

## **Szakmai összefoglaló**

Készítette: Szöllősy-Meggyes Ildikó

Ellenőrizte: Lévay László műszaki ellenőr, Bodnár-Paripás Emőke tervező

Tekintettel arra, hogy a **Szentendre Izbégi Tagóvoda energetikai korszerűsítés tárgyú közbeszerzési eljárás megindításáról** szóló Képviselő-testületi előterjesztés sok mellékletet tartalmaz, a jobb megértés érdekében elkészítésre került egy szakmai összefoglaló.

### **I. rész: Szentendre Izbégi Tagóvodájának energetikai felújítása – építészeti, gépészeti, elektromos felújítás**

A projekt fő célja a Szentendre Városi Óvodák, Izbégi Tagóvoda épületének külső hőszigetelése, gépészet és nyílászárók cseréje. A tervezett hő-, és zajszigetelés a fűtő közvetlen közelsége miatti kialakult zaj- és légszennyezés hatásainak mérséklését szolgálja. A tervezett fejlesztés során az épület külső hőszigetelése, nyílászáró cseréje, padló és padlásszigetelés, épületgépészeti megújítása valósul meg napelemes rendszer telepítése mellett, elvárt projekt indikátorok figyelembe vételével.

Részletes tervezési program – Energetikai korszerűsítés leírása

-Épület utólagos hőszigetelése, homlokzat felújítása

Az épület korszerűsítése során az épület meg kell, hogy őrizze még eredeti, meglévő építészeti karakterét. Hőszigetelési vastagságok meghatározása energetikai méretezés szerint történt. Az általános homlokzati felületen (az udvar felőli homlokzat és a nyugati oldalhomlokzat) 18 cm EPS hőszigetelés kerül elhelyezésre, az utca felőli homlokzaton 12 cm grafitos EPS, a keleti oldalhomlokzaton (a kialakítandó új bejárati felőli oldalon) 15 cm grafitos EPS tervezett A tagozatok (falpillérek, párkányok) a hőszigetelt felületi síkon XPS hőszigetelésből alakítandók ki a meglévő tagozati méretek szerint. Belső, nem fűtött terekben: a pincefödém (pincetér felől) és a padozat hőszigetelése (padlástér felől) történik, a pince felől a mennyezeten 10 cm vtg HERATEKTA, a padlásfödém felülről 30 cm vtg ásványi szálal hőszigetelés tervezett. Vakolat kialakítása sima felülettel, a főépítési konzultációkon javasolt színek alkalmazásával javasolt. A meglévő tagozatok, homlokzati tagolások (falpillérek, ablakpárkányok, párkánytagozatok) az új hőszigetelt külső síkon is meg kell, hogy jelenjenek. A kiugró (pozitív) vízszintes felületek csapadék elleni védelme kvarchomokkal és gyantával többszörösen kéregerősített és lejtésben elhelyezett XPS profillal tervezett, felületképzése simított vakolattal, homlokzati festéssel kialakított. Az utcai homlokzaton a meglévő állapotnak megfelelően a kiugró lábazati kialakítás az ablakok alsó egynegyedéig készül, itt a lábazati színvakolat a kávába (az ablakok elhelyezési síkjáig) befordul. Gondoskodni kell a tetőről levezetett és az épület homlokzatait erő csapadékvíz épülettől minél távolabbi elvezetéséről. Lábazatoknál hőszigetelés kerül beépítésre, melyet a terepszint alatt az alaptestek felső síkjáig vagy legalább fagyhatárig le kell vinni, mely így elősegíti a földszinti padlók lehűlés elleni védelmét is.

