

## **Váci Távhő Nonprofit Közhasznú Kft.**

### **Radnóti Miklós Általános Iskola távfűtési hőközpont kialakítása**

#### **ELEKTROMOS MŰSZAKI LEÍRÁS**

#### **KIVITELI TERV**

Budapest, 2021. július

## TARTALOMJEGYZÉK

1. TERVEZŐI NYILATKOZAT.....	3
2. TERVJEGYZÉK.....	4
3. ÁLTALÁNOS ADATOK.....	4
4. ENERGIAELLÁTÁS.....	4
5. TERÜLET ELŐKÉSZÍTÉS / MEGLÉVŐ ÁLLAPOT.....	4
6. KIVITELEZÉSI FELADAT / energiaellátás.....	4
7. ENERGIAELOSZTÁS.....	4
8. CSATLAKOZÓ HÁLÓZAT .....	5
9. SZABÁLYOZÁSTECHNIKA .....	5
10. VILÁGÍTÁSI HÁLÓZAT .....	6
11. TŰZVÉDELEM, TŰZJELZÉS.....	6
12. IRÁNYFÉNY VILÁGÍTÁS .....	6
13. ÉRINTÉSVÉDELEM.....	6
14. VILLÁMVÉDELEM .....	6
15. FÖLDELŐHÁLÓZAT .....	6
16. TÚLFESZÜLTSGVÉDELEM .....	6
17. SZERELÉSI TECHNOLÓGIA .....	6
18. KÖRNYEZETVÉDELMI TERVFEJEZET .....	7
19. BALESETVÉDELEM, MUNKAVÉDELEM.....	7
20. SZABVÁNYOK ÉS ELŐÍRÁSOK.....	8

## 1. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Vác Radnóti Miklós Általános Iskola távfűtés kialakítás Újhegyi út 51. kazánházból

címen tervezett munkák, kiviteli terv tervdokumentációját a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos tűzvédelmi szabályzat alapján terveztük.

A cím szerinti terv készítése során betartottuk az érvényes hatósági előírásokat és az országos szabványokat, azoktól eltérés nem történt.

A tervezett létesítmény műszaki megoldásai megfelelnek a vonatkozó, ill. a tervben említett rendeleteknek, szabványoknak és szabályzatoknak, az OTSZ és a 253/1997.(XII.20.) Korm. rendelettel életbe léptetett OTÉK rendelkezéseinek.

Ezért a terv szerint kivitelezett létesítmény a biztonságos munkavégzés, ill. üzemeltetés tárgyi feltételeit biztosítja az 1997.évi CII. tv. módosított 1993 évi XCIII. tv. és a végrehajtására kiadott 5/1993 (XII. 26.) MüM sz. rendelet előírásai szerint.

Budapest, 2021 július 10.



.....  
Zala Mihály  
V2-01-4686

## 2. TERVJEGYZÉK

- 2.1. alaprajz / Újhegyi kazánház és Radnóti Miklós kazánház
- 2.2. Elektromos blokk elosztó
- 2.3. Elektromos szivattyú elosztó

## 3. ÁLTALÁNOS ADATOK

A Váci Radnóti Miklós Általános Iskola kazánháza az 1970-es években épült, azóta kazánházi korszerűsítés nem történt.

A kazánok élettartama alapján szükséges azok cseréje / kiváltása.

A kazánház elbontása után az épület fűtési és használati melegvíz igényének ellátására új korszerű változó tömegáramú blokk rendszerű hőközpont kerül kiépítésre.

Az új hőközpont új primer vezetéken keresztül kapcsolódik a primer távvezetési hálózatra.

Az új blokk rendszerű hőközpont a meglévő kazánházi helyiségében kerül kialakításra.

Jelen tervcsomag tárgya az épület számára meghatározott teljesítményű hőközponti blokkok telepítése és integrálása a helyi adottságok figyelembevételével.

Tervezési határ a fűtési rendszerre történő csatlakozás első elzárónál. A szekunder keringető szivattyúk, azok szabályozása meglévő, megmaradó.

HMV oldalon új hőcserélő és hmv tároló létesül.

A cirkulációs szivattyú meglévő, megmaradó.

A kazánok elbontása, engedélyeztetése a Radnóti Miklós Általános Iskola feladata.

## 4. ENERGIAELLÁTÁS

Névleges feszültség : **3x400/230V, 50 Hz**

Érintésvédelem: **Nullázás / TN-S / EPH hálózattal kiegészítve**

## 5. TERÜLET ELŐKÉSZÍTÉS / MEGLÉVŐ ÁLLAPOT

A munkaterületen fel kell mérni az meglévőnek jelölt elosztókat.

