Allgemeine Vorbemerkungen

A. Allgemeine Angaben zur Baustelle

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um die energetische Dachsanierung des 1957 errichteten, eingeschossigen Kindergartens im Heßheimer Viertel im Nordwesten von Frankenthal.
Die Dachlandschaft des Gebäudes beträgt insgesamt ca. 676 m² und besteht aus mehreren Pult- und Satteldachflächen mit Dachneigungen von 8 und 17°. Die maximale Firsthöhe beträgt ca. 6,50 m über Geländeniveau, die Traufhöhen variieren von ca. 2,50 bis 3,50 m über Gelände. Am Giebel der Westfassade beträgt die Firsthöhe ca. 6,50 m über Gelände.
Die Dachflächen sind mit asbesthaltigen Eternit-Wellplatten auf Holzlattung gedeckt, die vorhandene Zwischensparrendämmung besteht aus KMF.

Auf dem Baugrundstück werden Strom und Wasser unentgeldlich durch den Bauherrn zur Verfügung gestellt. Der AN erstellt die hierfür erforderlichen Verbindungen, Kupplungen und Verlängerungen zum Einsatzort in Eigenregie.

Der Kindergartenbetrieb ist für den Zeitraum der Sanierungsarbeiten eingestellt.

Bauschutt des AN ist täglich zu sammeln und regelmäßig und ordnungsgemäß zu entsorgen.

B. Zufahrt zur Baustelle / Erschließung

Bauseits wird von der Fontanesistraße zwischen 2 Linden eine Zufahrt auf das Kindergartengelände (Freifläche / Spielbereich) erstellt. Hierzu werden die Poller, Verkehrsschilder, Stabgitterzaun und Hecke in diesem Bereich durch städtische Mitarbeiter entfernt. Die neu entstandene Zufahrt wird für die Bauausführung mittels Bauzaunelemente mit Vorhängeschloss gesichert.

Die so erschlossene Aufstell-, Rangier-, Arbeits- und Lagerplatzfläche auf dem Kindergartengelände kann durch den AN in eigener Verantwortung genutzt werden. Der Untergrund ist hier unbefestigt / sandig und erfordert evtl. die Auslegung von Tafeln zur Befahrbarkeit. Maßnahmen zur Befahrbarkeit obliegen dem AN und sind mit einzukalkulieren.

Das Gebäude wird bauseits für die beschriebenen Arbeiten mit einem Arbeits- und Schutzgerüst (ausgebaut mit Dachfang) eingerüstet. Zusätzlich zu den Leiteraufgängen wird je ein Treppenturm auf der Nord- und Südseite bauseits erstellt.

Ein Baukran oder sonstiges Hebezeug wird bauseits nicht gestellt! Der komplette Transport zu / auf der Baustelle zum Einsatzort obliegt dem AN, der Aufwand hierfür ist in die entsprechenden Positionen mit einzukalkulieren. Der mögliche Aufstellort für einen mobilen Kran erfordert eine Ausladung von ca. 30 m, um jeden Punkt der Dachlandschaft zu erreichen.

C. Aufgabe / Besonderheiten

Die im Leistungsverzeichnis beschriebene Dachsanierung muss komplett von oben / außen erfolgen. Innen befinden sich Unterdecken / abgehängte Decken, die von der Sanierungsmaßnahme unberührt bleiben.

Zunächst wird unter Einhaltung der TRSG 519 die asbesthaltige Eternit-Wellplattendeckung sowie die Zwischensparrendämmung aus KMF demontiert und entsorgt.
Der Neuaufbau beginnt mit dem Einbau der Dampfbremse, von oben bis in die Sparrenzwischenräume. Es folgt die Zwischensparrendämmung aus flexibler Bahnenware und die Aufsparrendämmung aus Holzfaserdämmstoffplatten. Auf der diffusionsoffenen Unterspannbahn wird nun auf Lattung und Konterlattung die neue, hinterlüftete Dachdeckung aus Stahl-Trapezblechprofilen verlegt.

Bei den im Sommer 2026 erfolgten Bauteilöffungen wurde festgestellt, dass die vorhandene Zwischensparrendämmung aus künstlicher Mineralfaser KMF besteht und durch die Bautätigkeit von Mardern großflächige Fehlstellen aufweist. Diese Bereiche sind durch ehemalige Mardernester, tierische Exkremente und Tierkadaver hygienisch sehr stark belastet!

1. Leistungen des Bieters sind im wesentlichen:

- Demontieren des alten Dachaufbaus bis auf die Sparren
- Entsorgung und Schadstoffentsorgung (Asbest, KMF, Tierkadaver u. -exkremente)
- Einbau einer Zwischensparren- und Aufsparrendämmung förderfähig
- Neuer Dachafbau mit Trapezblechdeckung

2. Anlagen (Planunterlagen):

A-2615.02 Baustelleneinrichtungsplan.pdf
A-2615.03 Schnitte A-A und B-B.pdf
A-2615.04 Dachaufsicht.pdf
A-2615.41 Ansichten Nord und Ost.pdf
A-2615.42 Ansichten Süd und West.pdf
A-2615.51 Detail 1 - Satteldach Lüfterfirst.pdf
A-2615.52 Detail 2 - Traufe.pdf
A-2615.53 Detail 3 - Wandanschluss Pult.pdf
A-2615.54 Detail 4 - Wandanschluss Ortgang.pdf
A-2615.55 Detail 5 - Ortgang.pdf

3. Ausführungstermin:

Voraussichtlich ab März bis Mai 2027

4. Ausführungsort:

Fontanesistraße 27
67227 Frankenthal

Technische Vorbemerkungen Dachsanierungsarbeiten

Der Dachsanierung liegt die VOB B und C zugrunde, handelt es sich um Leistungen, die in der VOB Teil C nicht enthalten sind, so gelten die entsprechenden Normen und Richtlinien:

