

BILAG T1-2 ENHETSPRISER

Begrenset anbudskonkurranse
for anskaffelse av

Rammeavtale spredenett- og
programtekniske installasjoner, samt
planlegging/prosjektledelse av
kringkastingstekniske anlegg

EA3504/20E

DOKUMENTKONTROLL

01	15.12.20	TILBUDSUNDERLAG	PLAR	EKHN	PLAR
Rev.	Dato	Tekst	Saksb.	Kontr	Godkj
Oppdragsnavn:					
EA3504/20E - Enhetspriser spredenett					
Oppdragsgiver:			Oppdragsnr:		
NRK			Saksbeh: PLAR		
Dokumenttittel:			Sted/dato:Oslo 15.12.20		
EA3504/20E			Oppdragsansv:		
			Per Edwin Larsen		

Innholdsfortegnelse til sist i dette dokument viser organisering av prosjektdokumentene.

Bilag T1-2 Beskrivende del er inndelt etter NS 3451:2009 *Bygningsdelstabell*, 4. utgave.

Denne entreprisen inneholder følgende kapitler:

T1-2.01 Rigging og drift av byggeplass

T1-2.26 Bygningsmessig arbeid for elektroinstallasjoner

T1-2.40 Elkraftinstallasjoner

T1-2.50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner

TILBUDSTEGNINGER / DOKUMENT

Prinsipptegning:

Bilag T1-3 CX / HUB rom

Bilag T1-4 MERKING AV PUNKT

Bilag T1-5 SYMBOLFORKLARING

Prinsipptegning

Prinsippskisse

Symbolliste

Kapittel: F1 Prissammenstilling

Tilbudsskjema

T1	-2 Teknisk beskrivelse	.....
T1.01	Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen	.....
T1.01.01	Rigg og drift av byggeplass	.....
T1.26	Bygningsmessig arbeid for elektroinstallasjoner	.....
T1.26.8	Brannsikringsarbeider	.....
T1.26.9	Andre bygningsmessige hjelpearbeider	.....
T1.40	Elkraftinstallasjoner	.....
T1.40.41	Basisinstallasjoner for elkraft	.....
T1.40.41.4	Systemer for elkraftuttak	.....
T1.50	Tele- og automatiseringsinstallasjoner	.....
T1.50.51	Basisinstallasjoner for tele og automatisering	.....
T1.50.51.1	Systemer for kabelføring	.....
T1.50.51.5	Telefordelinger	.....
T1.50.52	Integrert kommunikasjon	.....
T1.50.52.1	Kabling for IKT	.....

SUM EKS.MVA. kr

 25 % MVA. kr _____

 TILBUDSSUM INKL. MVA kr _____

Innledning

Om dette dokumentet

Dokumentene under bilag T1 består av 5 bilag. Av praktiske årsaker er de delt opp opp i T1 (wordfil), T1-2 (ISY-Beskrivelse), T1-3, 4 og 5 (tegninger) og disse må ses i sammenheng.

Dette vedlegget inneholder NRKs spesifisering/krav til ytelser samt prisskjema for punktpriser. Leverandøren må sette seg godt inn i de krav som fremkommer her, og prise sine leveranser på bakgrunn av dette. Priser skal gis både i T1 og T1-2 - Spesifisering/beskrivelse. Kravene fremsatt i dette vedlegget, T1-2 skal besvares sammen med punktpriser, timepriser, påslagsprosent og returneres som del av tilbudet. Det oppfordres til å gi så utdypende beskrivelser av kravinnfrielsen som mulig.

Hvert kapittel er underinndelt etter NS 3451:2009 *Bygningsdelstabell*, 4. utgave.

Hver bygningsdel i den tekniske beskrivelsen består av en innledende tekst og en mengdefortegnelse med prispåbærende poster.

Den innledende teksten omfatter nødvendig beskrivelse av hva som inngår under bygningsdelen og tekniske krav til anlegg, installasjon eller system som ikke er en følge av tekniske forskrifter, angitt i de spesifiserende tekstene direkte eller ved koder i henhold til NS 3420. I den innledende teksten kan det også være henvisninger til spesielle standarder eller andre tilgjengelige dokumenter med krav til materialer, funksjon eller funksjonalitet som skal gjelde for den aktuelle bygningsdelen.

Mengdefortegnelsen er bygget opp med spesifiserende tekster for delprodukter i henhold til **NS 3420 databaseversjon utg. 4 (201903)**.

- ~ Eventuelle bygningsmessige hjelpearbeider som det forutsettes at den tekniske entreprenøren selv skal utføre eller forestå utførelsen av, er spesifisert i de kapitler hvor det er aktuelt.
- ~ Spesiell teknisk dokumentasjon for installasjon, anlegg eller system er normalt beskrevet med egen prispåbærende post i de aktuelle kapitlene og karav kan st i de innledene tekstene for hvert kapitel. (Dokumentasjon som skal leveres i henhold til krav i NS 3420 inngår i enhetspris for de aktuelle delprodukt.)

Mengdeangivelse - tillegg til NS 3420

Flerkammerbokser/universalbokser som er felles for elkraftanlegg og teletekniske anlegg telles og angis sammen med elkraftanlegg.

Hulltak for kabler og rør i bygningsdeler - tom. 25 mm hulldiameter er ikke angitt separat.

For større hull og for felles hull for flere kabler er omfang angitt i mengdeoppstilling og skal prises separat, såfremt arbeidene ikke er med i andre entrepriser.

Mengdekontroll

Prispåbærende enheter i den tekniske beskrivelsen er poster angitt med eget nummer i venstre kolonne og med måleenhet og mengde. Mengdene er på delproduktnivå i henhold til NS 3420. Detaljert mengdeberegning forutsettes utført av én part og skal kunne kontrolleres av den annen part. Eventuelle justeringer skal kalkuleres i henhold til tilbudets enhetspriser / beregningsgrunnlag.

Rigg og drift

Utførelse skal skje i samarbeide med NRKs organisasjon på teknologi og bygg slik at driftsavbrudd og nedetider skal minimaliseres i anleggsperioden, for å hindre forstyrrelser på produksjon/sendinger. Entreprenøren skal i samarbeid med NRK finne frem til en løsning for hvordan driften ved hvert enkelt kontor best mulig kan opprettholdes. Utarbeidelse av fremdriftsplan for de enkelte kontorstedene skal skje i nært samarbeid med NRK.

Kontorene skal være i daglig drift i utførelsesfasen. Det betyr at svært få data/tele punkter kan være nede under installasjonen.

Kostnader for prosjektering skal prises inn prispostene.

Autorisasjon og andre kvalifikasjoner**Krav til autorisasjoner:**

1. For svakstrømsinstallasjoner skal arbeidet forestås av godkjent elektroinstallatør med personell som har fagbrev: Telekomunikasjonsmontør.
2. For tele- og datanett kreves Ekomnettautorisasjon (ENA)
3. For lavspenningsinstallasjoner skal arbeidet forestås av godkjent elektroinstallatør gruppe L.

Sentrale godkjenninger etter Plan- og bygningsloven:

Ansvarlig utførende for utførelsen må kunne ivareta at de fleste av NRKs prosjekter er vurdert til å ligge i tiltaksklasse 2 innenfor relevante arbeidsområder.

Administrative rutiner

Rydding

Entreprenøren skal rydde etter eget arbeid hver dag. Han skal sørge for at materialer blir sortert og kastet i riktig container.

NRK har kildesortering. Brannfarlig avfall og selvantennelige materialer skal kastes i særskilte stålbeholdere.

Adgangskort

Se punkt 4. i bilag T4 NRKs generelle krav (bok 0)

Byggkort

Se punkt 5. i bilag T4 NRKs generelle krav (bok 0)

Spisepauser

Entreprenøren kan benytte NRKs kantiner. Benyttes NRKs kantiner skal arbeidstøy/-sko være rengjort.

Brakke/garderobe/dusj/toaletter/lager

Se bilag T1.

Parkering (NRK Marienlyst)

Se bilag T1.

Levering/inntransport av materialer

Inntransport av materialer skal skje gjennom anviste innganger, og lagring skal kun skje på anvist plass.

Røyking

Det er røykeforbud i NRK i henhold til røykeloven. Røykeområdene utendørs på NRKS område er tydelig merket.

Ytterligere informasjon

NRK er en spesiell byggeplass. Det pågår Radio og TV-produksjon hele døgnet. Ta hensyn til brukerne og teknisk utstyr når du utfører ditt arbeid. Er du i tvil om noe, ta kontakt med NRKs kontaktperson.

Boring og hulltaking

Det må ikke bores i vegger og dekker uten at dette er klarert på forhånd da denne type arbeid kan forstyrre NRKs sendinger. Husk at boring i dekker og vegger, samt støvete arbeider kan utløse brannalarmen. Gi derfor prosjektleder beskjed om at denne type arbeid foregår, og om det er nødvendig med utkobling av brannvarslingsanleggene.

Hull i brannklassifiserte dekker/vegger som ikke blir tettet forskriftsmessig samme dag, skal midlertidig tettes med brannklassifiserte materialer som tilsvarer brannklassen - før området forlates for dagen.

Tegninger og dokumentasjon

Alle tegninger og all dokumentasjon som er relatert til NRKs bygninger og installasjoner, og som ikke lenger skal benyttes, skal leveres tilbake og ikke kastes som vanlig papiravfall.

SHA

Se bilag T4 NRKs generelle krav (bok 0), punkt 8

Internkontrollforskriften (HMS)

Se bilag T4 NRKs generelle krav (bok 0), punkt 9

Dette kapittel omfatter rigging og nedrigging av byggeplass.

- ~ klargjøring av byggeplass
- ~ provisoriske tekniske installasjoner
- ~ sikring og beskyttelse
- ~ lager
- ~ transportanlegg og stillas
- ~ renhold

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser spredenett		Side T1-6			
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen 01 Rigg og drift av byggeplass					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
01.01.1	<p>Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon (201903). Innledende tekst til dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av installasjonen. Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende teksten kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.</p> <p>RIGG, DRIFT OG NEDRIGGING AV BYGGEPLASS</p> <p>Dette gjelder hvor det vil være behov for å etablere byggeplass ved større ombygginger.</p>	RS			-----

Sum denne side: _____
 Sum 3. siffer bygningsdel T1 : _____

ORIENTERINGBranntetting:

Når føringsveier etableres og brannskille mellom to brannskiller er brutt skal disse reetableres i henhold til krav i følge gjeldene byggforskrifter.

