

Eskiis

LIFTIDE ANALÜÜS

ESKIIS

Tallinn 2013

SELETUSKIRI

1. Olemasolev olukord

2. Lähteülesanne ja projekti eesmärk

Hetkel on majas kaks 400 kg tõstevõimega maksimaalselt 5 inimest teenindavat lifti. Arvestades, et tipptäituvusega päevadel viibib majas 600 – 700 majutuvat inimest, kellele võivad lisanduda kuni 500 konverentsi klienti ja 200 – 300 toitlustusklienti, võib üks selline pudelikael põhjustada ebamugavust läbi terve maja.

Projekti eesmärk – saavutada liftidega efektiivne teenindusvõime 300+ toale arvestades ka üldpindade maksimaalset efektiivse kasutamise jätkuist/paranemist. Selleks tuleks lisada hotellikompleksi kaks 1000 kg tõstevõimega maksimaalselt 13 inimesele mõeldud lifti. Liftid peaksid jääma olemasoleva fuajee lähedusse või uue suukoha puhul arvestama vajaliku liftide esise avatud ruumiga. Oluline on, et uute liftide keituse ajal olemasolevad liftid töötaksid.

Ülaltoodud eesmärgist lähtudes käsitleb käesolev projekt võimalike variantide põhimõttelisi lahendusi arhitektuursest ja konstruktiivsest seisukohast. Lisaks on projekti lisas nr. 1 toodud variant-2 eeldatav ehitusmaksumus täpsusastmega, mis võimaldab eskiislahendust.

3. Arhitektuurne lahendus

Lisatavate liftide paigutamisel on oluliseks peetud nende toimivust koos olemasolevate liftidega ning võimalikult väikeseid ümberehitusi lüandekonstruktsioonides. Mõlema väljavalitud variandi puhul asuvad uued liftid olemasolevate lähedal ja moodustub uus ühine fuajee. Olemasolev 1. korruse ja tüüpkorruse plaanilahendus vt. AR1-001.

Tellijale 15. oktoobril 2013 tutvustatud neljast eelalgsest eskiislahendusest otsustati edasi minna kahe toimiva variandiga (variant-1 ja variant-2) ning jätta kõrvale ülejäänud lahendusvariandid s.h väljaspoole hoone gabariitvälisseina äärde rajatav lift.

3.1. Variant-1

Kahe uue lifti lisamisega kaasnevad võimalikult väikesed ümberkorraldused. Igalt korruselt kaob ära vaid väike majapidamis-abiruum ja hotellitubade koguarv ümberehituse käigus ei

vähene ning ükski kasutatavatest hotellitubadest ei piirne rajatava liftišahtiga. 1. korrusel tuleb ümber paigutada vastuvõtulaud, samas tekib see vajadus moodustuva ühtse fuajee tõttu nagunii ja seda mõlema variandi puhul.

Lisatavad ja olemasolevad liftid moodustavad ühtse tervikliku liftifuajee, mis on piisavalt avar ja loomuliku valgusega. Kõrgematel korrustel on liftifuajeeist võimalik pääseda rõdule.

Liftišaht ja liftifuajee peavad moodustama eraldi EI60 tule tõkkeseptsioonid, st. kõik olemasolevad ja lisatavad uksead peavad vastama EI30 tulepüsivuse nõuetele ning esimesel korrusel tuleb enne uusi lifte lisada üks tule tõkkeuks.

Vajadusel saab liftead kutsumiseks kasutada ühtsesse süsteemi ühendatud kutsungi nuppu või jätta olemasolevad liftid vaid teenindusliftideks ning uued liftid hotellikülaliste tarvis.

Liftišahti saab moodustada olemasolevatest betoonpaneelseintest, lõigates vaid piisava suurusega augud vahelaepaneelidesse ning müürida kinni üks rida rõduaknaid. Valitud on kaks kõrvuti ühises šahtis paiknevat 1100 x 2100 mm suurusega kabiini, liftiuste laius 1000 mm. AS Kone liftead liiklusarvutusprogrammi järgselt on hotelli 100% täituvuse juures kahe 1000 kg lifti jõudlus hea.