DIN 18338 Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten
DIN 18339 Klempnerarbeiten
DIN EN 612 Hängedachrinnen und Regenfallrohre aus Metallblech
DIN 18460 Regenfallleitungen außerhalb von Gebäuden und Dachrinnen
DIN EN 10272, DIN 17440 Nichtrostende Bleche und Bänder
DIN EN 573, DIN EN 485 für Aluminium und Aluminiumlegierungen
DIN 50975, DIN 50978 für feuerverzinkte und feuerverbleite Bauteile
DIN EN ISO 1163 für Kunststoffformmassen
DIN 18201, 18202, 18203 Toleranzen im Hochbau
DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau
DIN EN 13165 Faserdämmstoffe für das Bauwesen
DIN 18807 Trapezprofile im Hochbau
DIN EN 1090 als Nachfolgenorm der DIN 18807, sobald diese rechtskräftig werden

Materialverschnitt, Falzverluste sowie Klein- und Befestigungsmaterial sind in die betreffenden Positionen einzurechnen. Abrechnung erfolgt nach bauseitigem Aufmaß.

Holzbauteile müssen mit einem zugelassenen und bitumenverträglichen Holzschutzmittel behandelt sein und sind mit Einschnitten gegen Verwindungen zu versehen.

Verbindungen und Befestigungen müssen sich ungehindert bei Wärmeeinflüssen dehnen und zusammenziehen können, ohne Undichtigkeiten hervorzurufen.

Kitte und Kleber dürfen keine aggressiven Bestandteile im Sinne der DIN 52460 enthalten und müssen innerhalb der vorkommenden Temperaturbereiche dauerhaft standfest sein.

Bei der Befestigungstechnik ist darauf zu achten, dass keine Kontaktkorrosion entstehen kann. Innerhalb von gleichartigen Bauteilen dürfen nur gleichartige Materialien verwendet werden.

Alle Verankerungen haben so zu erfolgen, dass diese den Windangriffen standhalten. Überstände von Metalldeckungen müssen mit einer Tropfnase ausgebildet werden und einen ausreichenden Überstand über die fertige Kante erhalten.

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um eine geförderte Sanierung: Anforderung für das gesamte Bauteil Dach beträgt mind. U = 0,14 W/m²K. Dies ist dem Bauherrn unverzüglich nach Abschluss der Arbeiten schriftlich zu bestätigen (Unternehmererklärung).

Das Gebäude wird bauseits eingerüstet, alle weiteren Sicherungsmaßnahmen für die Arbeiten sind in die entsprechenden Positionen mit einzukalkulieren. Seitens AG wird kein Kran gestellt, dies ist Sache des AN und in die entsprechenden Positionen mit einzukalkulieren!

Wenn am Ende eines Arbeitstages die Baustelle verlassen wird, muss zwingend Regendichtheit hergestellt sein!

Einbausituation:

Gesamtfläche der Dächer:	ca. 676 m²
max. Gebäudehöhe (Pultdachfirst):	ca. 6,50 m
Firsthöhe Satteldach:	ca. 4,50 bis 5,50 m
Traufhöhe:	ca. 2,50 bis 3,50 m

Dachaufbau Bestand (von oben):

Eternit-Wellplattendeckung asbesthaltig
60 / 60 mm Holzlattung parallel zur Traufe, Achsabstand ca. 90 cm

140 bzw. 180 mm Sparren
dazwischen 120 mm Dämmung KMF
Dampfbremse

Dachaufbau Neu (von oben):

Dacheindeckung Stahl-Trapezblechprofile
60 / 60 mm Lattung
60 / 40 mm Konterlattung
Unterspannbahn diffusionsoffen
140 bzw. 180 mm Holzweichfaserdämmplatten
180 bzw. 140 mm Zwischensparrendämmung flexibel
Dampfbremse

weiterer Dachaufbau und Unterdecke wie vor (Bestand)

Systembindung:

Die einzelnen Schichten des neuen Dachaufbaus müssen im System abgestimmt und miteinander verträglich sein!

Gefahrenreduzierung:

Besondere Sorgfalt gilt u.a. bei Heißarbeiten bei der Dachabdichtung oder Flexarbeiten an Blechen (Funkenflug), da die Gefahr der Entzündung z.B. der Wärmedämmung besteht. Bei diesen Arbeiten sind **unbedingt ausreichend Feuerlöscher in unmittelbarer Nähe** vorzuhalten und die Anforderungen für feuergefährliche Arbeiten zu beachten!

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

01 Baustelleneinrichtung / Vorarbeiten

Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass die allgemeine Baustelleneinrichtung zur Erbringung der Arbeiten gemäß Leistungsverzeichnis Nebenleistung ohne gesonderte Vergütung im Sinne der VOB ist!
Dies betrifft insbesondere Maßnahmen zur Befahrbarkeit der ausgewiesenen Aufstell-, Arbeits- und Lagerflächen auf dem Baugrundstück sowie sämtliches Hebezeug einschl. z.B. Mobiler Kran / Autokran!, Schrägaufzug, usw.

01.1 Baustellentoilette

Baustellentoilette als Toilettenkabine, chemisch, mobil, ohne Kanalanschluss, für eigene und Zwecke anderer AN anliefern, aufstellen und einrichten, in der Zeit der Dachdeckerarbeiten vorhalten und wieder beseitigen.

Ausführung mit Fäkalientank, WC und Urinal, Toilettenpapierhalterung, Spiegel, Kleiderhaken, rutschfester Bodenbelag und integriertem Schloss.

Einschl. wöchentliche Hochdruckreinigung und Entsorgung der Fäkalien sowie wöchentliche Bestückung mit Toilettenpapier.

1,000 St ....

01.2 * Bedarfspos. *

Standzeit Baustellentoilette verlängern

Standzeit Baustellentoilette verlängern, Gebrauchsüberlassung der vorbeschriebenen Toilettenkabine für Zwecke Dritter verlängern, für z.B. Gerüstbauarbeiten, Blitzschutzarbeiten, etc. Aufstellung bereits vor Beginn der vertraglichen Leistungen und Verlängerung darüber hinaus.

