség: 0.525 W/m³K

Használat jellege:

folyamatos

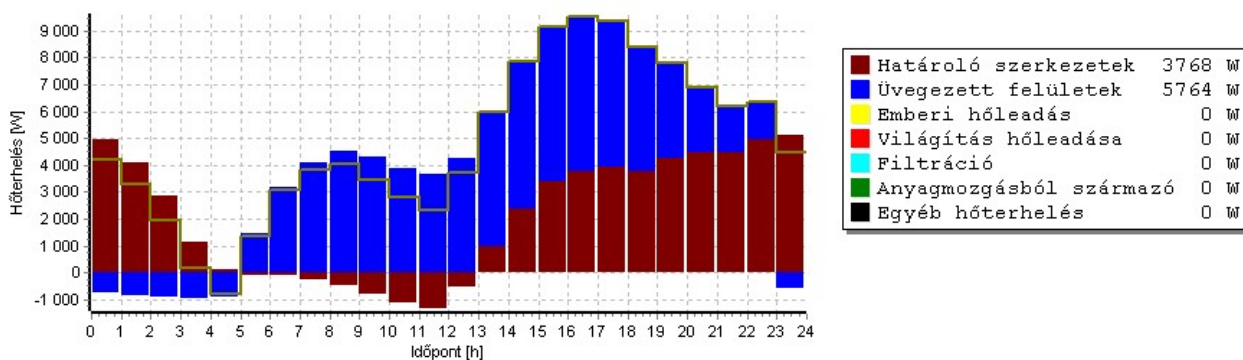
Fűtött épület(rész) térfogat:

1673.3 m³

Megengedett fajlagos veszteség:

0.211 W/m³K

Az épület(rész) az energetikai számítás alapján NEM FELEL MEG!



Helyiségek:

Helyiség neve	Csoport neve	Funkciója	Épületrész neve	A [m ²]	V [m ³]	t _i [°C]	Q _t [W]	q _t [W/m ²]	q _t [W/m ³]	t _{ny} [°C]	Q _{ny} [W]
01-ÖLTÖZŐ		Tornaterem		93,44	280,32	20	12688	135,8	45,3	26	2057
02-TORNAT		Tanterem		250,08	1392,9	16	31399	125,6	22,5	26	7475

Határoló szerkezetek:

Szerkezet megnevezés	típus	tájolás	Hajlásszög [°]	U [W/m ² K]	U* [W/m ² K]	A [m ²]	L [m]	Q _{sd} [W]	Q _{sd} [kWh/a]	Q _{sdnyár} [W]
R1-Külső falszerkezet	külső fal	ÉK	függőleges	1,903	1,903	78,4	-	0	0,0	0
A1-Ajtó-külső ajtó	ajtó (külső)	ÉK	függőleges	2,8	2,8	3,7	-	0	0,0	0
AB-117x80 Homl.ablak	ablak (külső,	ÉK	függőleges	2,8	2,8	15,0	-	303	1264,5	1169
AB-120x60 Homl.ablak	ablak (külső,	ÉK	függőleges	2,8	2,8	5,0	-	102	425,5	393
R1-Külső falszerkezet	külső fal	DK	függőleges	1,903	1,903	80,2	-	0	0,0	0
AB-130x65 Homl.ablak	ablak (külső,	DK	függőleges	2,8	2,8	0,8	-	44	178,9	88
R1-Külső falszerkezet	külső fal	DNY	függőleges	1,903	1,903	101,1	-	0	0,0	0
AB-117x80 Homl.ablak	ablak (külső,	DNY	függőleges	2,8	2,8	15,0	-	763	3078,0	1523
R1-Külső falszerkezet	külső fal	ÉNY	függőleges	1,903	1,903	79,5	-	0	0,0	0
AB-246x63 Homl.ablak	ablak (külső,	ÉNY	függőleges	2,8	2,8	1,5	-	32	134,6	120
R3-Lapostető födém szerkeze	tető		vízszintes	0,851	0,851	93,4	-	0	0,0	0
R4-Lapostető födém szerkeze	tető		vízszintes	0,27	0,27	250,1	-	0	0,0	0
R2-Talajonfekvő padló	padló (talajra			-	-	93,4	25,6	0	0,0	0

