

KVALITETSSIKRING / UDBUDSKONTROLPLAN

TAG- OG FACADERENOVERING VED A/B VALKYRIEN

HOVED- / UDBUDSPROJEKT

Generelt:

Nærværende dokument beskriver minimumskrav til hovedentreprenørens kvalitetssikring, kvalitetsdokumentation, modtagekontrol samt slutkontrol. Krav til kvalitetssikring er også nærmere beskrevet i fællesbetingelserne for projektet. Der henvises derfor i øvrigt til dette dokument samt entreprisebeskrivelsen.

Kvalitetsstyring:

Hovedentreprenøren skal kvalitetssikre dennes ydelser, jvf. gældende lov.

Alle materialer skal indkøbes med minimum 5-års leverandøransvar for mangler.

Det er hovedentreprenørens ansvar, at indhente og dokumentere leverandørens 5 års-ansvar for mangler, i modsat fald er hovedentreprenøren selv ansvarlig for materialerne i 5-års perioden.

Kvalitetsstyringen skal planlægges på grundlag af projektet og følges op inden byggeprocessen. Kvalitetsstyringssystemet skal minimum tilpasses de udsendte udbudskontrolplaner og rumme de indeholdende checkpunkter.

Hovedentreprenøren skal overfor bygherren dokumentere, at de kvalitetskrav, der er fastlagt i udbudsmaterialet, bliver opfyldt. Heraf følger, at hovedentreprenøren løbende skal kontrollere kvaliteten af udførte arbejder samt leverancer hertil. Hovedentreprenøren skal dokumentere, at kvalitetskontrollen er udført og kvalitetskrav opfyldte. Dokumentation skal opbevares på byggepladsen og forevises bygherrens tilsyn på forlangende.

Manglende kontrol og / eller dokumentation bliver betragtet som en ikke opfyldt del af entreprenørens arbejde, og vil medføre tilbageholdelse af acontoudbetalinger og eventuel slutopgørelse indtil forholdene er bragt i orden. Der henvises til fællesbetingelserne for projektet.

Kvalitetssikringsaktiviteterne udføres uden ekstraudgifter for bygherren.

Der henvises til udbudskontrolplanerne for de enkelte fag, der angiver et minimum af kontrol. Hertil kommer hovedentreprenørens egne krav til sikring af kvaliteten.

Kvalitetsdokumentation:

Inden arbejdet påbegyndes, skal kontrolplanerne udleveres til byggeledelsen i 1 eksemplar (digitalt). Kontrolplanerne skal min. indeholde samtlige positioner, angivet i Udbudskontrolplanen.

Kvalitetsstyringssystemet skal som minimum rumme dokumentation for følgende punkter:

- Projektgennemgang
- Kontrol af styring af dokumentation
- Specifikationer og prøvningsprocedurer
- Modtagekvalitet
- Proceskontrol

- Slutkontrol
- Udbedring af mangler
- Kvalitetsdokumentation på materialer og det udførte arbejde

Kvalitetsdokumentation skal løbende afleveres til byggeledelsen.

Modtagekontrol

Det skal kontrolleres, at varedeklarationer og følgesedler stemmer overens med leverancen, samt er i overensstemmelse med projektet.

Ved afvigelser fra de varedeklarerede værdier, samt såfremt en målkontrol eller den visuelle kontrol viser, at de stillede krav ikke opfyldes, skal leverandøren omgående kontaktes, og partiet afvises eller sorteres.

Ved modtagelse på byggepladsen, skal de i projektet eller fra fabrikant / leverandør eventuelle forskrevne særlige forholdsregler følges. F.eks. eftersyn af beskadiget emballage, opbevaringsbetingelser m.v.

Hvad kontrolleres	Hvordan kontrolleres	Hvornår kontrolleres
Alle materialer: For type, uden beskadigelser m.v..	Kvitterede følgeseidler Visuel	Ved levering

Proceskontrol

Udbedring af mangler:

Alle arbejder kontrolleres af hovedentreprenørens byggeleder og mangler som konstateres under arbejdets udførelse udbedres løbende.

Slutkontrol

Ved afslutning af arbejdet med hver enkel bygningsdel, skal der udføres en slutkontrol med deltagelse af byggeledelsen. Kontrollen udføres visuelt af det færdige produkt og eventuelle afvigelser registreres, ligesom der foretages en kontrol af, om det udførte er som beskrevet i entreprisebeskrivelsen og angivet på de respektive tegninger.

Eventuelle mangler som konstateres under slutkontrollen udbedres før afleveringsforretning med bygherre.

I forbindelse med slutkontrol skal den udførende overfor fagtilsyn / byggeledelsen dokumentere, at der er udført modtage- og proceskontrol.