## 6. KIVITELEZÉSI FELADAT / energiaellátás

Alap adatok	M	ME
meglévő állapot felmérése /	2	klt
leágazás kialakítása meglévő eotokbanban / új kismegszakító beépítése 3*25A	2	klt
Meglévő és új elosztók közötti nyomvonal és kábelezés /tápkábel + EPH	5	klt
ÉV mérés / szigetelés ellenállás mérés /	1	klt
„D” terv készítés	1	klt

## 7. ENERGIAELOSZTÁS

**A villamos energiaigénye az MSZ 447 szerint számítva:**

Alap adatok			M	ME
kazánházi szivattyú elosztó	1	klt	5	kW
Iskola hőközponti elosztó	1	klt	5	kW
Egyidejűség			1	
Névleges áram			3*25	A

Névleges cos fi		0,9	-
elosztók első túláramvédelmi biztosítója	3*25	A	
Érintésvédelem	Nullázás / TN-S / EPH hálózattal kiegészítve		

## 8. CSATLAKOZÓ HÁLÓZAT

Valamennyi vezeték és kábel réz vezetőérrel rendelkezzen.

A kazánházi csatlakozó (EF) és kazánházi elosztó (KE) közötti vezeték hálózat:

elosztók és fogyasztók között		
típus	méret	ME
költségvetés szerint		

Szerelési magasságok:

eszköz	magasság
elosztó közepe	150 cm
kapcsoló	150 cm
dugalj	150 cm

A létesítménybe kerülő hálózati csatlakozók moduláris rendszerűek, azonos gyártmányos elemek legyenek.

A szerelvények IP védettsége a felszerelési helynek megfelelő legyen, az MSZ HD 60364 szabvány előírásainak értelmében.

A hálózati csatlakozók a világítási kapcsolókkal megegyező gyártmányúak legyenek.

## 9. SZABÁLYOZÁSTECHNIKA

A rendszer üzemeltetése és szabályozása érdekében az Újhegyi kazánházi elosztó és a Radnóti Miklós iskola blokk elosztó tartalmazza a szabályozáshoz szükséges elemeket.

A szabályozás fő részei:

- Újhegyi kazánházban a
  - szivattyú indítása/leállítása,
  - 0-10 V-os fordulatszám szabályozás dp alapján, alaphelyzetben iskolai dp szerint, hiba esetén kazánházi dp alapján, véstartartalék, kazánházi p előre alapján
  - tartalma terv alapján
- Iskolai blokk:
  - külső hőmérséklet alapján fűtési előremenő szabályozás
  - használati melegvíz kilépő hőmérséklet alapján történő szabályozása (hővédelemmel)
  - tartalma terv alapján
- Kazánház és blokk elosztó közötti kapcsolat a távvezeték mellé fektetett Qv5\*4-es kábelen keresztül biztosítható (kötődoboz AX 300\*300\*210)

## **10. VILÁGÍTÁSI HÁLÓZAT**

- meglévő – megmaradó
- biztonsági világítás fényforrásait 18 W-os led-egységekre kell cserélni

## **11. TŰZVÉDELEM, TŰZJELZÉS**

- a tervezésnek nem része

## **12. IRÁNYFÉNY VILÁGÍTÁS**

- a tervezésnek nem része

## **13. ÉRINTÉSVÉDELEM**

A létesítményben alkalmazott érintésvédelmi mód az MSZ HD 60364 szerint kialakított TN-S rendszer.

A központi földelő sínre bonthatóan csatlakoztatjuk az érintésvédelmi földelő hálózattal közös védővezetőket.

A legközelebbi EPH csomóponthoz sugarasan csatlakoztatni kell valamennyi házi fémhálózatot, közmű-beosztásokat, a fém gépészeti alapvezetőket, a fém ablakkereteket, gépészeti berendezések és a szabvány által meghatározott egyéb fémtárgyakat.

## **14. VILLÁMVÉDELEM**

A feladatnak nem része.

## **15. FÖLDELŐHÁLÓZAT**

A földelések szétterjedési ellenállását a telepítés során méréssel ellenőrizni kell, szükség esetén kiegészítő földelő szondákat kell kiépíteni.

## **16. TÚLFESZÜLTSGVÉDELEM**

Az elosztóban telepítésre kerül.

## **17. SZERELÉSI TECHNOLOGIA**

A 0,4kV-os kábel és vezetékhálózatot fémkábeltálcán, illetve védőcsőben falon kívül szerelve kell elhelyezni.

Csak rézerű kábelek és vezetékek alkalmazhatók.