Balla Sándor

Balla Sándor
okleveles gépészmérnök
G 13-9838

Épület: 2051 Biatorbágy, Kálvin tér 4. szám alatti Szily kastély-tornaterem felújítás tervéhez, épületenergetikai, hőtechnikai számítás.

2051 Biatorbágy
Kálvin tér 4.
HRSZ:

Megrendelő: BIATORBÁGY VÁROS POLGÁRMESTERI HIVATAL
2051 Biatorbágy
Baross Gábor 2/A.

Tervező: Balla Sándor
2089 Telki, Legelődombi utca 20.
Regisztrációs szám:G-13-9838

Dátum: 2023. 10. 30.

Biatorbágy-Tornaterem

Téli hőveszteség: 31.4 kW

Szerkezet jellege: nehéz (mt > 400 kg/m²)

Szennyezettségi zóna: városi

Hőterhelés maximum 16 órakor: 7.5 kW

Helyiségek alapján számolva:

551 kg/m²

Tájolás:

0°

Energetikai számítás

Fűtött térfogatot határoló felület: 539.5 m²

Számított fajlagos veszteség: 0.431 W/m³K

Használat jellege:

folyamatos

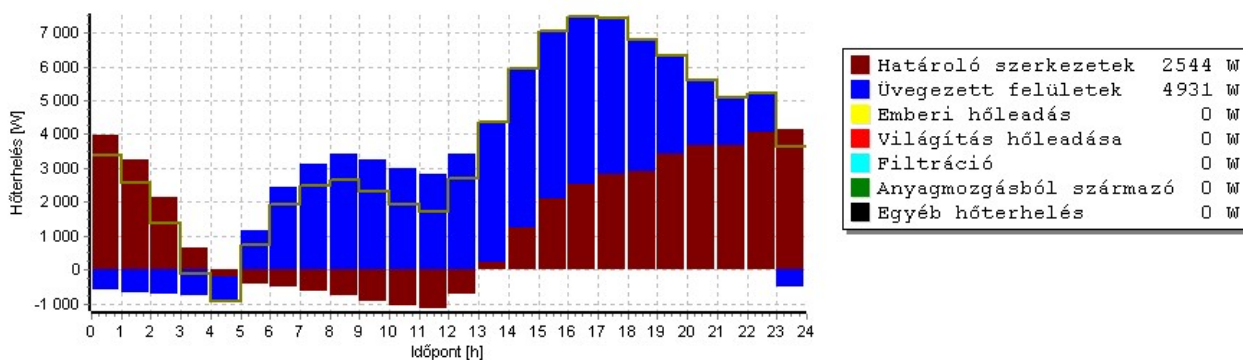
Fűtött épület(rész) térfogat:

1392.9 m³

Megengedett fajlagos veszteség:

0.184 W/m³K

Az épület(rész) az energetikai számítás alapján NEM FELEL MEG!

