

Statsbygg

Byggherreavdelingen

Dato 25.10.2021

Att: André Østby
Rev. 2 -25.10.2021MA
P.nr: 1215 Nobel Fredssenter

Utarbeidet av: Mathias Andersson

Belysningskonsept utvalgte rom 1198901 Vestbanen – Nobel Fredssenter

1. INNLEDNING	2
2. POD CAST 01-003	2
3. NY BUTIKK 01-007	4
4. FORSAMLINGSROM 01-006 + FORROM 01-006.....	7
5. POP-UP GALLERI 01-011	9
6. UTSTILLING 2 Etasje 02-009	10
7. FORMIDLING 02-017	11
8. VESTIBYLE 01-001.....	13
9. LOUNGE 02-014.....	14
10. ARBEIDSROM/VERKSTED 01-018.....	15
11. MINIKJØKKEN 01-012	16
12. GANG 01-024.....	17
13. STYRING.....	18

1. INNLEDNING

Dette dokument skal være et styringsdokument for belysningsinstallasjonen i de utvalgte rom med spesielle belysningsoppgaver.

Krav i forhold til belysning er å anse som minstekrav.

Da belysningen i disse rom har spesielle oppgaver er det utarbeidet en egen lysdesign som hensyntar det antikvariske miljøet, kunstinstallasjoner, malerier på vegg/tak samt de frednings og vernings tiltak som foreligger i bygget.

Lysdesignen har til hensikt å skape et best mulig miljø i forhold til den arbeidsoppgave som skal forgå i rommet samtidig som installasjon og monteringsmåter tilfredsstillende byggets karakteristikk.

2. POD CAST 01-003

I Pod Cast rommet demonteres eksisterende belysning. Pendel skal varsomt demonteres og henges opp et annet valgt sted. Avtales særskilt. Armatur skal ikke mellomlagres da den ikke egner seg for å legges sammen. Veggarmaturer demonteres og behandles som EE-avfall.

Pendel

Det skal monteres en ny pendel i rommet som dekker funksjonen til en enkel Pod cast situasjon og som belysning til en møteromssituasjon.

Pendel vil være et møbel som ses fra utsiden og vil få en sentral plass fra foaje etc. Derav er utforming på pendel et viktig element i det estetiske utførende.

Pendel skal være dimbar over DALI og et knappepanel på veggen skal kunne styre armaturens intensitet.

På bakgrunn av pendels estetiske egenskap skal valgt armatur godkjennes av lysdesigner/arkitekt/byggherre før leveranse.

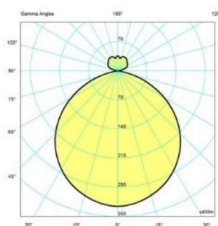
Pendel monteres sentrisk i rommet. Høyde fra bordplate til underkant av armatur skal være 1500mm.

Egenskaper krav til pendel

Armaturl	Pendel
Farge	Sort
Lyskilde	LED
Utstråling	Rundtstrålende
Lysmengde/Flux	ca 5000lm
Effekt	ca 50-60W
Fargetemperatur	3000K
Farge stabilitet MacAdam SDMC	Maks step 3
Fargegjengivelse	Ra/CRI min 90
TM15-30 Rg	ca 100
TM15-30 Rf	min 90
Montering	Takpunkt
Rotasjon H	ingen
Rotasjon V	ingen
Dim	DALI
Levetid	50000h L80 B10 T25
Flicker	0%
Blendingstall maks	UGR 20



Polarkurven til armaturen skal gi et lys som belyser ansiktet til den som sitter rundt bordet for å gi et godt videobilde uten nevneverdig blending.
Formen på pendel skal være flat med noe opplys i tak.
Pendel skal fungere som estetisk element.