PRISGRUNNLAG

Kostnader i forbindelse med merking, dokumentasjon og FDV skal være kalkulert inn i enhetspriser for de delprodukter som skal merkes.

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-9			
Kapittel: 26 Bygningsmessig arbeid for elektroinstallasjoner 8 Brannsikringsarbeider					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
26.8.1	<p>Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon (201903). Innledende tekst til dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av installasjonen. Det gjøres spesielt oppmerksom på at den innledende teksten kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.</p> <p>SF6.41 TETTING MED FERDIG PRODUKT Antall tettede utsparinger</p> <p>Produkt: Brannekspanderende tetting <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Konstruksjon:</i> Betong, murverk, gips <i>Funksjonskrav:</i> Branntetting EI60/120 <i>Type gjennomføring:</i> Kabler, rør <i>Utsparingsmål:</i> Ø32-150mm <i>Produktmål:</i> Nettverkskabler <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Fyllingsgrad:</i> 10-80% <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
26.8.2	<p>SF6.41 TETTING MED FERDIG PRODUKT Antall tettede utsparinger</p> <p>Produkt: Brannekspanderende tetting <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Konstruksjon:</i> Betong, murverk, gips <i>Funksjonskrav:</i> Branntetting EI60/120 <i>Type gjennomføring:</i> Kabler, rør <i>Utsparingsmål:</i> Ø150-250mm <i>Produktmål:</i> Nettverkskabler <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Fyllingsgrad:</i> 10-80% <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T1 :

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-10			
Kapittel: 26 Bygningsmessig arbeid for elektroinstallasjoner 8 Brannsikringsarbeider					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
26.8.3	SF6.41 TETTING MED FERDIG PRODUKT Antall tettede utsparinger Produkt: Brannekspanderende tetting <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Konstruksjon:</i> Betong, murverk, gips <i>Funksjonskrav:</i> Branntetting EI60/120 <i>Type gjennomføring:</i> Kabler, rør <i>Utsparingsmål:</i> 150x200-400mm <i>Produktmål:</i> Nettverkskabler <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Fyllingsgrad:</i> 10-80% <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1	-----	-----
26.8.4	SF6.41 TETTING MED FERDIG PRODUKT Antall tettede utsparinger Produkt: Brannekspanderende tetting <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Konstruksjon:</i> Betong, murverk, gips <i>Funksjonskrav:</i> Branntetting EI60/120 <i>Type gjennomføring:</i> Kabler, rør <i>Utsparingsmål:</i> 150x400-600mm <i>Produktmål:</i> Nettverkskabler <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Fyllingsgrad:</i> 10-80% <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1	-----	-----
26.8.5	SF6.49 TETTING MED FERDIG PRODUKT Antall tettede utsparinger Produkt: KABELHYLSE / KNIPER <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Konstruksjon:</i> Betong, murverk, gips <i>Funksjonskrav:</i> Branngjennomføring EI60/120 <i>Type gjennomføring:</i> Kabler <i>Utsparingsmål:</i> Ikke relevant <i>Produktmål:</i> Ø:50 L:330 <i>Utførelsesmetode:</i> Ikke relevant <i>Fyllingsgrad:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T1 :

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-11			
Kapittel: 26 Bygningsmessig arbeid for elektroinstallasjoner 8 Brannsikringsarbeider					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
26.8.6	SF6.49 TETTING MED FERDIG PRODUKT Antall tettede utsparinger Produkt: KABELHYLSE / KNIPER <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Konstruksjon:</i> Betong, murverk, gips <i>Funksjonskrav:</i> Branngjennomføring EI60/120 <i>Type gjennomføring:</i> Kabler <i>Utsparingsmål:</i> Ikke relevant <i>Produktmål:</i> Ø:90 L:330 <i>Utførelsesmetode:</i> Ikke relevant <i>Fyllingsgrad:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Sum 3. siffer bygningsdel T1 :

ORIENTERINGHulltaking:

Ved etablering av føringsveier vil det være behov for hulltaking i vegger og dekker. Disse arbeidene må avklares med NRK/RIB.

PRISGRUNNLAG

Kostnader i forbindelse med merking, dokumentasjon og FDV skal være kalkulert inn i enhetspriser for de delprodukter som skal merkes.

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-14			
Kapittel: 26 Bygningmessig arbeid for elektroinstallasjoner 9 Andre bygningmessige hjelpearbeider					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
26.9.1	<p>Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon (201903). Innledende tekst til dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av installasjonen. Det gjøres spesielt oppmerksom på at den innledende teksten kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.</p> <p>CH1.2112 HULLTAKING Antall Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Tilgjengelighet:</i> Eskisterende/nye <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Dekke/vegg <i>Hulldimensjon:</i> Valgfritt <i>Toleransekrav:</i> Ø32-150mm <i>Tykkelse:</i> 100-300mm <i>Formål:</i> Hull for elektro/IKT <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Avtales med NRK <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
26.9.2	<p>CH1.2112 HULLTAKING Antall Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Tilgjengelighet:</i> Eskisterende/nye <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Dekke/vegg <i>Hulldimensjon:</i> Ø150-250mm <i>Toleransekrav:</i> +/- 15mm <i>Tykkelse:</i> 100-300mm <i>Formål:</i> Hull for elektro/IKT <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Avtales med NRK <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T1 :

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-15			
Kapittel: 26 Bygningsmessig arbeid for elektroinstallasjoner 9 Andre bygningsmessige hjelpearbeider					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
26.9.3	CH1.2122 HULLTAKING Antall Materiale: Murverk Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Tilgjengelighet:</i> Eskisterende/nye <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Dekke/vegg <i>Hulldimensjon:</i> Ø32-150mm <i>Toleransekrav:</i> +/- 15mm <i>Tykkelse:</i> 100-300mm <i>Formål:</i> Hull for elektro/IKT <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Avtales med NRK <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
26.9.4	CH1.2122 HULLTAKING Antall Materiale: Murverk Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Tilgjengelighet:</i> Eskisterende/nye <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Dekke/vegg <i>Hulldimensjon:</i> Ø150-250mm <i>Toleransekrav:</i> +/- 15mm <i>Tykkelse:</i> 100-300mm <i>Formål:</i> Hull for elektro/IKT <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Avtales med NRK <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
26.9.5	CH1.2413 HULLTAKING Antall Materiale: Gips Metode: Saging <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Tilgjengelighet:</i> Eskisterende/nye <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Dekke/vegg <i>Hulldimensjon:</i> Ø32-150mm <i>Toleransekrav:</i> +/- 15mm <i>Tykkelse:</i> 100-300mm <i>Formål:</i> Hull for elektro/IKT <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Avtales med NRK <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T1 :

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-16			
Kapittel: 26 Bygningmessig arbeid for elektroinstallasjoner 9 Andre bygningmessige hjelpearbeider					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
26.9.6	CH1.2413 HULLTAKING Antall Materiale: Gips Metode: Saging <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Tilgjengelighet:</i> Eskisterende/nye <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Dekke/vegg <i>Hulldimensjon:</i> Ø150-250mm <i>Toleransekrav:</i> +/- 15mm <i>Tykkelse:</i> 100-300mm <i>Formål:</i> Hull for elektro/IKT <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Avtales med NRK <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
26.9.7	CH1.2413 HULLTAKING Antall Materiale: Gips Metode: Saging <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Tilgjengelighet:</i> Eskisterende/nye <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Dekke/vegg <i>Hulldimensjon:</i> 150x200-600mm <i>Toleransekrav:</i> +/- 15mm <i>Tykkelse:</i> 100-300mm <i>Formål:</i> Hull for elektro/IKT <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Avtales med NRK <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Sum 3. siffer bygningssdel T1 :

ORIENTERING

Det vil være behov for å få etablert grenstaver som en del av infrastrukturen.
Det skal her leveres grenstaver for uttak for elkraft- og tele/data.

ANLEGGSKRAV

Grenstaver:

Det skal tilbys grenstaver i ekstrudert aluminium (hvit/natureloksert), for fremføring av kabler og montering av uttak for både 230V og nettverk (RJ45 cat. 6A sambandsklasse EA). I grenstaven skal det som minimum være plass til 4/8/12 stk RJ45 uttak og 4/8 stk 230V uttak.

Det skal gis pris på grenstav, levert ferdig koblet og merket (kurs 230V og nettverks punkt) med ledninger og plugger for tilkobling til uttak plassert over himling. Det skal være ledning og plugger for el-kraft og ledninger og plugger for nettverk (RJ45 cat. 6A sambandsklasse EA) for nettverk. Ved benyttelse av ferdig kablede grenstaver skal testing og sertifisering av spredenettet omfattet kabling i neføringstaven.

Bestykkede grenstaver skal være komplett levert, montert, tilkoblet, testet og dokumentert.

Gulvstender:

Det skal tilbys gulvstendere i ekstrudert aluminium (hvit/natureloksert), for fremføring av kabler og montering av uttak for både 230V og nettverk (RJ45 cat. 6A sambandsklasse EA). I gulvstender skal det som minimum være plass til 6/12 stk RJ45 uttak og 4/8 stk 230V uttak.

Det skal gis pris på gulvstender, levert ferdig koblet og merket (kurs 230V og nettverks punkt) med ledninger og plugger for tilkobling til uttak plassert over himling. Det skal være ledning og plugger for el-kraft og ledninger og plugger for nettverk (RJ45 cat. 6A sambandsklasse EA) for nettverk. Ved benyttelse av ferdig kablede gulvstendere skal testing og sertifisering av spredenettet omfattet kabling i neføringstaven.

Bestykkede gulvstendere skal være komplett levert, montert, tilkoblet, testet og dokumentert.

Nedføringsstav:

Det skal tilbys nedføringsstav i ekstrudert aluminium (hvit/natureloksert) uten ferdig terminerte ledninger og plugger.

Nedføringsstaven skal spenne mellom gulv og tak og for prisgrunnlag legges det til grunn en gjennomsnittlig etasjehøyde på ca. 3000 mm. Nøyaktig mål tas på stedet. Disse skal være komplett levert og montert.

MERKING OG DOKUMENTASJON

I henhold til NRK sin standard.