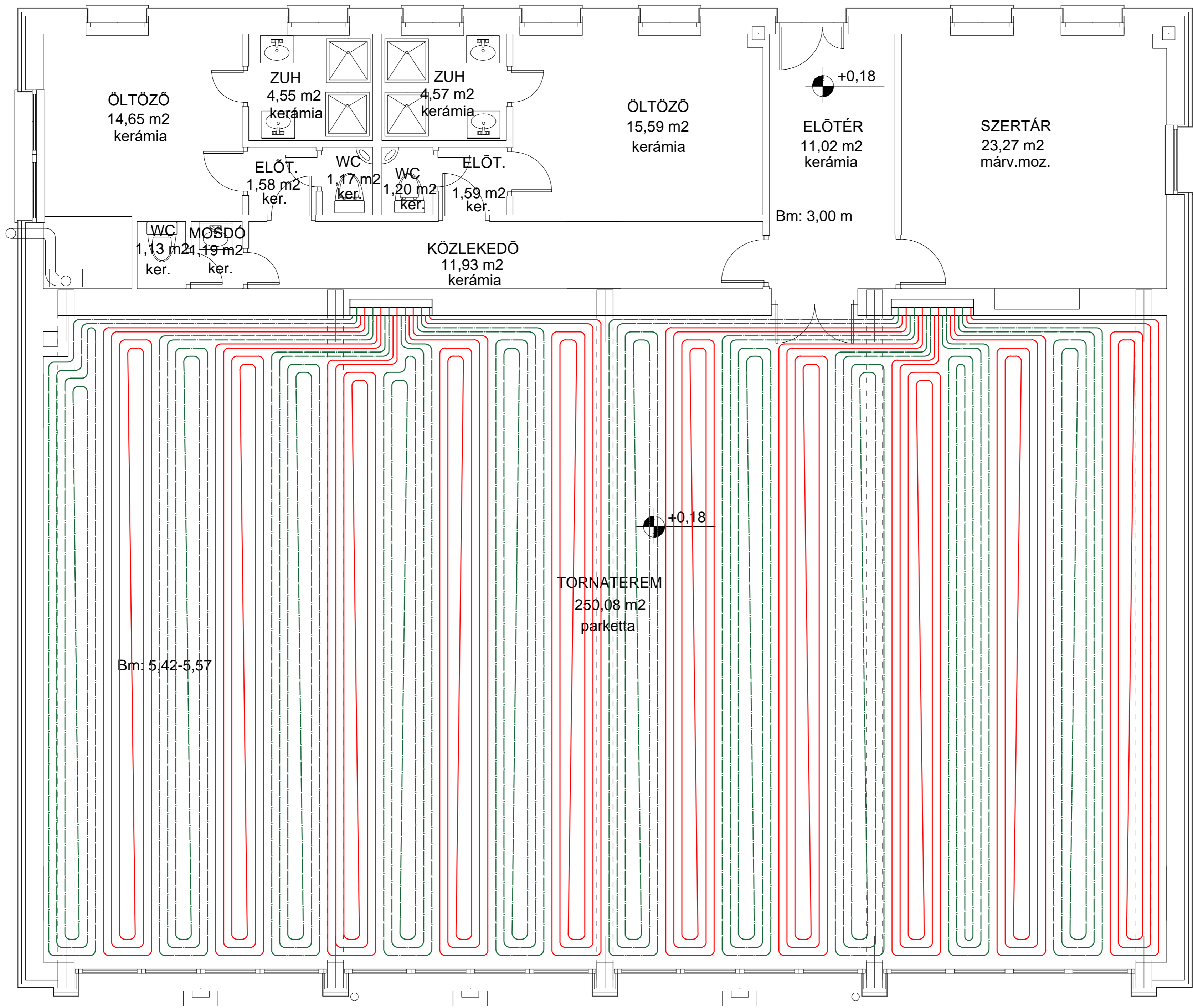


Helyiségek:

Helyiség neve	Csoport neve	Funkciója	Épületrész neve	A [m ²]	V [m ³]	t _i [°C]	Q _t [W]	q _t [W/m ²]	q _t [W/m ³]	t _{ny} [°C]	Q _{ny} [W]
02-TORNAT		Tanterem		250,08	1392,9	16	31399	125,6	22,5	26	7475

Határoló szerkezetek:

