

Innholdsfortegnelse

1.	Bygningsmessige arbeider	4
1.1	ORIENTERING	4
1.2	TILBUDSSKJEMA.....	6
1.3	ØVRIGE OPPLYSNINGER	8
1.3.1	Byggetid	8
1.3.2	Underentreprenører.....	8
1.3.3	Påslagsprosjenter og timesatser	8
1.3.4	Lønns- og prisstigning	9
1.3.5	Personell	10
1.3.6	Prosjektering	10
1.3.7	Brannprosjektering	10
1.3.8	Prosjekteringsgruppe etter tilbudsfasen.....	11
1.3.9	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)	12
1.3.10	Garanti	14
1.3.11	FDV-dokumentasjon og opplæring	15
1.3.12	Erklæring.....	16
20.	BYGNING (RIB og ARK)	17
20.1	Generelt	17
20.2	Rigg og drift.....	17
20.3	Lyd- og vibrasjonsforhold	18
20.4	Prosjektering av bærende konstruksjoner.....	18
20.5	Krav til materialer, utførelse og kontroll	19
21.	GRUNN og FUNDAMENTER.....	21
21.1	Grunnforhold og fundamentering	21
22.	BÆRESYSTEMER	21
22.1	Prosjektering av bærende konstruksjoner.....	21
22.2	Bæresystemer.....	22
23.	YTTERVEGGER	24
23.1	Generelt	24
23.2	Yttervegger	24
23.3	Vinduer, luker og ytterdører.....	25
24.	INNERVEGGER.....	25
24.1	Generelt	25
24.2	Innervegger/kledning.....	25
24.3	Dører.....	26
24.4	Overflate	26
24.5	Malearbeider	26
25.	DEKKER	26
25.1	Generelt	26
25.2	Gulv på grunnen.....	26
25.3	Gulvoverflate.....	27
25.4	Listing	27
25.4	Himlinger.....	27

26.	YTTERTAK	28
26.1	Generelt	28
26.2	Bæring/isolasjon.....	28
26.3	Taktekking.....	28
26.4	Taknedløp.....	29
27.	FAST INVENTAR	29
27.1	Kjøkken.....	29
28.	TRAPPER, BALKONGER, M.M.....	29
28.1	Terrasse.....	29
28.2	Utvendige trapper.....	29
29.	ANDRE BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER	29
29.1	Hjelpearbeider.....	29
72.	UTOMHUSARBEIDER	30
200.	ENHETSPRISER	31

1. BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER

1.1 ORIENTERING

Denne beskrivelsen er del av kravspesifikasjon for totalentreprise utarbeidet for bygging av nye omsorgsboliger inkl. garasjeanlegg på Godhaugen 42 på Frei i Kristiansund kommune.

I 2015 utarbeidet Iversen Petch AS et skisseprosjekt for Godhaugen 42, gnr/bnr 135/200. Det er dette skisseprosjektet det ble søkt om rammetillatelse på. I rammetillatelsen er det satt krav, gjelder plassering av søppelskur og parkeringsplasser mot nord, som gjør at prosjektet bør omarbeides, og tilpasses tomten i større grad. Samtidig ble prosjektet beregnet å bli for dyrt og ikke være innenfor kommunens økonomiske rammer.

Basert på ovennevnte oppfordrer byggherren derfor entreprenøren til å utarbeide en alternativ løsning mht. plan og utseende, hvor kravene i rammetillatelsen må oppfylles.

Ved utarbeiding av nytt skisseprosjekt skal Husbankens regler for tilskudd til omsorgsboliger legges til grunn i tillegg til angitt romprogram (nettoareal og antall rom) og funksjon som beskrevet i del 2.

Husbankens retningslinjer, veivisere etc. finnes på

<https://husbanken.no/tilskudd/tilskudd-investeringstilskudd/>

Entreprenøren kan fritt velge om han ønsker å gi tilbud på det vedlagte skisseprosjektet og/eller å utarbeide et alternativ og prise dette.

Av de entreprenørene som leverer alternativ løsning vil de tre (3) beste bli honorert, jfr. pkt. 3.7 i Del 1 – Konkurransesgrunnlag.

Dersom entreprenøren velger å levere alternativ løsning så skal ny situasjonsplan (M=1:1000) og nye plan- snitt- og fasadetegninger (M=1:100) vedlegges tilbudet.

For begge alternativ skal ny situasjonsplan (M=1:1000) utarbeides for å imøtekomme krav i rammetillatelsen. Det skal også utarbeides utomhusplan (M=1:500) med tilhørende beskrivelse av hva som er tilbudt og kvaliteter.

Oversikt over tegninger som skal leveres ved de to alternativene:

Eksist. skisseprosjekt	Alternativ løsning
Situasjonsplan (M=1:1000)	
Utomhusplan (M=1:500) m/beskrivelse	
-	Plantegninger (M=1:100)
-	Snitt (M=1:100)
-	Fasader (M=1:100)

Prosjektet omfatter i hovedsak alle arbeider i tilknytning til:

- Alle grunnarbeider i forbindelse med klargjøring av tomta inkl. sprengning, oppfylling og planering
- Nybygg av 6 stk. omsorgsboliger med fellesareal, inkl. tekniske fag
- Garasjeanlegg med boder
- Opparbeidet utomhusareal

1.2 TILBUDSSKJEMA

Etterfølgende tilbudsskjemaer skal leveres i pdf-format på Mercell.

1.2-1 Tilbudsskjema - Bofelleskap

Kapittel	Bygningsdel	Sum
Kap. 01	Rigg og drift av byggeplass	
Kap. 02	Andre felleskostnader	
Kap. 03	Graving og sprengning	
Kap. 05	Betongarbeider	
Kap. 07	Stålkonstruksjoner	
Kap. 09	Murerarbeider	
Kap. 10	Flisarbeider	
Kap. 12	Tømrerarbeider	
Kap. 13	Snekkerarbeider	
Kap. 14	Vinduer	
Kap. 15	Dører	
Kap. 16	Låser, beslag	
Kap. 17	Tekkearbeider	
Kap. 18	Blikkenslagerarbeider	
Kap. 19	Metallarbeider	
Kap. 20	Glassarbeider	
Kap. 21	Malerarbeider	
Kap. 22	Byggtapetserarbeider	
Kap. 23	Himlingsarbeider	
Kap. 24	Fast bygginnredning	
Kap. 25	Bygningsmessige arbeider VVS og EL	
Kap. 30	VVS Anlegg	
Kap. 40	Elkraft	
Kap. 50	Teleinstallasjoner	
Kap. 56	Automatisering	
Kap. 72	Utomhusarbeider	
	Sum enhetspriser fra side 32	
	Sum ekskl. mva.	

