LEISTUNGSVERZEICHNIS / ANGEBOT

Gewerk	Lüftungsarbeiten
Bauvorhaben	WENT Hamburger Landstraße 19 a-h, Wentorf

Abgabetermin

Submissionstermin

Das anliegende Leistungsverzeichnis erhalten Sie in digitaler Form mit der Bitte um fristgerechte Angebotsabgabe.

Ihr Angebot - für uns und für den Bauherrn kostenlos - muß bis zum o. g. Abgabetermin in verschlossenem Umschlag in einfacher Ausfertigung und unterschrieben, sowie in digitaler Form als PDF und, wenn möglich, als Gaeb-Datei bei uns eingegangen sein.

Nicht vollständig ausgefüllte Leistungsverzeichnisse werden nicht gewertet.

Es handelt sich um die Sanierung eines Mehrfamilienhauses.

Das Projekt teilt sich in die drei Häuser A, B und C. Die technischen Vertragsbedingungen der Einzelgewerke werden nur in Haus A ausgegeben. Sie gelten für alle Häuser.

Des Weiteren gelten die zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen für alle am Bau beteiligten Gewerke.

Angebotssumme netto	EUR	geprüft	EUR .....
Mehrwertsteuer 19%	EUR	geprüft	EUR .....
Angebotssumme brutto	EUR	geprüft	EUR .....

Ort und Datum

Firmenstempel und
rechtsverbindliche Unterschrift

Ort und Datum

AGES Arbeitsgemeinschaft Energetische Sanierung

2011/25

Vertragliche Regelungen

Technische Vertragsbedingungen für Lüftungsarbeiten
1. Globale Angaben zum Bauvorhaben

Kontakte Bauherr, Planverfasser, etc. siehe Titelseite des Leistungsverzeichnisses

Die Ausführungszeichnungen sind beigefügt. Rückfragen und Anmerkungen sind frühzeitig vor Abgabe des Angebotes dem Planverfasser anzumelden.
2. Angaben zur Örtlichkeit
Anschrift der Baustelle siehe Titelseite des Leistungsverzeichnisses

3. Termine und Fristen
Termine und Fristen siehe Titelseite des Leistungsverzeichnisses, sowie die in der öffentlichen Ausschreibung angegebenen Angaben.
4. Mitgeltende Normen und Regeln
4.1. Allgemeines

Es gelten für alle Gewerke die zusätzlichen technischen Vertragsbedingung des Bauvorhabens! Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten, darunter fallen insbesonde aber nicht ausschließlich die einschlägigen technischen Regelwerke der Fachverbände, Innungen sowie die jeweiligen Herstellerangaben. Die im folgenden aufgeführten Normen und Regelwerke sind nur beispielhaft aufgelistet und erheben keinen Anspruch an Vollständigkeit und Aktualität.
Es gelten jeweils die Normen und Regeln in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter.
Maßnahmen für die Lieferung, Ausführung und Abrechnung der Leistungen sind die allgemeinen Technischen Vorschriften für Bauleistungen (VOB/C), sowie die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B) , sowie die weiteren einschlägigen DIN-Vorschriften in der jeweils neuesten Fassung.
Die Gewährleistung wird auf 5 Jahre nach BGB vereinbart.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften sind zu beachten und einzuhalten.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige
Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Alle Ausführungen sind lt. Statik vorzunehmen.

DIN 4102-6
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Lüftungsleitungen,
Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4109
Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise
DIN 4109-1
Norm-Entwurf: Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Anforderungen
DIN 4109-11
Norm-Entwurf: Schallschutz im Hochbau - Teil 11: Nachweis des
Schallschutzes - Güte- und Eignungsprüfung
DIN 4719
Lüftung von Wohnungen - Anforderungen, Leistungsprüfungen und
Kennzeichnung von Lüftungsgeräten
DIN EN 1886