Az erősáramú erőátviteli és világítási vezetékeket a gyengeáramú (biztonsági, adatátviteli, telefon, jelző stb.) kábelektől elválasztott nyomvonalon, külön fémkábeltálcán, védőcsőben kell vezetni.

A helyhez kötött fix bekötésű készülékek részére leválasztó kapcsolót tervezünk, mely a láthatóságnak megfelelően az elosztókban, vagy a fogyasztók előtt kerülnek elhelyezésre.

A szerelvények védettsége a szerelési hely jellegének megfelelő.

Az elágazó dobozok csavaros rögzítésűek, csavaros fedéllel.

A vezetékkötéseket állandó nyomtérkövet biztosító rugós összekötővel kell elkészíteni.

## 18. KÖRNYEZETVÉDELMI TERVFEJEZET

A bontásból – és más módon – keletkező veszélyes hulladékok (pl.: olajos rongy, szennyezett talaj stb.) esetén különös figyelmet kell fordítani azok gyűjtésére, melyek részletei a 192/2003. (XI.26.) Kormányrendelettel módosított, a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 98/2001 (VI.15.) kormányrendeletben találhatóak. A keletkező hulladékokkal kapcsolatos kötelezettségeket a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény és a kapcsolódó végrehajtási jogszabályok, ill. a 45/2004. (VII.26.) BM – KvVM az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól együttes rendelet írják elő.

A tervezett munkálatok nem ártalmasak a környezetre, mivel nem szennyezik azt. Az építés során minden környezetre ártalmas anyagot biztonságban kell tárolni, később az elszállításáról gondoskodni kell. Ezeket az anyagokat csatornába, nyílt vízfolyásba önteni, valamint mezőgazdasági területre kiönteni, kiszórni szigorúan tilos. Szállítás során a rakományt úgy kell elhelyezni és rögzíteni, hogy az ne veszélyeztesse a szállítási útvonalakat és környezetét.

A bontott anyagok, szerelési hulladékok szakszerű elhelyezéséről kivitelezőnek gondoskodni kell. A korrózióra hajlamos fémelemeket korrózióvédő bevonattal kell ellátni.

A kivitelezéshez használt eszközöknek kifogástalan állapotúnak kell lenniük. Üzemeltetés során az elhasználódott szigetelők, esetleges egyéb környezetszennyező anyagok szakszerű, szakcégeken keresztül történő elhelyezéséről, gondoskodni kell.

A munkavédelemről gondoskodni, illetve a munka folyamán fennálló életvédelmi és balesetelhárítási előírásoknak és rendelkezéseknek eleget tenni.

## 19. BALESETVÉDELEM, MUNKAVÉDELEM

A munkavégzés során a törvényi előírásoknak megfelelően a Biztonsági és Egészségvédelmi Terv / BET előírásait be kell tartani.

A berendezés létesítésénél alapvető követelmény, hogy csak szabványos szerelési anyagok és készülékek kerüljenek beépítésre. A szerelést csak megfelelő szakképesítésű egyének végezhetik.

A berendezés átadása előtt az érintésvédelmi, szigetelés-ellenállási, villámvédelmi és szabványossági felülvizsgálatot, illetve méréseket a Kivitelezőnek el kell végeznie, és azokat az előírt időközönként az Üzemeltetőnek is el kell végeztetnie. A felülvizsgálatot csak arra feljogosított személyek végezhetik.

A berendezés építésénél, szerelésénél a vonatkozó munkavédelmi előírásokat be kell tartani.

A munkák megkezdése előtt a Kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni, illetve a munka folyamán fennálló életvédelmi és balesetelhárítási előírásoknak és rendelkezéseknek eleget tenni.

## **20. SZABVÁNYOK ÉS ELŐÍRÁSOK**

Az elektromos rendszernek meg kell felelniük minden ide vonatkozó MSZ előírásnak.

A kivitelezés során csak az MSZ előírásainak megfelelő és a megfelelőségi tanúsítással rendelkező berendezéseket, kábeleket, szerelvényeket, stb. szabad beépíteni.

Valamennyi érvényben lévő szabvány előírásait be kell tartani. A hatályon kívüli szabványok betartása ajánlott. Eltérő rendelkezések esetén a szigorúbb követelményeket kell betartani.

- MSZ HD 60364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése
- MSZ 2364 Villamos berendezések létesítése
- MSZ 447 Épületek hálózatra kapcsolása
- MSZ 1600/3 Létesítési Biztonsági Szabályzat
- Villámvédelem: az utolsó villámvédelmi felülvizsgálatkor érvényes szabvány/rendelet alapján
- Tűzvédelmi és polgári védelem műszaki követelményei.  
54/2014. (XII. 5.) BM rendelet
- 1993. évi XCIII tv. A munkavédelemről