Pendeltype

Louis Poulsen LP Grand Pendel sort 5741091920

Antall 1 stk

Alternativ kan gis: JA/NEI

JA



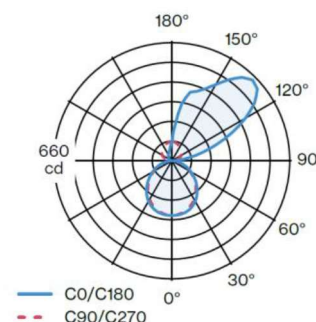
Veggarmaturer

Eksisterende armaturer skal fjernes i sin helhet i behandles som EE-avfall.
Ny armaturer skal benyttes samme plassering.

Armatur på vegg skal lys opp og ned. Belysningen skal være myktylsende via prismatisk/opal linse.

Egenskaper krav til veggarmatur

Armatur	Veggarmatur
Lengde	600mm
Bredde	40mm
Høyde	100mm
Farge	Spesial grønn RAL6018
Lyskilde	LED
Utstråling	OPP/NED ca 50/50 asymmetrisk
Lysmengde/Flux	ca 2800lm
Effekt	ca 20W
Fargetemperatur	3000K
Farge stabilitet	MacAdam SDMC
Fargegjengivelse	Ra/CRI min 90
TM15-30 Rg	ca 100
TM15-30 Rf	min 90
Montering	vegg
Rotasjon H	ingen
Rotasjon V	ingen
Dim	DALI
Levetid	50000h L80 B10 T25
Flicker	0%
Blendingstall maks	UGR 19



Armaturtype

XAL Line Assymetrisk opal 058-625253XHA

Antall 4 stk

Alternativ kan gis: JA/NEI

JA

3. NY BUTIKK 01-007

Skinne 1

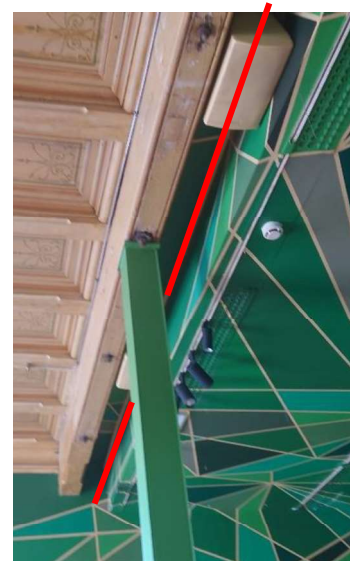
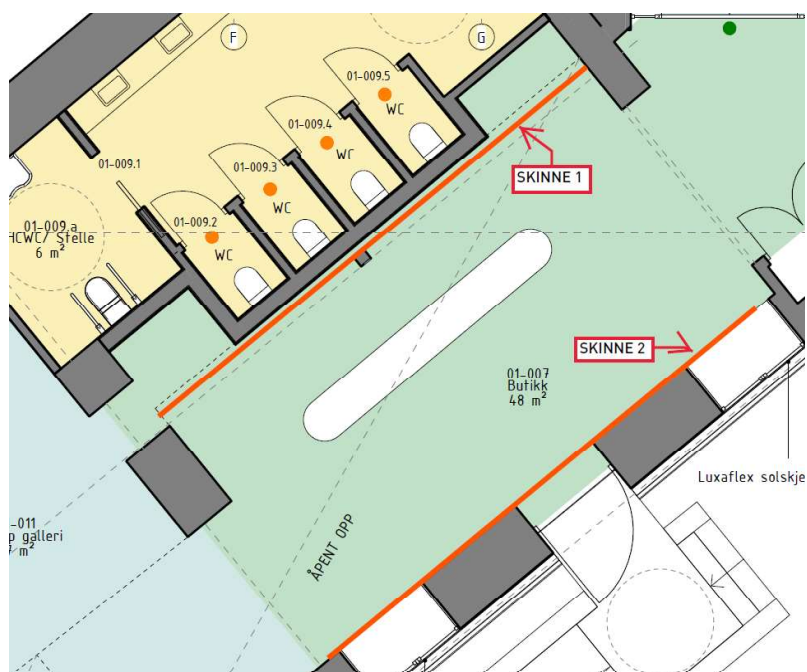
Skinne 1 skal monteres i wireoppheng mellom drager og skjørt. Se illustrasjon.