Vertragliche Regelungen

Lüftung von Gebäuden - Zentrale raumlufttechnische Geräte - Mechanische Eigenschaften und Messverfahren
DIN EN ISO 1461
Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) - Anforderungen und Prüfungen
DIN EN ISO 4042
Verbindungselemente - Galvanische Überzüge
VDI 2055
Wärme- und Kälteschutz für betriebs- und haustechnische Anlagen - Berechnungen, Gewährleistungen, Mess- und Prüfverfahren, Gütesicherung, Lieferbedingungen
VDI 6031
Abnahmeprüfung von Raumkühlflächen
BGI 531
Installationsarbeiten
RAL-GZ 595
Kulissenschalldämpfer - Gütesicherung
VdS 2097-01
Baulicher Brandschutz: Produkte und Anlagen, Teil 1, Prüfung und Anerkennung von Baustoffen, Bauteilen und Bauarten
Herausgeber: VdS Schadenverhütung, Köln
VdS 2097-02
Baulicher Brandschutz: Produkte und Anlagen, Teil 2, Nichtbrennbare Baustoffe; Baustoffe für Brandschutzmaßnahmen
Herausgeber: VdS Schadenverhütung, Köln
VdS 2097-07
Baulicher Brandschutz: Produkte und Anlagen, Teil 7, Lüftungsleitungen und Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung
Herausgeber: VdS Schadenverhütung, Köln
VdS 2097-09
Baulicher Brandschutz: Produkte und Anlagen, Teil 9, Brandschutztechnische Anlagen
Herausgeber: VdS Schadenverhütung, Köln
VdS 2298
Lüftungsanlagen im Brandschutzkonzept, Merkblatt für Planung, Ausführung und Betrieb
Herausgeber: VdS Schadenverhütung, Köln
VdS 3501
Isolationsfehlerschutz in elektrischen Anlagen mit elektronischen Betriebsmitteln - RCD und FU; Richtlinien zur Schadenverhütung
Herausgeber: VdS Schadenverhütung, Köln

4.2. Wärmepumpen
DIN EN 12102
Klimageräte, Flüssigkeitskühlsätze, Wärmepumpen und Entfeuchter mit elektrisch angetriebenen Verdichtern zur Raumbeheizung und Kühlung - Messung der Luftschallemissionen - Bestimmung des Schallleistungspegels
4.3. Mess-, Steuer-, Regeleinrichtungen, Gebäudeautomation
DIN EN 60848
GRAFCET - Spezifikationssprache für Funktionspläne der Ablaufsteuerung
VDI 3525
Regelung und Steuerung Raumlufttechnischer Anlagen - Beispiele
VDI 3814 Blatt 1
Gebäudeautomation (GA) - Systemgrundlagen
VDI 3814 Blatt 2
Gebäudeautomation (GA) - Gesetze, Verordnungen, Technische Regeln

Vertragliche Regelungen

VDI 3814 Blatt 3
Gebäudeautomation (GA) - Hinweise für das Gebäudemanagement - Planung, Betrieb und Instandhaltung
VDI 3814 Blatt 5
Gebäudeautomation (GA) - Hinweise zur Systemintegration

5. Angaben zur Baustelle
Allgemeine Angaben zur Baustelle siehe zusätzliche technische Vertragsbedingungen

Die Arbeiten sind in folgenden Geschossen auszuführen: KG, EG , 1.OG, 2.OG

Fassadengerüste werden bauseits gestellt als Malergerüst Lastklasse 3 (2kN/m2) W09 - ca. 90 cm breite.

Bei der vorhandenen Bebauung in der Umgebung des Baugrundstücks handelt es sich um Wohnbebauung

Die maximal zulässige Belastung von Decken durch lagernde Baustoffe beträgt 1,5 kg/m2

6. Angaben zu Stoffen und Bauteilen

Bei brandschutztechnischen Anforderungen sind die amtlichen Nachweise (Prüfzeugnis oder Prüfbescheid oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) der Bauleitung zu übergeben.
Bei nicht genormten Stoffen und Bauteilen sind, soweit erforderlich, die bauaufsichtlichen Zulassungen der Bauleitung zu übergeben

Das eingebaute Material muss dem Muster entsprechen; eine Bestätigung des Musters durch den Auftraggeber ist einzuholen.
Die Lieferung von Zubehör und Ersatzteilen muss für die Dauer von zehn Jahren gesichert sein.
Alle verwendeten Kunststoffe müssen alterungs- und lichtbeständig sowie mindestens schwer entflammbar sein. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen chemische und atmosphärische Einflüsse, gegen Wärme und Kälte, und ihr elastisches Verhalten müssen dem Verwendungszweck dauerhaft entsprechen.

Für Verschleißteile, Filter und dergleichen ist dem Auftraggeber eine Aufstellung mit allen zur Nachbestellung erforderlichen technischen Angaben und Bezugsnachweis zu übergeben. Die Geräte müssen zum Filterwechsel gut zugänglich sein.