Szerkezet megnevezés	típus	tájolás	Hajlásszög [°]	U [W/m ² K]	U* [W/m ² K]	A [m ²]	L [m]	Q _{sd} [W]	Q _{sd} [kWh/a]	Q _{sdnyár} [W]
R1-Külső falszerkezet	külső fal	ÉK	függőleges	1,903	1,903	24,6	-	0	0,0	0
AB-117x80 Homl.ablak	ablak (külső,	ÉK	függőleges	2,8	2,8	15,0	-	303	1264,5	1169
R1-Külső falszerkezet	külső fal	DK	függőleges	1,903	1,903	66,8	-	0	0,0	0
R1-Külső falszerkezet	külső fal	DNY	függőleges	1,903	1,903	101,1	-	0	0,0	0
AB-117x80 Homl.ablak	ablak (külső,	DNY	függőleges	2,8	2,8	15,0	-	763	3078,0	1523
R1-Külső falszerkezet	külső fal	ÉNY	függőleges	1,903	1,903	66,8	-	0	0,0	0
R4-Lapostető födém szerkeze	tető		vízszintes	0,27	0,27	250,1	-	0	0,0	0

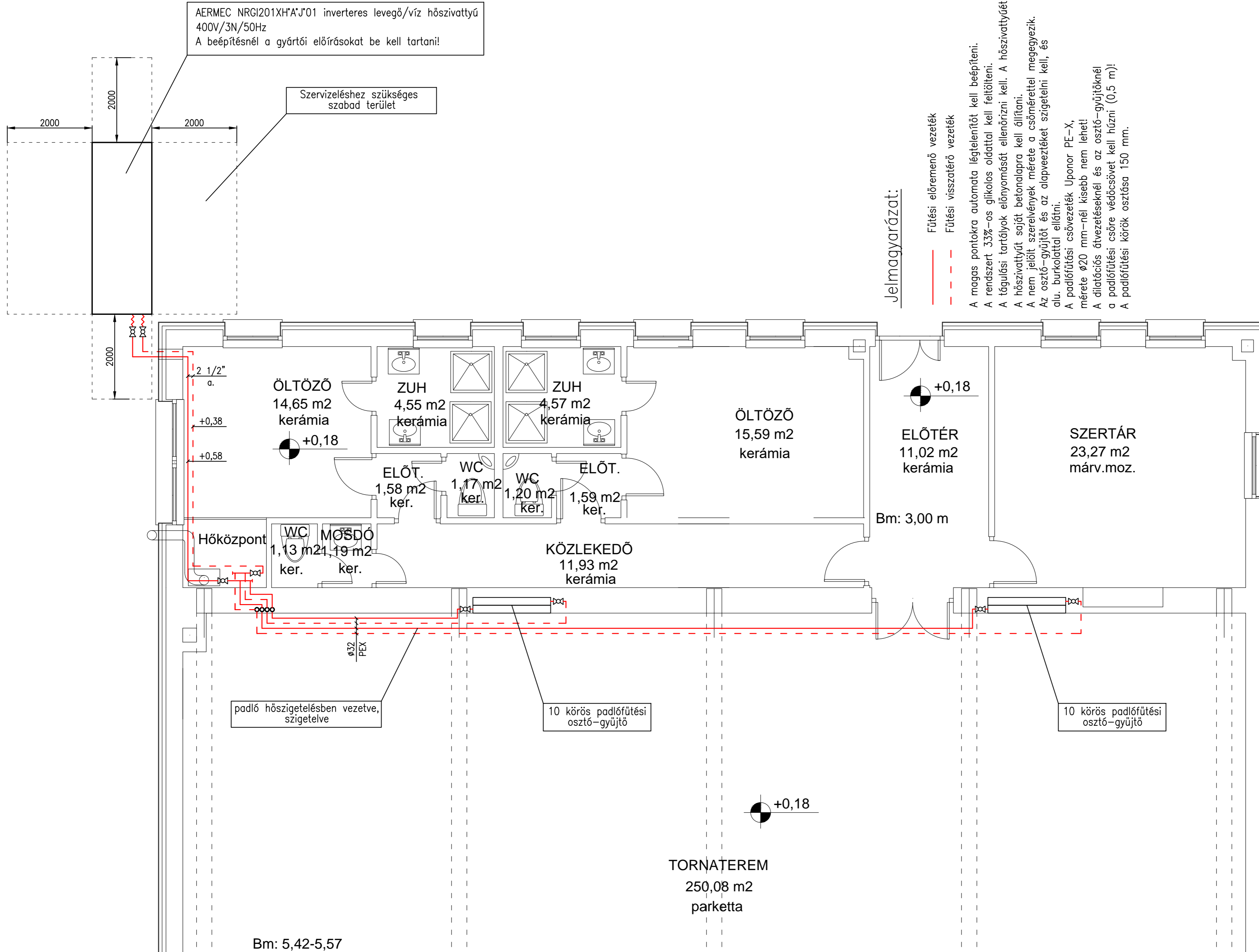


Jelmagyarázat:

- Fűtési előremenő vezeték
- - - Fűtési visszatérő vezeték
- Hűtési előremenő vezeték
- - - Hűtési visszatérő vezeték

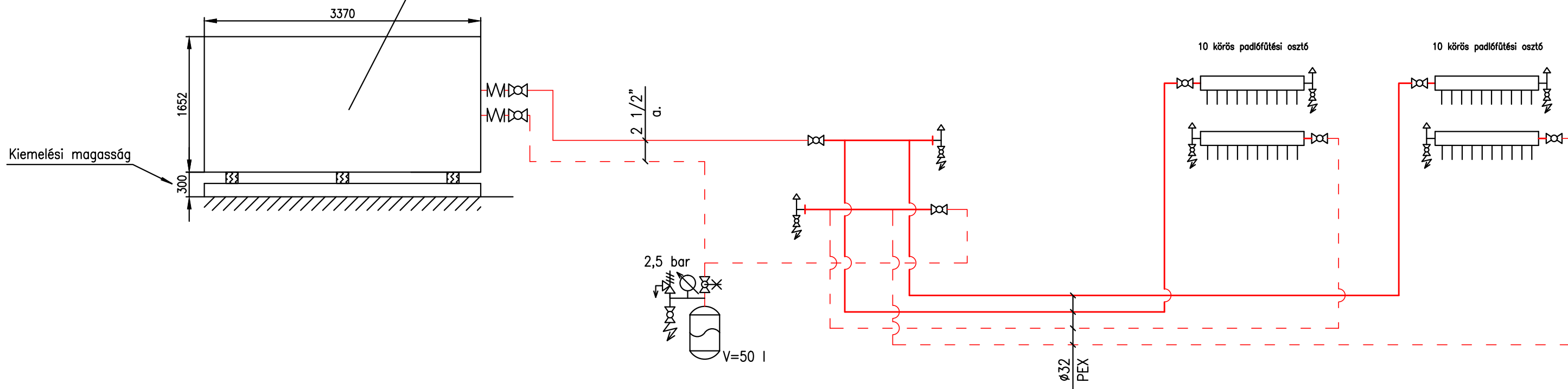
A padlófűtési csővezeték Uponor PE-X, mérete $\varnothing 20$ mm-nél kisebb nem lehet!
 A dilatációs átvezetéseknel és az osztó-gyűjtőknel a padlófűtési csőre védőcsövet kell húzni (0,5 m):
 A magaspontra automata légtelenítőt kell elhelyezni.
 A padlófűtési körök osztása 150 mm.