Se Bilag T1-3,4 og 5

Grenstaver og gulvstendere:

Ved levering av grenstaver og gulvstendere skal det vedlegges dokumentasjon på kabelledder og bestykning av uttak (230V, nettverk og fiber) samt utforming av grenstav.

PRISGRUNNLAG

Kostnader i forbindelse med merking, dokumentasjon og FDV skal være kalkulert inn i enhetspriser for de delprodukter som skal merkes.

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-18			
Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner 414 Systemer for elkraftuttak					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.41.4.1	<p>Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon (201903). Innledende tekst til dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av installasjonen. Det gjøres spesielt oppmerksom på at den innledende teksten kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.</p> <p>WL2.115A GRENSTAV Antall</p> <p>Materiale: Aluminium – ekstrudert Montasje: Frittstående med fot <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Lengde på grenstav:</i> Inntil 2400mm <i>Lengde på tilkoblingskabel:</i> Inntil 15m <i>Karakteristikk:</i> 6A sambandsklasse EA <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prisen skal være komplett montert, dokumentert og inntegnet på digitalt underlag.</p> <p>b) Materialer Farge: Hvit / natural Fleksibelslange: 1,5 meter inkl. takgjennomføring m/avlastingsplate Uttak 230V(16A): 4 stk. Uttak tele/data (RJ45): 4 stk.(Cat. 6A sambandsklasse EA) Tele/data kabling med kontakter skal være likeverdig som Systimax Gigaspeed X10D 3091B</p> <p>Tilbytt grenstav: _____</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T14 Systemer for elkraftuttak:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-19			
Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner 414 Systemer for elkraftuttak					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.41.4.2	<p>WL2.115A GRENSTAV</p> <p>Antall</p> <p>Materiale: Aluminium – ekstrudert Montasje: Frittstående med fot <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Lengde på grenstav:</i> Inntil 2400mm <i>Lengde på tilkoblingskabel:</i> Inntil 15m <i>Karakteristikk:</i> 6A sambandsklasse EA <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prisen skal være komplett montert, dokumentert og inntegnet på digitalt underlag.</p> <p>b) Materialer Farge: Hvit / natural Fleksibelslange: 1,5 meter inkl. takgjennomføring m/avlastingsplate Uttak 230V(16A): 6 stk. Uttak tele/data (RJ45): 8 stk.(Cat. 6A sambandsklasse EA) Tele/data kabling med kontakter skal være likeverdig som Systemax Gigaspeed X10D 3091B</p> <p>Tilbydt grenstav: _____</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T14 Systemer for elkraftuttak:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-20			
Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner 414 Systemer for elkraftuttak					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.41.4.3	<p>WL2.115A GRENSTAV</p> <p>Antall</p> <p>Materiale: Aluminium – ekstrudert Montasje: Frittstående med fot <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Lengde på grenstav:</i> Inntil 2400mm <i>Lengde på tilkoblingskabel:</i> Inntil 15m <i>Karakteristikk:</i> 6A sambandsklasse EA <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prisen skal være komplett montert, dokumentert og inntegnet på digitalt underlag.</p> <p>b) Materialer Farge: Hvit / natural Fleksibelslange: 1,5 meter inkl. takgjennomføring m/avlastingsplate Uttak 230V(2x16A): 8 stk. Uttak tele/data (RJ45): 12 stk.(Cat. 6A sambandsklasse EA) Tele/data kabling med kontakter skal være likeverdig som Systemax Gigaspeed X10D 3091B</p> <p>Tilbydt grenstav: _____</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T14 Systemer for elkraftuttak:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-21			
Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner 414 Systemer for elkraftuttak					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.41.4.4	<p>WL2.115A GRENSTAV</p> <p>Antall</p> <p>Materiale: Aluminium – ekstrudert Montasje: Frittstående med fot <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Lengde på grenstav:</i> Inntil 700mm <i>Lengde på tilkoblingskabel:</i> Inntil 15m <i>Karakteristikk:</i> 6A sambandsklasse EA <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prisen skal være komplett montert, dokumentert og inntegnet på digitalt underlag.</p> <p>b) Materialer Farge: Hvit / natural Uttak 230V(16A): 4 stk. Uttak tele/data (RJ45): 6 stk.(Cat. 6A sambandsklasse EA) Tele/data kabling med kontakter skal være likeverdig som Systemax Gigaspeed X10D 3091B</p> <p>c) Utførelse Festes til underlaget</p> <p>Tilbydt grenstav: _____</p>	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T14 Systemer for elkraftuttak:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-22			
Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner 414 Systemer for elkraftuttak					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.41.4.5	WL2.115A GRENSTAV Antall Materiale: Aluminium – ekstrudert Montasje: Frittstående med fot <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Lengde på grenstav:</i> Inntil 700mm <i>Lengde på tilkoblingskabel:</i> Inntil 15m <i>Karakteristikker:</i> 6A sambandsklasse EA <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prisen skal være komplett montert, dokumentert og inntegnet på digitalt underlag. b) Materialer Farge: Hvit / natural Uttak 230V(2x16A): 8 stk. Uttak tele/data (RJ45): 12 stk.(Cat. 6A sambandsklasse EA) Tele/data kabling med kontakter skal være likeverdig som Systimax Gigaspeed X10D 3091B c) Utførelse Festes til underlaget Tilbydt grenstav: _____	stk	1	-----	-----
40.41.4.6	WL2.111A GRENSTAV Antall Materiale: Aluminium – ekstrudert Montasje: Tak til gulv <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Lengde på grenstav:</i> Inntil 6000mm <i>Lengde på tilkoblingskabel:</i> Uten kabel <i>Karakteristikker:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Farge: Hvit / natural Prisen skal være komplett montert, dokumentert og inntegnet på digitalt underlag b) Materialer Diameter: min. 70mm Tilbydt grenstav: _____	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T14 Systemer for elkraftuttak:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-23			
Kapittel: 40 Elkraftinstallasjoner 414 Systemer for elkraftuttak					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
40.41.4.7	WL2.111A GRENSTAV Antall Materiale: Aluminium – ekstrudert Montasje: Tak til gulv <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Lengde på grenstav:</i> Inntil 6000mm <i>Lengde på tilkoblingskabel:</i> Uten kabel <i>Karakteristikk:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Farge: Hvit / natural Prisen skal være komplett montert, dokumentert og inntegnet på digitalt underlag b) Materialer Diameter: min. 140mm Tilbydt grenstav: _____	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Sum 3. siffer bygningsdel T14 Systemer for elkraftuttak:

ORIENTERING

I utgangspunktet skal eksisterende føringsveier og traseer benyttes for fremføring av nytt sprednett. I enkelte tilfeller vil det allikevel være behov for etablering av nye føringsveier og traseer.

Det skal benyttes felles kabelføringstrase for metalliske kabler for informasjonsteknologi og energiforsyning, basert på separate forlegningssystem. Med separate forlegningssystem menes separate stiger/renner/kurver eller metallkanaler med separate føringer.

Uavhengig av forlegningsmetode, dvs. separat eller felles stiger/renner/kurver/kanaler, for metalliske kabler for informasjonsteknologi og energiforsyning, skal kabler ha nødvendig separasjonsavstand eller metallisk skille som medfører at krav til separasjon mellom metallisk kabling for informasjonsteknologi og kabling for energiforsyning overholdes, ref. Anleggskrav nedenfor.

ANLEGGSKRAV

Økt kabelmengde kan gi behov for nye og utvidede føringsveier. Det kan også være tilfeller hvor eksisterende føringsveier er av slik kvalitet at det vil være behov/ønskelig å etablere nye føringsveier og traseer for det nye sprednettet.

Etablering av tilstrekkelig med føringsveier med tilhørende bygningsmessige arbeid vil være en del av leveransen. Omfang og behov for nye føringsveier skal fremkomme og dokumenteres i prosjektering av hvert sted. Prosjektert løsning skal fremlegges byggeherre til gjennomsyn og godkjenning i god tid før start av installasjon.

Nye føringsveier som kabelbroer og rørinstallasjoner skal plasseres slik at kollisjoner med eksisterende installasjoner som rør, kanaler og annet teknisk utstyr unngås. Det må tas nødvendig hensyn til bærende konstruksjoner, slik at disse ikke svekkes v/ hulltaking.

Forlegningssystem skal etableres i henhold til:

- NEK EN 700 (siste versjon) Prosjektering og installasjon av kommunikasjonssystemer
- NEK 400-4-44:2018 kapittel 4.4.4 Beskyttelse mot elektromagnetiske forstyrrelser

Siste versjon av ovennevnte normer skal legges til grunn for prosjektering og installasjon.

Systemer med kabelføring skal etableres med minst 30 % reservekapasitet.

Kabelbroer:

Kabelbroene skal festes solid med ekspansjons bolter eller tilsvarende, og det må sørges for at boltene holder den oppgitte belastning med god margin. Kabelbroer avsluttes på hver side av vegg/dekke ved gjennomføringer. Alle konstruksjoner med brannteknisk motstand skal tettes med godkjent branntetting.

Installasjonskanaler:

Veggkanaler skal være i aluminium eller PVC i kontorer for fremføring av kabler for sterk- og svakstrømsuttak. Under installasjonskanal prises de fysiske lengder av kanalene. Dvs. kapp og spill må være innkalkulert i prisen. Videre skal installasjonskanaler leveres med alt nødvendig materiell som skjøtestykker, dekkplater, hjørner, endestykker, krager mv. for en komplett leveranse. Der hvor kanal passerer delevegger, etasjeskille eller gjennom himling skal det legges inn lydtetting / lydbarriere i henhold til krav ifølge byggforskrifter.

Kabelrenne av trådnett:

Kabelrenne av trådnett skal festes solid med ekspansjons bolter eller tilsvarende, og det må sørges for at boltene holder den oppgitte belastning med god margin. Kabelrenner av trådnett avsluttes på hver side av vegg/dekke ved gjennomføringer. Alle konstruksjoner med brannteknisk motstand skal tettes med godkjent branntetting. I Hub-/apparatrom skal det monteres radiusbegrensere ned til hvert rack i full bredde.

MERKING OG DOKUMENTASJON

I henhold til NRK sin standard.

Se Bilag T1-3,4 og 5.

PRISGRUNNLAG

Alle kostnader til felles føringsveier for elkraft og tele skal inngå i kap. 511.

Kostnader for installasjonsrør tom. 25mm skal inngå i punktprisen for de enkelte teletekniske anlegg.