Undersiden av skinne skal henge ca 50mm over undersiden av drager.

Skinne type skal være av typen Global XTS

Farge sort

Alle 3 faser skal tilkobles skinnen.
Styring av faser via DALI relé i skap.
Bryterpanel for 3-faser tilgjengelig i lokalet.



Skinne 2

Skinnen plasseres på toppen av vegg vinklet/tiltet 90 grader slik at slisse for armatur rettes ut mot rommet.

Skinne monteres i hele rommets lengde.

Dette for at skinne ikke skal monteres i det fredete taket.

Skinne type skal være av typen Global XTS

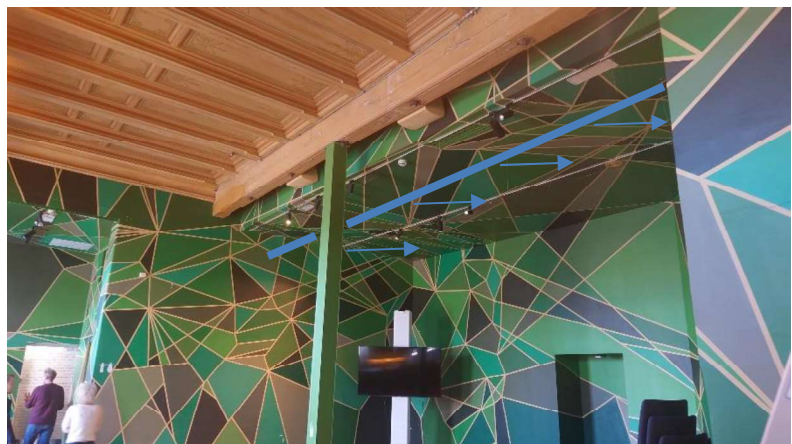
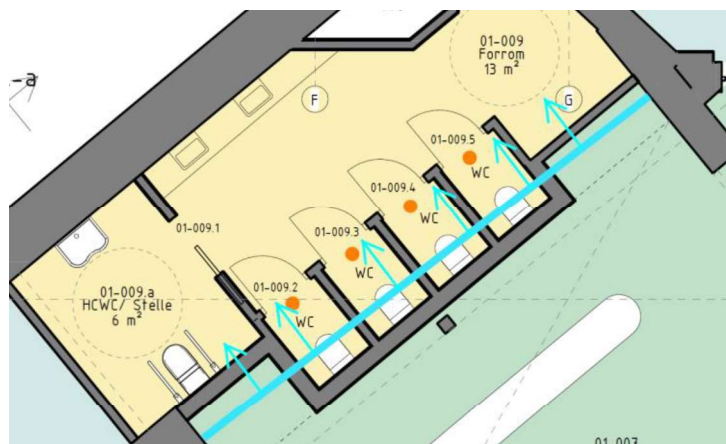
Alle 3 faser skal tilkobles skinnen.
Styring av faser via DALI relé i skap.
Bryterpanel for 3-faser tilgjengelig i lokalet.



Effektbelysning kunst

Kunsten i taket og på bakvegg vil være synlig på andre siden av glassveggen sett fra butikken. Denne kunsten skal belyses.

På toppen av glassvegg skal det monteres en lineær armatur som har til hensikt å belyse tak og bakvegg med et generelt mykt lys.



Egenskaper krav til spotarmatur

Armaturlinær	Lineær
Farge	Sort
Lyskilde	LED
Utstråling	30° - assym
Lysmengde/Flux	500lm/m
Effekt	ca 10W/m
Fargetemperatur	3000K
Farge stabilitet MacAdam SDMC	Maks step 3
Fargegjengivelse	Ra/CRI min 95
TM15-30 Rg	ca 100
TM15-30 Rf	min 93
Montering	Tilpasset skinne
Dim	DALI
Levetid	50000h L80 B10 T25
Flicker	0%
Blendingstall maks	N/A

Armaturlinær styres over DALI anlegget.

