

B 3
B

Motto: Träffpunkt för tre

Motivering

De stora volymkrävande behoven, två vattenbehållare samt en restaurang, har placerats i olika kroppar med restaurangen högst upp, bl a för utsiktens skull.

Pelaren under restaurangen har grövre form än de andra för att kunna rymma större personhiss, för att variera skaftens former och ge impulsen till restaurangbesökare, att det är i den grövre pelaren, som hissen är.

Cisternens och restaurangens triangelliknande former bildar sedd från sidan ett rörligt spel mellan ljus och skugga från vilket håll man än betraktar tornet.

Hela konstruktionen bygger på två uttalade rörelser: den markerat vertikala och den markerat horisontala. Det hela bildar en naturlig enhet, det vertikala stöder det högt uppbärande horisontala, det horisontala vilar på det bärande vertikala.

BESKRIVNING AV KONSTRUKTIONEN

Allmänt

Konstruktionen är uppdelad i tre torn, varav två uppbär vattencisternerna och det tredje restaurangen. Cisternerna och restaurangen är lagda i olika plan.

De båda cisternerna är uppdelade vardera i två delar. Förbindelseledningar är inlagda så att en avdelning i ett torn alltid kommunicerar med den andra avdelningen i det andra tornet. På detta sätt erhålles ur vattenteknisk synpunkt två cisterner vardera innehållande ca 5.000 m³ med lägsta vattenytan +65,0 och en högsta fria vattenyta på +75,0. Vattenytan är stor i alla register, även omkring +70,0. De båda cisternerna kan sinsemellan kommunicera eller alternera genom rör som är försedda med avstängbara ventiler. Cisternerna kan nås genom luckor och nedstigningsschakt från respektive tak.

Rörledningarnas dragning framgår av planer och tvärsektion. Plats finnes för motordrivna ventiler som placeras på stödcylindrarnas insida åtkomliga från trappan. Taken dräneras längs omkretsen och rörledningarna föres ned i stödcylindrarna. Under mark lägges rören i kulvertar med skarvar som kan vinkeländras för att kompensera tornens sättningar.

Stödcylindrar

Grundplattorna är skilda åt samt cirkulära. Stödcylindrarna för cisternerna innehåller trappor samt rörledningar medan stödcylindern för restaurangen i sitt inre har hiss, trappa samt spillvattenledningar.

Cisterner

Cisternernas bärande del utgöres av koner, som också tjänar som mellanvägg mellan cisterndelarna. Konernas övre del uppbär också

nedanför liggande cylinderväggar, vilka i sin tur tjänar som upplag för bottenplattornas yttre periferi. I konväggens övre del finnes en förspänd stödring och cylinderväggen förspännes både vertikalt och horisontellt med efterspända kablar som förankras i fyra stycken invändiga pilastrar. Konväggen förspännes horisontellt. Förspänningen drives så långt att en tryckspänning erhålles i skalen vid full last. I den undre cisternen utsättes även taket för ett invändigt vattentryck. För att hålla nere dimensionerna är tak och botten förbundna med dragpelare. Konväggen har givits sådan lutning att lasterna kan nedföras i stödcylindern.

Vattencisternerna är rotationssymmetriska. För att erhålla en mera intressant form i planet har bottenplattan utsträckts vidare som konsol och en lätt vägg- och takkonstruktion av lackerad och profilerad Al-plåt på stålstomme utförts. En viss fördel genom minskade påkänningar på grund av temperatur erhålles på detta sätt.

Alternativt kan konerna ersättas med radiella konsolväggar. Hela volymen kan då utnyttjas för vattnet, varför cisternerna kan göras något mindre med bibehållande av samma arkitektoniska utseende. Cisternerna hoppgjutes i mötespunkten. De osymmetriska påkänningar som detta orsakar bör ej vara stora. Alternativt kan cisternerna skiljas åt så att inga rörelser överföres, med förbindelserören utförda så att de har expansionsmöjligheter.

Taken vattenisolerats och ges eventuellt en värmeisolering för att minska temperaturdifferensen med övriga delar av cisternen.

Restaurang

Restaurangdelen är liksom cisternerna uppbyggd kring ett bärande konskal som för ned lasterna i stödcylindern. De yttre delarna av restaurangen upphänges genom ett fackverk i stödkonen. Golvet i restaurangen förlägges i två plan och öppningar med trappor göres genom konen. Alternativt kan bäringen ske medelst radiellt ställda betongväggar med öppningar för dörrar. Samtliga utrymmen i restauranglokalen blir väl tilltagna och samtliga gäster får fönsterbord. Frånsett stödkonen utgöres den bärande konstruktionen av stålprofiler med inklädnad av lättare fasadmateriel. Värmeisolering och inredning

utföres på konventionellt sätt. Väggytan upptas till största delen av glas och gives i övrigt samma fasadbeklädnad som cisternerna.

Hissens maskinrum förlägges under restaurangtaket och trappor för gäster och personal leder från översta hissplanet upp till restaurangen. Nödutrymning kan ske genom trappor i samtliga stödcylindrar.

Tryckstegringsstation

Tryckstegringsstation samt förråd och personalrum förlägges i en fristående byggnad. Den utföres med grundmurar av betong och med tegelfasader ovan mark.

Utförande

Stödcylindrarna glidformgjutes till full höjd varefter konväggens form utföres fribärande. Formställningen för underliggande platta och vägg upphänges i den färdiggjutna konen. Tornen uppföres etappvis så att samma form kan begagnas. Transporterna sker med hjälp av en tornkran placerade i stödcylindern. Förspänningen sker i flera steg för att förhindra uppkomsten av krympsprickor.

Belysning

Tornet belyses nattetid från ljuspunkter placerade på stolpar runt omkring konstruktionerna.

Material:

Betong: Btg I, LH, K400

Armering: Ks 40

Förspänningssystem: BBRV eller likvärdigt

Jämförande mängdförteckning

1. Bottenplatta:

Betong: 2500 m³

Armering: 140 ton

2. Skaft:

Betong: 2080 m³

Armering: 150 ton

3. Lägre cistern:

Betong: 2500 m³

Armering: 140 ton

Förspänningskablar RR-68: 910 m vertikalt i cylindervägg

" RR-68: 3150 m horisontellt

" RR-137 3100 m i stödringar

Alfasad: 1100 m²

Stålstomme: 16 ton

4. Övre cistern:

Betong: 2300 m³

Armering: 140 ton

Strängbetongbalkar IB 35-70

Förspänningskablar RR-68: 840 m vertikalt i vägg

" RR-68 2160 m

" RR-137 3100 m

Alfasad: 1100 m²

Stålstomme: 18 ton

5. Restaurang

Betong: 900 m³

Armering: 62 ton

Förspänningskablar RR-68: 750 m

" RR-137: 1500 m

Stålstomme: 120 ton

Restaurangarea: 1300 m²