

K211 MILJØSTASJON

1006101 NIH - REHABILITERING

STATSBYGG

06.03.2020

A2 Orientering om prosjektet

Kort orientering om prosjektet tilpasset prosjektets størrelse og kompleksitet.

A2.1.0 Arbeidenes art og omfang

A2.1.1 GENERELT OM TILTAKET

Eksisterende garasjeanlegg skal utvides for å romme nytt avfallsrom og omfatter arbeider innenfor:

- Rivearbeider
- Grunn-/ gravearbeider
- Betongarbeider
- Montasjearbeider (stål og evt prefabrikkert betong, samt dører, porter og vinduer)
- Mur- og pussarbeider
- Tømmerarbeider
- Asfaltarbeider
- Anleggarnterabeider.

Det skal etableres innvendig forbindelse fra driftsavdelingen fra til avfallsrommet. Dette etableres ved å ta åpning i veggkonstruksjon mellom garasje og "Vrimle/ div-areal" med en to føyet dør.

Beskrivelsen inneholder ulike opsjoner som byggherren evt. ønsker å kunne ta inn i prosjektet alt etter hva prosjektets økonomi tillater. Opsjonene skal prises, men ikke føre til sum.

NIH skal være i drift under byggeperioden. Spesielle forhold som må ivaretas er listet opp i post 01.1.2 i kapittel om Rigg og Drift

A2.1.2 OMFANG

Avfallsrommet er ca 90m² stort og består av ny yttervegg, to nye innervegger og eksisterende yttervegg, som nå blir innervegg.

Av hensyn til funksjonaliteten til to stk komprimatorer som skal stå i avfallsrommet løftes størsteparten av nytt tak rundt 500mm høyere enn eksisterende tak. Ferdig situasjon må ha en høydeforskjell på take på < 500mm slik at det ikke er behov for rekkverk rundt oppbygget.

Eksisterende rekkverk / håndløper på gesims skal rives og nytt forskriftmessig rekkverk skal monteres på topp av gasims - gammel og ny.

A2.1.3 OPSJONSOVERSIKT

Se tegning NIH_10M_--_A/V/E_2/3/4_10_101 - Opsjonsoversikt

OPSJON 1

Utbygging av området mellom akser 3M-5M / AM-BM, men tilhørende rivearbeider.

BTA = ca 55m²

I tillegg til dette kommer ny asfalt i område 6M-7M / CM - EM. Areal: ca 75m².

OPSJON 2

Tett tak.

Jord, isolasjon og gammel takpapp fjernes fra område 1M-7M / BM-EM.

Det etableres/ monteres ny vantrykksmembran, isolasjon, jord og såing av plen.

Areal: ca 525m² stort

OPSJON 3

Etablering av Acodrain sluk med bensinutskiller i området 5M-6M / CM minus - EM.

Riving av nødvendig asfalt, oppbygging av ny asfalt med fall til sluk.

Areal: ca 80m²

OPSJON 4

Etablering av Acodrain sluk med bensinutskiller i området 4M-5M / BM-DM.

Riving av nødvendig asfalt, oppbygging av ny asfalt med fall til sluk.

Areal: er ca 70m²

OPSJON 5

Etablering av avlastningsplate av betong utenfor avfallrom.

Det er også inntatt noen andre opsjoner som er å betrakte som alternativer eller supplementter til utførelser på enkelte arbeider.

A2.1.4 Tekniske installasjoner,

Ytelse og omfang

RIV

De VVS-kniske arbeidene i prosjektet består i hovedsak av følgende ytelser:

Sanitæranlegg: Montasje av nye avløpsrenner i gulv.

Varmeanlegg: Montasje av nye aerotempere i verksted/garasje. Selve miljøstasjonen skal ikke ha oppvarming.

Brammslukningsanlegg: Fullsprinkling av driftsgarasje og miljøstasjon, der anlegget i miljøstasjonen må bygges frostfritt.

Luftbehandlingsanlegg: Nytt luftbehandlingsanlegg av driftsgarasje.

Noen av arbeidene er beskrevet under opsjoner.

RIE

I arealet som er omfattet av rehabiliteringen, skal det elektriske anlegget rives og erstattes med nytt.

Tilgrensende areal bak akse A/7M er rehabilitert tidligere. Her er det en underfordeling med kapasitet som skal benyttes videre. Likeledes skal tekniske systemer som brannalarm, adgangskontroll og IKT tilknyttes eksisterende anlegg.

Det er 3 tekniske rom som i utgangspunktet ikke røres, men det må påregnes grensesnitt mot installasjonene i rommene.

A2.1.5 Omfang av riving, om bygging. Risikoavfall eller forurensning knyttet til disse arbeidene

RIB

- Ved riving av asfaltdekke og andre grunnarbeider gjøres det oppmerksom på evt. installasjoner i grunnen. Kfr. beskrivelse for VVS og elektro.
- Nye tilbygg skal ikke belaste eksisterende bygningsmasse
- Eksisterende bygningsmasse skal ikke svekkes under bygningsarbeidet

RIV

Deler av det gamle anlegget skal demonteres. Det er ikke foretatt noen analyse av om det kan finnes miljøfarlig avfall i det som må fjernes. Men det kan eksempelvis være muligheter for å støte på asbest i isolasjon på rør og utstyr.

RIE

Tekniske installasjoner skal rives i det rehabiliterte arealet. Lysarmaturer er ikke sjekket mht evt. PCB.

A2.1.6 Grunnforhold

RIB:

Det er sprengt ut i fjell for eksisterende bygninger og fundamenter er støpt direkte på fjell.

A2.1.7 Andre forhold av betydning

RIV

Både sanitæranlegget, varmeanlegget og brannsløkkingsanlegget skal tilknyttes eksisterende anlegg i bygningen ved siden av. Det er derfor svært viktig at de som skal tilby de ytelsene som ligger beskrevet under det VVS-tekniske arbeidet, bruker tid på stedet for å sette seg inn i hvordan arbeidene kan gjennomføres.

RIE

Grensesnitt mot omkringliggende installasjoner må ivaretas.

RIBr

Brannkonseptet omhandler ombygging og bruksendring av lokaler ved NIH. Lokalene skal benyttes som miljøstasjon og tekniske rom. Tiltaket begrenses til å gjelde for plan C og akse 1M-7M, AM-DM på vedlagte branntegning.

Miljøstasjonen er en del av Norges idrettshøgskole som grunnet sin virksomhet og ant. gjeldene etasjer plasseres i RKL 5, BKL3. Dette medfører av Miljøstasjonen som er plasser under/inntil disse lokalene vil måtte utføre i BKL3. Risikoklassen settes til 2 grunnet sin bruk som tekniske rom og miljøstasjon.

Tilstøtende områder ved NIH ble i en periode fra 2015-2018 rehabilitert. Grunnet bygningsmassens størrelse og ønsket om fleksibilitet/åpenhet i arealer ble det ved rehabilitering besluttet å installere automatisk slokkeanlegg. Dette er en installasjon som skal utføres for hele bygningsmassen etter hvert som de ulike områder rehabiliteres. Dette medfører at eksisterende sprinkleranlegg må tilpasses ny situasjon,

A2.2 Byggetid

Det er tenkt oppstart 10. august og ferdigstillelse innen 17. desember 2020

A2.3 Forbehold om tillatelser, finansiering mv.

Se tilbudsinnbydelsen vedr. byggherrens forbehold.

A2.4 Entrepriseform og konkurransetype

Som entrepriseform er det valgt Totalentreprise for konkurranse og gjennomføring. Totalentreprenøren har både prosjekteringsansvar og utførelsesansvar.

A2.5 Oppdragsgiverens organisasjon

Se tilbudsinnbydelsen vedr. byggherrens organisasjon

A2.6 Oppdragsgivers organisering av HMS-arbeidet

Totalentreprenøren skal være hovedbedrift etter arbeidsmiljøloven av 17. juni 2005 nr. 62 § 2-2.

A2.7 Spesielle forhold på byggeplassen

Se post 01.1.2 i kapittel for Rigg og Drift:
Forhold som må opprettholdes i byggeperioden og hensyn som må tas
samt tegning NIH_10_OC_A_2_10_101 Riggplan

Tegn.nr.	Dato	Mål	Tekst	Utarbeidet av
ARK - Arkitekt				
NIH_10_OC_A_2_10_101	14.02.20	1:500	Riggplan	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_AV/E_2/3/4_10_101	14.02.20	1:200	Opsjonsoversikt	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_20_101	14.02.20	1:100	Plan C	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OD_A_2_20_101	14.02.20	1:100	Plan D	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_21_101	14.02.20	1:100	Riveplan C	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OD_A_2_21_101	14.02.20	1:100	Riveplan D	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_23_101	14.02.20	1:100	Plan C, eksisterende	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_40_101	14.02.20	1:100	Snitt 10M.01, 02 og 03	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_41_101	14.02.20	1:100	Rivesnitt 10M.01, 02 og 03	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_45_101	14.02.20	1:100	Fasader	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_51_101	14.02.20	1:10	Horisontaldetalj	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_52_001	14.02.20	1:10	Vertikaldetalj	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_52_002	14.02.20	1:10	Vertikaldetalj	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_52_003	14.02.20	1:10	Vertikaldetalj	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_52_004	14.02.20	1:10	Vertikaldetalj	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_52_005	14.02.20	1:10	Vertikaldetalj	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_52_006	14.02.20	1:10	Vertikaldetalj	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_66_01	14.02.20	1:50	Skjema dører	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_66_02	14.02.20	1:50	Skjema porter	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_66_03	14.02.20	1:50	Skjema vinduer	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_66_04	14.02.20	-	Bilder forhold hensyntas	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_67_01	14.02.20	-	Liste dører	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_67_02	14.02.20	-	Liste porter	Ark.ktr. Nils Tveit AS
NIH_10_OC_A_2_67_03	14.02.20	-	Liste tegninger	Ark.ktr. Nils Tveit AS
RIB - Rådgivende ing. byggeteknikk			Dr. Techn	Olav Olsen AS
Tegninger fra Arkitekt er lagt til grunn.				
RIBr - Rådgivende ing. brannteknikk				
NIH_2_RIBR_10M_planC_200114	14.01.20	-	Branntegning plan C	Erichen & Horgen AS
RAP-RIBr-02 Brannkonsept_10M	14.01.20	-	Brannkonsept	Erichen & Horgen AS
RIV - Rådgivende ing. VVS				
NIH_10_OC_V_30_20_101	04.02.20	1:100	Plan C	MOE AS
RIE - Rådgivende ing. elektroteknikk				
NIH_10_OC_E_433_60_002	18.06.18	*	Skjema	Norconsult AS/ECT AS
NIH_25_OC_E49_20_101_02	29.01.20	1:50	Plantegning forprosjekt	Norconsult AS/ECT AS
NIH_49_--_E_49_70_002_05	18.06.18	*	Prinsipp stiger	Norconsult AS/ECT AS
NIH_49_--_E_59_70_001_05	18.06.18	*	Prinsipp brannalarm	Norconsult AS/ECT AS
NIH_49_--_E_59_70_004_05	18.06.18	*	Prinsipp adgangskontroll	Norconsult AS/ECT AS
NIH_49_--_E_59_70_006_05	18.06.18	*	Prinsipp sprednett	Norconsult AS/ECT AS
Andre dokumenter				
Miljøsanering	2.6.15	--	Tiltaksplan forurenset grunn, NIH	Golder Associates