Kostnader i forbindelse med merking, dokumentasjon og FDV skal være kalkulert inn i enhetspriser for de delprodukter som skal merkes.

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-26			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 511 Systemer for kabelføring					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.51.1.1	<p>Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon (201903). Innledende tekst til dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av installasjonen. Det gjøres spesielt oppmerksom på at den innledende teksten kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.</p> <p>WC2.522A KABELSTIGE</p> <p>Lengde</p> <p>Materiale: Stål – galvanisert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 75kg/m <i>Bredde:</i> 200mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2,5m <i>Montasje:</i> Tak / på vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I postpriser skal konsoll med tak-/ veggfeste, svinger, kryss, skjøter, hjørner, og avstandsstykker inngå samt utjevningsforbindelse. Delproduktet skal være komplett ferdig montert.</p> <p>c) Utførelse Når kabelbro endrer retning skal det benyttes svinger, kryss.</p>	m	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Systemer for kabelføring:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-27			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 511 Systemer for kabelføring					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.51.1.2	WC2.522A KABELSTIGE Lengde Materiale: Stål – galvanisert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 75kg/m <i>Bredde:</i> 300mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2,5m <i>Montasje:</i> Tak / på vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I postpriser skal konsoll med tak-/ veggfeste, svinger, kryss, skjøter, hjørner, og avstandsstykker inngå samt utjevningsforbindelse. Delproduktet skal være komplett ferdig montert. c) Utførelse Når kabelbro endrer retning skal det benyttes svinger, kryss.	m	1		
50.51.1.3	WC2.522A KABELSTIGE Lengde Materiale: Stål – galvanisert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 150kg/m <i>Bredde:</i> 400mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2m <i>Montasje:</i> Tak / på vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I postpriser skal konsoll med tak-/ veggfeste, svinger, kryss, skjøter, hjørner, og avstandsstykker inngå samt utjevningsforbindelse. Delproduktet skal være komplett ferdig montert. c) Utførelse Når kabelbro endrer retning skal det benyttes svinger, kryss.	m	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Systemer for kabelføring:					

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-28			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 511 Systemer for kabelføring					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.51.1.4	WC2.522A KABELSTIGE Lengde Materiale: Stål – galvanisert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 150kg/m <i>Bredde:</i> 500mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2m <i>Montasje:</i> Tak / på vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I postpriser skal konsoll med tak-/ veggfeste, svinger, kryss, skjøter, hjørner, og avstandsstykker inngå samt utjevningsforbindelse. Delproduktet skal være komplett ferdig montert. c) Utførelse Når kabelbro endrer retning skal det benyttes svinger, kryss.	m	1		
50.51.1.5	WC2.522A KABELSTIGE Lengde Materiale: Stål – galvanisert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 150kg/m <i>Bredde:</i> 600mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2 <i>Montasje:</i> Tak / på vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I postpriser skal konsoll med tak-/ veggfeste, svinger, kryss, skjøter, hjørner, og avstandsstykker inngå samt utjevningsforbindelse. Delproduktet skal være komplett ferdig montert. c) Utførelse Når kabelbro endrer retning skal det benyttes svinger, kryss.	m	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Systemer for kabelføring:					

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-29			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 511 Systemer for kabelføring					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.51.1.6	WC2.524A KABELSTIGE Lengde Materiale: Stål – varmforsinket <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 75kg/m <i>Bredde:</i> 200mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2,5m <i>Montasje:</i> Tak / på vegg <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I postpriser skal konsoll med tak-/ veggfeste, svinger, kryss, skjøter, hjørner, og avstandsstykker inngå samt utjevningsforbindelse. Delproduktet skal være komplett ferdig montert.</p> <p>c) Utførelse Når kabelbro endrer retning skal det benyttes svinger, kryss.</p>	m	1		
50.51.1.7	WC2.524A KABELSTIGE Lengde Materiale: Stål – varmforsinket <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 75kg/m <i>Bredde:</i> 300mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2,5m <i>Montasje:</i> Tak / på vegg <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I postpriser skal konsoll med tak-/ veggfeste, svinger, kryss, skjøter, hjørner, og avstandsstykker inngå samt utjevningsforbindelse. Delproduktet skal være komplett ferdig montert.</p> <p>c) Utførelse Når kabelbro endrer retning skal det benyttes svinger, kryss.</p>	m	1		
Sum denne side:					
Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Systemer for kabelføring:					

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-30			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 511 Systemer for kabelføring					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.51.1.8	WC2.524A KABELSTIGE Lengde Materiale: Stål – varmforsinket <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 150kg/m <i>Bredde:</i> 400mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2m <i>Montasje:</i> Tak / på vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I postpriser skal konsoll med tak-/ veggfeste, svinger, kryss, skjøter, hjørner, og avstandsstykker inngå samt utjevningsforbindelse. Delproduktet skal være komplett ferdig montert. c) Utførelse Når kabelbro endrer retning skal det benyttes svinger, kryss.	m	1		
50.51.1.9	WC2.524A KABELSTIGE Lengde Materiale: Stål – varmforsinket <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 150kg/m <i>Bredde:</i> 500mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2m <i>Montasje:</i> Tak / på vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I postpriser skal konsoll med tak-/ veggfeste, svinger, kryss, skjøter, hjørner, og avstandsstykker inngå samt utjevningsforbindelse. Delproduktet skal være komplett ferdig montert. c) Utførelse Når kabelbro endrer retning skal det benyttes svinger, kryss.	m	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Systemer for kabelføring:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-31			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 511 Systemer for kabelføring					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.51.1.1 0	WC2.524A KABELSTIGE Lengde Materiale: Stål – varmforsinket <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 150kg/m <i>Bredde:</i> 600mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2 <i>Montasje:</i> Tak / på vegg <i>Andre krav:</i>	m	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag I postpriser skal konsoll med tak-/ veggfeste, svinger, kryss, skjøter, hjørner, og avstandsstykker inngå samt utjevningsforbindelse. Delproduktet skal være komplett ferdig montert.				
	c) Utførelse Når kabelbro endrer retning skal det benyttes svinger, kryss.				
50.51.1.1 1	WC2.5322 KABELRENNE Lengde Utforming: Trådnett Materiale: Stål – galvanisert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 15kg/m <i>Bredde:</i> 120x60mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2m <i>Montasje:</i> I tak / på vegg <i>Andre krav:</i> Nei	m	1		
50.51.1.1 2	WC2.5322 KABELRENNE Lengde Utforming: Trådnett Materiale: Stål – galvanisert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 15kg/m <i>Bredde:</i> 220x60mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2m <i>Montasje:</i> I tak / på vegg <i>Andre krav:</i> Nei	m	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Systemer for kabelføring:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-32			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 511 Systemer for kabelføring					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.51.1.1 3	WC2.5322 KABELRENNE Lengde Utforming: Trådnett Materiale: Stål – galvanisert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 15kg/m <i>Bredde:</i> 320x60mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2m <i>Montasje:</i> I tak / på vegg <i>Andre krav:</i> Nei	m	1		
50.51.1.1 4	WC2.5322A KABELRENNE Lengde Utforming: Trådnett Materiale: Stål – galvanisert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> Ikke relevant <i>Bredde:</i> 120-320mm <i>Konsolltype:</i> Ikke relevant <i>Avstand mellom konsoller:</i> Ikke relevant <i>Montasje:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> b) Materialer Radiusbegrenser x) Mengderegler Stk	m	1		
50.51.1.1 5	WC2.5319 KABELRENNE Lengde Utforming: Bukket plate Materiale: Sendzimirforsikket stål og hvitlakkert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 15kg/m <i>Bredde:</i> 200x45mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2m <i>Montasje:</i> I tak / på vegg <i>Andre krav:</i> Nei	m	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Systemer for kabelføring:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-33			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 511 Systemer for kabelføring					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.51.1.1 6	WC2.5319 KABELRENNE Lengde Utforming: Bukket plate Materiale: Sendzimirforsikket stål og hvitlakkert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 15kg/m <i>Bredde:</i> 300x45mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2m <i>Montasje:</i> I tak / på vegg <i>Andre krav:</i> Nei	m	1		
50.51.1.1 7	WC2.5319 KABELRENNE Lengde Utforming: Bukket plate Materiale: Sendzimirforsikket stål og hvitlakkert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 15kg/m <i>Bredde:</i> 400x45mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2m <i>Montasje:</i> I tak / på vegg <i>Andre krav:</i> Nei	m	1		
50.51.1.1 8	WC2.5319 KABELRENNE Lengde Utforming: Bukket plate Materiale: Sendzimirforsikket stål og hvitlakkert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 15kg/m <i>Bredde:</i> 500x45mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2m <i>Montasje:</i> I tak / på vegg <i>Andre krav:</i> Nei	m	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Systemer for kabelføring:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-34			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 511 Systemer for kabelføring					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.51.1.1 9	WC2.5319 KABELRENNE Lengde Utforming: Bukket plate Materiale: Sendzimirforsikert stål og hvitlakkert <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Dimensjonerende last:</i> 15kg/m <i>Bredde:</i> 600x45mm <i>Konsolltype:</i> Pendel/vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> 2m <i>Montasje:</i> I tak / på vegg <i>Andre krav:</i> Nei	m	1		
50.51.1.2 0	WC2.51119A VEGGKANAL – LENGDE Samlet lengde Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Anvendelse:</i> Fremføring av kabler <i>Antall rom i kanal:</i> 1-4 <i>Dimensjon (HxD):</i> 40x30 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> b) Materialer Farge: Hvit / natural c) Utførelse Installasjonskanaler leveres med alt nødvendig materiell som skjøtestykker, dekkplater, hjørner, endestykker, krager mv. for en komplett leveranse	m	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Systemer for kabelføring:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-35			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 511 Systemer for kabelføring					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.51.1.2 1	WC2.51119A VEGGKANAL – LENGDE Samlet lengde Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Anvendelse:</i> Fremføring av kabler med uttak til stikk og data <i>Antall rom i kanal:</i> 1-4 <i>Dimensjon (HxD):</i> 123x72 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> b) Materialer Farge: Hvit / natural c) Utførelse Installasjonskanaler leveres med alt nødvendig materiell som skjøtestykker, dekkplater, hjørner, endestykker, krager mv. for en komplett leveranse	m	1		
50.51.1.2 2	WC2.51119A VEGGKANAL – LENGDE Samlet lengde Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Anvendelse:</i> Fremføring av kabler <i>Antall rom i kanal:</i> 1 <i>Dimensjon (HxD):</i> 50x50 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> b) Materialer Farge: Hvit Tilpasset 45mm uttakmoduler c) Utførelse Installasjonskanaler leveres med alt nødvendig materiell som skjøtestykker, dekkplater, hjørner, endestykker, krager mv. for en komplett leveranse	m	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Systemer for kabelføring:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-36			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 511 Systemer for kabelføring					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.51.1.2 3	WC2.51119A VEGGKANAL – LENGDE Samlet lengde Materiale: PVC <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Anvendelse:</i> Fremføring av kabler <i>Antall rom i kanal:</i> 1 <i>Dimensjon (HxD):</i> 85x50 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> b) Materialer Farge: Hvit Tilpasset 45mm uttakmoduler c) Utførelse Installasjonskanaler leveres med alt nødvendig materiell som skjøtestykker, dekkplater, hjørner, endestykker, krager mv. for en komplett leveranse	m	1		
50.51.1.2 4	WC2.51115A VEGGKANAL – LENGDE Samlet lengde Materiale: Aluminium <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Anvendelse:</i> Fremføring av kabler med uttak til stikk og data <i>Antall rom i kanal:</i> 1-4 <i>Dimensjon (HxD):</i> 123x72 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Installasjonskanaler leveres med alt nødvendig materiell som skjøtestykker, dekkplater, hjørner, endestykker, krager mv. for en komplett leveranse b) Materialer Farge hvit	m	1		
50.51.1.2 5	WC2.2119 ELRØR Lengde Rørtype: Installasjonsrør – glatt Rørmateriale: Plast – PVC Diameter: 25-40mm <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> I tak og på vegg <i>Andre krav:</i> Nei	m	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Systemer for kabelføring:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser spredenett		Side T1-37			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 511 Systemer for kabelføring					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.51.1.2 6	WC2.2119 ELRØR Lengde Rørtype: Installasjonsrør – glatt Rørmateriale: Plast – PVC Diameter: 50-110mm <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> I tak og på vegg <i>Andre krav:</i> Nei	m	1	-----	-----