7. Angaben zur Ausführung
7.1. Allgemeines
Vor Ausführungsbeginn hat der Auftragnehmer mit dem Auftraggeber festzulegen, wo das zu verwendende Material auf der Baustelle gelagert werden kann, um gegenseitige Störungen der am Bau beteiligten Handwerker während der Bauausführung zu vermeiden.

Vor der Durchführung von Stemm-, Bohr- und Einsetzarbeiten an Estrichen sowie geputzten Wänden und Decken sind Leitungen mit einem Suchgerät zu orten.
Späne vom Bohren und Fräsen sowie Reste von Schleifstaub sind sofort von den bearbeiteten Teilen zu entfernen.
Der Auftragnehmer hat sich beim Befestigen von Bauteilen an Vorsatzschalen zu vergewissern, dass durch die Befestigungsmittel keine Beschädigungen nicht sichtbarer Leitungen und Rohre entstehen.

Vertragliche Regelungen

Befestigungselemente, die im Ausnahmefall Flächendichtungen durchdringen, sind mit auf das Dichtungsmaterial abgestimmten Abdichtungsstoffen (i.d.R. ohne Lösungsmittel) abzudichten. Im Zweifel ist Rücksprache mit der Bauleitung erforderlich.

Beschädigungen an Dampfsperr- oder Dampfbremsschichten oder an luftdichten Schichten sind sofort der Bauleitung zu melden. Dies gilt für Schäden jeder Grösse, also alle Schäden!

Es ist mit der Bauleitung zu klären, wer die Schäden beseitigen soll. In allen Fällen ist vor dem Abdecken mit nachfolgenden Bauteilen der Bauleitung die Überprüfung der Schadensbehebung zu ermöglichen.
Alle Maße sind vor der Ausführung am Bau zu überprüfen.
Nach Aufforderung durch den Auftraggeber sind benutzte Räume innerhalb von drei Werktagen besenrein zu räumen.

Das Lagern von Druckgasflaschen in Kellerräumen, Treppenhäusern, Durchgängen und Durchfahrten ist untersagt. Bei Arbeiten mit brennbaren Gasen muss ein Feuerlöscher, tragbar, nach DIN EN 3 vorhanden sein
Bei Brennschneidearbeiten oder sonstigen funkenerzeugenden Arbeiten, z.B. auch Trennarbeiten mit Trennscheiben, in der Nähe von Bauteilen der Baustoffklasse B2 bzw. B3 nach DIN 4102 Teil 1 sind geeignete Brandschutzmaßnahmen vom Auftragnehmer zu treffen.
Bei funkenerzeugenden Arbeiten, z.B. Trennarbeiten mit Trennscheiben und Brennschneidearbeiten, in der Nähe zu erhaltener Bauteile sind Glasflächen, glasierte Keramikoberflächen und andere durch den Funkenflug gefährdete Oberflächen abzudecken.
Wenn bauseitige Vorleistungen erforderlich sind, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber rechtzeitig die erforderlichen Angaben möglichst in Verbindung mit Detailzeichnungen zu übergeben
Gefahrbereiche bei Montagearbeiten sind abzusperren und zu kennzeichnen. Entstehen dadurch Behinderungen für andere Unternehmer oder Dritte, sind der Zeitraum der Absperrung sowie alternative Maßnahmen mit der Bauleitung abzustimmen.
Vor Beginn der Arbeiten sind die tatsächlichen Einbauhöhen bezogen auf das gesamte Ausbausystem mit der Bauleitung abzustimmen, wenn unzulässige Toleranzen oder Änderungen des geplanten Fußbodenaufbaus festgestellt oder vermutet werden.
Befestigungselemente, die im Ausnahmefall Flächendichtungen durchdringen, sind mit auf das Dichtungsmaterial abgestimmten Abdichtungsstoffen (i.d.R. ohne Lösungsmittel) abzudichten. Im Zweifel ist Rücksprache mit der Bauleitung erforderlich.
Bevor der Auftragnehmer gemäß ATV Abschnitt 3.1 Stemm-, Fräs- und Bohrarbeiten mit dem Auftraggeber bzw. der Bauleitung abstimmt, muss er die geplanten Schlitze oder Durchbrüche gemäß Abschnitt 4.1 der ATV an den betreffenden Stellen anzeichnen.
Zur Abwicklung des Bauvorhabens ist die Zusammenarbeit mit anderen Gewerken erforderlich. Dies gilt auch für die gemeinsame Nutzung von Aussparungen, Schlitzen und Kanälen.
Es sind nur die vorgesehenen Schlitze, Aussparungen, Durchbrüche zu belegen. Im Zweifel ist die Bauleitung zu konsultieren.
Der Auftragnehmer übernimmt im Rahmen der Rechtsvorschriften die Gewähr für das einwandfreie Funktionieren der Anlage. Änderungen an der vorgesehenen Anlage müssen vor Beginn der Ausführung vom Auftraggeber und dem Fachplaner genehmigt werden.
Beim Einbau von Ventilen und Einrichtungsgegenständen ist auf den Fliesenschnitt zu achten und eine Lehre nach Absprache mit der

