

IDROTTSTANDARD – IDROTTSHALLAR–

Idrottsförvaltningen

Utvecklingsavdelningen

Götalandsvägen 230

Box 8313, 104 20 Stockholm

Yassine Kazi-Tani

Telefon 08-508 27 858

yassine.kazi-tani@stockholm.se

INNEHÅLL

1 Anläggningens utrymmen	3
2 Sporthallen	4
2.1 Rumsbeskrivning	4
2.2 Verksamhetsutrustning	6
2.3 Inomhusklimat	9
2.4 Material	10
3 Omklädningsrum – Duschrum – RWC	12
3.1 Rumsbeskrivning	12
3.2 Inomhusklimat	14
3.3 Material	15
4 Personalutrymme	17
4.1 Rumsbeskrivning	17
4.2 Inomhusklimat	18
4.3 Material	19
5 Entrén - Pentry	20
5.1 Rumsbeskrivning	20
5.2 Inomhusklimat	22
5.3 Material	23
6 Miljöstation	24
6.1 Rumsbeskrivning	24
6.2 Inomhusklimat	24
6.3 Material	24
7 Städcentral	25
7.1 Rumsbeskrivning	25
7.2 Inomhusklimat	25
7.3 Material	26
8 Säkerhet	27
8.1 Passagesystem	27
8.2 Larm	27
8.3 Larmsändare & Signalsystem	28
9 IT – Styrssystem	29
9.1 It	29
9.2 Styrssystem	30
10 Tekniska installationer	31
10.1 Ljudanläggning	31
10.2 Hiss	33

1 ANLÄGGNINGENS UTRYMMEN

Utrymme	Mått BxL (meter)	Yta kvm	Specifikation	Antal & Beskrivning
Sporthallen	= 24x43 m 7m frihöjd	=1032m ²	Sporthallen delbar via ridåvägg	1 Punkt 2
	= 150 sittplatser	≈ 60 m ²	Läktare	1 Punkt 2
	= 1,3x2,3 m 0,5m djup	= 6 m ²	Inbyggt hyllsystem [kläder-väskor]	2 Punkt 2
	≈ 4 x 25m	≥ 100 m ²	Verksamhetsförråd	1 Punkt 7
Omklädningsrum	≈ 5 x 6 m	≥ 240 m ²	Omklädningsrum inkl dusch & RWC	8 Punkt 3
	≈ 1,4x1,0 m	≥ 12 m ²	Duschplats per omklädningsrum Utövare	4 Punkt 3
	= 2,3x2,3 m	= 5,3 m ²	RWC per omklädningsrum	1 Punkt 3
	≈ 3,6x3,2 m	≥ 12 m ²	Flexomklädningsrum <u>med duschplats</u>	1 Punkt 3
Personalutrymme	≈ 3x4 m	≥ 12 m ²	Kontor	1 Punkt 4
	≈ 3x5 m	≥ 15 m ²	Pentry med matplats	1 Punkt 3
	≈ 4x5 m	≥ 40 m ²	Personalomklädningsrum <u>med duschplats</u>	2 Punkt 4
	= 2,3x2,3 m	= 5,3 m ²	RWC i personalomklädningsrum	2 Punkt 3
Entrén - Pentry	≈ 3x4 m	≥ 12 m ²	Pentry & Servering	1 Punkt 6
	≈ 2,0x2,0 m 0,5m djup	≥ 4 m ²	Inbyggt hyllsystem [Skohyllor]	1 Punkt 5
	= 2,3x2,3 m	= 5,3 m ²	RWC i entré / korridor	1 Punkt 3
	≈ 1,1x1,3 m	≥ 1,4 m ²	WC i entré / korridor	1 Punkt 3
Städutrymme	≈ 4x5 m	≥ 20 m ²	Städcentral	1 Punkt 7
	≈ 2x2 m	≥ 4 m ²	Städförråd föreningar	1 Punkt 7
	≈ 2x2 m	≥ 4 m ²	Städförråd [<i>endast vid tvåvåningsplan</i>]	1 Punkt 7
Miljöstation	≈ 3x5 m	≥ 15 m ²	Förvaring och sortering av avfall	1 Punkt 6
	-----	≈ 70 m ²	Korridorer	- -
	-----	≈ 150m ²	Ventilation-Fjärrvärmecentral	- -

Anläggningens minsta nödvändiga totalyta
1 820 kvm
Max antal personer som kan vistas i anläggningen
300 Personer

2 SPORTHALLEN

2.1 RUMSBESKRIVNING

Sporthallen ska rymma verksamhetsyta som krävs, fasta läktare och inbyggt hyllsystem för förvaring av kläder och väskor. Sporthallen ska även vara direkt ansluten till verksamhetsförrådet.

2.1.1 VERKSAMHETSUTA

2.1.1 A) INNERMÅTT SPORTHALLEN

Kortsida	Längsida	Takhöjd
≥ 24 m	≥ 43 m	≥ 7 m fritt

2.1.1 B) MÅTT FÖR SPELPLANER

Ordning	Specifikation	Mått Spelplan (m)	Antal planer
Innebandy	Måtthandboken 2017	40 x 20 m	1
Handboll	Måtthandboken 2017	40 x 20 m	1
Futsal	Måtthandboken 2017	40 x 20 m	1
Basket	Måtthandboken 2017	28 x 15 m	1
Mini Handboll	Måtthandboken 2017	20 x 12 m	2
Volleyboll	Måtthandboken 2017	18 x 9 m	1
Träning Basket	Måtthandboken 2017	16 x 9 m	2
Träning Volleyboll	Måtthandboken 2017	13,4 x 6,1 m	4
Badminton	Måtthandboken 2017	13,4 x 6,1 m	4

2.1.1 C) LINJERING

Linjering i enlighet med Måttbokens senaste utgåva.

Ordning	Linjefärg	Linjebredd (cm)
1 Futsal <i>Linjering genom komplettering av handbollspan</i>	---	5 cm
2 Innebandy <i>Linjering genom komplettering av handbollspan</i>	Orange	5 cm
3 Handboll	Gul	5 cm
4 Basket	Röd	5 cm
4 Träning Handboll & Volleyboll	Grön	4 cm
5 Volleyboll	Ljusblå	5 cm
7 Badminton	Svart	4 cm

Vid linjering ska korsande linjer för de olika aktiviteterna inte täcka varandra.

2.1.2 LÄKTARE

- Sporthallen ska vara utrustad med fasta läktare för 150 sittande.
- Det ska vara fri sikt från hela läktaren över hela spelplanen.

2.1.2 A) DIMENSION FÖR LÄKTARE

Placering	Publikkapacitet	Yta
Sporthallens Längsida	150 sittplatser	≥ 60 kvm

2.1.3 INBYGGT HYLLSYSTEM FÖR KLÄDER OCH VÄSKOR

I sporthallen ska det finnas minst två (2) infällda nischer med hyllplan för förvaring av ytterkläder och väskor under träning/lektion. Referens [**Referens:** Eriksdalshallen, lilla sporthallen].

2.1.3 A) DIMENSION AV FÖRVARINGSNISCH

Bredd	Höjd	Djup
≥ 6,0 m	≥ 2,0 m	≥ 0,5 m

2.1.4 VERKSAMHETSFÖRRÅD

Verksamhetsförråd ska vara i direkt anslutning till sporthallen där varje del av hallen ska ha åtkomst till förråd.



2.1.4 A) KRITERIERNA AVSEENDE VERKSAMHETSFÖRRÅD

Mått [kvm]	Bredd [m]	Längd [m]	frihöjd [m]	Dörröppning [m]	Eluttag per vägg [Antal]
≥100 kvm	≥ 4 m	≥4 m	≥ 2,5 m	≥ 2,0 m	≥ 2 x 5 st

- Flexibla förrådsväggar som vid behov kan flyttas för att enkelt omdisponera förrådsytan, t.ex. Troax.
- Förråd ska ha en fri höjd ≥ 2,5m och en friöppning ≥ 2m.
- Strömbrytare kontakter och uttag ska vara infällda.