Afleveringsforretning

Byggeledelse indkalder til afleveringsforretning, efter entreprenørens skriftlige færdigmelding. Se desuden Fællesbetingelser.

D&V-dokumentation (Drift og Vedligeholdelse)

Entreprenøren skal udarbejde D&V-dokumentation for samtlige indbyggede materialer og ydelser, der skal vedligeholdes eller betjenes af bygherren. D&V materialet dokumenteres via udfyldes af 5-års vedligeholdelsesplaner af hensyn til produktansvarsgarantien.

D&V-dokumentation skal indeles i afsnit jfr. punktopdeling i entreprisebeskrivelsen og efter aftale med tilsynet.

Der skal i materiale være:

- Navn og adresse på leverandør/underentreprenør.
- Materialespecifikation (produkt-/databled).
- Vedligeholdelses-/reparations-/udskiftningsmetode(r).

Dokumentation skal afleveres i 1 eksemplar (digitalt) samt 1 eksemplar i fysisk form (hard copy) senest ifm. byggeriets aflevering.

Proceskontrol – minimums kontrolpunkter

Kontrolmetoder:

- V: visuelt
- F: fotodokumentation
- M: måling

KS nr.	Kontrolpunkter	Metode	Omfang	Godkendelseskriterier	Kontrolmetode
	Oprydning	V	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Oprydning, fejning og renholdelse foretaget kontinuerligt på stillads, arbejdssteder og på byggeplads generelt. 	P.k. skema

3.1.1 TAG – Tømrerarbejder

3.1.1.1	Nedtagning af eksist. tagbelægning m.v.	V	20 %	<ul style="list-style-type: none"> • i.h.t. miljøkontrollens bestemmelser. • Afkostet og fri for søm og lign. 	P.k. skema
	Affaldssortering				
	Spær, remme og murværk				
3.1.1.2	Forebyggende behandling af eksist. tagkonstruktion				P.k. skema
	Kontrol for råd og svamp	V / F	100 %	<ul style="list-style-type: none"> • Tagkonstruktion efterses visuelt, og ved evt. skadet træværk kontaktes rådgiver / tilsyn. 	
	Imprægnering af træværk	V / F	100 %	<ul style="list-style-type: none"> • Spær og bundrem i kontakt med murværk og 0,5 m herfra • Alle øvrige misfarvede spær • Gennemgås med rådgiver efter udførelse 	
3.1.1.3	Opretning, undertag og lægtning af tagkonstruktion				
	Opretning og fastgørelse	V / M / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Fugtindhold i rupløjede brædder • Opretning til jævn og plan tagflade samt overholdelse af opretningshøjden. • Fastgørelse af spær, brædder, afstandslist og lægter • Samlinger af brædder og lægter, herunder forskydning af samlinger 	P.k.skema

	Undertag / tagpap	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Overlæg på undertagspap • Overgang mellem undertagspap og tagpap • Inddækning omkring gennemføringer 	P.k.skema
	Gennemføringer	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Ved alle gennemføringer monteres afvandingsrender, der vander ud i næste spærfag. 	P.k.skema
	Ventilation i undertaget	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Montering af ventilationsstudse • Ventilation ved tagfod • Montering af fuglegitter og snefangsrør 	
	Lægteafstand			<ul style="list-style-type: none"> • Iht. producentens anvisning. 	
3.1.1.4	Etablering af dampspærre og isolering af skunk i manzard				P.k. skema Foto
	Isolering	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 50 mm ventilation mellem isolering og undertag • Tæt og med forskudte samlinger. 	
	Dampspærre	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Tæt overlæg og afslutning ved tilstødende bygningsdele. • Fast underlag ved gennembrydninger. 	
3.1.1.5	Montering af plader som pudsunderlag omkring manzardvinduer og på flunker	V / F	30%	<ul style="list-style-type: none"> • Tætte tilslutninger i hjørner og til tagsten • Plan og jævn overflade. • Monteret i lod. 	P.k. skema Foto
3.1.1.6	Levering og montering af nye tagvinduer til loftsrum	V / M / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Montage iht. producenternes anvisninger. • Afslutning af undertag omkring vinduer. 	P.k. skema Foto
3.1.1.7	<i>Optionspris: Udskiftning af rådkadet tagfodsrem</i>	V / F	100 %	<i>(aftales nærmere med byggeledelsen)</i>	
3.1.1.8	<i>Optionspris: Udskiftning af rådkadet kehlspær</i>	V / F	100 %	<i>(aftales nærmere med byggeledelsen)</i>	
3.1.1.9	<i>Optionspris: Udskiftning af rådkadet gratspær</i>	V / F	100 %	<i>(aftales nærmere med byggeledelsen)</i>	

