## számú függelék

**Tervezési diszpozíció**

### 

**Száva villamos kocsiszínek fűtésrekonstrukciójának tervezéséhez**

Társaságunk az elmúlt években, 2014 és 2015-ben, sikeresen megvalósította és lebonyolította két telephelyen (Zugló villamos kocsiszín és Cinkota HÉV járműtelep) az elavult fűtési rendszerek rekonstrukcióját, melynek eredményeképpen az eddig eltelt időintervallumot és a megvalósítás előtti időszakot figyelembe véve a gázfogyasztás jelentősen csökkent. Az energiahatékonyság és energiatakarékosság további javítása érdekében a BKV Zrt. újabb két telephely, Száva és Szépilona villamos kocsiszínek fűtésrendszerének korszerűsítését, ezek engedélyezett kiviteli terveinek elkészítését tűzte ki célul.

**Száva villamos kocsiszín**

A villamos telephelyen több épület található, melyek fűtését egy központi kazánházból biztosítják. Az épületek között földben vezetett távvezeték segítségével szállítják a szükséges hőmennyiséget kontrolálhatatlan hőveszteséggel. A kazánházban AF 105 FÉG Vestale modul kazánok működnek, melyeket 1991-ben telepítettek. 10 db modul kazán biztosítja a meleg vízellátást és 10 db modul kazán az épületek fűtését. Az elavult régi kazánok közül a karbantartások hiánya miatt a berendezések fele üzemképtelen és javításra vár. A szivattyúk korszerűtlenek, a fűtési rendszer szabályozás nélkül működik. A szociális és iroda épületben részben öntöttvas radiátorok, részben lapradiátorok találhatók. Az épületek jelentős részében régi, egyrétegű fémkeretes ablakok és rosszul záródó bejárati ajtók és kapuk vannak. A kocsiszínben az öntöttvas radiátorok mellett hőlégbefúvók biztosítják a fűtést, valamint a szerelő aknákban csőregiszterek is működnek.

A fűtésrekonstrukció során javasoljuk a modul kazánok cseréjét korszerű kazánokra, a meglévő kémények cseréjét, az öltöző épület és a csarnok épület tetején statikai szakvélemény alapján napkollektorok telepítését, melyekkel a melegvíz ellátás biztosítható. Mivel a fűtési rendszer jelenleg nem szabályozható, ezért javasoljuk külső hőmérsékletszabályozók beépítését. A kocsiszíni épületben a hőlégbefúvókat és szükség szerint a radiátorokat cserélni kell, valamint meg kell tervezni az aknák fűtését. Szükséges a szociális és iroda épületekben a radiátorok műszaki felülvizsgálata, szükség szerinti cseréje és valamennyi radiátor termosztatikus elzáró szelepekkel történő ellátása. Javasoljuk a távvezeték kiváltását és a forgalmi és üzemvezetői épületekben helyi cirkó kazánok elhelyezését. Az épületek hőtechnikai rendszerének javítása érdekében szükséges a nyílászárók felülvizsgálata és szükség szerinti cseréje.

Az alábbi táblázat mutatja az elmúlt évek felhasznált hőmennyiségét és a fűtési költségeket.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Száva villamos kocsiszín földgáz fogyasztása** | | |
| **Év** | **Földgáz mennyiség m3** | **Fűtési költség (Ft)** |
| 2010 | 270 632 | 28 800 046 |
| 2011 | 273 053 | 32 313 647 |
| 2012 | 233 821 | 31 959 293 |
| 2013 | 209 988 | 27 298 675 |
| 2014 | 194 585 | 22 884 281 |
| 2015 | 244 748 | 1. 54 800 |

A hatósági díjak, illetékek a nyertes tervezőt terheli.

