

SZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

és

STATIKAI SZAKVÉLEMÉNY

a

Szeged, Zrínyi u. 4-8. sz. (3783. hrsz.) alatti épület
Tetőtér beépítése átalakításának
építési engedélyezési tervéhez

Szeged, 2016. október hó

Lakatos László
okl. építőmérnök
statikus tervező

T/06/0378/H-2309/11.

építésügyi szakértő

SZÉS-1-T/06/0378/H-2310/11.

SZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

és

STATIKAI SZAKVÉLEMÉNY

a

Szeged, Zrínyi u. 4-8. sz. (3783. hrsz.) alatti épület

Tetőtér beépítése átalakításának

építési engedélyezési tervéhez

1. Előzmények:

A címbéli épület tetőtere átalakításának építési engedélyezési tervét Kónya Imre és Varga László építészmérnökök készítik.

Az átalakítandó tetőtér jelenleg is be van építve, ott irodák és a hozzá tartozó kiszolgáló helyiségek vannak.

A tervezett átalakítás kizárólag a tetőtéri épületszerkezetekre korlátozódik, az épület alsóbb szintjeit nem érinti.

A tervezett átalakítás szerkezeti szempontból az alábbi változásokat jelenti:

- az épület eredeti acél tetőszerkezetét és a tetőtéri helyiségek belső burkolatát hordó kiegészítő acél tartószerkezetet elbontják
- az épületre új, acélszerkezettel gyámolított fa szarufatető készül
- a tetőtéri válaszfalakat elbontják és új szakipari válaszfalrendszer épül, az átalakított tetőtéri helyiségek igényének megfelelően
- a tetőtérben elhelyezésre kerülnek a szellőztető – klimatizáló épületgépészeti berendezések

Rendelkezésemre álltak az épület meglévő és tervezett állapotának építészeti rajzai. Az épületen 2016. szeptemberében az építész tervezőkkel helyszíni szemlét tartottunk és szerkezeti méréseket, feltárásokat végeztünk.

A jelen leírás és szakvélemény az épület többi részével nem foglalkozik. A teljes épület állapotáról statikai szakvéleményt készített Mészáros János

2. A meglévő épület szerkezeti ismertetése:

2.1. **Általános jellemzés:**

Az átalakítandó tetőtér két épületet érint. Mindkét ház az 1960-as években épült, eredetileg különböző szintmagasságokkal és szerkezettel. A két épület padlásterét összenyitották és beépítették.

Az épületek közvetlenül egymás mellé épültek, földszint + 2 emelet + padlásteres kialakítással. A tetőszerkezet egységesen, az építés idején divatos acél rácsos tartókból álló szarufatető, fa lécezéssel és cserépfedéssel.

Az épületek vízszintes értelmű merevségét a kétirányú téglafalrendszer és a vasbeton födémhársák biztosítják.

A födémmezők fesztávolsága 4,00 m és 5,50 m, illetve a nagyfesztávú szakaszon 10,30 m.

2.2. **Alapozás:**

Az eredeti alapozási terv szerint az épület alatt monolit beton sávalap készült, - 3,30 m alapozási síkkal. A lábazatnál vasbeton talpkoszorú van.

2.3. **Falak, áthidalók:**

Az épület teherhordó falai általában 38,0 cm vastagságú kisméretű téglafalak.

A nyílások felett előre gyártott, illetve monolit vasbeton áthidaló gerenda van.

2.4. **Födémek:**

A födém monolit vasbeton födémlemez.

A teherviselő szerkezeteken nem látható olyan nagyobb alakváltozás, vagy repedés, a teherbírás elégtelenségére utalna. Összességében a szemrevételezés alapján – részletes vizsgálatok nélkül – megállapítható, hogy az épületszerkezetek a koruknak megfelelő, jó állapotban vannak.

A tervezett tetőtéri átalakítás kb. 1-2 % többletterhelést jelent az teherhordó szerkezetre, ami gyakorlatilag elhanyagolható.

2.5. **Tetőszerkezet:**

Jelenleg az épületen – a két épületen egységes kialakítással – az utcával párhuzamos gerincű magastető van, kerámia cserépfedéssel.

A fedélszék acélszerkezetű szarufatető, amelynek „szarufái” a kb. 1,00 m-es osztással elhelyezett háromcsuklós tartók acél rácsos gerendái.

A tető a homlokzati főfalakon végigfutó monolit vasbeton koszorúgerendára támaszkodik.

Az 1980-as években a tetőtéri helyiségek belső burkolatrendszerének hordására belső acélkeret tartóvázat építettek, a meglévő fedélszéktől független szerkezeti kialakítással. Az akkori tervezők azért választották e szerkezeti megoldást, mert az eredeti acél fedélszéket kizárólag a cserépfedés és a meteorológiai terhek viselésére tervezték, a fedélszék a tetőtér beépítéssel járó többletterhelés viselésére alkalmatlan.