3.1.1.10	Optionspris: Rensning af eksisterende ventilationskanaler	V / F	100 %	(aftales nærmere med byggeledelsen)	
-----------------	--	-------	-------	-------------------------------------	--

3.1.2 TAG - Murerarbejder

KS nr.	Kontrolpunkter	Metode	Omfang	Godkendelseskriterier	Kontrolmetode
3.1.2.1	Oplægning af tagsten	V / M / F	15 %	<ul style="list-style-type: none"> Dæklængde og – bredde overholdes, så teglene ligger tæt sammen. Prøveudlægning udføres. Binding iht. tegl 36 og producentens anvisninger. Tegl bliver gennemgået visuelt for fejl 	P.k. skema
	Lægning af tegl				
	Tilpassede tagsten Limning / skæringer Fastholdelse	V / M / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Fastholdelse af tilpassede tegl. 	P.k. skema
3.1.2.2	Lægning af rygning og grater	V / M / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Oplagt i rette linjer. 	P.k. skema
3.1.2.3	Pudsning af skorstene og overfladebehandling af betonafdækninger	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Udkradsning af fuger, afrensning og omfugning. Skorstensafdækninger, lukket overflade. Overflade på afdækning. 	P.k. skema
3.1.2.4	Ommuring af løse og ødelagte mursten på gesims og skorstene	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Kontrol og ommuring af løse sten 	P.k. skema
3.1.2.5	Påmuring af et skifte mere på gesims på begge sider	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Rette linjer. 	
3.1.2.6	Ommuring af løse og ødelagte mursten på brandkamme	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Vedhæftning og rette linjer. 	
3.1.2.7	Opretning og pudsning af brandkamme	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Vedhæftning og rette linjer. 	
3.1.2.8	Forhøjelse af brandkamme	V / M / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Ommuring / omfugning af løse sten Vedhæftning og rette linjer. Nye tagsten – rette linjer Brandkarmshøjde 30 cm over tagflade 	
3.1.2.9	Lægning af tagsten på brandkamme og ved bagtrappetag	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Rette linjer Vedhæftning efter montage 	P.k. skema

3.1.2.10	Pudsning og maling af flunker og omkring alle vinduer i manzardtag	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Plan overflade uden svindrevner Vedhæftning til underlag Tilslutning til tilstødende bygningsdele 	P.k skema
3.1.2.11	<i>Optionspris: Støbning og montering af ny overdækket skorstensafdækning</i>	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> <i>(aftales nærmere med byggeledelsen)</i> 	P.k skema

3.1.3 TAG - Blikkenslagerarbejder

KS nr.	Kontrolpunkter	Metode	Omfang	Godkendelseskriterier	Kontrolmetode
3.1.3.1	Tagrender mv.	V / M / F	20 %	<ul style="list-style-type: none"> Der skal udføres prøveopsætning af rendejern, tagrende og tagsten omkring tagfod. Fald mod nedløb kontrolleres (2 mm pr. lbm.), bagkant 10 mm højere end forkant og tagvand rammer rendens 1/3 punkt. Overlæg ved samlinger. Ekspansionsstykker ilagt pr. maks. 15 m på lige længder og maks. 6 m fra hjørner. 	P.k. skema Foto
3.1.3.2	Tagnedløb mv.	V / M	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Fastgørelser Lodret montering (i lod) Hængselsstifter monteres under vulstringe. 	P.k. skema Foto
3.1.3.3	Skotrender på alle bagtrappetage samt ved hjørnet Sigynsgade / Valkyriegade	V / M / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Korrekt udførelse og tæthed ved tilstødende bygningsdele. Overlæg min. 200mm Hæfter fastholdelse min. pr. 300 mm 	P.k. skema Foto
3.1.3.4	Stort skotrende / zinktag ved hjørnet Sigynsgade / Slangerupgade	V / F	30%	<ul style="list-style-type: none"> Korrekt udførelse og tæthed ved tilstødende bygningsdele. Montering af hæfter Afslutning på stående false 	P.k. skema Foto
3.1.3.5	Faldstammeudluftninger	V / F	50 %	<ul style="list-style-type: none"> Inddækning ved undertag Montering af gummiring 	P.k. skema Foto
3.1.3.6	Ventilationshætter	V / M / F	100 %	<ul style="list-style-type: none"> Afslutning mod undertag og tagsten Udførelse af afvandingsrende 	P.k. skema Foto

3.1.3.7	Zinkplatte og inddækninger omkring vinduer og flunker i manzard	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Montering af zinkinddækninger • Afslutning mod puds og vinduer • Tilslutning af fleksibel inddækning mod tegl 	P.k. skema Foto
3.1.3.8	Inddækninger ved brandkamme, bagtrappetårne og skorstene	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Indføring af inddækninger i murværk og fugning af disse. • Korrekt udførelse og tæthed ved tilstødende bygningsdele. 	P.k. skema Foto
3.1.3.9	Øvrige inddækninger	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Indføring af inddækninger i murværk og fugning af disse. • Korrekt udførelse og tæthed ved tilstødende bygningsdele. 	P.k. skema Foto