Sum denne side:

Sum 3. siffer bygningsdel T11 Systemer for kabelføring:

ORIENTERING

Spredenettet etableres med lokalt nettverksutstyr (brukerutstyr).

All kabelterminering og krysskopling (patching) skal monteres/utføres i 19"-rack/stativ.

- ~ Det skal benyttes RJ45 kontaktmateriell for parkabel spredenett.
- ~ Fibernett skal termineres med LC-/ SC-konnektorer i eget koblingspanel.
- ~ Nettverkstutstyr/centralutstyr plasseres i separate 19"-rack i telerom.

Det skal være plass for minst 30% utvidelse i alle nye krysskopplings-/termineringsfelt og i utstyrsrack.

HENVISNINGER

Forskrifter:

EKOM-loven

Nkom - "Forskrift om private telenett"

Nkom - "Forskrift om sikkerhet i telenett"

Nkom - "Forskrift om autorisasjon for Tele-, kabel-TV og radiolinjeinstallatør"

ANLEGGSKRAV

Det skal tilbys fordelingsskap og stativer tilpasset for montasje av 19" utstyr. Fordelingen skal brukes til terminering av spredenett, avkobling av teletekniske installasjoner og nettverkselektronikk. Totalentreprenøren er ansvarlig for at plassen i fordelinger utnyttes effektivt og funksjonelt.

NRK benytter i dag Commscope Systemax med systemgaranti. Utstyr og systemer som tilbys skal ha likeverdig kvalitet eller bedre.

Enhver utvidelse av eksisterende anlegg må utføres slik at systemgaranti for anlegg opprettholdes.

Tekniske bestemmelser:

Ved arrangement i fordelinger må det tas hensyn til eventuelt andre utstyrsleveranser som ikke inngår i denne entreprisen.

Fordelinger og utstyr i fordelinger skal ha en slik utførelse og kvalitet at krav til kabel/nett iht kapittel 51.52.1 oppfylles slik at alle systemgarantier opprettholdes.

Det skal etableres utgjevningsforbindelse for nye stativ.

19"-gulvstativ for montering i fordelingsrom:

19" gulvstativ for kabeltermineringer. Plasseres i fordelingsrom.

Følgende krav gjelder:

- ~ Stativet skal leveres montert komplett med skinner etc. for strekkavlasting og festing av sprede- og stigenett på en håndverksmessig ryddig måte.
- ~ Stativet skal ha god kabelføringsmulighet (føringskanal) for patchesnorer etc. vertikalt samt sideveis. Det skal også være mulig å strekkavlaste patchekabler som føres ut av stativet.
- ~ Stativet skal leveres med jordingspunkt samt tilknytning til eksisterende utgjevningsjord iht. NEK400(siste versjon)

Overspenninger og kortslutningssikringer

Vern mot overspenninger i det bedriftsinterne nettet installeres etter behov. Som et minimum skal Nkom forskrift om sikkerhet i telenett følges.

Jording og skjerming

Jording og skjerming skal følge retningslinjene som gis i NEK700 (sist versjon) og NEK400:2018 444.5.7 Riktig jording er en forutsetning for å oppnå gode EMC forhold.

MERKING OG DOKUMENTASJON

NRKs standard merking skal benyttes på alle paneler og kontakt uttak.

Se Bilag T1-3,4 og 5

PRISGRUNNLAG

Følgende unntak gjøres fra NS 3420:

I pris for telefordeling inngår spesifisert mekanisk montasjeeenhet og nødvendig mengde føringskanaler ferdig montert. Koblingsmateriell og terminering av kabler skal tas med under kursopplegg for det enkelte teletekniske anlegg.

Kostnader i forbindelse med merking, dokumentasjon og FDV skal være kalkulert inn i enhetspriser for de delprodukter som skal merkes.

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser spredenett		Side T1-41			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 515 Telefordelinger					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.51.5.1	<p>Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon (201903). Innledende tekst til dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av installasjonen. Det gjøres spesielt oppmerksom på at den innledende teksten kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.</p> <p>WD3.132A EKOMFORDELING Antall</p> <p>Utførelse: Prefabrikkert Montasjeeenhet: Stativ Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Anvendelse:</i> Spredenett og nettverksutstyr <i>Systemoversikt:</i> Valgfritt <i>Utstyrsplassing:</i> Gulvstativ med 19" innfesting 45U <i>Montasje:</i> Gulv <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Komplett levert og montert</p> <p>b) Materialer Leveres som gulvstativ med vertikale kabelrenner på hver side samt horisontal kabelrenne i bunn. Likeverdig som 1 stk.CommScope (RK6-45A) + 2 stk. CommScope vertikale føringer (VCM-DS-84-10) + 1 stk CommScope horisontal føring (HTK-19-33-3U)</p> <p>c) Utførelse Festes til gulv</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum 3. siffer bygningsdel T15 Telefordelinger:					

ORIENTERING

Det skal tilbys et strukturert kablingssystem med minimum båndbredde på 500Mhz, sambandsklasse EA og utført i henhold til NEK700 (siste versjon)

Det skal avsettes plass for nettverksutstyr/sentralutstyr i de rack/fordelingsrammer som monteres opp rundt om i bygget.

I fordelingsrom rundt om i bygget skal det etableres fordelingspunkt for spredenettet lokalt (på etasje/seksjonsnivå).

- ~ Stigenett og stamnett skal termineres på RJ45 koblingspaneler som tilknyttes imVision.
- ~ For parkabel spredenett benyttes RJ45 kontaktmateriell.
- ~ Fibernett skal termineres med LC/SC-konnektorer i eget koblingspanel som tilknyttes imVision.

HENVISNINGER

Forskrifter:

EKOM-loven

Nkom - "Forskrift om private telenett"

Nkom - "Forskrift om sikkerhet i telenett"

Nkom - "Forskrift om autorisasjon for Tele-, kabel-TV og radiolinjeinstallatør"

ANLEGGSKRAV

Tekniske bestemmelser:

Kabelnettet skal ha struktur og kvalitet i henhold til NEK700 (sist gjeldende versjon)

Ovenfor nevnte krav omfatter alle parkabelrelaterte komponenter i spredenettet og i stigenettet. Det vil si veggkontakt, kabel, terminering og koblingsmateriell i kommunikasjonsrom fordelingsnisje(r), krysskoblingssnorer med kontakter samt komplette stige kabler.

NRK benytter Systemax imVision som dokumentasjons verktøy. Produkter som leveres må være kompatible med systemet.

Fiberoptisk stamnett, stigenett og spredenett skal tilfredsstillere kravene til i henhold NEK700 (siste gjeldende versjon)

Entreprenør skal garantere at installert kabelnett tilfredsstiller ovenfor nevnte krav. Eventuelle betingelser for å oppfylle disse garantier må angis. Entreprenør skal også beskrive systemgarantier som kan gis for anlegget, og hvilke forutsetninger som legges til grunn for å oppnå disse garantiene. Entreprenør må være sertifisert for leveransen, eventuelt legge fram en plan for nødvendig sertifisering.

Entreprenør skal ivareta ovennevnte for alle kursene i dette kapittel.

Tilbudt kablingssystem skal ha en minimums båndbredde på 500MHz og utført og sertifisert iht. NEK700 (siste versjon). Kablingen legges i stjernetopologi med kabling til hvert uttak. Det skal benyttes uskjermet kobberkabel og kontaktmateriell med båndbredde på minimum 500 MHz. (sambandsklasse EA). Videre omfatter leveransen utsynging til svitsjer og telefoni, patchefelt, rack/stativ, nødvendig bygningsmessige endringer inkludert valg av og bygging av nye føringsveier ved behov for dette samt fjerning av gammel kabling. Det komplette anlegget skal minimum tilfredsstillere sambandsklasse EA.

NRK har en standard struktur og oppbygning for sine nettverk, prinsipp for dette er angitt i vedlagt prinsippkjema: CX/HUB rom. Systemgaranti med tilhørende testing og sertifisering skal omfatte den

komplette link, dvs fra uttak ved arbeidsplass (Inkl. dropkabel) til og med utsyingskabel fra switcher, inklusive alle mellomkobling (patchinger).