2.1.5 SKYLTNING VID SPORTHALLEN

- En stor skylt på dörren till sporthallen med texten: Hall.
- En taktill skylt vid sidan av entrédörren till sporthallen enligt idrottsförvaltningens skyltprogram (se *bilaga 1*).
- En skylt som visar antalet personer som får vistas i lokalen i storlek A5.
- En utrymningsplan i storlek A3.

2.2 VERKSAMHETSUTRUSTNING

2.2.1 INBYGGDA REDSKAP I SPORTHALLEN

2.2.1 A) RIDÅVÄGG.

- En ridåvägg i sporthallen placeras i mitten av sporthallen.
- Åtkomst till hallens respektive del ska vara möjligt när ridåväggen är nedfälld.
- Ridåväggen ska styras via kortlåssystem.
- Färg på ridåvägg skall harmonisera med hallen i övrigt.
- Ridåväggen ska klara av följande ljudkrav:
 - Ljudreduktion ≥ 30 dB
 - Ljudabsorption: fleeceduk/ inbyggda akustikplattor.

2.2.1 B) VATTENSTATION

- Handfat i rostfritt stål med djup ≥ 300 mm.
- Blandare med pip/slang som underlättar påfyllning.
- Vandalskyddade alternativt dolda rördragningar.
- Tryckknapp för att aktivera vattenflödet.
- Vattenflöde ska vara ≥ 7 l/min och ≤ 11 l/min.
- Vattenstation förses med golvbrunn.

2.2.1 C) SÄKERHETSSKÅP

- Skåpet ska vara inbyggt i väggen.
- Skåpet ska ha följande mått $\geq 420B*1500H*400D$.
- Skåpet ska ha ellås och öppnas via kortlåssystemet.

2.2.2 RESULTATTAVLA - MULTISPORTMODELL

- Resultattavlan ska placeras på kortsidan förskjuten från mitten med en höjd över golv, 5,5-6,0 meter.
 - Resultattavlan ska primärt användas till följande aktiviteter
 - Basket – Innebandy – Volleyboll – Handboll – Futsal.
 - Tydlig läsbarhet upp till 50 meter.
 - Storlek på siffror för resultatvisning ska vara ≥ 150 mm.
 - Resultattavlan ska kunna styras trådlöst.
 - Resultattavlan ska klara IK klassningen, IK10.
 - Resultattavlan ska visa följande information:
 - Matchtid – Period – Resultat.
 - Två utvisningstider per lag.
 - Möjlighet att ange individuella nummer (0-99) på fultavlan.
 - Tavlan ska kunna kombineras med 14/24 sek skottklockor.
 - Utöver resultattavlan och skottklockor ska ytterligare två (2) klockor placeras på vardera kortsida i sporthallen.
-

2.2.3 BASKET

2.2.3 A) BASKETKORGAR

- En (1) fullstor basketplan med basketkorgar på vardera kortsida.
 - Baskettavla av akrylglas 1800x1050 mm, i stabil stålram med kantskydd och fjädrande korg, försedd med nät, infäst i ramen).
- Två (2) mindre basketplaner med två (2) basketkorgar på vardera långsida.
- Basketkorgar ska vara
 - FIBA Godkända för spel på högsta nivå.
 - Motordrivna, takhängda samt höj och sänkbara.
 - Styras via kortlåssystemet samt nyckel.
 - Ha inbyggt fallskydd och extern fallsäkring
 - CE-märkta.

Placering	Kortsida	Långsida
Antal Basketkorgar	1 x 2	2 x 2

2.2.3 B) 14/24 SEKUNDERS SKOTTKLOCKOR

- Två skottklockor 14/24 sek ska monteras på korg.
- Sifferhöjd på skottklockorna ska vara ≥ 190 mm och ≤ 250 mm.
- Skottklockorna ska klara IK klassningen, IK10.
- Skottklockorna ska kunna kombineras med resultatavlan.

2.2.4 HANDBOLL

2.2.4 A) HANDBOLLSMÅL & MINIHANDBOLLSMÅL

- En (1) Handbollsmålen ska vara väggfasta med tillhörande påhångsribbor på vardera kortsida.
- Målet på en fullstor plan ska invändigt vara 3m brett 2m högt.
- Skyddsnät ska placeras längs kortsidorna ända fram till spelplanens kantlinje.
- Minihandbollsmålen och handbollsmålen ska vara CE märkta.
- Handbollens målnät ska ha 50x50 mm maskbredd.
- Nätets djup ska vara $> 0,8$ m upptill och $> 1,0$ m nedtill.
- Två minihandbollsmål ska placeras på vardera långsida.
- Minihandbollsmål ska säkras mot fall.
- Målet i minihandboll ska vara 2,0 m brett och 1,7 m högt.
- Minihandbollsmålen ska vara CE märkta.

Placering	Kortsida	Långsida
Antal (Typ av Handbollsmål)	1 x 2 (Handbollsmål)	2 x 2 (Minihandbollsmål)

2.2.5 GYMNASTIK

2.2.5 A) MATTHISSAR

- Det ska finnas **2 st** dubbla matthissar för hoppbäddar med mått (ca. 3,5x1,8x0,3m).
- Placeras på långsidan mittemot entrén ut mot hörnet.
- Motordrivna och ha inbyggt fallskydd och fallsäkring.
- Ska styras via kortlåssystemet och vara CE-märkta.

2.2.5 B) FAST GYMNASTIKINREDNING

- Bomsystem
 - Hallen förses med ett bomsystem i varje planhalva. Bomsystemet placeras långt ned mot hallens kortsida för att inte störa takhöjden.
 - Fästen för bommar fälls in i vägg.
 - Bomsystemet ska ha tillbehör som räck och bomsadel.
- Linfästen
 - Hallen förses med linfästen, ett linfäste i varje halva.
 - Linfästen fälls in i vägg och placeras långt ned mot hallens kortsida för att inte störa takhöjden.
- Romerska ringar
 - Hallen förses med system för ringar, 1-2 ringpar i varje planhalva.
 - Romerska ringar placeras långt ned mot hallens kortsida för att inte störa takhöjden.
 - Fästen för ringar fälls in i vägg.
- Ribbstolar
 - Hallen förses med 8 ribbstolar längs med en långvägg, 4 i varje halva av sporthallen.
 - Ribbstolarna fälls in i vägg.

Fast gymnastikutrustning ska kunna låsas med hänglås alternativt via kort låssystem.

2.2.6 VOLLEYBOLL

Utrustning Volleyboll	Antal
Spännstolpar	4
Mittstolpar	2
Nät, Regel	1
Nät, övning	4
Nätvindor inklusive krokar för upphängning	5
Kättingsats	5
Ställ för två stolpar & ställ för en stolpe	2
Nätantenn	1
Stolpskydd, par	1

2.2.7 BADMINTON

Utrustning badminton	Antal
<i>Badmintonstolpar, par</i>	4
<i>Badmintonnät</i>	4
<i>Upphångningsbeslag</i>	4
Nätvindor ink krokar för upphängning	4

2.3 INOMHUSKLIMAT

2.3.1 VENTILATION

För att säkerställa en behaglig inomhusluft ska ventilation kontrolleras med hjälp av givare som mäter koldioxidhalten och temperaturen.