Tervező: Balla Sándor 2089 Telki, Legelődombi u. 20 Tel.: +36/30-630-7146		Megrendelő: Biatorbágy Város Polgármesteri Hivatal 2051 Biatorbágy, Baross G. u. 2/a		Rajzszám: GF-1.00	
Tervező: Balla Sándor GT 13-9838	Szerkesztő:	Munkaszám:	Lépték: M 1:50	Tervfajta: kivitelezési	Dátum: 2023.11.
Munka: Szily kastély – Tornaterem felújítása		Rajz: Padlófűtés csökiosztás alaprajz			



Tervező: Balla Sándor 2089 Telki, Legelődombi u. 20 Tel.: +36/30-630-7146	Munkaszám:		M 1:50
	Tervező: Balla Sándor GT 13-9838	Lépték:	kiviteli
Megrendelő: Bátortörbágy Város Polgármesteri Hivatal 2051 Bátortörbágy, Baross G. u. 2/a	Rajzszám: GF-2.00		Dátum: 2023.11.
Munka:	Szily kastély – Tornaterem felújítása		
Rajz:	Padlófűtés csökiosztás alaprész		
Tervező:	Szerkesztő:	Szerkesztő:	

AERMEC NRG1201XH*A*J*01 inverteres levegő/víz hőszivattyú
 400V/3N/50Hz
 A beépítésnél a gyártói előírásokat be kell tartani!



Jelmagyarázat:

- Fűtési előremenő vezeték
- - - Fűtési visszatérő vezeték

A magas pontokra automata légtelenítőt kell beépíteni.
 A rendszert 33%-os glikolos oldattal kell feltölteni.
 A tágulási tartályok elnyomását ellenőrizni kell. A hőszivattyúét is.
 A hőszivattyút saját betonlapra kell állítani.
 A nem jelölt szerelvények mérete a csömmel megegyezik.
 Az osztó-gyűjtőt és az alapveeztét szigetelni kell, és alu. burkolattal ellátni.
 A padlófűtési csövezeték Uponor PE-X, mérete $\varnothing 20$ mm-nél kisebb nem lehet!
 A dilatációs átvezetéseknel és az osztó-gyűjtőknél a padlófűtési csőre védőcsövet kell húzni (0,5 m)!
 A padlófűtési körök osztása 150 mm.

Tervező: Balla Sándor 2089 Telki, Legelődombi u. 20 Tel.: +36/30-630-7146		Megrendelő: Biatorbágy Város Polgármesteri Hivatal 2051 Biatorbágy, Baross G. u. 2/a		Rajzsám: GK-1.00	
Tervező: Balla Sándor GT 13-9838		Munka: Szily kastély – Tornaterem felújítása			
Tervező:		Rajz: Kapcsolási rajz			
Szerkesztő:		Munkaszám:		Lépték: M 1:50	
Szerkesztő:		Tervfajta: kiviteli		Dátum: 2023.11.	

MŰSZAKI LEÍRÁS

Biatorbágy Szily-kastély Tornaterem padlófűtés
gépészeti kiviteli munkáihoz

2051 Biatorbágy Kálvin tér 4.

Megbízó:

Biatorbágy Város Önkormányzata
2051 Biatorbágy Baross Gábor u. 2/A

Készítette:

Balla S. Kft.
Balla Sándor
okleveles gépészmérnök
G 13-9838
2089 Telki, Legelődombi út 20.
2023. november

TERVJEGYZÉK:

GF-1.00 PADLÓFŰTÉS CSŐKIOSZTÁS ALAPRAJZ

GF-2.00 PADLÓFŰTÉS CSŐKIOSZTÁS ALAPRAJZ

GK-1.00 KAPCSOLÁSI RAJZ

ENERGETIKAI ÉS HŐTECHNIKAI SZÁMÍTÁS

MŰSZAKI LEÍRÁS

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Gépészeti műszaki leírás

Biatorbágy Szily-kastély Tornaterem padlófűtés kiépítésének gépészeti kivitelezéséhez

1. ELŐZMÉNYEK:

A Tornaterem fűtését jelenleg gázüzemű fekete sugárázókkal oldják meg. Ez a fűtési rendszer a gáz magas ára miatt elég költséges. Mivel a Tornaterem padló szerkezetét fel kell újítani, így szóba került egy padlófűtéses rendszer megvalósításának lehetősége. Erre a feladatra kért fel az Önkormányzat.

