


63244 – Allanengen skole – ombygging med nytt tilbygg

Åpen tilbudskonkurranse etter forskriftens del I og II

KONKURRANSEGRUNNLAG DEL II

II.70 Kravspesifikasjon – Utendørs

Rev.	Dato	Tekst	Laget	Sjekket	Godkjent
F01	2024-09-02	For anskaffelse	MarVe/ JaBHu	SiJJe/ JoASt	MaMill
	II.70 Kravspesifikasjon – Utendørs				



INNHOOLD

70	GENERELT	3
70.1	Om kravspesifikasjonen	3
70.2	FDV	5
71	BEARBEIDET TERRENG	5
71.1	Generelt	5
71.2	Riving og fjerning	6
72	UTENDØRS KONSTRUKSJONER	6
72.1	Generelt	6
72.2	Andre utendørs konstruksjoner	6
73	UTENDØRS VANN OG AVLØP	7
73.1	Generelt	7
73.2	VA-ledningsanlegg.....	7
76	VEGER OG PASSER	9
76.1	Generelt	9
77	PARKER OG HAGER	10
77.1	Generelt	10
77.2	Bepantning	10
77.3	Utstyr.....	11
78	FORURENSET GRUNN.....	12
79	VEDLEGG	12



70 GENERELT

70.1 Om kravspesifikasjonen

Denne kravspesifikasjon gjelder for arbeider utendørs (LARK), og er en del av konkurransegrunnlaget for Allanengen skole – ombygging og nytt tilbygg. For denne kravspesifikasjonen gjelder også *II.10 Generell del, alle fag. Felles rigg og drift.*

Tilbyder er uavhengig av fag pliktig til å sette seg inn i hele konkurransegrunnlaget, med dets kravspesifikasjoner og vedlegg.

Denne kravspesifikasjoner er utarbeidet av Norconsult.

Arbeidet skal omfatte alle utendørsarbeider som er nødvendig for et komplett og fungerende anlegg, blant annet:

- Prosjektering
- Riving og fjerning
- Terrengarbeider
- Bevaring av eksisterende mur
- Opparbeiding av uteanlegg med faste dekker, beplantning, konstruksjoner og utstyr
- Skjøtsel av plantebed ut påfølgende vekstsesong etter ferdigstilling, samt tre år for tre.

Krav til prosjektering og utførelse

Beskrivelsen er ikke en komplett detaljert beskrivelse. Totalentreprenøren er selv ansvarlig for å innhente tilleggsopplysninger som er nødvendige for å kunne levere komplett tilbud.

Entreprenør skal medregne alle kostnader som er nødvendig for komplett leveranse i henhold til standarder, spesifikasjoner og tegninger.

Utomhusanlegget defineres gjennom:

- Denne beskrivelsen
- Landskapsplan L-10-00-01

Utomhusanlegget skal bygges i henhold til krav i:

- Statens vegvesens håndbøker
- Teknisk forskrift (TEK17)
- NS 3420 - Beskrivelsestekster for bygg og anlegg
- NS 11005:2011 - Universell utforming av opparbeidete uteområder - krav og anbefalinger
- NS 11001-1 - Krav til universell utforming av byggverk



- NS 4400 - Standard for planteskolevarer med forskrift vedrørende kvalitet, krav til sortering og bunting.
- Forskrift om fremmede organismer
- Byggedetaljblader i Byggforskserien
- Alle gjeldende relevante Norske lover og forskrifter
- Normer og krav gitt av Kristiansund kommune
- NS-EN 1990 Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner
- NS-EN 1991-1-4 Laster på konstruksjoner
- Arbeider med naturstein skal følge veiledninger i Steinhåndboka.
- For arbeidet stilles det krav til at utførende entreprenør skal være kvalifisert anleggsgartner og kan vise til referanser fra tilsvarende anlegg med håndverksmessig god utførelse.
- Det er en forutsetning at det i anleggsfasen benyttes landskapsarkitekt for videre detaljprosjektering av anlegget.

Det henvises til *Del I – Konkurranseskrivelsen*, *Del II – Kontraktgrunnlaget* og *II.00 Dokumentoversikt* vedrørende overordnede krav, det vil si lover og forskrifter, prosjektering, kvalitetssikring og kontroll, krav til tegninger og krav til FDV-dokumentasjon.

