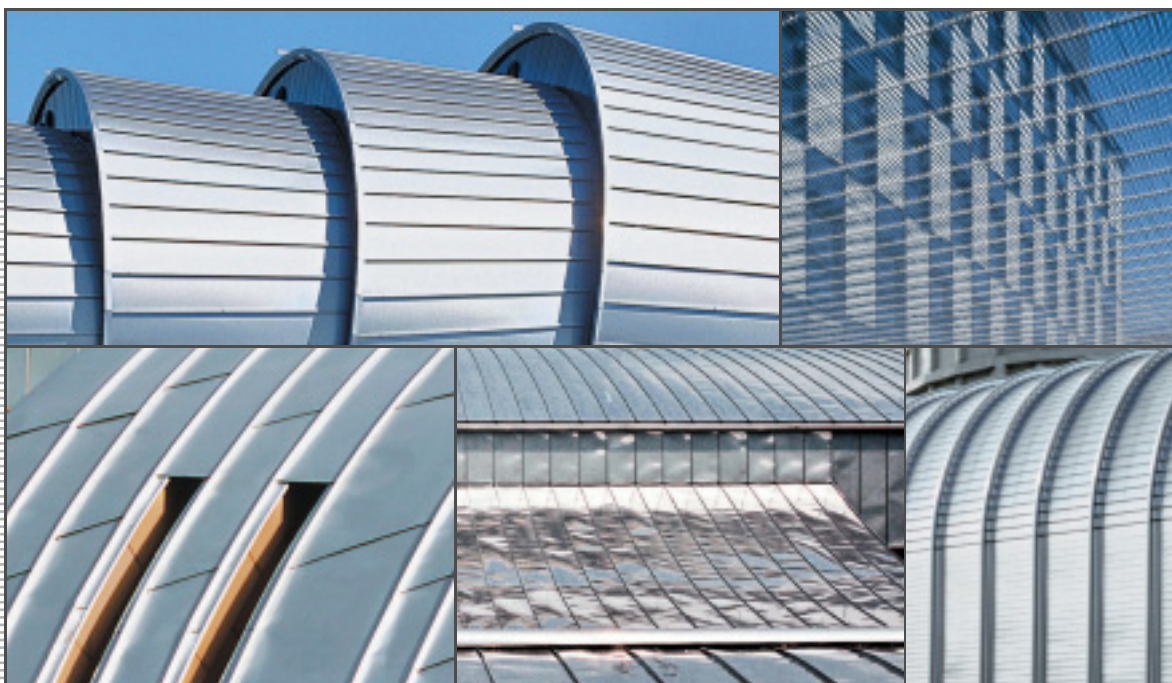


Byggnader med ytskikt av rostfritt stål



Euro Inox

Euro Inox är en europeisk organisation för marknadsutveckling av rostfritt stål.

Medlemmarna i Euro Inox innefattar:

- Europeiska producenter av rostfritt stål
- Nationella organisationer för marknadsutveckling av rostfritt stål
- Organisationer för marknadsutveckling av legeringsmetaller

Huvudsyftet med Euro Inox verksamhet är att skapa medvetenhet om de rostfria stålens unika egenskaper och vidareutveckla deras användning inom befintliga och nya marknadsområden. Som medel att nå dessa syften organiserar Euro Inox konferenser och seminarier, tillhandahåller information i tryckt och datoriserad form för att göra det möjligt för arkitekter, verkstäder och slutanvändare att bli mera bekanta med dessa stål. Euro Inox stöder också forskning inom teknik och marknad.

Ordinarie medlemmar

Acerinox,

www.acerinox.es

Outokumpu,

www.outokumpu.com

ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni,

www.acciaiterni.com

ThyssenKrupp Nirosta,

www.nirosta.de

Ugine & ALZ Belgium

Ugine & ALZ France

Groupe Arcelor, www.ugine-alz.com

Associerade medlemmar

Acroni,

www.acroni.si

British Stainless Steel Association (BSSA),

www.bssa.org.uk

Cedinox,

www.cedinox.es

Centro Inox,

www.centroinox.it

Informationsstelle Edelstahl Rostfrei,

www.edelstahl-rostfrei.de

Informationsstelle für nichtrostende Stähle

SWISS INOX, www.swissinox.ch

Institut de Développement de l'Inox (I.D.-Inox),

www.idinox.com

International Chromium Development Association

(ICDA), www.chromium-asoc.com

International Molybdenum Association (IMOA),

www.imoa.info

Nickel Institute,

www.nickelinstitute.org

Polska Unia Dystrybutorów Stali (PUDS),

www.puds.com.pl

Information om publikationen

Byggnader med ytskikt av rostfritt stål
Första upplagan, 2005 (Byggserie, volym 6).
ISBN 2-87997-113-6
© Euro Inox, 2005

Engelsk version: ISBN 2-87997-085-7
Finsk version: ISBN 2-87997-112-8
Fransk version: ISBN 2-87997-107-1
Holländsk version: ISBN 2-87997-111-X
Italiensk version: ISBN 2-87997-108-X
Polsk version: ISBN 2-87997-114-4
Spansk version: ISBN 2-87997-109-8
Tysk version: ISBN 2-87997-110-1

Utgivare

Euro Inox
Organisationens säte:
241, route d'Arlon
1150 Luxemburg, Storhertigdömet Luxemburg
Telefon +352 26 10 30 50 Telefax +352 26 10 30 51
Huvudkontor:
Diamant Building, Bd. A. Reyers 80,
1030 Bryssel, Belgien
Telefon +32 2 706 82 67 Fax +32 2 706 82 69
E-post info@euro-inox.org
Internet www.euro-inox.org

Författare

Martina Helzel, circa drei, München, Tyskland
(innehåll, layout och text)
Sten von Matern Consulting, Enköping, Sverige
(översättning till svenska)

Innehåll

Introduktion	2
Bostäder	4
Forsknings- och utbildningslokaler	6
Kontors- och affärslokaler	12
Idrottsanläggningar	20
Vattenbyggnadstekniska anläggningar	22

Euro Inox har lagt särskild vikt vid att informationen i denna publikation skall vara tekniskt korrekt. Läsaren bör dock observera att innehållet endast är lämnat i allmänt informationssyfte. Varken Euro Inox, dess medlemsföretag, personal eller konsulter kan påtaga sig något ansvar för ekonomisk förlust eller skada på person eller egendom, orsakad av informationen i denna publikation.

Foton (på omslaget):
Rob 't Hart, Rotterdam (överst till vänster),
Roland Halbe, Stuttgart (överst till höger),
Martine Hamilton Knight/BDP, Manchester (nederst till vänster),
Jean-Luc Deru, DAYLIGHT s.p.r.l., Liège (nedtill i mitten),
Fulvio Orsenigo, Venedig (nederst till höger)

Introduktion

En byggnads ytbeklädnad avskärmar insidan från utsidan och fungerar som kontaktyta mellan byggnaden och dess omgivande miljö. Dess viktigaste funktioner är att skydda mot variationer i klimat (kyla, värme, regn och vind), avgränsa byggnadsvolymen och skapa en privat sfär. Byggnadens yttre uttrycker också dess offentliga karaktär och utgör även en del av den urbana helheten. Ett krav i tiden är att byggnadens utseende också skall spegla dess funktion. Detta tillsammans med en ökande önskan om en självbärande konstruktion i fasad och stödstruktur (lätta väggelement) samt behovet av flexibilitet, har medfört en ökad fokusering på valet av ytbeklädnad. Av dessa skäl har de material som används och deras egenskaper också fått ökad betydelse. Färgen och ytstrukturen hos de valda materialen har spelat en avgörande roll för det intryck en byggnad ger.

Moderna profileringsmetoder och monterings-teknik gör det möjligt att använda plåt av rostfritt stål, även i form av långa band och i komplexa former.

De exempel som visas i denna broschyr visar användningen av rostfritt stål som ytbeklädnad för både fasader och tak. De illustrerar

Foton: Jean-Luc Deru, DAYLIGHT s.p.r.l., Liège (överst),
Andre Kiskan, Wien (nederst)



Speglingar från omgivningen och varierande ljusförhållanden ändrar utseendet hos den rostfria ytbeklädnaden.

en mängd olika konstruktioner, där plåt av rostfritt stål har falsats eller svetsats ihop för att bilda en vattentät yta.

I många fall behövs inget ventilerande mellanskikt tack vare den höga korrosionshärldigheten hos rostfritt stål. Rostfria dräneringssystem för regnvatten kan också integreras i taktäckningen utan att orsaka någon störande effekt på helhetsintrycket.

För en byggnad med en yttre beklädnad som består av flera lager, kan ett yttre skikt av rostfritt stål i form av perforerad plåt eller galler ha mer än enbart en dekorativ funktion. Om en sådan monteras utanför en vägg med stora glasytor, kan den också fungera som skärm mot solen och reflektera bort ljuset.



En serie stålsorter finns tillgängliga för att möta behoven i olika korrosiva miljöer – exemplet här är en kustmiljö.

Även om rostfritt stål har en image av ett modernt och tekniskt material, ger det i själva verket ett mera neutralt synintryck. Dess yta, som kan varieras i finhet beroende på typ av slutbehandling (valsat, polerat, blästrat, mönstrat, elektropererat, etc.), reflekterar både ljus och färg och harmonierar på så sätt väl med den närmaste omgivningen.

På samma sätt som andra material har metaller, som en gång använts i huvudsak för byggnader inom industrin, nu också kommit till ökad användning inom arkitekturen och finns nu även i mycket prestigefyllda projekt. Tekniken utvecklas snabbt och nya möjligheter öppnas hela tiden. Våra förväntningar när det gäller det allmänna synintrycket utmanas. Arkitekternas lust att experimentera förstärker denna trend ytterligare. De rostfria stålen med sina utomordentliga egenskaper spelar här en viktig roll och kommer så att fortsätta.

Nät eller perforerad plåt av rostfritt stål används för att minska effekten av direkt solljus. Det visuella sambandet med den yttre miljön bibehålls, men bara diffust ljus tillåts tränga in i byggnaden.