Vertragliche Regelungen

Bauleitung zu verwenden.
Die Bauleitung ist rechtzeitig über den Termin der Druckprüfung zu unterrichten, um dieser eine Teilnahme zu ermöglichen. Auch bei Anwesenheit der Bauleitung ist ein Protokoll über die Druckprüfung anzufertigen. Die Druckprobe hat vor dem Schließen von Schlitzen, Kanälen u. dgl. stattzufinden. Die Art der Druckprobe ist zuvor abzusprechen.
Befestigungen von schweren Bauteilen auf Wärmedämm-Verbundsystemen dürfen nur mit wärmedämmenden und druckfesten Stützkörpern, Konsolen oder sonstigen für den Zweck geeigneten Bauteilen ausgeführt werden.

Die Schwingungsdämpfung von Aggregaten soweit erforderlich ist Bestandteil der Leistung des
Auftragnehmers.
Bei Montageunterbrechungen sind Rohr- und Kanalenden mit Schutzkappen zu versehen.
Für Richtungsänderungen sind grundsätzlich Formstücke zu verwenden;
Flexrohre sind nur zulässig, wenn sie in der Leistungsbeschreibung vorgesehen sind.

8. Angaben zur Abrechnung
Siehe zusätzliche technische Vertragsbedingungen.

Die Abrechnung gemäß Abschnitt 5.3 ATV DIN 18380 bezieht sich auf die tatsächlich nach technischen Erfordernissen verlegten Leitungen, Rohre und Kanäle und dergleichen. Über die technischen Erfordernisse hinausgehende und damit unnötige Längen und dadurch verursachte unwirtschaftliche Verlegung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Wenn keine Abrechung gemäß Abschnitt 5 ATV DIN 18299 nach Zeichnung möglich ist, ist ein baubegleitendes und prüfbares Aufmaß zu erstellen, das unaufgefordert und rechtzeitig vor Verdeckung der Leistungen durch nachfolgende Leistungen der Bauleitung zur Prüfung vorzulegen.

Ein prüfbares Aufmaß erfordert die eindeutige Zuordnung der Maße zu den Positionen des Leistungsverzeichnisses, gegliedert nach Räumen, Anlagenteilen, Leitungssträngen und dergleichen, so dass alle Maße problemlos nachvollziehbar sind.

Das Liefern von Konstruktions- und Ausführungsplänen, die nur für das vom Bieter angebotene Produkt gelten bzw. erforderlich sind, zählt nicht zu den Besonderen Leistungen nach Abschnitt 4.2.1 ATV DIN 18380, sondern ist eine Nebenleistung.

9. Sonstige Angaben
Siehe zusätzliche technische Vertragsbedingungen
Folgende Ausführungszeichnungen sind der Leistungsbeschreibung im jeweils angegebenen Maßstab beigefügt:

Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder des Architekten tragen. Durch Übergabe neuer Unterlagen ungültig gewordene Unterlagen sind vom Auftragnehmer entsprechend zu kennzeichnen und aufzubewahren. Nicht
freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden.

	Menge		Einheitspreis	Gesamtpreis
1.1	1 psch	Baustelle einrichten Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Erfüllung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird, betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dergleichen, soweit erforderlich, an- und abtransportieren, aufbauen und einrichten. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der entsprechenden Teilleistung vergütet. Durch den Auftraggeber gestellt werden Baugerüste in der Fassade, Baustellen-WC und Baustrom.	.....	.....
1.2	1 psch	Baustelle räumen Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dergleichen räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen.	.....	.....
		Titel 1 Baustelleneinrichtung	EUR	.....