**Szépilona villamos kocsiszín fűtésrekonstrukciójának tervezéséhez**

Társaságunk az elmúlt években, 2014 és 2015-ben, sikeresen megvalósította és lebonyolította két telephelyen (Zugló villamos kocsiszín és Cinkota HÉV járműtelep) az elavult fűtési rendszerek rekonstrukcióját, melynek eredményeképpen az eddig eltelt időintervallumot és a megvalósítás előtti időszakot figyelembe véve a gázfogyasztás jelentősen csökkent. Az energiahatékonyság és energiatakarékosság további javítása érdekében a BKV Zrt. újabb két telephely, Száva és Szépilona villamos kocsiszínek fűtésrendszerének korszerűsítését, ezek engedélyezett kiviteli terveinek elkészítését tűzte ki célul.

**Szépilona villamos kocsiszín**

A telephelyen több épület található, melyek fűtését a kocsiszínben elhelyezett kazánházból látják el. A kazánházban 3 db Láng-Ygnis kazán üzemel, melyeket 1984-ben telepítettek. A kazánházból rossz állapotú, több helyen sérült szigeteléssel burkolt csővezetéken nagy hő veszteséggel jut el a forró víz a többi épületbe. A csővezeték részben földben fut, részben lábakon álló csőrendszerben kering. A fűtési rendszer szabályozása nincs megoldva. A csarnok épületben régi, elavult már részben nem működő hőlégbefúvók valamint radiátorok találhatók. Az aknákban csőregiszteres aknafűtés került telepítésre. A rozsdás acélkeretben lévő egyrétegűek ablakok hőtechnikailag nem megfelelőek. A csarnok 3-4-5-6-os vágányoknál egyáltalán nincs fűtés kiépítve. A szociális épületben a nyílászárók cseréje megtörtént, a helyiségekben lapradiátorok működnek. A meglévő meleg víz puffer tároló korszerűtlen, gazdaságtalan, rossz műszaki állapotú.

A fűtésrekonstrukció során javasoljuk megszüntetni a távhő vezeték rendszert és a szociális épületekben helyileg ki kell alakítani egy-egy kis kazánházat, ahol helyi kazánokkal biztosítható a melegvíz termelés és a fűtés hőmennyisége. A szociális épület tetején javasoljuk elhelyezni a napkollektorokat, amelyekkel a melegvíz ellátás biztosítható. A kocsiszíni épületben található kazánház esetében szükséges az elavult kazánok és a fűtési rendszerhez kapcsolódó berendezések cseréje korszerű berendezésekre, valamint a csarnokrészekben a hőlégbefúvók, radiátorok, csőregiszterek szükség szerinti cseréje. Valamennyi épület esetében a radiátorokat termosztatikus radiátor szeleppel kell ellátni és mivel a fűtési rendszer jelenleg nem szabályozható, ezért belső hőmérsékletszabályozó beépítését javasoljuk. A csarnok épület esetében szükséges a nyílászárók felülvizsgálat és az ablakok, ajtók, kapuk szükség szerinti cseréje.

Mindkét telephely esetében a nyertes tervező tervezze meg a teljes fűtésrendszer átalakítását valamennyi épület hőtechnikai felülvizsgálatával együtt, a terveket engedélyeztesse, majd készítse el a kiviteli terveket költségvetés kiírással és tervezői költségbecsléssel együtt. Amennyiben lehetőség nyílik arra, hogy a fűtésrekonstrukció EU-s forrásból pályázat formájában el tudjuk számolni, a tervező álljon rendelkezésre pályázati dokumentáció elkészítéshez.

Az alábbi táblázat mutatja az elmúlt évek felhasznált hőmennyiségét és a fűtési költségeket.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Szépilona villamos kocsiszín földgáz fogyasztása** | | |
| **Év** | **Földgáz mennyiség m3** | **Fűtési költség (Ft)** |
| 2010 | 260 689 | 27 767 771 |
| 2011 | 260 895 | 31 323 074 |
| 2012 | 236 363 | 32 346 421 |
| 2013 | 260 454 | 31 265 584 |
| 2014 | 204 513 | 23 752 809 |
| 2015 | 229 984 | 23 344 465 |

A hatósági díjak, illetékek a nyertes tervezőt terheli.

### ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

A műszaki előírások a szerződés követelményeinek bővítését, részletezését célozzák és semmi, ami a műszaki előírásban rögzített, nem csökkenti a szerződéses feltételek tartalmát, nem csökkenti a vállalkozó felelősségét az említett szerződésben vállalt bármilyen kötelezettsége alól.