1.2-2 Tilbudsskjema – Garasje/bod/søppelhus

Kapittel	Bygningsdel	Sum
Kap. 01	Rigg og drift av byggeplass	
Kap. 02	Andre felleskostnader	
Kap. 03	Graving og sprengning	
Kap. 05	Betongarbeider	
Kap. 07	Stålkonstruksjoner	
Kap. 09	Murerarbeider	
Kap. 12	Tømrerarbeider	
Kap. 13	Snekkerarbeider	
Kap. 14	Vinduer	
Kap. 15	Dører	
Kap. 16	Låser, beslag	
Kap. 17	Tekkearbeider	
Kap. 18	Blikkenslagerarbeider	
Kap. 19	Metallarbeider	
Kap. 20	Glassarbeider	
Kap. 21	Malerarbeider	
Kap. 22	Byggtapetserarbeider	
Kap. 23	Himlingsarbeider	
Kap. 24	Fast bygginnredning	
Kap. 25	Bygningsmessige arbeider VVS og EL	
Kap. 30	VVS Anlegg	
Kap. 40	Elkraft	
	Sum ekskl. mva.	

1.3 ØVRIGE OPPLYSNINGER

1.3.1 Byggetid

Byggetid regnet fra igangsettingstillatelse:kalenderdager
(dvs. alle dager).

Det presiseres at byggetid, i tillegg til pris og kvalitet, vil være et viktig kriterium for valg av entreprenør.

1.3.2 Underentreprenører

Følgende underentreprenørers deltilbud ligger til grunn for tilbudet; - og aktes benyttet ved tilbudets utførelse.

Arbeid/kapittel	Underentreprenør
Grunnarbeider	
Stålarbeider	
Betongarbeider	
Takarbeider	
Rørleggerarbeider	
Ventilasjonsarbeider	
Elektroarbeider	
Malearbeider	

Tilbyderen plikter å fylle ut ovenstående liste, og kan ikke senere skifte ut underentreprenører uten etter tiltakshaverens samtykke.
Tiltakshaver forbeholder seg rett til å godkjenne eller forkaste underentreprenører. Hvis det for et arbeid anvendes flere underentreprenører skal dette oppgis.

1.3.3 Påslagsprosent og timesatser

Påslagsprosent på materialer: %

Benyttet påslagsprosent for egne underentrepriser: %

Påslag på ferdig forhandlede underentrepriser innhentet av byggherren, med både framdriftsansvar og økonomisk ansvar:..... %.

Ved eventuelle tilleggsarbeider angis her timepriser og påslagsprosjenter der hvor tilbudets enhetspriser klart ikke kan benyttes. Slike tilleggsarbeider aksepteres bare i de tilfeller hvor skriftlig rekvisisjon foreligger og hvor det før arbeidet starter gis skriftlig melding til byggherre om at det foreligger tilleggskrav.

Endringsmeldinger skal inneholde enhetspriser og mengde. Administrasjon på anleggsledelse aksepteres ikke i byggetiden. Krav om tillegg i tid skal oppgis på hver endring.

Lønns- og prisstigning skal være inkludert på hver endring.

Endringsmeldinger vil bli returnert hvis det er mangler i forhold til ovenstående.

Ved uenighet om enhetspriser legges Holtes kalkulasjonsnøkkel til grunn for oppgjør.

Timepris inkl. alle tillegg og påslag, ekskl. mva.:

Mannskap	Pris pr. time
Stein- og jordarbeider	
Stålmontør	
Elementmontør	
Blikkenslager	
Tømrer	
Maler	
Rørlegger	
Elektriker	

Maskin + mann	Pris pr. time
Gravemaskin	
Dumper	
Lastebil	
Mobilkran	

1.3.4 Lønns- og prisstigning

Her oppgis fast sum for lønns- og prisstigning i byggeperioden:

kr. ekskl. mva.

1.3.5 Personell

Byggherren har rett til å forlange økt bemanning når avtalt fremdriftsplan ikke synes å bli fulgt opp, eller det er opplagt at endelig ferdigstilling av arbeidene blir forsinket uten en slik bemanningsøkning.

Ved forsinket ferdigstilling svarer entreprenøren for kontraktsfestet dagmulkt selv om byggherren ikke har forlangt bemanningsøkning under arbeidets utførelse.

Følgende personer vil bli engasjert:

Prosjektansvarlig:

Byggeplassansvarlig:

Fagarbeider:

Ingeniør:

Prosjekterende:

1.3.6 Prosjektering

Tilbyder skal inkludere nødvendige planleggingskostnader i sitt tilbud. Dette skal inkludere all nødvendig prosjektering for alle fag til spesifiserte krav og gjeldende tegninger.

Filutveksling på IFC-format.

Dersom det i byggetiden ønskes innhentet tilbud på alternative utførelser/leveranser, skal dette gjøres i samarbeid mellom byggherre og entreprenør. Entreprenørens godtgjørelse skal være en på forhånd avtalt påslagsprosent, og denne skal oppgis. Generelt stilles det krav til at byggherren skal godkjenne entreprenørens løsninger.

1.3.7 Brannprosjektering

Forslag til brannstrategi med branntegninger og brannteknisk notat vedlegges anbudsdokumentene. Dette er utarbeidet av Firesafe Consulting.

Totalentreprenøren skal utarbeide komplett brannteknisk dokumentasjon for bygget. Nødvendig brannteknisk prosjektering skal inkluderes i prisen.

Entreprenøren skal vurdere, og ta hensyn til, de krav som stilles i byggeforskriftene mht. brann, rømning etc. Byggeforskriftens krav legges til grunn for brannvern når det gjelder generell brannmotstand i bærende konstruksjoner, rømningsveier, seksjonering, branncelleinndeling m.m.

1.3.8 Prosjekteringsgruppe etter tilbudsfasen

Totalentreprenøren overtar teknisk, økonomisk og fremdriftsmessig ansvar, samt er ansvarlig for at avtalen med arkitekt og konsulenter dekker all nødvendig bistand.

I kostnadssammendraget oppgir totalentreprenøren sitt påslag for ansvar og risiko mv.

Byggherren skal ha adgang til kontroll av alt prosjekteringsmateriale, tegninger, beregninger og beskrivelser som utarbeides, etter hvert som materialet produseres.

Kristiansund kommunes prosjektleder og SHA-koordinator skal være til stede på/skal innkalles til totalentreprenørens prosjekteringsmøter og byggherremøter (jfr. NS 8407 pkt. 4.2/4.3).

Totalentreprenøren skal i prinsipp fritt få velge de rådgivere han ønsker å bruke i forbindelse med den videre prosjekteringen, men det er ønskelig at ARK, RIB og RIBr som har utarbeidet tilbudsgrunnlaget skal benyttes hvis ellers like forutsetninger.

Her oppgis hvilke rådgivere som er tenkt benyttet:

Arbeid/kapittel	Underentreprenør:
Arkitekt (ARK)	
Prosjekterende akustikk (RIAku)	
Prosjekterende brann (RIBrann)	
Prosjekterende RIB	
Prosjekterende stål	
Prosjekterende Sanitær + ventilasjon	
Prosjekterende EL (RIE)	

1.3.9 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)

Generelt

Totalentreprenør skal følge gjeldende lover og forskrifter.