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 01-1		
Kapittel: 01 Rigging og drift av byggeplass. - -				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
01.0	GENERELT			
	Generell beskrivelse			
01.1	Rigging og drift av byggeplass.			
	<p>Det er ikke tilgang til VA-anlegg i tilviste riggområder (se riggplan)</p> <p>Entreprenør kan benytte NIH sin kantine og NIH sine toaletter nær resepsjonen. Ut over dette må entreprenøren må sørge for spise og skiftebrakke. Plass blir anvist av NIH, jfr riggplan.</p> <p>Strøm til brakker og til byggeplass kan hentes fra anvist plass.</p> <p>Evt. behov for vann til til byggeplass kan tas fra anvist sted.</p> <p>SHA/HMS Det vises til overordnede anbudsdokumenter</p> <p>«1006101 NIH K211 Miljøstasjon 07-02-M10 Spesielle krav» og "1006101 NIH 16-01-M1 SHA-plan rev. 7 av 27022020"</p> <p>Priskonsekvens som følge av disse dokumentene medtas i dette kapittelet.</p> <p>Entreprenør må sikre anleggsområdet med byggeplassgjerd, adgangskontroll og porter som skal låses. Levering, montering og demontering utføres av entreprenør. Sikring av egne brakker skal også medtas.</p> <p>Eventuelle behov for ulike brakker må bekostes av entreprenøren inkl. strøm.</p> <p><u>Adkomst</u> Normal adkomst til riggområder og byggeplass er under gangbro mellom gymbygg og Sentralbygg. Spesiell adkomst for biler høyere enn 3,7m er via nordlig (gang)veisystem. Se rigg tegning.</p> <p><u>Riggplasser:</u> Se tegning: 10M_0C_A_2_10_101:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brakker kan plasseres på asfaltert område nordvest for NIH dvs. vest for friidrettsbanen. • Område for byggeplassens avfallshåndtering er vist på tegning <p>Detaljer rundt plassering avklares med NIH i forbindelse med utplassering.</p> <p>Prises i underliggende poster til denne hovedposten!</p> <p>Eventuelle Rigg- og Driftsutgifter knyttet til opsjonspostene, prises inn de de ulike postene for opsjoner!</p>			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 01-2		
Kapittel: 01 Rigging og drift av byggeplass. - -				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
01.1.1	<p><u>Administrative forhold</u></p> <p>Entreprenør skal være hovedbedrift etter arbeidsmiljøloven av 17. juni 2005 nr. 62 § 2-2.</p> <p>Nødvendig planlegging, forberedelser og tiltak for å sikre at arbeidene ikke skader andre tekniske installasjoner medtas i denne posten.</p> <p>Entreprenøren skal ta med alle kostnader nødvendige for rigg og drift av byggeplassen både for egne og evt. underentreprenørers arbeider samt full nedrigging. Omfatter også tilbakesetting, reparasjon av eventuelle og skader som følge av egen rigg.</p> <p>Alle totalentreprenørens rigg og drift ytelser skal være inkludert i tilbudet. Jfr alle ytelser som inngår i NS 3420:</p> <p>A Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggs plass</p> <p>Herunder blant annet: (listen er ikke uttømmende)</p> <ul style="list-style-type: none"> • All nødvendig rigg/brakker, lager og verkstedbrakker for egne og andres (UE sine) arbeider • Byggeplassgjerdar inkl. låsbare porter • Bruk av HMSreg • Strømforsyning (byggestrøm og strøm til rigg) • Vann og avløp til/fra rigg • Utvendige og innvendige stillaser/stillasarbeider som Totalentreprenøren og dens underentreprenører har behov for • Midlertidige konstruksjoner, som f. eks. oppstempling • Beskyttelse mot vanninntrengning og fukt under byggearbeidene • Inn- og uttransport av rivemasser, bygningsmaterialer og utstyr mv., inkl. heising og leie/bruk av kran mv. • Deponeringskostander avfallsdeponi • Mellomlagring materialer og avfall • Byggeplassadministrasjon inklusive endringshåndtering, koordinering alle arbeider, • Tett dialog med NIHs driftsorganisasjoni forbindelse med planlegging og gjennomføring av arbeidene (Høgskolen vil være i drift under byggearbeidene) • Ansvar som Hovedbedrift • RTRB(Rent, tørt, ryddig bygg) • Kildesortering av avfall fra byggeplass • Byggevask • Idriftsettelse, innregulering og testing • FDV • Reklamasjonsansvar for kontraktarbeidet i 5 år • Evt. andre forhold som ikke er nevnt over. <p>Komplett alle nødvendige ytelser.</p>			
		RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 01-3		
Kapittel: 01 Rigging og drift av byggeplass. - -				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
01.1.2	<p><u>Forhold som må opprettholdes i byggeperioden og hensyn som må tas:</u></p> <p>Se tegning: NIH_10_0C_A_2_66_04 Bilder forhold som skal hensyntas</p> <ul style="list-style-type: none"> - NIH har behov for tilgang til tekniske rom innenfor og i byggeområdet. - Det er behov for tilgang til vann og nøddusj utenfor Maskinrom for Bandyanlegg, bilde 1 - Strømtilførsel til trådløs alarmsender på yttervegg må opprettholdes, denne er forsynt med strøm fra stikkontakt på samme vegg. Denne varsler om høyt nivå av ammoniakk i maskinrommet, bilde 2. - Strøm til styreskap for Fotball må opprettholdes i teknisk rom for varme til fotball. - Strøm til styreskap for vifter og ammoniakksentral i maskinrommet må opprettholdes, disse er plassert utenfor maskinrommet for bandyanlegg, bilde 3. - Det må opprettholdes lys i Driftsgarasje for rømning fra Maskinrommet for bandy. - Rør himling for varme og tappevann må opprettholdes og være i drift i byggeperioden, disse kommer fra Garasje/Vaskehallen gjennom Driftsgarasje til Fotball og Bandy. - Strøm til Maskinrommet for Bandyanlegg må opprettholdes i helhet og være i drift i byggeperioden, det er 400 V tavle i Driftsgarasje - Utedeler for kjøling av serverrommet må være i drift i byggeperioden, disse er plassert i Driftsgarasje, disse må skjermes for støv i byggeperioden, bilde 4 - Diverse avløpsrør til Driftsgarasje må opprettholdes, disse går gjennom Vaskehallen. - Det er behov for 2 stk 16 A kurs med stikkontakter i Driftsgarasje i byggeperioden. - Rør fra Maskinrom for bandy må opprettholdes, disse må ikke skades i byggeperioden, disse inneholder saltlake og går fra maskinrommet og ut av vegg, se bilde 7 (utvendig). - Nødstopp for bandyanlegg må opprettholdes under byggeperiode, denne er montert utenfor maskinrom for bandy, bilde 5. - Varsellampe for alarm for ammoniakk i maskinrom for bandy må opprettholdes, denne er plassert utenfor maskinrom for bandy, bilde 6. 			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 01-4		
Kapittel: 01 Rigging og drift av byggeplass. - -				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
	<ul style="list-style-type: none"> - Snøføler for fotball må opprettholdes, plassert utenfor driftsgarasje på vegg, bilde 8. - Tempføler for bandy og fotball må opprettholdes, plassert utenfor driftsgarasje på vegg, bilde 9. - Strøm til bensinpumpe utenfor driftsgarasje må opprettholdes. - Strøm til søppelkomprimatorer må opprettholdes, disse er plassert utenfor driftsgarasje. - Fellesretur for varme til fotball og bandy må opprettholdes, går ned i bakken i driftsgarasje ved yttervegg, denne går videre under bakken utenfor garasjeport. Bilde 10. - Ventilasjonskanal fra garasje/vaskeanlegg opprettholdes, - utluftingsrør går via driftsgarasjen. - Fra/til rom 10M.C.209 (teknisk rom) går det sterk- og svakstrøm gjennom rom 10M.C.210 (driftsgarasje) og til arealer som må opprettholdes i anleggsperioden - Kum for eksisterende oljeutskiller utenfor garasje. Bilde 11 - Sandfang kum for utvendig drenering. Bilde 12 - Lufting for eksisterende oljeutskiller. Bilde 15 			
01.1.3	<p>Ytelser i overordnede dokumenter</p> <p>Alle ytelser som framkommer av <i>dokumenter</i> som inngår i konkurransegrunnlaget, samt andre ytelser som framkommer av <i>kapittel 70 Utendørs, generelt</i> og som entreprenøren ikke finner egne poster for, prises i denne posten.</p>	RS		
		RS		
Sum denne side:				

ORIENTERING

Leveransen skal være komplett og inneholde bl.a. følgende byggetekniske arbeider:

- Grunnarbeider
- Fundamentering
- Isolasjon i grunnen
- Hovedbæresystem - dekke/stålbjelker/stålsøyler
- Gesims med spesifisert utseende
- Fasadestøyer
- Avstivning
- Trapp
- Brannbeskyttelse

Det skal medregnes all nødvendig detaljprosjektering, statiske beregninger og annen nødvendig dokumentasjon, slik som definert i den komplette, tverrfaglige beskrivelsen. Alle arbeider forutsettes utført innenfor gjeldende aktuelle lover, forskrifter og standarder.

Totalentreprenør skal innhente og gjøre seg kjent med og sette seg inn i faktiske situasjoner av eksisterende forhold. Det eksisterer opprinnelige tegninger av inntilliggende bygninger.

Eksisterende bæresystem

Eksisterende bæresystem området mellom akse 1M-7M/BM-EM består av HEB300-bjelker over HEA120-søyler. Dekket er av DT-elementer og vegger av vertikale DT-elementer. Punktfundamenter er støpt direkte på fjell. Langs fasaden er prefabrikkert gesims sveist til stålbjolkene. I akse 6M krager bjelke ut mot akse BM. Det står én søyle i hvert aksekryss og DT-elementene spenner parallelt med bokstavaksene. Over dekket er det oppfylt med jord.

Prosjektering

Totalentreprenør står fritt til å velge rådgivende ingeniør byggeteknikk med forbehold om Tiltakshavers godkjenning (kvalifikasjonskrav).

TEKNISKE BESTEMMELSER

1. Generelt

Entreprenøren skal ut fra bruksgrensetilstand, bruddkonsekvens og konstruksjonssystem selv velge materialkvaliteter. Alle arbeider forutsettes utført iht. NS 3420 og denne beskrivelse. Konstruktive arbeidstegninger må utarbeides av entreprenøren.

Det pålegges således entreprenøren, som en del av den totale leveranse, å vurdere og ta nødvendig hensyn til alle tenkelige mellomsituasjoner i produksjon- og montasjefasen og hva disse måtte kreve av provisoriske understøttelser, avstivninger og justeringer frem til ferdig bygg eller utført oppgave.

Ansvar for beregninger og utførelser ligger hos totalentreprenøren uavhengig av tiltakshavers innsyn i materialet.

Miljøstasjonen bygges uavhengig av eksisterende bygninger, som ikke skal belastes.

2. Anbudets priser

Anbudets priser for bæresystemet skal omfatte alle arbeider knyttet til oppføring av konstruksjonen. Prisen skal inkludere komplette statiske beregninger og konstruksjonstegninger, samt nødvendig dokumentasjon.

Anbudets priser for de enkelte kapitler skal omfatte alle arbeider knyttet til utførelsen av de angjeldende bygningsdeler med de krav som er satt i denne beskrivelsen. Prisen skal likeledes inkludere komplett dokumentasjon på at de leverte produkter tilfredsstillende de gitte krav.

De angitte dimensjoner er orienterende. Endringer av disse etter ønske fra totalentreprenør betinger ikke prisendring.

For arbeider/elementer hvor det er oppgitt alternative utførelser eller hvor totalentreprenøren tilbyr alternative utførelser skal disse være priset komplett slik at prisen for de forskjellige utførelser er entydige og sammenlignbare. Ved alternative utførelser skal utførelse angitt av tiltakshaver alltid prises.

3. Toleranse, kvalitet m.m.

3.1 Overflater

Synlige betongkanter skal leveres med avfasede hjørner tilsvarende en trekantlist 15x15 mm lagt i forskalingen. Dette gjelder både prefabrikkerte elementer og plasstøpt betong.

Se aktuelle kapitler for overflatebehandling.

3.2 Forskaling

Valgfri forskaling kan benyttes på overflater som ikke blir synlige i det ferdige byggverk, ellers benyttes forskaling som gir plan og glatt overflate uten sår og skader.

3.3 Belastning

Det henvises til gjeldende aktuelle standarder og arkitekttegninger.

3.4 Deformasjon

Akseptable deformasjoner vurderes ut fra tekniske og funksjonelle krav som fare for skade på andre bygningsdeler, fallforhold m.v. Alle avvik i forhold til prosjekterte verdier, skal være iht. NS 3420 - toleranseklasse 2.

3.5 Branntekniske forhold

Det henvises til brannteknisk rapport.

Under hovedbæresystem inngår søyler, bjelker og avstivning. For stålkonstruksjoner skal brannmaling benyttes.