Einschl. wöchentliche Hochdruckreinigung und Entsorgung der Fäkalien sowie wöchentliche Bestückung mit Toilettenpapier.

3,000 Wo ....

01.3 Baumschutz

Stammschutz an einer Linde erstellen, vorhalten und nach Fertigstellung der vertraglichen Leistungen wieder entfernen, Großbaum auf öffentlichem Gelände / auf dem Grünstreifen Baustellenzufahrt.
Anprallschutz durch Ummmantelung erstellen,
Stammdurchmesser gemessen 100 cm über Boden: ca. 65 cm
Material: Brettermantel mit Innenpolsterung
Dicke der Bretterlattung: mind. 24 mm
Höhe Baumschutz: mind. 2,00 m

2,000 St ....

01.4 Statische Berechnung der Trapezprofile

Statische Berechnung der Trapezprofile
Prüffähige statische Berechnung nach DIN 18807 einschl. des statischen Nachweises der Verbindungen der Profile mit der Unterkonstruktion.

1,000 St ....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.5	**Verlegepläne Trapezblech** Verlegepläne Trapezblech Verlegepläne für die Profilbahnen, gemäß Anforderungen der DIN 18807 Teil 3 und den IFBS-Fachregeln erstellen und dem AG zur Prüfung und Freigabe vorlegen.	1,000	psch	.....	.....
Summe	**01**	**Baustelleneinrichtung / Vorarbeiten**			**.....**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

02 Abbrucharbeiten

02.1 Blitzschutz aufnehmen

Vorhandenen Blitzschutz entfernen, Blitzschutz auf den mit 8° bzw. 17° geneigten Dachflächen sowie am Kaminkopf, bestehend aus Fangleitungen, horizontale Leitungen auf der Dachfläche, Ableitungen an den Fallrohren, aus Rundstahl D = 12 mm, einschl. Befestigungselementen wie Klemmen, Verschraubungen, etc. aufnehmen, abtransportieren und entsorgen.

82,000 m ....

02.2 Dachrinnen aufnehmen

Vorhandene Dachrinne entfernen, halbrunde Hängerinne aus Titanzink, Zuschnitt 333 mm, einschl. Rinnenträger und Traufbleche / Traufenlüftungsgitter, Rinnenendstücke und Einhängestutzen ausbauen, abtransportieren und entsorgen.

78,000 m ....

02.3 Fallrohre aufnehmen

Vorhandene Regenfallrohre DN 100 aus Titanzink, komplett einschl. Bögen, Rohrschellen und Standrohrkappen bis zu den Standrohen ausbauen, abtransportieren und entsorgen.

Die offenen Standrohre sind im Anschluss an die Abbrucharbeiten umgehend provisorisch zu schließen, um Schmutzeintrag zu verhindern.

26,000 m ....

02.4 Dachanschlüsse aufnehmen

Sonstige auf den Dachflächen vorhandenen Bleche, Einfassungen, Linienbefestigungen, Dachrandabschlüsse, Wandanschlüsse aufnehmen, abtransportieren und entsorgen.

84,000 m ....

02.5 Abbruch Lichtkuppel

Abbruch Lichtkuppel
Vorhandenes Lichtkuppelelement, starr, nicht öffenbar, bestehend aus mehrschaliger Kuppel aus Acrylglas / Polycarbonat und Aufsatzkranz 30 cm, auf 8° geneigter Fläche, mit allen dazugehörigen Bauteilen ausbauen, abtransportieren und als Sondermüll auf Nachweis entsorgen, Abmessungen:

140 x 140 x 30 cm

Die neue Lichtkuppel soll an gleicher Stelle eingebaut werden, alte Befestigungsmittel, Eindichtungen, etc. am Untergrund zur Aufnahme der neuen Kuppel ebenso komplett entfernen. Dachöffnung in der Tragschale (Sparren bzw. Wechsel-konstruktion) zur Aufnahme einer neuen Lichtkuppel vorbereiten.

Die Innenverkleidungen der Laibungen werden durch den beauftragten Trockenbauer bauseits wieder hergestellt.