Totalentreprenøren skal tilrettelegge vernearbeidet i overensstemmelse med Arbeidstilsynets krav og byggherrens egne sikkerhetskrav.

Opplegg for arbeidet og rapporteringssystem skal utarbeides av totalentreprenøren og godkjennes av byggherren.

HMS-plan og kvalitetsplan for prosjektet skal vedlegges tilbudet. HMS-planen skal ivareta SHA-opplegget for dette prosjektet. Ref. krav til Hovedbedrift.

Totalentreprenøren skal før byggestart utarbeide en fremdriftsplan som skal godkjennes av byggherren. **Fremdriftsplanen skal ta hensyn til SHA - i alle faser.**

Totalentreprenør og underentreprenører skal rette seg etter Kristiansund kommunes krav og retningslinjer. Kristiansund kommunes SHA-koordinator skal innkalles til alle prosjekterings- og byggherremøter i hele fasen.

Det tilligger totalentreprenøren å sørge for at kravene i "Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygg- og anleggsplasser" (Byggherreforskriften) oppfylles.

SHA-plan

Byggherren har utarbeidet en SHA plan som følger vedlagt.

Totalentreprenøren er ansvarlig for at samtlige entreprenører integrerer innleid arbeidskraft i egen virksomhet og at de blir gjort kjent med krav og forventninger til SHA arbeidet i prosjektet. Samtlige entreprenører / virksomheter som skal delta i utførelse av prosjektet skal tilfredsstillere kravene i Internkontrollforskriften. Ref. § 11 i Byggherreforskriften.

Ved prising av anbudsdokumentet må det tas hensyn til SHA plan med vedlegg.

Kristiansund kommunes SHA koordinator skal sørge for å følge opp at totalentreprenør overholder ovennevnte krav.

Kvalitet

Totalentreprenør skal ha etablert og implementert et kvalitetsstyringssystem. Kvalitetsstyringssystemet skal gjenspeile seg i hele prosjektet.

Totalentreprenør skal utarbeide en kvalitetsplan som ivaretar gjeldende standarder som er relatert til prosjektet samt Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften)

Kvalitetsplanen skal beskrive:

- Ivaretagelse av Lover og forskrifter og vedtak som gjelder for arbeidet og forholdene på byggeplassen.
- Dokumentstyringen for prosjektet inklusiv kontroll med registreringer og hvordan det er styrt.
- Krav relatert til produkter og dokumentert kontroll samt kontroll og målinger underveis.

Vi forbeholder oss retten til å ta uanmeldte kontroller underveis i prosjektperioden.

HMS-planens innhold

Forskriften inneholder ingen oppskrift på hva planen skal inneholde, eller hvordan den skal utformes.

Totalentreprenøren skal følge planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø og følge byggherrens eller koordinators anvisninger.

Totalentreprenøren skal planlegge arbeidets utførelse under hensyn til nødvendige risikovurderinger, og foreta løpende risikovurdering av identifiserte risikoområder i byggherrens plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

HMS planen bør inneholde:

- sikring av god orden på byggeplassen
- plassering av arbeidsstasjoner
- håndtering av forskjellige materialer
- kontroll av anlegg og utstyr
- avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer
- fjerning av brukte farlige materialer
- lagring og fjerning av avfall og skrap
- justering av den tid som faktisk skal brukes på de ulike arbeider eller arbeidsfaser
- samarbeid mellom forskjellige entreprenører
- prosjektets samordning med andre virksomheter på alle i nærheten av bygge- og anleggsplassen

HMS-arbeidets innflytelse på fremdriften

Følgende forhold må innarbeides i fremdriftsplanen:

- Herdetid for betong før behandling.
- Betongbearbeidelse skal skje før montering av tekniske anlegg.

- Oppvarming/utlufting/tørketid for alle malerarbeider, også mellom hvert strøk.
- Montasje av ventilasjonsanlegg etter at støvende arbeider er ferdig.
- Beskyttelse av ferdig arbeid.
- Renhold etter nedstøvende aktiviteter.

Risikovurdering

Risikovurderingene skal være gjennomført før prosjektoppstart. Det skal i tillegg fortløpende fokuseres på risikoforebygging ved å gjennomføre Sikker Jobb Analyser (SJA) i forkant av "nye" risikofylte arbeidsoperasjoner gjennom hele prosjektet.

Ved endrede forutsetninger oppdateres aktuelle risikovurderinger.

Renhold

Byggingen skal foregå etter "Rent bygg prinsippet", og tiltakshaver har rett til å pålegge totalentreprenøren å rydde/rengjøre byggeplassen hvis den løpende ryddingen/rengjøringen ikke blir tilfredsstillende utført. Hvis totalentreprenøren til tross for slikt pålegg ikke foretar tilfredsstillende rydding/rengjøring, kan byggeleder rekvirere dette arbeidet utført av andre for totalentreprenørens regning.

Hele bygget skal overleveres og rengjøres slik at det kan tas i bruk for daglig drift uten ytterligere rengjøring innen angitt frist.

Det vil bli lagt spesielt vekt på at byggeplassen holdes ryddig og at det ferdige bygget får et godt innemiljø. Alle kostnader vedr. kildesortering og levering på godkjent mottak skal medtas.

RTB (rent tørt bygg) fra RIF skal følges i hele byggeprosessen.

Gul sone: min. kvalitetsnivå 2

Rød sone: min. kvalitetsnivå 4

Avsluttende byggrengjøring: kvalitetsnivå 5

Totalentreprenøren skal sørge for at evt. underentreprenører og sideentreprenører i alle ledd følger RTB-planen.

Støy

Spesielt støyende aktiviteter skal søkes utført på tidspunkter slik at sjenanse for omkringliggende bebyggelse blir minimalisert.

1.3.10 Garanti

Det skal stilles garanti fra bank/kredittinstitusjon, kfr. NS 8407.
Byggherren stiller ikke garanti.

Entreprenøren skal la 10 % -garantien, som sikkerhet for sine forpliktelser i byggetiden, løpe til overtakelsesdato. Garantien frigis dog ikke før alle arbeider er godkjent, mangler er utbedret og FDV-dokumentasjon er overlevert.

1.3.11 FDV-dokumentasjon og opplæring

Entreprenøren skal gjennom alle faser av planleggingen og byggingen legge vekt på utforming, materialvalg og tilrettelegge for fremtidig drift som bidrar til en effektiv forvaltning, drift og vedlikehold.

Kfr. pkt. 1.10 FDV-dokumentasjon i Del 1 – Konkurransgrunnlag.

Komplett FDV-instruks skal være på norsk, og skal leveres hensiktsmessig redigert. Overlevert FDV-dokumentasjon skal dekke alle bygningsmessige og tekniske installasjoner, slik at byggets driftspersonale finner all nødvendig informasjon for rasjonell forvaltning, drift og vedlikehold.

