

MŰSZAKI LEÍRÁS

a

Fábiánsebestyén Szabadság u. 4. 33/1 hrsz.

Egészségház Fejlesztése

villanyszerelés kiviteli tervéhez

1./ Általános ismertetés:

1.1 Telepítés, építészeti kialakítás:

A tervezett korszerűsítés elektromos vonatkozása a cím szerinti jelenleg is működő, a közelmúltban egy felújításon átesett épület épületgépészeti rendszerének felújításához tartozó villanyszereléssel, valamint a tetőre HMKE telepítésével valósul meg. A funkcionális kialakítást és leírást teljes részletességgel a dokumentáció építészeti tervfejezete tartalmazza.

1.2 Kockázati besorolás, tűzszakaszok:

Az tervezett felújítás nem engedélyköteles, így tűzvédelmi leírás, és kockázati besorolás nem készült, de szemrevételezés alapján az épület egy önálló tűzszakaszt képez.

1.3 Alkalmazott jogszabályok és szabványok:

A 312/2012 Korm. rendelet 5. melléklet IV. pont 1.2. bekezdésben meghatározottak szerint a tervezés során figyelembe vett jogszabályok és szabványok:

MSZ 2364	Épületek villamos berendezései
MSZ HD 60364:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések
MSZ EN 61439-1:2012	Kisfeszültségű kapcsoló és vezérlőberendezések
MSZ 4852:1977	Villamos berendezések szigetelési ellenállásának mérése

- 54/2014.(XII.5.) BM. számú rendelettel kiadott OTSZ (Országos Tűzvédelmi Szabályzat)
- TvMI 7.2:2016.07.01. azonosítójú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv
- 5/1993.(XII.26.) MÜM számú rendelet
- 312/2012 (XI.8.) Korm. rendelet
- 3/2002. (II. 8.) SZCSM–EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről.

2./ Villamos energiaigény energia ellátás:

A felújítással ami 4db 170W teljesítményű szellőzőgép beépítését, valamint egy db 120l-es villanyboiler visszaépítését jelenti, az épület energia igénye számottevően nem változik.

2.2 Energiaellátás:

Az ellátás és az elszámolási fogyasztásmérés módjában változtatást nem terveztem.

3./ Installációs villanszerelés:

A meglévő áramkörök nyomvonalát a Ge-1 sz. terv szerint be kell azonosítani, erre költség van beállítva a kiírásban. A villanszerelést a felújítandó épületben lehetőség szerint a meglévő nyomvonalon kialakított falhoronyba süllyesztett védőcsőbe húzott MCu jelű vezetékkel süllyesztett szerelvényezéssel terveztem.

A tervezett villamos berendezések legfontosabb paramétereit a következők:

A felújítandó épület belső (mért áramú) hálózatának

Névleges feszültsége:	3x400/230V; 50Hz
Névleges csatlakozási értéke:	
Orvosi rendelő:	3x32A normál hálózat
I sz. lakás:	1x16A normál hálózat 1x10A vezérelt hálózat
II sz. lakás:	1x16A normál hálózat 1x10A vezérelt hálózat
Érintésvédelme:	TN-C-S (nullázás)

3.1 Világítás:

Ezen dokumentáció alapján létrejövő korszerűsítés a meglévő világítást nem érinti.

3.2 Erőátvitel:

Ezen dokumentáció alapján létrejövő korszerűsítés a meglévő csatlakozóaljzat kiosztást nem érinti.

3.3 Épületgépészeti berendezések:

Társtervezői adatszolgáltatás alapján terveztem a beépítésre kerülő épületgépészeti berendezések ellátását. A meglévő, megmaradó főelosztóba épített kismegszakítóval védett leágazást terveztem a földszinti osztó gyűjtőre épített két db keringtető szivattyúnak.

Meglévő, beazonosított, feltárt áramkörökről leágaztatott csatlakozó aljzatot terveztem a beépítésre kerülő szellőző gépeknek.