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-4		
Kapittel: 02 Bygning - 21 Grunn og fundamenter				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.21.1	<p>GRAVE- OG FYLLINGSARBEIDER</p> <p>Samtlige arbeider ifm. klargjøring til fundamentering og støp av gulv på grunn er inkludert. Dette gjelder bl.a. riving av asfalt, gravearbeider og bærelag. Arealene som berøres er akse 5M-7M/AM-BM+ pga. ny miljøstasjon samt to kvadratiske felt i akse 5M pga. nye søylepunkter.</p> <p>Det er kjent at fjellet ligger høyt siden eksisterende fundamenter er støpt direkte på fjell og det er utsprengt i området garasjeanlegget står i dag.</p>	RS		
02.21.2	<p>FUNDAMENT OG GULV PÅ GRUNN</p> <p>Det støpes nye punktfundamenter og stripefundament direkte på fjell. Det er lagt til grunn åtte søyler for miljøstasjonen og to søyler inne i eksisterende driftsgarasje (akse 5M). I tillegg etableres stripefundament til murt yttervegg (kfr. arkitektbeskrivelse).</p> <p>Det støpes nye punktfundamenter direkte på fjell. Det er lagt til grunn åtte søyler for miljøstasjonen og to søyler inne i eksisterende driftsgarasje (akse 5M). Totalt 10 stykker.</p> <p>Alle fasadesøyler i Akse AM på hverside av innkjøring til porter skal ha faststøpte varmforsinkete vinkeltbeslag som beskyttelse mot påkjørsel.</p> <p>Plassering av søylene i akse 5M er låst, pga. behov for bredere kjørebane for maskiner som benyttes ved Norges Idrettshøgskole.</p> <p>Over to nye punktfundamenter i akse 5M legges ny asfalt med lik kote som eksisterende gulv. I miljøstasjonen støpes gulv på grunn med fall til tre avrenningsluk. Arbeidet for innstøpte skinner inkl. materiell skal medtas for to komprimatorer. Totalt fire skinner. Fundamentering av komprimatorer skal tilpasses og dimensjoneres slik at setninger ikke oppstår. Gulv på grunn stålglattes.</p> <p>All nødvendig isolasjon i forbindelse med fundamenter, støttemur og gulv på grunn skal være medtatt.</p> <p>Det skal støpes en utendørs støttemur i akse 7M mellom miljøstasjon og servicegarasje pga. ulike nivåer. Omtrent størrelse er l x h = 4 m x 0,5 m</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-5		
Kapittel: 02 Bygning - 21 Grunn og fundamenter				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.21.3	<p>OPSJON 1 GRAVE- OG Fyllingsarbeider som tilhører Opsjon 1.</p> <p>Samtlige arbeider ifm klargjøring til fundamentering og asfaltlegging er inkludert. Dette gjelder bl.a. riving av eksisterende asfalt, gravearbeider og bærelag. Arealene som berøres er akse 3M-5M/AM-BM for utvidelse av verkstedet.</p> <p>Det er kjent at fjellet ligger høyt siden eksisterende fundamenter er støpt direkte på fjell og det er utsprengt i området garasjeanlegget står i dag.</p>	RS		
02.21.4	<p>OPSJON 1 FUNDAMENT OG ASFALTDEKKE som tilhører Opsjon 1.</p> <p>Det støpes nye punktfundamenter og sålefundament direkte på fjell. Det er lagt til grunn seks søyler. Alle fasadesøyler i Akse AM på hverside av innkjøring til porter skal ha faststøpte varmforsinkete vinkeltbeslag som beskyttelse mot påkjørsel. I tillegg etableres stripefundament til murt yttervegg (kfr. arkitektbeskrivelse).</p> <p>Asfalt legges med fall på 1:50 mot fasaden og lik kote som eksisterende verkstedsareal. All nødvendig isolasjon i grunnen skal være medtatt.</p>	RS		
02.21.5	<p>OPSJON 3 Arbeider som tilhører opsjon 3:</p> <p>Mellom akse 5M-6M/CMminus-EM rives eksisterende asfalt. Eventuelle forberedelser og klargjøres til legging av ny asfalt er inkludert samt planering. Ny asfalt med fall mot sentrert sluk legges med anbefalt tykkelse og utførelse.</p>	RS		
02.21.6	<p>OPSJON 4 Arbeider som tilhører opsjon 4:</p> <p>Mellom akse 4M-5M/BM-DM rives eksisterende asfalt. Eventuelle forberedelser og klargjøres til legging av ny asfalt er inkludert samt planering. Ny asfalt med fall mot sentrert sluk legges med anbefalt tykkelse og utførelse.</p> <p>I fremkant av eksisterende bygg og ny miljøstasjon er det tenkt at asfalt rives. Omfanget er på omtrent 90 m² og er vist på arkitekttegning 10M-C-A-2-21-101.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-6		
Kapittel: 02 Bygning - 21 Grunn og fundamenter				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.21.7	<p>OPSJON ARMERT BETONGFLATE (Egen separat opsjon)</p> <p>Det er forutsatt en 150 mm armert betongplate foran avfallsrommet. Denne støpes 10 meter ut fra yttervegg mellom akse 5M-7M.</p> <p>Det forutsettes 300 mm bærelag med 100 mm isolasjon i grunnen. Forberedende arbeider tilsv. graving, borttransport etc. skal være medtatt i posten.</p> <p>Hensikten med platen er å motstå trykk fra lastebil og komprimatorer og slitasje fra inn og uttransport av komprimatorene fra avfallsrommet</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-7		
Kapittel: 02 Bygning - 22 Bærekonstruksjoner				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.22.1	<p>BÆREKONSTRUKSJONER</p> <p>Bæresystemet er i hovedsak foreslått med stålsøyler og -bjelker med stålkryss til avstivning. Stålbjelker er lagt i to høyder og spenner mellom søylepunktene fra akse AM til BM. Bjelkene på laveste nivå fanger opp lastene fra smalt takplan med gesims som gir en punktlast ytterst på stålbjelken.</p> <p>Bjelkene som ligger i underkant av betongdekket, høyeste nivå, avsluttes ved garasjeportene. Årsaken til forhøyet dekke er komprimatorer med løfteluke mot akse AM.</p> <p>Alle påfølgende dimensjoner er forslag som tilbyder står fritt til å endre så langt alternative dimensjoner oppfyller prosjektets funksjonskrav og øvrige krav i den komplette, tverrfaglige beskrivelsen.</p> <p>Ved vegger i miljøbygget forslås et smalt bjelketverrsnitt: IPE330. Andre steder benyttes HEB260. Søylene, HUP100x100x8, sveises til innstøpte fotplater i punktfundamentene.</p> <p>Hattebjelker er en opsjon om prefabrikkerte betongelementer er ønskelig. Gitte retningslinjer skal følges.</p> <p>Miljøbygget skal ikke belaste eksisterende bæresystem, og horisontale krefter tas opp i avstivningskryss.</p> <p>Inne i driftsgarasje, akse 5M/CM, rives én søyle mot erstatning av to nye i akse 5M. Dette for bredere kjørebane. Midlertidig stemplingsarbeid skal medtas. Se arkitektplan NIH_10M_0C_A_2_20_101 for plassering.</p> <p>På utsiden av fasaden, akse AM, skal seks søyler støpes for å gjenscape eksisterende fasadeuttrykk. Disse støpes kun for det estetiske og skal ikke betraktes som en del av bygningens bæresystem. Samtlige arbeider inkluderes for ønsket sluttresultat. Overflaten skal være glatt/pusset og være mest mulig lik eksisterende fasadesøyler. Om ønskelig kan elementene prefabrikeres. Forutsettes at arkitekt involveres for aksept av metode og ferdig utseende.</p> <p>I akse 7M, mot servicegarasje, må deler av eksisterende gesims rives. Her utføres forsterkningstiltak. Foreslått løsning er vinkel boltet til vegg på innsiden av servicegarasje mot den siden gesimsen rives.</p> <p>Prosjekteringen skal inkludere dimensjonering av tilslutningsdetaljer, festemidler etc.</p>			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-8		
Kapittel: 02 Bygning - 22 Bærekonstruksjoner				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.22.2	<p>OPSJON 1 BÆRESYSTEMER SOM TILHØRER OPSJON 1</p> <p>Bæresystemet er i hovedsak foreslått med stålsøyler og -bjelker med stålkryss til avstivning. Det kan sees i sammenheng med miljøstasjonen og bygges sammen med denne.</p> <p>Alle påfølgende dimensjoner er forslag som tilbyder står fritt til å endre så langt alternative dimensjoner oppfyller prosjektets funksjonskrav og øvrige krav i den komplette, tverrfaglige beskrivelsen.</p> <p>Ved vegger i verkstedet forslås IPE330 pga smalere bredde. Andre steder benyttes HEB260. Søylene, HUP100x100x8, sveises til innstøpte fotplater i punktfundamentene. Over betongdekket legges vanntryksmembran, isolasjon, jord og plen såes.</p> <p>Hattebjelker er en opsjon om prefabrikkerte betongelementer er ønskelig. Gitte retningslinjer skal følges.</p> <p>Nytt verkstedstilbygg skal ikke belaste eksisterende bæresystem og horisontale krefter tas opp i avstivningskryss.</p> <p>På utsiden av fasaden, akse AM, skal fem søyler støpes for å gjenskape eksisterende fasadeuttrykk. Disse støpes kun for det estetiske og skal ikke betraktes som en del av bygningens bæresystem. Samtlige arbeider inkluderes for ønsket sluttresultat. Overflaten skal være glatt/pusset og være mest mulig lik eksisterende fasadesøyler. Om ønskelig kan elementene prefabrikeres.</p> <p>Prosjekteringen skal inkludere dimensjonering av tilslutningsdetaljer, festemidler etc.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-9		
Kapittel: 02 Bygning - 23 Yttervegger - 02 Rivearbeider				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.23.02.1	Riving yttervegger generelt. Se tegning NIH_10M_0C_A_2_21_101_02, Riveplan NIH_10M_0C_A_2_41_101_02, Rivesnitt Rivearbeider i følgende underposter skal være inkl opplasting, borttransport og fyllplassavgifter. Deler av konstruksjonene kan inneholde ulike miljøgifter og må håndteres deretter. Eksempelvis kan vinduer inneholde stoffer som bly, asbest og PCB.			
02.23.02.1.1	Riving og demontering av porter Port i akse BM+ mellom akse 5M og 6M rives Port i akse BM+ mellom akse 6M og 7M demonteres for gjenbruk inkl motor, lås og automatikk samt låsbar gangdør. B = 3600 H = 2700 Pris skal være inklusive lagring i tørt lager i periode mellom demontering for remontering. Remontering i egen post. Sum riving og demontering	RS		
02.23.02.1.2	Riving yttervegg av bindingsverk. Vegg i akse BM mellom akse 4M og 5M. Veggen er montert mellom betongelement mot bakken og dekkekonstruksjon/ yttertak. Veggen inneholder kledning på begge sider og vinduer.	RS		
02.23.02.1.3	Riving yttervegg Prefabrikkert betongelement. Vegg i akse BM mellom akse 4M og 5M under vinduer.	RS		
02.23.02.1.4	Riving rekkverk. Det er montert et rekkverk på toppen av eksisterende gesims som ikke tilfredstiller TEK17 sitt krav til sikkerhet. Rekkverk skal derfor rives og erstattes med nytt. I denne posten medtas riving av rekkver og underliggende beslag med underlag ned til eksisterende betong.	RS		
02.23.02.2	OPSJON 2			
02.23.02.2.1	Arbeider som tilhører Opsjon 2: Riving yttervegg av bindingsverk. Vegg i akse BM mellom akse 3M og 4M. Veggen er montert mellom betongelement mot bakken og dekkekonstruksjon/ yttertak. Veggen inneholder kledning på begge sider og vinduer. Pris føres ikke til sum.	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-10		
Kapittel: 02 Bygning - 23 Yttervegger - 02 Rivearbeider				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.23.02.2.2	Arbeider som tilhører Opsjon 2: Riving yttervegg, prefabriert betongelement. Vegg i akse BM mellom akse 3M og 4M under vinduer. Pris føres ikke til sum.	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-11		
Kapittel: 02 Bygning - 23 Yttervegger - 09 Murerarbeider				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.23.09.1	<p>Generelt murerarbeider Se tegninger NIH_10M_0C_A_2_20_101 Plan NIH_10M_0C_A_2_40_101 Snitt</p> <p>Puss skal være fiberarmert.</p>			
02.23.09.1.1	<p>200mm Lettklinkervegg</p> <ul style="list-style-type: none"> i akse AM mellom akse 5M og 6M i akse 5M mellom akse AM og BM. <p>Om Opsjon 2 blir utført, går denne veggen ut.</p> <p>Vegg mures opp på innside av fasadesøyler av betong (i akse AM) og pusses på begge sider. I vegg skal det tas utsparring for tre stk portåpninger. Utsparinger går fra gulv til UK dekke for utkraget gesims. Porter skal monteres på bakside av murt vegg. Entreprenør må vurdere om det må brukes konstruksjonsblokk for å få stabilitet nok for montering av portene.</p> <p>På støpt dekke over plan C mures det med 200mm lettklinker rundt takoppløft (for tømning av avfall i komprimator). Valg av portleverandør kan påvirke kotehøyde på opphøyet tak. Brukes samme portleverandør som eksisterende porter regnes det 260mm overhøyde for portene under dekket (på laveste punkt). Det er så langt prosjektert med en større overhøyde. Det er ønskelig å kunne senke taket (i forhøyet del) uten at UK port i åpen stilling senkes.</p>	RS		
02.23.09.2	<p>OPSJON 2 Jfr A2.1.3 OPSJONSOVERSIKT</p>			
02.23.09.2.1	<p>Arbeider som tilhører Opsjon 2:</p> <p>250mm lettklinker isoblokk</p> <ul style="list-style-type: none"> i akse AM mellom akse 3M og 5M i akse 3M mellom akse AM og BM. <p>Vegg mures opp på innside av fasadesøyler av betong (i akse AM) og pusses på begge sider. I vegg skal det tas utsparring for</p> <ul style="list-style-type: none"> Portåpning. Utsparinger går fra gulv til UK dekke for utkraget gesims. Vindufelt satt i bindingsverksvegg. Brystningshøyde = 1100mm <p>Port skal monteres på bakside av murt vegg. I vegg akse 3M mures det ut "fasadesøyler" dybde 75mm Pris føres ikke til sum.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-12		
Kapittel: 02 Bygning - 23 Yttervegger - 12 Tømrerarbeider				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.23.12.1	<p>YTTERVEGGER - GENERELLE KRAV</p> <p>Se tegninger: NIH_10_OC_A_2_20_101 Plan C NIH_10_OC_A_2_20_101 Plan D NIH_10_OC_A_2_40_101 Snitt 10M.01, 02 og 03 NIH_10_OC_A_2_52_001 Vertikaldetalj NIH_10_OC_A_2_52_002 Vertikaldetalj NIH_10_OC_A_2_52_004 Vertikaldetalj NIH_10_OC_A_2_52_005 Vertikaldetalj</p> <p>Alle dimensjoner skal kontrolleres før bestilling eller produksjon igangsettes. Alle uspesifiserte valg av overflater skal avklares med arkitekten før bestilling eller produksjon igangsettes.</p> <p><u>Vindsperre og dampsperre:</u> Alle skjøter og overganger mot tilstøtende konstruksjoner skal tapes med aldriingsbestandig tape som har produktgodkjenning for underlaget den skal brukes på.</p> <p>Enhetsprisene skal inkludere komplett produksjon, levering, montering og utførelse inklusive alle nødvendige delytelse, materialer og tilpasninger samt innfestning og forankring og de krav som er angitt i denne beskrivelsen.</p> <p>Det skal leveres fargeprøver før endelig leveranse av utvendig kledning.</p>			