1,000 St ....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
02.6	**Dacheindeckung entfernen / Schadstoffarbeiten Asbest** Vorhandene Dacheindeckung Profil 5 Wellplatte / Asbestzementplatte einschl. Holzlattung und Befestigungsmittel rückstandslos bis zur Sparrenoberkante gemäß TRGS 519 abbrechen. Asbestzementplatteneindeckung Gefahrenstoffklasse 1 fachgerecht entfernen, einschl. der erforderlichen Schutzmaßnahmen, geeigneter persönlicher Schutzausrüstung, emmissionsarmen Verfahren nach den zum Ausführungszeitpunkt geltenden Gefahrstoffvorschriften, insbesondere TRGS 519, staubdichter Verpackung, Transport bis zum vereinbarten Übergabepunkt und gesonderter Entsorgung. Gewerkespezifische Ausführungsanforderungen: Arbeitsbereiche abgrenzen und verbleibende Bauteile, Oberflächen, Einbauten sowie benachbarte Nutzungsbereiche gegen Staub, Erschütterungen und Beschädigung schützen. Rückbau nur in den beschriebenen Bereichen und nach erforderlicher Leitungsfreigabe. Stoffe getrennt nach nachgewiesener Abfallart ausbauen, verpacken, bereitstellen und den im LV festgelegten Entsorgungswegen zuordnen; keine Vermischung allgemeiner Bauabfälle mit Gefahrstoffen. Entsorgungsbelege, Wiegescheine und erforderliche Gefahrstoff- / Freigabe- nachweise positions- und chargenbezogen vorlegen. Unterkonstruktion Holzlattung aus Montagehölzern bis ca. 80 / 80 mm, auf Sparren mit Achsabstand ca. 90 cm verschraubt, aufnehmen, abtransportieren und entsorgen.	676,000	m²	.....	.....
02.7	**Kaminkopfverkleidung entfernen / Schadstoffarbeiten Asbest** Vorhandene Kaminkopfverkleidung glatte Asbestzementplatte d = ca. 8 mm, einschl. Holzlattung und Befestigungsmittel rückstandslos gemäß TRGS 519 abbrechen. Asbestzementplattenverkleidung Gefahrenstoffklasse 1 fachgerecht entfernen, einschl. der erforderlichen Schutzmaßnahmen, geeigneter persönlicher Schutzausrüstung, emmissionsarmen Verfahren nach den zum Ausführungszeitpunkt geltenden Gefahrstoffvorschriften, insbesondere TRGS 519, staubdichter Verpackung, Transport bis zum vereinbarten Übergabepunkt und gesonderter Entsorgung. Gewerkespezifische Ausführungsanforderungen: Arbeitsbereiche abgrenzen und verbleibende Bauteile, Oberflächen, Einbauten sowie benachbarte Nutzungsbereiche gegen Staub, Erschütterungen und Beschädigung schützen. Rückbau nur in den beschriebenen Bereichen und nach erforderlicher Leitungsfreigabe. Stoffe getrennt nach nachgewiesener Abfallart ausbauen, verpacken, bereitstellen und den im LV festgelegten Entsorgungswegen zuordnen; keine Vermischung allgemeiner Bauabfälle mit Gefahrstoffen. Entsorgungsbelege, Wiegescheine und erforderliche Gefahrstoff- / Freigabe- nachweise positions- und chargenbezogen vorlegen. Abmessungen Kaminkopf ca. 190 x 95 cm (Grundriss rechteckig), Höhe Kaminkopf dreiseitig ca. 65 bis 125 cm, an der Westseite bis 320 cm.				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	Unterkonstruktion Holzlattung aus Montagehölzern ca. 60 / 60 mm, am Kaminkopf verschraubt, aufnehmen, abtransportieren und entsorgen.	1,000	St	.....	.....
02.8	**Entsorgung asbesthaltiger Abfälle** Abtransport und Entsorgung asbesthaltiger Abfälle aus vorherigen Positionen, Pauschal für Abtransport der ordnungsgemäß verpackten, asbesthaltigen Abfälle von der Baustelle zu einer zugelassenen Entsorgungsanlage, einschl. Transport- / Containerlogistik sowie Annahme- und Deponiegebühren. Entsorgung ausschließlich über zugelassene Entsorgungswege. Entsorgungsbelege und Annahmenachweise sind der Bauleitung zu übergeben. Einschließlich aller unmittelbar zur beschriebenen Leistung gehörenden Befestigungen, Zuschnitte, Anschlüsse, Transport- und Montagevorgänge, soweit diese nicht ausdrücklich in einer gesonderten Position erfasst sind.	1,000	psch	.....	.....
02.9	**Dämmung entfernen / Schadstoffarbeiten KMF** Vorhandene Zwischensparrendämmung, bestehend aus 12 cm alter Mineralwolle (künstliche Mineralfaser), aus den Dachflächen gemäß TRGS 521 fachgerecht ausbauen, staubarm verpacken, einschl. Transport bis zum vereinbarten Übergabepunkt und gesonderter Entsorgung. Ausbauen der als gefährlich eingestuften alten Mineralwolle / Dämmung im Bereich zwischen den Sparren. Ausführung durch fachkundige Beschäftigte unter staubarmen Arbeitsverfahren und nach den bei Ausführung geltenden Gefahrstoffvorschriften, insbesondere TRGS 521. Das Material ist unmittelbar staubdicht zu verpacken, zu kennzeichnen und getrennt von sonstigen Bauabfällen zu halten. Gewerkespezifische Ausführungsanforderungen: Arbeitsbereiche abgrenzen und verbleibende Bauteile, Oberflächen, Einbauten sowie benachbarte Nutzungsbereiche gegen Staub, Erschütterungen und Beschädigung schützen. Rückbau nur in den beschriebenen Bereichen und nach erforderlicher Leitungsfreigabe. Stoffe getrennt nach nachgewiesener Abfallart ausbauen, verpacken, bereitstellen und den im LV festgelegten Entsorgungswegen zuordnen; keine Vermischung allgemeiner Bauabfälle mit Gefahrstoffen. Entsorgungsbelege, Wiegescheine und erforderliche Gefahrstoff- / Freigabenachweise positions- und chargenbezogen vorlegen.	586,000	m²	.....	.....
02.10	**Entsorgung KMF Abfälle** Abtransport und Entsorgung alter Mineralwolle / KMF aus vorheriger Position, Pauschal für Abtransport der ordnungsgemäß staubdicht verpackten KMF-Abfälle von der Baustelle zu einer zugelassenen Entsorgungsanlage, einschl. Transport- / Containerlogistik sowie Annahme- und Deponiegebühren. Entsorgung ausschließlich über zugelassene Entsorgungswege. Entsorgungsbelege und Annahmenachweise sind der Bauleitung zu übergeben. Einschließlich aller unmittelbar zur beschriebenen Leistung gehörenden Befestigungen, Zuschnitte,				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	Anschlüsse, Transport- und Montagevorgänge, soweit diese nicht ausdrücklich in einer gesonderten Position erfasst sind.	1,000	psch	.....	.....
02.11	**Entsorgungsnachweise** Abfallrechtliche Nachweisführung für die gefährlichen Abfallströme Asbest und KMF. Erstellen und Führen der für die gefährlichen Abfallströme aus Asbest- und KMF-Arbeiten erforderlichen abfallrechtlichen Nachweise, einschließlich erforderlicher Entsorgungs- / Sammelentsorgungsnachweise, Begleit- und Übernahmescheine sowie elektronischer Nachweisführung, soweit gesetzlich erforderlich. Nachweise sind eindeutig den jeweiligen Abfallströmen, Mengen, Transporten und Anlagen zuzuordnen und dem Auftraggeber vollständig zu übergeben.	1,000	psch	.....	.....
02.12	**Tierkadaver, Nester und Exkremente entfernen** Tierkadaver, Nester und Exkremente im Zwischendeckenbereich fachgerecht aufnehmen, erforderlichenfalls hygienisch sicher verpacken und einer ordnungsgemäßen Entsorgung gemäß den gesetzlichen Vorschriften zuführen. Im Rahmen mehrerer Bauteilöffungen an verschiedenen Stellen wurde festgestellt, dass die vorhandene Zwischensparrendämmung sowie Zwischendeckenbereiche durch die Bautätigkeit von z.B. Mardern befallen sind. Diese Bereiche sind durch ehemalige Mardernester, tierische Exkremente und Tierkadaver hygienisch sehr stark belastet!	1,000	psch	.....	.....
Summe	**02**	**Abbrucharbeiten**			**.....**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

