



2020-12-15

Handling 06.02.05

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GRANSKNINGSHANDLING

**SKRYLLEGÅRDEN
HARDEBERGA 2:36, LUNDS KOMMUN
NYBYGGNAD**


RAMBESKRIVNING LUFTBEHANDLING


Projektnr: 776900

Objektnr: 1311

Entreprenadform: Totalentreprenad

Upprättad av: Ted Stjernkvist VE

<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 1 (42)	
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist	
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579	
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15	
		Revideringsdatum			
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
INNEHÅLLSFÖRTECKNING					
5	VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM	2			
57	LUFTBEHANDLINGSSYSTEM	9			
B	FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	18			
Q	APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM.....	18			
QA	SAMMANSATTA APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM	18			
QE	FLÄKTAR	21			
QF	VÄRMEVÄXLARE.....	21			
QJ	SPJÄLL, FLÖDESDON OCH BLANDNINGSDON	22			
QK	LJUDDÄMPARE.....	24			
QL	VENTILATIONSKANALER M M	24			
QM	LUFTDON M M	27			
R	ISOLERING AV INSTALLATIONER.....	30			
RB	TERMISK ISOLERING AV INSTALLATIONER.....	30			
Y	MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M.....	32			
YG	MÄRKNING OCH SKYLTNING	32			
YH	KONTROLL OCH INJUSTERING MM	34			
YJ	TEKNISK DOKUMENTATION	38			
YK	UTBILDNING OCH INFORMATION.....	41			
YL	ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING	42			

<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 2 (42)		
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
		Revideringsdatum				
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev

AF

ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER

Administrativa föreskrifter enligt separat handling.

5

VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM

Denna beskrivning ansluter till AMA VVS & Kyl 19 med tillhörande komplement.

För entreprenaden gäller även separat redovisade Administrativa Föreskrifter (AF) handling 06.01.

Vid revidering (tillkommande eller avgående text) i beskrivningen kommer detta att redovisas enligt följande:

Tillkommande text markeras genom enkel understrykning.

~~Avgående text markeras med enkel genomstrykning.~~

Orientering

Projektet omfattar byggnaden av två nya byggnader, Naturum och Ekonomibyggnad.

Naturum är en utställningsbyggnad med tillhörande kontor, Ekonomibyggnad är verkstäder med spolhall samt omklädningsrum med kontor.

Projekteringen omfattar två nya byggnader samt en tillbyggnad på restaurangens östra gavel. Ekonomibyggnaden, Naturum och en tillbyggnad av en servicebyggnad på restaurangens östra gavel.

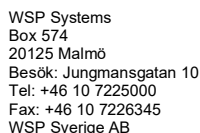
Beskrivning

Installationerna ska utföras i den utsträckning och med den omfattning som krävs för att få funktionsdugliga och driftsfärdiga anläggningar enligt föreliggande rambeskrivning, myndigheternas krav och rekommendationer samt så att utrymmen kan användas för avsedd verksamhet.

Kostnader för detaljprojektering och handlingar som skall ligga till grund för luftbehandlingsanläggningar skall ingå i anbudet, liksom ansöknings-, anmälnings- och arkivhandlingar till myndigheter och beställare.

Följande dokument gäller för entreprenaden:

- Separat redovisade Administrativa Föreskrifter (AF) handling 06.01
- Arbetsmiljölagen, där entreprenören skall uppfylla kraven samt anpassa arbetet till upprättad miljöplan.
- ABT06
- BBR28
- AMA VVS & Kyl 19
- AFS
- Brandskyddsdokumentation, handling 06.02.10.



Uppdrag
HARDEBERGA 2:36, LUND

SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM,
EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD

Status

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH

Sida
3 (42)

Utfärdad av
Ted Stjernkvist

Uppdragsnummer
10308579

Datum	2020-12-15
-------	------------

Revideringsdatum

Kod

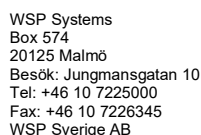
Text

Mängd

Enhet	
-------	--

Rev

Forcerat F-system för ventilationen i spolhallen.



Uppdrag
HARDEBERGA 2:36, LUND

SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM,
EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD

Status

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH

Sida
4 (42)

Utfärdad av
Ted Stjernkvist

Uppdragsnummer
10308579

Datum	2020-12-15
-------	------------

Revideringsdatum

[illegible]

Text

	Menge
--	-------

	Enhet
--	-------

Rev

Detta kapitel omfattar gemensamma föreskrifter för kapitel 57 och 8.

A ritningar: Handling 06.03.01
Markritningar: Handling 06.03.02

Ritningar skall i huvudsak utföras enligt bygghandlingar 90.

BH Byggherre
B Beställare
TE Totalentreprenör
RE Underentreprenör Rör
VE Underentreprenör ventilation
SE Underentreprenör Styr
EE Underentreprenör El

Samtliga produkter skall vara CE-märkta. Entreprenören skall CE-märka sammansatta apparater (maskiner) som kräver CE-märkning.

Vid tillverkning av i systemet ingående komponenter skall kvalitetsstyrning ske enligt ISO 9001 eller motsvarande.


Totalentreprenad med BYGG som Totalentreprenör.


Gränsdragning mellan de olika handlingsdelarna ingående i
entreprenaden samordnas av TE.


Rör-, Luftbehandlings-, Styr- och Elinstallationer ska samordnas sinsemellan så att en ändamålsenlig anläggning erhålles.


Det åligger anbudsgivare för denna handlingsdel att uppmärksamma TE avseende detta så att alla erforderliga installationer blir kalkylerbara.


Respektive beskrivning kompletterar varandra och samtliga handlingar enligt förfrågningsunderlaget i sin helhet gäller för projektet.


 <p>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</p>	RAMBESKRIVNING VE		Sida 5 (42)			
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist			
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579			
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15			
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
<p>I rörentreprenad ingår:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Shuntgrupper inkl styrventiler. - Anslutning av luftvärmare. - Värmepumpar. - Leverans och montage av energi- och vattenmätare. <p>I elentreprenad ingår:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leverans, montage och inkoppling av huvudledningar till apparatskåp samt erforderlig märkning. - Kanalisation, kablage och dubbelt nätverksuttag för datakommunikation. - Leverans, montage och inkoppling av huvudledningar till värmepumpar ink elpatron. - Plats på kabelstegar utanför fläkt- och teknikrum. - Extra potentialutjämning av aggregat, ventilationskanaler, röranläggning samt ledningsstegar inom fläkt- och apparatrum om så krävs. <p>I denna entreprenad ingår med avseende på bygg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samtliga håltagningar. - Tätning av kanalgenomföringar i byggnadsstomme. <p>Uppgifter att lämna till VS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Placering, effekter och anslutningsunderlag för komponenter vilka skall anslutas av VS. <p>Uppgifter att lämna till EE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Placering, motordata och inkopplingsanvisningar för komponenter vilka skall el-anslutas av EE. 						


 WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB	RAMBESKRIVNING VE		Sida 6 (42)																
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist																
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579																
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15																
		Revideringsdatum																	
Kod	Text				Mängd	Enhet	Rev												
<p><i>Material i och metod för uppförande av byggnad</i></p> <p>Rambeskrivning byggnads- och målningsarbeten enligt handlingar:</p> <table><tr><td>Naturum</td><td>06.02.01.1</td></tr><tr><td>Ekonomibyggnad</td><td>06.02.01.2</td></tr><tr><td>Servicebyggnad</td><td>06.02.01.3</td></tr></table> <p>Rumsbeskrivningar enligt handlingar:</p> <table><tr><td>Naturum</td><td>06.02.02.1</td></tr><tr><td>Ekonomibyggnad</td><td>06.02.02.2</td></tr><tr><td>Servicebyggnad</td><td>06.02.02.3</td></tr></table> <p>Det åligger även anbudsgivaren att hos TE inhämta uppgifter avseende byggnadens uppbyggnad etc för komplett anbudsgivning</p> <p><i>Utbyte av föreskrivet material</i></p> <p>Entreprenören har rätt där ej annat anges, att byta ut föreskriven materiel mot sådan som är likvärdig till kvalitet, funktion och prestanda.</p> <p>Där entreprenören vill byta eventuellt föreskrivet material så skall detta redovisas till beställaren för likvärdighetsbedömning.</p> <p>I de fall materielen har andra dimensioner än de i beskrivningen upptagna ska detta redovisas av entreprenören.</p> <p>Vid likvärdighet beaktas, utöver tekniska prestanda, även miljöprestanda i enlighet med krav under 5 miljöbetingelser/"Miljögranskning av material och produkter" samt även beräknad livscykelkostnad (LCC). Likvärdighet ur miljösynpunkt ska redovisas i form av byggvarudeklarationer, emissionsrapporter och varuinformationsblad.</p> <p>Alla de kostnader, även de indirekta som uppstår i samband med utbyte av föreslaget material, såsom omprojektering, ändrad hålltagning etc ska åvila entreprenören.</p> <p><i>Brandcellsgränser</i></p> <p>Brandcellsgränser framgår av A-ritningar handling 06.03.01, Brandskyddsbeskrivning handling 06.02.10.</p> <p>Efterlagning och tätningar av hål i brandcellsgenombrott ingår i TE och ska utföras av auktoriserad firma.</p> <p><i>EI</i></p> <p>Enligt Rambeskrivning EI- o Telesystem handling 06.02.07.</p> <p><i>Miljöbetingelser</i></p> <p>Nybyggnaderna dvs Naturum och Ekonomibyggnaden ska projekteras för att uppfylla minst kraven för nivå Silver Miljöbyggnad enligt Miljöbyggnadsindikatorer handling 06.2.13.</p> <p>Endast godkända matrl enl Sunda hus får användas.</p>								Naturum	06.02.01.1	Ekonomibyggnad	06.02.01.2	Servicebyggnad	06.02.01.3	Naturum	06.02.02.1	Ekonomibyggnad	06.02.02.2	Servicebyggnad	06.02.02.3
Naturum	06.02.01.1																		
Ekonomibyggnad	06.02.01.2																		
Servicebyggnad	06.02.01.3																		
Naturum	06.02.02.1																		
Ekonomibyggnad	06.02.02.2																		
Servicebyggnad	06.02.02.3																		