02.23.12.1.1	<p><u>Yttervegg av bindingsverk</u> Isolert bindingsverk av J48x198mm med</p> <ul style="list-style-type: none"> • min 0,15mm PEL dampsperre, • innvendig kledning av to lag gips eller ett lag fibergips • valgfri vindsperre. • 19mm utlekting • 8-9mm sementbunden impregnert fasadeplate med ferdig ikkesugende overflate. <p>Denne posten er for skjørt over port mellom akse</p>	RS		
02.23.12.1.2	<p>OPSJON 1 Arbeider som tilhører Opsjon 1:</p> <p><u>Yttervegg av bindingsverk</u> Isolert bindingsverk av J48x198mm med</p> <ul style="list-style-type: none"> • min 0,15mm PEL dampsperre, • innvendig kledning av to lag gips eller ett lag fibergips • valgfri vindsperre. • 19mm utlekting <p>8-9mm sementbunden impregnert fasadeplate med ferdig ikkesugende overflate.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-13		
Kapittel: 02 Bygning - 23 Yttervegger - 12 Tømrerarbeider				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.23.12. 2	SPILEKLEDNING RUNDT FORHØYET TAK Vertikal flate rundt forhøyet tak kles med spiler av J48x48, c/c 75mm avstand. Spilene festes til horisontale lekter av J36x48mm og J36x73mm trykkimpregnert virke. Spiler skal være skråskåret i topp og bunn for avrenning av vann. Overflatebehandling: Beiset. Farge: NCS S-1020-Y20R Det skal leveres fargeprøver for alt trevirke før endelig bestemmelse av farge.	RS		
02.23.12. 3	Underlag for gesimsbeslag Se detaljtegning NIH_10_OC_A_2_52_002 Det skal monteres underlag for skråstilt gesimsbeslag av x-finér eller likeverdige med tilstrekkelig tykkelse for stabilitet for montering av rekkverk. Fall etableres ved hjelp av undeliggende skråskårete spikerslag. X-finér avdekkes med underlagspapp for montering av gesimsbeslag. Hele gesimsen der eksisterende rekkverk skal rives skal medtas. Lengden blir den samme enten opsjon 1 blir innlemmet i prosjektet eller ikke kommer til utførelse.	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-14		
Kapittel: 02 Bygning - 23 Yttervegger - 14 Vinduer				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.23.14. 1	<p>OPSJON 1 Arbeider som tilhører Opsjon 1: (gjelder alle underposter til denne posten)</p> <p>GENERELT</p> <p><u>Vinduer</u> Se tegning NIH_10M_0C_A_2_20_101 Plan NIH_10M_--_A_2_66_03 Vindusskjema</p> <p>KRAV TIL VINDUER</p> <p>VANNTETTHET <u>TEK 17</u> Vinduer skal tilfredstiller krav i TEK 17 hva gjelder tetthet mot vann. NS_EN 12208:1999 Vinduene skal tilfredstille krav til regntett ved 600Pa (9A) To trins tetting skal ivaretas ved all insetting av dører og vinduer. Vindsperre skal tapes med aldringsbestandig tapes mot karm og ha ha produktgodkjenning for underlaget den skal brukes på.</p> <p>LUFTTETTHET <u>TEK 17</u> Vinduer skal tilfredstiller krav i TEK 17 hva gjelder tetthet Vinduene skal tilfredstille krav til lufttetthet ved 600Pa (class 4).</p> <p>Materialer: Utvendig aluminium Innvendig tre - malt</p> <p>Farge: Alu Fri RAL-farge Treverk malt i fri NCS kode.</p> <p>U-verdi $\leq 1,2 \text{ Wm}^2/\text{k}$ inkl. karm Dampspærre skal tapes med aldringsbestandig tapes mot karm og ha ha produktgodkjenning for underlaget den skal brukes på.</p>			
02.23.14. 1.1	<p>Arbeider som tilhører Opsjon 1:</p> <p>YV.10M.01 B = 580mm H = 1490mm Konstruksjon: Sidehengslet Vrider: Espagnolett</p> <p>Pris føres ikke til sum</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-15		
Kapittel: 02 Bygning - 23 Yttervegger - 14 Vinduer				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.23.14.1.2	Arbeider som tilhører Opsjon 1: YV.10M.02 B = 1040mm H = 1490mm Ramme: Fast karm Pris føres ikke til sum	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-16		
Kapittel: 02 Bygning - 23 Yttervegger - 15 Dører og porter				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.23.15.1	GENERELT <u>Porter</u> Se tegning NIH_10M_0C_A_2_20_101 Plan NIH_10M_--_A_2_66_02 Portskjema NIH_10M_--_A_2_67_2 Portliste			
02.23.15.1.1	Port 10M-YP-01 Montering av tidligere demontert port. Jfr post 02.23.02.1.1 inkl motor, lås og automatikk samt låsbar gangdør. B = 3600 mm H = 2700 mm	RS		
02.23.15.1.2	Port 10M-YP-02 Levering og montering av nye motordrevne porter til avfallsrommet - rom . B = 2600 mm H = 3500 mm Port vil gå et stykke opp bak yttervegg og skal monteres med minste mulig klaring på yttertak. Dette for å gi tilstrekkelig plass for tømmesituasjonen av avfall opp i komprimator. Levering og montering av dører inkl. automatikk og låser. Portene til "Avfallsrom" skal ha <u>adgangskontroll</u> : Kortleser/ adgangskontrollen skal fungere sammen med adgangskontrollen til NIH forøvrig, slik ansattes adgangskort kan programmeres for adgang til paviljongen. Administrasjonen av adgangskontroll foretas samlet for hele NIH. Portene skal kunne betjenes individuelt. Agangskontroll prises i egne poster: 05.4.3.1 Pris denne post:	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-17		
Kapittel: 02 Bygning - 23 Yttervegger - 18 Blikkenslagerarbeider				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.23.18. 1	<p>GENERELT</p> <p><u>Materialer:</u> Varmforsinket stål med overflate som Prelaq Nova eller likeverdig. Gjeler alle poster i dette kapittelet</p>			
02.23.18. 2	<p>Gesimsbeslag</p> <p>Se tegning NIH_10_OC_A_2_52_002 Det skal monteres gesimsbeslag på underlag av skråtilt av x-finer eller likeverdig med tilstrekkelig tykkelse for stabilitet for montering av rekkverk og på innside av gesims ned mot gressdekket. X-finer er avdekket med underlagspapp for montering av gesimsbeslag. Hele gesimsen der eksisterende rekkverk skal rives, skal medtas.</p> <p>Lengden blir den samme enten opsjon 1 blir innlemmet i prosjektet eller ikke kommer til utførelse.</p> <p>Nedbrett utvendig side = 100mm. Nedbrett innvendig side = 50mm Entreprenør skal påse at det ikke kommer til konflikt mellom skjøter i beslag og braketter for innfesting av rekkverk. Skjøter utføres med stående stangfalsler.</p>	RS		
02.23.18. 3	<p>OPSJON 1</p> <p>Arbeider som tilhører Opsjon 1:</p> <p>Sålbenkbeslag Se detaljtegning NIH_10_OC_A_2_52_004</p> <p>Under alle vinduer i yttervegg. Pris skal også omfatte underlagspapp under beslag.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-18		
Kapittel: 02 Bygning - 23 Yttervegger - 21 Malerarbeider				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.23.21.1	<p>Generelt</p> <p>Tegninger</p> <p>Planer: NIH_10_OC_A_2_20_101 Plan C</p> <p>Det skal settes opp felt med fargeprøver 2m² før endelig valg av farge</p> <p><u>For innvendig kledning av vegger av bindingsverk</u> Lavemiterende Farge NCS S -0500 N</p> <p><u>For mur og betong.</u> Lavemiterende og dampåpen maling Farge NCS S -0500 N</p>			
02.23.21.1.1	<p>TEGNINGER</p> <p>Planer: NIH_10_OC_A_2_20_101 Plan C</p>			
02.23.21.1.2	<p>MURTE OG STØPTE VEGGER Lavemiterende maling</p> <p><u>Rom 10M.C.211 Avfallsrom</u></p> <p>Behandling: 2 strøk maling.</p> <p>Farge Farge NCS S -0500 N</p> <p>Før endelig valg av farge skal det settes opp prøvefelt på 2m²</p>	RS		
02.23.21.1.3	<p>OPSJON 1 Arbeider som tilhører Opsjon 1:</p> <p>MURTE OG STØPTE VEGGER Lavemiterende maling</p> <p>Behandling: 2 strøk maling.</p> <p>Farge Farge NCS S -0500 N</p> <p>Før endelig valg av farge skal det settes opp prøvefelt på 2m²</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-19		
Kapittel: 02 Bygning - 24 Innervegger - 02 Rivearbeider				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
	<p>RIVEARBEIDER. Se tegning NIH_10M_0C_A_2_21_101 For alle poster under rivearbeider medtas opplasting, borttransport og fyllplassavgifter</p>			
02.24.02. 1.1	Riving av skyveport Her medtas alle kostnader for riving av eksisterende skyveport av metall i Akse 5M.	RS		
02.24.02. 2	<p>INNERVEGGER</p> <p>I akse 7M/CM+ skal utsparing til ny dør etableres. Eksisterende innervegg består av to sjikt pga ulikt byggeår: DT-elementer og plasstøpt betong. Ved å rive DT-elementene må utsparingen forsterkes. Det er lagt til grunn at det gjøres med stålsøyler og overliggende stålbjelke i åpningen. Det er vurdert til at forsterkningstiltak ikke er nødvendig for plasstøpt vegg. Tilbyder er ansvarlig for endelig verifisering av dette. Se arkitektbeskrivelsen for størrelse. Stemplingsarbeider og nødvendige tilleggsarbeider skal inkluderes.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-20		
Kapittel: 02 Bygning - 24 Innervegger - 09 Murerarbeider				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.24.09.1	<p>Generelt murerarbeider Se tegninger NIH_10M_0C_A_2_20_101 NIH_10M_0C_A_2_40_101 med tilhørende detaljer</p> <p>Puss skal være fiberarmert.</p>			
02.24.09.1.1	<p>250mm Lettklinker isoblokk</p> <ul style="list-style-type: none"> i akse 5M mellom akse AM og BM Om Opsjon 2 blir utført, går denne vegg ut. i akse AM mellom akse 5M og 7M og ned mot akse BM langs akse 5M fram til eksisterende yttervegg som ikke rives. <p>Vegg mures opp på innside av fasadesøyler av betong (i akse AM) og pusses på begge sider. I vegg skal det tas utsparing for døråpning for tofløyet dør. Utsparinger går fra gulv til UK dekke for utkraget gesims. Porter skal monteres på bakside av murt vegg. Entreprenør må vurdere om det må brukes konstruksjonsblokk for å få stabilitet nok for montering av portene.</p> <p>Langs akse 5M fra akse BM til akse BM+ og inn mot gjenstående del av yttervegg mures en lettklinker fasadeblokk, tykkelse = 125mm</p> <p>På støpt dekke over plan C mures det med 200mm lettklinker rundt takoppløft (for tømning av avfall i komprimator). Pusses på begge sider.</p> <p>Valg av portleverandør kan påvirke kotehøyde på opphøyet tak. Brukes samme portleverandør som eksisterende porter regnes det 260mm overhøyde for portene under dekket (på laveste punkt). Det er så langt prosjektert med en større overhøyde. Det er ønskelig å kunne senke taket (i forhøyet del) uten at UK port i åpen stilling senkes.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-21		
Kapittel: 02 Bygning - 24 Innervegger - 15 Dører				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.24.15.1	<p>DØRER- GENERELLE KRAV</p> <p>Alle dimensjoner skal kontrolleres før bestilling eller produksjon igangsettes. Alle uspesifiserte valg av overflater skal avklares med arkitekten før bestilling eller produksjon igangsettes.</p> <p>Enhetsprisene skal inkludere komplett produksjon, levering, montering og utførelse inklusive alle nødvendige delytelser, materialer og tilpasninger samt innfestning og forankring og de krav som er angitt i denne beskrivelsen.</p>			
02.24.15.1.1	<p><u>Ståldører</u></p> <p>Dørskjema 10M -- A_2_66_01 Dørliste 10M -- A_2_67_01</p> <p>To-fløyet, Mål: 1990x2090mm Branklasse: EI60SC U-verdi ≤ 1,5 Wm²/k Lakkert i Valgfri RAL-farge Sparkeplater i RF stål H=1000mm, begge sider.</p> <p>Dørnr 10M.C.206 til "Driftsgarasje" skal ha <u>adgangskontroll</u>: Kortleser/ adgangskontrollen skal fungere sammen med adgangskontrollen til NIH forøvrig, slik ansattes adgangskort kan programmeres for adgang til paviljongen. Administrasjonen av adgangskontroll foretas samlet for hele NIH.</p> <p>Agangskontroll prises i egne poster: 05.4.3.1</p> <p>Pris denne post:</p>	RS		
02.24.16.1	<p>LÅSER OG BESLAG</p> <p>NB. Se post 02.24.15.1.1</p> <p><u>Åpne/lukkemekanisme</u>: Sidehengslet, tofløyet med selvlukker/dørpumpe og albuebryter. <u>Dørvrider</u>: U-Form 19mm RST Skilt: Langskilt <u>Type lås</u>: Magnetlås på karm med monteringsbrakett og anker på dørblad. Låsen må ha 24V driftsspenning og tilbakemelding «låst» til alarm. <u>Kortleser</u>: Innpassering - utpassering impulsbryter. <u>Adgangskontroll</u>: Kortleser/ adgangskontrollen skal fungere sammen med adgangskontrollen til NIH forøvrig, slik ansattes adgangskort kan programmeres for adgang til paviljongen. Administrasjonen av adgangskontroll foretas samlet for hele NIH.</p> <p>NIH forestår selv innkjøp av sylindere til låser.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-22		
Kapittel: 02 Bygning - 24 Innervegger - 21 Malerarbeider				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.24.21.1	<p>Generelt Det skal settes opp felt med fargeprøver 2m² før endelig valg av farge</p> <p><u>For innvendig kledning av vegger av bindingsverk</u> Lavemiterende Farge NCS S -0500 N</p> <p><u>For mur og betong.</u> Lavemiterende og dampåpen maling Farge NCS S -0500 N</p>			
02.24.21.1.1	<p>MURTE OG STØPTE VEGGER Lavemiterende maling</p> <p><u>Rom 10M.C.211 Avfallsrom</u></p> <p>Behandling: 2 strøk maling.</p> <p>Farge Farge NCS S -0500 N</p> <p>Før endelig valg av farge skal det settes opp prøvefelt på 2m²</p>	RS		
02.24.21.1.2	<p>OPSJON 1 Arbeider som tilhører Opsjon 1:</p> <p>MURTE OG STØPTE VEGGER Lavemiterende maling</p> <p>Behandling: 2 strøk maling.</p> <p>Farge Farge NCS S -0500 N</p> <p>Før endelig valg av farge skal det settes opp prøvefelt på 2m²</p>	RS		
02.24.21.1.3	<p>OPSJON 3 Arbeider som tilhører Opsjon 3:</p> <p>MURTE OG STØPTE VEGGER Lavemiterende maling</p> <p>Behandling: 2 strøk maling.</p> <p>Farge Farge NCS S -0500 N</p> <p>Før endelig valg av farge skal det settes opp prøvefelt på 2m²</p>	RS		
Sum denne side:				