03 Dämmung, Unterbau, Klempner

03.1 Mauerkronenglattstrich

Untergrundvorbereitung Mauerkronenglattstrich, Glattstrich auf den Mauerkronen der Giebel- und Traufwänden für einen sauberen Luftdichtigkeitsanschluss mit Mörtel herstellen.

124,000 m ....

03.2 Dampfbremse

Dampfbremsfolie aus Polyethylen nach DIN EN 13984,
sd-Wert 220 m
Dicke ca. 0,25 mm
Brandverhalten Klasse E

Liefern der dampfbremsenden Schicht und luftdicht auf dem Niveau der Sparrenunterseite, an den Sparrenseitenflächen jeweils hochziehen, über die Sparrenoberseite verlegen und wieder auf das Niveau der Sparrenunterseite führen. Erstellen einer homogenen Dampfbremse von oben / außen bis unter die Zwischensparrendämmung.

Stöße mit 10 cm Überdeckung sowie Anschlüsse mittels geignetem Klebeband nach DIN 4108 Teil 7 verkleben.

Sparrenhöhe 18 cm, Abrechnung nach gedeckter Dachfläche.

676,000 m² ....

03.3 Fugendichtband

Fugendichtband / Kompriband liefern und zwischen Dämmung und Unterkonstruktion anbringen, zur Verhinderung einströmender Luft ins Bauteil, an Dachrand und Traufe fachgerecht verlegen.

163,000 m ....

03.4 Zwischensparrendämmung 180 mm Holzweichfaser

Liefern und verlegen einer flexiblen Zwischensparrendämmung aus Holzweichfaser, Wärmedämmschicht mit flexibler Holzfaser-Dämmmatte, Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft - PEFC zertifiziert.

Anwendungsgebiet DZ nach DIN 4108-10
Produziert und überwacht gemäß DIN EN 13171
Brandverhalten (RTF) nach DIN EN 13501-1: E
Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m²K
Rohdichte ca. 50 kg/m³

Liefern und zwischen Sparren verlegen, einlagig, stumpf gestoßen, Dämmstoffdicke 180 mm.
Abrechnung nach m² Dämmfläche, die Sparren sind überrechnet.

170,000 m² ....

03.5 Zwischensparrendämmung 140 mm Holzweichfaser

Liefern und verlegen einer flexiblen Zwischensparrendämmung aus Holzweichfaser, Wärmedämmschicht mit flexibler Holzfaser-Dämmmatte, Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft - PEFC zertifiziert.