Foton: Rob 't Hart, Rotterdam (överst), Roland Halbe, Stuttgart (nederst till vänster), Florian Holzherr, München (nederst till höger)



Bostäder



De mot söder riktade fasaderna och taken av rostfritt stål ger intryck av vindfyllda segel.

Flervåningshus i 's-Hertogenbosch, Holland

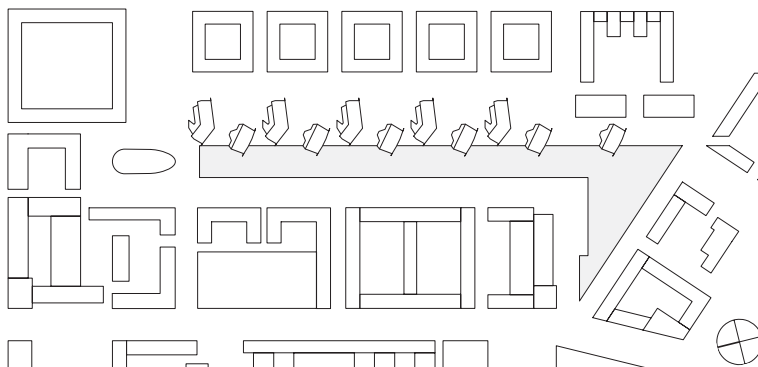
Kund:

Credo Integrale Planontwikkeling B.V.,
Oosterbeek

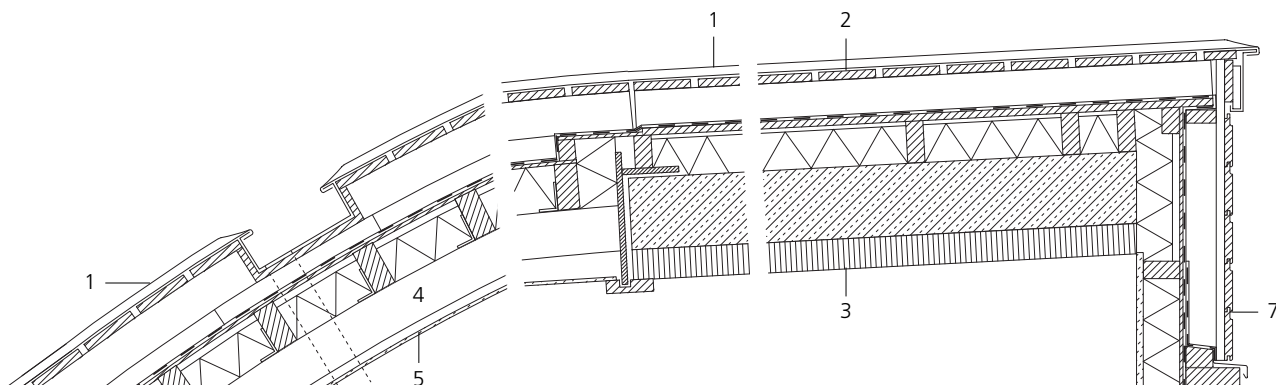
Arkitekter:

Building Design Partnership Ltd, Manchester

Detta särpräglade byggnadskomplex ligger i hjärtat av ett nytt bostadsområde, som uppförts på gammal industrimark nära den centrala delen av det historiska 's-Hertogenbosch. Två typer av olika formade flervåningshus har placerats utefter den ena sidan av en anlagd kanal. Deras form och placering har bestämts av förhärskande vindar och ljusförhållanden.



Plan över området
Skala 1:7500



Sektion skala 1:20

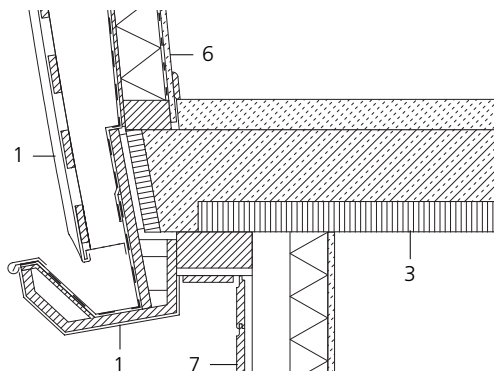
- | | |
|---|--|
| 1 1 mm rostfri plåt,
stålsort 1.4401, finish 2B,
20 mm stående fals | 4 120 mm takspärre |
| 2 22 mm undertak av trä
46/96 mm balk av laminerat limträ
tätskikt
9 mm plywood
100 mm mineralull | 5 9 mm gipsskiva på 22 mm läkt |
| 3 190 mm armerad betong
80 mm balk av laminerat limträ | 6 15 mm gipsskiva
ångspärr |
| | 7 18 mm furupanel |
| | 46/121 mm stolp-och-balkkonstruktion
120 mm mineralullisolering
9 mm plywood
ångspärr |



Inglasade vinterträdgårdar innanför de med träpanel eller kakel täckta fasaderna mot norr ger en skyddad entré till de boendes våningar. De stora takytorna med stående fals och fasaderna vänder sig mot söder och sydväst, bort från den vanligaste vindriktningen. Den krökta formen minskar vindmotståndet – en åtgärd som också minimerar

virvelvindar i trädgårdarna mellan de enskilda byggnadskropparna. Under varma dagar kan takterrasserna och balkongerna på de rundade rostfria fasadytorna utnyttjas som extrautrymme att vistas på. Solcellspaneler har monterats på vindskärmarna nära takåsen.

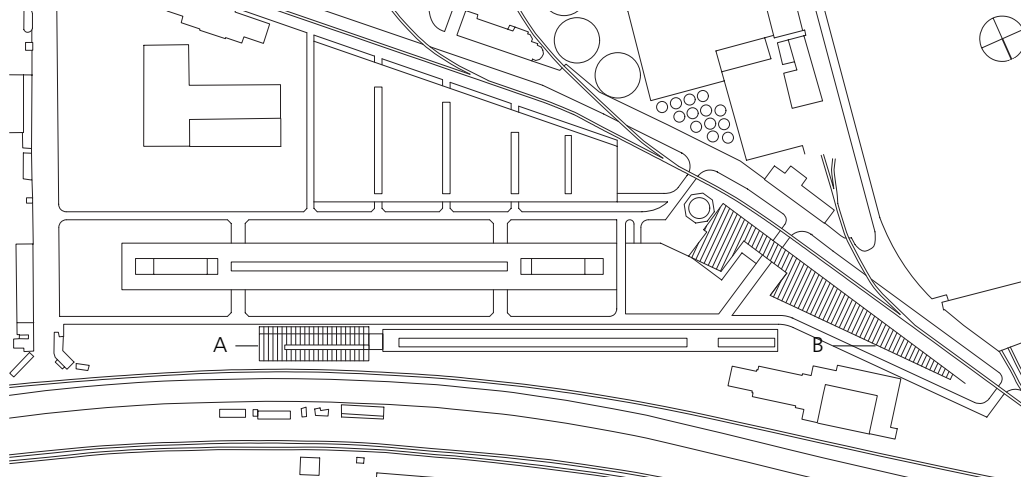
Takrännorna för dräneringen av regnvatten har integrerats i den stora ytan av rostfritt stål som sträcker sig från taket ner till bottenvåningen. Plåt av rostfritt stål i olika bredder har fogats med stående fals i denna ytbeklädnad.



Foton:
Martine Hamilton Knight/
BDP, Manchester



Forsknings- och utbildningslokaler



Plan över området
Skala 1:5000
A 'Incubatore'
B 'Auriga'

Teknikcentrum i Venedig, Italien

Kund:
VEGA, Venedig
Arkitekter:
Wilhelm Holzbauer, Wien
Paolo Piva, Venedig
Roberto Sordina, Venedig

Tillbakagången inom den tunga industrin har satt sina spår på Venedigs hamnområde. De lokala myndigheterna har nu tagit initiativ till att ombilda den gamla hamnen som ligger vid lagunen nära stadskärnan. Outnyttjade industriområden skall utvecklas för nya ändamål och för att attrahera högteknologiska företag att etablera sig där.

De outnyttjade områdena inom det gamla hamnområdet i Venedig, i närheten av stadskärnan, är under nyexploatering som en del av en allmän vitaliseringsplan.

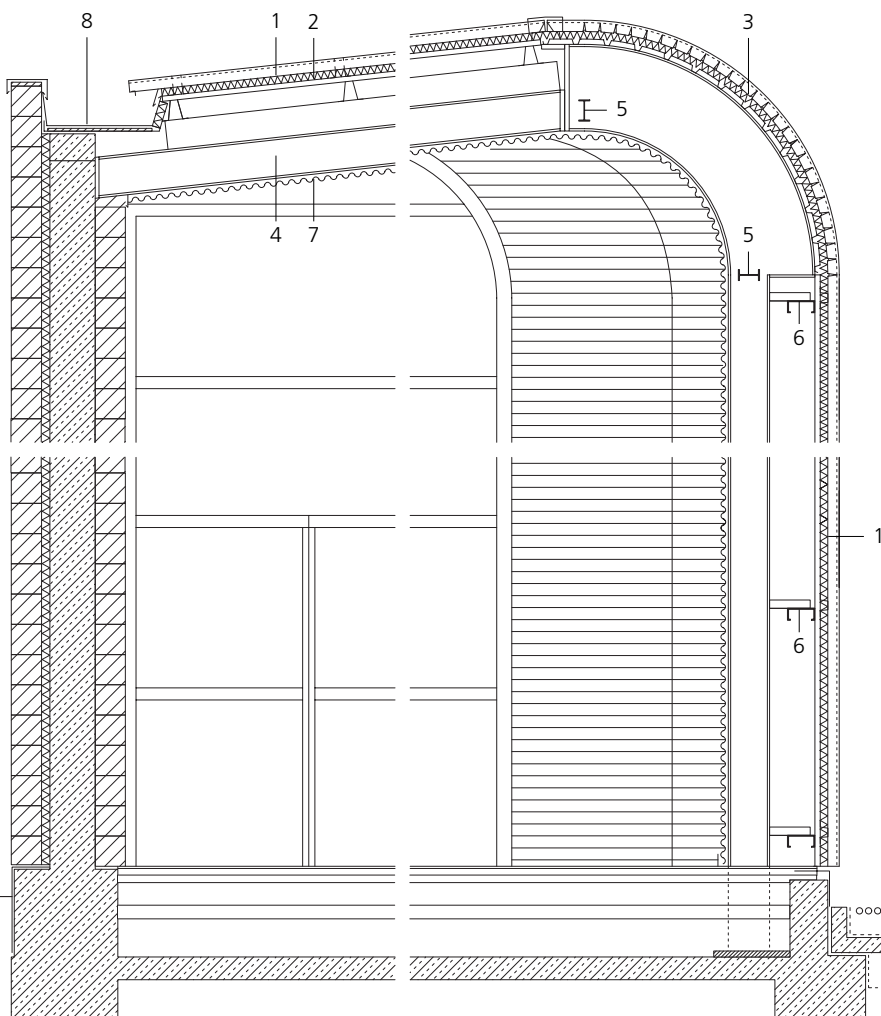
Foto: Fulvio Orsenigo, Venedig





Foton: Fulvio Orsenigo, Venedig

Byggnaden 'Auriga', som ligger vid spetsen av det triangelformade området, rymmer kontor, laboratorier, reception, bar och restaurang.