Struktur og oppbygging skal følge system for FDV-dokumentasjon for bygning, utarbeidet av RIF 2001. Teknisk dokumentasjon skal redigeres iht. NS 3451 Bygningsdelstabell, minimum 2-siffernivå. Alle betegnelser, forkortelser og symboler skal være i samsvar med gjeldende normer. Komplette prøveprotokoller skal overleveres senest 1 uke før overlevering.

Tabeller/skjema utarbeides i EXCEL-format.

Produktblader leveres i PDF-format. Det skal fremgå tydelig av disse hvilke produkt som er benyttet.

Elektrodokumentasjon skal leveres i Nelfo Integrator.

FDV-leveransen er å anse som en del av kontraktarbeidet på linje med resten av leveransen, og er belagt med dagmulkt.

I tillegg skal følgende dokumentasjon foreligge ved overlevering:

- video av bunnledninger
- protokoll fra tetthetsprøving av luft- og vannsystemer
- protokoll fra innregulering av luft- og vannsystemer
- protokoll fra innregulering av automatikkanlegg
- protokoll fra igangkjøring og funksjonskontroll av alle anlegg
- termofotografering av alle el-fordelinger

Opplæring:

Entreprenøren er ansvarlig for at nødvendig opplæring blir gitt til drifts- og vedlikeholdspersonell, samt til brukere. Opplæring skal foregå utenom idriftsettelse, men senest 2 uker etter overtakelse.

1.3.12 Erklæring

Vi har satt oss nøye inn i alle tilbudsdokumenter og stedlige forhold. Vi har kontrollert at alle sider og tegninger er med i det utleverte tilbudsett, og har satt oss inn i dets innhold med henvisninger.

Tilbudet er gitt på grunnlag av ovennevnte forutsetninger, som også skal danne grunnlag for evt. kontrakt.

Foretak:	
Foretaksnummer:	
Ansvarlig byggeplassleder:	
Adresse:	
Telefon:	
E-post:	
Daglig leder:	
Prokura:	

..... den 2017

Underskrift

20. BYGNING (RIB OG ARK)

20.1 GENERELT

Det er utarbeidet tegninger (vedlagt) og kravspesifikasjon. Det er opp til tilbyder å foreslå alternative løsninger til de som er vist på tegning og i beskrivelse, og angi kostnadskonsekvenser for disse. Alternative løsninger skal dokumenteres på et sammenlignbart nivå.

Byggene skal prosjekteres og bygges etter krav angitt i byggeforskriftene (TEK10), gjeldende Norsk Standard, anbefalinger angitt i NBI's byggdetaljblad og NS 3420. Ved utarbeiding av nytt skisseprosjekt skal i tillegg Husbankens regler for tilskudd til omsorgsboliger legges til grunn.

Alle innvendige overflater skal være robuste og tåle hard bruk. Gulvoverflater skal i tillegg være lett å rengjøre.

Ved avvik mellom tegninger og beskrivelse, skal det strengeste kravet gjelde.

Det totale netto energibehovet for alle rom skal ikke være større enn et rammekrav på $120 + 1600 / 840 \text{ m}^2 = 122 \text{ kWh/m}^2$ oppvarmet BRA pr. år.

Det skal før søknad om IG for bygget fremlegges energirammeberegninger.

Bygningskategori:	Småhus
Etasjer:	1 etasje
Samlet bruttosreal leiligheter:	ca. 840 m ²
Garasjeanlegg/boder:	ca. 170 m ²

20.2 RIGG OG DRIFT

Entreprenøren skal medta alle rigg- og driftskostnader tilhørende NS 3420, for alle fag, for å få en komplett leveranse iht. forespurt omfang i totalentreprisegrunnlaget.

Riggområde vil være begrenset til innenfor avmerket tomteområde.
Dersom det er behov for større areal enn angitt til riggplass og lagring, skal dette oppgis i tilbudet (oppgi ekstra arealbehov).

Entreprenøren skal sørge for nødvendig inngjerding, avstenging og avlåsning av bygget og byggeplassen i hele byggeperioden.

20.3 LYD- OG VIBRASJONSFORHOLD

Lyd- og vibrasjonsforhold skal generelt tilfredsstillende gjeldende versjon av TEK10 med tilhørende veiledning. Om ikke annet er spesifisert skal lydklasse C i NS 8175:2012 legges til grunn for preaksepterte løsninger i forbindelse med luftlydisolasjon, trinnlydnivå, etterklangstid/lydabsorpsjonsfaktor og støy fra tekniske installasjoner og utendørs lydkilder.

Det pålegges entreprenøren å engasjere akustisk rådgiver for å prosjektere og dokumentere at valgte produkter og løsninger oppfyller aktuelle krav.

Før overlevering skal entreprenøren dokumentere med relevante stikkprøvemålinger at lyd- og vibrasjonsforhold er ivaretatt.

20.4 PROSJEKTERING AV BÆRENDE KONSTRUKSJONER

Generelle forutsetninger

Alle bærende konstruksjoner skal prosjekteres og utføres iht. gjeldende norske lover, forskrifter og standarder.

Det er entreprenørens ansvar å besørge og bekoste all nødvendig prosjektering, samt uavhengig kontroll av prosjektering og utførelse iht. gjeldende offentlige krav. Tiltakshaver har rett til innsyn i alle sider av prosjekteringen og kontrollen.

Alle bærende konstruksjoner skal dimensjoneres og beregnes av byggeteknisk konsulent/leverandør. Konstruksjonene skal beregnes iht. Norsk Standard.

Totalentreprenøren skal besørge godkjenning av beregninger og arbeidstegninger fra respektive myndigheter. Ved valg av prefabrikkerte elementer skal byggets beregningsmessige og faktiske stabilitet være sikret i de forskjellige montasjefasene.

Det forutsettes at taket kan regnes som stiv skive for overføring av horisontallaster.

Ved gjennomføringer/hulltaking i bærende elementer skal det beregningsmessig påvises at konstruksjonene har tilfredsstillende restkapasitet.

Det skal utarbeides entydige konstruksjons- og produksjonstegninger for alle konstruksjoner. Tegningene skal inneholde de opplysninger som kreves i de respektive norske standarder.

Ved enhver oversendelse av tegninger skal det medfølge tegningsliste hvor

tegningsdato, siste korreksjonsdato og indeks fremgår.

Alle elementtegninger skal ledsages av tegning som viser elementenes posisjoner i bygget.

Laster

Alle laster er angitt som karakteristiske laster – naturlaster tillegges formfaktorer iht. laststandardene.

Egenlaster:

Iht. materialvalg og Eurokode: NS-EN 1991-1-1:2002+NA:2008.

Nyttelaster:

Modelleres som jevnt fordelte laster, punktlaster eller som kombinasjon av disse.

Tekniske rom: 5,0 kN/m²

Kontorareal og personalrom etc.: 3,0 kN/m²

For øvrig iht. NS-EN 1991-1-1:2002+NA:2008 "Eurokode 1: Laster på konstruksjoner – Allmenne laster"

Naturlaster:

Det vises spesielt til Eurokode 1 "Laster på konstruksjoner".