Alle punkter i anlegget skal måles. Sertifisering av sambandsklasse EA permanent link i hht NEK EN 50173 som også ref til NEK EN50346. Godkjent testinstrument skal benyttes. De fullverdige testene skal overleveres elektronisk. Sum testrapport utskrift som viser "PASS" på hver kontakt leveres ved overlevering av anlegget.

Det skal benyttes samme kablingsystem ved alle lokasjoner og det skal leveres systemgaranti for installasjonene. Etter installasjon skal hvert punkt testes. Alle punkter skal da tilfredsstille kravet til den sambandsklassen som er valgt (sambandsklasse EA) likeverdig som Systemax GigaSPEED X10D 3091B.

Installasjonskrav

Ved installasjon skal Nkom forskrifter om private telenett og sikkerhet i telenett følges.

Installasjonen skal følge retningslinjene som gis i NEK700 (siste gjeldende versjon).

Entreprenøren må spesielt ivareta kravet til minimumsavstander mellom kraftkabler og IT-kabler. Designkriterier for avstand mellom kraftkabler og IT-kabler gitt i NEK700 (siste gjeldende versjon) skal legges til grunn.

Overspenninger og kortslutningssikringer

Vern mot overspenninger i det bedriftsinterne nettet installeres etter behov. Som et minimum skal Nkom forskrift om sikkerhet i telenett følges.

Jording og skjerming

Jording og skjerming skal følge retningslinjene som gis i NEK700 (sist gjeldende versjon) og NEK400:2018 444.5.7. Riktig jording er en forutsetning for å oppnå gode EMC forhold.

Mengder:

Entreprenøren må selv kontrollere på tegninger og på stedet, at eventuelle oppgitt mengder er tilstrekkelige for gjennomføring av den komplette installasjon med tanke på valgte føringstrasé.

MERKING OG DOKUMENTASJON**Merking:**

I henhold til NRK sin standard.

Se Bilag T1-3,4 og 5

Alle kontakter skal merkes på en klar og entydig måte. Samhørende merking mellom kontakt på arbeidsplass og på stativ i fordelingsrom skal benyttes. Da det benyttes samme type kontakt for alle uttak må kontakt for de ulike anleggsdelene merkes entydig slik at de enkelt lar seg skille fra hverandre.

Testing og dokumentasjon:**Spredenett:**

Anleggsdokumentasjonen skal vedlegges målerapporter som dokumenterer at hvert enkelt uttak (100% test) i spredenettet oppfyller alle nøkkelkrav (som beskrevet i standarden) til kanal og installert sambandsklasse i henhold til NEK700 (siste versjon).

Alle punkter i anlegget skal måles. Sertifisering av sambandsklasse EA permanent link i hht NEK EN 50173 som også ref til NEK EN50346. Godkjent testinstrument skal benyttes. Fullverdige tester skal overleveres elektronisk. Sum testrapport utskrift som viser "PASS" på hver kontakt leveres ved overlevering av anlegget. Alle elektroniske koblingspaneler skal funksjonstestes iht. leverandørens montasjeveiledning.

Alle fiberinstallasjoner i spredenett skal måles og dokumenteres i forhold til relevante krav til kanal og installert samband av optisk klasse i NEK700 (siste versjon).

Målingene skal være påført kontaktnummer. Installasjonen skal utmåles med nivå 1 måling (Tier 1 Certification) også kalt dempningsmåling med lyskilde og effektmeter (LSPM). Måling skal utføres begge veier. Ref. ISO/IEC 14673-3 for testing av fiberoptiske kabler

Stigenett og stamnett:

Alle fiberinstallasjoner, samt alle 4/25 pars-installasjoner for data, skal måles og dokumenteres på samme måte som parkabel i spredenettet, dvs. 100% test.

Installasjonen skal utmåles med nivå 1 måling (Tier 1 Certification) også kalt dempningsmåling med lyskilde og effektmeter (LSPM). Måling skal utføres begge veier. Ref. ISO/IEC 14673-3 for testing av fiberoptiske kabler. Alle elektroniske koblingspaneler skal funksjonstestes iht. leverandørens montasjeveiledning.

Alle testrapporter skal dokumenteres i digital form, og skal overleveres NRK for kontroll.

Som dokumentasjon leveres også datablad for benyttede kabeltyper.

LAN-tester skal være innstilt på aktuell kabeltype. NVP (Nominal Velocity of Propagation) gjeldende for aktuell kabel skal være programmert inn i LAN-tester før testen utføres.

PRISGRUNNLAG

For spredenett inngår komplett spredenett fra terminering i telerom/fordelinger og fram til ferdig montert uttak ved arbeidsplass inkludert dropkabel.

Spesifikasjon og prising av spredenett er basert på punktprisprinsippet. Punktpris defineres som sum av alt materiell for kursopplegget fra telematikk-/ datarom (HUB-rom), fram til og med uttak. Patchpaneler Systimax 360 iPatch 1100 GS6 Modular Evolve 24 eller likeverdig skal inngå i punktprisen, inkl. angitt reserve som fremkommer av skjema for den enkelte fordeling.

Det benyttes skjult forlegning med rør og bokser der hvor det ikke monteres installasjonskanal (f. eks. 123/72), der hvor dette ikke er mulig skal det benyttes minikanaler for framlegg til uttak. Kostnader for dette skal inngå i punktprisen. Det forutsettes ingen åpen forlegning av kabel for tele og data, med unntak av stigekabler som kan forlegges på bru.

Kostnader for å åpne/lukke himling for tilkomst til eksisterende føringsveier etc. o/himling skal være inkl. i punktprisen.

Kostnader ifm. hulltaking og branntetting av hull tom. 25mm skal være inkl. i punktprisen.

Delprodukter som ikke skal inngå i punktprisen er spesifisert separat og prissettes som egne poster.

Mengdeberegningen utføres i henhold til NS 3420, men med følgende unntak:

- ~ Stativ er medtatt i kapittel for telefordelinger
- ~ Terminering av spredenettkabel i begge ender medtas under punktpris for spredenettet.

I stigenett- og stamnett benyttes pris pr. lengdeenhet. Terminering og evt. skjøting av kabler i stige- og stamnett prises separat.

Kostnader i forbindelse med merking skal være kalkulert inn i enhetspriser for de delprodukter som skal merkes.

FDV:

Krav om FDV dokumentasjon omfattes av kontrakten på samme måte som øvrige leveranser og ytelser. Dokumentasjonen overleveres tiltakshaver fortløpende så snart jobben er utført. Arbeidene ansees ikke som ferdigstilte før FDV er overlevert, og sluttoppgjør vil ikke bli utbetalt før godkjent FDV foreligger. FDV overleveres byggherre for godkjenning.

Dokumentasjon som utveksles mellom partene er i autocadformat. Entreprenøren får filer fra BH/NRK i siste revisjon og retter disse i rett lag i autocad. Dette gjelder strukturert kabling, føringsveier, el etc.

NRKs standard merking skal benyttes på alle paneler og kontakt uttak.

Følgende elementer skal inngå i FDV dokumentasjon:

- Enkelt sammendrag av hva installasjonen har bestått av
- Leverandøroversikt
- Produkt og materialspesifikasjon
- Driftsmanualer og vedlikeholdsinstruksjoner
- Sertifikater
- Måleprotokoller for verifisering av oppnådd kvalitet

FDV skal leveres elektronisk og eventuelt i papirform etter nærmere avtale.

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-46			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.1	<p>Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon (201903). Innledende tekst til dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av installasjonen. Det gjøres spesielt oppmerksom på at den innledende teksten kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.</p> <p>WL1.322A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> I kanal (COD) / innf. vegg (COF) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Enkelpunkt data. RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA Posten inkluderer dropkabel (lengde 2 meter)</p> <p>b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig</p>	stk	1		
50.52.1.2	<p>WL1.322A PUNKT Antall</p> <p>Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg (COW)/ bro (CP) <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Enkelpunkt data. RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA Posten inkluderer dropkabel (lengde 2 meter)</p> <p>b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-47			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.3	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> I kanal (COD) / innf. vegg (COF) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Dobbelpunkt data. RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig	stk	1		
50.52.1.4	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg (COW) / bro (CP) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Dobbelpunkt data. RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-48			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.5	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/bro (CP) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder 4 punkter RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA som legges mellom panel i 19" rack og uttaksboks, punkter termineres i begge ender samt levering og montering av uttaksboks (4 punkts uttaksboks). Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig	stk	1	-----	-----
50.52.1.6	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/bro (CP) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder 6 punkter RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA som legges mellom panel i 19" rack og uttaksboks, punkter termineres i begge ender samt levering og montering av uttaksboks (6 punkts uttaksboks). Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-49			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.7	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/bro (CP) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder 8 punkter RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA som legges mellom panel i 19" rack og uttaksboks, punkter termineres i begge ender samt levering og montering av uttaksboks (8 punkts uttaksboks). Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig	stk	1		
50.52.1.8	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/bro (CP) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder 12 punkter RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA som legges mellom panel i 19" rack og uttaksboks, punkter termineres i begge ender samt levering og montering av uttaksboks (12 punkts uttaksboks). Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-50			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.9	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/bro (CP) <i>Andre krav:</i>	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder 16 punkter RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA som legges mellom panel i 19" rack og uttaksboks, punkter termineres i begge ender samt levering og montering av uttaksboks (16 punkts uttaksboks). Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig				
50.52.1.1 0	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/bro (CP) <i>Andre krav:</i>	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder 18 punkter RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA som legges mellom panel i 19" rack og uttaksboks, punkter termineres i begge ender samt levering og montering av uttaksboks (18 punkts uttaksboks). Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig				

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-51			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.1 1	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/bro (CP) <i>Andre krav:</i>	stk	1	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder 24 punkterRJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA som legges mellom panel i 19" rack og uttaksboks, punkter termineres i begge ender samt levering og montering av uttaksboks (24 punkts uttaksboks). Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter)				
	b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig				
50.52.1.1 2	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/kanal (CP-COD/COF/COW) <i>Andre krav:</i>	stk	1	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Enkelpunkt data. RJ45 plugg i en ende, RJ45 hunn kontakt i andre enden (modul), inntil 15 meter Cat 6A UTP sambandsklasse EA. Kabel legges mellom CP punkt (f.eks. på kabelbro i korridor) til arbeidsplass Posten inkluderer nødvendig materiell for modul ved arbeidsplass samt testing, dokumentasjon og merking.				
	b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig				