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.24.21. 1.4	OPSJON 4 Arbeider som tilhører Opsjon 4: MURTE OG STØPTE VEGGER Lavemiterende maling Behandling: 2 strøk maling. Farge Farge NCS S -0500 N Før endelig valg av farge skal det settes opp prøvefelt på 2m ²	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-24		
Kapittel: 02 Bygning - 25 Dekker				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.25.1	<p>DEKKER</p> <p>Det er forutsatt et plasstøpt dekke med tykkelse på 200 mm. Dekket ligger an på stålbjelker og lengste spennvidde er 3,5 meter. På utkraget del i akse AM/5M-7M har dekket samme tykkelse og er støpt sammen med gesims. Gesims er beskrevet nærmere i under "Yttertak". Grunnet last fra gesims bør det vurderes om dekket må fastholdes mot stålbjelkene.</p> <p>For krav til nedbøyning, kfr. kap. 1.4. Dekket kan leveres som prefabrikkerte elementer, så fremt man ikke overskrider byggehøyder og at angitte retningslinjer følges.</p>	RS		
02.25.2	<p>OPSJON 1</p> <p>DEKKER - Arbeider som tilhører Opsjon 1:</p> <p>Det er forutsatt et plasstøpt dekke med tykkelse på 200 mm. Dekket ligger an på stålbjelker og lengste spennvidde er 5,0 meter. Gesims i akse 3M og AM er beskrevet nærmere under "Yttertak".</p> <p>For krav til nedbøyning, kfr. Kap. 3.4.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-25		
Kapittel: 02 Bygning - 25 Dekker - 21 Malerarbeider				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.25.21.1	GULV			
02.25.21.1.1	TEGNINGER Planer: NIH_10_OC_A_2_20_101 Plan C			
02.25.21.1.2	EPOKSYBELEGG/ - MALING Eposky 2.komponent maling / belegg, industrikvalitet. <u>Rom 10M.C.211 Avfallsrom</u> Støpt, stålglatt gulv på grunnen overflatebehandles. Ferdig overflate skal ha god slitestyrke med hensyn til tung bruk. Behandling trekkes 100mm opp på vegg som sokkel. Farger velges senere av ARK.	RS		
02.25.21.2	HIMLINGER Generelt Det skal settes opp felt med fargeprøve 2m ² før endelig valg av farge <u>For mur og betong.</u> Lavemiterende og dampåpen maling Farge NCS S -0500 N			
02.25.21.2.1	AVFALLSROM Himling / underside dekke, males med to strøk maling.	RS		
02.25.21.2.2	OPSJON 1 Arbeider som tilhører Opsjon 1: Himling / underside dekke, males med to strøk maling. Pris føres ikke til sum	RS		
02.25.21.2.3	OPSJON 3 Arbeider som tilhører Opsjon 3: Himling / underside dekke, rengjøres/ vaskes og males med to strøk maling. Pris føres ikke til sum	RS		
Sum denne side:				


Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-26		
Kapittel: 02 Bygning - 25 Dekker - 21 Malerarbeider				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.25.21. 2.4	OPSJON 4 Arbeider som tilhører Opsjon 4: Himling / underside dekke, rengjøres/ vaskes og males med to strøk maling. Pris føres ikke til sum	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-27		
Kapittel: 02 Bygning - 26 Yttertak				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.26.0	<p>YTTERTAK</p> <p>I følgende kapittel skal riving av gesims i akse BM (prefabrikkert) og 7M (plasstøpt) inkluderes. Se "Bæresystemer" for permanent forsterkningstiltak for riving av gesims i akse 7M.</p> <p>Ny gesims i akse AM/5M-7M er vist på arkitekttegning NIH_10M_--_A_2_40_101.</p> <p>Forskaling skal inkludere dryppnese i underkant og fall i overkant. Gesims kan prefabrikeres om sluttresultatet er likt som retningslinjene gir. Overflate skal være lik gesimsene på nabobygg. Dvs et prikkhamret-utseende.</p> <p>Det skal tas høyde for at ved evt. påkjørsel av gesims skal ikke taket innenfor ødelegges.</p> <p>På takplan, høyeste nivå, bygges det opp med:</p> <ul style="list-style-type: none"> • To lag vanntrykkmembran • Migreringssperre • Glidesjikt 2x0,2 mm plastfolie • 80 mm armert påstøp. Overflate: Slipt. <p>Det skal monteres et beskyttelsesbeslag, av rustfri kvalitet for utendørs bruk, for underliggende membran på siste opptrinn ved trapp. Denne blir støpt fast i påstøpen, min 4mm tykkelse.</p> <p>Tilpasninger mot og overlapp av eksisterende takoppbygging skal være inkludert samt forarbeider.</p> <p>Takplan, laveste nivå, bygges opp med to lag vanntrykkmembran mot betongdekke og jord med plen på toppen.</p> <p>Sjiktoppbygging:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tilsådd gress • min 100mm vekstjord for gress • Fiberduk klasse 2 • Beskyttende og drenerende lag, spesialprodukt. 40 mm Floradrain FD 40-E el. tilsv. • 7mm fuktbevarende matte • 250mm XPS • Fiberduk • 10mm Drensplate • 2 lag vanntrykkmembran mot betong evt mot et nedre sjikt med fallkiler til sluk (slik det er på tegning). TYkkelse på overliggende isolasjonslag reduseres tilsvarende. <p>Mot forhøyet tak bygges nivået noe opp slik at det ikke blir behov for rekkverk rundt forhøyet del (dvs. maks. 500mm høydeforskjell)</p>			
		RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-28		
Kapittel: 02 Bygning - 26 Yttertak				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.26.1	<p>OPSJON 1 YTTERTAK - Arbeider som tilhører Opsjon 1:</p> <p>I følgende kapittel skal riving av gesims i akse BM inkluderes.</p> <p>Ny gesims i akse AM/3M-5M og AM-BM/3M er vist på arkitekttegning NIH_10M_--_A_2_40_101. Forskaling skal inkludere dryppnese i underkant og fall i overkant. Gesims kan prefabrikeres om sluttresultatet er likt som retningslinjene gir. Overflate skal være lik gesimsene på nabobygg. Dvs et prikkhamret-utseende. Kuldebryter er ønsket mellom dekkeforkant og gesims.</p> <p>Det skal tas høyde for at ved evt. påkjørsel av gesims skal ikke taket innenfor ødelegges.</p> <p>På takplan bygges det opp med:</p> <ul style="list-style-type: none"> • To lag vanntrykkmembran • Isolasjon • Jord under sådd plen <p>Ref. ARK-tegninger for høyder. Tilpasninger mot og overlapp av eksisterende takoppbygging skal være inkludert samt forarbeider.</p>	RS		
02.26.2	<p>OPSJON 2 YTTERTAK - Arbeider som tilhører Opsjon 2:</p> <p>Opsjon 2 omfatter utskifting av eksisterende takoppbygging i hele arealet mellom akse 1M-7M/BM-EM for å gjøre taket tett. Arbeidet inkluderer fjerning av jord, isolasjon, tekking etc. samt oppbygging av nye sjikt. Ny oppbygging består av vanntrykkmembran, isolasjon, jord, fiberduk og såing av plen.</p> <p>Ved tilbakefylling av masser må ikke total last overskride eksisterende belastning. Det må gjøres vurderinger på hvor mye taket kan belastes når jorden fordeles utover arealet. Det kan være nødvendig å stemple opp dekket i perioden jord fordeles utover takflaten.</p>	RS		
02.26.3	<p>OPSJON 4 YTTERTAK - Arbeider som tilhører Opsjon 4:</p> <p>For eksisterende gesims som grenser mot nytt mellombygg er det ønske om å rehabilitere gesimsen pga misfarge. Området må befares for at totalentreprenør skal bli kjent med omfanget.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-29		
Kapittel: 02 Bygning - 26 Yttertak - 12 Tømrerarbeider				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.26.12.1	<p>SPILEKLEDNING AV UNDERSIDE TAKUTSTIKK Se tegning NIH_10_OC_A_2_40_101 Snitt 10M.01, 02 og 03 NIH_10_OC_A_2_52_002 Vertikaldetalj NIH_10_OC_A_2_52_004 Vertikaldetalj NIH_10_OC_A_2_52_005 Vertikaldetalj</p> <p>Underside av takutstikk skal kles med J19x73mm c/c ca 93mm, rektangulære kledningsbord. Kledning monteres til spikerslag av J48x73mm. Spikerslag som festes til murt underlag eller underlag av betong skal ha et beskyttende pappsjikt mellom underlag og treverk. Det skal legges insektnetting bak kledningen</p> <p>Overflatebehandling: Beiset. Farge: NCS S-1020-Y20R Det skal leveres fargeprøver for alt trevirke før endelig bestemmelse av farge.</p> <p>Pris komplett inkl skjørt. Prises i påfølgende underposter</p>			
02.26.12.1.1	Spilekledning langs akse AM mellom akse 6M og 7M	RS		
02.26.12.2.1	<p>OPSJON 1 Arbeider som tilhører Opsjon 1:</p> <p>Spilekledning langs akse AM mellom akse 6M og 7M</p> <p>Pris føres ikke til sum.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-30		
Kapittel: 02 Bygning - 28 Trapper og rekkverk				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.28.1	<p>TRAPPER</p> <p>På takplan etableres en trapp fra eksisterende nivå til nytt nivå ved akse 7M. Denne er forutsatt utført plasstøpt med brettskuret overflate.</p> <p>Vist på snitt 10M.01 tegning NIH_10M_--_A_2_40_101 og plan NIH_10M_OD_2_20_101.</p> <p>Arbeider ifm klargjøring av trappeplassering skal inkluderes samt evt tiltak for å kunne utføre støp av trapp. Trappen vil belaste eksisterende DT-elementer og ligge inntil eksisterende bjelke (HEB300) og søyle (HEA120) som er plassert sentrisk i henholdsvis akse 7M og 7M/BM.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-31		
Kapittel: 02 Bygning - 28 Trapper og rekkverk -				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
02.28.2	<p>REKKVERK</p> <p>Se tegning NIH_10_0C_A_2_20_101 Plan D NIH_10_0C_A_2_40_101 Snitt 10M.01, 02 og 03 NIH_10_0C_A_2_45_101 Fasader NIH_10_0C_A_2_52_002 Vertikaldetalj NIH_10_0C_A_2_52_006 Vertikaldetalj</p> <p>Rekkverk på toppen av fasadegesims. Lengden blir den samme enten opsjon 1 blir innlemmet i prosjektet eller ikke kommer til utførelse. Rekkverk i flattstål Varmforsinket smistål Malebehandlet med fasadeakrylat</p> <p>Pris skal inkludere komplett levert og montert rekkverk med høyde på 900mm.</p> <p>Håndløper leveres i 50x10mm flattstål. Stolper leveres i 40x12mm flattstål c/c 1120mm Ballustre leveres i 12x12mm firkantstål, c/c 112mm</p>  <p>Bildeeksempel eksisterende rekkverk</p> <p><u>Rekkverksstolpene</u> har påsveisete bunnbraketter av flattstål, og i samme vinkel mot horisontalplanet som underliggende beslag. Mål 70mmx150mmx8mm Festes til underlag i en takt på 1250mm. Underliggende påsveises rekkverksstøttene med høyde over underlag på 100mm. I hjørner gjerdes og sveises håndløper og resterende komponenter</p>			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 02-32		
Kapittel: 02 Bygning - 28 Trapper og rekkverk -				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
	sveises i hverandre.			
	<u>Materialer</u> Varmforsinket smistål, ferdig overflatebehandlet fra fabrikk med fasadeakrylat, NCS S 9000-N			
	<u>Prøving og kontroll:</u> Alle mål kontrolleres på stedet før produksjon iverksettes	RS		
02.29.1	Oppsett av rømningskilt av sammt type som NIH har i dag. Skilt skal monteres med skruer (ikke limes)	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 03-1		
Kapittel: 03 VVS-installasjoner - 31 Sanitæranlegg				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
	SANITÆRANLEGG.			
03.31.310 .0	<p>GENERELL ORIENTERING</p> <p>Anlegget skal utføres i hht. Normalreglement for sanitæranlegg, administrative bestemmelser og tekniske bestemmelser og alt materiell som benyttes skal være godkjent av Landsnemnda for godkjenning av sanitærutstyr. Det skal leveres og monteres sanitærutstyr i samsvar med etterfølgende beskrivelse.</p> <p>Alle rør skal trykkprøves. Innstøpte rør aksepteres ikke. Gjennomføringer i vegger og dekker skal beskyttes mot korrosjon og ha mulighet for ekspansjon.</p> <p>Alt forbruksvann, både kaldt og varmt skal hentes fra tilliggende bygningsmasse. Det er derfor av avgjørende betydning at dette befares slik at tilknytningspunkter kan kontrolleres på stedet.</p> <p>Alt avløp skal renne ut på selvføll.</p> <p>Rørledninger gjennom støpte og murte vegger skal isoleres med min. 5 mm neoprencellegummi og forsegles med brannmasse i.h.t. brannkrav. Branntetting medtas der dette er nødvendig. Rørledningene må legges slik at de uten og skades kan ekspandere med temperatursvingningene.</p>			
03.31.311 .0	<p>VA-LEDNINGER OG BUNNLEDNINGER</p> <p>Bunnledninger skal legges i PVC-rør skjøtet med gummiringer.(I henhold til NS-EN 1329-1:1999) dimensjonert til de vannmengdene som tilsvarer tilknyttede utstyrsenheter.</p>	RS		
		RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 03-2		
Kapittel: 03 VVS-installasjoner - 31 Sanitæranlegg				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
03.31.312 .0	LEDNINGSNETT			
03.31.312 .1	AVLØPSYSTEM Avløpsledninger over grunnen legges i MA-rør eller tilsvarende rørtype som har god lyddemping. Mindre dimensjoner (50 mm og mindre) kan legges i hvit PP lokalt ved tilknytning av utstyr. Nødvendige antall stakeinnretninger medtas i hht. reglementet. Vertikale nedfallsledninger legges nøyaktig i lodd og festes med klammer i hver etasje i samsvar med NS 3420. Luftledninger legges over tak og utstyres med takhatt tilpasset takkonstruksjon og takbelegg. Horisontale ledninger skal som minimum ha 2 stk. oppheng.	RS		
03.31.312 .2	KALDT- OG VARMTVANSLEDNINGER Anlegget skal utføres i hht. kommunale lover og regler. Hovedføringer legges av heltrukne stive kobberør som kapilarloddet (etter NS-EN 1057:2006+A1:2010) Rørene skal ha oppheng i prefabrikkerte klammer med gummi-innlegg for lyddemping. Det benyttes åpne utenpåliggende rør.	RS		
03.31.314 .0	ARMATUR På alle hovedkurser og fordelingskurser i medtas avstengningsventiler. Det benyttes kuleventiler. Alle armaturer for tappesteder skal normalt være ettgrens i forkrommet utførelse av vannbesparende type. Foran hvert sanitærutstyr medtas avstengningsventiler.	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 03-3		
Kapittel: 03 VVS-installasjoner - 31 Sanitæranlegg				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
03.31.315 .0	UTSTYR FOR SANITÆRINSTALLASJONER. Utstyret skal leveres og monteres i henhold til denne kravspesifikasjonen og de krav som stilles fra myndighetene.			
03.31.315 .1	UTSLAGSVASK Utslagsvask i rustfritt stål med forkrommet utløpsventil, forkrommet flaskevannlås, forkrommede rørtilkoblinger. Utslagsvask monteres på vegg i akse 7M.	RS		
03.31.315 .2	AVLØPSRENNER. I rom 25.C.211 Avfallsrom skal det leveres og monteres en avløpsrenne inkl. kjøresterk rist og som tåler tung trafikk inklusive endevegger, sandfang overgangsstykker, utløpsendevegg og støpejernsrist. Rennen skal være utformet slik at drift og vedlikehold blir hensiktsmessig for NIH. Forslag til renne med rist forelegges NIH, driftsavdelingen for godkjenning, før montering. Rennen skal være sertifisert og CE-merket og leveres i klasse D 400 kN i henhold til EN1433. Rennen monteres i posisjon som vist på arkitekttegning. Bredde minimum 275 mm - Lengde 5000 mm Under denne post medtas også alle rør og rørforbindelser mellom renner og rør mellom renne og eksisterende sandfangskum plassert i avfallsrommet.	RS		
03.31.315 .3	FROSTSIKKER - VANNUTKASTER For montasje i nytt avfallsrom ved akse 7M skal det leveres og monteres en 3/4 " vannutkaster for kaldt og varmt vann.	RS		
03.31.315 .4	BRANNSKAP Det skal leveres og monteres ett utenpåliggende brannskap i driftsgarasje. Dette skal dekke alle arealer mellom akse 1M og 7M. Slangelengde 25 meter. Slangedimensjon 25 mm.	RS		
03.31.315 .5	TILPASNING AV EKSISTERENDE KUM I nytt avfallsrom finnes det i dag en eksisterende kum. Toppen på denne må justeres i høyden og tilpasses. Det leveres og monteres nytt lokk i nytt gulv i rommet.	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 03-4		
Kapittel: 03 VVS-installasjoner - 31 Sanitæranlegg				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
03.31.315 .2.1	<p>OPSJON 3 AVLØPSRENNER I OMRÅDET 5M-6M/CM-EM. Arbeider som tilhører Opsjon 3:</p> <p>Under denne post skal det tilbys levering og montering av ny avløpsrenne i eksisterende gulv i den delen av driftsgarasjen. Avløpsrenne inkl. kjøresterk rist og som tåler tung trafikk inklusive endevegger, sandfang overgangsstykker, utløpsendevegg og støpejernsrist. Rennet skal være utformet slik at drift og vedlikehold blir hensiktsmessig for NIH. Rennet skal være sertifisert og CE-merket og leveres i klasse D 400 kN i henhold til EN1433. Bredde minimum 175 mm - Lengde 5000 mm</p> <p>Under denne post skal det også medtas olje/ bensinutskiller. I henhold til gjeldende standard for oljeutskillerer (NS-EN 858-1) skal kapasiteten til oljeutskillerer angis med nominell størrelse. Nominell størrelse (NS) er en tallverdi, uten enheter som tilsvarer største vannmengde i liter per sekund, som oljeutskilleren har blitt testet med i henhold til test beskrevet i NS-EN 858-1. Oljeutskilleren tas ut med en størrelse beregnet ut fra nevnte standard.</p> <p>Under denne post medtas også alle rør og rørforbindelser mellom renner og oljeutskiller, lufting av oljeutskiller samt rør mellom oljeutskiller og offentlig spillvannsanlegg. Her mestas også arbeider i forbindelse med at ved all installasjon av utskillerer må det lages søknad og innhentes grave- og utslippstillatelse fra Oslo kommune.</p> <p>Opsjonspris eks mva.:</p>			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 03-5		
Kapittel: 03 VVS-installasjoner - 31 Sanitæranlegg				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
03.31.315 .2.2	<p>OPSJON 4 AVLØPSRENNER I OMRÅDET 4M-5M/BM-DM. Arbeider som tilhører Opsjon 4:</p> <p>Under denne post skal det tilbys levering og montering av ny avløpsrenne i eksisterende gulv i den delen av driftsgarasje. Avløpsrenne inkl. kjøresterk rist og som tåler tung trafikk inklusive endevegger, sandfang overgangsstykker, utløpsendevegg og støpejernsrist. Rennet skal være utformet slik at drift og vedlikehold blir hensiktsmessig for NIH. Rennet skal være sertifisert og CE-merket og leveres i klasse D 400 kN i henhold til EN1433. Bredder minimum 175 mm - Lengde 5000 mm</p> <p>Under denne post medtas også alle rør og rørforbindelser mellom renner og oljeutskiller beskrevet under post 31.315.2.</p> <p>Opsjonspris eks mva.:</p>			
03.31.315 .2.3	<p>OPSJON 2 UTENDØRS AVLØPSRENNE VED INNKJØRINGSPOST I OMRÅDET 4M-5M/AM. Arbeider som tilhører Opsjon 2:</p> <p>Under denne post skal det tilbys levering og montering av avløpsrenne inkl. kjøresterk rist og som tåler tung trafikk inklusive endevegger, sandfang overgangsstykker, utløpsendevegg og støpejernsrist. Rennet skal være utformet slik at drift og vedlikehold blir hensiktsmessig for NIH. Rennet skal være sertifisert og CE-merket og leveres i klasse D 400 kN i henhold til EN1433. Bredder minimum 275 mm - Lengde 3600 mm. Her medtas også avløpsrør til eksisterende sandfangskum plassert i avfallsrom.</p> <p>Opsjonspris eks mva.:</p>			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 03-6		
Kapittel: 03 VVS-installasjoner - 32 Varmeanlegg				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
03.32.1.0	VARMEANLEGG			
03.32.2.0	<p>GENERELL ORIENTERING</p> <p>Driftsgarasje og verksted står i dag uoppvarmet. Det nye avfallsrommet er ikke forutsatt oppvarmet. De to tekniske rommene har installert så mye teknisk utstyr at de holder seg varme uten noe ekstra tilskudd.</p> <p>Det skal tilbys vannbåren varme til driftsgarasje og verksted som en opsjon. Det stilles ikke krav til at temperaturen i driftsgarasje og verksted skal bli som i rom beregnet for permanent bruk. Temperaturkrav ved -20 °C er + 10 °C</p>			