Ehitusperioodi ajal saab hotell toimida ning kasutada olemasolevaid lifte.

Plaani lahenduselt hea toimiv variant. Arhitektuursed 1. korruse ja tüüpkorruse plaani lahendused vt. AR1-002, lõige 1-1 AR1-004.

3.2. Variant-2

Uute liftead lisamisega kaasnevad veidike suuremad ümberkorraldused. Igalt korruselt kaob ära üks hotellituba ning kinni tuleb müürida ka üks rida toaaknaid, samas tekib juurde igale korrusele üks väike abiruum.

Lisatavad ja olemasolevad liftid moodustavad samuti ühtse tervikliku liftifuajee, mis on piisavalt avar ja loomuliku valgusega. Kõrgematel korrustel on liftifuajeeist võimalik pääseda rõdule.

Liftišaht ja liftifuajee peavad moodustama eraldi EI60 tule tõkkeseptsioonid, st. kõik olemasolevad ja lisatavad uksead peavad vastama EI30 tulepüsivuse nõuetele ning esimesel korrusel tuleb enne uusi lifte lisada üks tule tõkkeuks.

Vajadusel saab liftead kutsumiseks kasutada ühtsesse süsteemi ühendatud kutsungi nuppu või jätta olemasolevad liftid vaid teenindusliftideks ning uued liftid hotellikülaliste tarvis.

Mõlemas variandis on arvestatud kahe samasuguse kõrvuti ühises šahtis paikneva 1100 x 2100 mm suuruse liftikabiiniga, mille uste laius on 1000 mm. AS Kone liftead liiklusarvutusprogrammi järgselt on hotelli 100% täituvuse juures kahe 1000 kg lifti jõudlus hea.

Ka variant-2 puhul saab liftišahti moodustada olemasolevatest betoonpaneelseintest, lõigates vaid piisava suurusega augud vahelaepaneelidesse, aga siin jääb umbes 60 cm laiune kasutu ruum šahti ja välisseina vahele. Lisaks on soovitatav tagumisele šahtiseinale lisada heliisolatsioonikiht, kuna teisel pool seina paikneb kohe hotellituba.

Ehitusperioodi ajal saab hotell toimida ning kasutada olemasolevaid lifte, küsitav on vaid liftišahtiga piirnevate tubade kasutamine. Toimima jääb ka olemasolev vastuvõtulaud.

Plaani lahenduselt hea variant, aga hotell kaotab ümberehitusega 8 hotellituba.

Arhitektuursed 1. korruse ja tüüpkorruse plaanilahendused vt. AR1-003, lõige 1-1 AR1-005.

3.3. Tuleohutusnõuded

Vastavalt hetkel kehtivatele normidele on tegu TP-1 klassi kuuluva II kasutusviisiga (hotell) hoonega. Käesolevas alajaotuses kirjeldatud nõuded on kooskõlastatud Päästeameti insenertehnilise büroos ja need kehtivad mõlema variantlahenduse jaoks.

Majutusruumide puhul arvestatakse eripõlemiskoormuseks $< 600 \text{ MJ/m}^2$, seega kõik hoone tuletõkkesektsioonid peavad olema EI60 ja avatäited EI30 klassist. Samuti lisatavate liftide šaht EI60 ja liftiuksed EI30 klassist (olemasolevate liftide uksi asendada ei pea). Igal korrusel moodustavad kummalgi pool liftifuajeed paiknevad hotellitoad koos koridoriga omaette EI60 tuletõkkesektsiooni, koridori uksed EI30.

Olemasolevad kaks hajutatult paiknevat evakuatsioonitrepikoda vastavad EI60 tuletõkkesektsiooni nõuetele ja on tulekindlad trepikojad. Trepilaiused mõlemas trepikojas on 1200 mm ja esimese korruse tasandilt on otseväljapääs õue maapinnale ning viimaselt korruselt on tagatud pääs katusele (vähemalt 600 x 800 mm luuk). Hotelli katusele midagi rajada ega hotellikülastajaid sinna lubada ei ole lubatud.