Armaturlinærtype

Valgfritt

Alternativ kan gis: JA/NEI

JA

Egenskaper krav til spotarmatur

Armaturl	Spot profil
Farge	Sort
Lyskilde	LED
Utstråling	Zoom ca 15°-30°
Lysbehandling	Kniver, focus
Lysmengde/Flux	ca 1500lm
Effekt	ca 20-30W
Fargetemperatur	3000K
Farge stabilitet MacAdam SDMC	Maks step 3
Fargegjengivelse	Ra/CRI min 95
TM15-30 Rg	ca 100
TM15-30 Rf	min 93
Montering	Global XTS
Rotasjon H	340°
Rotasjon V	180°
Dim	DMX CRMX Lumenradio
Levetid	50000h L80 B10 T25
Flicker	0%
Blendingstall maks	N/A
Tilbehør	Goboholder, filter

Armaturtype

Ljusdesign NEO Profil Narrow DMX	Antall	10 stk
----------------------------------	--------	--------

Alternativ kan gis: JA/NEI	JA
----------------------------	----

Styring

DMX styring leveres via scenebelysning.

Mottaker av DMX CRMX protokoll skal leveres sammen med armaturer. Dimensjoneres etter antall armaturer og adresser til disse. Mottaker plasseres hensiktsmessig for å integreres i scenebelysningen.

Bryterpanel etc ivaretas av scenelys og er ikke en del av denne beskrivelse.

Plassering og innjustering gjøres i samarbeid med lysdesigner.

Egenskaper krav til dark light innfelt takarmatur

Armatør	Dark light downlight med celler
Farge	Sort
Lyskilde	LED
Utstråling	ca 40°
Lysmengde/Flux	ca 2500lm
Effekt	ca 20-30W
Fargetemperatur	3000K
Farge stabilitet MacAdam SDMC	Maks step 3
Fargegjengivelse	Ra/CRI min 90
TM15-30 Rg	ca 100
TM15-30 Rf	min 90
Montering	Innfelt
Rotasjon H	N/A
Rotasjon V	N/A
Dim	DIM
Levetid	50000h L80 B10 T25
Flicker	0%
Blendingstall maks	UGR ≤10

Armatørtype

Iguzzini Laser Blade XS High Contrast	Antall	6 stk
---------------------------------------	--------	-------

Alternativ kan gis: JA/NEI	JA
----------------------------	----

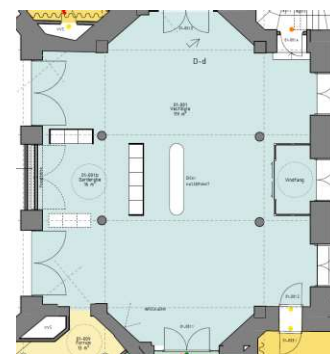
8. VESTIBYLE 01-001

I Vestibylen skal det kun leveres nye belysningsarmaturer som passer i eksisterende skinner.

Det leveres spot armaturer som passer i eksisterende 3 fase skinne i taket.

Egenskaper krav til spotarmatur

Armaturl	Spot zoom
Farge	Hvit
Lyskilde	LED
Utstråling	Zoom ca 10°-50°
Lysmengde/Flux	ca 1000lm
Effekt	ca 20-30W
Fargetemperatur	3000K
Farge stabilitet MacAdam SDMC	Maks step 3
Fargegjengivelse	Ra/CRI min 95
TM15-30 Rg	ca 100
TM15-30 Rf	min 93
Montering	Global XTS
Rotasjon H	340°
Rotasjon V	180°
Dim	Manuell dim (pot meter)
Levetid	50000h L80 B10 T25
Flicker	0%
Blendingstall maks	N/A



Armaturtype

Sylvania Beacon muse II	Antall	35 stk
-------------------------	--------	--------

Alternativ kan gis: JA/NEI	JA
----------------------------	----

Plassering og innjustering gjøres i samarbeid med lysdesigner.