03.32.3.0	<p>OPSJON 5</p> <p>OPPVARMING AV DRIFTSGRASJE OG VERKSTED</p> <p>Arbeider som tilhører Opsjon 2:</p> <p>Det etableres ny varme for arealene mellom 3M og 7 M (Driftsgarasje og verksted) basert på at det leveres og monteres 2 stk vannbårne aerotempere hver på 10 kw. Tilgjengelig vanntemperatur er 50 °C. De tas derfor ut for en temperatur på 50/30 °C.</p> <p>Aerotemperne skal være takmonterte og plasseres slik at de ikke blir i veien for transport inn og ut av garasjen.</p> <p>For tilknytning til eksisterende varmeanlegg i tilstøtende arealer må det medtas lokal nedtapping og oppfylling. Det avsettes nye stenge og strupeventiler og anlegget merkes i samsvar med NIH sitt merkesystem.</p> <p>For rør opp til og med DN 50 benyttes det sorte gjengete stålrør NS 5587:1984, med adusert fittings eller stålrør med pressfittings.</p> <p>Det skal benyttes bend og svingte avstikkere i rørnettet. For at anlegget skal kunne demonteres skal det benyttes union/flenser ved utstyr og ventiler.</p> <p>Rørledninger gjennom støpte og murte vegger skal isoleres med min. 5 mm neoprencellegummi og forsegles med brannmasse i.h.t. brannkrav. Brannetting medtas der dette er nødvendig. Rørledningene må legges slik at de uten og skades kan ekspandere med temperatursvingningene.</p> <p>Det monteres fleksible overganger mellom alt teknisk utstyr som må vibrasjonsisolerers og rør som er montert i</p>			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 03-7		
Kapittel: 03 VVS-installasjoner - 32 Varmeanlegg				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
	<p>bygningsskroppen. Ledningene skal legges vannrett eller med jevn stigning i væskestrømmens retning for å unngå luftsekker. Nødvendige lufteklokker må påsettes i høydepunkter. Lufteklokkene skal være av høy kvalitet.</p> <p>For feste i tak skal det benyttes pendeloppheg (gjengestag). Horisontale rørstrekk festes med tilstrekkelig antall klammer i henhold til byggedetaljblader fra NBI. Det skal med riktig mellomrom monteres fastpunkter, glideklemmer og kompensatorer for fri bevegelse.</p> <p>Varmeledninger trykkprøves og eventuell sveisekontroll utføres før isolering tar til.</p> <p>Gjennomføringer i vegger og dekker skal beskyttes mot korrosjon og ha mulighet for ekspansjon ved bruk av rørhylser.</p> <p>Trykkprøving med rapport skal foretas.</p> <p>Før rørledningsnett tas i bruk skal det rensyles. Dette skal også dokumenteres med rapport.</p> <p>Det medtas stengeventiler på alle hovedkurser og opplegg. All armatur skal tilfredsstillende trykkklasse PN6.</p> <p>Som avstengningsventiler benyttes kuleventiler. Anlegget forsynes med stengeventiler slik at anlegget kan deles opp og avstenges hensiktsmessig med hensyn til drift og vedlikehold.</p> <p>Alle ventiler skal være skiltmerket. Graverte skilt opphengt med kjede. Alle lavpunkter forsynes med uttak og stengeventil for uttapping.</p> <p>Det skal monteres termometre og manometre i et hensiktsmessig omfang.</p> <p>Termometer skal plasseres der det er hensiktsmessig for å få full driftsdekning.</p> <p>Samtlige rørstrekk som fører vann i varmeanlegget skal isoleres med mineralullskåler mantlet med plastmantel (som</p>			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 03-8		
Kapittel: 03 VVS-installasjoner - 32 Varmeanlegg				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
	<p>Isogenopak). På steder som er skjult bak himlinger etc. kan rørene være isolert med mineralull pålagt aluminiumsfolie. All mineralull skal være dekket.</p> <p>Isolasjonstykkelser (minimum):</p> <p>Opp til 25 mm rørtykkelse: 30 mm isolasjon Opp til 40 mm rørtykkelse: 40 mm isolasjon</p> <p>Opsjonspris eks mva.:</p>			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 03-9		
Kapittel: 03 VVS-installasjoner - 33 Brannsløkkingsanlegg				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
03.33.1.0	BRANNSLOKKINGSANLEGG - SPRINKELANLEGG			
03.33.2.0	<p>GENERELL ORIENTERING</p> <p>Tilliggende bygning mot akse 7M er i dag fullsprinklet. Hele den eksisterende delen mellom akse 1M og 7M skal fullsprinkles.</p> <p>Anlegget må tilknyttes inne i sidebygningen og rør føres inn gjennom vegg i akse 7M.</p> <p>Også det nye avfallsrommet skal sprinkles, men må utføres med glycolfylte rør for å eliminere frost.</p> <p>Sprinkling av tilbygg mellom akse 3M og 5M gis som en opsjonspris.</p> <p>Sprinkleranleggene skal utføres i henhold til regelverket "NS-EN 12845 Faste brannsløkkesystemer - Automatiske sprinklersystemer - Dimensjonering, installering og vedlikehold" eller annet likeverdig regelverk. Entreprenøren er ansvarlig for at sprinkleranlegget leveres i henhold til overnevnte.</p> <p>Trykkklasse for anleggene skal være PN16.</p> <p>Sprinkleranlegget skal godkjennes av firma med godkjenning for område 2 FG-kontrollerende for prosjekteringen før montasjstart.</p> <p>Sprinkleranlegget skal monteres av firma med godkjenning for område 2 FG utførende.</p> <p>Anlegget skal i sin helhet kunne dreneres via egnede tappepunkt. Det medtas dreneringspunkter i alle lavpunkter på rørnett.</p> <p>For mindre dimensjoner skal det benyttes gjengede stålrør etter NS 4487. Ledningsnett basert på pressfittings aksepteres ikke. For større dimensjoner skal det benyttes stålrør etter NS 5587 som skjøtes med sveis eller godkjente rillerørskoblinger.</p> <p>Avstikk DN50 og større skal alltid være T-rør.</p> <p>Det medtas dreneringspunkter i alle lavpunkter på rørnett. Alt rørnett avleveres i korrosjonsbeskyttet utførelse i henhold til NS-EN 12845.</p> <p>Alle synlige sprinklerrør skal avfettes og males med en korrosjonsbeskyttende maling.</p>			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 03-10		
Kapittel: 03 VVS-installasjoner - 33 Brannsløkkingsanlegg				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
03.33.2.1	<p>Det skal kunne leveres forkrommede hoder i arealer uten himling. Hoder som kan være mekanisk utsatte for kontakt, skal påsettes kurver.</p> <p>SPRINKELANLEGG I EKSISTRENDE AREALER</p>	RS		
03.33.2.2	<p>Det skal lveres og monteres et komplett nytt sprinkelanlegg for alle de eksisterende arealene mellom akse 1M og 7M. Det dreier seg om tekniske rom, verksted, og driftsgarasje.</p> <p>SPRINKELANLEGG I AVFALLSROM</p>	RS		
03.33.2.3	<p>Det skal lveres og monteres et komplett nytt sprinkelanlegg for avfallsrommet. Men dette må være atskilt fra resten av anlegget ved at det utføres som et glycolfylt anlegg. Det må medtas godkjent tilbakeslagsventil. Glycoltypen må være av en godkjent ikke giftig type og dekke ned til -25 °C.</p> <p>OPSJON 6 SPRINKELANLEGG I TILBYGG AKSE 3M-5M Arbeider som tilhører Opsjon 6:</p> <p>Som en opsjonspris skal det skal leveres og monteres et komplett nytt sprinkelanlegg for nytt areal mellom akse 3M-5M/AM.</p> <p>Opsjonspris eks mva.:</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 03-11		
Kapittel: 03 VVS-installasjoner - 36 Luftbehandlingsanlegg				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
03.36.1	LUFTBEHANDLINGSANLEGG			
03.36.2.1	<p>GENERELL ORIENTERING</p> <p>Driftsgarasjen er i dag ikke ventilert. For at denne skal kunne fungere på forsvarlig måte skal det etableres et nytt ventilasjonsanlegg for disse arealene.</p> <p>Styring av ventilasjonsanlegg må også være i overenstemmelse med gjeldende brannkonsept.</p>			
03.36.2.2	<p>LUFTBEHANDLINGSANLEGG I DRIFTSGARASJE.</p> <p>I driftsgarasjen og verkstedet skal det bygges et nytt luftbehandlingsanlegg. Det er laget en prissippskisse som viser omtrent omfanget av anlegget.</p> <p>Det påhviler entreprenøren å detaljprosjekttere anlegget. Alle kostnader i forbindelse med prosjektering skal medtas i tilbudet.</p> <p>Samtlige installasjoner skal utføres i samsvar med gjeldende offentlige lover og forskrifter, stedlige myndigheters krav og relevante tekniske standarder.</p> <p>Materialer og utførelse skal være av god norsk standard. Det legges vekt på å bruke materialer og anlegg som tilfredsstiller dagens krav til helse, miljø og sikkerhet (HMS).</p> <p>Det benyttes kun spirokanaler i anlegget.</p> <p>Det skal levers og monteres et nytt kompaktaggregat med roterende varmeveksler og kapasitet på 2000 m³/t. Temperaturvirkningsgrad: min. 80% SFP: ≤ 1,5 Vannbårent varmebatteri: 50/30 °C</p> <p>Ventilasjonsentreprenør skal levere varmebatteri med shunter, pumper og automatikk.</p> <p>Skissen viser et forslag til plassering, men dette må gjennomgås i detaljprosjekteringen for å finne det mest egnede stedet for plasseringen.</p> <p>Anlegget leveres med lydempere slik at støy fra aggregatet hverken føres ut i lokalet eller til omgivelsene.</p> <p>Luftinntak og avkast gjøres over tak slik at arbeider med</p>			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 03-12		
Kapittel: 03 VVS-installasjoner - 36 Luftbehandlingsanlegg				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
	<p>vanntette gjennomføringer i taket må tas med. Over tak benyttes en kombihette for inntak og avkast. Den må løftes opp slik at ikke snø kan trenge inn i luftinntaksdelen. Inntaks og avkastkanaler isoleres mot kondensering.</p> <p>På grunn av at aggregatet blir stående i driftsgarasjen uten noen vegger rundt må det stilles krav til transmittert støy ut fra aggregatet. Dette får ikke være over 50 dB(A) målt 5 meter fra aggregatet.</p> <p>Alle tekniske installasjoner som gir vibrasjoner skal festes med vibrasjonsdempende oppheng.</p> <p>Entreprenøren skal utføre tetthetsprøving av kanalanlegg og aggregat. Prøvene skal utføres i henhold til NS 3421. Anlegget skal tilfredsstillende tetthetsklasse B. Protokoll oversendes byggherren umiddelbart etter at prøvingen har funnet sted.</p> <p>Rengjøring, igangkjøring, målinger og innregulering skal utføres i henhold til Fellesnordiske retningslinjer. Ved innregulering skal alle dører, vinduer, etc. være lukket. Innregulering av luftmengder skal utføres med toleransekrav 0/+10%.</p> <p>Varnebatteriet skal være vannbårent og må tilknyttes byggets varmeanlegg.</p> <p>Aggregat, lydfeller, kanaler etc. merkes.</p> <p>Før innregulering starter, skal anlegget funksjonsprøves. Alle luftmengder for innblåsings- og avtrekksventiler skal innreguleres. Ventilenes luftmengder skal ikke variere mer enn -5 % og +10 % inkl. målefeil. Maksimalt avvik mellom tilluft og avtrekk i samme rom skal ikke være høyere enn 5 %. For total luftmengde gjelder +/- 5 %</p> <p>Anlegget skal merkes i samsvar med NIH sitt merkesystem og ventilasjonsaggregatet skal knyttes til NIH sitt SD-anlegg. Det lages dynamisk systembilde i SD-anlegget og med samme brukergrensesnitt og skjermbildeoppbygging som eksisterende anlegg/ systemer.</p> <ul style="list-style-type: none"> - tillufttemperatur - avtrekkstemperatur 			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 03-13		
Kapittel: 03 VVS-installasjoner - 36 Luftbehandlingsanlegg				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
03.36.2.3	<ul style="list-style-type: none"> - temperatur i luftinntak - luftmengde tilluft - luftmengde avtrekk - pådrag i varmebatteri - start og stopp av aggregat - varmegjenvinningsgrad. <p>Alarmer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - driftsstans - frostfare <p>LUFTBEHANDLINGSANLEGG I AVFALLSRØM.</p> <p>Avfallsrommet vil ikke ha oppvarming og skal ikke tilknyttes hovedventilasjonsanlegget beskrevet i posten foran. For dette rommet medtas det kun et avtrekksanlegg som skal bestå av en enkel akisal avtrekksvifte montert i en ventilasjonskanal.</p> <p>Langs akse 5M legges det en kanal mellom akse 10 og 11. I denne monteres avtrekksviften med lydempere på begge sider. Avkastluften føres ut gjennom en rist i skjørt over port. Luftmengde 500 m³/t</p> <p>Tilsvarende settes det inn en inntaksrist med samme kapasitet i samme skjørt mot akse 7M.</p> <p>Viften skal kunne styres av/på fra egen venter i avfallsrommet og tilknyttes NIH sitt SD-anlegg der driftstiden skal kunne reguleres og viften skal kunne slås av/på samt at det gis alarm ved driftsstans. Det lages dynamisk systembilde i SD-anlegget og med samme brukergrensesnitt og skjermbildeoppbygging som eksisterende anlegg/systemer.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 04-1		
Kapittel: 04 Elkraftinstallasjoner - 40 Elkraft, generelt				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
04.40.1	<p><u>Fellesytelser</u></p> <p>Følgende vedlegg tilhører beskrivelsen til informasjon og skal hensyntas ved prising:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektro skisse: NIH_25_0C_E_49_20_101_02 • Eksisterende tavleskjema: NIH 10 0C E 433 60 002 05 • Prinsipptegninger: <ul style="list-style-type: none"> ○ Brannalarmsystem ○ Adgangskontroll ○ Stigeledninger ○ IKT spredenett <p>Tegningene er veiledende og skal ikke benyttes som arbeidstegninger.</p> <p><u>Anmeldelser</u></p> <p>Entreprenør skal inkludere alle kostnader til anmeldelser.</p> <p><u>Dokumentasjon for utførelse</u></p> <p>For prosjektet skal, som minimum, følgende arbeidstegninger utarbeides:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tavleskjema • Feb-dok beregninger • Oppdatering av byggets berørte prinsipptegninger • Plantegninger elkraft, tele og føringsveier. <p><u>Lover, forskrifter og normer</u></p> <p>Alle elektro- og teletekniske installasjoner skal tilfredsstillere alle relevante lover og forskrifter. For alle normer og forskrifter er siste revisjon gjeldende.</p> <p><u>Grensesnitt</u></p> <p>Grensesnitt mot eksisterende installasjoner skal ivaretas.</p>			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 04-2		
Kapittel: 04 Elkraftinstallasjoner - 40 Elkraft, generelt				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
	<p><u>Merking</u></p> <p>Stedlig merkesystem skal videreføres. Dette er bygget på Statsbygg TFM.</p> <p>Alt merkeutstyr skal være prefabrikkerte og varig merking.</p> <p>Merking med tusj eller lignende vil ikke aksepteres.</p> <p>Alle kabler skal merkes med tavle- og kursnummer.</p> <p>Alle rekkeklemmer skal merkes.</p> <p><u>Bygningsmessige hjelpearbeider elektro</u></p> <p>Alle nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider skal inkluderes.</p> <p>Totalentreprenøren skal prosjektere og merke alle nødvendige hjelpearbeider for elektriske installasjoner og sørge for at disse er inkludert i totalentreprisen.</p>			
04.40.2	<p><u>Riving/demontering/tilpasning</u></p> <p>Installasjoner i de berørte arealene skal rives. Dette gjelder også utvendige anlegg ved dagens komprimatorer.</p> <p>Grensesnitt mot videreførte eksisterende installasjoner skal ivaretas. Eventuelle tilførsler o.l. som må opprettholdes og som berøres av rivningen, skal videreføres/ivaretas på forskriftsmessig måte.</p> <p>Eksisterende anlegg i tilknytning til teknisk rom 25.C.207 skal opprettholdes. Omfang må avklares på stedet med byggherre.</p> <p>Eksisterende varmekabelanlegg frakobles.</p> <p>Eksisterende værstasjon på fasade i akse BM/4M skal flyttes i den grad det er nødvendig for å bygge ny port.</p>	RS		
		RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 04-3		
Kapittel: 04 Elkraftinstallasjoner - 40 Elkraft, generelt				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
04.40.3	<p>Eksisterende anlegg</p> <p>Arealet fra akse A (7M) og oppover er nylig rehabilitert i eget avsluttet prosjekt.</p> <p>I arealet er det 5 stk. fordelinger som ikke berøres av prosjektet. Disse skal i all hovedsak stå uberørt og eventuelle strømbrydd må koordineres med bruker.</p> <p>I rom 10.C.210 står det 1 fordeling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • +NIH25=434.001 <p>I rom 10.C.207 står det 3 fordelinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • +NIH25=434.002 • +NIH25=434.003 • +NIH25=434.004 <p>I rom 10.C.208 står det 1 hovedfordeling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • +NIH25=432.001 	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON
40 Elkraft, generelt

