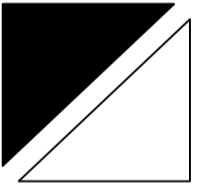


- SIGNATURERKLÆRING FOR ANTE ELSINSTALLATIONER:
 1. POL ABRØRDER.
- ☉ KORRESPONDANCE
 - ⚡ BEVÆGELSESCENSOR
 - ☐ UDTAG FOR 4 POL TILSLUTNING
 - ⚡ STIKKONTAKT MED ABRØRDER
 - STIKKONTAKT UDEN ABRØRDER
 - LAMPEDUG I LOFT
 - LAMPEDUG I VÆG
 - ⚡ FN- / TV-STIK
 - RØGHJELPER
- 2X2X30 V STIKKONTAKT M. JORD
 2X2X30 V EBB STIKKONTAKT
 2 STK. DOBBELT PDS
 1 STK. NEMERKSLODUG FOR TLF.
- ☒ ACCESSPOINT MED PDS-STIK MONTERET VED LOFT SOM BESKRIVET
- ⚡ LYSFORARMATUR
- ⋯⋯⋯ INSTALLATIONSKANAL

	
BYGHERRE: RINGKØBING SKJERN KOMMUNE SMED SØRENSENS VEJ 6950 RINGKØBING	
SAGS NR.:	4118
TEGN. NR.:	H(69)1.100A
MAL.:	1:100
SAG: MIDLERTIDIGE PAVILLONER VED SKJERNSKOLEN KLOSTEVEJ 65, SKJERN	DATE: 30-01-19
EMNE: EL-PÅN	REV. DATE: A05.03.19
TEKNISKTUEN FJORDLYST APS TOLDHUSVEJ 12, 6900 SKJERN. TLF. 97369069 MAIL. ja@tegnestuen-fjordlyst.dk	

PAV:
NY ELFORSNING TAGER UDANGSPKT. I EKSIKT. TAVLE I EKSIKT. TEKNIKRUM DER ETABLERES HOVEDAFBRØDER I EKSIKT TAVLE TIL NY FORSNING I EKSIKT. TEKNIKRUM.
NY STRIK LEDNING AL I TERRAN SAMT UNDER TERRANDK. JF. NORM OG GÆLDENDE REGLER FREM TIL RUM 22 FOR OPKØBLING TIL NY GRUPPETAVLE DER ETABLERES BIMALER I RUM 22.
MOD / I EKSIKT. BYGNING SKAL GENNEBYGNING I EKSIKT SOKKEL / NØDVENDIG OPHUGNING AF GULV FOR INDØRNING TIL EKSIKT. TAVLE UDØRRES AF EL- I EKSIKT. TEKNIKRUM I EKSIKT. BEVØGELSE TILLØDERS FREMFØRNING PÅ VÆGGE OG LOFT SOM SVULG INSTALLATION MED OPHÆNG JF. NORM.
PAV:
UDØRER JORDARBEJDE FOR FREMFØRNING AF NY ELFORSNINGER TIL RUM 22. TILSTØBNING AF GULV TIL PLAN FLAØE SOM EKSIKT. I EKSIKT. BEVØGELSE UDØRRES AF PAV:
NY GRUPPETAVLE I RUM 22:

PAV:
SOM DLK TABULIA ELLER TILVARENDE MED LAGE ALT OPMÆRKET MED RESOPALSULTE. TAVLER UDØRRES MED MIN. 20% FRIPLADS FOR INSTALLATIONSUDVDELSE.
TAVLE FORBEREDES TIL MALER SAMT FORSIKRET TIL MAX. 63AMP.
GRUPPEAFSTJNINGER UDØRRES MED AUTOMATIKSIKRINGER
FRIE TAVLSIDER AFØDKES MED LAKEREDE SIDEPANELER. TAVLE UDØRRES MED NØDV. KONTFAKTOR OG RELER ALT FOR OPFYDELSE AF FUNKTIONSKRAV SOM BESKREVET PÅ TEGNING.
2 STR. RELE FOR VENTILATIONSANLÆGGENDE MED EKSTRA BESKYTTELSE MED AC/DC RELE BEREGNET TIL FREKVENSONFØRMEK.
TAVLE FORSNES MED BIMALER.
GRUPPETAVLE BESTYKES MED GRUPPER IHJ. STRØMSTRØMSEKENDTØRRELSSEN. TAVLE SKAL BESKYTTES MOD INDIKRETE BERØRNING OG UDØRRES SOM TT-SYSTEM.

LYSTANDING:
PAV:
LYSTANDING UDØRRES MED BEVØGELSESENSOR OG AFBRØDER SOM VIST PÅ TEGNING. SOM TYPE SERVODAN.

LYSTANDING I GANGAREALER:
PAV:
LYSTANDING MED SENSOR I GANGAREALER UDØRRES
JF. KRAV TIL FLUGTVEJE / FALLETS AØGANSGVEJE. 2 STR. HI – 2 STR.
LTSGRUPPER. JF. KRAV TIL FLUGTVEJE I FALLETS AØGANSGVEJE.

UDVENDIG BELYSNINGER:
PAV:
LEV. OG MONTERING AF UDVENDIG BELYSNING PÅ BYGNING MED ANTAJ. JF. SIGNATURER HERUNDER 2 STR. UNDER OVERRÅKNING VED INDGANG.
UR – OG SKURINGSRELE MED TIMER MONTERET PÅ FACADE.
ARMATURER LEVERES OG MONTERES KOMPLET MED LYSKILDER JF. LEVERANDØRRENS ANVISNINGER.