I tillegg skal det leveres en opsjon på oppgradering av belysningen i gulvet.

Alle armaturer skal skiftes innvendig og oppgraderes til LED.

Armatoren skal være dimbar fast eller via DALI.

Glasset i front skal oppgraderes til et nytt glass.

Glasset skal være klart med en frosted folie. (varmebestandig) Folien skal det skjæres ut logo til Nobels Fredssenter.

Belysningsstyrken i armaturer skal reduseres vesentlig slik at dette fremstår som en eksklusiv dekor fremfor belysning.

Belysningsnivå på ca 20lm. Ca 1W LED.



9. LOUNGE 02-014

I lounge benyttes utelukkende «dark-light» armaturer som har til hensikt å skape en eksklusiv belysning i rommet der armaturer ikke er synlig.

Lyskrav i rommet er ca 200lx

Lyskrav foran heisdør 400lx

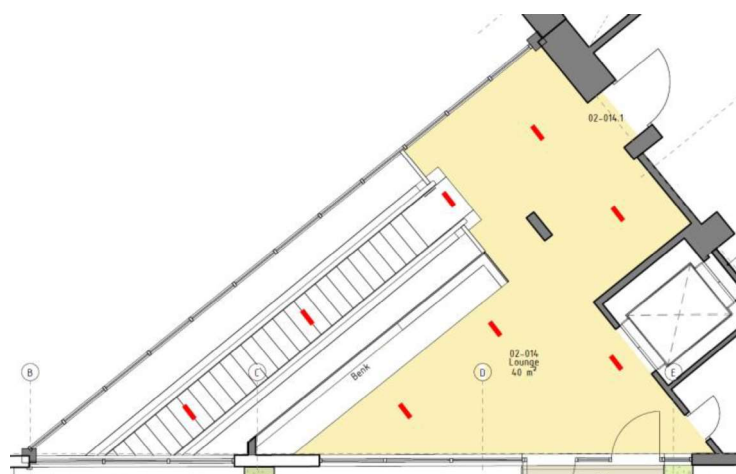
Plassering på tegning er en tenkt løsning som justeres ihht lysberegninger.

En armatur skal plasseres i tak ved overgangen fra rulletrapp til plattform.

En armatur skal plasseres som vist foran heis.

Ingen armaturer skal plasseres nært vegg (bortsett fra heisdør).

Lys må ikke treffe vegg over 1m fra gulvet.



Armaturer skal ha individuell DALI adresse for styring. I programmering skal armaturer som lyser over 2 etasjer i trappen ha mer lys en armatur på toppen av trapp. Armatur foran heisdør skal justeres til 400lx på gulv. De øvrige armaturer skal settes til et nivå i samråd med lysdesigner.

Egenskaper krav til dark light innfelt takarmatur

Armatur	Dark light downlight med celler
Farge	Sort
Lyskilde	LED
Utstråling	ca 40°
Lysmengde/Flux	ca 2500lm
Effekt	ca 20-30W
Fargetemperatur	3000K
Farge stabilitet MacAdam SDMC	Maks step 3
Fargegjengivelse	Ra/CRI min 90
TM15-30 Rg	ca 100
TM15-30 Rf	min 90
Montering	Innfelt
Rotasjon H	N/A
Rotasjon V	N/A
Dim	DALI
Levetid	50000h L80 B10 T25
Flicker	0%
Blendingstall maks	UGR ≤10

Armaturtype

Iguzzini Laser Blade XS High Contrast	Antall	8 stk
---------------------------------------	--------	-------