2.3.1 A) TYP OCH ANTAL GIVARE, SPORTHALLEN

Givare	Koldioxidgivare	Temperaturgivare	Fuktgivare
Antal	2	2	-

2.3.1 B) INOMHUSLUFTS PARAMETRAR, SPORTHALLEN

Parametrar	Uteluft intaget	Antal luftombyten	Temperatur	Fukthalt	Givare
Driftläge	1000 l/s	2 oms/h	17-19 °C		T & CO2
Dimension	0,35 l/kvm, s + 17,5 l/idrottare, s	3 oms/h	14-23 °C		

2.3.2 LJUD

För att hålla sig under skadliga ljudnivåer följer idrottsförvaltningen riktvärdena för buller som utfärdats av Boverket **Ljudklass C**.

Värden är beräknade med avseende på att närvaron i dessa utrymmen är begränsad till tre timmar och att både barn och vuxna har tillträde. Nedanstående riktvärden ska gälla i en sporthall.

2.3.2 A) RIKTVÄRDEN FÖR LJUDNIVÅER, SPORTHALLEN

Högsta vägda ljudnivå	Ekvivalent ljudnivå	Exponeringstid	Mätare
$L_{AF\ MAX} = 110\ db$	$L_{A\ eqT} = 97\ db$	< 3 Timmar	Ljudblockerare vid > 115 db

Ekvivalent ljudnivå från hallen ut ska begränsas till max 50 dBA

2.3.2 B) RIKTVÄRDEN FÖR LJUDKLASSNIVÅER, SPORTHALLEN

Luftljudsisolering	Rumsakustik	Ljud från installationer
ljudnivå Klass B	Absorbentsklass C	Högsta ljudnivå Klass B

2.3.3 BELYSNING

Belysning i en sporthall ska förebygga ohälsa och olycksfall. Den ska uppfylla kraven på bländning, ljusriktning, säkerhet, ljusstyrka och ljusfördelning. Kraven som ställs ska vara anpassade för de aktiviteter som utövas i hallen samt hallens form och dess befintliga klimat.

2.3.3 A) BELYSNINGSTYRKA, SPORSHALLEN

Ljusstyrkan dimensioneras efter aktiviteten med högsta luxtal.

Idrottsaktivitet	Tävling	Träning
Judo – Budo – Spinning – Aerobics – Gym	550 lux	450 lux
Volleyboll – Futsal – Tennis – Gymnastik	800 lux	450 lux
Badminton – Basketboll – innebandy – Handboll	800 lux	450 lux
Bordtennis – Skytte	800 lux	550 lux
Internationella tävlingar/ TV sändningar	1200 lux	-----

2.3.3 B) BELYSNINGSPARAMETRAR, SPORSHALL

Hållbarhet	Effektivitet	E_{min}/E_{med}	E_{min}/E_{max}	IK-klass	IP-klass	Färgtemp	Ra/RCI
> 5år	>110 lum/W	75%	65%	>IK08	>IP65	4000 K	>80

2.4 MATERIAL

2.4.1 SPORTGOLV

2.4.1 A) INFÄSTNINGAR

- Antalet infästningar ska begränsas till följande aktiviteter:
 - Handboll – Mini handboll – Volleyboll – Badminton.
- Täta infästningar med fuktspärr mot golvet
- Infästningar ska utföras med täta lock och öppningen ska vara magnetisk.

2.4.1 B) GOLVFÄRG

- Blå ska vara standardfärg.
- Medelreflektansfaktorn ska vara mindre än 40%.

2.4.1 C) GOLVMATERIAL

- Uppreglat kombinationselastiskt sportgolv.
- Sportgolvet ska uppfylla kraven enligt europeisk standard EN-14904. Och kraven för kombinationselastiskt sportgolv EN-14904 C4 samt vara *CE-Märkt*.

2.4.2 VÄGG & DÖRR I SPORSHALLEN

2.4.2 A) DÖRRARNA TILL SPORSHALLEN

- Dörrarna till sporthallen ska ha ≥ 110 cm friöppning.
- Dörrbladet till entrédörrarna ska vara försedda med (1+2) gångjärn.

2.4.2 B) VÄGGARNA I SPORThALLEN

- Medelreflektansfaktorn ska vara mindre än 70% för fönsterväggar och mindre än 60% för övriga väggar.
- Ljusa väggar, lätta att rengöra och begränsat dagsljusinsläpp.
- Eventuella radiatorer ska fällas in i vägg och förses med bollskydd.

2.4.3 MATERIAL FÖRRÅD

2.4.3 A) MATERIAL GOLV, FÖRRÅD

- Valt material på golv ska vara städvänligt och hållbart exempelvis, akrylgolv eller betong.

2.4.3 B) MATERIAL, VÄGG FÖRRÅD

- Valt material för väggar ska vara fukttåliga och lätt att rengöra.
- Påkörningsskydd i lackat trä vid samtliga väggar i förrådet.
- Hörnskydd i rostfri plåt vid jalousiramen till förrådet.

2.4.3 C) MATERIAL, TAK FÖRRÅD

- Förvalt material ska vara gips.

3 OMKLÄDNINGSRUM – DUSCHRUM – RWC

3.1 RUMBESKRIVNING

Omklädningsrummen i idrottshallar ska innehålla utrymme för klädombyte, duschar samt toaletterum. Storleken på omklädningsrummen bestäms i förhållande till hallens storlek samt till den verksamhet som utövas.

- Samtliga omklädningsrum i idrottshallen ska planeras så att de är insynsskyddade vid öppen dörr.
- Omklädningsrummen ska förses med hylla, spegel och uttag för hårtork

3.1.1 KRITERIERNA FÖR OMKLÄDNINGSRUMMEN

3.1.1 A) KRITERIERNA AVSEENDE SMÅ OMKLÄDNINGSRUM

Nedan beskrivs kriterierna för små omklädningsrum. Eventuella avvikelser rapporteras av förvaltningen vid projekteringen.

- Duschvägg ska placeras mellan varje duschplats.

Mått [kvm]	Bredd [m]	Höjd [m]	Bänklängd [löpmeter]	RWC [m]	Dörröppning [m]	Duschplats [m]	Duschplats [Antal]
30-35	≥ 3,8	2,7	≥15	2,3 x 2,3	≥ 0,84	≥ 1,0 x 0,9	3
10-14pers	-	-	-	-	-	-	-

3.1.1 B) KRITERIERNA AVSEENDE STORA OMKLÄDNINGSRUM

Nedan beskrivs kriterierna för stora omklädningsrum. Eventuella avvikelser rapporteras av förvaltningen vid projekteringen.

- Duschvägg ska placeras mellan varje duschplats.
- Duschblandarens temperatur ska kunna regleras lokalt.

Yta [kvm]	Bredd [m]	Höjd [m]	Bänklängd [löpmeter]	RWC [m]	Dörröppning [m]	Duschplats [m]	Duschplats [Antal]
40-45	≥ 4,5	2,7	≥ 18	2,3 x 2,3	≥ 0,84	≥ 1,0 x 0,9	4
15-20 pers	-	-	-	-	-	-	-

3.1.1 C) KRITERIERNA AVSEENDE FLEXOMKLÄDNINGSRUM

Anläggningen ska utrustas med ett kombinerat flexomklädningsrum och omklädningsrum för personer med funktionsnedsättning med anhörig innehållande omklädningsrum, RWC och dusch.

- Duschvägg placeras mellan RWC och dusch.
- Tillhörande halvskåp ≥ 6 st placeras i korridor.