3.2 FACADER

3.2.1 Murerarbejder

KS nr.	Kontrolpunkter	Metode	Omfang	Godkendelseskriterier	Kontrolmetode
3.2.1.1	Partiel omfugning af facader	V / M / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Gennemgang og afklaring af omfang. • Udkradsningsdybde på fuger og afrensning inden fugning. • Færdig fuge. 	P.k. skema Foto
3.2.1.2	Ommuring / udskiftning af sten i facaden	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Gennemgang og afklaring af omfang. • Mursten og fuge i samme udseende som eksisterende. • Løse og ødelagte sten 	P.k. skema Foto
3.2.1.3	Reparation af sætningsrevner	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Gennemgang og optælling af revner til udbedring. • Udfræsningsdybde og længde til jern samt afrensning. • Ilægning af jern • Færdig fuge 	P.k. skema Foto
3.2.1.4	Pudsreparationer på gårdfacader	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Gennemgang og afklaring af omfang. • Kontrol af underlaget og om det er bæredygtigt inden puds påføres. • Beskyttelse mod for hurtig tørring. 	P.k. skema Foto
3.2.1.5	Blænding af alle ventilationshuller fra køkkener	V / F	20 %	<ul style="list-style-type: none"> • Tilslutning mod murhul 	P.k. skema Foto

3.2.1.6	Optionspris: Ommuring af stik over vinduer	V / M / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> (aftales nærmere med byggeledelsen) 	P.k. skema Foto
3.2.1.7	Optionspris: Tyndpudsning af gårdfacader	V / F	30%	<ul style="list-style-type: none"> Plan og jævn overflade Skarpe og vinkelrette hjørner 	P.k. skema Foto
3.2.1.8	Optionspris: Udskiftning af sålbænke	V / F	30%	<ul style="list-style-type: none"> Hældning Tilslutning til false og vindue 	P.k. skema Foto

3.2.2 Afrensning af gårdfacader

KS nr.	Kontrolpunkter	Metode	Omfang	Godkendelseskriterier	Kontrolmetode
3.2.2.1	Hedvandsrensning af gårdfacader	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Afrensningsgrad som referencefelt 	P.k. skema Foto

3.2.3 Malerarbejder

KS nr.	Kontrolpunkter	Metode	Omfang	Godkendelseskriterier	Kontrolmetode
3.2.3.1	Fjernelse af løs maling samt partiel spartling af gårdfacader	V	40 %	<ul style="list-style-type: none"> Fast og bæredygtigt underlag Plan og jævn overflade uden overgang til omkringliggende flader 	P.k. skema Foto
3.2.3.2	Malerbehandling af gårdfacader	V / F	20 %	<ul style="list-style-type: none"> Bæredygtigt og jævnt underlag. Dækket og lukket overflade. 	P.k. skema Foto
3.2.3.4	Malerbehandling af vinduer mod gade og gård	V / M / F	20 %	<ul style="list-style-type: none"> Fast og bæredygtigt underlag inden malerbehandling. Mellemslibning. Dækket, lukket, glat overflade med en samlet tykkelse på 60 µm. 	P.k. skema Foto
3.2.3.5	Malerbehandling af opgangsdøre – hoveddøre og bagtrappedøre, inkl. vindue over	V / M / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Fast og bæredygtigt underlag inden malerbehandling. Mellemslibning. Dækket, lukket, glat overflade med en samlet tykkelse på 60 µm. 	P.k. skema Foto
3.2.3.6	Malerbehandling af stålværn til kældernedgange mod gade og gård	V / M / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> Fast og bæredygtigt underlag inden malerbehandling. Mellemslibning. Dækket, lukket, glat overflade 	P.k. skema Foto
3.2.3.7	Optionspris: Udskiftning af vinduesfuger	V / F	30 %	<ul style="list-style-type: none"> (aftales nærmere med byggeledelsen) 	P.k. skema Foto

3.3 El-arbejder på loftsrum

KS nr.	Kontrolpunkter	Metode	Omfang	Godkendelseskriterier	Kontrolmetode
3.3.1.1	Belysning, stikkontakter, kabling og sikringsgrupper <i>Reference-SBEI afsnit 6</i>	V / M / F	100 %	<ul style="list-style-type: none">• Kontrol af at el-materiel opfylder alle sikkerhedskrav• El-materiel er korrekt valgt og installeret i overensstemmelse med installationsbestemmelserne og fabrikanternes anvisninger.• El-materiellet kontrolleres for synlige beskadigelser.	P.k. skema Foto