20.5 KRAV TIL MATERIALER, UTFØRELSE OG KONTROLL

Materialer

I forbindelse med utarbeidelse av statiske beregninger og dimensjonering velges fasthetsklasser for de materialer som vil bli benyttet i bærende konstruksjoner.

For betongkonstruksjoner gjelder de til enhver tid gjeldende Norsk Standard.

Overflater og toleranser

For betongkonstruksjoner gjelder følgende minimumskrav iht. NS 3420: Konstruksjonstoleranseklasse 1.

Det er imidlertid entreprenørens ansvar å velge strengere karv til overflater/toleranser der dette er nødvendig for å oppnå tilfredsstillende resultat for etterfølgende arbeider og bruk.

Utførelse av bygningsmessige arbeider er basert på følgende toleranseklasser på ferdige overflater på nybygg etter gjeldende NS 3420.

Ferdig overflate i og på bygninger skal tilfredsstillende normalkravene til retning og planhet i tabell 1 dersom ikke andre krav er spesifisert.

Delprodukt/ytelse	Yttervegg (23)		Innervegg (24)	Dekke (25)		Yttertak (26)	
	Utvendig kledning, overflate	Innvendig kledning, overflate	Kledning, overflate	Gulv	Fast himling	Tekking	Innv. himling, overflate
Normalklasse retning	RD	RC	RC	RB	RC	RD	RC
Normalklasse for planhet	PD	PC	PC	PB	PC	PD	PC

Tabell 1 - Normalkrav for toleranser i bygninger.

MERKNAD Normalkravene kan være avveket i de enkelte fagdeler. Det vil da være kravet i fagdelen som gjelder. Dersom den prosjekterende ønsker avvik ut over dette må det spesifiseres spesielt i den enkelte post.

Type toleranse	Målelengde meter	Toleranseklasse				
		RA	RB	RC	RD	RE
Helning/ loddavvik	>5,0	5 mm	7,5 mm	15 mm	25 mm	40 mm
	2,0 -5,0	1,0 ‰	1,5 ‰	3 ‰	5 ‰	6 ‰
	< 2,0	2 mm	3 mm	6 mm	10 mm	15 mm

Tabell 2 - Toleranseklasser for retning i bygninger

Type toleranse	Målelengde meter	Toleranseklasse				
		RA	RB	RC	RD	RE
Total planhet	Hele delproduktet	± 5 mm	± 10 mm	± 15 mm	± 25 mm	-
Lokal planhet (svanker og bulninger)	2,0	± 2 mm	± 3 mm	± 5 mm	± 8 mm	± 12 mm
	1,0	± 1 mm	± 2 mm	± 3 mm	± 5 mm	± 8 mm
	0,25	-	± 1 mm	± 2 mm	± 3 mm	± 5 mm

Tabell 3 – Toleranseklasser for planhet i bygninger

Stålkonstruksjoner skal utformes og korrosjonsbeskyttes slik at det ikke oppstår korrosjonsskader som påvirker konstruksjonens sikkerhet og funksjonsdyktighet.

21. GRUNN OG FUNDAMENTER

21.1 GRUNNFORHOLD OG FUNDAMENTERING

Det forutsettes at entreprenøren gjør seg kjent med de stedlige forhold.

Det er utarbeidet egen beskrivelse i NS 3420 format i forbindelse med grunn- og utomhusarbeider på tomta. Det er beregnet mengder sprengning og tillegg for flåsprengning, ut over dette er det antatte mengder for øvrige arbeider. Alle arbeider i dette kapittel skal måles opp for oppgjør etter faktiske mengder.

Bygget blir liggende på utsprengt område, med antatt dybde til fjell på gjennomsnittlig 1,0 m, regnet fra ok. ferdig gulv. Det forutsettes at bygget i sin helhet blir fundamentert på sålefundamenter/ banketter.

Tomta er det i dag naturtomt. Fjerning av busker, vekstjord, sprengning ned til min. 1,0 m under ok. ferdig gulv og vekktransport av overskuddsmasser skal medtas.

Tilbakefylling mot støttemurer og fundamenter utføres med kvalitetsmasser (stedlige masser og/eller tilkjørte masser).

Ved hovedinngangspartiet forutsettes det fotskraperist ca. 2,0 x 1,2 m med grube, som kobles til overvannssystemet.

Det skal også medtas graving/inntilfylling for fundamenter, oppfylling for gulv på grunnen, bærelag etc. iht. vedlagte tegninger, situasjonsplan og beskrivelser. Som oppfylling for gulv på grunnen skal det benyttes masser som er tilstrekkelig "porøse" for ventilering av grunnen med drensør (radonbeskyttelse). Se også pkt. 25.2.

Asfaltering av tomta medtas.

22. BÆRESYSTEMER

22.1 PROSJEKTERING AV BÆRENDE KONSTRUKSJONER

Generelle forutsetninger

Det er entreprenørens ansvar å besørge og bekoste all nødvendig prosjektering, samt uavhengig kontroll av prosjektering og utførelse i hht. gjeldende offentlige krav.

Tiltakshaver har rett til innsyn i alle sider av prosjekteringen og kontrollen.

Alle bærende konstruksjoner skal dimensjoneres og beregnes av byggeteknisk konsulent/leverandør.

Alle bærende konstruksjonene skal beregnes og utføres i hht. gjeldende norske lover, forskrifter og standarder for de forskjellige fagområdene skal følges. Så

som bl.a:

- NS–EN 1990:2002+NA:2008 - Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner.
- NS-EN 1991-1-1 Eurokode 1: Laster på konstruksjoner - Del 1-1: Allmenne laster - Tetthet, egenvekt og nyttelaster i bygninger
- NS-EN 1991-1-3 Eurokode 1: Laster på konstruksjoner - Del 1-3: Allmenne laster - Snølaster
- NS-EN 1991-1-4 Eurokode 1: Laster på konstruksjoner - Del 1-4: Allmenne laster – Vindlaster
- NS-EN 1992 Eurokode 2: Prosjektering av betongkonstruksjoner
- NS-EN 1993 Eurokode 3: Prosjektering av stålkonstruksjoner
- NS-EN 1997-1 Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering - Del 1: Allmenne regler
- NS-EN 1998-1 Eurokode 8: Prosjektering av konstruksjoner for seismisk påvirkning - Del 1: Allmenne regler, seismiske laster og regler for bygninger

Totalentreprenøren skal besørge godkjenning av beregninger og arbeidstegninger fra respektive myndigheter. Ved valg av prefabrikkerte elementer skal byggets beregningsmessige og faktiske stabilitet være sikret i de forskjellige montasjefasene.

Ved gjennomføringer/hulltaking i bærende elementer skal det beregningsmessig påvises at konstruksjonene har tilfredsstillende restkapasitet.

Det skal utarbeides entydige konstruksjons- og produksjonstegninger for alle konstruksjoner. Tegningene skal inneholde de opplysninger som kreves i de respektive norske standarder.