BELYSNINGER MED LYSKILDER SOM FØLGENDE SKAL VÆRE INDEHOLDT:
PAV:
BELYSNINGER OVER SPEJLE LØBØ SPEJL 600MM. LED 10W/830 810 LM RILLO 1X26W ØVRIGE BELYSNINGER I ALLE ØVRIGE RUM SOM ELEVO 1X35W EL DP 0/N
BELYSNINGER ØVENFOR ER BESKREVET SOM FABR. SOLAR.
ARMATURER OVER SPEJLE I HØDE SOM VIST
ARMATURER LEVERES OG MONTERES KOMPLET MED LYSKILDER JF. LEVERANDØRRENS ANVISNINGER.
LEV. OG MONT. AF BELYSNINGER OVER SPEJLE VED HÅNDVASKE OG UDSLÅSVASKE:
PAV:
SE PRINCIP JF. OPSIALT PÅ TEGNING

INSTALLATIONSKAVALER:
PAV:
70X130MM. INSTALLATIONSKAVALER MED 2-DELT SPØR FOR STÆRK OG SVAGSTRØMSINSTALLATION FABR. TEHULT SOM EKSIKT.
FARVE: HVID

INTERNETFORBINDELSE TIL FASTE ARBEJDSSTATIONER:
PAV:
UDØRRES SOM BESKREVET JF. KRÆVSPESIFIKATIONER – ETHERNET OG FIBEROPTISK SYSTEMKABELING VI.

TRÅDLØST INTERNET I RUM JF. SIGNATUR FOR ACCESSPOINT:
PAV:
UDØRRES SOM BESKREVET JF. KRÆVSPESIFIKATIONER – ETHERNET OG FIBEROPTISK SYSTEMKABELING VI.

AFBRØDER, STIKKONTAKTER MV.
PAV:
GENERELT ANVENDES FABRIKAT LK.
MATERIEL FOR 230 V SKAL VÆRE TYPE FLUGA GRÅ FARVE.
STIKKONTAKTER VED AFBRØDER PLACERES UNDER AFBRØDER.
STIKKONTAKTER SOM IKKE SIDDER I FORBINDELSE MED AFBRØDER SKAL MONTERES 350MM. OVER FÆRDIG GULV SÆFÆLT IKKE ANDET ER BESKREVET.
ALT UDØRRES PLANFØRSØKNET. KODENSISOLEERING.

TILSLUTNING AF VAND-, VARME- OG VENTILATION:
PAV:
TILSLUTNING AF PUMPER, STYRESYSTEMER OG MOTORER SAMT FØLER MV. SOM BESKREVET.
GENERELT FOR FREMTIDIGE NYE VENT-, VAND-, VARME- OG AFLØBSINSTALLATIONER:
PAV:
UDØRER RULNING / GENNEMBRØDNINGER I EKSIKT. OG NYE VÆGGE, SØKLER MV. FOR FREMFØRNING AF INSTALLATIONER FOR FREMTIDIGE FORHOLD FRA EKSIKT. TEKNIKRUM.
PAV:
UDØRER TILMØRNINGER / UDØRLØDNINGER EFTERFØLGENDE TIL PLAN OVERLÆGE FOR MALERBEHANDLING MV.

NY SPIDEVANDSINSTALLATION:
PAV:
NY SPIDEVANDSINSTALLATION FOR FREMTIDIGE FORHOLD FOR TOILETTER, HÅNDVASK, KØKKENVASK, UDSLÅSVASK, GULVAFLØB
TILSLUTNING TIL EKSIKT. KLOAK JF. GÆLDENDE REGLER SAMT JF. LEVERANDØRRENS ANVISNINGER.
KLOAK UDØRRES SOM BESKREVET MED ALLE NØDVENDIGE ARBEJDER HERUNDER GENNEMBRØDNINGER OPGAENING AF BELÆGNINGER MED EFTERFØLGENDE RETTILBERNINGER.
ALLE ARBEJDER SKAL UDØRRES AF JF. NORM AF AUTORISERET ENTREPRENØRER.

AFLØBSINSTALLATIONER:
PAV:
GULVAFLØB MED VANDLØSE VED UDSLÅSVASK, HÅNDVASK SAMT I TEKN. RUM TIL VINYL Gulv.
AFLØB FRA HÅNDVASK MV. TILSLUTTES TIL GULVAFLØB
AFLØB UNDER HÅNDVASK UDØRRES I FORKRORET STALBØR MED OVERGANG TIL PVC, DER INDØRRES I VÆGGE, OG TILSLUTTES LEDNING I JORD.
OVERLØB FRA VARMTVANDSBEHOLDER OG VENTILATIONSANLÆG FØRES TIL GULVAFLØB. DER UDØRRES UDLØFTNING AF KLOAK MED TAGHETTE OVER TAG MED TEKN. ISOLEERING.
AFLØBSINSTALLATIONER LEVERES KOMPLET MED DIMENSIONERING OG UDØRRELSE JF. GÆLDENDE NORM OG KRAV.
INSTALLATIONER UDØRRES SKULTE MED UDTAG I VÆGGE.
FØR AFØVELSE AF TILBUD SKAL PAV-INSTALLATØREN DANNE SIG DET FULDE OVERBLIK OVER PROJEKTET.
ALLE ARBEJDER SKAL UDØRRES AF AUTORISERET PAV-INSTALLATØR JF. GÆLDENDE NORMER.

KLOAKUDLØFTNING OVER TAG:
PAV:
FALDSTAMME FOR KLOAK FORLÆNGES OP FOR FALDSTAMMEUDLØFTNING FØRT OVER TAG. FALDSTAMME KONDENSISOLERES I TAGRUM MED TEKNISK ISOLEERING AFSLUTTET MED ISOGENA
PAV:
UDLØFTNING TILSLUTTES TIL TAGHETTE LEV. OG MONT I TAG AF PAV.