2. KÖZPONTI FŰTÉS

A Tornaterem hőszükséglete 31,4 kW. A padlófűtéssel ezt az igényt megoldhatjuk. Hőtermelés a mai követelményeknek megfelelően egy inverteres levegő/víz hőszivattyúval valósítjuk meg. Az AERMEC NRG1201XHAJ01 típusú R32 hűközlő folyadékkal üzemelő berendezés teljesen automatikus. Inverteres kompresszorral és inverteres ventilátorral működik. Mínusz 15 fokban is biztosít 32 kW fűtési teljesítményt, hozzáadott elektromos fűtés nélkül, akár 43 fokos fűtővizet is. A Tornaterem teljes területén padlófűtést tervezünk kiépíteni. A fűtési rendszer vezetékei szabadon, falhoronyban és a padlóban haladnak, acél és Uponor csővel szereltek. A szabadon menő vezetékeket szigeteléssel kell ellátni. A szigetelést alu kasírozással meg kell védeni.

A hőszivattyú időjárásfüggő szabályozása biztosítja az optimális fűtési víz előállítását.

3. MUNKA és BALESETVÉDELEM, ZAJTECHNIKA

A kivitelezéssel kapcsolatos összes munkafolyamat a szükséges anyagok helyszínre szállításától a műszaki átadásig- munkavédelmi szabályozása a kivitelező feladata.

A munka megkezdése előtt a kivitelező köteles a hellyel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni, és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni.

A szerelés során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától függ, ezzel kapcsolatban a kivitelező Munkavédelmi Szabályzatban foglaltak betartása szükséges.

A tervezett berendezések építésénél a vonatkozó munkavédelmi előírásokat, utasításokat és szabványokat be kell tartani. Az anyagokat csak biztonságtechnikailag megfelelően védett helyen szabad raktározni. Hegesztés, forrasztás közben mindig készenlétben kell tartani üzembiztos poroltó készüléket.

A munkaterület átadásánál meg kell jelölni a baleset- és tűzvédelemért felelős személyt, aki minden munkakezdetkor és befejezéskor ellenőrzi a munkaterületet és

megteszi a szükséges intézkedéseket.

Kivitelezést csak balesetvédelmi oktatást elvégzett dolgozó végezhet, a munkahelyi vezető köteles felhívni a figyelmet a helyi speciális baleseti veszélyekre, ennek elsajátítását a dolgozónak aláírásával kell igazolni.

A kivitelezéskor esetlegesen felmerülő biztonságtechnikai, műszaki akadályról a tervezőt kérjük értesíteni.

A dokumentációban lévő tervek az általános és eseti hatósági előírásoknak, ezen belül a tűzrendészeti követelményeknek, valamint az országos és ágazati szabványoknak megfelelnek. A tervezett rendszer zajforrást nem termel, a környezetét nem károsítja.

4. MEGJEGYZÉS

A tervek és a műszaki leírás együtt kezelendő. eltérés vagy bizonytalanság esetén tervezőt értesíteni kell.

A terv nem tartalmaz elektromos és építőmesteri munkákat.

Telki, 2023. november



Balla Sándor
okleveles gépészmérnök
G 13-9838

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Biatorbágy Szily-kastély Tornaterem padlófűtés
kiépítésének gépészeti kivitelezéséhez

Vonatkozó jogszabályi előírások alapján kijelentem, hogy a tervdokumentáció készítése folyamán betartottam az általános érvényű hatósági előírásokat. Ezen belül a tűzrendészeti, balesetvédelmi, környezetvédelmi, munkavédelmi követelményeket megállapító rendeletek, szabályzatok országos (MSZ) ágazati, szakmai szabványok, technológiai utasítások előírásait. A tervezés során ezektől eltérni nem kellett.

Telki, 2023 november



Balla Sándor
okleveles gépészmérnök
G 13-9838