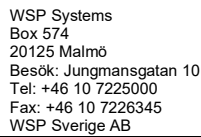
 WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB	RAMBESKRIVNING VE		Sida 7 (42)		
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
			Revideringsdatum		
Kod	Text		Mängd	Enhet	Rev
<p>Ytbehandling</p> <p>Bättring ska utföras av eventuella skador i ytbehandling så att nyans och kvalitet överensstämmer med omgivande ytor.</p> <p>Miljögranskning av material och produkter</p> <p>Material och produkter som innehåller ämne upptaget i Kemikalieinspektionens databas PRIO eller begränsningsdatabas samt som är förbjudet eller ska undvikas enligt gällande miljöprogram får ej användas utan godkännande av beställarens miljösamordnare. För dessa material och produkter gäller att den miljömässigt bättre produkten ska användas utan extra kostnad för beställaren om produkten i övrigt är likvärdig.</p> <p>Med material och produkter avses samtliga material, varor och produkter som byggs in eller används under byggskedet. Exempel är luftbehandlingsaggregat, ventiler, frekvensomriktare, givare, termometrar, smörjmedel, fogmassor, silikontätningar, limmer, färger m.m.</p> <p>Korrosionsmiljö</p> <p>För installationer utomhus gäller korrosivitetsklass C4 enligt tabell Q/1 och Bilaga 4 i BSK 07.</p> <p>För installationer inomhus gäller korrosivitetsklass C2 enligt tabell Q/1 och Bilaga 4 i BSK 07.</p> <p>Renhetskrav</p> <p>Kanaler ska levereras rengjorda och torkade samt transporteras förslutna.</p> <p>Transport, lossning och hantering skall ske varsamt så att skador undviks på såväl material som ytbehandling o.d,</p> <p>Kanaler skall ha proppade ändar för att förhindra nedsmutsning.</p> <p>Vid slutbesiktning skall invändig kanalrenhet erhålla betyget "0" enligt regler för OVK.</p> <p>Ev. erforderlig rensning för att uppnå detta krav skall ingå, Jfr. kod QLG.3</p> <p>Ljudmiljö</p> <p>Enligt Rambeskrivning Akustik handling 06.02.11.</p> <p>Samtliga fläktar, apparater och aggregat ska uppställas vibrationsdämpat.</p> <p>Stum förbindelse mellan vibrationsisolerad enhet och byggnadsdel får ej förekomma.</p> <p>Upphängningar/infästningar av kanaler och don skall särskilt beaktas för att undvika stomljud. Vibrationsisolerade/elastiska infästningar av kanaler och don ska utföras i erforderlig omfattning.</p> <p>Överluftsdon skall installeras ljuddämpande och utföras/anpassas så att ställda krav på väggens ljudreduktionsvärde uppnås.</p>					

 <p>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</p>	RAMBESKRIVNING VE		Sida 8 (42)			
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist			
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579			
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15			
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
<p><i>Energi- och miljöfaktorer att beakta i projekteringsarbetet</i></p> <p>Systemval ska alltid beaktas vid projektering så att kostnader för drift och underhåll blir så låg som möjligt under anläggningens livstid.</p> <p>Val av material samt systemlösningar vilket ger en lägre livscykelkostnad ska beaktas samt redovisas för beslut.</p> <p>Erforderliga indata för LCC kalkyler inhämtas av beställaren/projektledaren.</p> <p><i>Utrymmesplanering</i></p> <p>Installationer som kräver någon form av service/underhåll eller har en livslängd som är kortare än byggnaden ska vara lätt åtkomliga och ha goda serviceutrymmen.</p> <p>När ovanstående inte kan tillgodoses ska detta tydligt redovisas och uppmärksammas för projektledaren i god tid. Handboken "Rätt arbetsmiljö för montörer och driftpersonal" ska användas som handledning vid projektering.</p> <p>Anslutning till yttre försörjningssystem</p> <p>EI</p> <p>Spänningssystem och strömart: 400/230Vm 50 Hz, 5-ledarsystem.</p>						

<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 9 (42)	
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist	
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579	
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15	
		Revideringsdatum			
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
57	LUFTBEHANDLINGSSYSTEM <i>Allmänt</i> Som dimensionering ska rekommendationer enligt AFS 2009:2 samt BBR följas. För allmänventilation gäller luftflöde min. 10 l/s p om inget annat anges. I flera fall krävs noggrannare beräkning av luftflöden, hänsyn ska tas till interna värmelaster såsom personantal, datorer, maskiner, belysning osv, liksom till externa laster som solinstrålning genom fönster, väggar och tak. Luftflöden dimensioneras efter angivna personantal på A-ritningar, personantal skall erhållas från A. Systemlösning för VAV utformas med reglerande spjäll. Rum med personantal 6 st eller fler skall förses med variabla luftflöden enligt följande: Maxflöde Dimensionerat flöde Närvaroflöde 50% av maxflödet Minflöde 25% av maxflödet Luftflöden i övrigt dimensioneras enligt senaste utgåvan av "Minimikrav för luftväxling" av Håkan Enberg. Systemlösning utformas så att en enkel, robust anläggning erhålls. Elegantare lösningar sparar kanske något på driftskostnaden, men blir oftast dyrare i längden, pga ökat servicebehov, utreds i projekteringen. För val av ventilationssystem skall SFPv-värdena redovisas genom beräkning/datakörning. Samtliga utrymmen skall mekaniskt ventileras, vid val av självdragsventilation skall detta godkännas av beställaren. <i>Elrum</i> Elrum förses med omblandande ventilation med separat system som arbetar med uteluft eller återluft beroende på utetemperatur. Systemet skall i första hand kyla utrymmet med uteluft, vid ytterligare behov skall extra kyla installeras. Systemet styrs av rumstemperaturgivare.				

<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>	RAMBESKRIVNING VE		Sida 10 (42)		
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
			Revideringsdatum		
Kod	Text		Mängd	Enhet	Rev
<div><h3>Teknikrum</h3><p>Fläkttrum och teknikrum mm, ventileras via separata system med filter, fläkt, spjäll, uteluftsintag och avluft, styrt via rumsgivare.</p></div> <div><h3>Servicebyggnaden</h3><p>Servicebyggnaden ventileras via separata system med filter, fläkt, spjäll, uteluftsintag och avluft, tids styrd.</p></div> <div><h3>Utställningshallar och Samlingssal</h3><p>Till- och frånluftsflöden skall vara balanserade för respektive del av planet.</p><p>Tilluften i lokaler tillförs i huvudsak med omblandande luftföring via väggdon.</p><p>Frånluften tas huvudsak i utrymmen som toaletter, städ, kopieringsrum mm. Toaletter samt städ skall ha konstanta frånluftsflöden vid drift.</p><p>Inom utställningshallarna och samlingssalen får inga synliga installationer förekomma. Installationer bör förläggas i undertak.</p><p>Uppvärmning av utställningshallarna skall i huvudsak värmas via radiatorer och kompletteras med konvektorer vid stora fönsterpartier.</p></div> <div><h3>Funktionsöversikt</h3></div> <div><h3>Tekniska förutsättningar</h3></div> <div><h3>Försörjningssystem</h3><div><div>Värmebärartemp</div><div><div>- Luftvärmare °C:</div><div>55/30</div></div><div>Dimensionerande utetemp</div><div><div>- Vinter °C:</div><div>-14</div></div><div>Rumstemperatur luft vinter</div><div><div>- Personalrum och kontor °C:</div><div>+22</div></div><div>- Utställningshallar och samlingssal °C</div><div>+22</div><div><div>- Verkstadsutrymmen °C</div><div>+18</div></div><div>- Fläkt- och teknikrum °C</div><div>+16</div><div><div>- Spolrummet °C</div><div>+18</div></div></div></div>					

 <p>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</p>	RAMBESKRIVNING VE		Sida 11 (42)				
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist				
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579				
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15				
Kod	Text				Mängd	Enhet	Rev
<p><i>Max lufthastighet i vistelsezon</i></p> <p>Lufthastighet i vistelsezon i rum med stillasittande arbete. max 0,15 m/s</p> <p>Lufthastighet i vistelsezon, Utställningshallar max 0,35 m/s</p> <p>Lufthastighet i vistelsezon, övriga max 0,20 m/s</p>							



Uppdrag
HARDEBERGA 2:36, LUND
SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM,
EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD

Status

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH

Datum	2020-12-15
-------	------------

Revideringsdatum

Text

Rev

Allmänt

5709-FF73:01, separat frånluftsfläkt för ventilation av Servicebyggnad

Frekvensomformare ska ha minst IP-klass 54 samt kommunicera via Modbus.