A cserépfedés avult, rossz állapota miatt a tetőtéri helyiségek rendszeresen beáztak, károsodott a hőszigetelés és a belső burkolat.

3. A tervezett átalakítás szerkezeti ismertetése:

3.1. **Általános ismertetés:**

A tervezett átalakítás kizárólag a tetőtéri szerkezeteket és a tetőt érinti.

A meglévő acélvázaz tetőt és a később épült belső acél keretrendszert elbontják, és a két épületre egységesen új, acélkeretekkel gyámolított fa szarufatető épül, a tetőidomok jelenlegi geometriájának megtartásával.

A jelenlegi válaszfalakat nagy részben elbontják, illetve áthelyezik.

A padlószerkezet és a tetőtéri padlóburkolat nem változik.

3.2. **A tetőszerkezet bontása:**

A meglévő acél rácsos szarukból álló fedélszerkezetet el kell bontani. A héjazat eltávolítása után a háromcsuklós tartókat – a szaruállásokat – egyenként lehet elbontani, ügyelve a még megmaradó tetőrész állékonyságára; a szerkezet hosszanti irányú ideiglenes merevítéséről a bontás alatt végig gondoskodni kell.

A szaruállás rácsos főtartóit a gerincnél alá kell támasztani (illetve fel kell függeszteni), ezután oldható meg a gerincnél lévő csuklós kapcsolat. A tartók alátámasztása mellett – amikor már nem lép fel vízszintes támaszerő – lehet feloldani a fődém koszorújánál lévő talpcsomópontot. A bontásnál ügyelni kell a vasbeton koszorúgerenda épségére, a gerenda teherbírására szükség van az új tetőszerkezetnél is.

A bontási munkánál be kell tartani a vonatkozó balesetvédelmi- és munkavédelmi előírásokat.

3.3. Az új tetőszerkezet:

Az épületre új, acélkeretekkel gyámolított fa szarufatető készül, megőrizve az eredeti tetőszerkezet geometriáját.

Az új fedélszék szerkezetileg két részre bontható, igazodva az eredetileg is két külön épület eltérő felső szintű teherhordó szerkezeti vázához: az északi szárnyban a gyámolító acélkeret – a nagy fesztávú teret áthidalva – az épület homlokzati falaira támaszkodik, míg a déli épületszárnyban – kihasználva a középső főfal nyújtotta lehetőséget – az acélkeret a homlokzati falakra és a középfőfalra támaszkodik, lehetővé téve így ebben a traktusban egy gazdaságosabb, kisebb fesztávú acélszerkezet kialakítását.

Az acélkeretek a homlokzati fal felett futó vasbeton koszorúgerendáról indulnak. A homlokzati nyílások felett acélgerenda-, illetve monolit vasbeton áthidaló gerenda készül.

Az acél vázszerkezet merevségét harántirányban a sarokmerev keretek, hosszirányban a szélrácsok, hosszkötések és a tetőtéri falazatok biztosítják.

Az acélszerkezetre fa szarufatető készül, kerámia cserépfedéssel.

3.4. Válaszfalak és padló szerkezet:

A tetőtéri helyiségek padlóburkolati rendszere nem változik, a födém nem kap többletterhelést.

A tetőtérben kizárólag könnyűszerkezetes szakipari válaszfal épül.

Anyagminőség:

Vasbeton: C20/25 – F3 – XC1 (C20 – 16/KK)

Betonacél: B500 (B 60.50)

Acélszerkezet: S235 (A37)

Melegen hengerelt magyar és EURONORM szelvények

Faanyag: C24 (F56 II. oszt. fenyő)

4. Összefoglaló megállapítások:

A tervezett átalakítás statikai szempontból megvalósítható.

A tervezett tetőfelújítás következtében a meglévő teherhordó szerkezet gyakorlatilag nem kap többletterhelést.

A teherhordó váz kismértékű megváltozása miatt a földem vasbeton koszorúját helyenként meg kell erősíteni.

A kiviteli terv készítésekor az épületen további szerkezeti feltárásokat kell végezni, az átalakítással érintett épületrészek pontos feltérképezése céljából.

Az átalakítás kivitelezéséhez építész és statikus kiviteli terv szükséges.

A kivitelezést célszerű tervezői művezetés mellett végezni.

A tervezett átalakítás miatt a meglévő épület szerkezetein – gondos kivitelezés esetén is - kisebb mozgások, alakváltozások jöhetnek létre, melyek következtében az épületen repedések keletkezhetnek. E jelenség a hasonló jellegű épület átalakítások természetes velejárója, teherbírasi problémát nem okoz, de a károk kijavítására költségfedezetet kell biztosítani.

Szeged, 2016. október hó

Lakatos László

okl. építőmérnök

statikus tervező

T/06/0378/H-2309/11.

építésügyi szakértő

SZÉS-1-T/06/0378/H-2310/11.