22.2 BÆRESYSTEMER

Generelt

Denne beskrivelsen er en overordnet funksjonsbeskrivelse. Nødvendige avklaringer i tilbudsfasen, samt komplett prosjektering for prosjektet utføres av totalentreprenøren og hans rådgivere.

Det er ikke utarbeidet egne tegninger for RIB. Avvik i noen overgangsområder og nødvendig komplettering må påregnes.

Entreprenøren velger selv bæresystem.

Dette kapittel omfatter alle arbeider som normalt ligger innenfor rådgivende ingeniør i byggeteknikk sitt arbeidsområde, med bærende konstruksjoner i plasstøpt betong og stålkonstruksjoner.

Det er totalentreprenørens ansvar å sammenholde de totale funksjonskrav

mht. prosjektering og bygging av de enkelte konstruksjonsdeler. Ved evt. uoverensstemmelser mellom funksjonskrav i de enkelte konstruksjonsdeler skal det strengeste kravet legges til grunn for entreprenørens arbeider.

I det etterfølgende beskrives funksjonskrav til bærende konstruksjoner. Det er totalentreprenørens ansvar å sammenholde de totale funksjonskrav mht. prosjektering og bygging av de enkelte konstruksjonsdeler. Ved evt. uoverensstemmelser mellom funksjonskrav i de enkelte konstruksjonsdeler skal det strengeste kravet legges til grunn for entreprenørens arbeider.

Nedbøyning

For konstruksjoner i bæresystemet er følgende forutsatt:

- Nedbøyningskrav for hovedbæring: L/300
- Utbøyning for vertikale konstruksjoner: L/300

Totalentreprenøren er ansvarlig for all nødvendig dimensjonering. Her inngår utforming av byggets statiske system, materialer og dimensjoner. Det må sørges for nødvendig avstivning av bygget med overføring av krefter til tak, vegger, gulv og fundamenter.

Korrosjonsbeskyttelse

Korrosivitetskategori bestemmes i henhold til NS-EN ISO 12944-2.
Korrosjonsbeskyttelse skal ha holdbarhet H i henhold til NS-EN ISO 12944-1.

Innkledd stål i tørre konstruksjoner:	Ingen korrosjonsklasse
Ekspontert stål innvendig:	Korrosjonsklasse 3
Ekspontert stål utvendig:	Korrosjonsklasse 4

Alle eksponerte bærende stålkonstruksjoner skal min. grunnes/primers med rusthindrende middel og males min. 2 strøk i RAL-farge som bestemmes senere.

Sveiser

Alle synlige sveiser skal ha jevne overganger uten sprang, grater og lignende. Sveiser på plane flater slipes ned, slik at de ikke er synlige etter overflatebehandling.

Betongarbeider

Arbeidene inkluderer komplett forskaling, armering og støping av ringmurer, vegger, støttemurer, fundamenter og gulv på grunnen.

Alle synlig hjørner avfases.
Ved synlig betong skal det benyttes stående bordforskaling.

Evt. heissjakt og heisgrube forutsettes plasstøpt. Grube skal støpes vanntett eller dreneres.

Brann

Nødvendig brannmaling eller brannisolering av stål skal være inkl. i tilbudet.

23. YTTERVEGGER

23.1 GENERELT

Omfatter alle vegger av typer yttervegger, glassfasader etc. Det skal inkluderes nødvendig innfesting og tetting mot tilstøtende konstruksjoner, nødvendig forsterkning av åpninger etc.

Fuger skal bygges opp som 2-trinns tettinger – dette gjelder alle fuger i yttervegger, rundt vinduer og dører etc. Ref. byggdetaljblad.

Min. 2 uker før produksjon skal det leveres tegninger av alle fugeløsninger, overgangsdetaljer etc.

All isolasjon skal legges slik at det ikke oppstår hulrom i konstruksjonene.

Alle materialer skal være av en slik utførelse at de angitte krav til brannklasse, lydisolering, deformasjon og styrke/stivhet tilfredsstilles. Dokumentasjon skal fremlegges for tiltakshaver. Montering skal utføres iht. leverandørens krav/veiledning.

Veggene skal utføres slik at de kan ta opp evt. nedbøyning i primærkonstruksjonene (teleskopisk tilslutning) der dette er nødvendig. Forsterkninger av åpninger skal være forsvarlig festet, og vertikale forsterkninger skal være i full vegghøyde.

Spikerslag for innfesting av innredninger, vinduer/dører ol., samt spikerslag, hulltaking, tetting og andre spesielle innretninger for montering eller gjennomføring av EL/VVS-komponenter skal medtas. Montering og omfang skal koordineres med tekniske fag.

Branntetting skal foretas på begge sider, uavhengig av brannkrav.

23.2 YTTERVEGGER

Veggene skal bygges opp med bindingsverk, isolasjon, vindsperre, utlekting og kles med stående bordkledning utvendig. Vegger av trevirke skal være av royalimpregnert materiale - farge Brun.

Isoleres i forhold til U-verdikrav gitt i TEK10.

Alle fuger skal ha 2-trinns tetting, i tillegg til alle overganger til andre materialer.

Innvendig overflate

Innvendig side av ytterveggen skal behandles iht. vedlagte romskjema.

23.3 VINDUER, LUKER OG YTTERDØRER

Generelt

Alle vinduer og ytterdører leveres og monteres komplett med beslag og belistning. Vinduer og dører skal holde god kvalitet, og i størst mulig grad være vedlikeholdsfrie.

Det skal fuges og dyttes mot tilstøtende konstruksjoner (2-trinns tetting!).

Utføringer og listverk skal være ferdig malt fra fabrikk. Alle nødvendige beslag skal medtas.

Vinduer

Vinduer skal leveres i kunststoff, med brutte profiler. Omfang fremgår av arkitekttegningene. Vinduene skal leveres med sol- og varmereflekerende glass, med en solfaktor $\leq 0,35$ og lysfaktor 0,70

Det skal min. være 1 åpningsvindu pr. rom.

Utvendige karmen/lister skal være sikret mot innbrudd.

Ytterdører

Ytterdører skal leveres som naturelokserte aluminiumsdører med brutte profiler. Dører skal ha glassfelt som vist på fasadetegninger.

Alle ytterdører skal leveres komplett med låskasser og beslag.

Hovedinngangsdør skal være med glass og åpningsautomatikk (skyvedør). Nødvendige rømningsbeslag og dørlukkere for øvrig skal medtas.

Utvendige beslag

Plastbelagte pulverlakkerte stålplater.

24. INNERVEGGER

24.1 GENERELT

Veggene skal utføres etter gjeldende regler og forskrifter, og skal minimum tilfredsstillende byggeforskriftenes krav til styrke, isolasjon, tetthet, brann, lyd osv.

Alle lettvegger skal føres opp til uk. tak, og isoleres/kles helt opp.

24.2 INNERVEGGER/KLEDNING

Det skal medtas innvegger i det omfang som er vist på tegninger.