VANDINSTALLATIONER:
PAV:
NY VANDINSTALLATIONER TAGER UDANGSPUNKT I EKSIKT. VANDFORSNING I EKSIKT. TEKN. RUM MED FREMFØRNING TIL RUM 22 AFSLUTTET MED STOPHANE.
LEV. OG MONT. AF BIMALER PÅ NY VANDFORSNING.
LEV. OG MONT. AF PLADEVARMEVEKSLER SOM FABR. TEKNIK BRUGSVANDSUNT MED ISOLERET PLADEVARMEVEKSLER MED AVB MED EFFEKT JF. NORM. CIRKULATION, PUMPE SAMT TILSTØRNING FORBEREDT FOR OPKØBLING TIL GTS-STYRING I RUM 22 SVULGE KOLDT- OG VARMT BRUGSVANDFORSNING MED CIRKULATION I RUSTFRI STALBØR. DER MONTERES AFSPERINGSVENTILER.
FRA FORDELEARRANGEMENT I 22 FØRES BK OG BV SKULT SOM PEX-RØR I RØR OP TIL KØBLINGSØDASER I VÆGGE VED TAPSTEDER.

PAV:
KOLDT- OG VARMT BRUGSVANDFORSNING MED CIRKULATION FØRT I PEXRØR I PAVILIONKONSTRUKTIONER TIL TAPSTEDER AFSLUTTET MED KØBLINGSØDASER SOM BESKREVET.
MONTERING AF FORDELEARRANGEMENT FOR KOLDT OG VARMT BRUGSVAND MED OVERGANG TIL PEXRØR.
DER MONTERES AFSPERINGSVENTIL I RUM 22.
FRA FORDELEARRANGEMENT I RUM 22 FØRES BK OG BV SOM PEX-RØR I ISOLEREDE TOMRØR ØM. 15/10 UNDER POLYSTYRENLÅG FOR BK OG BV OVER POLYSTYRENEN FREM OG OP TIL KØBLINGSØDASER I VÆGGE VED TAPSTEDER.
VED TAPSTEDER AFSLUTTES MED UNTECH KØBLINGSØDASER.
HØR DET ER FORDELAGTIGT FOR MONTERING ANVENDES EXPANDER KØBLINGSØDASER NR. 087288300.
AFSPERINGSKVALITET MED MINIFRÆNTILLER.

GENERELT:
PAV:
DER UDØRRES CIRKULATION PÅ VARMT BRUGSVANDSINSTALLATIONER KOMPLET MED CIRKULATIONSPUMPE MED UR I RUM 22
SVULGE RØR UDØRRES I RUSTFRI STALBØR.
ALLE SVULGE RØR VARM-/KONDENSISOLERES MED RSK, AFSLUTTET MED ISOGENPLAST OG MÆRKNING: KOLDT/VARMT BRUGSVAND.
VANDINSTALLATION LEVERES KOMPLET MED DIMENSIONERING OG UDØRRELSE JF. GÆLDENDE NORMER OG KRAV SAMT JF. LEVERANDØRRENS ANVISNINGER FOR KOMPONENTER OG RØR MV. SOM INDØRRES.
DER UDØRRES TEKNISK ISOLEERING AF KOLDT- OG VARMTVANDS-INSTALLATIONER JF. GÆLDENDE KRAV.

	BYGHERRE: RINGKØBING SKJERN KOMMUNE SMED SØRENSENS VEJ 6950 RINGKØBING	SAGS NR.: 4118 TEGN. NR.: H(69)1.101A MAL:
	SAG: MIDLERTIDIGE PAVILLONER VED SKJERNASKOLEN KLOSTVEJ 65, SKJERN EJNER: PROJEKTBEKRIVELSE	DATO: –30.01.19– REV. DATO: A05.03.19

TEGNESTUEN FJORDLYST APS TOLDHUSVEJ 12, 6900 SKJERN. TLF. 97369069 MAIL. ja@tegnestuen-fjordlyst.dk



Kravs-specifikationer

Ethernet og fiberoptisk systemkabling

Version 1.0 - Februar 2019
Service og Digitalisering, KoncernIT
Ulla Christensen og Kasper Korsdal

Indholdsfortegnelse

1. Krav til installatøren.....	3
2. Krav til installationen.....	3
3. Ethernet kabling generelt.....	4
4. Ethernet kabling til Wifi og montage af Wifi accesspunkt.....	5
5. Fiberkabling.....	5
6. Føringsveje	5
7. Krydsfelter (se bilag afs. 11.1.).....	6
8. Strømforsyningen	6
9. Dokumentation	7
10. Overlevering.....	7
11. Bilag	8

Installationen dimensioneres og udføres efter nedenstående kravspecifikation, samt efter gældende installationsanvisninger fra kabelfabrikanten. Der anvendes en komplet systemløsning, hvilket er certificerbar i henhold til kategori 6A/class E_A.

1. Krav til installatøren

- 1.1. Det er installatørens ansvar, at sørge for holdbar mærkning af alle installationskabler, distributionspaneler og dataudtag. Kabler til Ethernet udtag mærkes tydeligt med tilhørsforhold i begge ender.
- 1.2. Det er installatørens ansvar, at sørge for, at alt nødvendigt udstyr der skal benyttes til installationen, herunder, men ikke begrænset til, eventuelle kabelafrollere, værktøj for terminering af kabler, testudstyr og udstyr til splidsning/konnektering af fiberkabler.
- 1.3. Installatøren må ikke opbevare eller afrulle nogen kabeltromler på et ikke egnet underlag.
- 1.4. Installatøren må ikke placere noget distributionskabel i nogen føringsvej, kabelbakke, trækrør eller lignede der indeholder strækstrømkabler – medmindre dette er tydeligt angivet på føringsvejs tegninger eller beskrivelse. Hvor der placeres Ethernet kabler i eksisterende føringsveje, SKAL det sikres at føringsvejen som minimum overholder respektafstanden jævnfør kabelfabrikantens systemløsning for kategori 6A/class E_A.
- 1.5. Installatøren skal sikre at kabelfabrikantens maksimale træklast på alle de specificerede distributionskabler ikke overskrides på noget tidspunkt under installeringen. Følges disse guidelines ikke, er det installatørens ansvar at tilvejebringe og installere nyt kabel uden meromkostninger for Kommunen/institutionen. Dette gælder også andre eventuelle skader på kabel, herunder skader på kappe eller ledere.
- 1.6. Installatøren skal levere en målerapport der dokumenterer at den samlede kabling lever op til krav specifikationerne for den pågældende kabling i henhold til kabelfabrikantens standard for kategori 6A/class E_A. Ved test på fibre skal der anvendes "mandriller/spoler" på testkabler, for at opnå et korrekt og genskabeligt testresultat, hvor samtlige test skal vise PASS inklusive den garanterede marginal for både kobber og fiber. Testerens kalibrering samt software skal være overholdt og opdateret (Dokumentation kan kræves forelagt) og der skal inden opstart af test på opgaven foretages en field calibration. Installationen skal certificeres med mindst 20 år udvidet Produkt og Applikationsgaranti.
- 1.7. Installatøren skal i øvrigt overholde alle de krav til kabling og installation der stilles af kabelfabrikanten. Virksomheden skal kunne dokumentere at personale som udfører kablingen, har modtaget træning i installation af kabelsystemet og dermed er certificeret installatør af systemet.