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-52			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.1 3	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/kanal (CP-COD/COF/COW) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Dobbelpunkt data. RJ45 plugg i en ende, RJ45 hunn kontakt i andre enden (modul), inntil 15 meter Cat 6A UTP sambandsklasse EA. Kabel legges mellom CP punkt (f.eks. på kabelbro i korridor) til arbeidsplass Posten inkluderer nødvendig materiell for modul ved arbeidsplass samt testing, dokumentasjon og merking. b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig	stk	1	-----	-----
50.52.1.1 4	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> I grenstav/gulvstender (CP-WP) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Dobbelpunkt data. RJ45 plugg i en ende, RJ45 hunn kontakt i andre enden (modul), inntil 15 meter Cat 6A UTP sambandsklasse EA. Kabel legges mellom CP punkt (f.eks. på kabelbro i korridor) til grenstav Posten inkluderer nødvendig materiell for modul ved arbeidsplass samt testing, dokumentasjon og merking. b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-53			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.1 5	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/bro (COP) <i>Andre krav:</i>	stk	1	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder enkeltpunkt data. RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA mellom panel i 19" rack (HUB) og 19" panel arbeidsplass, punkter termineres i begge ender samt levering og montering av 19" paneler. Posten inkluderer dropkable (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig				
50.52.1.1 6	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/bro (COP) <i>Andre krav:</i>	stk	1	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder dobbelpunkt data RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA mellom panel i 19" rack (HUB) og 19" panel arbeidsplass, punkter termineres i begge ender samt levering og montering av 19" paneler. Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig				

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-54			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.1 7	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/bro (COP) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder 6 punkter RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA som legges mellom panel i 19" rack (HUB) og 19" panel arbeidsplass, punkter termineres i begge ender samt levering og montering av 19" paneler. Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig	stk	1		
50.52.1.1 8	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/bro (COP) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder 12 punkter RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA som legges mellom panel i 19" rack (HUB) og 19" panel arbeidsplass, punkter termineres i begge ender samt levering og montering av 19" paneler. Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-55			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.1 9	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/bro (COP) <i>Andre krav:</i>	stk	1	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder 18 punkter RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA som legges mellom panel i 19" rack og 19" panel arbeidsplass, punkter termineres i begge ender samt levering og montering av 19" paneler. Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig				
50.52.1.2 0	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/bro (COP) <i>Andre krav:</i>	stk	1	-----	-----
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder 24 punkter RJ45 Cat 6A UTP sambandsklasse EA som legges mellom panel i 19" rack og 19" panel arbeidsplass, punkter termineres i begge ender samt levering og montering av 19" paneler. Posten inkluderer dropkabler (lengde 2 meter) b) Materialer Systimax Gigaspeed X10D 3091B eller likeverdig				

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-56			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.2 1	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/kanal/stativ <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder riving av datapunkt (enkelpunkt) Posten inkluderer komplett fjerning av kabel, frakobling i stativ og patchesnor. Posten inkluderer også montering av ev blindlokk/ kanallokk hvor punktet er fjernet. Kabellengde snitt 45 meter.	stk	1	-----	-----
50.52.1.2 2	WL1.322A PUNKT Antall Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> På vegg/kanal/stativ <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder riving av datapunkt (dobbeltpunkt) Posten inkluderer komplett fjerning av kabel, frakobling i stativ og patchesnor. Posten inkluderer også montering av ev blindlokk/ kanallokk hvor punktet er fjernet. Kabellengde snitt 45 meter	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-57			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.2 3	WL1.322A PUNKT Rund sum Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK Teleteknisk rom <i>Montasje:</i> Mellom rack <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post for utsyng av kabler (Cat 6A UTP sambandsklasse EA) mellom paneler og svitsjer. Komplette forlagt og merket i begge ender. Posten inkluderer panel (1x24). utsyngskabler inntil 20 meter. 360 iPatch 1100 GS6 Modular Evolve 24 eller likeverdig i en ende og RJ45 i andre enden av kabel. Rundsum post for 24 punkter x) Mengderegler Rundsum	RS			-----
50.52.1.2 4	WL1.322A PUNKT Rund sum Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK Teleteknisk rom <i>Montasje:</i> Mellom rack <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post for utsyng av kabler (Cat 6A UTP sambandsklasse EA) mellom paneler og svitsjer. Komplette forlagt og merket i begge ender. Posten inkluderer panel (2x24), utsyngskabler inntil 20 meter. 360 iPatch 1100 GS6 Modular Evolve 24 eller likeverdig i en ende og RJ45 i andre enden av kabel. Rundsum post for 2x24 punkter x) Mengderegler Rundsum	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-58			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.2 5	WL1.322A PUNKT Rund sum Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK Teleteknisk rom <i>Montasje:</i> Mellom rack <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post for utsyng av kabler (Cat 6A UTP sambandsklasse EA) mellom paneler og svitsjer. Komplette forlagt og merket i begge ender. Posten inkluderer panel (1x48). utsyngskabler inntil 20 meter. 360 iPatch 1100 GS6 Modular Evolve 48 eller likeverdig i en ende og RJ45 i andre enden av kabel. Rundsum post for 32 punkter x) Mengderegler Rundsum	RS			-----
50.52.1.2 6	WL1.322A PUNKT Rund sum Anvendelse: For ekom Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK Teleteknisk rom <i>Montasje:</i> Mellom rack <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post for utsyng av kabler (Cat 6A UTP sambandsklasse EA) mellom paneler og svitsjer. Komplette forlagt og merket i begge ender. Posten inkluderer panel (1x48), utsyngskabler inntil 20 meter. 360 iPatch 1100 GS6 Modular Evolve 48 eller likeverdig i en ende og RJ45 i andre enden av kabel. Rundsum post for 48 punkter x) Mengderegler Rundsum	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-59			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.2 7	WH3.123A KOBLINGSPANEL Antall Krysskoblingstype: Pluggbar – RJ45 uskjermet Gjennomgående forbindelse: 4-par <i>Lokalisering:</i> Rack i telerom NRK <i>Anleggstype:</i> IKT <i>Båndbredde og overføringsstandard:</i> 500MHz, Cat 6 EA <i>Antall gjennomkoblinger/koblingssnorer:</i> 24 <i>Montasje:</i> 19" infesting <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder levering og montering av 360 iPatch 1100 GS6 Modular Evolve 24 eller likeverdig	stk	1	-----	-----
50.52.1.2 8	WH3.123A KOBLINGSPANEL Antall Krysskoblingstype: Pluggbar – RJ45 uskjermet Gjennomgående forbindelse: 4-par <i>Lokalisering:</i> Rack i telerom NRK <i>Anleggstype:</i> IKT <i>Båndbredde og overføringsstandard:</i> Valgfritt <i>Antall gjennomkoblinger/koblingssnorer:</i> 24 <i>Montasje:</i> 19" infesting <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder levering og montering av Fleximax eller likeverdig b) Materialer Leveres og monteres uten moduler.	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-60			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.2 9	WH3.123A KOBLINGSPANEL Antall Krysskoblingstype: Pluggbar – RJ45 uskjermet Gjennomgående forbindelse: 4-par <i>Lokalisering:</i> Rack i telerom NRK <i>Anleggstype:</i> IKT <i>Båndbredde og overføringsstandard:</i> 500MHz, Cat 6 EA <i>Antall gjennomkoblinger/koblingssnorer:</i> 24 <i>Montasje:</i> 19" infesting <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder levering og montering av 360 iPatch M4200i 24 eller likeverdig	stk	1		
50.52.1.3 0	WH3.123A KOBLINGSPANEL Antall Krysskoblingstype: Pluggbar – RJ45 uskjermet Gjennomgående forbindelse: 4-par <i>Lokalisering:</i> Rack i telerom NRK <i>Anleggstype:</i> IKT <i>Båndbredde og overføringsstandard:</i> 500MHz, Cat 6 EA <i>Antall gjennomkoblinger/koblingssnorer:</i> 48 <i>Montasje:</i> 19" infesting <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder levering og montering av 360 iPatch 1100 GS6 Modular Evolve 48 eller likeverdig	stk	1		
50.52.1.3 1	WH3.2A KOBLINGSSNOR MED PLUGG I BEGGE ENDER Antall <i>Lokalisering:</i> NRK <i>For koblingspanel:</i> RJ45 <i>Kabeltype:</i> Klasse Ea / Cat 6A u/skjerm <i>Pluggtype:</i> RJ45, Cat 6A u/skjerm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Patchesnor Lengde 5 fot kabel Cat 6a sambandsklasse EA.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser spredenett		Side T1-61			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.3 2	WH3.2A KOBLINGSSNOR MED PLUGG I BEGGE ENDER Antall <i>Lokalisering: NRK</i> <i>For koblingspanel: RJ45</i> <i>Kabeltype: Klasse Ea / Cat 6A u/skjerm</i> <i>Pluggtype: RJ45, Cat 6A u/skjerm</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Patchesnor Lengde 7 fot kabel Cat 6a sambandsklasse EA.	stk	1		
50.52.1.3 3	WH3.2A KOBLINGSSNOR MED PLUGG I BEGGE ENDER Antall <i>Lokalisering: NRK</i> <i>For koblingspanel: RJ45</i> <i>Kabeltype: Klasse Ea / Cat 6A u/skjerm</i> <i>Pluggtype: RJ45, Cat 6A u/skjerm</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Patchesnor Lengde 10 fot kabel Cat 6a sambandsklasse EA.	stk	1		
50.52.1.3 4	WH3.2A KOBLINGSSNOR MED PLUGG I BEGGE ENDER Antall <i>Lokalisering: NRK</i> <i>For koblingspanel: RJ45</i> <i>Kabeltype: Klasse Ea / Cat 6A u/skjerm</i> <i>Pluggtype: RJ45, Cat 6A u/skjerm</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Patchesnor Lengde 14 fot kabel Cat 6a sambandsklasse EA.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser spredenett		Side T1-62			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.3 5	WH3.2A KOBLINGSSNOR MED PLUGG I BEGGE ENDER Antall <i>Lokalisering: NRK</i> <i>For koblingspanel: RJ45</i> <i>Kabeltype: Klasse Ea / Cat 6A u/skjerm</i> <i>Pluggtype: RJ45, Cat 6A u/skjerm</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Patchesnor Lengde 19 fot kabel Cat 6a sambandsklasse EA.	stk	1		
50.52.1.3 6	WH3.2A KOBLINGSSNOR MED PLUGG I BEGGE ENDER Antall <i>Lokalisering: NRK</i> <i>For koblingspanel: RJ45</i> <i>Kabeltype: Klasse Ea / Cat 6A u/skjerm</i> <i>Pluggtype: RJ45, Cat 6A u/skjerm</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Patchesnor Lengde 25 fot kabel Cat 6a sambandsklasse EA.	stk	1		
50.52.1.3 7	WH3.2A KOBLINGSSNOR MED PLUGG I BEGGE ENDER Antall <i>Lokalisering: NRK</i> <i>For koblingspanel: RJ45</i> <i>Kabeltype: Klasse Ea / Cat 6A u/skjerm</i> <i>Pluggtype: RJ45, Cat 6A u/skjerm</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Patchesnor Lengde 50 fot kabel Cat 6a sambandsklasse EA.	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-63			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.3 8	WH3.2A KOBLINGSSNOR MED PLUGG I BEGGE ENDER Antall <i>Lokalisering: NRK</i> <i>For koblingspanel: RJ45</i> <i>Kabeltype: Klasse Ea / Cat 6A u/skjerm</i> <i>Pluggtype: RJ45, Cat 6A u/skjerm</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Patchesnor Lengde 75 fot kabel Cat 6a sambandsklasse EA.	stk	1		
50.52.1.3 9	WH3.2A KOBLINGSSNOR MED PLUGG I BEGGE ENDER Antall <i>Lokalisering: NRK</i> <i>For koblingspanel: RJ45</i> <i>Kabeltype: Klasse Ea / Cat 6A u/skjerm</i> <i>Pluggtype: RJ45, Cat 6A u/skjerm</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Patchesnor Lengde 100 fot kabel Cat 6a sambandsklasse EA.	stk	1		
50.52.1.4 0	XG3.51A NETTVERKSUTSTYR Antall Funksjon: Nettgrenseutstyr Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering: NRK</i> <i>Kommunikasjonsmedium: Cat 6a</i> <i>Kommunikasjonsprotokoll: -</i> <i>Montasje: 19" innfesting</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder 360 imVision Controller-X eller likeverdig	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-64			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.4 1	WL1.392A PUNKT Antall Anvendelse: Nettverk fiber MM Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> I kanal/på vegg (F-CP-FOD/FOW) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fiberpunkt duplex, inntil 20 meter. Fibersnor leveres og legges mellom F-CP punkt (f.eks. på kabelbro i korridor) til arbeidsplass. Det benyttes LC-kontaktmateriell eller SC-kontaktmateriell. Posten inkluderer nødvendig materiell for avslutning på vegg eller i kanal ved arbeidsplass samt testing, dokumentasjon og merking.	stk	1	-----	-----
50.52.1.4 2	WL1.392A PUNKT Antall Anvendelse: Nettverk fiber MM Kapslingsgrad: IP20 <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Montasje:</i> I grenstav/gulvstender (F-CP-WP) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Fiberpunkt duplex, inntil 20 meter. Fibersnor leveres og legges mellom F-CP punkt (f.eks. på kabelbro i korridor) til grenstav. Det benyttes LC-kontaktmateriell eller SC-kontaktmateriell. Posten inkluderer nødvendig materiell for avslutning i grenstav ved arbeidsplass samt testing, dokumentasjon og merking.	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-65			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.4 3	WJ3.412A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 6 Overføringsmodus: Singelmodus (SM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> Kabelbro/kabelrenne/ veggkanal/rør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kabeltype 9/125µm OS2 pris oppgis pr meter ferdig forlagt.	m	1		
50.52.1.4 4	WJ3.612A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 12 Overføringsmodus: Singelmodus (SM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> Kabelbro/kabelrenne/ veggkanal/rør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kabeltype 9/125µm OS2 pris oppgis pr meter ferdig forlagt.	m	1		
50.52.1.4 5	WJ3.912A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 24 Overføringsmodus: Singelmodus (SM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> Kabelbro/kabelrenne/ veggkanal/rør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kabeltype 9/125µm OS2 pris oppgis pr meter ferdig forlagt.	m	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-66			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.4 6	WJ3.912A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 48 Overføringsmodus: Singelmodus (SM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> Kabelbro/kabelrenne/ veggkanal/rør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kabeltype 9/125µm OS2 pris oppgis pr meter ferdig forlagt.	m	1		
50.52.1.4 7	WJ3.422A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 6 Overføringsmodus: Multimodus (MM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> på vegg/bro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kabeltype 50/125µm OM3 pris oppgis pr meter ferdig forlagt.	m	1		
50.52.1.4 8	WJ3.622A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 12 Overføringsmodus: Multimodus (MM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> på vegg/bro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kabeltype 50/125µm OM3 pris oppgis pr meter ferdig forlagt.	m	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-67			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.4 9	WJ3.922A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 24 Overføringsmodus: Multimodus (MM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> på vegg/bro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kabeltype 50/125µm OM3 pris oppgis pr meter ferdig forlagt.	m	1		
50.52.1.5 0	WJ3.422A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 6 Overføringsmodus: Multimodus (MM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> på vegg/bro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kabeltype 50/125µm OM4 pris oppgis pr meter ferdig forlagt.	m	1		
50.52.1.5 1	WJ3.622A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 12 Overføringsmodus: Multimodus (MM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> på vegg/bro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kabeltype 50/125µm OM4 pris oppgis pr meter ferdig forlagt.	m	1		