- Sektion skala 1:50
- 1 0,6 mm rostfri plåt, stålsort 1.4401, 75 mm stående fals
 - 2 Underlag:
50 mm glasullisolering
35 mm galvaniserad trapets-korrugerad plåt
sinuskorrugerad distansplåt
I-balk av stål, höjd 160 mm
 - 3 Bågformad rostfri plåt, $r = 1670$ mm
 - 4 I-balk av stål, höjd 240 mm
 - 5 I-balk av stål, höjd 140 mm
 - 6 U-balk av stål, 80/180 mm
 - 7 Inre täckning av 40 mm korrugerad plåt
 - 8 Takränna av rostfri plåt

Ett centrum för forskning och teknik byggs i fyra etapper i ett outnyttjat industriområde från början av 1900-talet. Som ett landmärke reser sig ett tidigare renoverat kyltorn och överblickar den nya utvecklingen inom detta industriella kulturområde. Den omfattande användningen av rostfritt stål i fasader och tak förstärker intrycket av ett modernt teknikcenter och uppfyller de specifika kraven på korrosionshårdighet för det kustnära läget. Vid spetsen av det triangelformade området, ovanpå grunden till en f.d. fabrik, ligger anläggningen 'Auriga'. På ena halvan av den tvådelade byggnadsstrukturen ligger

receptionen med bar och restaurang medan den andra delen rymmer kontoren och laboratorierna. Den rostfria fasaden rundas av upptill och fortsätter över taket. Ytbeklädnaden består av rostfri plåt i 50 cm bredd, som profilerats genom kallformning av band med en mobil profileringsmaskin på arbetsplatsen. De formade banden fixeras osynligt mot underlaget i de stående falsarna. På detta sätt undviks behovet att borra hål i panelen.

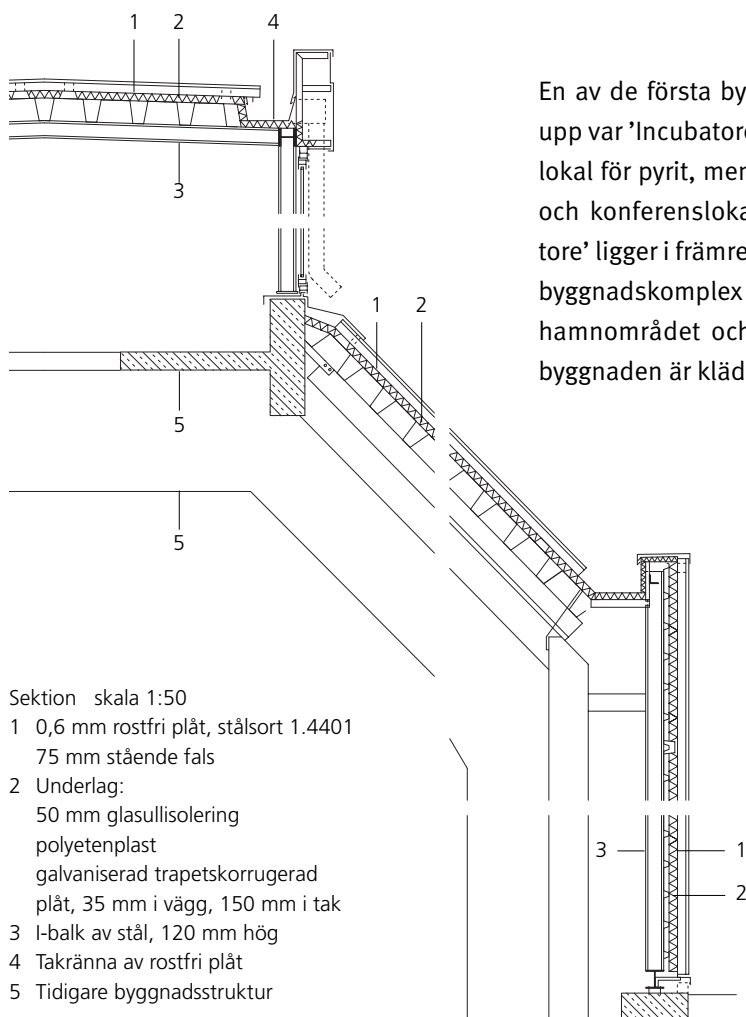
Ytbeklädnaden av rostfritt stål framhäver byggnadens moderna och högteknologiska utseende.





En tidigare lagerlokal har omvandlats till utställnings- och konferenslokaler.

Foton: Fulvio Orsenigo, Venedig

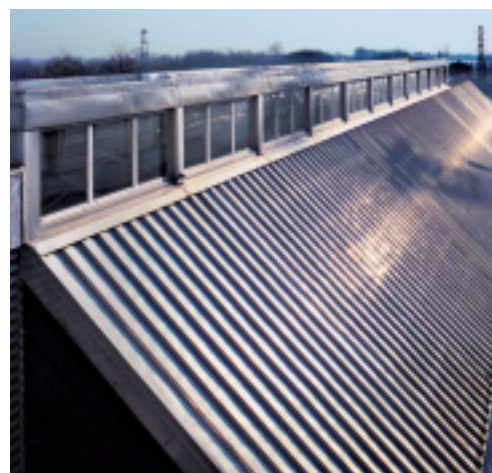


En av de första byggnaderna som rustades upp var 'Incubatore', som en gång var lagerlokal för pyrit, men nu rymmer utställnings- och konferenslokaler. Byggnaden 'Incubatore' ligger i främre änden av ett 340 m långt byggnadskomplex intill huvudvägen mellan hamnområdet och stadens centrum. Hela byggnaden är klädd med rostfritt stål.

De med rostfri plåt klädda takfönstren släpper in dagsljus till den i huvudsak fönsterlösa utställningslokalen under.

Sektion skala 1:50

- 1 0,6 mm rostfri plåt, stålsort 1.4401
75 mm stående fals
- 2 Underlag:
50 mm glasullisolering
polyetenplast
galvaniserad trapetskorrugerad
plåt, 35 mm i vägg, 150 mm i tak
- 3 I-balk av stål, 120 mm hög
- 4 Takränna av rostfri plåt
- 5 Tidigare byggnadsstruktur



Institutionell byggnad vid Universitetet i Liège, Belgien

Kund:
Universitetet i Liège
Arkitekter:
Bureau d'études Greisch, Liège

Institutionen för konstruktions- och byggnadsteknik ligger inom ett campusområde sydväst om staden Liège. De sex nya byggnadskropparna ligger på ömse sidor av campusvägen som leder nedåt genom det kuperade området. Särskild omsorg har lagts vid att bevara de fullstora träden.

Valet av ett enhetligt material för tak och fasad framhäver byggnadens tekniska karaktär.



Foton: Jean-Luc Deru, DAYLIGHT s.p.r.l., Liège

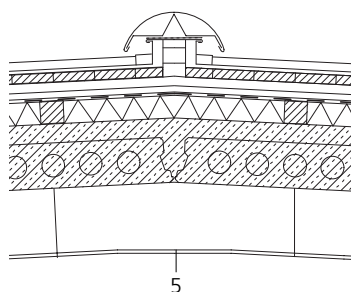


Från början var det meningen att tak och fasader på de nya byggnaderna skulle kläs med koppar i stil med de övriga inom campusområdet. Men till sist föll valet på rostfritt stål på grund av dess lägre kostnad, dess långa livslängd, korrosionshårdighet och inte minst dess högteknologiska utseende. Den detaljerade utformningen som gjorts för kopparinklädnad har bibehållits nästan oförändrad för det rostfria stålet.