Alternativ kan gis: JA/NEI	JA
----------------------------	----

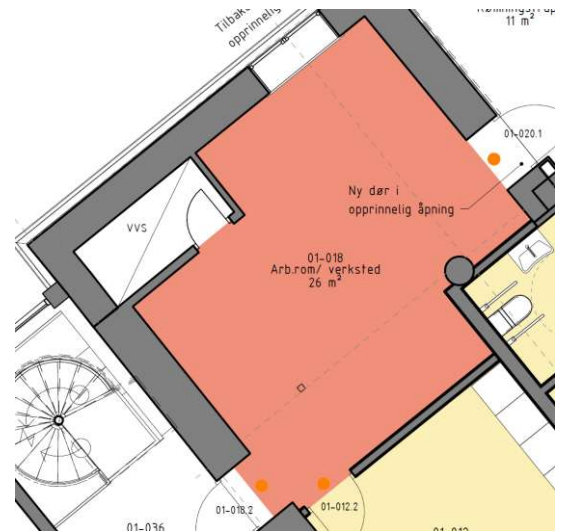
10. ARBEIDSRØM/VERKSTED 01-018

Det lages et generelt lys i rommet som skal gi 300lx.
 Det benyttes takarmatur.
 Blendingsfaktor under UGR16
 Opal LED plate skal ikke benyttes.
 Prismatisk LED armatur med nedad rettet lys aksepteres.

Egenskaper krav til takarmatur

Armatur
 Farge
 Lyskilde
 Utstråling
 Lysmengde/Flux
 Effekt
 Fargetemperatur
 Farge stabilitet MacAdam SDMC
 Fargegjengivelse
 TM15-30 Rg
 TM15-30 Rf
 Montering
 Rotasjon H
 Rotasjon V
 Dim
 Levetid
 Flicker
 Blendingstall maks
 Lyskrav

Valgfri
 Hvit
 LED
 ca °
 ca 2500lm
 ca 20-30W
 3000K
 Maks step 3
 Ra/CRI min 80
 ca 90
 min 80
 Valgfri (Må ikke bygge mer 30mm under tak)
 N/A
 N/A
 DALI
 50000h L80 B10 T25
 0%
 UGR ≤16
 300lx



Armaturtype

Valgfri

Antall

Beregnes

Alternativ kan gis: JA/NEI

JA

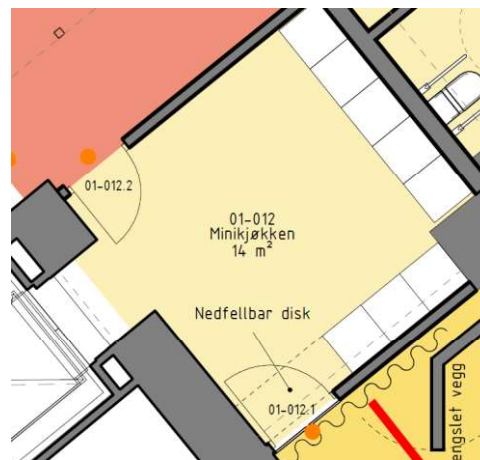
11. MINIKJØKKEN 01-012

Det lages et generelt lys i rommet som skal gi 300lx.
Det benyttes takarmatur.

Blendingsfaktor under UGR16
Opal LED plate skal ikke benyttes.
Prismatisk LED armatur med nedad rettet lys aksepteres.

Egenskaper krav til takarmatur

Armatur	Valgfri
Farge	Hvit
Lyskilde	LED
Utstråling	ca °
Lysmengde/Flux	ca 2500lm
Effekt	ca 20-30W
Fargetemperatur	3000K
Farge stabilitet MacAdam SDMC	Maks step 3
Fargegjengivelse	Ra/CRI min 80
TM15-30 Rg	ca 90
TM15-30 Rf	min 80
Montering	Valgfri (Må ikke bygge mer 30mm under tak)
Rotasjon H	N/A
Rotasjon V	N/A
Dim	DALI
Levetid	50000h L80 B10 T25
Flicker	0%
Blendingstall maks	UGR ≤16
Lyskrav	300lx



Armaturtype

Valgfri	Antall	Beregnes
---------	--------	----------

Alternativ kan gis: JA/NEI	JA
----------------------------	----

Under overskap skal det leveres lyslist som belyser benkeplate.
Lyslist skal dekke hele bredden på begge benker.