Plassbygde lettvegger skal utføres av tre eller stålprofiler, isolert og kledd med fibergips på begge sider. På innvegger hvor det er bad skal det brukes våtromsplater som er godkjente til formålet, det skal også monteres våtromsplater bak kjøkkeninnredning.

Spikerslag for innfesting av innredninger, flatskjermer, tyngre utsmykning ol.

samt spikerslag, hulltaking, tetting og andre spesielle innretninger for montering eller gjennomføring av EL/VVS-komponenter skal medtas. Monteringen skal koordineres med tekniske fag.

24.3 DØRER

Generelt

Dører skal leveres som kompaktdører med glatt overflate. Farge er ikke avklart.

Karmer leveres i full dybde og skal være ferdig malt fra fabrikk (terskelfri). Alle nødvendige beslag, lister og utforinger skal medtas. Lister og utforinger leveres ferdig malt fra fabrikk. Parvis spikring. Det medtas tetningslist rundt hele karmen på dører inn til de rom som har ekstra krav til lydreduksjon.

Dørene skal leveres komplett med låskasser, sylindere og beslag.

Nødvendige rømningsbeslag og dørlukkere for øvrig skal medtas. Dørlukker iht. TEK10 iht. krav om universell utforming og rømning.

24.4 OVERFLATE

Innervegger skal ha overflate iht. romskjema.

24.5 MALEARBEIDER

Alle innvendige vegger, som ikke skal flislegges, skal sparkles, pålegges malestrie og overflatebehandles. Veggene males med 2 strøk eller til full dekning.

25. DEKKER

25.1 GENERELT

Totalentreprenøren skal påse at alle deler som skal behandles tilfredsstillende de krav som stilles til korrekt utført underlag. Dette innebærer at entreprenøren skal kontrollere underlagets jevnhet, konstruksjonens fuktighet og andre forhold av betydning, samt kontrollere at arbeidet blir utført i samsvar med leggeanvisning. Evt. priming av gulv for å holde fremdrift medfører ingen tilleggskostnad for tiltakshaver.

25.2 GULV PÅ GRUNNEN

Gulv skal støpes i armert betong.

Belastning på gulv på grunn: 3,0 kN/m².

Alle gulv skal isoleres/diffusjonstettes iht. gjeldende forskrifter for gulv på grunnen til oppvarmede rom.

Alle gulv på grunnen skal ha membran for radontetting, samt drenerør for å kunne skape undertrykk.

Pris for radonsikring og rør i grunnen skal spesifiseres:

Pris kr.m²

25.3 GULVOVERFLATE

Materialer og behandling

Alle gulv skal isoleres/diffusjonstettes iht. gjeldende forskrifter for gulv på grunnen til oppvarmede rom. Nødvendige fuger medtas.

På ferdig avrettet og plant gulv skal de forskjellige rom ha overflatebehandling i samsvar med vedlagt romskjema.

Gulvvarme iht. vedlagte romskjema. (Beskrivelse RIE/RIV)

Til forarbeider og underbehandling må det ikke benyttes materialer som kan forringe kvaliteten på det ferdige arbeid.

Alle nødvendige for- og etterbehandlingsarbeider (f.eks. oljing og boning) skal inkluderes. Farger vil bli bestemt senere. Det skal kun benyttes limtyper/materialer som er velegnet for den aktuelle behandling, og som tilfredsstiller miljøkrav. Dokumentasjon skal fremlegges for tiltakshaver før oppstart av arbeidene.

Fliskonstruksjon

Se romskjema. Det stilles strenge krav til sklisikkerheten for flis.

Gulvbelegg

Se romskjema.

Der det skal det benyttes gulvbelegg skal dette være av god kvalitet, som er godkjent til formålet.

25.4 LISTING

All listing rundt dører, vinduer, samt gulv og taklister skal være trelister ferdig malte fra fabrikk. Symmetrisk synlig spikring aksepteres.

25.4 HIMLINGER

Materialer skal være av en slik utførelse av krav til brannklasse, lydisolering, deformasjon og styrke/stivhet tilfredsstilles. Dokumentasjon skal fremlegges for tiltakshaver. Montering skal utføres i samsvar med veiledning fra de respektive leverandører.

Spikerslag for innfesting av innredninger ol. samt spikerslag, hulltaking, tetting og andre spesielle innretninger for montering eller gjennomføring av EL/VVS-komponenter skal medtas. Montering skal koordineres med tekniske fag.

Generelt for øvrig skal det være himlinger iht. romskjema. Himlinger skal utformes helhetlig, inkludert lyskonsept og overgang til yttervegger og innvendige faste og fleksible vegger. Det skal være tilfredsstillende atkomst til tekniske installasjoner over himlingen. Atkomst skal være merket på tegning og på stedet slik at installasjon over kan finnes.

Ved planlegging av himlingsløsninger skal det dokumenteres at krav til lyd/akustikk er ivaretatt.

Ved valg av tekniske løsninger og himlingsløsninger skal det vektlegges størst mulig fri høyde under himlingen. Innvendig fri høyde skal min. være 2,40 m i leiligheter og i fellesareal.

Gipshimlinger

Gipsskjørt, faste gipshimlinger o.l. skal sparkles og males til full dekning, se romskjema.

26. YTTERTAK

26.1 GENERELT

Det henvises til aktuelle NBI detaljblad, Norsk Standard og relevante anvisninger fra aktuelle materialleverandører når det gjelder utførelser. Innfesting av bærende plater/taktekking skal dimensjoneres for vindlast iht. NS-EN 1991-1-4:2005+NA:2009 "Vindlaster"

Vindlastberegninger og beregninger av innfestinger skal kunne fremlegges for kontroll i god tid før oppstart.

26.2 BÆRING/ISOLASJON

Takflater forutsettes etablert som stive skiver.

Alle isolerte tak skal isoleres forskriftsmessig med valgfrie materialer. Brannisolering iht. forskriftenes krav skal ivaretas både når det gjelder seksjonering av flatene, mot brennbare gesimser, gjennomføringer etc.

26.3 TAKTEKKING

Undertak skal tekkes nødvendig for å fange opp fokksnø eller vann som kan trenge inn under yttertak. Vann må kunne renne fritt nedover undertaket og ut.

Takflater skal tekkes med takpapp med listetekking. Taket skal ha nødvendig med snøfangere på alle takflater.

Underside av rafter og gavlutstikk kles med beiset spaltepanel/dobbeltfals.

Utvendige beslag av plastbelagte galvaniserte stålplater – farge svart.

26.4 TAKNEDLØP

Det skal monteres takrenner med fall mot nedløp. Nødvendig antall nedløp og renner for takavvanning skal medtas.

27. FAST INVENTAR

27.1 KJØKKEN

Det skal medtas komplett kjøkkeninnredning for fellesrom og alle leiligheter iht. tegninger.