WSP Systems
Box 574
20125 Malmö
Besök: Jungmansgatan 10
Tel: +46 10 7225000
Fax: +46 10 7226345
WSP Sverige AB

RAMBESKRIVNING VE

Uppdrag
HARDEBERGA 2:36, LUND

SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM,
EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD

Status
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH

Sida
13 (42)

Utfärdad av
Ted Stjernkvist

Uppdragsnummer
10308579

Datum
2020-12-15

Revideringsdatum

Kod

Text

Mängd

Enhet

Rev

System 5701 – Naturum

Ny komplett luftbehandlingsanläggning med aggregat, kanaler och don etc. installeras.

Aggregatet placeras i Teknikrum 118.

Uteluft sker via ytterväggsgaller.

Avluft sker via ytterväggsgaller.

Funktion

Luften tillförs lokalerna filtrerad och förvärmad via omblandande system. Värmeåtervinning sker ur frånluften till tilluften via roterande värmeväxlare. Eftervärmning av tilluften via vattenburet eftervärmningsbatteri.

Fläktarna ska utföras med varvtalsstyrda EC-motorer för behovsanpassade luftflöden via VAV-spjäll styrda via **CO₂- och temperaturgivare**.

I följande rum:

Utställningsrum 102, Utställningsrum 104 och samlingssal 107.

Kanalsystem, förläggning

Kanaler och don inom Naturum kontorsdel installeras och förläggs ovan undertak.

Kanaler och don inom Naturum utställning och samlingssal får ej förläggas synligt, skall förläggas ovan undertak.

I teknikrum skall samtliga system ha rensluckor.

Injusteringsspjäll och ljuddämpare installeras i erforderlig omfattning.

VAV-spjäll för behovsanpassade flöden i erforderlig omfattning.

VAV-spjäll installeras i erforderlig omfattning för kanalsystem/rum med konstanta flöde.

Tilluft

Tilluft sker via väggdon med dysor i utställningshallar och samlingssalen.


Övriga utrymmen sker tilluft via takdon med inställbara dysor.


Frånluft

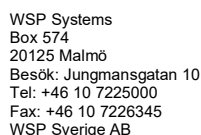
Frånluft sker via frånluftsgaller i hallen. Frånluft sker via kontrollventiler i RWC, WC, Städ, Arbetsyta 106, Kapprum 108, Förråd 112 och Personalentré 116.

Överluft

Överluftsdon skall vara ljuddämpande och utföras så att väggens ljudreduktionsvärde ej försämras.

 WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB	RAMBESKRIVNING VE		Sida 14 (42)				
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist				
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579				
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15				
		Revideringsdatum					
Kod	Text				Mängd	Enhet	Rev
<p>System 5702 – Ekonomibyggnad verkstad</p> <p>Ny komplett luftbehandlingsanläggning med aggregat, kanaler och don etc. installeras.</p> <p>Aggregatet placeras i Vent.rum 118.</p> <p>Uteluft sker via ytterväggsgaller.</p> <p>Avluft sker via huv på taket.</p> <p>Funktion</p> <p>Luften tillförs lokalerna filtrerad och förvärmad via omblandande system. Värmeåtervinning sker ur frånluften till tilluften via roterande värmeväxlare. Eftervärmning av tilluften via vattenburet eftervärmningsbatteri.</p> <p>Fläktarna ska gå kontinuerligt dagtid via tidkanal.</p> <p>Verkstad och Snickeri.</p> <p>Kanalsystem, förläggning</p> <p>Kanaler och don inom Ekonomibyggnad verkstad installeras och förläggs synligt i tak.</p> <p>I Vent.rum 118 skall samtliga system ha rensluckor.</p> <p>Injusteringsspjäll och ljuddämpare installeras i erforderlig omfattning.</p> <p>Tilluft</p> <p>Tilluft sker via textildon med dysor, alternativt fabrikslackade kanaldon med dysor</p> <p>Frånluft</p> <p>Frånluft sker via frånluftgaller.</p> <p>Överluft</p> <p>Överluftsdon skall vara ljuddämpande och utföras så att väggens ljudreduktionsvärde ej försämrats.</p>							

 WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB	RAMBESKRIVNING VE		Sida 15 (42)				
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist				
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579				
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15				
		Revideringsdatum					
Kod	Text				Mängd	Enhet	Rev
<p>System 5703 – Ekonomibyggnad Personal</p> <p>Ny komplett luftbehandlingsanläggning med aggregat, kanaler och don etc. installeras.</p> <p>Aggregatet placeras i Teknikrum 118.</p> <p>Uteluft sker via ytterväggsgaller.</p> <p>Avluft sker via huv på taket.</p> <p>Funktion</p> <p>Luften tillförs lokalerna filtrerad och förvärmad via omblandande system. Värmeåtervinning sker ur frånluften till tilluften via roterande värmeväxlare. Eftervärmning av tilluften via vattenburet eftervärmningsbatteri.</p> <p>Fläktarna ska gå kontinuerligt dagtid via tidkanal.</p> <p>Lunchrum, Vil- och Samtalsrum, Kontor, duschrum och Omkl.rum.</p> <p>Kanalsystem, förläggning</p> <p>Kanaler och don inom Ekonomibyggnad Personal installeras och förläggs ovan undertak.</p> <p>I teknikrum 118 skall samtliga system ha rensluckor.</p> <p>Injusteringsspjäll och ljuddämpare installeras i erforderlig omfattning.</p> <p>Tilluft</p> <p>Tilluft sker via takmonterade tilluftsdon med dysor.</p> <p>Frånluft</p> <p>Frånluft i duschrum, WC etc. sker via kontrollventiler.</p> <p>I lokaler med större luftflöden sker frånluft via galler med anslutningslåda.</p> <p>Överluft</p> <p>Överluftsdon skall vara ljuddämpande och utföras så att väggens ljudreduktionsvärde ej försämrats.</p>							



Uppdrag
HARDEBERGA 2:36, LUND

SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM,
EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD

Status

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH

Sida	16 (42)
------	---------

Utfärdad av
Ted Stjernkvist

Uppdragsnummer
10308579

Datum	2020-12-15
-------	------------

Revideringsdatum

[illegible]

Text

	Mängd
--	-------

Enhet	
-------	--

Rev

Separat frånluftssystem för ventilation av Teknikrum Naturum 118 med kanalfäkt.

Uteluft sker via galler med filter i fasad och motoriserat spjäll.

Behovsstyrd drift via rumstemperaturgivare.

Separat frånluftssystem för ventilation av Teknikrum Naturum 119 med kanalfläkt.

Uteluft sker via galler med filter i fasad och motoriserat spjäll.

Behovsstyrd drift via rumstemperaturgivare.

Separat frånluftssystem för ventilation av Vent.rum Ekonomibyggnad 118 med kanalfäkt.

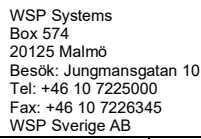
Uteluft sker via galler med filter i fasad och motoriserat spjäll.

Behovsstyrd drift via rumstemperaturgivare.

Separat frånluftssystem för ventilation av Teknikrum Ekonomibyggnad 119 med kanalfäkt.

Uteluft sker via galler med filter i fasad och motoriserat spjäll.

Behovsstyrd drift via rumstemperaturgivare.



Uppdrag
HARDEBERGA 2:36, LUND
SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM,
EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD

Status
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH


Datum	2020-12-15
-------	------------

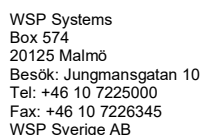
Revideringsdatum

Text

Rev

Frånluft i WC etc. sker via kontrollventiler.