Lyslist skal være utformet slik at den belyser benkeplate uten å være synlig i det horisontale planet.
Foran listen skal det være tett plate som ikke slipper ut lys.
Plassering skal være i fremkant av skap slik at ikke bakvegg blir belyst med hotspot.

Egenskaper krav til benkearmatur under overskap

Armatur	Valgfri
Farge	Hvit
Lyskilde	LED
Utstråling	ca °
Lysmengde/Flux	100lm/m
Effekt	ca W
Fargetemperatur	3000K
Farge stabilitet MacAdam SDMC	Maks step 3
Fargegjengivelse	Ra/CRI min 90
TM15-30 Rg	ca 100
TM15-30 Rf	min 90

Montering	Direkte i overskap
Rotasjon H	N/A
Rotasjon V	N/A
Dim	DALI
Levetid	50000h L80 B10 T25
Flicker	0%
Blendingstall maks	
Lyskrav	300lx

Armaturtype

Valgfri	Antall	Beregnes
---------	--------	----------

Alternativ kan gis: JA/NEI	JA
----------------------------	----

12. GANG 01-024

Det skal monteres innfelt armatur i taket av typen «dark light» downlight.
 Det skal være 400lx på gulvet foran heisdør.
 Det skal være 200lx i resten av rommet

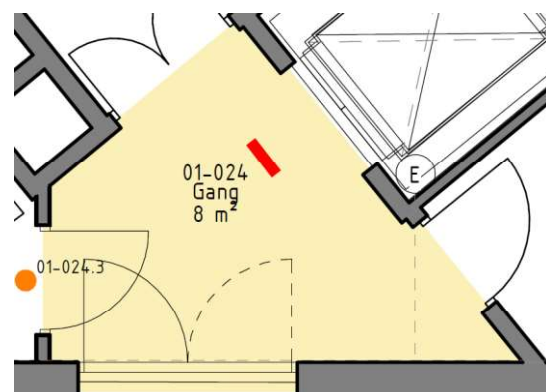
Egenskaper krav til dark light innfelt takarmatur

Armatur	Dark light downlight med celler
Farge	Sort
Lyskilde	LED
Utstråling	ca 40°
Lysmengde/Flux	ca 2500lm
Effekt	ca 20-30W
Fargetemperatur	3000K
Farge stabilitet	MacAdam SDMC
Fargegjengivelse	Maks step 3
TM15-30 Rg	Ra/CRI min 90
TM15-30 Rf	ca 100
Montering	min 90
Rotasjon H	Innfelt
Rotasjon V	N/A
Dim	N/A
Levetid	DALI
Flicker	50000h L80 B10 T25
Blendingstall maks	0%
	UGR ≤10

Armaturtype

Iguzzini Laser Blade XS High Contrast	Antall	beregnes
---------------------------------------	--------	----------

Alternativ kan gis: JA/NEI	JA
----------------------------	----



13. STYRING

Eksisterende styringsanlegg skal utvides slik at det dekker alle adresser.

I resepsjon skal det være et knappepanel med hovedbryter for alt lys av/på.

Samtlige armaturer skal ha egen adresse og skal ikke grupperes. I programmering skal det være mulig å lage scenario med hver armatur individuelt justert til nivå.

- Programmering skal innholdet scenario x4
- Egne adresser på alle armaturer for DALI
- DALI relé skal programmeres til alle skinner
- Nattfunksjon skal programmeres*

*Nattfunksjon – Noen armaturer skal programmeres slik at dem lyser med ca 10% etter alt lys av er iverksatt.

Dette for at det skal se ut som et bygg med aktivitet og at noen er hjemme.

Dette gjelder noen få armaturer i nærheten vinduer. Planlegges i samråd med lysdesigner.