Yta [kvm]	Bredd [m]	RWC [m]	Dörröppning [m]	Duschplats [m]	Duschplats [Antal]
≥12	≥ 3,2	2,3 x 2,3	≥ 0,84	≥ 1,0 x 0,9	1
1-2 pers	-	-	-	-	-

3.1.2 ANPASSNING FÖR PERSONER MED FUNKTIONS NEDSÄTTNING

3.1.2 A) OMKLÄDNINGSRUM

- Dörröppningen ska ha ≥ 84 centimeter (fritt öppningsmått vid öppning 90°).
- Utrymmet vid dörren ska vara tillräckligt för att vända och stänga dörren efter sig (motsvarande en cirkel med diametern på minst 1,5 meter).
- Dörren till omklädningsrum ska inte ha tröskel.
- Dörrarna till omklädningsrummen märks på utsidan med omklädningssymbolskylt och ska vara försedda med tydliga nummer.
- Kontrasterande färg mellan vägg och golv.

3.1.2 B) RWC

- Fripassage dörr (D10) ≥ 84 cm.
- Toalettstolen ska vara av golvmodell med lock som kan användas som ryggstöd.
- Toalettstolens framkant ska ha ett avstånd till väggen bakom om ≥ 70 cm.
- Fritt utrymme för vändning av rullstol 1,5x1,5m.
- För fuktsäkerheten tillåts en högst 10 millimeter rundad gummitröskel vid toalettdörren.
- Spolknapp ska kunna tryckas ner med hela handen.
- Toalettppappershållare ska finnas på båda armstöden.
- Toalettdörren ska förses med diagonalt placerat draghandtag.
- Utfällbart skötbord på vägg.
- Hållare för stomipåse på vägg.
- Omklädningsrummens RWC förbereds ej för dusch.
- Dörren märks på utsidan med RWC-symbol.

3.1.2 C) DUSCH

- Duschplatsen längst in ska anpassas för funktionshindrade och förses med handdusch och möjlighet att själv reglera temperatur.

3.1.3 SKYLTNING

- Skyltningen vid omklädningsrummen, Duschrum och RWC genomförs i enlighet med idrottsförvaltningens gällande skyltprogram. Se bilaga 1.

3.2 INOMHUSKLIMAT

3.2.1 VENTILATION

3.2.1 A) INOMHUSLUFT PARAMETRAR, OMKLÄDNINGSRUM

	Uteluft intaget	Antal luftombyten	Temperatur	Fukthalt	Givare
Driftläge	0,35 l/kvm, s	3 oms/h	24 °C	35%<RH<45%	RH, T & CO2
Dimension	0,35 l/kvm, s 17,5 l/pers, s	4 oms/h	22-28 °C	35%<RH<45%	RH, T & CO2

3.2.1 B) INOMHUSLUFT PARAMETRAR, DUSCHRUM

	Uteluft intaget	Antal luftombyten	Temperatur	Fukthalt	Givare
Driftläge	0,35 l/kvm, s	3 oms/h	25 °C	35%<RH<45%	RH, T & CO2
Dimension	0,35 l/kvm, s 30 l/dusch, s	4 oms/h	22-28 °C	35%<RH<45%	RH, T & CO2

3.2.1 C) INOMHUSLUFT PARAMETRAR, RWC

	Uteluft intaget	Antal luftombyten	Temperatur	Fukthalt	Givare
Driftläge	0,35 l/kvm, s	3 oms/h	22 °C	-	-
Dimension	0,35 l/kvm, s 17,5 l/kvm, s	4 oms/h	22-28 °C	-	-

3.2.2 BELYSNING

3.2.2 A) BELYSNINGSTYRKA

Utrymme	Luxstyrka
Omklädningsrum	≥ 250 lux
Duschrum	≥ 250 lux
Toalett	≥ 200 lux

3.2.2 B) BELYSNINGSPARAMETRAR, OMKLÄDNINGSRUM

Hållbarhet	Effektivitet	E _{min} /E _{med}	E _{min} /E _{max}	IK-klass	IP-klass	Färgtemp	Ra/RCI
≥ 5år	≥80 lum/W	65%	50%	≥IK08	≥IP23	3000-4000 K	≥80

3.2.2 C) BELYSNINGSPARAMETRAR, DUSCHRUM

Hållbarhet	Effektivitet	E _{min} /E _{med}	E _{min} /E _{max}	IK-klass	IP-klass	Färgtemp	Ra/RCI
≥ 5år	≥80 lum/W	65%	50%	≥IK08	≥IP44	3000-4000 K	≥80

3.2.2 D) BELYSNINGSPARAMETRAR, RWC

Hållbarhet	Effektivitet	E _{min} /E _{med}	E _{min} /E _{max}	IK-klass	IP-klass	Färgtemp	Ra/RCI
≥ 5år	≥90 lum/W	-	-	-	≥IP23	3000-4000 K	≥80

3.3 MATERIAL

3.3.1 MATERIAL OMKLÄDNINGSRUM

3.3.1 A) MATERIAL GOLV, OMKLÄDNINGSRUM

- Förvalt material för golv ska vara klinker, ”halkfri”.
- Minsta storlek på klinker ska vara 100x100 mm.
- Hålkäl (socket) mellan golv och vägg.
- Golvbrunn placeras i mitten av omklädningsrummet.
- Golvbrunn rektangulär rostfritt stål med storlek $\geq 500 \times 200$ mm.
- Golvet ska förses med tätskikt enligt GVK.
- Ränna av rostfri stål placeras mellan omklädningsrum och duschutrymme.

3.3.1 B) MATERIAL VÄGG & DÖRR, OMKLÄDNINGSRUM

- Förvalt material för omklädningsrumsväggar ska vara tegel alternativt betong.
- Sittbänkar på konsol.
- Sittbänken monteras cirka 100 mm från väggen och förses med ryggbräda och kroklist (halvkrok) som fästes på vägg.
- Eluttag för hårtorkar, jordfelsbrytare.
- Låsbart och vandalsäkert vattenutkast för städning.
- Dörr i hållbart material. (laminat - glasfiberdörr).
- Dörrar i kontrasterande färg mot vägg och golv.
- Dörren förses med följande:
 - Låsanordning.
 - Sparkskydd på båda sidorna nedtill.
 - Dörrautomatik/dörröppnare.

3.3.1 C) MATERIAL TAK, OMKLÄDNINGSRUM

- Förvalt material för tak ska vara fastskruvade träullsplattor alternativt träpanel.
- Undertaket ska tåla mekanisk påverkan från exempelvis bollar. [Referens: Galaxy G3D].
- Infällda belysningsarmaturer.

3.3.2 MATERIAL DUSCHRUM

3.3.2 A) MATERIAL GOLV, DUSCHRUM

- Förvalt material för golv ska vara klinker, ”halkfri”.
- Minsta storlek på klinker ska vara 100x100 mm.
- Golvet ska förses med tätskikt enligt GVK.
- Hålkäl (socket) mellan golv och vägg.
- Minst en golvbrunn per två duschar.

3.3.2 B) MATERIAL VÄGG, DUSCHRUM

- Förvalt material för vägg ska vara kakel med fuktspärr.
- Väggarnas ytterhörn ska förses med skydd i form av rostfria hörnlistor.
- Kroklistor (Halvkrok) och hylla ska fästas i vägg med en höjd över golv på ca 1,6 meter samt på ca 1,2 meter.
- Perforerad hylla i rostfritt stål för glasögon o.d, fästas i vägg med en höjd på ca 1,2 meter över golv.
- Utrymme ska kunna spolås vid städning

3.3.2 C) MATERIAL TAK, DUSCHRUM

- Förvalt material för tak ska vara akustikskiva för våtrum.

3.3.3 MATERIAL RWC

3.3.3 A) MATERIAL GOLV, RWC

- Förvalt material för golv ska vara klinker, ”halkfri”.
- Minsta storlek på klinker ska vara 100x100 mm.
- Golvet ska förses med golvbrunn/golvränna
- Golvet ska förses med tätskikt enligt GVK.
- Hålkäl (socket) mellan golv och vägg med en höjd >100 mm.