Side 04-4

Grensesnittmatrise mot eksisterende anlegg:

Anlegg	Hva	Løsning
Brannalarm	Brannsløyfe og klokkekurs	Tilkobles eksisterende anlegg Autronica
Nøddlys	Armaturer	Desentraliserte armaturer benyttes.
Adgangskontroll	Dørmiljø og innbrudd	Tilkobles eksisterende anlegg fra Focus.
Jording	Eksisterende	Tilkobles
IKT	Spredenett	Tilkobles eksisterende rack i serverrom

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 04-5		
Kapittel: 04 Elkraftinstallasjoner - 40 Elkraft, generelt				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
04.40.5	<p>Opsjon 1.</p> <p>Arbeider som tilhører Opsjon 1:</p> <p>Elektroarbeider i forbindelse med utbygging i akse 3M-5M / AM-BM prises som egen opsjon 1.</p> <p>Føres ikke til sum.</p>	RS		
04.40.6	<p>Enhetsprislister</p> <p>Lista skal angi enhetspriser på tilsvarende utstyr og leveranser som er benyttet i tilbudet. Priser skal kunne benyttes ved endringer i kontrakten, både tillegg og fradrag.</p> <p><u>Enhetspris:</u> Punkt for stikk 2x2/16A+j på egen kurs inkl. alle nødvendige delprodukter fra rekkeklemme i fordeling t.o.m. uttakspunktet.</p> <p>Føres ikke til sum</p>	stk		
04.40.7	<p>Enhetsprislister</p> <p>Lista skal angi enhetspriser på tilsvarende utstyr og leveranser som er benyttet i tilbudet. Priser skal kunne benyttes ved endringer i kontrakten, både tillegg og fradrag.</p> <p><u>Enhetspris:</u> Punkt for 4x16 A+j stikk på egen kurs inkl. alle delprodukter fra rekkeklemme i fordeling t.o.m. uttakspunktet.</p> <p>Føres ikke til sum</p>	stk		
04.40.8	<p>Enhetsprislister</p> <p>Lista skal angi enhetspriser på tilsvarende utstyr og leveranser som er benyttet i tilbudet. Priser skal kunne benyttes ved endringer i kontrakten, både tillegg og fradrag.</p> <p><u>Enhetspris:</u> Punkt for lys, fast tilkobling. INKL tilbudt armatur.</p> <p>Føres ikke til sum</p>	stk		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 04-6		
Kapittel: 04 Elkraftinstallasjoner - 40 Elkraft, generelt				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
04.40.9	<p>Enhetsprislister</p> <p>Lista skal angi enhetspriser på tilsvarende utstyr og leveranser som er benyttet i tilbudet. Priser skal kunne benyttes ved endringer i kontrakten, både tillegg og fradrag.</p> <p><u>Enhetspris:</u> Dørmiljø med kortleser inkludert sentralutstyr</p> <p>Føres ikke til sum</p>			
04.41.1.1	<p>411 Kabelføring</p> <p>Føringsveier dimensjoneres for forventet behov ved ferdigstillelse, med tillegg av 25 %.</p> <p>Kabler for elkraft og tele- automatiseringsanlegg skal ikke legges på samme broer uten fysisk skille og tilstrekkelig avstand mellom elkraft- og telekabler.</p> <p>Materialvalg skal være tilpasset miljøet. Alle kabelbroer leveres i varmgalvanisert utførelse.</p> <p>Det benyttes stålrør el.l. på åpen kabling under 1.6m.</p> <p>I vegger med brannkrav skal ikke kabelbruer føres igjennom.</p> <p>Det skal medtas 2 stk reservegjennomføringer «Knipern» Ø50mm i akse A (7M).</p> <p>Det etableres kabelbruer i tak. Det skal opprettes føringsvei inn til eksisterende elfordeling +NIH10=433.002 i 10.C.206</p>	RS		
04.41.2.1	<p>412 Jording</p> <p>Beskyttelsesjording utføres i ht. FEL og NEK400.</p> <p>Om det finnes eksisterende jording, skal denne tilkobles/ivaretas.</p> <p>Det legges ned ny kobberwire 25mm² i grunn for utjevning i forbindelse med grunnarbeidene.</p> <p>Fra underfordeling legges en ubrutt jordforbindelse på føringsveier. Utsatte anleggsdeler utjevnes.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 04-7		
Kapittel: 04 Elkraftinstallasjoner - 43 Lavspent forsyning				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
04.43.3.1	<p>433 Elkraftfordeling for alminnelig forbruk</p> <p>Underfordeling +NIH10=433.002, plassert i rom 10.C.206, forsyner idag det rehabiliterte anlegget fra akse A mot D osv. Arealene skal i hovedsak forsynes fra denne underfordelingen.</p> <p>Det er satt av en del reservekurser i denne, men det må påregnes enkelte ombygninger/tilpasninger. Bl.a. innbygning av 4/32A avganger for komprimatorer.</p> <p>«Som bygget»-skjema NIH 10 0C E 433 60 002 05 er vedlagt til info.</p> <p>Underfordelingen +NIH25=433.01 rives. Stigekabel skjøtes og det opprettes ny underfordeling +NIH25=433.001 i verksted rom 10M.C.202. Dette er 230V IT anlegg.</p> <p><u>Generelt om kursopplegg:</u></p> <p>Anlegget vil i hovedsak baseres på åpen forlegning. Til installasjoner under 1.6m skal kabelen ha mekanisk beskyttelse i form av stålrør, eller tilsvarende.</p> <p>Alt kurser skal minimum være 16A.</p> <p>Følgende skal medtas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 stk 4/32A kurser og stikk til komprimatorer. • 1 stk 4/63A stikk. • Tilkobling for kjølte avfallsbeholdere • 1 stk generell stikk 2/16A dobbel i avfallsrom. • Tilkobling av porter i akse AM og BM. • Kursopplegg for belysning og tekniske installasjoner. • 6 stk generelle stikk 2/16A dobbel fordelt på 2 kurser. • 3 stk generelle stikk 4/16A fordelt på 2 kurser. <p>Eventuelt berørte lys- og stikk-kurser for de 3 tekniske rommene som forsynes fra eksisterende fordeling +NIH25=433.01, legges over på underfordeling +NIH10=433.002.</p>			
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 04-8		
Kapittel: 04 Elkraftinstallasjoner - 43 Lavspent forsyning				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
04.43.4.1	<p>Verksted 10M.C.202:</p> <p>Her skal det opprettes en ny underfordeling 230V IT. Bygges iht usakkyndig betjening. Det medtas lastbryter i fordelingen. Tavlen bygges i minimum IP44.</p> <p>Det medtas i rommet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 stk generelle stikk 2/16A dobbel fordelt på 2 kurser. • 5 stk generelle stikk 3/16A fordelt på 3 kurser. • Kursopplegg for belysning og tekniske installasjoner. <p>Plassering og høyder på uttak avklares med NIH. Dreieretning på utstyr skal kontrolleres.</p> <p>Kursopplegg for eksisterende dieselpumpe skal videreføres som i dag.</p>	RS		
	<p>434 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner</p> <p>Det medtas kabling av driftstekniske installasjoner iht underlag fra VVS.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 04-9		
Kapittel: 04 Elkraftinstallasjoner - 44 Lys				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
04.44.2.1	<p>442 Belysningsutstyr</p> <p>Det skal leveres et komplett belysningsanlegg.</p> <p>Belysningen skal baseres på armaturer med LED og høy armaturvirkningsgrad.</p> <p>Valg av armaturtyper og plassering av armaturer skal skje i samarbeid med rådgivende ingeniør, arkitekt og byggherre og tilpasses innredning, reoler og maskiner.</p> <p>Alt belysningsutstyr leveres i utførelse og kapsling tilpasset monteringsmiljøet, minimum IP44.</p> <p>Armaturer skal være fra anerkjente leverandører og av god kvalitet. Armaturens lysgivende deler og elektronikk skal være fra kjente fabrikater som Osram, Philips, Cree eller tilsvarende dokumentert kvalitet.</p> <p>Alle armaturer inkl. driver skal ha levetid på minimum 50.000t L80 B50 ved Ta25°C. Fargetemperatur 3000K der annet ikke er spesifisert. LED-sortering: MacAdam ≤ 3. Fargegjengivelse: oppholdsrom minst CRI 90 / underordnede rom minst CRI 80.</p> <p>Det skal legges vekt på energieffektive produkter, og investerings- og driftskostnadene skal legges til grunn ved valg av utstyr.</p> <p>Der lux-krav ikke er spesielt definert skal belysningen planlegges etter anbefalte belysningsstyrker oppgitt i lux-tabeller fra Lyskultur; publikasjoner 1B Innendørs belysningsanlegg og 1C Utendørs belysningsanlegg.</p> <p>Lys i innendørs arealer styres av/på med impulsbrytere ved dører.</p> <p>Over komprimatorer og porter må plassering koordineres.</p> <p>Utenfor portene i gesims akse AM og BM gjenbrukes 2 armaturer -UP124. Resten kompletteres med samme type armatur. Utvendig belysning styres av fotocelle sammen med øvrig utendørs belysning.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 04-10		
Kapittel: 04 Elkraftinstallasjoner - 44 Lys				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
04.44.3.1	<p>443 Nødlisutstyr</p> <p>Det er ikke krav om ledesystem ref RIBr.</p> <p>Vi opprettholder dagens sikkerhetsnivå og gjenbraker de eksisterende desentraliserte ledelysarmaturer med batteri.</p> <p>Kobles inn på lokal lyskurs, ingen sentralisert overvåking.</p> <p>Det medtas demontering og ny montering.</p>	RS		
04.45.1	<p>453 Varmekabel</p> <p>Det skal medtas varmekabel med styring i sandfang og slukrister ved porter.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 05-1		
Kapittel: 05 Tele og automatisering - 2 IKT				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
05.2.1	<p>521 Kabling for IKT</p> <p>Det skal medtas doble cat6a skjermet RJ45-uttak for WLAN montert på kabelbru.</p> <p>Antall: 2 stk doble.</p> <p>Rack +NIH10=515.001 for spredenett er lokalisert i serverrom 10.C.050.</p> <p>Det skal leveres målerapport av spredenettet.</p>	RS		
05.4.2.1	<p>542 Brannalarm</p> <p>Eksisterende anlegg er av fabrikat Autronica med presentasjonssystem Autromaster. Dette er oppgradert ved rehabiliteringen 2017 og skal videreføres.</p> <p>For omfang av leveranser, løsninger og styrefunksjoner se brannkonsept fra RIBr.</p> <p>Eksisterende brannsløyfe 43 benyttes for brannmelder i avfallsrom. Inkludert de 3 tekniske rommene (207-208-209).</p> <p>Presentasjonssystemet og O-planer skal oppdateres med alle endringer for prosjektet.</p> <p>Anlegget skal oppfylle kravene i NS 3960:2019.</p> <p>Eventuelle detektorer ifm. ventilasjonsaggregater skal tilkobles via I/O enheter.</p> <p>All programmering, seksjonering og innlegging av tekst for stedsbestemmelse skal være inkludert i prisen for det ferdige anlegget, etter samme mal som eksisterende anlegg.</p> <p>Alle rømningsdører som er elektronisk sikret skal overstyres av brannvarslingsanlegget.</p> <p>Det skal medtas et komplett ferdig installert dokumentert anlegg.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 05-2		
Kapittel: 05 Tele og automatisering - 4 Alarm- og signalsystemer				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
05.4.3.1	<p>543 Adgangskontroll, innbrudd</p> <p>Eksisterende anlegg er levert av Focus Security. Kapasitet på eksisterende sentraler i rom 10.C.066 er usikkert. Det må derfor påregnes ny node for arealene.</p> <p>Det medtas innbruddsalarm for arealene.</p> <p>Komplett dørmiljø med kortleser for 1 stk dør i akse 7M. Se også post 02.24.15.1.1.</p> <p>Komplett portmiljø med kortleser for 3 stk porter i akse AM / 5M-7M. Portene skal betjenes individuelt.</p> <p>Programmering og konfigurering av tilganger/ adgangskontrollsystemet, slik at Miljøstasjonen blir en del av eksisterende adgangskontrollsystemet, skal utføres av Totalentreprenøren og må avklares med byggherre og bruker.</p> <p>Pris komplett dør og portmiljø</p>	RS		
05.4.3.2	<p>Opsjon (Separat Opsjon)</p> <p>Alarm for påkjørsel.</p> <p>Det skal tilbys et system som varsler mot påkjørsel av utvendig gesimskant over de 3 portene til komprimatorene.</p> <p>Linjedetektor el.l. som gir utvendig optisk og akustisk varsel.</p> <p>Forslag til løsning skal synliggjøres.</p>	RS		
Sum denne side:				

Prosjekt: K211 MILJØSTASJON		Side 08-1		
Kapittel: 08 Prosjektering - -				
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Pris	Sum
08.1	Nødvendige prosjekteringsarbeider, komplett	RS		
Sum denne side:				

INNHALDSFORTEGNELSE

00 Generelt	
01 Forside	00-1
A2 Kort om kontraktsarbeidets omfang	00-2
C3 Tegninger og modeller	00-6
01 Rigging og drift av byggeplass.	01-1
02 Bygning	
20 Bygning, generelt	02-1
21 Grunn og fundamenter	02-4
22 Bærekonstruksjoner	02-7
23 Yttervegger	
02 Rivearbeider	02-9
09 Murerarbeider	02-11
12 Tømrerarbeider	02-12
14 Vinduer	02-14
15 Dører og porter	02-16
18 Blikkenslagerarbeider	02-17
21 Malerarbeider	02-18
24 Innervegger	
02 Rivearbeider	02-19
09 Murerarbeider	02-20
15 Dører	02-21
16 Låser og beslag	02-21
21 Malerarbeider	02-22
25 Dekker	02-24
21 Malerarbeider	02-25
26 Yttertak	02-27
12 Tømrerarbeider	02-29
28 Trapper og rekkverk	02-30
29 Andre bygningsmessige deler	02-32
03 VVS-installasjoner	
31 Sanitæranlegg	03-1
32 Varmeanlegg	03-6
33 Brannsløkkingsanlegg	03-9
36 Luftbehandlingsanlegg	03-11
04 Elkraftinstallasjoner	
40 Elkraft, generelt	04-1
41 Basisinstallasjoner for elkraft	
1 Systemer for kabelføring	04-6
2 Systemer for jording	04-6
43 Lavspent forsyning	
3 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	04-7
4 Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner	04-8
44 Lys	
2 Belysningsutstyr	04-9
3 Nødløstutstyr	04-10

INNHOLDSFORTEGNELSE

45 Elvarme	04-10
05 Tele og automatisering	
2 IKT	05-1
4 Alarm- og signalsystemer	
2 Brannalarm	05-1
3 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm	05-2
08 Prosjektering	08-1