Samtlige nødvendige komponenter for å få komplett funksjonsdyktig kjøkken skal være med:

- takhøye overskap
- underskap
- benker/benkeplater
- det avsettes plass for oppvaskmaskin
- kjøkkenhette inkl. motor (beskrevet av VVS)
- kokeplater/kombiovn
- kjøleskap/frys – h = 1,9
- mikrobølgeovn

28. TRAPPER, BALKONGER, M.M.

28.1 TERRASSE

Det skal leveres og monteres terrassedekke med terrassebord av impregnerert virke som vist på tegning. Belastning terrasse: 4,0 kN/m².
Rekkverk rundt terrasse – h = 0,9 m

28.2 UTVENDIGE TRAPPER

Trapp i betong fra garasjeanlegg opp til plen (sansehage).

29. ANDRE BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER

29.1 HJELPEARBEIDER

Tilbudet skal omfatte alle arbeider av bygningsmessig art for fremføring av de tekniske arbeider, VVS, elektro, heis etc., herunder bygging av underfordelinger, nødvendige gruber og hulltakinger, alle provisoriske anlegg, gjenstøpninger, innkledning av sjakter, innsjauing av utstyr, brann- og røyketteringer, lydtetteringer etc. All branntetting skal dokumenteres og merkes.

Alle nødvendige grøfter for tekniske fag skal medtas.

All branntetting skal dokumenteres og merkes.

Det presiseres at det kan være behov for bygningsmessige tiltak der kabler krysser rømningsveier.

72. UTOMHUSARBEIDER

Tilbudet skal omfatte alle arbeider av bygningsmessig art for fremføring av de tekniske arbeider - VVS, elektro, heis etc. - hulltakinger, brann- og røyktettinger, lydsettinger etc.

Nedforstående liste er ikke uttømmende, og entreprenøren skal levere et komplett utomhusanlegg.

Det medtas bl.a.:

1. Inntilfylling til byggene
2. Etablering av fall ut fra bygget, interne fall på området mot sandfangkummer – tilpasning til eksisterende asfaltert område.
3. Asfaltering på alle sider av bygget. Inkl. nødvendig oppfylling og etablering av fall mot kummer.
4. Komplette grøfter for trekkerør og VA til tekniske anlegg – garasjeanlegg og søppelhus
5. 10 stk. utendørs sittebenker med rygg
6. Nødv. antall utendørs lys – lave lyktestolper
7. Nødv. støttemurer enten i betong eller naturstein
8. Rullestoltilpasset (mht. bredder og overflate) sti
9. Kantsteiner i granitt mellom plen, sti, asfalt etc.
10. Opphøyd kjøkkenhage ca. 5x5 m
11. Sansehage med plen, busker, potteplanter og trær
12. Gjerde av flettverk rundt hele eiendommen
13. Asfalterte veier og plasser

Alle kabelgrøfter og traséer skal følge den enkelte nettleverandørs leggeanvisning, komplett tilkopledd og funksjonstestet, as-built rapport m.m.

200. ENHETSPRISER

Etterfølgende skjema med enhetspriser skal leveres i pdf-format på Merzell.

Her skal oppgis enhetspriser for en del aktuelle arbeider, som grunnlag for justering av pris ved evt. endringer/tilleggsarbeider i prosjektet. Enhetsprisene skal dekke alle ytelser inkl. levering, montering og alt etterarbeid, samt alle påslag, andel av rigg og drift og lønns- og prisstigning.

Faktor ved evt. endring av mengder skal oppgis:

Summen vil bli vurdert sammen med totalsummen ved vurdering av tilbudene.

	Mengde	Enhetspris	Sum
Grunnarbeider			
Sprenging	1000 m ³		
Tillegg for flåsprengning	100 m ²		
Graving, opplasting og bortkjøring	1000 m ³		
Tilkjøring, utlegging, avretting og komprimering av sprengstein til oppfylling	2000 m ³		
Tilkjøring, utlegging, avretting og komprimering av pukk	100 m ³		
Tilkjøring, utlegging, avretting og komprimering av grus	100 m ³		
Finavretting og komprimering av grunn	50 m ²		
Betongarbeider			
Forskaling av fundamenter, fundamentdekke/bjelker/sokler	20 m ²		
Armeringsstål, diverse dimensjoner	200 kg		
Betong B35 i fundamenter, bjelker/sokler	10 m ³		
Betong B35 i vegger	5 m ³		
Avtrekking/stålglatting av dekker	20 m ²		
Gulvisolasjon XPS – tykkelse 200 mm	20 m ²		
Diffusjonssperre i gulv	20 m ²		
Radonsperre i gulv	20 m ²		
Armert og støpt gulv på grunnen, tykkelse 100 mm, stålglatet	20 m ²		
Dilatasjonsfuger i gulv, alle arbeider	10 m		
Fjellbolter ø32 mm, inkl. boring og fastgysing, lengde 6,0 m	20 stk.		
Stålkonstruksjoner			
Firkantede stålsøyler	200 kg		
Stålbjelker, HE-/I-/U-profiler	300 kg		
Korrugerte stålplatetak, spenn opptil 6,0 m	20 m ²		
Korrosjonsbeskyttelse av stål innendørs	5 m ²		
Brannbeskyttelse av stål	10 m ²		

Yttervegger			
Bindingsverk 48x198 mm	10 m ²		
Vindusfelt 1,8 x 1,2 m i sandwich-elementer	2 stk.		
Vindusfelt 1,8 x 1,2 m i betongelementer	2 stk.		
Ytterdører i aluminium, med glassfelt, 11x21M, pulverlakkert	1 stk.		
Innervegger			
Stendervegg med 1+1 lag fibergips	10 m ²		
Stendervegg med 2+2 lag gips med lyd/brannkrav	10 m ²		
Veggfliser på gips/betong	5 m ²		
Maling på gipsplatevegger	10 m ²		
Sparkling og maling på gipsplatevegger	10 m ²		
Sparkling, glassfiberstrie og maling på gipsplatevegger	10 m ²		
Kryssfinerplater/OSB-plater montert under gipsplater	10 m ²		
Kompakte innerdører uten glass, 10x21M	2 stk.		
Kompakte innerdører med glass, 10x21M	2 stk.		
Dekker			
100 mm gulv med stålglatt betong, armert	20 m ²		
Sklisikker flis på betonggulv	10 m ²		
Gulvbelegg på betonggulv	10 m ²		
T-profilhimling, 600x600 mm	10 m ²		
Yttertak			
Takisolasjon	20 m ²		
Takisolasjon - ubrennbar	20 m ²		
Taktekking med 2 lags papp	20 m ²		
Utomhus			
Komplett bærelag	50 m ²		
Asfalt Ab16 – tykkelse 50 mm	50 m ²		
Kombigrøft med bunnbredde 0,8 m, dybde inntil 2,0 m	20 m		
Kombigrøft med bunnbredde 0,8 m, dybde inntil 3,0 m	10 m		
Komplett sandfangkum inkl. graving og inntilfylling	1 stk.		
Komplett trekkekum 0,9 x 2,0 m, inkl. graving og inntilfylling	1 stk.		
		Sum overføres til samleskjema side 6	