3.3.3 B) MATERIAL VÄGG & DÖRR, RWC

- Förvalt material för vägg ska vara kakel.
- Spegel av rostfritt stål med en minsta storlek 400x600 mm.
- Hållare för stomipåse på vägg.
- Väggens ska förses med tätskikt (Minst en meter upp från golv).
- Dörr i hållbart material. (laminat - glasfiberdörr).
- Dörren förses med följande:
 - Låsanordning.
 - Sparkskydd på båda sidorna nedtill.

3.3.3 C) MATERIAL TAK, RWC

- Förvalt material för tak ska vara akustikskiva för våtrum.
- Infällda belysningsarmaturer.

4 PERSONALUTRYMME

4.1 RUMSBESKRIVNING

Personalutrymme ska inrymma kontor, personalrum med pentry och matplats samt omklädningsrum med utrymme för klädombyte, duschar och RWC.

4.1.1 PERSONALOMKLÄDNINGSRUM

Två omklädningsrum till för driftpersonal och lärare, inklusive dusch och RWC.

- Omklädningsrummen utrustas med låsbara skåp som placeras i anslutning till övriga personalutrymmen.

Mått [kvm]	Bredd [m]	Höjd [m]	RWC [m]	Dörröppning [m]	Duschplats [m]	Duschplats [Antal]
≥20	≥ 2,4	2,7	2,3 x 2,3	≥ 0,84	≥ 1,0 x 0,9	1

4.1.2 PERSONALUTRYMME [KONTOR- PENTRY&MATPLATS]

- I personalutrymme ska det planeras pentry och matplats för ändamålsenlig arbetsgång.
- I Pentry ska det finnas plats för följande köksutrustning:

Väggskåp	vägghyllor	Mikrovågsugn	Arbetsbänk
Spishäll	kyl/frys	Eluttag med timer för kaffebyggare	

- Pentry ska inrymma matplats med bord för ≥ 4 personer.
- I Pentry ska det finnas fönster med insläpp av dagsljus.
- I personalutrymme ska det även finnas kontor med plats för tvådriftpersonal.

Personalomklädningsrum	Kontor	Pentry med matplats
≈ 20 kvm	≈ 12 kvm	≈ 15 kvm

4.1.3 ANPASSNING FÖR PERSONER MED FUNKTIONSNEDSÄTTNING

Anpassning till funktionshindrade vid personalutrymme gäller endast om det specificeras vid beställningen.

- RWC i personalomklädningsrummen ska uppfylla de beskrivna kraven vid punkt 3.1.2 B.
- Dörrar i kontrasterande färg mot vägg och golv.
- Tydlig kontrast mellan vägg och golv.
- Taktila ledstråk.

4.1.4 SKYLTNING

- Skylltningen vid personalutrymme genomförs i enlighet med idrottsförvaltningens gällande skyltprogram. Se bilaga 1.

4.2 INOMHUSKLIMAT

4.2.1 VENTILATION

4.2.1A) INOMHUSLUFT PARAMETRAR, PERSONALUTRYMME

	Uteluft intaget	Antal luftombyten	Temperatur	Fukthalt	Givare
Driftläge	0,35 l/kvm, s	1 oms/h	20-23 °C	-	RH, T & CO2
Dimension	0,35 l/kvm, s + 7 l/pers, s	1 oms/h	19-25 °C	-	RH, T & CO2

4.2.2 LJUD

Särskilt ljudisolerande åtgärder ska vidtas när utrymmen gränsar till bullrande verksamhet, exempelvis teknikrum, tvättstuga eller sporthall.

4.2.2 A) RIKTVÄRDEN FÖR LJUDNIVÅER

Högsta vägda ljudnivå	Ekvivalent ljudnivå	Exponeringstid	Mätare
LAF MAX = 45 db	LAeqT = 30 db	< 8 Timmar	ljudmätare

4.2.2 B) RIKTVÄRDEN FÖR LJUDKLASSNIVÅER

Luftljudsisolering	Rumsakustik	Ljud från installationer
ljudnivå Klass B	Absorbentsklass C	Högsta ljudnivå Klass B

4.2.3 BELYSNING

4.2.3 A) BELYSNINGSTYRKA

Utrymme	Luxstyrka
Pentry / Matrum	≥ 250 lux
Personalomklädningsrum	≥ 300 lux
Kontor	≥ 300 lux

4.2.3 B) BELYSNINGSPARAMETRAR, PERSONALOMKLÄDNINGSRUM

Hållbarhet	Effektivitet	E _{min} /E _{med}	E _{min} /E _{max}	IK-klass	IP-klass	Färgtemp	Ra/RCI
≥ 5år	≥80 lum/W	65%	50%	≥IK08	≥IP23	3000-4000 K	≥80

4.2.3 C) BELYSNINGSPARAMETRAR, PENTRY/MATRUM

Hållbarhet	Effektivitet	E _{min} /E _{med}	E _{min} /E _{max}	IK-klass	IP-klass	Färgtemp	Ra/RCI
≥ 5år	≥80 lum/W	60%	40%	-	-	3000-4000 K	≥80

4.2.3 D) BELYSNINGSPARAMETRAR, KONTOR

Hållbarhet	Effektivitet	E _{min} /E _{med}	E _{min} /E _{max}	IK-klass	IP-klass	Färgtemp	Ra/RCI
≥ 5år	≥80 lum/W	60%	-	-	-	3000-4000 K	≥80

4.3 MATERIAL

4.3.1 MATERIAL PERSONALUTRYMME

4.3.1 A) MATERIAL GOLV, PERSONALUTRYMME

- Förvalt material för golv ska vara plastmatta med uppvik.

4.3.1 B) MATERIAL VÄGG, PERSONALUTRYMME

- Förvalt material för vägg ska vara målad glasfiberväv.
- Stänkskydd ovan diskbänk med förvalt material i form av kakel.

4.3.1 C) MATERIAL TAK, PERSONALUTRYMME

- Förvalt material för tak ska vara akustik skiva.
- Infällda belysningsarmaturer.

4.3.2 MATERIAL KONTOR

4.3.2 A) MATERIAL GOLV, KONTOR/EXPEDITOIN

- Förvalt material för golv ska vara plastmatta med uppvik.

4.3.2 B) MATERIAL VÄGG, KONTOR/EXPEDITION

- Förvalt material för vägg ska vara målad glasfiberväv.

4.3.2 C) MATERIAL TAK, KONTOR/EXPEDITOIN

- Förvalt material för tak ska vara akustikskiva.
- Infällda belysningsarmaturer.

4.3.3 MATERIAL PERSONALOMKLÄDNINGSRUM

4.3.3 A) MATERIAL GOLV, PERSONALOMKLÄDNINGSRUM

- Förvalt material för golv ska vara klinker, ”halkfri”
- Hålkäl (socket) mellan golv och vägg.

4.3.3 B) MATERIAL VÄGG, PERSONALOMKLÄDNINGSRUM

- Förvalt material för omklädningsrumsväggar ska vara tegel.
- Sittbänkar på konsol.
- Eluttag för hårtorkar, jordfelsbrytare.

4.3.3 C) MATERIAL TAK, PERSONALOMKLÄDNINGSRUM

- Förvalt material för tak ska vara fastskruvade träullsplattor alternativt träpanel.
- Infällda belysningsarmaturer.

5 ENTRÉN - PENTRY

5.1 RUMSBESKRIVNING

Entrédelen insida ska inrymma:

- RWC för allmänheten.
- Pentry med servering.
- Infällda skohyllor i anslutning till sporthallen.
- Arbetsstation för lärare och funktionärer.

Entrédelen utsida ska inrymma:

- Belysningsarmaturer som lyser upp entrén och utrymningsdörrar.
- Markvärme i anslutning till huvudentrén utomhus.
- Cykelställ i anslutning till huvudentrén.