### KÖTELEZŐ ALAPAJÁNLAT:

* 1. A BKV Zrt. által szolgáltatott alapadatok figyelembe vételével az engedélyezési-, és kiviteli tervek elkészítése, a szükséges engedélyek beszerzése. A beépítésre kerülő anyagok teljesítményadatait a Tervezőnek meg kell adnia.
  2. Az Ajánlattevők ajánlatának teljes egészében meg kell egyezni az ajánlati dokumentációban előírtakkal.

### A MUNKAVÉGZÉSRE VONATKOZÓ ADATOK, OKIRATOK:

* 1. Az elvégzendő munka leírása:

**Építésjogi engedélyezési és kiviteli tervdokumentáció elkészítése**

A szükséges engedélyek beszerzése során fellépő költségek (pl.: illetékek, postai költségek, engedélyezéshez szükséges Földhivatali dokumentumok – tulajdoni lap, térkép másolat – beszerzése, stb.) a nyertes vállalkozót terheli.

**Építési engedélyezési tervek**

* Épületvillamossági, villámvédelmi munkarész
* Tűzvédelmi munkarész
* Munkavédelmi munkarész
* Környezetvédelmi munkarész, ezen belül építési és bontási hulladék tervlap

**Építési műszaki kivitelezési tervek**

* Épületvillamossági, villámvédelmi munkarész
* Tűzvédelmi munkarész
* Munkavédelmi munkarész
* Biztonsági és egészségvédelmi terv
* Környezetvédelmi munkarész, ezen belül építési és bontási hulladék tervlap
* TERC alapú, tételes, részletes, minden szakágra kiterjedő költségvetés-kiírás mennyiségi kimutatással, főösszesítővel, egységes excell formátumban is.
* TERC alapú, tételes Mérnökár képzés, részletes, minden szakágra kiterjedő árazott költségvetés, mennyiségi kimutatással, főösszesítővel, egységes excell formátumban, a becsült bekerülési költségről
* **Tervek tartalmi és formai követelményei:**

Az építési engedélyezési és kivitelezési dokumentációk tartalmát az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 8. sz. mellékletében előírt tartalom, az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009 (IX.15.) Korm. rendelet 1. sz. mellékletében előírt tartalom szerint.

### FELEK EGYÜTTMŰKÖDÉSE A TERVEZÉSI TERÜLETTEL KAPCSOLATBAN

A BKV Zrt. előzetesen egyeztetett időpontokban, biztosítja a tervezési terület hozzáférhetőségét a terület felméréséhez.

* 1. A Tervezők telephelyre történő beléptetéséhez, a munkák megkezdése előtt minimum 3 nappal, előzetesen névsort kell leadni, a dolgozók személyi adatainak, a munkavégzés időtartamának, a felméréshez szükséges eszközszállító jármű/járművek rendszámának felsorolásával.

### SZABVÁNYOK ÉS JOGSZABÁLYOK

A tervezés során az alábbi szabványokat, rendeleti előírásokat be kell tartani:

* 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
* Magyar Mérnöki Kamara Építési engedélyezési - építési műszaki kivitelezési tervdokumentációk tartalmi és formai követelményei szabályzat I. kötet, épületekre, II. kötet, építményekre vonatkozó szabályok
* 191/2009.(IX.15.) Korm. r. az építőipari kivitelezési tevékenységről
* 253/1997. (XII. 20.) Korm. Rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK)
* 54/2014.(XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ)
* 45/2004.(VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építkezés során keletkező építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól,
* 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet az építési termék építménybe történő betervezésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól
* MSZ HD 60364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése
* MSZ 2364 érintésvédelem,
* 1993. évi XCIII. Munkavédelmi törvény
* 3/2002 (II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
* 4/2002 (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről,

**A felsoroltakon kívül a tervezőnek, a tervezés időszakában minden érvényes rendeletet, szabványt és ágazati előírást figyelembe kell venni.**