<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 18 (42)		
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
		Revideringsdatum				
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
B	FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M					
BE	FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING					
BEB	FLYTTNING					
BEB.5	Flyttning av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer					
	Servicebyggnad: 1st befintlig uteluftsgaller flyttas till ny yttervägg på vind.					
Q	APPARATER, KANALER, DON M M I LUFT- BEHANDLINGSSYSTEM Aggregatdelar, fläktdelar, separata fläktar och huvudkanaler ska överdimensioneras för en eventuell framtida 20 % ökning av flödet. Motorer dimensioneras för behovet i nuläget. <i>Ytbeläggning</i> Ytbeläggning av apparater, kanaler don m.m. ska utföras enligt tabell Q/1 i AMA vid angiven korrosivitetsklass.					
QA	SAMMANSATTA APPARATER, KANALER, DON M M I LUFTBEHANDLINGSSYSTEM <i>Allmänt</i> Sammansatt aggregat ska minst uppfylla tillämpliga delar av de krav som anges under QE, QF, QG, QH, QJ, QK, QL och QM. Aggregaten utförs i täthetsklass B enligt figur QAB/1 i AMA samt SS- EN 1886:2007. Aggregat, fläktar, styrutrustning med anslutningsdetaljer ska vara CE-märkta. Lokaler med varierande beläggning (luftbehov) typ samlingssalar, utställningssalar skall luftflödesstyras utifrån aktuellt behov. Detta medför att de ev. kräver egna zonspjäll.					



Uppdrag
HARDEBERGA 2:36, LUND

SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM,
EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD

Status

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH

Sida	19 (42)
------	---------

Utfärdad av
Ted Stjernkvist

Uppdragsnummer
10308579

Datum	2020-12-15
-------	------------

Revideringsdatum

Kod

Text

Mängd

Enhet

Rev

QAB

LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT

Luftbehandlingsaggregat för fläktrum

Aggregat dimensioneras med SFP 1,5–2,0 kW/(m³/s). Varje aggregatenhet ska klara "sitt" värde, dvs. medelvärdesbedömning av flera enheter tillåts ej.

Funktionsdelar som kräver regelbundet underhåll ska förses med inspektionsluckor. Inspektionsluckor ska vara försedda med vred samt gångjärn.

Filterdelar ska vara försedda med filtermanometer typ Kytölä samt separata tryckuttag för filtervakter. Skylt ska ange begynnelse- och sluttryckfall.

Filterklasser enligt ISO 18960:

- Tilluft ePM1 50 % (F7)
- Frånluft ePM1 50 % (F7)

Fläktar ska utföras som direktdrivna kammarfläktar med varvtalsstyrda EC- motorer eller med frekvensomformare.

Fläktmotorer ska dimensioneras för sluttryckfall filter.

Uteluftsspiäll och övriga avstängningsspiäll utförs i täthetsklass 4.

Samtliga batterier ska förses med mellanliggande inspektionsdel så att rengöring och kontroll kan ske. Batterier, återvinnare osv. ska förses med fasta tryckuttag före/efter så att verkligt tryckfall kan kontrolleras.

Aggregaten ska förses med utrustning för flödesmätning med digitala visarinstrument.

Termometrar insätts före/efter TF och återvinnare och FF samt efter LV, så att temperaturverkningsgradsmätning är möjlig.

Luftbehandlingsaggregat skall vara av typ modulaggregat.

Under stativ/ben läggs vibrationsmatta/vibrationsisolatorer efter behov.

Inspektionsdelar min 400 mm mellan samtliga delar vilka inte är inspektionsbara t.ex. batterier.


Inspektionsdörrar skall vara öppningsbara utan verktyg och skall vara upphängda på gångräls.


Aggregaten ska förses med lätt utdragbara fläktar och motorer.


Ljuddämpare skall ha utdragbara bafflar för rengöring.


Filterram i hölje skall vara med spännanordning som enkelt frigör filterkassetterna och fixerar och tätar filterkassetterna mot filterram i höljiet.


Intagsdel förses med dränerat tråg min C4 utförande, 40 mm uppvikt kant, min dim 28 mm på dränering.


<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 20 (42)	
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist	
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579	
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15	
		Revideringsdatum			
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
<p>Fläktmotor skall vara dimensionerad för totalluftflöden (dvs dim. + läckluftflöden) och tryckökning.</p> <p>Samtliga system/aggregat ska utföras med externa Styr- och övervakningssystem.</p> <p>Aggregat skall startas eller stoppas och förreglas enligt krav i brandskyddsbeskrivning.</p> <p>Aggregat skall stoppas och förreglas vid utlöst frysskydd för luftvärmare arbetande mot uteluft.</p> <p>5701-TA/FA1 Naturum</p> <p>Sektionsbyggt luftbehandlingsaggregat för inomhusplacering med roterande värmeväxlare, och vattenburet eftervärmningsbatteri.</p> <p>Hölje i brandklassat utförande EI30.</p> <p>Fabrikat IVP typ Flex eller likvärdigt.</p> <p>Externt styr- och övervakningssystem</p> <p>5702-TA/FA1 Ekonomibyggnad Verkstad</p> <p>Luftbehandlingsaggregat för inomhusplacering med roterande värmeväxlare, och vattenburet eftervärmningsbatteri.</p> <p>Hölje i brandklassat utförande EI30.</p> <p>Fabrikat IVP typ Top eller likvärdigt.</p> <p>Externt styr- och övervakningssystem</p> <p>5703-TA/FA1 Ekonomibyggnad Personal</p> <p>Luftbehandlingsaggregat för inomhusplacering med roterande värmeväxlare, och vattenburet eftervärmningsbatteri.</p> <p>Hölje i brandklassat utförande EI30.</p> <p>Fabrikat IVP typ Top eller likvärdigt.</p> <p>Externt styr- och övervakningssystem</p>					


<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 21 (42)		
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
		Revideringsdatum				
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
QE	FLÄKTAR					
Separata frånluftsfläktar dimensioneras för max. SFP-värde 0,6 kW/m3.						
Samtliga motorer ska vara av effektivitetsklass eff2 enligt EU:s EURODEEM 2000.						
Fläktar skall förses med erforderliga beröringsskydd.						
QEA	FLÄKTAR AV SAMMANSATT KONSTRUKTION					
QEA.1	Takfläktar					
5708 - FF73:01						
Takfläkt av fabrikat Systemair typ DVC eller likvärdigt.						
QEA.21	Kolfilterfläktar					
Inom Personal 117 Naturum och Lunchrummen 119 och 111 Ekonomibygnad.						
Kolfilterfläkt av fabrikat Franke typ 200-Serien						
QEA.3	Kanalfläktar					
5704 - FF73:01, 5705 - FF73:01, 5706 - FF73:01, 5707 - FF73:01, 5709 - FF73:01						
Kanalfläkt av fabrikat Systemair typ K EC eller likvärdigt.						
QF	VÄRMEVÄXLARE					
QFB	VÄRMEÅTERVINNARE LUFT-LUFT					
QFB.1	Roterande värmeåtervinnare					
Roterande värmeväxlare i modulaggregat.						
Torr temperaturverkningsgrad min. 80%.						
QFC	VÄRMEVÄXLARE VÄTSKA-LUFT E D					
Värmebatterier skall dimensioneras för max 2,5 m/s över batteriytan.						
QFC.1	Luftvärmare					
Värmebatterier skall utföras med lameller av aluminium och rör av koppar samt hölje av galvaniserat stål.						
Minsta lamelldelning 2,5 mm.						
Varje batteri skall ha inspektionslucka före i luftriktningen.						


<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 22 (42)		
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
				Revideringsdatum		
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
QGB	LUFTFILTER					
	Långa filter ska användas och förses med U-rörsmanometer av typ Kytölä eller likvärdigt samt skyltas med begynnelse- och sluttryckfall.					
	Lägsta accepterade filterklasser:					
	Tilluft: ePM1 50 % (F7)					
	Frånluft: ePM10 50 % (F7)					
QJ	Filter skall vara av typen djupveckade filterpåsar.					
	Under uteluftfilter monteras rostfria dräneringstråg med röranslutning min. 28 mm.					
	SPJÄLL, FLÖDESDON OCH BLANDNINGSDON					
	Spjäll med under drift rörligt blad ska förses med inspektionsöppning (renslucka, dim min 125 mm) omedelbart intill spjäll.					
	Injusteringspjäll ska vara försedda med reglage och mätnipplar samt kunna öppnas helt för rensning.					
	Spjäll monterade i isolerad kanal skall vara i utförande med förlängd axel etc. så att överisolering kan ske.					