2. Krav til installationen

- 2.1. Installationen udføres som et struktureret netværk, i stjerne topologi med krydsfelter koblet direkte sammen med et centralt krydsfelt.
- 2.2. Mellem de enkelte krydsfelter og et krydsfelt nær de centrale edb-installationer forbindes indbyrdes med fiberoptisk kabling.

- 2.3. Alle produkter anvendt til denne installation, skal være godkendt sammen til den specificerede datakommunikationshastighed, dette gælder, men er ikke begrænset til, drop-, patchkabler og -paneler, dataudtag, installationskabler, herunder fiberkabler og skal være en del af godkendt og certificerbar systemløsning.
- 2.4. Drop- patchkabler skal være præfabrikerede i henhold til de krævede standarder. Ingen drop- patchkabler udført med egen terminering accepteres. Alle patchkabler skal leveres i samme fabrikat som kabelsystemet.
- 2.5. Der skal leveres et passende sortiment af dropkabler, som er passende for antallet samt placeringen af arbejdsstationer
- 2.6. Der skal leveres patchkabler til krydsfelter som leveres i 20-30cm længde til alle stik i krydsfelt, således der kan udføres en fuld patchning i det enkelte krydsfelt.
- 2.7. Alle patchpaneler og vægudtag skal tydeligt afmærkes, således at alle forbindelser uden videre kan identificeres og der må kun benyttes maskinudskrevet afmærkning.
- 2.8. Alle krydsfelter skal afmærkes med navn. Hvoraf det centrale hovedkrydsfelt afmærkes med "XA", hvortil der fortløbende angives "XB, XC" osv. for de underliggende krydsfelter i bygningen. Hvis der nødvendigvis indgår eller tilføjes flere separate krydsfelter til samme krydsfelt, differentieres dette med tal ex. "XA1" og "XA2".
- 2.9. Alle vægudtag skal afmærkes med navn til krydsfelt samt et 4cifret talkode med bindestreg "-" som adskillelse mellem krydsfelt og vægstik. Det første ciffer er et fortløbende tal som skal angive etage i bygningen hvor vægstikket er monteret, hvoraf "0" angiver kælder. De sidste 3 cifre er fortløbende tal for hver etage, som angiver adskillelse af de enkelte vægstik på hver etage.
- Eksempler:
"XA-0001" angiver krydsfelt "XA" til kælder "0" med vægstik "001"
"XA-1001" angiver krydsfelt "XA" til stueetage "1" med vægstik "001"
"XC-2053" angiver krydsfelt "XC" til 1. etage "2" med vægstik "053"
"XB2-1011" angiver krydsfelt "XB2" til stueetage "1" med vægstik "011"
- 2.10. Den installation der tilbydes skal i øvrigt opfylde alle krav og specifikationer i denne skrivelse.

3. Ethernet kabling generelt

- 3.1. Fra de enkelte arbejdspladser trækkes Ethernet kabler, til centralt placerede krydsfelter i bygningen.
- 3.2. Ethernet kablingen må længden ingen steder overstige 90 meter.
- 3.3. Ethernet kabling udføres som 8 leder kategori 6A/class E_A kabling og afsluttes i RJ45 konnektorer og der bruges farvekode T568B
- 3.4. Drop- patchkabler anvendes ligeledes kategori 6A/class E_A

- 3.5. Installationen skal udføres i henhold til kabelfabrikantens anvisninger, hvor Ethernet kabling skal være et komplet kabelsystem og der accepteres ikke mix and match installation. (Dropkabler til arbejdsstationer er dog undtaget)
- 3.6. Der skal leveres kabel af LSZH typen. Der accepteres ikke PVC kabler.

4. Ethernet kabling til Wifi og montage af Wifi accesspunkt.

- 4.1. Ved kabling til samt opsætning af trådløse accesspunkter, skal fabrikantens opsætningsvejledning følges nøje og såfremt at der forefindes en sitesurvey – skal denne ligeledes følges.
- 4.2. Generelt kables der med 1 stk. Ethernet til hvert accesspunkt, hvor stikket placeres så tæt på accesspunkt placeringen som muligt – der må maksimalt skulle anvendes 2 meter dropkabel mellem stik og accesspunkt, medmindre at andet er skriftligt aftalt med Kommunens IT afdeling. Ethernet udtag placeres ligeledes synligt under loftsplader med synligt udtagsnummer.
- 4.3. En liste over accesspunkter samt en overordnet placering via etagetegning udarbejdes af Kommunens IT afdeling. Installatøren skal forinden formidle en etagetegning til formålet.
- 4.4. Selve accesspunktet er på forhånd opmærket med navn/nummer af Kommunens IT afdeling.
- 4.5. Accesspunkterne skal loftmonteres synligt under loftspladen op til 45 gr. hældning, eller på væg med vandret beslag ud fra væg.
- 4.6. Efter montering af Accesspunkterne markeres den præcise placering på etagetegning med AP navn/nummer, hvorefter denne afleveres til Kommunens IT afdeling.