Bandstålet i valsat ytutförande och med exakt 536 mm bredd för att passa in i byggnadens linjstruktur, fortsätter från fasaden

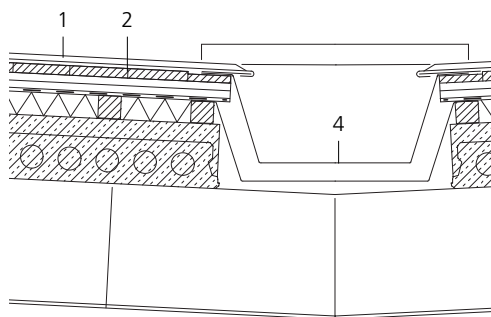
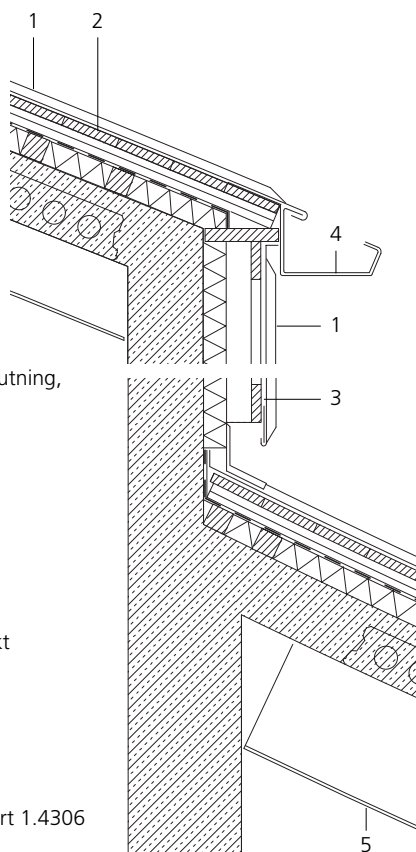
upp över taket. De långa krökta taksektionerna är gjorda av band av rostfritt stål, något utskjutande för att tillåta längdändringar på grund av temperaturvariationer. I fasaderna har spänningar från böckningen av de stående falsarna givit upphov till en lätt vågighet av ytan. De oregelbundna ljuseffekterna som uppstått och reflexerna från omgivningen har tillfört en stark vitalitet i fasadens i övrigt tydligt regelbundna linjer.

Centralarkivet med sin glasfasad utgör anläggningens kärnhet, omgiven av kontor och laboratorier klädda i rostfritt stål.



Sektion skala 1:20

- 1 0,5 mm plåt av rostfritt stål, stålsort 1.4404, valsad yta, $\geq 2^\circ$ taklutning, 25 mm stående fals
- 2 Uppbyggnad tak:
25/150 mm trätäckning
50 mm tvärreglar
tätskikt
60 mm glasullsisolering
mellan 60/60 mm träreglar,
betongelement av armerad betong,
övergjutna med 170 mm betongskikt
- 3 Uppbyggnad vägg:
25/100 mm träpanel
142/60 mm korsreglar
60 mm glasullsisolering
200 mm armerad betong
- 4 Takränna av 3 mm rostfri plåt, stålsort 1.4306
- 5 Hängande innertak



Kontors- och affärslokaler



Foto: Florian Holzherr, München

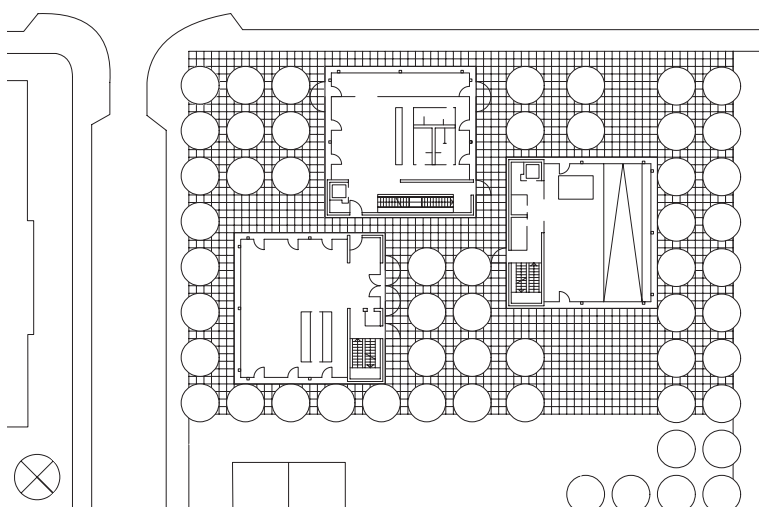
Alla yttre ytor – marken, fasaderna och taken – är täckta av ett skikt av rostfritt stål.

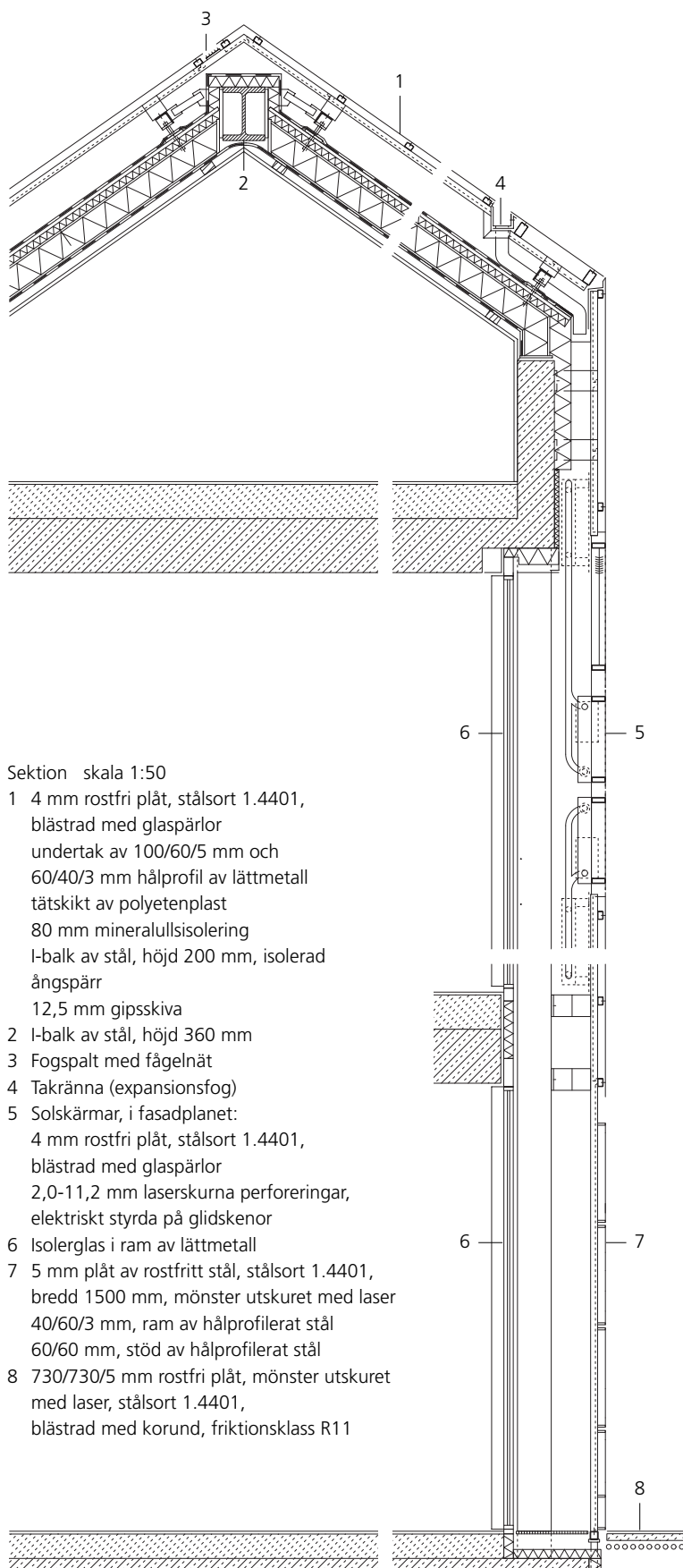
Kontorsbyggnad i Reutlingen, Tyskland

Kund:
Verband der Metall- und Elektroindustrie
Baden Württemberg e.V., Stuttgart
Arkitekter:
Allmann Sattler Wappner, München

Regionkontoret för Tysklands metall- och elektroindustriförbund är inrymt i dessa tre byggnader nära Reutlingens centrum. Deras omedelbara närhet domineras av byggnader från sent 1800-tal, upp till 15 m breda, grovt rappade eller i ljus mursten och med sadeltak. De tre nya byggnaderna tar upp samma skala och form, men med sitt utförande i rostfritt stål ger de en fullständig nytolkning av temat 'villa och trädgård'. Plattor av rostfritt stål med utskurna blommönster har använts som markbeläggning runt hela kvarteret och fortsätter 3 m upp på fasaden i bottenplanet. Ovanför detta våningsplan är fasaderna och taken täckta med blåstrad rostfri plåt, som ger ett mycket enhetligt intryck.

Plan över området
skala 1:750

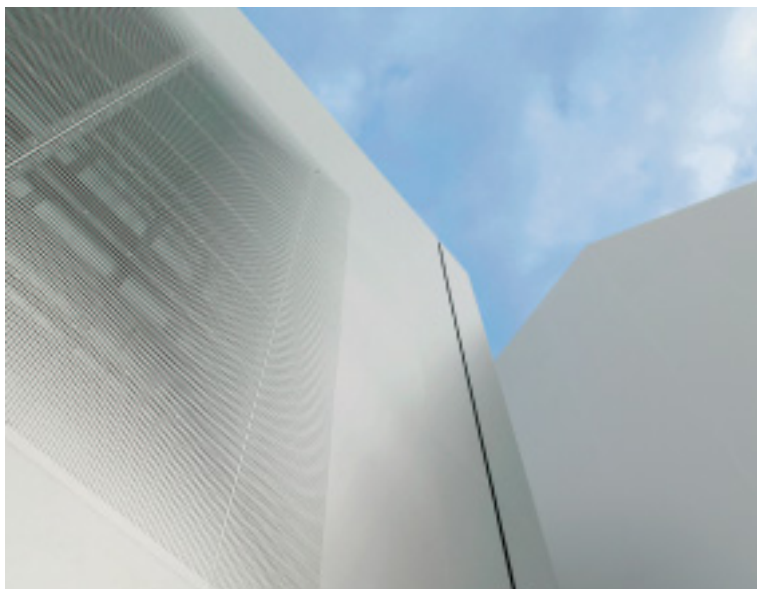




De områden som är öppna för allmänheten ligger i bottenplanet innanför de tre meter höga väggarna som täcks av den dekorativa rostfria plåtpanelen.