Az I sz. lakás fürdőszobájában a korábban elbontott bojler vissza lesz építve, ennek ellátására leválasztó kapcsoló beépítését terveztem a vezérelt áramkörre.

3.4 Megújuló energiaforrások:

Az energetikai korszerűsítés részét képezi a tetőre telepítendő HMKE. Az épület múlt évi fogyasztása és a pályázati feltételek egy 7 kW-os rendszer kiépítését teszik lehetővé, a hozam számítást a dokumentáció tartalmazza. A HMKE méretezését a FRONIUS szabad felhasználású szoftverével végeztem. A napelem táblákat két stringbe szervezve, a tetőn, a HMKE túláram és túlfeszültség védelmi készülékeit tartalmazó DC dobozt valamint az egyenáramú leválasztó kapcsolót valamint az invertert a hátsó bejárat ajtó mellé a közlekedőbe terveztem elhelyezni.

A naperőmű hálózatra csatlakozása az FE jelű meglévő, a Ge-3 sz. terv szerint kiegészített villamos elosztóban lesz fizikailag megvalósítva. A Ge-2 sz. tervlapon ábrázolt napelem tábla elrendezést a kivitelezés során pontosítani kell úgy, hogy a napelem táblákat soha ne érje a környező fák árnyéka, és amennyiben szükséges a fákat meg kell metszeni, rosszabb esetben kivágni. Erre a munkára a kiírásban nem állítottam be költséget.

A hálózati visszatáplálás mérése érdekében az elszámolási mérést úgynevezett „ad-vezs” méréssé kell átalakítani, az NKM Áramhálózati Kft. által meghatározott műszaki-gazdasági feltételek figyelembevételével, ehhez azonban az üzemeltetőnek meg kell tenni a HMKE-re vonatkozó energia igény bejelentést a szolgáltatónál.

Ez a dokumentáció a HMKE kiviteli tervét tartalmazza ami az üzembe helyezéséhez nem elegendő. Ehhez még a szolgáltató által megadott tartalmi és formai követelményeknek eleget tévő csatlakozási tervet kell készíttetni, amit jóváhagyásra a szolgáltatónak be kell nyújtani.

4./ Gyengeáramú hálózatok:

Az energetikai korszerűsítés gyengeáramú hálózatokat nem érint.

6./ Villámvédelem:

Az épületen nem norma szerinti villámvédelem van kiépítve. Felülvizsgálata ezen dokumentáció keretén belül nem volt feladat.

7./ Túlfeszültség, illetve elektromágneses zavarok elleni védelem:

Meglévő, megmaradó.

8./ Áramütés elleni védelem:

Meglévő, megmaradó nullázás.

9./ Biztonságtechnika:**Eltérési engedélyek:**

A terv során az érvényben lévő szabványoktól, előírásoktól és jogszabályoktól eltérni nem kellett.

Telepítés:

A kezelést igénylő villamos berendezéseknél és készülékeknél a megközelítési útvonal és a berendezések előtti kezelőtér a berendezések terv szerinti elhelyezésével mindenütt biztosítva van.

Veszélyforrások:

Az alkalmazott villamos berendezések, készülékek, szerelvények védettsége mindenhol a környezetre vonatkozó MSZ 2364.sz. szabvány előírásainak megfelelően lett megválasztva. Ez a védettség egyúttal az üzemszerűen feszültség alatt álló fémrészek véletlen megérintésének a lehetőségét kizárja

Leválasztás- működtetések:

A szakaszonkénti leválasztás az épület FE és a lakáselosztókban biztosított. Az FE jelű főelosztóba van beépítve az épület tűzeseti főkapcsolója, amellyel a rendszer valamennyi villamos berendezése leválasztható a hálózatról. Teljes feszültség mentesítést azonban a normál hálózati tűzeseti főkapcsoló, a vezérelt hálózati kismegszakítók, és a HMKE DC oldali kapcsolójának együttes lekapcsolásával lehet elérni.