<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 23 (42)		
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
		Revideringsdatum				
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
QJB	LUFTSPJÄLL <i>Material- och varuföreskrifter</i> Vid injustering markeras slutgiltigt läge tydligt på spjäll med åldringsbeständig röd färg. För färg gäller ställda generella miljökrav i 5 Miljögranskning av material och produkter. Spjäll ska vara försedda med graverad gradskiva med fast visare, fäst vid utgående spjällaxel, som indikerar spjällbladets läge. Öppet respektive stängt läge ska framgå. Avstängningsspjäll ska vara försett med sådan tätning att de i stängt läge inte alstrar sådant ljud att angivna ljudkrav överskrids. Ställdon och motorhylla för ställdon ska vara monterat så att brandisolering av spjäll kan utföras utan att funktion, service och inspektion hindras. Jalusispjäll i brandisolerade kanaler ska ha motorhylla och länkarmsarrangemang, som är utfört på sådant sätt att spjället kan överisoleras helt med föreskriven brandisolering. Spjällarmen ska förses med tydlig lägesindikering. <i>Utförandeföreskrifter</i> Montering Spjäll och flödesmättdon, som kräver raksträckor före resp. efter don, ska monteras enligt fabrikantens anvisningar. Ej rensningsbara cirkulära spjäll ska monteras med skarvsvep (ex. Lindab:s typ SVK) på båda sidor, för att lätt kunna demonteras vid rensning					
QJB.1	VRIDSPJÄLL SP20 Motorspjäll cirkulärt med helt spjällblad och spjällaxel och motormanöverdon. Tryckklass A, Täthetsklass 1					
QJB.2	IRISSPJÄLL SP10 Mät- och injusteringsspjäll typ Iris. Spjällen skall vara försedda med reglage och mätnipplar samt kunna öppnas helt för rensning. Spjäll monteras i huvudkanaler i erforderlig omfattning och enligt tillverkaren anvisningar för minsta möjliga mätavvikelse.					

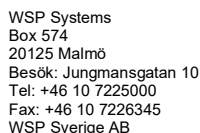
<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 24 (42)		
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
		Revideringsdatum				
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
QJF	VARIABELFLÖDESDON SP30 Cirkulärt VAV-spjäll. VAV-spjäll skall vara utrustade med uttag för flödesmätning samt Modbus-kommunikation (central styrning).					
QK	LJUDDÄMPARE <i>Allmänt</i> Ljuddämpare skall finnas i erforderlig omfattning och i rensbart utförande. I anslutning till LD placeras renslucka RL enligt QL. Dimension lika anslutande kanal. <i>Material och varukrav</i> Ljuddämpare isoleras utvändigt till brandklass lika anslutande kanal om ej ljuddämparen i sig uppfyller ställda krav på brandklass alternativt monteras den med skyddsavstånd mot brännbart material enligt fabrikantens anvisningar. Ljuddämpare, som monteras i flänsad kanal ska utföras flänsad. Ljuddämpare förses med erforderliga förstärkningsprofiler.					
QL	VENTILATIONSKANALER M M Ventilationskanaler ska dimensioneras enligt följande: <ul style="list-style-type: none">• Rektangulära huvudkanaler max 1,0 Pa/m• Rektangulära grenkanaler max 2.5 m/s• Cirkulära huvudkanaler max 1,0 Pa/m• Cirkulära grenkanaler max 3.5 m/s Ventilationskanaler ska i sin helhet dimensioneras för sitt maxflöde. Fasta mätanordningar ska installeras. Beakta placeringen, se till att det finns tillräckliga raksträckor. Rens-/inspektionsluckor ska placeras så att varje huvuddel av kanalsystemet kan inspekteras invändigt. RL placeras vid alla sakvaror som kräver rengöring t.ex kanalbatterier, ljuddämpare mm. Kan med fördel placeras mellan spjäll och ljuddämpare. Utformning av dimensionsförändringar, böjar och anslutningar ska ske noggrant med beaktande av hastighet, tryckfall och ljud. Täthetskrav: <ul style="list-style-type: none">• Cirkulära kanaler lägst klass C• Rektangulära kanaler lägst klass C					

<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 25 (42)		
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
		Revideringsdatum				
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
<p>Synliga cirkulära kanaler ska upphängas i pendel och svep.</p> <p>Synliga rektangulära kanaler ska upphängas i pendlar och vila på stålprofil.</p> <p>Synliga kanaler ska i första hand levereras fabrikslackerade alternativt samordnas målning med A/Bygg.</p> <p>Vid leverans-, under montage- och lagringstiden ska fria kanaländar skyddas mot inträngande smuts.</p> <p>Avgrening på cirkulär kanal utförs alltid med prefabricerade T-rör.</p> <p>Vid fogning skall kraven på rensplikt enligt BBR beaktas och inga vassa friliggande instick, skruvar etc. får förekomma.</p> <p>Utluft- samt avluftskanaler utförs i korrosionsklass C2 (inomhus).</p>						
QLB VENTILATIONSKANALER AV METALL						
QLB.1 Metallkanaler med cirkulärt tvärsnitt						
<p>Cirkulär kanal ska vara utförd enligt SS-EN 12237.</p> <p>Montering</p> <p>Montering ska utföras enligt metod som genom typprovning visat sig uppfylla kraven för belastningar enligt SS-EN 12237.</p> <p><i>Utförandeföreskrifter</i></p> <p>Dimensionsförändringar ska utföras "långa".</p> <p>Borrande skruv får inte användas på ett avstånd av ca 1 m från don, rens- och inspektionsöppningar i kanal.</p> <p>Vid eftermontering av renslucka ska befintliga skruvar på 1 m avstånd från rensluckan bytas till trycktät nit.</p>						
QLB.11 Spiralfalsade metallkanaler						
T, F, U, A, Ö						
Utförande: Cirkulär spiralfalsad kanal						
Material: Varmförzinkad stålplåt.						
Fogning: Tättningslist av EPDM-gummi						

<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 26 (42)		
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utförd av Ted Stjernkvist		
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
		Status		Datum 2020-12-15		
		FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Revideringsdatum		
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
QLB.2 Metallkanaler med rektangulärt tvärsnitt						
Rektangulär kanal ska vara utförd enligt SS-EN 1507:2006.						
Montering						
Montering ska utföras enligt metod som genom typprovning visat sig uppfylla kraven för belastningar enligt SS-EN 1507:2006.						
Oisolerad gejdskarv ska förses med skyddshörn i de fall krav på brandteknisk klass E finns eller om kanalen är lägre än 2,5 m över golv.						
Avstick på rektangulär kanal utföres med prefabricerad kanaldel med svängd innerradie.						
Rektangulär kanal förses med utvändig förstyvning av L-stål eller hattprofil med måtten 50 x 50 x 5 mm där så erfordras för stabiliteten.						
QLB.21 Längsfalsade metallkanaler med rektangulärt tvärsnitt						
T, F, U, A, Ö						
Utförande: Rektangulär kanal						
Material: Varmförzinkad stålplåt.						
Fogning: Tätningslist av EPDM-gummi						
QLE LUCKOR I VENTILATIONSKANAL FÖR RENSNING OCH INSPEKTION						
I fläkttrum skall samtliga system ha rensluckor.						
Kanalsystemen för frånluft skall förses med rensluckor.						
Kanalsystem för tilluft utförs utan rensluckor (installeras senare efter behov). Dock skall inspektionsluckor installeras i tilluftssystemen.						
Rensluckor utföres i samma storlek som kanaldim upp till dim. 250. För kanaldim 315 och större utföres lucka med dim. 315.						
Renslucka skall ha samma brandklass som isolerad kanal.						
QLF KANALGENOMFÖRINGAR M M						
QLF.1 Genomföringar för ventilationskanaler, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass						
TE utför ljudtätningar runt kanalgenomföringar med typgodkänd metod.						

<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 27 (42)	
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist	
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579	
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15	
		Revideringsdatum			
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
QLG	ANSLUTNING, RENGÖRING M M AV VENTILATIONSKANALER				
QLG.1	Anslutning, inkoppling av ventilationskanaler m m TORKSKÅP Av annan entreprenör levererat och monterat torkskåp ansluts med slang och dragavbrott. Härtill: Kontrollventil enligt QME ansl.125. Gäller Tvätt 102 Ekonomibyggnad				
QLG.2	Invändig inspektion av ventilationskanaler m m				
QLG.3	Rengöring av ventilationskanaler Alla kanalsystem skall vid överlämnande erhålla betyget "0" enligt regler för OVK vad gäller invändig renhet (innehär<1g damm/m2)				
QM	LUFTDON M M <i>Material och varukrav</i> Don mm levereras i fabrikanter standardfärg om inte annat anges. Fabriksmålade dons insatsdel ska vara målade i samma kulör som donet, om insatsdelen är synlig. Egenljuddalstring i don får inte skapas genom att strypa mer i själva donet (lådor) än vad som katalogkurvor anger vid föreskrivna ljudnivåer. <i>Utförandeföreskrifter</i> Montering Stosar till luftdon, som monteras i tak eller vägg, fogas till anslutande kanal genom nitning. Enbart kitt får ej förekomma. Stosar ska anpassas till undertakstyp, takbeklädnad etc. så att korrekt montage av don kan utföras. Uppgifter om typ av undertak, takbeklädnad etc. ska inhämtas från sidosubentreprenör innan stosar monteras. Till- och frånluftsdon i lokaler ska väljas och placeras så att maximalt luftutbyte sker i vistelsezonen. Beakta risk för "kortslutning". Don och anslutningslådor skall kunna rensas utan att demontering behöver ske. Ev. spjäll etc. skall kunna demonteras inifrån lokalen via donöppning el. dyl. Förinställningar skall härvid inte förändras. Till- och frånluftsdon skall vara individuellt justerbara samt vara demonterbara för rensning.				