Foton: Jens Passoth, Berlin (överst), Florian Holzherr, München (nederst)





*Paneler av rostfritt stål med laserskurna perforeringar avskärmar sol-
ljuset framför fönstren, där de ligger i samma
plan som fasadytan.*

Foton: Bernhard Müller, Reutlingen (överst)
Florian Holzherr, München (nederst)

Den släta fasadbeklädnaden av 4 mm glas-
pärleblästrad rostfri plåt är monterad utanför
den isolerade betongväggen och fönstren
med isolerglas. De vertikala plåtkanterna är

laserskurna och formade för att passa in i
ramverket bakom med fasta skruvförband. I
byggnadens alla hörn har plåten geringfogats
för att ge intryck av en skarvfri yta. Några
större fogar har lagts in för att tillåta mate-
rialrörelser på grund av möjliga temperatur-
variationer.

Fönsteröppningarna skuggas av elektriskt
drivna paneler av rostfritt stål med laser-
skurna perforeringar i storlek mellan 2,0 och
11,2 mm. I fördraget skick ligger dessa i plan
med fasadytan; när de öppnas flyttas de
uppåt och nedåt bakom fasadytan.

Entréerna är integrerade i den helt mönstrade
5 mm tjocka täckplåten av rostfritt stål som
pryder bottenplanets fasad. På icke-kontors-
tid kan dessa entréer knappast urskiljas;
bara när dörrarna är öppna och bildar avbrott
i mönstret kan man uppfatta att de finns
där. På markplanet utanför ligger fyrkantiga
plattor av rostfri plåt, 5 och 8 mm tjocka, och
fungerar som marksten. Var och en av dessa
3164 plattor är olika, men bildar tillsammans
ett heltäckande mönster.



*De elektriskt manövre-
rade solskärmarna kan
stängas så väl att de
bildar ett rostfritt ytskikt
utan synliga skarvar.*



Reklambyrå i Klaus, Österrike

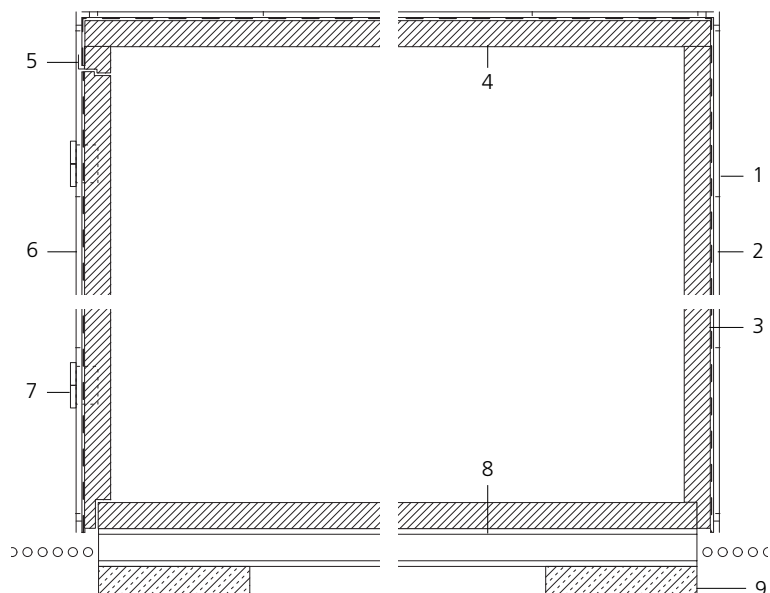
Kund:

Montfort Werbung GmbH, Klaus

Arkitekt:

Oskar Leo Kaufmann, Dornbirn

Till detta byggnadsprojekt som omfattar en inglasad, upphöjd fastighet i utkanten av staden, har man beslutat att lägga till en extra lagerlokal av typen 'uthus i trädgård'. På samma sätt som i kontorsinteriörerna spelar rostfritt stål en framträdande roll även i denna konstruktion. Genom att hela byggnadsvolymen är inklädd i ett och samma material ger byggnaden intryck av att vara ett massivt block. Panelerna av rostfritt stål är fästa vid aluminiumprofiler utanpå en boxkonstruktion av fanerad plywood, som ger konstruktionen stadga; hela boxen är täckt med ett lager av ett vidhäftande fuktsäkert tätningsmaterial. Alla plåtkanter på ytan är justerade för att få mycket små öppna fogar.

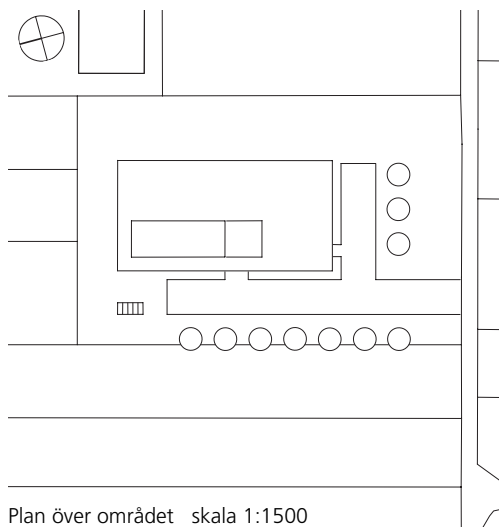


Sektion skala 1:20

- 1 1 mm rostfri plåt, stålsort 1.4301, slipad yta
- 2 15/40 mm hålprofil av aluminium
- 3 Tätskikt
- 4 69 mm fanerad plywood
- 5 Dräneringsränna av U-formad aluminiumprofil
- 6 Dörrhalva
- 7 Dörrgångjärn av rostfritt stål
- 8 Galvaniserad I-balk av stål, höjd 100 mm
- 9 400/400/200 mm förgjutna fundamentblock av armerad betong

Denna prefabricerade boxformade byggnad, som är helt inklädd med rostfritt stål, utgör ett tillskott till huvudbyggnadens förrådsutrymmen.

Foto: Adolf Bereuter, Lauterach



Plan över området skala 1:1500



Kontorsbyggnad i London, England

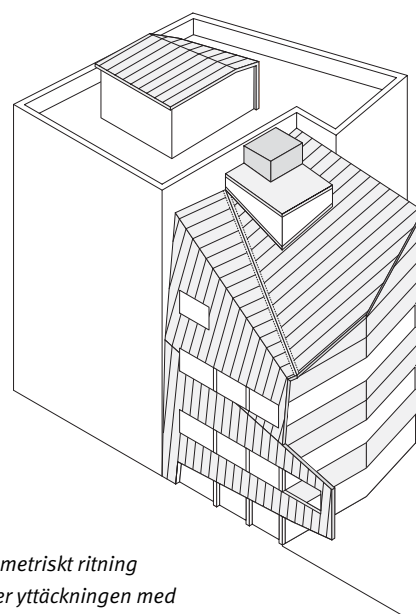
Kund:
London Serviced Offices Ltd., London
Arkitekter:
Satellite Design Workshop, London

Den ovanliga formen på byggnaden, som uppförts på ett tomt område mellan två byggnader vid King's Cross Road, har förklarats av behovet att inte skära av ljuset mot det västra fönstret i det intilliggande Welsh Chapel. Som ett resultat har den nya byggnaden

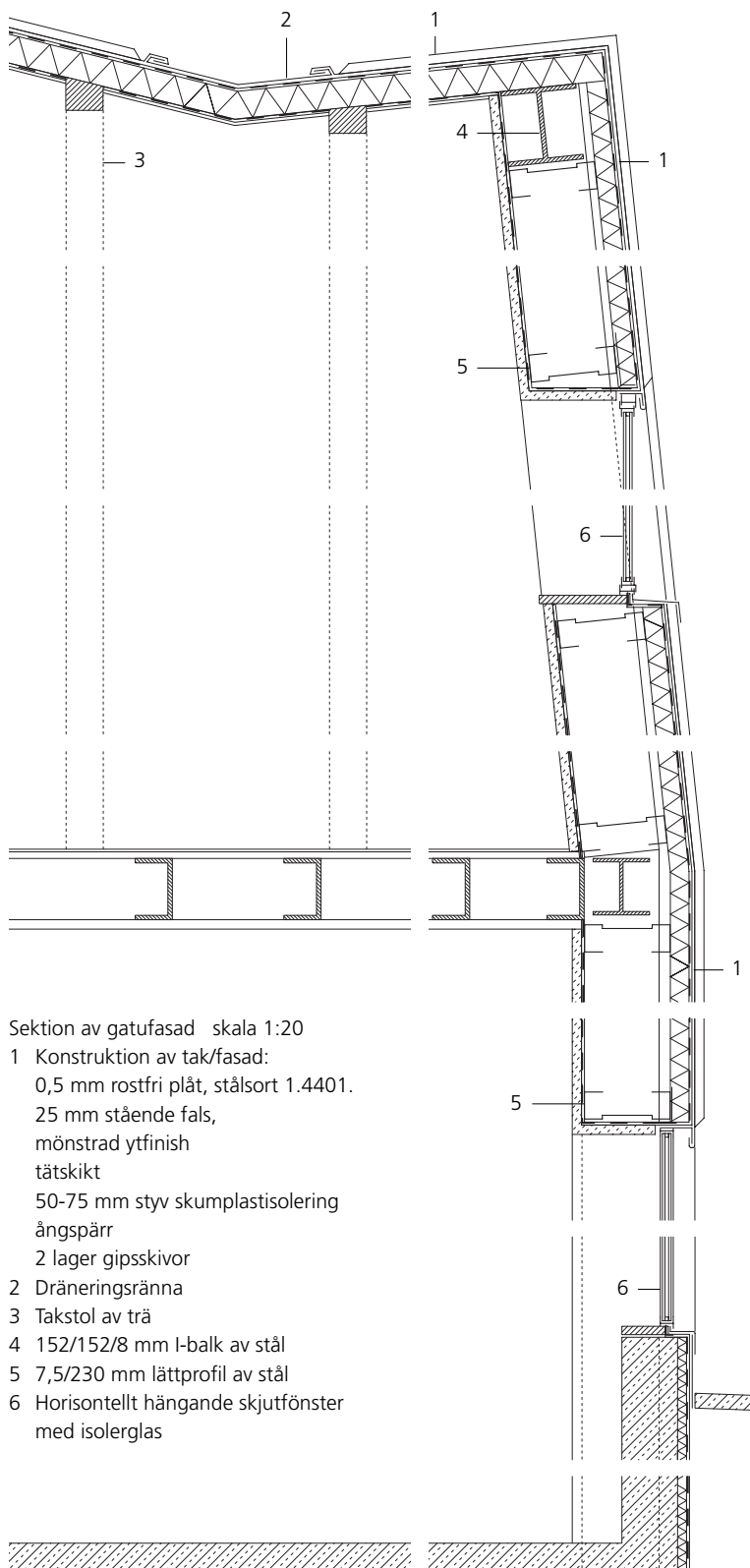
Byggplatsen gränsar mot ett walesiskt kapell på ena sidan och en viktoriansk tegelbyggnad på den andra.