5.1.1 RWC FÖR ALLMÄNHETEN

- RWC placeras i entrén och ska vara tillgängliga, användbara för allmänheten och beaktande skogräns.
- RWC ska vara anpassad till personer med funktionsnedsättning enligt de nämnda kraven se punkt **3.1.2 b) RWC**.

5.1.2 PENTRY MED SERVERING

- Vid entrédelen ska det planeras pentry med servering.
- Placeringen av pentry och serveringen ska vara ansluten till sporthallen.
- I anknytning till serveringen placeras en ”fika”hylla av trä på 1200 mm höjd och ca 200 mm djup.
- I Pentry ska det finnas plats för följande köksutrustning:

Spisfläkt	Arbetsbänk	Mikrovågsugn	2 st Kombinerade kyl/frys
Spishäll	Jordfelsbrytare	Eluttag med timmer	Låsbara över- och underskåp
Diskbänk	Diskmaskin	Låsbar rulljalusi som täcker serveringsöppningen	

5.1.3 INFÄLLDA SKOHYLLOR

I anknytning till sporthallen ska det finnas inbyggda nischer med hyllplan för förvaring av ytterskor. [**Referens:** Grimsta Sporthallen]. I anslutningen till skohyllorna ska markering för skogräns med färg och text placeras både på vägg och golv.

5.1.3 A) DIMENSIONERING AV SKOHYLLOR

Bredd	Höjd	Djup
≥ 1,5 m	≥ 1,5 m	≥ 0,4 m

5.1.4 ARBETSSTATION FÖR LÄRARE OCH FUNKTIONÄRER

Idrottslärare och funktionärer har behov av enklare arbetsstationer i anläggningen. För att skapa en bättre arbetsmiljö ska en till två arbetsstationer med plats för dator tillskapas i anslutning till sporthallen. Arbetsstationerna ska inte placeras i ett separat rum, utan kan kombineras med exempelvis omklädningsfunktion för personal eller i entré. Arbetsstationerna ska utrustas med låsbara hurtsar.

5.1.5 ANPASSNING FÖR PERSONER MED FUNKTIONSNEDSÄTTNING, ENTRÉ

- Entrédörren ska förses med dörröppnare med dörrstopp, som stoppar dörren på \geq halva dörrens bredd.
- Entrédörrar i kontrasterande färg mot vägg och golv.
- Entrédörrar ska ha en armbågskontakt på ut- och insida.
- Entrédörrarna ska förses och styras via kortlåssystem samt nyckel.
- Markvärme utanför entrén.
- Entréskylt placeras ovanför entrén.
- Ledstråk i golv i korridorer.
- Kontrasterande färg mellan vägg och golv vid korridorer och servering
- Taktila skyltar vid dörr, enligt stadens skyltprogram.

5.1.6 SKYLTNING

- Skyltningen vid entrén genomförs i enlighet med idrottsförvaltningens gällande skyltprogram. Se bilaga 1.
- Informationstavlan och skrivtavlan finns beskrivet i idrottsförvaltningens skyltprogram (Bilaga 1).
- Utvändigt ska anläggningens namn skyltas med belyst skylt.
- Huvudingången markeras med belyst skylt med texten ”Entré”.
- Utvändigt skyltning genomförs i enlighet med stadens gällande skyltprogram.

5.2 INOMHUSKLIMAT

5.2.1 VENTILATION

5.2.1 A) INOMHUSLUFT PARAMETRAR, ENTRÉ OCH KORRIDOR

	Uteluft intaget	Antal luftombyten	Temperatur	Fukthalt	Givare
Driftläge	0,35 l/kvm, s	1 oms/h	20-23 °C	-	RH, T & CO2
Dimension	0,35 l/kvm, s + 7 l/pers, s	1 oms/h	19-25 °C	-	RH, T & CO2

5.2.1 B) INOMHUSLUFT PARAMETRAR, PENTRY

	Uteluft intaget	Antal luftombyten	Temperatur	Fukthalt	Givare
Driftläge	0,35 l/kvm, s	3 oms/h	20-23 °C	-	RH, T & CO2
Dimension	0,35 l/kvm, s + 50 l/pers, s	5 oms/h	19-25 °C	-	RH, T & CO2

5.2.2 LJUD

5.2.2 A) RIKTVÄRDEN FÖR LJUDKLASSNIVÅER, PENTRY

Luftljudsisolering	Rumsakustik	Ljud från installationer
ljudnivå Klass C	Absorbentsklass C	Högsta ljudnivå Klass C

5.2.3 BELYSNING

5.2.3 A) BELYSNINGSPARAMETRAR INOMHUS

Hållbarhet	Effektivitet	E _{min} /E _{med}	E _{min} /E _{max}	IK-klass	IP-klass	Färgtemp	Ra/RCI
> 5år	>80 lum/W	-	-	-	> IP44	2000-4000 K	>80

5.2.3 B) BELYSNINGSPARAMETRAR UTOMHUS

Hållbarhet	Effektivitet	E _{min} /E _{med}	E _{min} /E _{max}	IK-klass	IP-klass	Färgtemp	Ra/RCI
> 5år	>80 lum/W	-	-	-	> IP65	2000-4000 K	>80

5.2.3 C) BELYSNINGSSTYRKA

Utrymme	Luxstyrka
Pentry	≥ 350 lux
Entré (insida)	≥ 300 lux
Korridor	≥ 200 lux

5.3 MATERIAL

5.3.1 MATERIAL, ENTRÉ

5.3.1 A) MATERIAL, GOLV, ENTRÉ

- Förvalt material ska vara klinker med hålkälsockel.
- Infällt skrapgaller placeras innanför entrédörr.
- Inga trösklar.

5.3.1 B) MATERIAL VÄGG, ENTRÉ

- Förvalt material ska vara tegel
- Infällda skohyllor.
- Fikahylla.

5.3.1 C) MATERIAL TAK, ENTRÉ

- Infällda belysningsarmaturer.
- Fastsatta vitlackad sträckmetall undertak.

5.3.2 MATERIAL, KORRIDOR

5.3.2 A) MATERIAL, GOLV, KORRIDOR

- Förvalt material ska vara med hålkälsockel.

5.3.2 B) MATERIAL VÄGG, KORRIDOR

- Förvalt material ska vara tegel

5.3.2 C) MATERIAL TAK, KORRIDOR

- Infällda belysningsarmaturer.
- Vitlackad sträckmetall undertak.

5.3.3 MATERIAL, PENTRY

5.3.3 A) MATERIAL, KÖKSUTRUSTNING

- Komplet köksutrustning bestäms under projekteringen i samråd med förvaltningens projektsamordnare.

5.3.3 B) MATERIAL GOLV, PENTRY

- Förvalt material ska vara plastmatta med uppvik på vägg.

5.3.3 C) MATERIAL VÄGG, PENTRY

- Förvalt material ska vara målad glasfiberväv.
- Stänkskydd ovan diskbank med förvalt material i form av kakel.

5.3.3 D) MATERIAL TAK, PENTRY

- Infällda belysningsarmaturer.

6 MILJÖSTATION

6.1 RUMSBESKRIVNING

- Miljöstation ska ha en yta på ≥ 15 kvm och ligga i markplan.
- Miljöstation ska ha tillgång till golvbrunn och vatten via låsbart vattenutkast för städning (Spolnyckel).
- Dörren ska lätt kunna ställas upp och ska kunna öppnas inifrån utan nyckel.
- Kärll och säckställningar ska vara ≤ 110 cm.
- Mellan kärll ska finnas en fri gång på minst 1,5 m.
- En avbärarlist i trä på lämplig höjd skyddar väggen.
- Kärll för biologiskt avfall ska placeras i miljöstationen.