<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 28 (42)		
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
		Status		Datum 2020-12-15		
		FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Revideringsdatum		
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
QMB	UTELUFTSDON					
QMB.1	Uteluftsdon med ytterväggsgaller					
	YG1					
	Uteluftsdon med ytterväggsgaller ska vara utfört för korrosivitetsklass C4 enligt tabell Q/1 i AMA.					
	Ytterväggsgaller ska anslutas till rektangulär kanal.					
	Ytterväggsgaller ska vara lätt demonterbart för rengöring utan hjälp av verktyg.					
	Ytterväggsgaller ska vara försett med smådjurssäkert skyddsnät.					
	Nät ska vara demonterbart för rengöring.					
	Kulör enligt Rambeskrivning rumsbeskrivning handling 06.02.02.1-3					
QMC	TILLUFTSDON					
	Tilluftsdon i lokalerna skall väljas avseende typ, antal och placering så att maximalt luftutbyte sker i vistelsezonen.					
	Typdon					
	TD1					
	Rektangulärt tilluftsdon med dysor av KB:s fabrikat typ DRT(I)-TK eller likvärdigt med rensbar anslutningslåda.					
	TD2					
	Rektangulärt perforerat tilluftsdon med dysor av KB:s fabrikat typ PU-TK eller likvärdigt med rensbar anslutningslåda.					
	TD3					
	Rektangulärt tilluftsgaller med ställbara lameller av KB:s fabrikat typ DH-DLKR eller likvärdigt med rensbar anslutningslåda.					
	TD4					
	Rektangulärt väggdon av KB:s fabrikat typ BRD eller likvärdigt med rensbar trycklåda.					
	TD05					
	Tilluftsdon med dysor för synligt montage av KB,s typ DXR eller likvärdig.					



Uppdrag
HARDEBERGA 2:36, LUND

SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM,
EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD

Status
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH

Sida	29 (42)
------	---------

Utfärdad av
Ted Stjernkvist

Uppdragsnummer
10308579

Datum	2020-12-15
-------	------------

Revideringsdatum

Kod

Text

Mängd

Enhet	
-------	--

Rev

Överluftsdon skall dimensioneras för låga tryckfall, ca 10-15 Pa.
Ljudklass på vägg skall inte påverkas vid installation av överluftsdon.
Överluftsdon enligt Rambeskrivning Akustik handling 06.2.11.

Frånluftdon utföres som kontrollventiler och frånluftsgaller.

Typdon

Frånluftsdon typ kontrollventil av KB:s fabrikat typ KV eller likvärdigt.

Rektangulärt frånluftsdon av KB:s fabrikat typ PET(I)-FK eller likvärdigt med rensbar trycklåda.

Rektangulärt gallerdon av KB:s fabrikat typ E5-FLKR eller likvärdigt med rensbar trycklåda.

Huvar förses med tillhörande takgenomföring i brandklass EI 30.

Huvar och takgenomföringar skall vara fabrikslackerad i kulör lika yttertak.

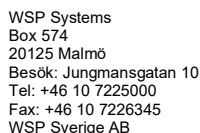
Ytterväggsgaller skall ha smådjurssäkert skyddsnät och vara lätt demonterbart för rengöring.

Val av avluftsdon, galler och huvar samt lösning redovisas för beställaren för godkännande.

Kombinerat utelufts- och avluftsdon med tillhörande takgenomföring i brandklass EI 30.

Huvar och takgenomföringar skall vara fabrikslackerad i kulör lika yttertak.

Val av kombinerat utelufts- och avluftsdon samt lösning redovisas för beställaren för godkännande.



Uppdrag
HARDEBERGA 2:36, LUND

SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM,
EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD

Status

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH

Sida	30 (42)
------	---------

Utfärdad av
Ted Stjernkvist

Uppdragsnummer
10308579

Datum	2020-12-15
-------	------------

Revideringsdatum

Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
-----	------	-------	-------	-----

RB TERMISK ISOLERING AV INSTALLATIONER

Isolering av fog får inte utföras förrän tryck- och täthetsprovning eller radiografering utförts. Efterdragning av kopplingar och flänsförband ska ha verkställts och avsynats innan isolering utförs

Utförandeföreskrifter

Allmänt

Isolering och ytbeklädnad utformas dels så att risk för personskada ej uppstår på grund av vassa plåtkanter, genomgående fästdon, trådändar o.d., dels så att isoleringsmaterial och ytbeklädnad skyddas mot åverkan. Ytbeklädnad avslutas med manschett.

Anslutningslådor, spjäll, ljuddämpare, dimensionsövergångar o.d. isoleras lika kanal.

Mätuttag, justeranordningar, etc. utföres med plåtskoning mot isolering för god åtkomlighet.

Montering

Montering ska utföras enligt typgodkännande så att kraven i myndighetsföreskrifter uppfylls.

Vid montering av rektangulära isolerade kanaler "dikt tak" avses att kanalen isoleras på tre sidor.

Isolerspill ska sorteras ut och omhändertas av fabrikant för återvinning.

Fästmetoder för isolervaror

Arbetskyddsstyrelsens anvisningar beaktas vid val av lim som fästmedel för isolervaror.

Förberedelser för isolering

Isolering får ej påbörjas innan fogning mellan kanal och vägg, resp. biälklag är utförd och godkänd av beställarens kontrollant.

Isolering av fog får inte utföras förrän täthetsprovning utförts.


Anslutningspunkt för byggnadens potentialutjämnningssystem mot installationssystem. Levereras och monteras av elinstallatören. Får ej överisolerats innan elinstallatören gett klartecken.


Proving


Isolertjocklek provas vid entreprenörens egenprovning.


Kondensisolering ska utföras på hela kanalsystemet alltså även på ljuddämpare, spjäll o.d. samt vid vägg- och bjälklagsgenomföringar.


Samtliga skarvar ska tejpas.


<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 31 (42)	
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist	
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579	
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15	
		Revideringsdatum			
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
RBI.2	Termisk isolering utvändigt på ventilationskanal, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass				
RBI.211	Termisk isolering av mineralull utvändigt på cirkulär ventilationskanal, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass				
RBI.221	Termisk isolering av mineralull utvändigt på rektangulär ventilationskanal, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass				
RBI.225	Termisk isolering med plattor av syntetiskt cellgummi utvändigt på rektangulär ventilationskanal, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass				
RBF.1	Termisk isolering utvändigt på ventilationskanal, med krav på avskiljande i brandteknisk klass				
RBF.2	Termisk isolering utvändigt på ventilationskanal, utan krav på avskiljande i brandteknisk klass				


 <p>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</p>	RAMBESKRIVNING VE		Sida 32 (42)			
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist			
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579			
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15			
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
Y	MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M					
YG	MÄRKNING OCH SKYLTNING					
YGB	MÄRKNING					
	<p>Hela installationen, som omfattas av denna entreprenad, skall märkas enhetligt. Märkningen utförs Lundafastigheters märkstandard, se bilaga till AF-del "07.02 Bilaga 08 Märkning av installationer".</p> <p>Samtliga installationer, enheter etc, skall märkas med beteckningar och benämningar.</p> <p>Text skall skrivas på svenska om inget annat anges, textstorlek min 5mm. Märkningen skall överensstämma med den tillhörande tekniska dokumentationen.</p> <p>Märkningen skall godkännas av beställaren innan utförandet samt vara samordnad med övriga berörda entreprenörer och parter. Underlag på märkning/skyltar skall upprättas av entreprenören och sändas till beställaren i god tid före tillverkning för granskning och godkännande.</p> <p>Märkningen skall vara utförd, monterade eller flyttbar så att märkningen ej kan följa med vid utbyte eller reparation.</p> <p>Vid märkning av komponenter i isolerade system etc. skall märkning fästas så att läsning kan ske utan att isolering skadas.</p> <p>CE-märkning Enskilda installationer, varor, enheter ingående i entreprenaden som erfordrar CE-märkning enligt EU-direktiven skall vara CE-märkta i den omfattning som krävs enligt svensk lagstiftning.</p> <p>För sammanbyggda system skall erforderlig dokumentation som underlag för riskbedömning och för sammanställning upprättas och överlämnas till ansvarige för CE-märkning av sammansatta system. Entreprenören skall i samråd med ansvarige för CE-märkning av sammanbyggda system göra CE-rond för kontroll av dokument enligt ovan och bedömning av eventuella tillkommande risker, ge anvisning för eliminering av dessa samt eventuella erforderliga skydd och varningsanslag.</p> <p>Ansvarig för CE-märkning av sammansatta system utfärdar överensstämmelseförsäkran för de sammansatta systemen samt anbringar CE-märken enligt EU-direktiven.</p> <p>Beställaren ansvarar för CE-märkningen av sammansatta system, all dokumentation överlämnas till beställaren eller av beställaren utsedd part. Dokumentationen överlämnas i digitalt format i enlighet med YJ.</p>					