5. Fiberkabling

- 5.1. Der anvendes kun singlemode fibre med minimum et 12 leder fiberkabler med LSZH kappe.
- 5.2. Alle fiber skal som udgangspunkt termineres, men der kan skriftligt aftales såfremt at der kan afviges fra dette krav og i så fald hvor mange fibre der skal afsluttes i patchpanelet.
- 5.3. Kablerne afsluttes i en 1U udtræksbar 19" fiberskuffe med 12xLC duplex terminering. Der accepteres kun terminering udført som fusions splidsning ved anvendes af LC pigtails som montageform. Dæmpning ved én konnektering skal være mindre end 0,2 dB.

6. Føringsveje

- 6.1. Såvel Ethernet som fiberkabler skal altid fremføres gennem dertil egnede føringskanaler.
- 6.2. Føringsvejene for Ethernet kablingen skal holdes adskilt fra føringsvejene for stærkstrømskablingen. Hvor dette ikke er muligt skal de som minimum overholde

respektafstande i henhold til kabelfabrikantens installationsanvisning, samt sikkerhedsstyrelsens bestemmelser i stærkstrømsbekendtgørelsen.

- 6.3. Der må ikke forekomme skarpe knæk på kabelføringen, ligesom den ikke må udsættes for træk belastningen eller andre fysiske påvirkninger, der kan ændre specifikationerne. Fabrikantens tolerancegrænser med hensyn til knæk og træk skal altid overholdes.

7. Krydsfelter (se bilag afs. 11.1.)

- 7.1. Der anvendes krydsfelter af model som vægrack eller gulvrack, afstemt efter opgaven. Monteringshøjden på både vægrack og gulvrack må max. være 2,5mtr. til overkant fra gulv.
- 7.2. Bredden på alle krydsfelter skal være minimum 70cm. hvorpå der således er plads til vertikal kabelmanagement afsides fra det monterede udstyr.
- 7.3. Dybden på alle krydsfelter skal være minimum 60cm. for vægrack og 80cm. for gulvrack
- 7.4. Afstanden mellem krydsfeltets monteringsskinne og indersiden af den forreste låge skal minimum være 11cm. dog må afstanden fra monteringsskinnen til krydsfeltets bagside ikke være under 45cm.
- 7.5. Krydsfeltet skal være designet fra fabrikanten så låsemekanismen uden videre kan udskiftes til RUKO lås type 1607 eller RM1600. Denne låsemekanismen gør sig gældende på alle oplukkelige sider af krydsfeltet.
- 7.6. Ved valg af krydsfelter skal der regnes med minimum 40 % disponibel plads til udvidelser og placering aktivt udstyr.
- 7.7. Et 1U powerpanel minimum 8x230V Alm. uden afbryder placeres i bunden af skabet.
- 7.8. Fiber-patchpaneler placeres øverst i skabet, hvor der underneden skal være 2U friplads til montage af Kommunes IT udstyr
- 7.9. Ethernet patchpaneler placeres under fiber-patchpaneler, hvor der for hver 48x Ethernet udtag, skal der være 1U friplads til montage af Kommunes IT udstyr
- 7.10. Mellem fiber- Ethernet patchpaneler skal der IKKE monteres kabelbøjler
- 7.11. Alle metaldele som rackskabe, patchpaneler m.v., skal potentialudlignes iht. stærkstrømsbekendtgørelsen.
- 7.12. Placeres krydsfeltet i samme rum som El tavlen skal der holdes en respektafstand på minimum 60 cm.
- 7.13. Efter endt opbygning af krydsfelt skal krydsfeltet rengøres for støv og montageaffald

8. Strømforsyningen

- 8.1. Forsyning af edb-udstyr skal ske via strømkredse, der kun forsyner edb-udstyr.

- 8.2. For hvert udtag til en arbejdsstation bør der være et 230 V edb-stik med jordkontakt forsynet via separate edb grupper, samt et alm. strømudtag med jord forsynet fra en anden gruppe. Der må maksimum være 6 EDB stikkontakter på hver EDB Gruppe. Alle Grupper som forsyner EDB udstyr skal være 2 pol kombi/aut grupper 10 A med HPFI beskyttelse.
- 8.3. Der må ikke være forskel på jordpotentialer mellem de enkelte edb-udtag. Krydsfelterne forsynes med flere 230 V edb-stikkontakt på egen 2 pol kombi/aut grupper 10 A med HPFI beskyttelse.