	Menge		Einheitspreis	Gesamtpreis
2.1	69 Stck	ALEF Hygro 6/45 ALEF HYGRO 6/45 Außenluft-Einströmelement mit Feuchtegesteuertes Außenluft-Einström-element mit Volumenstromregelung und -begrenzung zum Einbau in Fensterrahmen. Zur kontrollierten Zufuhr der Außenluft in Wohn- und Schlafräume in Abhängigkeit der relativen Raumfeuchte. Bestehend aus Innenfassade, Montageplatte, Insekten-gitter und Außenabdeckleiste, alle Teile aus hochwertigem Kunststoff, Farbe weiß. Schalldämmung 37 dB(A). Einbau im Sturzbereich in bauseitige Fenster oder Fenstertüren. Kunststoffenster Rehau Geneo 57/86 Fabrikat: Helios Art.-Nr.: 2056 Typ:ALEF HYGRO 6/45 vom AN angebotenes gleichw. Produkt: _____ (Bedarfsposition)	.....	.....N E.....
2.2	48 Stck	Unterputzgehäuse ELS-GU Unterputzgehäuse (ohne Brandschutz) in Flachbauweise zur Aufnahme eines ELS-Ventilatoreinsatzes für Einbau in Installationsschacht, Vorwandsysteme, Wand oder Decke. In Kombination mit Brandschutz-Deckenschott ELS-D (eingebaut in der Hauptleitung) werden die einschlägigen Brandschutzanforderungen erfüllt. Ausblasstutzen DN 80mm nach oben, links oder rechts abgehend; durch Umstecken auch rückseitig positionierbar. Integrierte luftdichte Rückluftsperrklappe, wartungsfrei. Komfortabler Elektro-Anschluss durch entnehmbare Steckverbindung. Anschlussmöglichkeit für Zweitraum-lüftung oder WC-Becken-Anbindung über Spülrohr DN50/40/30 (seitlich links,rechts oder unten). Universalgehäuse aus schlagfestem Kunststoff, Alpinweiß, Brandklasse B2 mit rückseitigen Befestigungs-Nuten zur Aufnahme der Montagehalterung. Lieferung einschließlich Putzdeckel für die Rohbauphase. Maße: B/H/T 230x230x89mm. Allgemeine bauaufsichtliche DIBt-Zulassung Nr. Z-51.1-193. Fabrikat: Helios Art.-Nr.: 8111 Typ:ELS-GU Mauerdurchführung in bauseitiger Kernbohrung liefern		
		Übertrag	EUR	.....

	Menge		Einheitspreis	Gesamtpreis
		Übertrag		.....
		und montieren ohne Elektroinstallationsarbeiten Inkl. Anzeichnen der Bohrachsen für bauseitige Kernbohrung	.....	.....
2.3	48 Stck	Ventilatoreinsatz ELS-VF 60/35 ELS-VF 60/35 Ventilatoreinsatz mit Fassade, Ventilator-Einsatz "ultraSilence" mit elektronischer, feuchteverlaufsabhängiger Automatik-Steuerung, 2 Leistungsstufen 60/35 m³/h Volumenstrom für Bedarfs- und Grundlüftung. Spiralgehäuse mit aerodynamisch und akustisch optimiertem Radial-Laufrad, hoher Druckreserve und niedrigem Geräuschpegel. Schallschutz entspr. DIN 4109 T.2. Werkzeuglose Einschubmontage unter gleichzeitigem elektrischem Kontaktschluss der Steckkupplung. Energiesparender Kondensatormotor in geschlossenem Aluminiumgussgehäuse. Wartungsfreie Kugellager für 40.000 Betriebsstunden. Flache, elegante Fassade, raumseitig - mehrfach Design prämiert - aus hochwertigem Kunststoff, Alpinweiß. Luftfilter (Klasse G2) als Dauerfilter (spülmaschinenfest) unter der aufklappbaren, geschlossenen Frontplatte. Integrierte Filter-Verschmutzungsanzeige mit optischem Warnhinweis für anstehende Reinigung. Steuerung: Bedarfs und Grundlüftungsstufe Die kleine Leistungsstufe kann für Dauerbetrieb direkt angeschlossen werden. Bei Erreichen des fest eingestellten Feuchtewertes wird automatisch die große Leistungsstufe bis zur Absenkung auf normale Raumluftfeuchte geschaltet. Zusätzlich zur Automatik- Feuchtefunktion manuelle Ein-/Ausschaltung mit hoher Volumenleistung, Nachlauf ca. 15 Min., Anlaufverzögerung ca. 45 Sek. Manuelle Steuerung beider Stufen mit Schalter DSEL 2 (Zubehör Nr. 1306) möglich. Die Automatikfunktion kann mit zusätzlichem Schalter deaktiviert werden. Leistung: Bedarfslüftung = 60 m³/h, Grundlüftung = 35 m³/h Geräusch: Schalldruck bei AL = 10m² = 35/26 dB(A) Schallleistung 39/30 dB(A) Schutzart: IPX5 (strahlwassergeschützt), schutzisoliert, geeignet		
		Übertrag	EUR	.....