<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>	RAMBESKRIVNING VE		Sida 33 (42)		
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
		Revideringsdatum			
Kod	Text		Mängd	Enhet	Rev
YGB.57	Märkning av luftbehandlingsinstallationer				
	Märkning av luftbehandlingsinstallationer				
	Ventilationskanaler skall märkas med Flo-Code märkband av självhäftande plast. På isolerad kanal fästs märkbandet på Al-plåt ca 160x100 mm.				
	Märkbandens och symbolernas färg skall vara enligt SMS 741, senaste utgåvan.				
	Kanalmärkning skall alltid ange tillhörande fläkt eller aggregat.				
	Nya synliga, och dolda men åtkomliga, kanaler enligt följande:				
	• Vid spjäll etc.				
	• På båda sidor om vägg- och bjälklagsgenomgångar				
	• På kanalstråk på minst var 15:e meter				
	Märkning av sammanbyggt aggregat i luftbehandlingssystem				
Sammanbyggt aggregat skall märkas i sin helhet.					
Ingående aggregatdelar skall märkas med symbol eller text för funktion.					
Märkning av differenstryckmätare					
Mätare vid luftrenare märks med begynnelse- och sluttryckfall.					
Märkning av mätuttag och fasta mätidon					
Märks med löpande nummer, flöde och mätmetod.					
Dokumenteras i sammanställning					
Märkning av injusteringsspjäll, konstantflödesdon, variabelflödesdon och blandningsdon					
Märks med system och löpande nummer.					
Spjällförteckning					
Upprättas enligt blankett YUD/1.					
Placeras i DU-instruktioner.					
YGC	SKYLTNING				
	Skyltar				
	Märkning och teknisk dokumentation ska överensstämma.				
	Skylt skall utföras av plastlaminat med svart text på vit botten.				
	Skyltstorlek vid apparater min 100 x 45 mm. Skyltstorlek vid givare mm min 80 x 40 mm.				
	Skylttext skall innehålla uppgift om systemtillhörighet. Rostfri skruv eller nit. Om tillräcklig plats ej finns, får skylt / märkbricka hängas i S-krok.				
	Skylt får ej monteras på utbytbar del.				

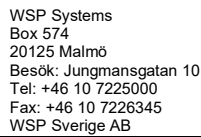
<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 34 (42)		
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
Revideringsdatum						
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
YGC.5	Skyltning för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer <p>Skyltning utförs med syftet att varna och förbjuda samt upplysa avseende utförande, prestanda och dylikt.</p> <p>Skyltar monteras med skruv eller nit, limförband får ej förekomma.</p> <p>Märkbrickor monteras med S-krok.</p> <p>På varma ytor uppsätts skyltar i metall.</p> <p>Monteras så att skylt och märkbricka ej kan övermålas.</p> <p>Monteras så att objektets kapslingsklass och isolering inte påverkas eller skadas.</p> <p>Material och utförande av märkskylt och märkbricka av skiktad styv plast, som inte slår sig med graverad svart text på vit botten, på varma ytor av korrosionsbeständig metall med tryckt, etsad eller maskingraverad svart text på ljus botten.</p>					
YH	KONTROLL OCH INJUSTERING MM					
YHB	KONTROLL <p>Samtliga i denna entreprenad ingående installationer ska kontrolleras/provas av entreprenören och dokumenteras i kvalitetspärm via egenkontroller.</p> <p>Provningar utförs i takt med montaget. Innan provning sker ska beställaren meddelas i god tid och beredas tillfälle att närvara.</p> <p>Kostnader för all provning och injustering som krävs enligt gällande normer och bestämmelser ska ingå i entreprenaden.</p> <p><i>Kvalitetssäkring</i></p> <p>Kvalitetsansvarig person utses av entreprenör.</p> <p>Kvalitetssäkringsprotokoll/egenprovningsprotokoll upprättas.</p> <p>Beställaren ska godkänna kontrollplanen före arbetsstart.</p> <p>Protokollen ifylls i takt med arbetenas framskridande.</p> <p>Anmälan till av beställaren utsedd person för kontroll när installationer etc. som kommer att döljas, inbyggas ed, är klara för inspektion.</p> <p>Ifyllda och undertecknade provnings-/kontrollistor överlämnas i Kvalitetssäkringspärm senast vid slutbesiktningen.</p> <p>Namnförtydligande för signaturer ska finnas.</p>					

 <p>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</p>	RAMBESKRIVNING VE		Sida 35 (42)		
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
Kod	Text		Mängd	Enhet	Rev
	<p><i>Officiell provning</i></p> <p>Installerad utrustning som omfattas av Maskindirektivet 2006/42/EG, AFS 2008:3 resp Tryckkärlsdirektivet (PED) AFS 1999:4 ska vara CE-märkt.</p> <p>Tryckbärande anordningar ska dokumenteras enligt AFS 1999:4. med grupp enl §4, klass enl bilaga 2, förteckning över ingående komponenter enl. pkt 3 i resp modul.</p> <p>Anmält organs (t ex DNV) bedömning om överensstämmelse.</p> <p>Besiktningen bekostas av beställaren, entreprenör anmäler och handlägger.</p> <p>Checklista med intervaller för användarens underhåll och egenkontroll enligt AFS 1999:4, kap 3.4</p> <p>Konformitetsintyg ska levereras för dessa enheter, placeras i kvalitetssäkringspärm under egen flik eller levereras till TE för insättning i gemensam pärm</p> <p>Upprättande av riskbedömning med tillhörande kontrollplan för tryckbärande utrustning ska ske före trycksättning av nya system.</p> <p>Detta ska godkännas av beställaren före trycksättning.</p> <p>Protokoll ska upprättas över framtida fortlöpande kontroller där provningar och dess intervaller är fastställda.</p> <p><i>Samordnad funktionsprovning</i></p> <p>Sedan anläggningen driftsatts och injusterats ska samordnad funktionsprovning utföras. Denna ska utföras av samtliga entreprenörer någon/några veckor före slutbesiktning. Provet ska ledas av GE utsedd person och som även upprättar protokoll.</p> <p>Preliminära protokoll över vad som avses bli provat ska tillställas beställaren på remiss, senast två veckor före provningsdag. Till provet ska av beställaren utsedd person kallas.</p> <p>Mätresultaten utvärderas av beställaren och samtliga entreprenörer gemensamt. Respektive entreprenör tillhandahåller relevanta instrument vid provningen.</p> <p><i>Omfattning</i></p> <p>Gränsöverskridande installationer, t ex mellan VE - EE, BE - EE, RE - EE, RE - VE osv.</p> <p>Entreprenör ska delta vid "samordnad funktionsprovning", denna utförs tillsammans med övriga entreprenader före funktionskontroll och leds av beställaren utsedd part.</p> <p>Vid provning av funktion där en eller flera entreprenörer har del i funktionskedjan ska samtliga berörda entreprenörer delta och bestyrka provningsprotokollen för fullt färdig funktion.</p> <p>Provning och injustering (egenkontroll) ska vara utförd i god tid före funktionsprovning.</p>				

 WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB	RAMBESKRIVNING VE		Sida 36 (42)			
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist			
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579			
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15			
		Revideringsdatum				
Kod	Text		Mängd	Enhet	Rev	
<p><i>Vinterprov (Kapacitetsprov)</i></p> <p>Vid första lämpliga tillfälle ska kapacitetsprov för vinterfall genomföras.</p> <p>Vid sådant prov ska anläggningens maximala/dimensionerande kapaciteter bedömas och utvärderas.</p> <p>Proven ska ledas av TE utsedd person och som även upp rättar protokoll.</p> <p>Till provet ska av beställaren utsedd person kallas.</p> <p>Projektör anger översiktligt vad som ska provas.</p> <p>Projektör upprättar och bifogar bilagor för effektmätning</p> <p>Vid Vinterprov ska samtliga värmesystem provas.</p> <p>Kapaciteter mm redovisas av entreprenören genom att mäta upp, fylla i och beräkna efterfrågade värden i framtagna tabeller.</p> <p>Om entreprenör har bytt ut föreskrivna fabrikat, så ska de utbytta enheterna obligatoriskt ingå i vinterprov.</p> <p>Mätresultaten utvärderas av beställaren och samtliga entreprenörer gemensamt. Respektive entreprenör tillhandahåller relevanta kalibrerade instrument samt kalibreringsintyg vid provningen.</p>						
YHB.5	Kontroll av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer					
<p><i>Egenprovning</i></p> <p>I luftbehandlingsentreprenaden ingår egenprovning av samtliga funktioner för installerat material och utrustning. Egenprovning skall vara utförd innan injustering och OVK-besiktning utförs. Egenprovningen skall protokollföras.</p> <p><i>Täthetsprovning</i></p> <p>Täthetsprovning skall utföras.</p> <p>Provtryckning av hela ventilationssystemen för Naturum och Ekonomibyggnaden ingår i denna entreprenad.</p>						