Kort om utomhusanlegget

Prosjektet omfatter utomhusarbeider i forbindelse med ombygging av eksisterende bygg og tilbygg ved Allanengen skole i Kristiansund kommune. Tilbygget inneholder inngangsparti, garderober og lagerareal for SFO.

Utomhusarbeidene omfatter:

- Sikring av anleggsområde
- Prosjektering
- Opparbeidelse med nye dekker, sandlek, utendørs sjakkbrett, benker og plantebed.
- Eksisterende mur avgrensar tiltaket i øst, denne skal bevares, viktig at arbeidet utføres på en slik måte at man unngår skader på denne under anleggsperioden.

Det bes om opsjonspris på, jamfør egne poster i prisskjema:

- Sandlek
- Sittemøbler
- Asfaltmaling til sjakk



70.2 FDV

Generelle krav og rutiner for FDV er beskrevet i *Generell del, alle fag*.

71 BEARBEIDET TERRENG

71.1 Generelt

Kapittelet omfatter graving/ fylling, masseflytting og evt. bort-/tilkjøring av masser samt alle terrengetilpasninger på berørte arealer. Nødvendige hjelpearbeider for øvrige entreprenører koordineres av totalentreprenøren.

For terrengetilpasning og kotenivå vises det til vedlagte LARK-tegninger:

- L-10-00-01 Landskapsplan

Tegningene angir terrengbehandling for det nye anlegget med grov høydesetting samt OK golv for nytt bygg. Entreprenøren har ansvar for at det utarbeides høydeplaner for ny terrengetilpasning. Totalentreprenøren må påregne tilpasninger og justeringer av terrenget i forbindelse med den videre prosjekteringen for at anlegget skal fungere optimalt. Terrenget skal arronderes med fall til overvannsluk og regnbed. For veiledende slukplassering se landskapsplan, plassering og antall er veiledende, dette må avklares i detaljprosjekteringsfasen. Terrengetilpasning og plassering av overvannsavløp skal koordineres slik at overvann ikke på noe sted kan renne inn i bygninger.

Høydemålinger/annen innmåling av eksisterende forhold er en del av entreprenørens leveranse.

Kapittelet omfatter alle terrengetilpasninger inkludert mot omkringliggende arealer opp til underkant overbygning/vekstjordlag.

Totalentreprenør er ansvarlig for kabler og ledninger i grunnen, for påvisningen av disse og at ikke disse skades under gravearbeid for entreprisen. For omlegging av ledninger og tilknytningspunkter for vann og avløp vises det til tegninger og kapittel i denne beskrivelse for RIVA.

Totalentreprenøren skal selv vurdere kvaliteten av de stedlige masser i forhold til bruk og de kvalitetskrav som er satt.

Det skal medtas hjelpearbeider for VVS, VA og EL.

Entreprenør skal medta alle nødvendige massearbeider, bl. a. graving, mellomlagring av gjenbrukbare masser, bortkjøring av masser til godkjent deponi, deponiavgift samt oppfylling med rene masser og overbygninger, og evt. masseskilleduk av tilstrekkelig kvalitet.



Opparbeiding av uteområde

Ved prosjektering av teknisk infrastruktur skal plasseringen av kummer og tanker (rør, ledninger, kabler, trekkerør etc) skje på en slik måte at det ikke kommer i konflikt med viktige elementer i uteområdet. Prosjekteringen av utearealet må også ta hensyn til eventuell vannproblematikk, i forhold til drenering etc.

Det skal også tas hensyn til eventuelle installasjoner, konstruksjoner og utstyr, eksempelvis lekeapparater, som skal monteres i grunnen.

71.2 Riving og fjerning

Entreprenør skal medta alle kostnader for demontering, riving, evt. emballering, transport og deponering.

Entreprenør skal håndtere alle elementer som kommer i konflikt med nytt anlegg.

Asfaltdekke rives og deponeres til godkjent deponi eller freses og gjenbrukes på anlegget.

72 UTENDØRS KONSTRUKSJONER

72.1 Generelt

Utendørs betongkonstruksjoner utføres i eksponeringsklasser XF1-XF3 i henhold til NS-EN 1992. Horisontale betongkonstruksjoner som er utsatt for regn og frost utføres i frostsikker betong (Bestandighetsklasse MF45). Alle konstruksjoner må telesikres med XPS isolasjon. Isolasjon skal velges i riktig trykkfasthet, tykkelse og omfang iht. opptredende laster og gjeldende NBI anvisninger. Konstruksjoner i betong skal detaljeres av RIB og LARK.