Feliratok, jelek:

A tervezett villamos elosztó és csatlakozószekrényekre „VIGYÁZZ! 400V!” „TERVJEL” az FE jelű szekrényre „TŰZESETI FŐKAPCSOLÓ ... (értelemszerűen)” valamint „FIGYELEM, A LÉTESÍTMÉNYBEN NAPELEM/PV RENDSZER ÜZEMEL! AZ AKTÍV VEZETŐK A PV INVERTERRŐL VALÓ LEVÁLASZTÁS UTÁN IS FESZÜLTÉG ALATT MARADHATNAK!” a főelosztót tartalmazó falüreg ajtajára „TŰZESETI LEKAPCSOLÁS” a HMKE készülékeit tartalmazó helyiség ajtajára „NAPELEM SZERELVÉNYEI” feliratú figyelmeztető szabványos feliratokat kell elhelyezni. Az érintésvédelmi módot is jelölni kell.

10./ Kivitelezés, üzembe helyezés:

A villamos berendezések kivitelezése részletes, kiviteli szintű tervdokumentáció birtokában, az abban típus szerint meghatározott szerelési anyagok felhasználásával végezhető. Miután bontásos vizsgálatra nem, csak szemrevételezésre volt lehetőség, ezért a munka megkezdése előtt a megrendelő és a kivitelező tanulmányozza át a tervet, és a felmerülő kérdéseket azonnal tisztázzák a tervezővel. A szerelés befejezése után a kivitelező átadási dokumentációt köteles összeállítani és az üzemeltetőnek átadni.

Az átadási dokumentáció tartalma:

- 1) Kivitelező felelős műszaki vezetőjének nyilatkozata az elvégzett munka terv szerinti megvalósításáról, szabványoknak való megfeleléséről.
(A felelős műszaki vezető regisztrációs számának feltüntetésével!)
- 2) Megvalósulási terv, mely tartalmazza a következőket:
 - Tervlapok, a kivitelezés közbeni változtatások feltüntetésével,
 - Minőségtanúsítások (műbizonylatok) a felhasznált, beépített szerelvényekről, szerelési anyagokból
 - Védőcsövek, kábeltálcák, tartószerkezetek
 - Vezetékek, kábelek
 - Szerelvények (kapcsolók, aljzatok stb.)
 - Lámpatestek (beépített típusonként)
 - Elosztóberendezések (tételeken, külön-külön minden elosztóberendezésről beazonosíthatóan MSZ-EN 61439-1:2012 szerint)

Az üzembe helyezés előtt el kell végezni a vonatkozó szabványok szerinti érintésvédelmi, kábel szigetelésmérési, stb. méréseket, valamint az üzembe helyezés előtti első felülvizsgálatot, és csak kielégítő mérési eredmények esetén szabad a villamos berendezéseket üzembe helyezni. A villamos berendezések első felülvizsgálatáról készítendő dokumentumok:

- A villamos berendezések üzembe helyezését megelőző első felülvizsgálata az MSZ HD 60364-6 szerint.
- Érintésvédelmi mérési jegyzőkönyv. (a véglegesen kiépített, nem a felvonulási ideiglenes betáplálás felhasználásával)
- Szigetelési ellenállás mérési jegyzőkönyv.
- Villámvédelmi rendszer felülvizsgálata mérési jegyzőkönyv.

Az elkészült villamos berendezések szigetelési ellenállása meg kell feleljen az MSZ HD 60364-6:2007. sz. szabvány 61.3.3 pontjában ill. a 6.A táblázatban meghatározott értékeknek. A szigetelési ellenállás mérését az MSZ 4852-77. sz. szabvány előírásai szerint kell végezni, a mért értékeket jegyzőkönyvben kell rögzíteni.. A napelem táblák telepítését csak azt engedélyező statikusi engedély megléte után lehet elkezdni.

Békéscsaba, 2018. február



Ujvári István

tervező

V/T-04-218-01