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-68			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.5 2	WJ3.922A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 24 Overføringsmodus: Multimodus (MM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> på vegg/bro <i>Andre krav:</i>	m	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Kabeltype 50/125µm OM4 pris oppgis pr meter ferdig forlagt.				
50.52.1.5 3	WJ3.112A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 1 Overføringsmodus: Singelmodus (SM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> Rack i fordeling <i>Andre krav:</i>	stk	1		
	a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder connectering og terminering av enkeltfiber på fiberpanel (begge ender). Posten inkluderer arbeid og utstyr samt pigtails. Det benyttes LC-kontaktmateriell eller SC-kontaktmateriell. x) Mengderegler Antall				

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser sprednett		Side T1-69			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.5 4	WJ3.112A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 1 Overføringsmodus: Singelmodus (SM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> På vegg/bro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder connectering og terminering av enkeltfiber (begge ender) fra fiberpanel til uttaksboks fiber. Posten inkluderer arbeid og utstyr samt pigtails og uttaksboks inkl. adaptere. Det benyttes LC-kontaktmateriell eller SC-kontaktmateriell. x) Mengderegler Antall	stk	1	-----	-----
50.52.1.5 5	WJ3.122A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 1 Overføringsmodus: Multimodus (MM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> Rack i fordeling <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder connectering og terminering av enkeltfiber gjelder OM3 og OM4 på fiberpanel (begge ender). Posten inkluderer arbeid og utstyr samt pigtails. Det benyttes LC-kontaktmateriell eller SC-kontaktmateriell. x) Mengderegler Antall	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser spredenett		Side T1-70			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.5 6	WJ3.122A KABEL MED FIBEROPTISKE LEDERE Lengde Antall fiber: 1 Overføringsmodus: Multimodus (MM) Konstruksjon: Med fast kledning <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Forlegning/underlag:</i> På vegg/bro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder connectering og terminering av enkeltfiber gjelder OM3 og OM4 (begge ender) fra fiberpanel til uttaksboks fiber. Posten inkluderer arbeid og utstyr samt pigtails og uttaksboks inkl. adaptere. Det benyttes LC-kontaktmateriell eller SC-kontaktmateriell. x) Mengdereglere Antall	stk	1	-----	-----
50.52.1.5 7	WH3.195A KOBLINGSPANEL Antall Krysskoblingstype: SM/MM LC Gjennomgående forbindelse: Fiberoptisk kabel <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Anleggstype:</i> Fiber <i>Båndbredde og overføringsstandard:</i> Valgfritt <i>Antall gjennomkoblinger/koblingsnorer:</i> 96 <i>Montasje:</i> 19" innfesting <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder imVision koblingspanel (intelligent) type Systemax 360-IP-G2-1U-LC-SD (MID760 19 3797) 48-porter Duplex fiber 1U eller likeverdig	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

Prosjekt: EA3504/20E - Enhetspriser spredenett		Side T1-71			
Kapittel: 50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner 521 Kabling for IKT					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
50.52.1.5 8	WH3.195A KOBLINGSPANEL Antall Krysskoblingstype: SM/MM LC Gjennomgående forbindelse: Fiberoptisk kabel <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Anleggstype:</i> Fiber <i>Båndbredde og overføringsstandard:</i> Valgfritt <i>Antall gjennomkoblinger/koblingssnorer:</i> 96 <i>Montasje:</i> 19" innfesting <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder 360 G2 LC (MID760 19 3771) 48-porter Duplex fiber 1U eller likeverdig	stk	1	-----	-----
50.52.1.5 9	WH3.199A KOBLINGSPANEL Antall Krysskoblingstype: Blindpanel Gjennomgående forbindelse: Blindpanel <i>Lokalisering:</i> NRK <i>Anleggstype:</i> - <i>Båndbredde og overføringsstandard:</i> Valgfritt <i>Antall gjennomkoblinger/koblingssnorer:</i> 0 <i>Montasje:</i> 19" innfesting <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post gjelder blindpanel med 19" innfesting. høyde 1U	stk	1	-----	-----

Sum denne side:

Sum 3. siffer bygningsdel T11 Kabling for IKT:

INNHOLDSFORTEGNELSE

A Generell del	
4 Dokumentliste	A-1
F Vederlaget	
F1 Prissammenstilling	F-1
T1 -2 Teknisk beskrivelse	T1-1
01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen	
01 Rigg og drift av byggeplass	T1-5
26 Bygningsmessig arbeid for elektroinstallasjoner	
8 Brannsikringsarbeider	T1-7
9 Andre bygningsmessige hjelpearbeider	T1-12
40 Elkraftinstallasjoner	
41 Basisinstallasjoner for elkraft	
4 Systemer for elkraftuttak	T1-17
50 Tele- og automatiseringsinstallasjoner	
51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering	
1 Systemer for kabelføring	T1-24
5 Telefordelinger	T1-38
52 Integrert kommunikasjon	
1 Kabling for IKT	T1-42