utformats som en tillbyggnad av kontorshuset intill, men lämnat kvar en liten gårdsyta och entré på sidan närmast kyrkan. Byggnadens stålstomme är klädd med ett icke-ventilerat skikt av rostfritt stål, som fortsätter över fasaden upp på taket. Två olika metoder att foga plåtarna har använts, dels 25 mm stående fals lagd snett över både tak- och fasadytan, och dels horisontella sömsvetsar på gårdssidan. Detta ytskikt ligger mot isolerade fasadelement, som är fästade direkt mot de horisontella balkarna mellan byggnadens stödpelare. Även de inre väggarna är fästade mot dessa fasadelement. Genom att använda prefabricerade komponenter kunde byggnadstiden på den trånga platsen förkortas. De horisontella fönster-raderna är monterade jäms med fasadytan för att släppa in så mycket dagsljus som möjligt i kontorslokalerna.

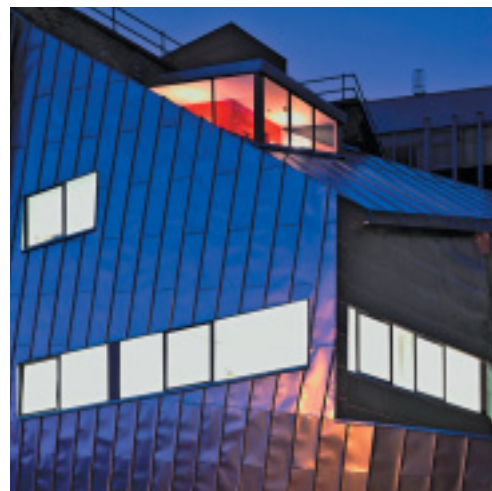


Isometriskt ritning över yttäckningen med rostfritt stål.



Sektion av gatufasad skala 1:20

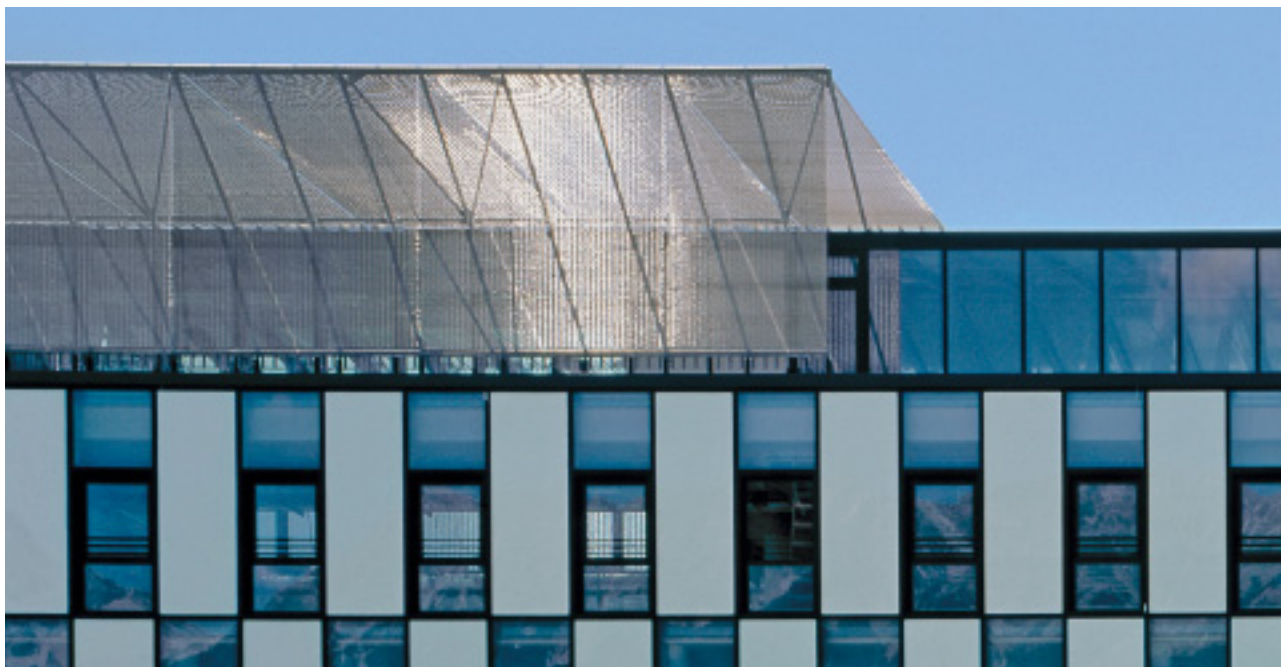
- 1 Konstruktion av tak/fasad:
0,5 mm rostfri plåt, stålsort 1.4401.
25 mm stående fals,
mönstrad ytfinish
tätskikt
50-75 mm styv skumplastisolering
ångspärr
- 2 lager gipsskivor
- 2 Dräneringsränna
- 3 Takstol av trä
- 4 152/152/8 mm I-balk av stål
- 5 7,5/230 mm lättprofil av stål
- 6 Horisontellt hängande skjutfönster
med isolerglas



Foton: Nicholas Kane/Arcaid, Kingston upon Thames, England

På fasaden mot gatan löper de stående falsarna snett över den rostfria ytan.





Nätet av rostfritt stål ger önskad avskärmning av solen utan att inkräkta på den storslagna utsikten. Det ger även intressanta moiré-effekter.

'Rathausgalerie' i Innsbruck, Österrike

Kund:

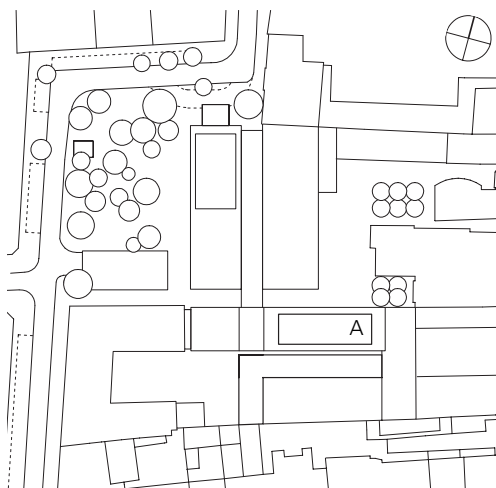
Rathauspassage GmbH, Innsbruck

Arkitekter:

Dominique Perrault, Paris i samarbete med RPM Rolf Reichert, München

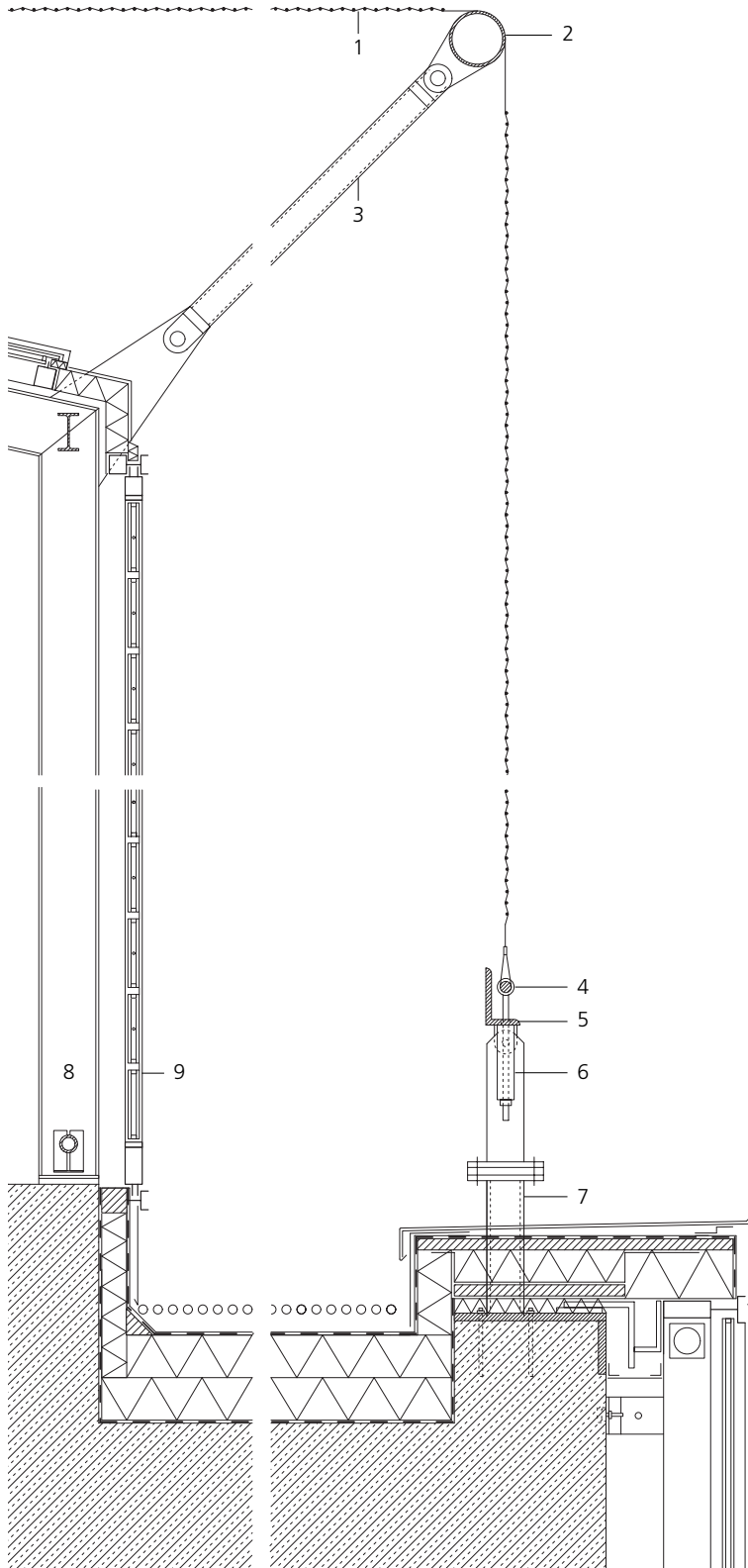
Achammer, Tritthart & Partner, Innsbruck

