



OPERAHUSET I KÖPENHAMN

FAKTA

Operahuset invigdes 2005

Arkitekt: Henning Larsen

Entreprenör: Ramböll DK/Buro Happold

Kostnad: 2,3 miljarder Dkr

En gåva till danska staten från
A.P. Möller Maersk Mc-Kinney

Är det någon som har sett Figaro?

TTM Energiprodukter var en av leverantörerna till prestigebygget Operahuset i Köpenhamn. Tillsammans med sin återförsäljare lyckades man landa affären på 98 olika shuntgrupper, så att Figaro, Susanna, greven och de andra kan fira bröllop utan att bli för heta – eller kalla.

Operahuset i Köpenhamn har en yta på 41 000 m², 14 våningar (varav 5 under mark), där finns 6 scener, en huvudscen för ca 1 500 åskådare (man stannade där för att inte försämra den optimala akustiken) och 5 scener för övning och förberedelser. Orkesterdicket med plats för 110 musiker är ett av de största i världen. Byggnaden innehåller mer än 1 000 rum och även en gigantisk foajé. TTM fick förtroendet att leverera Shuntopac, prefabricerade shuntgrupper för att styra och reglera klimatet i byggnadens alla zoner.

När förfrågan nådde TTM startades ett omfattande offertarbete som innehöll en proppfull A4-pärm med dokumentation, scheman och tekniska specifikationer på 98 olika shuntgrupper för att styra värme och kyla till cirka 50 olika klimatzoner i byggnaden. Artister, musiker, publik och servicepersonal ska alla ha en behaglig temperatur. Vad många inte vet är att drottningen har en egen klimatzon i sin loge, där hon själv kan kontrollera och styra temperaturen för att hålla sig lagom sval under föreställningarna.

För TTM:s exportavdelning, med Ulf Wickström i spetsen, var utmaningen egentligen främst projektets storlek. Nästan hundra olika shuntgrupper skulle individuellt anpassas och dimensioneras till sin plats och uppgift i VVS-systemet.

Dessutom krävde kunden att 10 % av alla svets skarvar skulle röntgas med godkänt resultat. Det Norske Veritas (DNV) anlätades för röntgenkontrollen som TTM därefter redovisade separat för varje enskild shuntgrupp.

TTM valde att inte spara på krutet i offertarbetet, utan visade klart och tydligt vad teknisk support och fördelarna med prefabricerade shuntgrupper kunde betyda för projektet. Resultatet blev att kunden valde Shuntopac, trots att det från början var specificerat med platsbyggda shuntgrupper.

I efterhand har kunden avslöjat att förtroendet som skapades redan på offertstadiet var det som låg till grund för det fortsatta samarbetet. TTM:s produktionskapacitet och förmåga att leverera i tid, Shuntopac shuntgrupper från DN 20 till DN 200 gjorde förstås också sitt till.

PRODUKTFAKTA

Shuntopac prefabricerade shuntgrupper

- Tryckklass PN10 med rörpaket av helsvetsade tryckkärlsrör
- Termisk kyl-/värmespärr för att förhindra dubbelcirkulation
- Brand- och korrosionssäker kåpa av metall
- Isolering av mineralull för värme och AF/Armaflex AF-2 (12,5–16 mm) för kyla
- Alla yttre ventiler försedda med mätuttag för differensstrycksmätning
- Väggekonsol för upphängning, alternativt ben med fotplattor för större modeller
- CE-märkning enligt tillverkardeklaration 2B i maskindirektivet
- Shuntopac shuntgrupper är miljöbedömda



Shuntopac har levererats från DN 20 till DN 200