72.2 Andre utendørs konstruksjoner

Plantebed

I gårdsrommet er det et opphøyd plantebed som skal fungere som regnbed, dette er omkranset av en kant av betong. Kanten skal ha tosidig vis og åpninger for å slippe overvann inn i bedet. Plantebedet skal være noe nedsenket i forhold til omkringliggende dekke, for å holde på overvannet. Det monteres et overløpsluk. Tillatt maks vanddybde er 15 cm.

Sittekant

Det bygges tre sitteflater på betongkanten rundt regnbedet. Sitteflatene skal utføres i vedlikeholdsvennlig tredekke, med glatt overflate, som gråner over tid. Minimumstykkelse på bordene på 5 cm. Dekkets forbehandling skal sørge for at man i størst mulig grad unngår sprekke-danneleser og oppflising. Etter at terrassedekket er montert skal det ikke kreve annet



vedlikehold enn vasking. Treverket skal være fritt for kjemisk bearbeiding, og det skal være et miljøvennlig produsert produkt.

Utvendige trapp

Utvendige trapp utføres i plasstøpt betong, eksisterende trapp må rives i forbindelse med ny VA-trse og denne skal reetableres på samme sted. Utforming av trapper skal følge trappeformel for utvendige trapper. Overflater i trapper skal ha sklisikker utførelse, for eksempel med kosting i fallretning, og ha fall i inntrinn slik at overvann ledes vekk.

Trapper skal ha håndløper i rustfritt stål i RAL-farge. Farge avklares med byggherre og LARK før bestilling. Trapper skal ha kontrastmarkering i trappene, nødvendige varsel- og oppmerksomhetsfelt og taktil merking.

73 UTENDØRS VANN OG AVLØP

73.1 Generelt

Alle VA-anlegg skal utføres i henhold til kommunens VA-norm med henvisninger til VA-miljøblad og NS3420. Omfang og utforming framgår av tegningsunderlag. Det tas forbehold om endringer da plangrunnet ikke er godkjent av kommunen.

All graving nær eksisterende mur må utføres forsiktig for å unngå undergraving og setningsskader på mur. Noe pigging/ sprenging må regnes med.

Masseutskifting av forurensede masser i forbindelse med gravearbeider for VA-anlegg utføres iht. Miljøkartleggingsrapport «52202333_RIM-04_Notat fra prøvetaking av jord - Tilbygg Allanengen skole» og eget kapittel i dette dokumentet.

73.2 VA-ledningsanlegg

Det skal opparbeides et komplett ledningsanlegg fra tilknytningspunkt på eksisterende kommunalt ledningsnett og inn på planområdet for Allanengen skole. Dette inkluderer kummer, sandfang og fordrøyningsmagasin. Tilbygget får vanntilførsel fra eksisterende skolebygg.

Spillvannsledning tilknyttes i eksisterende AF-kum 97522 i John Allans gate. Utenfor kummen kobles overvannsledning inn med grenrør og føres parallelt med spillvannsledning opp til kumgruppe 2 og videre langs mur til kumgruppe 1 og inn til nytt bygg. To sandfangkummer tilknyttes anlegget der SF1 plasseres i nedsenket regnbed med 50mm hals hevet over terreng for å få infiltrasjon. SF2 plasseres i asfaltert lavpunkt ved mur iht. landakapsplan. Alle kummer og sandfang utføres som DN1000.



Det skal etableres fordrøyningsmagasin med et volum på 5 m³ der utløpet er strupet med mengderegulator med maksimal videreført vannmengde på 1,5 l/s. Magasinet utformes av en stående betongkum DN2000.

Overvannsberegninger er basert på Kristiansund kommunes VA-norm, vedlegg 17 og bruk av regnenvelopmetoden. Takareal er på 150 m² og asfalterte flater på 455 m², der ca. 150 m² av utearealet har avrenning til regnbed, mens takareal og resterende uteareal ledes til fordrøyningsmagasin. Maksimal påslippsmengde er basert på VA-norm og settes til 25 l/sha = $25 \times 605 / 10000 = 1,5$ l/s. Beregning av fordrøyningsvolum ses i tabell under.