9. Dokumentation

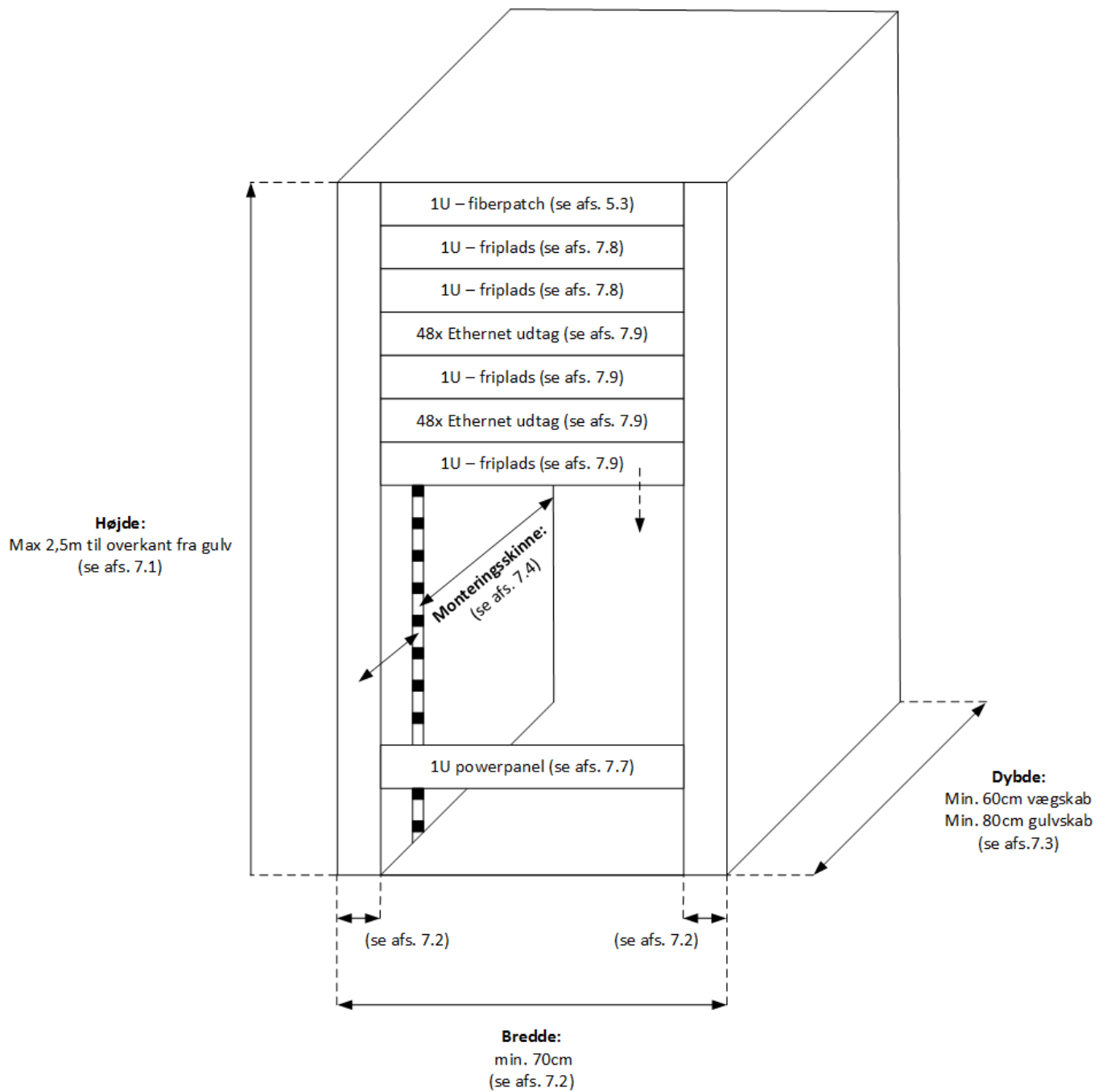
- 9.1. Installationen SKAL dokumenteres med minimum bygningstegning med indtegnet stikplacering og nummer, krydsfelt opstalt og kabelplan med test resultat. I testapparatet indtastes data med korrekt lokation (Bygning og rumnavn) samt tilsvarende nummerering, som der anvendes til mærkning af vægstik, således at måleresultaterne er entydigt identificerbare. I test dokumentation må der kun forefindes ét godkendt (PASS) måleresultat pr. stik. test og dokumentation skal afleveres digitalt.

10. Overlevering

- 10.1. Ved tilendebringelse af installationen skal der aftales en overlevering med Kommunens IT afdeling. Her gennemgås installationen for eventuelle fejl eller mangler sammen med installatøren.
- 10.2. Såfremt at den endelige overlevering eller et senere tilsyn påviser at bestemmelserne i denne kravspecifikation ikke er fulgt – påhviler det installatøren at bringe installationen i orden således at denne kravspecifikation er opfyldt. Omkostninger til at bringe installationen i orden, er kommunen uvedkommende og påhviler installatøren.

11. Bilag

11.1. Krydsfelternes målangivelse og opbygning.



Sag navn : Leje af pavilloner med supplerende ydelser ved Skjernåskolen
 Klostervej 65, 6900 Skjern

Sag nr. : 4118

TILBUDSLISTE : Stauning den ~~30.01.16~~ Rev. den 06.03.19

Bygherre : Ringkøbing Skjern Kommune
 Smed Sørensens Vej 1
 6900 Skjern

Arkitekt : Arkitekt
 Tegnestuen Fjordlyst
 Toldhusvej 12 Stauning
 6900 Skjern

TOTALENTREPRISE A: PAV:

Undertegnede tilbyder at udføre ovennævnte entreprise til en samlet tilbudspris

af ialt excl. moms kr.

Skriver kroner :

Entreprenørens stempel eller navn, adresse og telefonnumre.

Dato

Underskrift / stempel

Følgende nedenstående enheds-/delpriser (excl. moms) skal være udfyldte, ellers

betragtes tilbuddet ikke som konditionsmæssigt (AB 92).

Nedennævnte priser skal være indeholdt i den samlede tilbudssum.

Alle tal er excl. moms

A PROJEKTERING:

A1.1 Projektering med udarbejdelse af arkitekt- og kr.
ingeniørprojekt for indhentning af byggetilladelse samt
arbejdstegninger for gennemførelse af samlet projekt
frem til aflevering.

LEJEAFTALE:

Pavillonbyggeri mellem modul 1 - 6

A2.1 Levering og montering med efterfølgende kr.
bortskaffelse af pavillonbyggeri som beskrevet
jf. projekt incl. Lejeperiode på fra afleveret projekt
i periode fra 1.juli 2019 – 1. juli 2023. Lejeperiode 4 år.

Pavillonbyggeri mellem modul 6 - 10

A2.1a Levering og montering med efterfølgende kr.
bortskaffelse af pavillonbyggeri som beskrevet
jf. projekt incl. Lejeperiode på fra afleveret projekt
i periode fra 1.juli 2019 – 1. juli 2023. Lejeperiode 4 år.