Anwendungsgebiet DZ nach DIN 4108-10

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	Produziert und überwacht gemäß DIN EN 13171 Brandverhalten (RTF) nach DIN EN 13501-1: E Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m²K Rohdichte ca. 50 kg/m³ Liefern und zwischen Sparren verlegen, einlagig, stumpf gestoßen, Dämmstoffdicke 140 mm. Abrechnung nach m² Dämmfläche, die Sparren sind überrechnet.	416,000	m²	.....	.....
03.6	**Aufsparrendämmung 140 mm** Aufsparrendämmung aus Holzweichfaserdämmplatten nach DIN EN 13171 verlegen. - regensichere Unterdeckplatte UDP-A - Hagelschutzklasse 5 - Holzweichfaserdämmplatten mit umlaufendem Nut- und Federsystem - Plattengröße ca. 1800 x 600 mm - Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 13165: 0,042 W/m²K - Plattenstärke: 140 mm - Rohdichte 180 kg / m³ - Brandverhalten nach DIN 13501: Klasse E - Erhöhter Schall- und sommerlicher Hitzeschutz	227,000	m²	.....	.....
03.7	**Aufsparrendämmung 180 mm** Aufsparrendämmung aus Holzweichfaserdämmplatten nach DIN EN 13171 verlegen. - regensichere Unterdeckplatte UDP-A - Hagelschutzklasse 5 - Holzweichfaserdämmplatten mit umlaufendem Nut- und Federsystem - Plattengröße ca. 1800 x 600 mm - Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 13165: 0,044 W/m²K - Plattenstärke: 180 mm - Rohdichte 180 kg / m³ - Brandverhalten nach DIN 13501: Klasse E - Erhöhter Schall- und sommerlicher Hitzeschutz	449,000	m²	.....	.....
03.8	**Dämmplattenzuschnitte** Zuschnitte an der vorbeschriebenen Aufsparrendämmung aus Holzweichfaserplatte, Dämmplattenzuschnitte an Pult- und Satteldachfirsten, abdecken mit einem Firstband. Abrechnung nach lfdm First für die gesamte Dämmstärke, ohne Berücksichtigung ob ein- oder zweilagig.	39,000	m	.....	.....
03.9	**Mineralwollestreifen** Brandschutzstreifen Kaminanschluss, liefern eines Mineralwollestreifens in kompletter Dämmstärke, Baustoffklasse A, 100 mm breit, und entsprechend der bauaufsichtlichen Anforderungen bei direktem Kaminanschluss verlegen.	3,800	m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
03.10	**Traufbalken** Traufbalken / Schublastbohle aus Nadelholz C 24, Imprägnierung salzfrei, Breite 120 mm, Höhe gemäß konstruktiver Vorgabe für das System, liefern und mit verzinkten Dachbauschrauben gemäß Herstellervorschrift befestigen.	78,000	m	.....	.....
03.11	**Unterdeckbahn** Regensicheres Unterdach auf druckfester Wärmedämmung, nahtselbstklebende, diffusionsoffene Unterdeckbahn, Wasserdampfdurchlässigkeit sd = 0,1 m Brandverhalten Klasse: E ZVDH Klasse: UDB-A Unterdeckung überlappt, liefern und verlegen einer Unterdeckbahn mit integriertem Selbskleberand für vollgedämmte Steildächer, auf vorbeschriebener Aufsparrendämmung, hoch dampfdiffusionsoffen, hoch reißfest mit BG-geprüfter Durchsturzsicherheit, einlagig, auf vorhandener Holzweichfaserplatte mit mind. 10 cm Überlappung verlegen, endgültige Befestigung mit Konterlatten. Verlegung der Bahnen parallel zur Traufe. Leistung als komplette Leistung incl. aller Nebenleistungen. Aufgehende Bauteile / Durchdringungen fachgerecht regensicher anschließen und Bahnen über den First hinweg verlegen.	676,000	m²	.....	.....
03.12	**Konterlattung** Distanzkonstruktion aus Holz zur Herstellung der Hinterlüftungsebene, Konterlattung 40 / 60 mm Nadelholz C 24, Imprägnierung salzfrei, bei kontinuierlicher Lastabtragung, mit Spezialschrauben (mit Zulassung) 240 mm parallel zu den Sparren befestigen. Befestigungsuntergrund Holzweichfaserplatte mit Unterdeckbahn, Nagellänge und Abstand gemäß Standsicherheitsnachweis laut Herstellerangabe.	676,000	m²	.....	.....
03.13	**Traglattung** Traglattung aus Holz, Lattung 60 / 60 mm Nadelholz C 24, Imprägnierung salzfrei, zur Aufnahme der Trapezblechprofile, liefern und fluchtgerecht, parallel zur Traufe auf die Konterlattung der Vorposition aufnageln. Mindestholzabmessung entsprechend der verwendeten Befestigungsmittel, Nagellänge und Abstand gemäß Standsicherheitsnachweis laut Herstellerangabe.	676,000	m²	.....	.....
03.14	**Kaminkopfeinfassung** Abkanten, liefern und einbauen der Kamionkopfeinfassung aus Titanzink, mit zusätzlicher Wasserrinne zur sicheren Ableitung des Regenwassers, einschl. Aluminium-Wandanschlussprofil, Unterfütterung der Kehle, Zuschneiden Trapezbleche und dauerelasische Abdichtungen. Abmessungen Kaminkopf ca. 190 x 95 cm (Grundriss rechteckig), Höhe Kaminkopf dreiseitig ca. 65 bis 125 cm, an				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	der Westseite bis 320 cm. Kaminkopfverkleidung wie folgt ausführen: Lieferung und Einbau der Konterlattung aus Nadelholz C 24, Imprägnierung salzfrei, Abmessungen 30 / 50 mm, Befestigung mit zugelassenen Verbindungsmitteln. Lieferung und Einbau der Vollschalung aus schichtverleimten Holzplatten (z.B. franz. Seekiefer) d = 21 mm, Befestigung mit zugelassenen Verbindungsmitteln. Kaminkopfverkleidung aus Titanzinkblech d = 0,7 mm abkanten, liefern und einbauen, wahlweise in Winkel- oder Doppelstehfalztechnik, einschl. aller Zuschnitte, Anschlüsse und Eckausbildungen. Kaminkopfabdeckung aus Edelstahlblech V2A abkanten, liefern und einbauen, ausschneiden und hochbördeln der Rauchgasöffnungen.	1,000	St	.....	.....
03.15	**Verkleidung Pfettenkopf** Pfettenkopfverkleidung aus Titanzinkblech, d = 0,7 mm, in Segmenten von ca. 400 mm und Vorstoßblech, abkanten, liefern und einbauen. Zuschnitt bis 333 mm, ca. 4 Abkantungen.	1,000	St	.....	.....
03.16	**Traufbohle** Traufbohle aus Holz, Abmessungen ca. 55 / 120 mm aus Nadelholz C 24, Imprägnierung salzfrei, liefern und montieren mit zugelassenen Verbindungsmitteln, ausfräsen im Bereich der Rinnenträger zum oberflächenbündig einpassen der Rinnenträger.	78,000	m	.....	.....
03.17	**Regenrinne** Halbrunde Hängerinne aus Titanzinkblech nach DIN 18461, d = 0,7 mm, Zuschnitt nach Erfordernis, mit feuerverzinkten Rinnenträgern, Abstand ca. 70 cm, im erforderlichen Gefälle liefern, einbauen und verlöten.	78,000	m	.....	.....
03.18	**Rinnenendstücke** Patent-Rinnenendstücke (Rinnenboden) aus Titanzinkblech, d = 0,7 mm, gebördelt, passend zu vorgenannter Regenrinne, liefern, einbauen, verfalzen und zusätzlich verlöten.	14,000	St	.....	.....
03.19	**Einhängestutzen** Trichter-Einhängestutzen aus Titanzinkblech, d = 0,7 mm, gerade, passend zu vorgenannter Regenrinne, liefern und einbauen.	8,000	St	.....	.....
03.20	**Dehnungsausgleich** Dilatations-Rinnendehnungsausgleicher aus Titanzinkblech mit einvulkanisiertem Dehnungsstück aus EPDM, passend zu vorgenannter Regenrinne, liefern, einbauen und verlöten.	7,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
03.21	**Traufbleche** Ausbildung der Traufen mit zusätzlichen Blechen, für die sichere Einleitung von Niederschlagswasser in die Regenrinne, bestehend aus Rinneneinlaufprofil 2-fach gekantet, Lochblechwinkel zum Schutz gegen Ungeziefer im Traufbereich (freier Lüftungsquerschnitt: mind. 50 cm²/m) und Traufblech / Tropfwinkel, liefern und einbauen.	78,000	m	.....	.....
03.22	**Regenfallleitung** Regenfallrohr aus Titanzinkblech, rund, mit maschinell innengeschweißter Naht, nach DIN 18461, DN 100, d = 0,7 mm, einschl. der erforderlichen Regenrohrschellen feuerverzinkt, liefern und einbauen.	26,000	m	.....	.....
03.23	**Fallrohrbogen** Fallrohrbogen aus Titanzinkblech, Rohrbogen mit maschinell innengeschweißter Naht, nach DIN 18461, DN 100, d = 0,7 mm, passend zu vorgenanntem Regenfallrohr, liefern und einbauen.	16,000	St	.....	.....
03.24	**Standrohrkappe** Fallrohr an vorhandenes Standrohr anschließen, Standrohrkappe aus Titanzinkblech passend zu vorgenanntem Regenfallrohr liefern und einbauen.	8,000	St	.....	.....
03.25	**Blitzschutzklemme** Verbinden der Profile mit der am Dachrand vorhandenen Ableitung im Bereich der Einhängestutzen (Ableitungen werden durch einen Nachunternehmer / bauseits an den Regenfallleitungen erstellt) mittels einer zu liefernden und zu montierenden Blitzschutz-Klemmgarnitur. Sowohl die Trapenzblechprofile als auch sämtliche Anschlussprofile gelten bei der Blechdicke von 0,75 mm Stahl als Blitzfangeinrichtung. Die aktuellen VDE-Richtlinien sind zu beachten.	8,000	St	.....	.....
Summe	**03**	**Dämmung, Unterbau, Klempner**			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