Rådhusgallerian är ett nytt byggnadskomplex i centrum av Innsbruck, i närheten av rådhuset. Här finns ett hotell, en shoppinggalleria, restauranger och grönområden, vilka bildar en länk mellan de lokala myndigheternas befintliga lokaler. Ett särdrag för anläggningen är dess utsida som är klädd med ett nät av rostfritt stål. På hotellfasadens utsida finns skjutbara väggpaneler med nät av samma material, som fungerar som skärmar mot solen. Ovanför gallerians glastak och myndigheternas lokaler ligger en stödstruktur för nätet av rostfritt stål, som sträcker sig utan skarvar runt överkanten på fasaden och upp på taket. På grund av nätets egenvikt och erfarenheterna av förekommande kraftiga snö- och vindlaster i denna region är det rostfria materialet hårt förspänt. Dragfjädrar i de lägre fästpunkterna bibehåller spänningen i nätet.



Plan över området
skala 1:2500

A Lokala myndighetens kontor



Sektion skala 1:20

- 1 Nät av rostfritt stål, b=1330 mm
- 2 Stålrör 115 mm diam
- 3 Tryckstång 80 mm diam
- 4 Fäste för nät:
30 mm rundstång av rostfritt stål,
inrullad i nätets nedre ände
rostfri bult med ögla
- 5 Längsgående balk, 150/90 mm vinkeljärn
- 6 Spiralfjäder
- 7 Hålbalk av stål 100/100/10 mm
- 8 I-balk av stål, höjd 160 mm
- 9 Fönsterbåge av aluminium med isolerglas

*Kraftiga spiralfjädrar
i nederkanten håller
nätet ständigt spänt för
att motverka nätets
egenvikt samt tung snö
och vindlast.*

Foton:
Roland Halbe, Stuttgart



Idrottsanläggningar

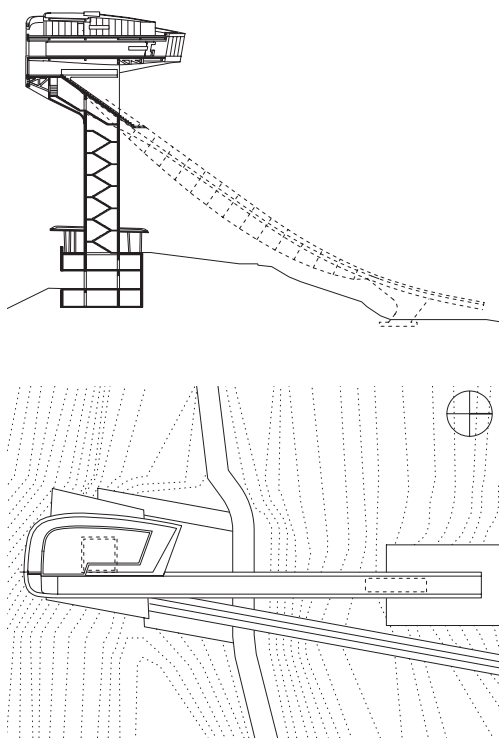
Bergisel skidhoppningsstadion, Innsbruck, Österrike

Kund:
Bergisel Betriebsgesellschaft, Innsbruck
Arkitekter:
Zaha Hadid Architects, London

Skidhoppningsanläggningen på Bergisel, ett berg som höjer sig över Innsbruck på den södra sidan, består av två delar med olika form

och material: ett torn av armerad betong och själva hoppbanan med den svängda stålkonstruktionen på tornets överdel, inklädd med rostfritt stål. Denna toppsektion, som kan ses på miltals avstånd, rymmer ett kafé och en utsiktsplattform.

Liksom en rymdfarkost är stålet format runt det oskyddade betongtornet och ansluter mot den vidhängande ingångsrampen. Toppsektionens fasad är täckt med rostfritt stål i ett kallvalsat utförande som minskar de inre spänningarna i materialet och gör det möjligt



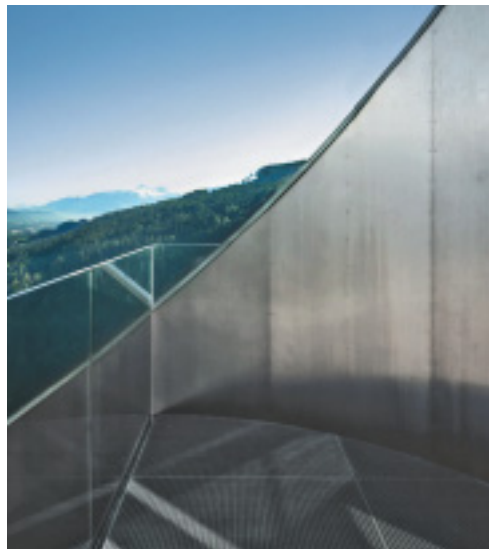
Sektion och plan över området
skala 1:1500



Foton:
Roland Halbe, Stuttgart

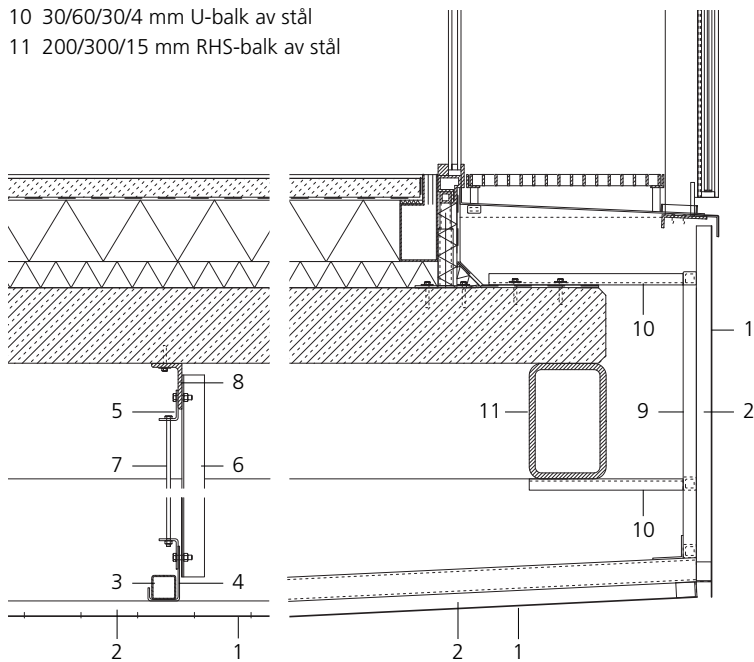
att på så sätt göra det optimalt anpassat till byggnadskroppens komplicerade form. Dessutom är den jämna ytstrukturen mindre känslig för bucklor och repor och ger även ett slätt synintryck. Ytan reagerar med varierande ljusförhållanden och reflekterar omgivningens skiftande färger.

Caféet och utsiktsplattformen på Bergisel's skidhoppningstorn vidgar användningen hos denna idrottsanläggning och gör den även populär som turistattraktion.



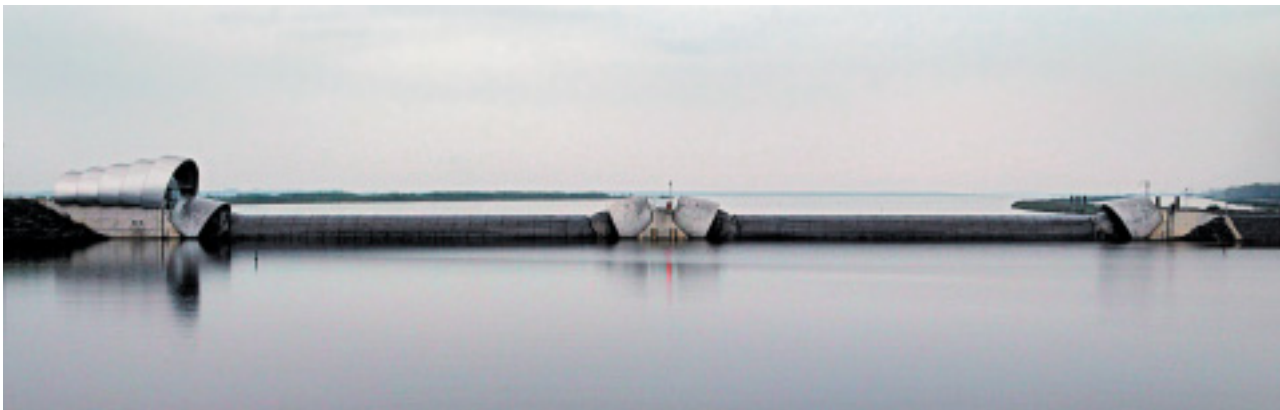
Sektion skala 1:20

- 1 1 mm rostfri plåt, stålsort 1.4301
mönstrad ytfinish
rostfria nitar, a=150 mm
- 2 40 mm trapetskorrugerad plåt
- 3 60/60/3 mm hålbalk av stål
- 4 3 mm stålplåt, dubbelfalsad
- 5 80/40/5 mm vinkeljärn
- 6 60/60/5 mm vinkeljärn
- 7 10 mm rundstång, gängad för montage
- 8 120/60/10 mm vinkeljärn
- 9 35/35/2 mm hålbalk av stål
- 10 30/60/30/4 mm U-balk av stål
- 11 200/300/15 mm RHS-balk av stål



De 1 mm tjocka panelerna av rostfritt stål har blindnitats mot underliggande struktur.