- Anyaghasználat: Az épület az 1930-as években épült téglafalazattal, deszka burkolatos fa gerendás födémmel, és kontyolt nyeregtetős állószékes fedélszerkezettel rendelkezik. Tervezett ablakai, külső bejárati és teraszajtói hőszigetelő üvegezésű páfrányzöld színű fa nyílászárók. Az épület oldalfalainak homlokzatképzését a felújítás után törtfehér színű hőszigetelő rendszer adja. A lábazat felületképzése megfelelő vastagságú hőszigetelő rétegen kavicsszürke színű lábazati vakolattal tervezett, a lábazatoknál szükséges műszaki követelményekkel

- Burkolatok: A terv tartalmazza az egyes elemek színezését. Külső térburkolat kiselemes térkő burkolat, az akadálymentes parkolóhelyen a terven jelölt lejtéssel, meglévő beton burkolat javítása a homlokzati falakra merőlegesen 60 cm-ig 5% lejtéssel tervezett. Az alkalmazott színek későbbi szakmai konzultáció és kivitelezés során történő színpróba szerint pontosítandók.

- Nyílászárók cseréje és korszerűsítése: Meglévő nyílászárók cseréje és korszerűsítése az energetikai követelmények figyelembevételével, három rétegű hőszigetelő üvegezéssel, a déli, udvar felőli homlokzaton (tornác) rejtett külső, a csoportszobáknál belső árnyékolási igénnyel, és az eredeti építészeti karakter megtartásával tervezett. A hagyományos, eredeti osztások rekonstruálása részben az eredeti tervek, részben korabeli analógiák alapján üvegosztók kialakításával javasolt. A TAK előírásai alapján a homlokzatokon fa anyagú nyílászárók helyezendők el.

- Megújuló energiaforrások használata: Az épület kert felőli tetőfelületén - amennyiben lehetséges a tornác feletti alacsonyabb hajlásszögű tetőrészen - napelemek telepítése tervezett, téglalap alakú alaprajzi formában (napelem tervezés és kivitelezés a második szakasz része). A fűtési rendszer korszerűsítésének részeként hőszivattyú került betervezésre, mely kültéri egysége a tervezett új előlépcső alatt, a gyerekektől elzárt, fedett-nyitott, hézagos deszka burkolattal takart területen lesz elhelyezve. A megújuló energiaforrások használatáról lásd részletesebben az energetikai munkarészt.

- Gépészeti rendszerek korszerűsítése: Fűtési rendszer és melegvíz-előállítás megújítása, pincében a kazánház áthelyezése tervezett energetikailag kedvezőbb pozícióba. Meglévő homlokzati szerelt kémény bontása szükséges. Meglévő falazott kémény kéményseprői ellenőrzés függvényében vagy bontandó, vagy használtba helyezendő. Amennyiben bontásra kerül, a terveken javasolt helyen új szerelt kémény létesítendő tetősík feletti kivezetéssel az előírásoknak megfelelően. Megfelelő szellőzés és belső téri légállapotok biztosítására gépi szellőztető berendezések beépítése tervezett. A szellőzőrendszer légutánpótlása és az elszívott levegő kivezetése a tetőn létesítendő új szellőzőfelépítmények (2 db) segítségével történik.

- Vízellátás, csatornázás: A pince szinten kialakításra kerül egy mosókonyha, melynek vízellátása, ill. szennyvíz elvezetése újonnan kialakításra kerül. A földszinten, a meglévő felnőtt WC-ből kerül kialakításra az akadálymentes vizesblokk, alaprajzi átrendezéssel. A korábbi elrendezés berendezési tárgyait és azokat ellátó víz és szennyvíz vezetékeket elbontjuk, majd az új elrendezés szerint, csatlakoztatva a meglévő rendszerekre, újraépítjük. A vízvezeték feltételezett csatlakozási pontja a meglévő, bontandó és a korszerűsítést követően visszaépítendő Hajdu Z80 típ. villanybojlert ellátó hidegvíz vezeték. Az épület egyéb vizes berendezései és azok vízellátása, valamint szennyvízelvezetése változatlan marad.