04 Dacheindeckung Trapezblech

04.1 Dacheindeckung TP 45-333 S

Dacheindeckung mit Stahl-Trapezprofil mit Stützfuß und Wasserfalle. Die Profile sind so zu verlegen, dass die Wasserfalle vom angrenzenden Profil übredeckt wird.

Das Profil muss zur Aufnahme einer PV-Anlage / Montage PV-Module geeignet sein.

Profil: TP 45-333 S
Nennblechdicke: 0,75 mm
Tafelbreite: 1060 mm
Baubreite: 1000 mm
Profilhöhe: 45 mm
Plattenlänge: bis 14950 mm (1x Stoß zulässig)
Dachneigung: 8° und 17°
Beschichtung: 50 mµ
Farbton Oberseite: ähnlich RAL 8012
Beschichtung Rückseite: Schutzlack
Unterkonstruktion: Traglattung Holz

Blechprofile für Dachflächen ab 11,50 m Länge dürfen 1x überdeckend gestoßen werden. Es dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene, nichtrostende und statisch dimensionierte Verbindungsmittel verwendet werden. Überdeckung, Verschnitt, Dichtbänder, farblich abgestimmte Karlotten, sowie alle erforderlichen Verbindungsmittel sind mit einzurechnen.

Liefern und nach der Verlegeanleitung des Herstellers sowie den Fachregeln des IFBS mit obenliegender Längsstoßüberdeckung verlegen.

676,000 m² ....

04.2 Zulage Längsschnitte

Zulage für Ausführung von Längsschnitten an den Trapezprofilen auf der Baustelle mit geeigneten Schneidwerkzeugen ohne Funkenflug.

1,000 psch ....

04.3 Satteldachfirst

Lüfterfirst nach DIN 4108, Satteldach-Firstausbildung mit Formteilen, bestehend aus einer Flachfirsthaube, Beschichtung wie Trapezprofile, Butyl-Dichtband im Längsstoß, Lochblechstützwinkel, 2 Stück 30 mm breiten Profilfüllerleisten aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, befestigt und niedergedrückt mit 2 Zahnblechen, Beschichtung wie Trapezprofile.
Der Trapezblech-Untergurt ist am Profilende aufzubiegen.

Nennblechdicke: 0,75 mm
Schenkellänge: 280 / 280 mm
Freier Lüftungsquerschnitt: mind. 50 cm²/m

26,500 m ....

04.4 Pultdachfirst

Lüfterfirst nach DIN 4108, Pultdach-Firstausbildung mit Formteilen, bestehend aus einem Pultwinkel, Beschichtung wie Trapezprofile, Butyl-Dichtband im Längsstoß, Lochblechstützwinkel, 30 mm breiten Profilfüllerleisten aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, befestigt und