Beregning av fordrøyningsbehov - enkel regnenvelop med konstant utløp					
Grunnlag for beregninger:					
Totalt avrenningsareal				0,0455	ha
Avrenningskoeffisient				0,83	
Redusert areal				0,0379	ha
Dimensjonerende gjentakintervall				20	år
Klimafaktor				1,4	
Maksimalt videreført vannmengde			1,5	l/s	
Midlere videreført vannmengde			90 %		1,35 l/s
Nedbørdata hentet fra	Klimaservicesenteret.no	Stasjon	64300 Kariola, Kristiandund		

Varighet	Intensitet	Intensitet med klimafaktor	Volum inn	Volum ut	Fordrøyningsbehov
min	l/s*ha	l/s*ha	m ³	m ³	m ³
1	255,2	357,3	0,8	0,1	0,7
2	219,7	307,6	1,4	0,2	1,2
3	207	289,8	2,0	0,2	1,7
5	183,7	257,2	2,9	0,4	2,5
10	139,8	195,7	4,4	0,8	3,6
15	113,3	158,6	5,4	1,2	4,2
20	96,7	135,4	6,2	1,6	4,5
30	77	107,8	7,4	2,4	4,9
45	61,4	86,0	8,8	3,6	5,1
60	50,7	71,0	9,7	4,9	4,8
90	38,9	54,5	11,1	7,3	3,9
120	33,2	46,5	12,7	9,7	3,0
180	26,6	37,2	15,2	14,6	0,7
360	17,9	25,1	20,5	20,5	0,0
720	12,6	17,6	28,9	28,9	0,0
1440	8,5	11,9	39,0	39,0	0,0

Nødvendig fordrøyningsvolum ved	20 års gjentakintervall	5,1 m³
--	--------------------------------	--------------------------



Et komplett arbeidsunderlag bestående av plan og profil, kumtegninger og detaljtegning av fordrøyningsmagasin, samt stikningsdata vil fremlegges når anlegget er godkjent av kommunalteknikk.

76 VEGER OG PLAGSER

76.1 Generelt

Omfang av plasser fremgår av landskapsplan.

Plassen skal ha tilstrekkelig avrenning og et tilstrekkelig antall avrenningspunkter (sluk/sandfang). Høyder på terreng er ikke detaljprosjektert og plassering/antall sluk på landskapsplan er kun veiledende. Entreprenøren skal sørge for å få utarbeidet høydeplan for utomhusarealene.

Det skal opparbeides tilstrekkelig fundament/overbygning for alle vegger og plasser med fast dekke.

For dekker gjelder krav angitt i Statens vegvesen sin Håndbok N200 og NS.

Arealene nevnt ovenfor skal dimensjoneres for trafikkklaster for tiltenkt trafikk ut fra eksisterende grunnforhold ifølge Statens vegvesen sin Håndbok N200.

Tiltenkt trafikk er brøytebil/traktor og lift for vedlikehold der det er fremkommelig.

Undergrunn skal avrettes slik at fundament kan opparbeides i jevntykk lag. Der det er fare for sammenblanding av masser skal det legges ut fiberduk av tilstrekkelig kvalitet mellom overbygning og undergrunnsmasser.

Tykkelser på overbygninger skal velges i samråd med RiGeo.

Dekker

- Asfaltdekker for kjørearealer skal dimensjoneres for brøytebil/traktor og lift.
- Alle kanter i overgang mellom nytt asfaltdekke og eksisterende asfalt skal sages.
- OPSJON - På skolegård merkes det opp med asfalmaling:
 - Et felt for sjakkspill som vist på landskapsplan. Størrelse 4 * 4 m.
- OPSJON - Sandkasse skal ha byggbar sand med dybde minimum 40 cm.
- Entreprenør skal medta alle tilpasninger av dekker til andre konstruksjoner, kummer, etc.

Kanter

- OPSJON - Sandarealer kantes med stående rundstokk med diameter 15 cm. De skal ha varierende, 10-40 cm, vis mot omkringliggende terreng og skal kunne fungere som et balanseelement.



77 PARKER OG HAGER

77.1 Generelt

Eablering av ny vegetasjon

Alle poster for etablering av beplantning er komplette og skal inkludere utsjaktning/oppfylling, ugrasfri vekstjord, gjødsling/jordforbedring, levering og planting/såing/utlegging..