- Fűtés-hűtés: Az épület össz. hőigénye a hőszükséglet számításai megtörténtek. Ahasználati melegvíz készítés hőigénye elektromos energiával fedezett. Az épület folyamatos tartózkodással használt helyiségeinek hűtési igénye kiszámolásra került. A fenti feladatot 1db, Split rendszerű levegő-víz hőszivattyú alkalmazásával tervezzük megoldani, valamint a gáz energia, mint csúcsigény fedező energia az épületben továbbra is tervezett. Ez utóbbit egy, a korábbtól eltérő helyen tervezett kondenzációs gázkazánal tervezzük megoldani. A kazán teljesítménye  $Q_k=24,3\text{kW}$ . A fűtési rendszer  $55/45^\circ\text{C}$  fűtési hőfoklépcsővel tervezett, a hűtési rendszer a tervezett Fan- Coil hőleadók miatt  $7/12^\circ\text{C}$  hűtési hőfoklépcsővel került meghatározásra. Az épület fűtése korábban gáz energiával történt, melyet a tervezett rendszerrelteljesen átlagosidőjárási körülmények esetére kiváltunk, azonban csúcs hőigény fedezésére, szükség esetére a gáz energia felhasználási lehetőségét is megtartjuk. Az épület meglévő fűtési rendszerének állapota általánosan jó, de műszaki színvonalaaaz 1970-es '80-as éveket tükrözi. A meglévő hőleadók acéllemez tagos radiátorok,elzárási lehetőséggel, torló szelep nélkül. A meglévő hőtermelő egy – már korábbancserélt kondenzációs gázkazán – melyet a tervezett új rendszeren már nem alkalmazunk. A meglévő fűtési rendszert teljes egészében elbontjuk. A tervezett fűtési-hűtési megoldás Split rendszerű levegő-víz hőszivattyú hőtermelővel ellátott vegyesen radiátor és Fan-Coil hőleadókkal tervezett rendszer. A radiátorok a hűtést nem igénylő helyiségekben, míg a Fan-Coil berendezések a tervezetten hűtéssel is ellátott helyiségekben kapnak helyet. A Fan-Coil berendezések 2 csöves rendszerűek, tehát egy időben, minden helyiségben csak hűtés, vagy fűtés oldható meg, vegyesen nem üzemeltethető. A pincében a korábbi kazánházban mosókonyha kialakítása tervezett, így a gépészeti berendezések számára egy tágasabb helyiség került kijelölésre, szintén a pincében.

-Gázellátás: Az ingatlan meglévő gázellátással, és belső gázellátó rendszerrel rendelkezik. A gázellátás a korszerűsítés után is megmarad, de a meglévő gázkazán elbontásra kerül, ill. a kazánház hely is megváltozik, átkerül egy másik helyiségbe a pincében.

A gázkazán típusa Viessmann VTODENS 100-W B1HC 26kW, fűtő kivitel.

- Szellőztetés: Az épületben pályázati indikátorként hővisszanyerős szellőzést kell megvalósítaniA padláson kerül elhelyezésre a tervezett hővisszanyerős szellőzőgép. A szellőzőgép frisslevegő vételezése, ill. az elhasznált levegő kidobása a tetőn kialakított szellőző ablakokon keresztül történik, esővédő fixzsalu elhelyezésével, integrált madárhálóval.

A gépészeti rendszerek korszerűsítéséről lásd részletesebben a gépészeti műszaki leírást.

- Akadálymentesítés: Az épület mellett, saját telken akadálymentes parkolóhely kialakítása szükséges. A parkolóhely felülete 2% lejtéssel tervezett, a csatlakozó, akadálymentes közlekedésre alkalmas felületek lejtése 5% lejtéssel, kiselemes térkő burkolattal tervezett. A meglévő udvari bejárat helyén új főbejárat kialakítása történik, akadálymentes közlekedésre alkalmas kialakítással. Akadálymentes

megközelítésére új belső udvari beton lépcső létesítése (meglévő szerelt szerkezetű előlépcső bontásával) csúszásmentes felülettel, fal melletti kétsoros kapaszkodóval, és korlátlift kialakítása tervezett. Belső térben új akadálymentes mosdó helyiség alakítandó ki, melyhez az érintett belső tartófal részleges bontása és kiváltása tervezett a terven jelölt helyen. Az akadálymentesítésről lásd részletesebben az akadálymentesítési munkarészt.