Pavillonbyggeri mellem modul 1 - 6

A2.2 Forlænge lejeaftale af pavillonbygning fra kr.
1.juli 2022 – 1. juli 2023. Lejeperiode 1 år.

Pavillonbyggeri mellem modul 6 – 10

A2.2a Forlænge lejeaftale af pavillonbygning fra kr.
1.juli 2022 – 1. juli 2023. Lejeperiode 1 år.

A2.3 Indflytningsprotokol med gennemgang af kr.
lejepavilloner før indflytning samt afleveringsprotokol
ved lejeperiodens afslutning.

A2.4 Reetablering af byggefelt efter endt lejeperiode med kr.
reetablering af anlæg samt bortlægning af installationer
mv. som beskrevet.

Overført kr.

Overført kr.

**LEJE AF PAVILLONER MED SUPPLERNEDE
YDELSER INDEHOLDT SOM FØLGENDE:**

Jordarbejdet :

A1.101 Afrømning og bortskaffelse af jord i byggefelt incl. felt med belægninger samt jordvold ved legeborg. kr.

A1.102 Komprimeret sandpudeopbygning i byggefelt incl. felt med belægninger. kr.

A1.103 Jordarbejde for el-, vand- og varmforsyninger kr.

A1.104 ANDET - arten beskrives :
Andet som ikke umiddelbart er nævnt. kr.

A1.105 Byggeplads :

A1.106 Egne byggepladsarbejder. kr.

Nedrivningsarbejdet :

A1.110 Nedrivning og bortskaffelse af eksist. redskabsrum/- Depot incl. deponeringsomkostninger kr.

A1.111 ANDET - arten beskrives :
Andet som ikke umiddelbart er nævnt. kr.

Byggeplads :

A1.121 Egne byggepladsarbejder. kr.

A1.122 Byggepladshegn. kr.

A1.123 Afløbs-installationer for toiletskur. kr.

A1.124 Mandskabsskure med toiletter og vaskefaciliteter. kr.

A1.125 Reetablering, herunder evt. beskadigelse af eksist. belægninger mv. for fremtidige forhold. kr.

A1.126 Stilladser i hele byggeperioden kr.

A1.127 Byggepladsveje og byggepladsbelægning kr.

A1.128 Affaldscontainer:

Der lev. og opstilles 2 stk. 15 kbm. lukkede affaldscontainer incl. tømning og afgifter af kr..... pr. container. kr.

Overført kr.

	Overført	kr.
	Kloakarbejdet :	
A1.201	Ny regn- og spildevandsinstallation for fremtidige nye pavilloner med tilslutning til eksist. installationer. jf. norm alt incl.	kr.
A1.202	Lev. og nedgravning af tomrør under bygning	kr.
A1.203	ANDET - arten beskrives : Andet som ikke umiddelbart er nævnt.	kr.
A1.204	Byggeplads :	
A1.205	Egne byggepladsarbejder.	kr.
	Betonarbejdet :	
A1.301	Fundamenter for pavilloner.	kr.
A1.302	Øvrige arbejder :	
A1.303	Øvrige arbejder – følgearbejder efter vvs- og el-arbejder. Der udføres tilstøbning / pudsrep. af fundamenter / terrændæk mv. i forbindelse med fremføring af VVS- og El-installationer fra eksist. teknikrum.	kr.
A1.304	ANDET - arten beskrives : Andet som ikke umiddelbart er nævnt.	kr.
A1.400	Anlægsarbejdet	
A1.401	Græsarealer jf. projekt.	kr.
A1.402	Belægningsarealer jf. projekt.	kr.
A1.403	Ny rampe, repose med værn for niveaufri adgang. Repose forsynes med 2 stk. trapper som vist.	kr.
A1.404	Optagning med bortskaffelse af eksist. belægninger og kantsten jf. projekt.	kr.
A1.405	Optagning med bortskaffelse af eksist. egepur jf. projekt.	kr.
A1.406	Demontering og henlægning af legeredskaber fra Legeplads i bygherredepot.	kr.
	Overført	kr.

	Overført	kr.
A1.407	ANDET - arten beskrives : Andet som ikke umiddelbart er nævnt.	kr.
A1.408	Byggeplads :	
A1.409	Egne byggepladsarbejder.	kr.
A1.410	ANDET - arten beskrives : Andet som ikke umiddelbart er nævnt.	kr.
<hr/> Den samlede sum overføres til side 1 punkt "TILBUD" ialt excl. moms.		kr.
<hr/>		

**Følgende enhedspriser ønskes oplyst for at
tilbudet konditionsmæssig (AB 92).**

EP.100	Udskiftning af 1m3. dårlig jord at udskifte med sandpude (som geoteknisk rapport). Fast indbygningsmål.	kr.
--------	---	-----

Til tilbudsgiverne

06.03.2019

Vedrørende reovering og ombygning på adressen Klostervej 65, 6900 Skjern.

Tillægsblad nr. 1.

Der er fremkommet følgende bemærkninger og ændringer til det fremsendte udbudsmateriale som skal medtages/regnes i tilbudet.

Totalentreprise A

Pav: Rev. udbudsbrev er vedhæftet.
Bemærk tid og sted for afholdelse af licitation er ændret jf. vedhæftet rev. udbudsbrev.
Kommunikation via I Binder er således **ikke gældende** for nærværende udbud.

Rev. tilbudsliste som skal anvendes ved afgivelse af tilbud er vedhæftet.

Mekanisk ventilation med decentrale anlæg som fabr. Air Master kan godkendes jf. BR18 krav.

Vedligeholdelse i lejeperiode med serviceaftale samt med årligt filterskift mv. skal være indeholdt i tilbuddet.

Personbelastning for beregning / dimensionering af mek. ventilation som følgende:
Hvert klasselokale (5 stk.) med tilhørende aflastningsrum skal dimensioneres til 6 elever + 3 personale i hvert afsnit.