 <p>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</p>	RAMBESKRIVNING VE		Sida 37 (42)			
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist			
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579			
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15			
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
<p>YHB.57 Kontroll av luftbehandlingssystem</p> <p><i>Täthetsprovning av kanaler</i></p> <p>Nya kanaler med föreskriven täthetsklass B eller högre skall täthets provas.</p> <p>Omfattning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cirkulära kanaler min 10 % av total area • Rektangulära kanaler min 20 % <p>Användande av typgodkända system utgör ej skäl till utebliven täthetsprovning.</p> <p>B anger var provning skall ske.</p> <p>Vid provning skall av B utsedd person närvara.</p> <p>Protokoll redovisas på blankett YTC/5 eller YTC/8</p> <p><i>Täthetsprovning av aggregat</i></p> <p>Täthetsprovning av samtliga på byggplatsen hopmonterade aggregat skall utföras, se QAB.</p> <p>Vid provning skall av B utsedd person närvara.</p> <p>Protokoll, redovisas på blankett YTC/5.</p> <p><i>Provning av flöde</i></p> <p>Provning av VE redovisade flöden, skall ske genom stick-prov, ca 10 % av mätvärdena provas.</p> <p>B avgör var provning skall ske.</p> <p>Vid provningen skall av B utsedd person närvara.</p> <p><i>Provning av styr- och övervakningssystem</i></p> <p>För RE/VE</p> <p>Utrustning försedd med egen intern styrutrustning provas.</p> <p>utgår helt om inget sådant ingår i RE/VE.</p>						

<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 38 (42)		
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
Revideringsdatum						
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
YHC	INJUSTERING					
	Hela installationen injusteras.					
	<i>Sannolika mätfel</i>					
	Sannolikt mätfel får uppgå till högst 10 %.					
	Överstiger mätfel 10 % skall beställaren informeras.					
	Injustering får inte utföras förrän del av sidoentreprenad, som påverkar injusteringen är slutförd.					
YHC.57	Injustering av luftbehandlingssystem					
	<i>Injustering av flöde</i>					
	Injustering skall utföras för hela anläggningen. Vid injustering skall fönster och dörrar vara stängda.					
	Injustering skall ske enligt proportionalitetsmetoden.					
	Rums- och totalflöden (för samtliga aggregat och fläktar) uppmäts och dokumenteras. Flöden över mätspjäll redovisas liksom spjällets inställning.					
	<i>Injustering av system med variabla flöden</i>					
	Samtliga flöden (ex. Grund-, närvaro-, och maxflöde) skall injusteras och dokumenteras.					
	<i>Injusteringsprotokoll</i>					
	Redovisas på blankett i enlighet med AMA YTC/6 - YTC/11					
YJ	TEKNISK DOKUMENTATION					
	All dokumentation skall vara objektsanpassad och endast innehålla relevant information.					
	All information skall vara på svenska.					
YJC	BYGGHANDLINGAR					
	Entreprenören upprättar ritningar och beskrivningar på samtliga nya installationer.					
	Bygghandlingar levereras enligt Administrativa föreskrifter handling 06.01					




Uppdrag
HARDEBERGA 2:36, LUND
SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM,
EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD


Status


FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH

Revideringsdatum

Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
YJC.57	<p>Bygghandlingar för luftbehandlingsinstallationer</p> <p>Entreprenören skall upprätta ritningar (planritningar, sektioner och flödesscheman) med gällande måttsatta byggnadsritningar som underlag.</p> <p>Ritningarna skall utföras enligt Bygghandlingar 90 samt enligt Bilaga 5 "Digitala leveranser".</p> <p>Rörentreprenören skall upprätta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionsbeskrivning • Beräkningsunderlag • Handlingsförteckning • Flödesschema • Planritningar • Uppställningsritningar/ sektionsritningar • Materialbeskrivning i anslutning till AMA • Skyttlista 			
YJE	RELATIONSHANDLINGAR			
YJE.57	<p>Relationshandlingar för luftbehandlingsinstallationer</p> <p>Relationshandlingar skall utföras i AutoCAD och innehålla lägesuppgifter för sådan utrustning, apparater o dyl. vars definitiva placering inte redovisats på, eller förändrats från bygghandling.</p> <p>Entreprenören skall upprätta relationshandlingar enligt AF-del och Bilaga 5 "Digitala leveranser".</p>			

 <p>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</p>	RAMBESKRIVNING VE		Sida 40 (42)			
	Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist			
	SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579			
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15			
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
YJL	DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER					
YJL.5	Driftinstruktioner för vvs-, kyl- och processmedie- installationer					
<p>Instruktioner ska vara utförda på sådant sätt att driftspersonal i ett dokument kan utläsa kontrollfrekvens, reservdelar och handhavande.</p> <p>Entreprenören tillhandahåller färdiga instruktioner för drift och underhåll enligt BBR och med hänsyn tagen till gällande AFS I instruktionen skall dessutom ingå:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adress- och telefonförteckning över entreprenörer och leverantörer. • Beskrivning av installationerna. • Orienteringsplan utvisande driftsrum, komponenters placering • Apparatkort för varje ingående fläkt och aggregat etc. • Spjällförteckning • Fabrikantblad på ingående komponenter med markering för installerad typ och storlek. • Instruktioner och anvisningar för anläggningens handhavande. • Förteckning över erf periodiskt underhåll • Förteckning över förbrukningsmateriel. • Flik för relationsritningar. Ritningarna läggs in av beställaren när de är klara. <p>Instruktionen skall dessutom kompletteras med protokoll över luftflödesmätningar, ljudprovningar och injusterings-/inställningsvärden.</p> <p>Instruktionen skall omfatta samtliga fläktar och aggregat.</p> <p>Objektsanpassade instruktioner för förebyggande underhåll skall levereras för samtliga ingående komponenter. Serviceintervall för samtliga ingående komponenter.</p> <p>Dokumentationen skall överlämnas senast 2 veckor före slutbesiktningen i vårt digitala arkiv (lbinder).</p>						

<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 41 (42)	
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist	
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579	
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15	
		Revideringsdatum			
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
YK	UTBILDNING OCH INFORMATION				
YKB	UTBILDNING OCH INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL				
YKB.5	Utbildning och information till drift- och underhållspersonal för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer <p>Entreprenören informerar beställarens drift- och underhållspersonal om funktionssätt samt drift och underhåll av i entreprenaden ingående utrustning.</p> <p>Informationens punkter 1 och 2 skall vara utförd före slutbesiktning.</p> <p>Information till personalen utförs med för anläggningen upprättad driftsinstruktion som grund och består av tre huvuddelar:</p> <div><div>1 - Teoretisk genomgång.4 tim</div><div><ul style="list-style-type: none">Genomgång av systemuppbyggnad med flödesschemor och/eller Power point bilderGenomgång och förklaring av DU-instruktionerGenomgång av serviceåtagandenKomponentkännedom, funktion.</div><div>2 - Praktisk genomgång av anläggningen4 tim</div><div>3 - Repetitionsmöte, senast 1 år efter slutbesiktning4 tim</div></div>				

<div></div> <div>WSP Systems Box 574 20125 Malmö Besök: Jungmansgatan 10 Tel: +46 10 7225000 Fax: +46 10 7226345 WSP Sverige AB</div>		RAMBESKRIVNING VE		Sida 42 (42)		
		Uppdrag HARDEBERGA 2:36, LUND		Utfärdad av Ted Stjernkvist		
		SKRYLLEGÅRDEN, TILLBYGGNAD NATURUM, EKONOMIBYGGNAD & SERVICEBYGGNAD		Uppdragsnummer 10308579		
		Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG GH		Datum 2020-12-15		
Revideringsdatum						
Kod	Text			Mängd	Enhet	Rev
YL	ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING					
YLC	SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL O D					
YLC.5	Skötsel, underhåll o d av vvs, kyl- och processmedieinstallationer					
YLC.57	Skötsel, underhåll o d av luftbehandlingsinstallationer					
	I entreprenaden ingår service under garantitiden.					
	Vid servicebesök 1 st på våren och 1 st på hösten, under hela garantitiden, skall alla i anläggningen ingående delar kontrolleras och justeras.					
	Service skall omfatta vara (reservdelar och förbrukningsmaterial) och tjänst (arbetstid, reskostnad). Beställaren skall ges möjlighet att närvara vid servicebesöken och därför meddelas två veckor innan besöket.					
	Vid servicebesöken skall protokoll föras där det klart framgår vad som utförts.					
	Protokollen skall vara beställaren tillhanda senast 1 vecka efter besöket. Omedelbart före garantitidens utgång skall anläggningen genomgå fullständig service med funktionsprovning, justering och eventuell reparation.					
	Entreprenören skall vid slutbesiktningen lämna listor på alla funktioner som skall provas, och dessa skall godkännas av beställaren för att utgöra underlag för serviceprotokoll under garantitiden.					
	Kopior på servicerapporter skall kunna uppvisas vid garantibesiktning. Detta är ett villkor för att återbetalning ej skall krävas.					
	Kopior på servicerapporter skall kunna uppvisas vid garantibesiktning. Detta är ett villkor för att återbetalning ej skall krävas.					