Mått [kvm]	Bredd [m]	Höjd [m]	Dörröppning [m]	Dörrhöjd [m]
≥ 15	≥ 3	2,1	$\geq 1,2$	$\geq 1,0$

6.2 INOMHUSKLIMAT

6.2.1 VENTILATION

6.2.1 A) INOMHUSLUFT PARAMETRAR, MILJÖSTATION

	Uteluft intaget	Antal luftombyten	Temperatur	Fukthalt	Givare
Driftläge	0,35 l/kvm, s	3 oms/h	18-20 °C	-	RH, T & CO2
Dimension	0,35 l/kvm, s + 50 l/pers, s	5 oms/h	16-22 °C	-	RH, T & CO2

6.3 MATERIAL

6.3.1 MATERIAL, MILJÖSTATION

6.3.1 A) MILJÖSTATION, UTRUSTNING

- Miljöstation ska förses med Ozongenerator.
- Övrig utrustning bestäms under projekteringen i samråd med förvaltningens miljösamordnare.

6.3.1 B) MATERIAL, GOLV

- Förvalt material ska vara dammbunden betong.
- Golvet ska förses med golvgaller med storlek ca 600x600 mm.

6.3.1 C) MATERIAL, VÄGG

- Valt material ska vara fukttåligt och lätt att rengöra.
- Avbärarlist placeras på vägg.

6.3.1 D) MATERIAL, TAK

- Förvalt material ska vara fibercementbaserat.

7 STÄDCENTRAL

7.1 RUMSBESKRIVNING

7.1.1 MÅTT OCH INNEHÅLL, STÄDCENTRAL

Städcentral ska inrymma städrum, tvättstuga, och förråd.

7.1.1 A) KRITERIERNA AVSEENDE STÄDCENTRALEN

Mått [kvm]	Bredd [m]	Längd [m]	frihöjd [m]	Dörröppning [m]	Golvbrunn [m x m]	Eluttag per vägg [Antal]
≥16	≥ 4	≥4	≥ 2,7	≥ 1,20	1,0 x 1,0	≥ 2 x 2

- Dubbla eluttag ska vara placerade i samtliga väggar med 2 meters mellanrum.
- Komplet installation för tvättmaskin och torktumlare av typ Industristandard inklusive stativ och luddlåda.
- Infällda strömbrytare, kontakter och eluttag.
- Golvet ska förses med tätskikt enligt GVK.
- Dörren till städcentralen utföres utan tröskel.
- Laddplats för städmaskin

7.1.1 B) UTRUSTNING AVSEENDE STÄDCENTRALEN

- Väggskåp/Rostfria hyllor samt arbetsbänk av rostfri plåt.
- Tvättmaskin och torktumlare av typ Industristandard
- Handdukstork, el, för torkning av skurtrasor
- Vägghängd utslagsback med stänkskydd i kakel.
- Låsbart vattenutkast för städning.

7.2 INOMHUSKLIMAT

7.2.1 VENTILATION

7.2.1 A) INOMHUSLUFTS PARAMETRAR

	Uteluft intaget	Antal luftombyten	Temperatur	Fukthalt	Givare
Driftläge	0,35 l/kvm, s	1 oms/h	16-20 °C	-	RH, T & CO2
Dimension	0,35 l/kvm, s + 50 l/pers, s	1 oms/h	14-22 °C	-	RH, T & CO2

7.3 MATERIAL

7.3.1 MATERIAL STÄDCENTRAL

7.3.1 A) MATERIAL GOLV, STÄDCENTRAL

- Förvalt material ska vara klinker med hålkälsockel.
- Golvbrunn ska vara rostfri.

7.3.1 B) MATERIAL, VÄGG, STÄDCENTRAL

- Valt material för väggar ska vara fukttåligt och lätt att rengöra.
- Hörn förses med rostfria hörnskydd med en höjd ≥ 120 mm.

7.3.1 C) MATERIAL, TAK, STÄDCENTRAL

- Valt material för tak ska vara fukttåligt och lätt att rengöra.
- Belysningsarmaturer ska vara minst IP44 klassade.

8 SÄKERHET

8.1 PASSAGESYSTEM

Passagesystem ska uppfylla följande funktioner:

- Tillträde till samtliga kortlåsdörrar.
- Behörighet att kunna styra verksamhetsutrustningen:
- Styrningen av verksamhetsutrustning:
 - Matthissar - Ridåvägg - Basketkorgar .
 - Respektive utrustning styrs individuellt.
- Passagesystemet ska vara ett nätverk uppkopplat till stadens nät.
- Passagesystemets styrenhet placeras i el – och telerum.
- Passagesystemet ska vara integrerat med inbrottslarmet.
- Automatisk avlarmning av område sker vid godkänd passering.
- Manuellt påslag via tryckknapp skall kunna göras exp, kontor, café och driftrum.
- Kortlåsdörrar vid följande utrymmen:
 - Städutrymmen – Entrédörrar - Redskapsförråd,
Personalutrymme – Domaromklädningsrum – Pentry
Teknikrum – Miljöstation – Kontor – Expedition.

8.1.1 A) REFERENS KORTLÄSARMODELL

- Val av kortläsarmodell ska ske i samråd med förvaltningens säkerhetssamordnare [**Referens:** Tidomat PW32].

8.2 LARM

8.2.1 INBROTTSLARM

Inbrottslarmsanläggning installeras så att den uppfyller följande funktioner och krav:

- Svenska Stöldskyddsföreningens regler SSF130 larmklass II
 - Skalskydd/inflyttat skalskydd/försåskydd.
- Inbrottslarmet ska vara integrerat med passagesystemet
- Inbrottslarmet ska vara uppkopplat till stadens nät.
- Centralapparat för inbrottslarm monteras i el – och telerum.
- Separata larmzoner för följande utrymmen:
 - Driftutrymmen – Pentry – Städcentral –
Kontor/expedition- Servering
- Antimask rörelsedetektorer i allmänna utrymmen.
- Detektorer med skyddsgaller i allmänna utrymmen

8.2.1 A) REFERENS INBROTTSLARM

En kompletterande detektering ska utföras under projekteringsfasen i samråd med säkerhetssamordnaren [**Referens:** Galaxy G3D].

8.2.2 LOKALLARM

Lokal larmanläggning installeras så att den uppfyller följande funktioner:

- Larmtablå som indikerar för lokallarm ska placeras vid personalutrymme/exp. Exakt placering i samråd med verksamheten.
- Samtliga nödutgångar ska förses med lokalt larm med presentation på larmtablå.

8.2.2 A) REFERENS LOKALLARM

Val av modell och förtydligande av funktion ska ske i samråd med förvaltningens säkerhetssamordnare [**Referens:** Axema UDR-B].

8.3 LARMSÄNDARE & SIGNALSYSTEM

8.3.1 LARMSIGNALSYSTEM/LARMSÄNDARE

Larmsignalsystem och larmsändare ska klara av följande funktioner:

- Larmsändare ska skicka larm vid två av varandra oberoende väggar, [IP & GPRS]
- Larmsändaren ska integreras via protokoll till inbrottslarmet.
- Larmsändaren ska integreras via fasta kanaler till brandlarmet.
- Larm skickas till ramavtalat vaktbolag/SOS.

8.3.1 A) REFERENS LARMSÄNDARE

Val av larmsändare ska ske i samråd med förvaltningens säkerhetssamordnare [**Referens:** Safetel DUAL].

8.3.2 ENTRÉSIGNALSYSTEM

Entrésignalsystem ska uppfylla följande funktioner:

- Entrésignalanläggning monteras vid entréer till anläggningen.
- Tryckknapparna vid entreer skall vara vandal – och väderbeständiga.
- Entrésignal från entré ska ge signal/blixtljus i sporthall och utanför expedition/entrehall.
- Signal/blixtljus i sporthall och entrehall skall ha omkopplare , till/från.
- Signal/blixtljus förses med gallerskydd.