Entreprenøren har ansvar for at det utarbeides planteplan og planteliste med henvisning til plantested. Planen lages i egnet målestokk. Planteplanen skal godkjennes av byggherre før bestilling av planter. Generelt skal det benyttes arter som krever lite skjøtsel.

Det skal etableres plantebed med sittekant rundt ved inngangen til det nye SFO-bygget. All vegetasjon skal tilfredsstillende kravene gitt i NS 4400 og som er tilpasset de lokale klimaforhold og herdighetszone.

Vekstjorden som leveres skal godkjennes av byggherre. Vekstjorden som leveres skal oppfylle kravene i NS 2890. Det skal leveres sandholdig jord med høyt innhold av organisk materiale, vekstjorda skal ha god infiltrasjonskapasitet. Jorda skal være homogent blandet og være fri for rotugress. Vekstjorda skal ha den optimale sammensetningen for plantene. Vekstjorda som benyttes skal være varedeklart og registrert hos Mattilsynet.

Vekstjord skal ved behov kalkes og gjødsles for optimal vekst for all vegetasjon.

Vekstjord fri for flerårig ugress skal legges ut med tykkelse min. 40 cm for busker og stauder.

77.2 Beplantning

Beplantning

Planter leveres iht. NS 4400. Planter leveres som karplanter. Alle planter skal ha herkomst som er egnet for klimasonen og lokalklimaet. Byggherren skal motta dokumentasjon over plantenes herkomst. Ikke godkjente klimaraser vil bli krevd erstattet av egnede klimaraser uten tillegg i prisen. Det skal benyttes planter med så lokal herkomst om mulig.

Det skal ikke benyttes planter som er forbudt eller søknadspliktige i henhold til Klima- og miljødepartementets Forskrift om fremmede organismer.

Busk- og staudedefelt beplantes med planteavstand grovt regnet 40-80 cm for busker og 15-50 cm for stauder, avhengig av busk- og staudesort.

Det benyttes astma- og allergivennlige planter.


Det skal plantes så tett at vegetasjonen dekker plantefeltene innen tre vekstsesonger. Busk- og staudefelt skal ha dekkemateriale av sand/grus i 7 cm tykkelse.

Skjøtsel og drift i reklamasjonstiden

Grøntanlegget skal skjøttes og vedlikeholdes. Entreprenøren har ansvaret for at det blir utført fagmessig vedlikehold av grøntanlegget fra planting og ut sesongen overtakelses år og påfølgende vekstsesong, og for trær i tre år etter overtakelses år. Løv fjernes om høsten. I busk- og staudedefelt skal singeldekke suppleres om nødvendig og holdes fritt for ugras. Det skal foretas gjødsling, ugrasbekjempelse og vanning. Det skal foretas nødvendig beskjæring av planter. Utgåtte og svake planter erstattes.

For all vegetasjon er garantitiden 5 år. Entreprenør skal utarbeide skjøtelsesplan som skal leveres og godkjennes av byggherre før ferdigbefaring.

77.3 Utstyr

Type utstyr	Antall	
OPSJON - Flerbruksmøbler, type Stripes benk halvsirkel eller fra Vestre eller tilsvarende. Utførelse og materialer: varmforsinket og pulverlakkert stål og vedlikeholdsvennlig tre. Skal kunne brukes til å sitte, «henge» og som lekelement.	3 stk.	



Farge avklares med lark/byggherre.		
------------------------------------	--	--

78 FORURENSET GRUNN

Terrenginngrep skal utføres iht. gjeldende lovverk for forurenset grunn og iht. tiltaksplan for forurenset grunn med kommunal godkjenning i prosjektet. Tiltaksplan for forurenset grunn er ved utlysningstidspunkt ikke utarbeidet. Byggherre utfører miljøteknisk prøvetaking før anleggsoppstart i prosjektet.

Kostnader entreprenør påtar seg forbundet med håndtering av forurenset grunn avregnes derfor etter faktiske mengder. Tiltaksplan med kommunal godkjenning skal være ferdig og oversendt til valgt entreprenør før terrenginngrep i prosjektet igangsettes. Ev. endringer i fremdrift som følge av håndtering av forurenset grunn skal tas høyde for i fastprisen i tilbudet.

79 VEDLEGG

Det vises til vedlegg:

- *II.00 Dokumentoversikt konkurransegrunnlag*
- *III.70 Prisskjema utendørs*