- Elektromos kivitelezési feladatok a leírt feladatok vonatkozásában: 1, Pinceszinten új kazán- és mosóhelyiség villamos hálózatának kialakítása; 2, Földszinten akadálymentes mosdó és WC helyiség kialakítása, átalakítása elektromos szempontból. Mozgássérült lift betáplálásának kialakítása. Homlokzati világítások kiépítése; 3, Padlástérben szellőző berendezés betáplálása. 4, Új fogyasztásmérés kiépítése bővülő villamosenergia-igény miatt; 5, Adatszolgáltatás alapján napelemes rendszer kiépítése

- Az energetikai korszerűsítés megvalósításához szükséges egyéb munkák: A szükséges energetikai és akadálymentesítési munkákkal és átalakításokkal összefüggésben szükséges egyéb átalakítások a következők: A földszinten az akadálymentes mosdó kialakításával a jelenlegi mosókonyha helyiség megszűnik, új mosókonyha kialakítása a pince szinten tervezett. A padlásszint a felújítást követően is beépítetlen marad, de a padlásfödém felülről történő hőszigetelése esetén a szükséges karbantartásokhoz és a tetőszerelvények megközelítéséhez járható felület kialakítása tervezett. A szükséges homlokzati átalakítások miatt a terveken jelölt helyeken a csapadékvíz ejtőcsövek áthelyezése, illetve cseréje szükséges, mely érinti a meglévő, csatlakozó függőeresz csatornák lejtésképzését is. A homlokzat felújításával egyidejűleg, a kivitelezés során új felirat tervezése is szükséges, a városképi illeszkedés és egyéb igények figyelembevétele mellett.

A belső térben szükséges legalább a külső homlokzati falak mentén a meglévő lambéria burkolat bontása, alatta az esetlegesen nedvességgel károsított vakolat és falfelület javítása, majd minimum 1 m magasságig szárító vakolat alkalmazása. A falfelületek lehetőleg bútorokkal és falburkolattal ne legyenek takartak a megfelelő száradás és szellőzés érdekében.

<b>Eredmény megnevezése</b>	<b>Eredmény számszerűsíthető célértéke</b>	<b>Eredmény számszerűsíthető célértékének mértékegysége</b>
Óvoda épület építészeti, gépészeti és elektromos felújítása	1	db

A részletes kiírást a költségvetés és a terv tartalmazza.

## **II.rész: Szentendre Izbégi Tagóvodájának energetikai felújítása – napelem tervezettség és telepítés**

Szentendre Izbégi Tagóvodájának napelemes tervezése és kivitelezése szeretnénk megvalósítani. Az épület kert felőli tetőfelületén - amennyiben lehetséges a tornác feletti alacsonyabb hajlásszögű tetőrészen - napelemek telepítése tervezett, téglalap alakú alaprajzi formában.

A közbeszerzés tárgya: teljeskörű napelemes tervezés, engedélyeztetés és ügyműködés, igazodva a meglévő tervanyaghoz. 19 db napelem /410W(m) panel/, hozzá tartozó inverter, ferde tetőre szerelt tartószerkezet és egyéb szerelési anyagok beszerzése és kivitelezése.

Az I. rész nyertes kivitelezői cégével az együttműködés elvárható.

<b>Eredmény megnevezése</b>	<b>Eredmény számszerűsíthető célértéke</b>	<b>Eredmény számszerűsíthető célértékének mértékegysége</b>
Napelem tervezése és telepítése (19 db – 410W(m) panel)	19	db

A részletes kiírást a költségvetés és a terv tartalmazza.