Max. belastning vil således være 45 personer i bygningsafsnit mellem modul 1-5.
I bygningsafsnit mellem modul 6-10 skal der regnes med 35 personer fordelt på arbejdspladser jf. indretning på tegninger samt i mødelokaler.

Matriklen er udlagt med tilslutningspligt til fjernvarme. Såfremt, at krav fra Skjern Fjernvarme samt energikrav jf. bygningsreglementet overholdes kan der installeres varmepumpe luft/vand jf. gældende myndighedskrav.

Der er ikke mulighed for depot med muldoplæg i lejeperiode pga. pladsmangel på matriklen

Entreprisen tegner bygnings brand og stormforsikring på pavilloner i lejeperiode som skal være indeholdt i tilbud.

Forbrug til el-, vand- og varme mv. i lejeperiode betales af lejer.

Der skal installeres radiatorer i rum 10, 11, 12, 14, 27, 29 og 30 dimensioneret til 40kw/m² komplet med installation og bestykning som beskrevet for projekt i øvrigt.

Størrelse på ventilationsrum rum 23 er vejledende idet totalentreprenør skal tilpasse rummet så det har det nødvendige areal for tekniske installationer mv. Afstand mellem modul 5 og 6 må dog ikke minimeres pga. døre til det fri fra rum 06, 07 og 08.

Rev. el-projekt jf. vedhæftet tegning H(69)1.100A og H(69)1.101A med ændringer gældende.

Ved nedbrydning og bortskaffelse af eksist. redskabsskur skal der regnes med afkobling og bortskaffelse af eksist. elforsyning samt installation med belysninger mv.

Vedhæftet er:

Udbudsbrev rev. 06.03.19

Tilbudsliste rev. 06.03.19

Tegning H (69)1.100A

Tegning H (69)1.101A

Kravspecifikationer Ethernet og fiberoptisk systemkabling

Med venlig hilsen

Johnny Andersen
Tegnestuen Fjordlyst

Til Tilbudsgiverne

Stauning den ~~30.01.2019~~
Rev. den 06.03.19
Vor sag nr.: 4118

Bygherre: Ringkøbing Skjern Kommune Smed Sørensens Vej 1, 6950 Ringkøbing.

Sag: Leje af pavilloner med supplerende ydelser ved Skjernåskolen
Klostervej 65, 6900 Skjern

Offentlig licitation.

Vi takker for Jeres henvendelse i forbindelse med afgivelse af tilbud på ovenstående sag.
I har bedt om at afgive bud jf. modtaget anmodning.

Arbejdet udbydes totalentreprise med følgende fag indeholdt:

Entreprise A Pav: Projektering med udarbejdelse af arkitekt og ingeniørprojekt
for indhentning af byggetilladelse samt arbejdstegninger
for gennemførelse af projekt frem til aflevering.
Jord-, beton-, kloak-, anlægs-, nedriv-, stål- og murerarbejder
Tømrer-, snedker- blikkenslager-, og gulvarbejder
Vvs-arbejder
Ventilationsarbejder
El-og netværksarbejder
Malerarbejder

Arbejdet udbydes i **offentlig licitation** i henhold til AB 92 med tilføjelser.

Tilbud afgives på tilbudsliste jf. udbudsgrundlag med alle poster udfyldte og afleveres i lukket kuvert mærket "LICITATION". med angivelse af projekt, samt tilbudsgiverens navn og adresse.

Tilbuddet er kun gyldigt, såfremt tilbudslisterne er udfyldt i deres helhed med alle delpriser og afleveret i underskrevet stand.

Ved vurdering er den i tilbudslistens angivne samlede sum excl. moms afgørende.

Alternative løsninger som afviger udbudsgrundlaget kan kun komme i betragtning såfremt man er billigst på det udbudte projekt.

Tildelingskriteriet vil være laveste bud.

Bygherren forbeholder sig ret til at udskyde eller forkaste delarbejder.

Cirkulære om pris og tid på bygge- og anlægsarbejder samt almen gældende lovgivning er gældende. Prisen skal være fast i hele byggeperioden.

For afgivelse af tilbud er ILO Konventionen nr. 94 om arbejdsklausuler gældende. Det er således en forudsætning for af afgivelse af tilbud, at løn, arbejdstid mv. ikke er mindre gunstig end dem, der gælder for arbejde af samme art inden for vedkommende fag eller industri på den egn, hvor arbejdet udføres.

Tilbudsgiverne forpligter sig til, at have den fornødne kvalificerede arbejdskraft til rådighed, idet det er en forudsætning for afgivelse af tilbud, at der kan reguleres op og ned i mandskabsstyrken med maksimal en dags varsel.

De tilbudsgivende har pligt til at besigtige byggepladsen, inden tilbuddet afgives.

Der vil blive afholdt orienteringsmøde:

Tirsdag den 05. marts 2019 kl. 14.00:

Mødested er Klostervej 65, 6900 Skjern.

Uklarheder / spørgsmål til projektet skal være tegnestuen i hænde senest tirsdag den 12.03.19 således, at disse kan indskrives i tillægsblad som udsendes onsdag den 13.03.19.

Licitations afholdes tirsdag den 19.03.2019 kl. 11.00 i mødelokale "02 Stævnen" ved Ringkøbing Skjern Kommune Smed Sørensen Vej 1, 6950 Ringkøbing

Såfremt tilbud ønskes fremsendt med post skal disse være Tegnestuen Fjordlyst i hænde senest tirsdag den 12.03.19.

Uregelmæssigheder i postgangen er bygherren uvedkommende.

Tilbuddet skal vedstås i 12 uger fra licitationsdag jf. tilføjelse til AB92 § 3, stk. 5.

Bygherrerådgiver / arkitekt : Tegnestuen Fjordlyst
Toldhusvej 12 Stauning
6900 Skjern

V./ Johnny Andersen
Tegnestuen Fjordlyst ApS.

Bilag : Udbudsmaterialets omfang dateret d. 30.01.19