Vattenbyggnadstekniska anläggningar



Den raka sträckningen av den uppblåsta barriären ligger synlig i vattnet mellan de två styrcentralerna.

Foton: Vincent Jannink ANP/dpa (överst), Rob 't Hart, Rotterdam (nederst)

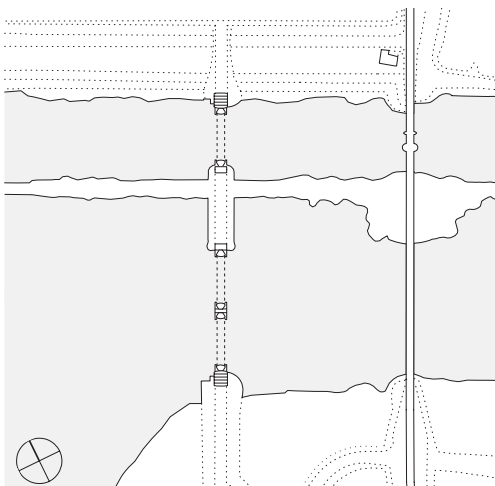
Styrcentral för tidvattenbarriär, Kampen, Holland

Kund:
HBW Gouda
Arkitekter:
Zwarts & Jansma Architecten, Amsterdam

Tidvattenbarriären vid Ramspol nära Kampen är en del av en serie åtgärder avsedda att ge skydd mot högvatten i sjön IJssel. I stället för att bara bygga på de befintliga

vallarna har man utvecklat ett nytt system. Detta baserar sig på en användning av uppblåsbara plastkuddar i barriärsystemet; när vattennivån stiger fylls kuddarna med luft och vatten. Anläggningen är uppdelad i tre 80 meter långa sektioner som vid normalt vattenstånd ligger osynliga på flodbotten. Vid högvatten kan kuddarna fyllas upp till en höjd av 8 m och ett djup av 13 m. Hela anläggningen bildar en rak linje i landskapet. Identiska byggnader i vardera änden rymmer styrsystemen för pumpmaskineriet. Från sin utgångsposition på en betongplattform

Plan över området
skala 1:10.000

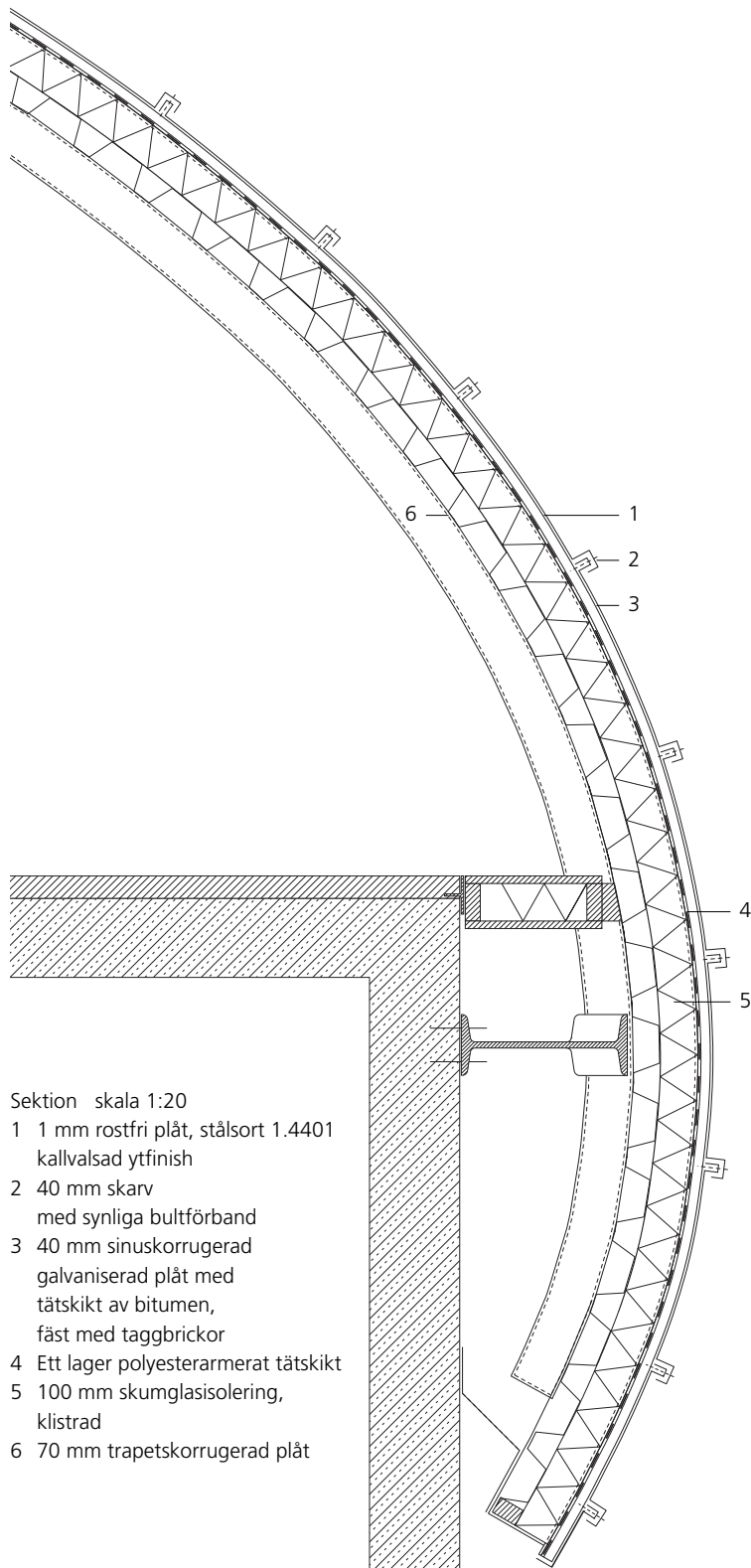




veklar elementen sig ut till fem elliptiskt formade ståklädda skal med successivt ökad diameter ut mot vattnet.

Eftersom anläggningen ligger vid kusten har taken på de två byggnaderna konstruerats att motstå höga vindlaster. De elliptiskt formade stålsektionerna bär upp ett skal av trapetskorrugerad plåt. Sektionernas yttre är täckt av 60 cm bred rostfri plåt med matt kallvalsad ytfinish. Diffusa reflexer från dagsljuset och omgivningen gör att byggnaderna smälter in väl i landskapet.

Foton: Rob 't Hart, Rotterdam



Sektion skala 1:20

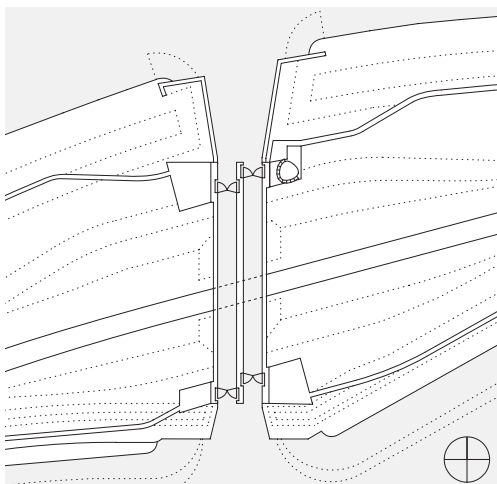
- 1 1 mm rostfri plåt, stålsort 1.4401 kallvalsad ytfinish
- 2 40 mm skarv med synliga bultförband
- 3 40 mm sinus-korrugerad galvaniserad plåt med tätskikt av bitumen, fäst med taggbrickor
- 4 Ett lager polyesterarmerat tätskikt
- 5 100 mm skumglasisolering, klistrad
- 6 70 mm trapetskorrugerad plåt



Foto: Zwarts & Jansma
Architecten, Amsterdam

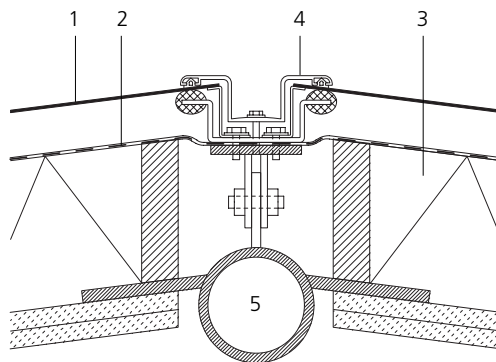
Manövreringstorn för sluss, Enkhuizen, Holland

Kund:
Bouwdienst Rijkswaterstaat, Utrecht
Arkitekter:
Zwarts & Jansma Architecten, Amsterdam



Plan över området
skala 1:5000

Denna nya sluss har byggts på västra sidan av Houtrib Dike som ersättning för en klaffbro, som inte längre hade kapacitet för den trafikvolym som skulle passera. Både väg- och sjötrafik hade drabbats av avsevärda förseningar. Numera flyter trafiken störningsfritt på motorvägen mellan Enkhuizen och Lelystad under den nya akvedukten. Slussens manövreringstorn, som syns på långt håll, höjer sig över de två parallella, 120 m långa slusskamrarna i betong. Det består av en nedre våning som rymmer all hjälputrustning samt ett avskilt kontrollrum ovanpå, som nås via en inglasad trappa. Den fristående formen hos detta rum ger intryck av att det svävar fritt ovanför den solida betongkonstruktionen, vilket ytterligare förstärks av den glansiga ytan. Plana, månghörniga paneler av rostfritt stål formar fasaden, medan runda plåtpaneler fortsätter ned på de synliga underytorna. Panelerna är infästa med sina vertikala sidor innanför plåtprofiler som skruvats fast på det underliggande ramverket.



Sektion av vertikal fog skala 1:5
1 1,5 mm rostfri plåt, stålsort 1.4401
2 Tätskikt
3 100 mm isolering
4 Täckprofil av aluminium
5 Stålrör diam.76 mm, t=5

ISBN 2-87997-113-6