9 IT – STYRSYSTEM

9.1 IT

9.1.1 FIBER

Fiberinstallation ska uppfylla följande krav:

- Fiber ska användas som standard uppkopplingssystem.
- Vid flera byggnader ska en fiberkanalisation göras mellan de olika byggnaderna.
- Inkommande fiber dras till idrottshallens teknikutrymme där ODF noder installeras i ett låst rak.
- Beställning av fiber sker enligt stockholm Stad standard.
- Projektering av installation av inkommande fiber ska ske i samråd med IT- enheten tidigt i projekteringsfasen.

9.1.2 FASTIGHETSNETVERK

9.1.2 A) INSTALLATION AV FASTIGHETSNET

Fastighetsnätet byggs enligt CAT 6 standard för avstånd.

Avstånd	Byggmaterial
< 98 meter	Koppar
> 98 meter	Single fiber

*Vid single fiberinstallation ska en ODF anslutas till varje nod.
Samtliga installationer ska anslutas till en patch panel

9.1.2 B) DIMENSIONERING AV FASTIGHETSNET

Utrymme	Antal nätuttag
Förråd – Städutrymme – Omklädningsrum – Korridor	2
Entré – servering – pentry – Personalutrymme – Kontor – lärarrum	2x2
konferensrum – Sporthallen	2x4
Teknikutrymme	2x5

9.1.3 WIFI NÄTVERK

WIFI nätverket installeras så att den uppfyller följande krav:

- Förberedelse med uttag för WiFi som täcker hela anläggningen.
- Mätning ska ske för att säkerställa att WiFi täcker hela anläggningen.

9.2 STYRSYSTEM

9.2.1 STYRFUNKTION OCH UPPKOPPLING

Värme, ventilation, belysning och energiundermätare ska kunna fjärrbevakas via styrsystemet. Under projektering ska man undersöka möjlighet att ansluta fastighetsägarens brandlarm och passagestyrsystem i samma styrsystem.

Styrsystemet ska vara uppkopplat till stadens intranät och generera följande information:

9.2.1 A) VENTILATION

- Temperatur och verkningsgrad.
- Luftflödet.
- Luftkvalitet (Koldioxidhalten).
- Närvaron i lokalen.

9.2.1 B) VÄRME

- Fram och returtemperatur för samtliga värmekretsar
- Fram och returtemperatur för varmvatten värmesystem
- Fram och returtemperatur för fjärrvärme primära värmesystem
- Fram och returtemperatur för fjärrvärme sekundära värmesystem
- Temperatur över legionellaspolningen

9.2.1 C) BELYSNING

- Eleffekt för belysningen i sporthallen.
- Driftläge för belysningen i sporthallen.

9.2.1 D) ENERGIUNDERMÄTARE

- Flödesmätning för inkommande kallvatten.
- Flöde och temperatur för varmvatten.
- Momentan effekt och förbrukning för samtliga elmätare.

9.2.2 DRIFTEN

9.2.2 A) VENTILATION

- Behovsstyrd ventilation med ett minimum av ventilationsflöde enligt BBR kraven.

9.2.2 B) VÄRME

- Värmekurva med minst 4 brytpunkter.
- Sporthallen ska värmas med deplacerande ventilation.

10 TEKNISKA INSTALLATIONER

10.1 LJUDANLÄGGNING

I sporthallen ska en PA-anläggning installeras enligt följande kriterier:

- Anläggningen ska ge ljud i hela hallen men ska även kunna segregeras/delas upp i två separata delar som styrs med knapppanel.
- Centralutrustning placeras i tele/teknikrum.
- Uttagspanel för anslutning av ljudkällor (mikrofon, mediaspelare etc) placeras på varsin sida om ridåväggen.
- Fjärrstyrningspanel för att välja hel- eller halv hall skall placeras vid uttagspanel på motsatt sida högtalare i halldel A.

Anläggningen ska bestå av följande:

10.1.1 HÖGTALARSYSTEMET

Högtalarsystemet ska bestå av följande:

- Aktiva fullregisterhögtalare (2st).
 - Högtalarnas front skall vara försedd med bollskydd.
 - **[Referens: Linear5 112 FA].**
- HK Linear SUB 1200 A (2st) anpassade till hallens storlek.
 - Högtalarnas front skall vara försedd med bollskydd.
- Platsanpassade upphängningsanordningar för högtalare.
- 19 tum rackskåp i plåt med ≥ 6 höjdenheter och låsbar dörr.
- Digital ljudmixer med ≥ 8 st ingångar och utgångar.
- Fullt programmerbar mixer med följande matrixfunktion:
 - Equalizer – Compressor – Limiter – Gate
 - **[Referens: Symetrix Jupter 8].**
- Digital fjärrstyrningspanel anpassad till digitalmixern. med ≥ 4 tryckknappar.
 - **[Referens: Symetrix ARC SW-4].**
- Trådlösa mikrofonsystem med handmikrofon.
 - **[Referens: Sennheiser ew135].**
- Dynamisk handmikrofon med av/på-knapp.
 - **[Referens: Sennheiser e835].**
- Mikrofonkabel ≥ 5 meter med Neutrik XLR-kontakter.
- Bordsstativ för mikrofon inkl. hållare.
 - **[Referens K&M 234].**

10.1.2 ANSLUTNINGAR OCH FUNKTIONER

I idrottshallen skall ljuduttag och fjärrstyrningspanel monteras enligt följande:

- Ljuduttag för anslutning av mikrofon (1xXLR) samt mediaspelare (2xRCA) placeras i manövernisch i halldel A (långvägg motstående högtalare).
- Ljuduttag för anslutning av mikrofon (1xXLR) samt mediaspelare (2xRCA) placeras i manövernisch i halldel B (långvägg motstående högtalare)
- Ljuduttag för anslutning av mikrofon (1xXLR) samt mediaspelare (2xRCA) placeras under högtalare på långvägg i halldel A.
- Digital fjärrstyrningspanel med minst 4 st tryckknappar placeras i manövernisch för halldel A, typ Symetrix ARC SW-4 anpassad till digitalmixern
- Timer som aktiverar anläggningen under anläggningens öppettider skall placeras vid elcentral.
- Uttag som placeras mitt på långsidan vid sekretariatets plats under högtalare, skall fällas in i vägg.
 - Skyddsanordning som skyddar anslutna kontakter skall finnas.
- Vid brandlarm skall ljudet stängas av. Detta sker genom att utrustningen ansluts till ett förreglat 230V-uttag i teknikrum.
 - 230V-uttag skall installeras även till högtalare (då dessa är aktiva) och även dessa skall vara förreglade över brandlarm.
- Samtliga uttag samt fjärrstyrningspanel skall vara typ ”vandalsäkert utförande” [
 - **[Referens: Arenateknik Robust].**

10.2 HISS

Hiss krävs för att två eller fler vånings idrottshall ska vara tillgänglig.

- Hissen ska rymma minst en person som använder rullstol samt en medhjälpare.
- Idrottshallen ska förses med en hiss av typ 2 enligt den europeiska harmoniserade standarden.
- Hissen ska också utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga självständigt kan använda den.
- Hissens andra lyftanordningar ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan uppmärksamma när hisskorgen stannat för av- och påstigning.
- Hissen ska uppfylla kraven i den nya europeiska harmoniserade standard EN 81-70 för personer med funktionshinder.

10.2.21 DIMENTION FÖR HISS

Hiss Typ [1-2-3]	Belastning [kg]	Hisskorg [mm x mm]	Dörrbredd [mm]
2	≥ 800 kg	≥ 1100 x 1400 mm	≥ 1100 mm