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	niedergedrückt mit Zahnblechen, Beschichtung wie Trapezprofile. Der Trapezblech-Untergurt ist am Profilende aufzubiegen. Nennblechdicke: 0,75 mm Freier Lüftungsquerschnitt: mind. 50 cm²/m	12,600	m	.....	.....
04.5	**Enddeckel zu Lüfterfirst** Zulage zu vorbeschriebenem Sattelldach- und Pultdachfirst für Enddeckel zum Lüfterfirst nach DIN 4108, Beschichtung wie Trapezprofile.	6,000	St	.....	.....
04.6	**Wandanschluss Pult** Pultanschluss an aufgehende Wand, mit Formteilen, bestehend aus einem Wandanschlussprofil mit 5 Kantungen, Beschichtung wie Trapezprofile, Butyl-Dichtband im Längsstoß, Lochblechstützwinkel, 30 mm breiten Profilfüllerleisten aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, befestigt und niedergedrückt mit Zahnblechen, Beschichtung wie Trapezprofile. Der Trapezblech-Untergurt ist am Profilende aufzubiegen. Die Befestigung an der aufgehenden Wand erfolgt mit einer Kappleiste. Material und Nennblechdicke wie Dacheindeckung, liefern und montieren, einschl. Befestigungsmittel, Verschnitt und dauerelastischer Verfugung. Freier Lüftungsquerschnitt: mind. 50 cm²/m	12,200	m	.....	.....
04.7	**Ortgang** Ortgangausbildung mit Formteilen, bestehend aus Ortgang-Z Ausgleichsprofil und Ortgangprofil, Beschichtung wie Trapezprofile. Nennblechdicke: 0,75 mm	73,000	m	.....	.....
04.8	**Wandanschluss Ortgang** Ortganganschluss an aufgehende Wand mit Formteilen, bestehend aus Wandanschlussprofil mit 3 Kantungen sowie Klemmleiste mit 4 Kantungen, Beschichtung wie Trapezprofile. Die Befestigung an der aufgehenden Wand erfolgt mit einer Kappleiste. Material und Nennblechdicke wie Dacheindeckung, liefern und montieren, einschl. Befestigungsmittel, Verschnitt und dauerelastischer Verfugung.	28,000	m	.....	.....
04.9	**Traufenausbildung** Zulage für den erhöhten Aufwand der Traufen, für die sichere Einleitung von Niederschlagswasser in die Regenrinne, bestehend aus Lüftungsgitter und Prallblech, Beschichtung wie Trapezprofile.	78,000	m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
04.10	**Dachrand- und Traufblende** Dachrand- und Traufblende, Beschichtung wie Trapezprofile, abkanten, liefern und einbauen, Zuschnitt bis 300 mm, max. 3 Kantungen. Nennblechdicke: 0,75 mm	163,000	m	.....	.....
04.11	**Einfassung Schleppblech Lichtkuppel** Einfassung der Dachdurchdringung Lichtkuppel, Einfassung 4-seitig, Breite der Einfassung 140 cm, Länge der Einfassung 140 cm, Schleppblech ca. 50 cm. Die Einfassung auf der Oberseite der Dachelemente der Profilgeometrie anpassen und andichten sowie an der Dachdurchdringung nach den Fachregeln des Klempner-Handwerkes ZVSHK anschließen. Als Abschluss ein Überhangprofil mit dauerelastischer Verfugung montieren. Den Anschluss mittels einem Schleppblech aus Flachblechen bis unter das Firstprofil hochführen. Einfassungsbleche und Schleppblech Material und Nennblechdicke wie Dacheindeckung, liefern und montieren, einschl. Befestigungsmittel, Verschnitt, Eindichtung und dauerelastische Verfugung.	1,000	St	.....	.....
04.12	**Einfassung Schleppblech Kamin** Einfassung der Dachdurchdringung Kaminkopf, Einfassung 3-seitig, Breite der Einfassung 95 cm, Länge der Einfassung 180 cm, Schleppblech ca. 50 cm. Die Einfassung auf der Oberseite der Dachelemente der Profilgeometrie anpassen und andichten sowie an der Dachdurchdringung nach den Fachregeln des Klempner-Handwerkes ZVSHK anschließen. Als Abschluss ein Überhangprofil mit dauerelastischer Verfugung montieren. Den Anschluss mittels einem Schleppblech aus Flachblechen bis unter das Pultfirstprofil hochführen. Einfassungsbleche und Schleppblech Material und Nennblechdicke wie Dacheindeckung, liefern und montieren, einschl. Befestigungsmittel, Verschnitt, Eindichtung und dauerelastische Verfugung.	1,000	St	.....	.....
Summe	**04**	**Dacheindeckung Trapezblech**			**.....**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

05 Lichtkuppel, Durchdringungen

05.1 **Aufsetzkranz 50 cm**

Liefern und fachgerecht montieren eines neuen, nicht öffenbaren Lichtkuppelelementes an gleicher Stelle wie die demontierte Lichtkuppel aus der Abbruchposition. Die vorhandene Dachöffnung in der Tragschale (Sparren bzw. Wechselkonstruktion mit Dachneigung 8°) wurde zur Aufnahme der neuen Lichtkuppel vorbereitet.

Aufsetzkranz eckig, Nenngröße 140 x 140 cm, Höhe 50 cm, Farbe: RAL 9010 reinweiß oder ähnlich.

- PVC Hohlkammerprofil wärmegedämmt mit Polystyrol
- Wassernase zum zusätzl. Schutz vor eindringendem Wasser
- Schlagregenschürze zum Schutz Anschluss Unterdeckbahn
- Material Hart PVC
- Baustoffklasse: E nach DIN EN 13501
- Uup-Wert nach DIN EN 1873: 0,8 W/m²K

Die Innenverkleidungen der Laibungen werden durch den beauftragten Trockenbauer bauseits wieder hergestellt.

1,000 St ....

05.2 **Lichtkuppel 4-schalig**

Liefern und fachgerecht montieren einer Lichtkuppel, 4-schalig, opale Kunststoffverglasung (Durchsturzsicher).

Nenngröße gemäß lichte Öffnung Oberkante Aufsatzkranz aus Vorposition, ca. 120 x 120 cm, Rahmenfarbe RAL 9010 Reinweiß oder ähnlich, Anforderungen:

- durchsturzsicher für 1 Jahr gemäß GS-Bau 18
- gewölbte Außenschale
- schlagzähe Innenschale
- 4-schalige opale Kunststoffverglasung
- 2-teilige, thermisch getrennte PVC-Rahmenkonstruktion
- fest verriegelt, Öffner nachrüstbar
- hochwertige dauerelastische Hohlkammer-Dichtung
- Einhaltung der DIN 18234 ohne Zusatzaufwendungen
- U-Wert nach DIN EN 1873: mind. 1,3 W/m²K
- Lichtdurchgang ca. 30 %
- Schalldämmwert mind. 22 dB nach DIN EN ISO 10140-2
- Driven Rain Index DRI mind. 14,7 m²/s
- Baustoffklasse B1 nach DIN 4102

1,000 St ....

Summe 05 Lichtkuppel, Durchdringungen .....

Z U S A M M E N S T E L L U N G

01	**Baustelleneinrichtung / Vorarbeiten**	**..... €**
02	**Abbrucharbeiten**	**..... €**
03	**Dämmung, Unterbau, Klempner**	**..... €**
04	**Dacheindeckung Trapezblech**	**..... €**
05	**Lichtkuppel, Durchdringungen**	**..... €**

Summe LV	**..... €**
zuzüglich 19,00 % Mwst	**..... €**
Gesamtsumme Brutto	**..... €**

Datum: ..... Unterschrift / Stempel: .....