Mõlemas trepikojas ning liftifuajees on olemas avatavad aknad. Trepikojast korraldatakse suitsu eemaldamise võimalus trepikoja ülaosas paikneva kergesti avatava või ohutult purustatava vähemalt 1,0 m² suuruse akna kaudu või iga korruse tasapinnalt avatava, vähemalt 0,5 m² suuruse akna kaudu.

Tuletõkkeuksed peavad üldjuhul olema iseenesest sulguvad, kui ruumikasutusviis nõuab tuletõkkeukse jätkuvat lahtihoidmist, kasutatakse sulgemisseadmeid, mis automaatselt sulgevad ja riivistavad ukse tulekahju tekkimisel.

Hotell peab olema varustatud automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemiga (ATS).

Hoones peab olema võimalik päästemeeskonna pääs ehitise iga välisukse juurde ning hädaväljapääsudele väljaspoolt ehitist nagu näiteks rõdule. Päästemeeskonna sisenemistee ja tuletõrje veevõtukoht peavad olema tähistatud. Hotellis peab olema tuletõrje voolikusüsteem. Inventariseerimisplaanidel on näidatud TTK-kapid. Lisaks tuleb taastada või välja ehitada turvalagustuse- ja piksekaitsesüsteem.

4. **Konstruktiivne lahendus**

Olemasolev hoone jaguneb konstruktiivsest seisukohast lähtudes kaheks korpuseks. Tänavapoolne kahekorruseline keldrikorrusega osa ja korpustevaheline ühenduslüli on ehitatud monteeritavast raudbetoonist karkassielementidest. 9-korruselise hooneosa kandekonstruktsioonid on ehitatud monteeritavast raudbetoonist suurpaneelidest, eeldatavalt on kasutatud tüüpseeria 1-121 raudbetoonielemente. Vastavalt tüüpseeria lahendustele on hooneosa kandeseinad 120...140mm paksused raudbetoonist suurpaneelid. Seintele toetuvad 100mm paksused monteeritavast raudbetoonist vahelaeplaadid.

Liftišahtide rajamiseks tuleb lõigata avasid hoone seina-ja vahelaeelementidesse, mõlema variandi puhul on põhimõttelised lahendused analoogilised. Liftišahtide seinad moodustavad mõlema variandi puhul olemasolevad seinapaneelid. Liftide esiküljes paiknevasse seinapaneeli tuleb lõigata ukseavad. Vahelagedesse tuleb lõigata avad vastavalt lifti lähteülesandes antud šahti gabariitidele (näidislähteülesanne vt. lisa 2). Allesjäävad vahelagede servad tuleb katta 45 kraadise nurga all paigaldatud plekitahvlite või tiheda

silmaga terasvõrguga selliselt, et oleks takistatud võimalus vahelae servale toetumiseks. Külgsiinide kinnitamiseks paigaldatakse šahti esi- ja tagaseina vahele horisontaalsed terastalad vastavalt lähteülesandes määratud tingimustele. Liftišahti süvend valatakse monoliitsest raudbetoonist, šahti lagi moodustatakse näiteks teraskarkassile toetuvast monteeritavast raudbetoonplaadist. Šahti katusest väljaulatuv osa soojustatakse mineraalvillaga ja kaetakse hüdroisolatsiooniga.

2...9. korrusele ühtse fuajee moodustamiseks tuleb täiendavalt freesida ava olemasoleva fuajee ja toa vahelisse siseseinapaneeli, ava peale jääv sillus tuleb tugevdada terastalaga.

5. Kokkuvõte

Täiendavate liftide rajamise võimalused olemasolevasse hotellikorpusesse on head. Käesolev projekt käsitleb kahte võimalikku plaanilahenduse varianti täiendavate liftide paigutamiseks olemasolevate liftide lähedusse. Peale lõpliku variandi valikut tuleb taotleda Tallinna Linnaplaneerimise Ametist projekteerimistingimused ning koostada ehitusloa taotlemisel kehtestatud nõuetele vastav ehitusprojekt. Projekt tuleb kooskõlastada projekteerimistingustes nõutud ametkondades ning esitada Linnaplaneerimise Ametisse ehitusloa taotlemiseks.