

R.
B.

3

Tävling om nytt vattentorn i Hyllie
inom Malmö stad

Motto "SEKKANT 66"

"SEKKANT 66"

Arkitektur och funktion

Vattentornet är uppbyggt på ett sexkantraster med en kantlängd av 2,76 m och med ett avstånd mellan de parallella kanterna på 4,76 m. Trots rastrets regelbundenhet får vattentornet olika utseende från olika håll. Restauranten och utsiktsbalkongen vilar på "sexkanten". Den utvändiga sexkantskonturen återfinner man även invändigt.

Genom sitt oregelbundna utseende kontrasterar vattentornet gentemot den närmaste bebyggelsen. I såväl artificiell som naturlig belysning kommer sexkantytorna att framträda i olika nyanser och skuggningar, varigenom den strama strukturen får liv.

Vattentornets pelare ger tillräckligt utrymme för alla nödvändiga kommunikationer samt vattenledningar. Brottventilerna placeras i utrymmet, som bildas i cisternens dubbla botten.

Vattencisternen har plan botten, till fördel för rensningsarbetet, som kan ske med en rullställning, upphissbar i det överliggande bjälklaget (ej ritad).

Restauranten uppbygges på cisternens övre bjälklag (platta), och dess storlek, läge och planlösning är därför mycket flexibel.

Alla utrymmen ligger i en våning, vilket är en fördel vid hisstransport av människor och material. Matsalen är förlagd mot norr, bländningsfri, med utsikt över TV-tornet, sporthallen, pildammen och hamnen.

Sällskapsrummet vetter mot nordväst (kvällsljus) och caféterian mot väster. Från alla serveringslokaler är solnedgången synlig.

Utsiktsterrassen kan man nå, om nödvändigt, från alla serveringslokaler. Utanför caféterian anordnas en uteservering (självservering).

Betongbröstningen förses med tittgluggar för barnen.

Konstruktioner

Samtliga bärande konstruktioner är utförda i armerad betong resp. spännbetong.

Cisternens yttre väggar samt inre skiljevägg består av vertikala plattbalkar (eg. "Faltwerk") inspända och stödda i topp och botten och försedda med voter. Plattjockleken varierar mellan 18-25 cm.

Bjälklaget över cisternen utföres som pelardäck med uppläggning på genomgående huvudpelare, andra pelare med stöd på cisternens botten, samt på cisternens ytterväggar. Plattjockleken varierar mellan 20-30 cm. Plattan bildar golv

i utsiktsterrassen och bildar bas för uppbyggnaden av restaurantens golv. Den är slakarmerad för pelardäcksfunktionen men innehåller dessutom spännkablar vilka upptar krafterna från ytterväggarna. Cisternens bottenbjälklag är i princip ett pelardäck utformat med en rel. tunn platta och kraftiga balkar i 6-kant-raster. Bjälklaget är dels slakarmerat, dels armerat med spännkablar vilka upptar krafterna från ytterväggarna och de negativa konsolmomenten från periferien mot huvudpelarna. Utrymmet för brottventilerna bildar en dubbel botten vilken spännarmeras för positiva moment på området mellan huvudpelarna. Balkarna närmast intill huvudpelarna spännarmeras för upptagande av skjv-krafter.

Restaurantens golv uppbygges direkt på cisternens övre bjälklag i trä eller lättbetong. Taket över restauranten utföres som pelardäck med stöd på inre pelare (desamma som för bjälklag över cistern), samt ytterväggen i betong. Plattjockleken är 15-30 cm.

Huvudpelare. På grund av huvudpelarnas osymmetriska placering fördelas cisternens max. last med ca 25 % till två pelare, ca 17 % till de tre övriga. Samtliga pelare har yttre sidkantlängd 2.75 m och cirkulär inre form. Väggtjockleken (min) för de två mest påkända pelarna är 40 cm, för de tre andra 30 cm. Från marknivån neråt ökas väggtjockleken med 10 cm.

Konstruktionen är känslig för ojämna sättningar av pelarna, och på grund av det ringa djupet till berg (endast ca 8 m under uk hisschakt) förutsättes här grundläggning på berg. Pelarnas nedersta 2 m har utökade dimensioner och är massiva. Huvudpelarna förutsättes inspända i botten (mot berg) och i topp. Vid full vindlast på tornet och normal säkerhetsfaktor är pelarkraftens excentricitet för egenvikt betydligt mindre än kärnradien. Byggnaden för maskinhall, förråd, entré etc. utföres i armerad betong med uppbyggt trätak. Byggnaden grundläggs på vanligt sätt och skiljes från huvudpelarna med dilatationsfogar. På grund av den låga vikten blir dock sättningarna obetydliga.

I övrigt hänvisas till särskild mängdförteckning för huvudkonstruktionerna.

Teknisk-ekonomiska synpunkter

Som framgår av mängdförteckningen torde materialåtgången vara normal för en cistern av denna storleken.

Projektet erbjuder betydande möjligheter för ett rationellt och billigt utförande, till ex. enl. följande förfaringssätt:

Schaktning och spontning för huvudpelare till berg.

Betonggjutning på vanligt sätt upp till ca + 17, därefter glid-formsgjutning av huvudpelarna upp till full höjd + 65 resp. + 75.50.

Cisternens botten gjuts på marken, pressas sedan upp i rätt höjd med domkrafter och bildar där arbetsplattform för de vidare arbetena.

Väggsektionerna har överallt samma mått och kan formsättas med ett fåtal olika typer av formluckor. Armeringen av väggarna blir mycket enkel.

Projektet är vidare mycket flexibelt vad beträffar restaurantens/utsiktsplatsens storlek och utformning, hissantal etc., om vilka endast spårsamma förutsättningar föreligger.

<u>Byggnadsdel</u>	<u>Sort</u>	<u>Kvantitet</u>	<u>Anm.</u>
Tak- och y.väggs- konstr. för restau- rant. (Ovan +75.50)	Betong K300	268 m3	
	Armering KS40	31 t	
Cisternkonstr.:			
plattor, väggar, balkar +61.5 - +75.5	Betong K300	382 m3	
	. . K400	2112 m3	
	Spännarm. BBRV		
	37-t	5.3 t	
	137-t	53.7 t	
	Armering KS40	222 t	
	. . St44	8 t	
Huvudpelare +21 - +65	Betong K400	1434 m3	
	Armering KS40	81 t	
Huvudpelare under +21	Betong K400	590 m3	
	Armering KS40	23 t	