	Menge		Einheitspreis	Gesamtpreis
		Übertrag		.....
		zum Einbau im Bereich 1 von Nassräumen Elektrische Daten: 230 V, 50 Hz, 18/9 Watt, Zuleitung: NYM-O,4x1,5mm² (5x1,5mm² für Deaktivierung der Automatikfunktion) Fabrikat: Helios Art.-Nr.: 8163 Typ:ELS-VF 60/35 Mauerdurchführung in bauseitiger Kernbohrung liefern und montieren ohne Elektroinstallationsarbeiten	.....	.....
2.4	32 Stck	Teleskop-Wandhülse TWH 100 TWH 100 Teleskop-Wandhülse DN 100 Bestehend aus 2 ineinanderschiebbaren Kunststoffrohren. Für UP-Einbau, von 260 bis 500 mm passend. Fabrikat: Helios Art.-Nr.: 6352 Typ:TWH 100 Mauerdurchführung in bauseitiger Kernbohrung liefern und montieren ohne Elektroinstallationsarbeiten	.....	.....
2.5	21,6 lfdm	Aluminium-Flexrohr 100 Aluminium-Flexrohr DN 100 Flexibles Aluminiumrohr als Abluftleitung, Nicht brennbar gemäß DIN 4102 Klasse A1. Zur Verbindung von Lüftungsgerät wir vor mit Ablufthaube im Dach. Liefern und montieren in offener Sparrenlage, (Geschossdeckenkonstruktion mit 16 - 22 cm hohen Deckenbalken), vor bauseitiger Bekleidung. Einschl. Anschluss an Lüftungsgerät und bauseitigem Schlauchrohranschluss der Ablufthaube im Dach.	.....	.....
2.6	48 Stck	Zweitraum-Set ELS-ZS Zweitraumset bestehend aus Absaugeinheit und Zweitraumanschluss-Stutzen Zweitraum-Set ELS-ZS, bestehend aus Absaugeinheit für zweiten Raum und Zweitraumstutzen. Fabrikat: Helios Art.-Nr.: 8186 Typ:ELS-ZS Inkl. Flexschlauch bis 1 m länge, Montage und Anschluss Liefern und Montieren Mauerdurchführung in bauseitiger Kernbohrung liefern		
		Übertrag	EUR	.....

	Menge		Einheitspreis	Gesamtpreis
		Übertrag		.....
		und montieren ohne Elektroinstallationsarbeiten Inkl. Anzeichnen der Bohrachsen für bauseitige Kernbohrung	.....	.....
2.7	48 Stck	Vorwandadapter Vorwandadapter für raumseitigen UP-Gehäuseeinschub in bepl. Wände u.Schächte Vorwandadapter, für den raumseitigen Gehäuseeinschub in beplankte Schächte und Vorwände. Für Typen -GU und -GUBA. Fabrikat: Helios Art.-Nr.: 8189 Typ:ELS-VA Liefern und Montieren	.....	.....
2.8	32 Stck	Abluftgitter LGM 100 Außenwand Abluftgitter LGM 100 Fabrikat: Helios Art.-Nr.: 0254 Typ:LGM100 Liefern und Montieren	.....	.....
		Titel 2 Raumentlüfter	EUR	.....

Kernborharbeiten

Kernbohrungen durch Decken und Wände nach Angabe der Bauleitung und Abfuhr/Entsorgung der anfallenden Bohrkerne und des entstehenden Bauschutts. Die Kosten für die Schuttentsorgung, das Absaugen von anfallendem Kühl- und Spülwasser mit geeigneten Saugern und Ableiten des schlammhaltigen Abwassers vom Einsatzort sind im Einheitspreis enthalten.
Einfaches Abkleben des Arbeitsumfeldes mit Folie ist ausreichend in die Preise einzurechnen. Bei Bohrungen durch Decken sind Vorkehrungen zu treffen, dass die Kerne nicht herunterfallen können.
Kernbohrarbeiten an Aussenwänden erfolgen vom bauseitig zur Verfügung gestellten Gerüst. Das Einmessen und wasserfestes Anzeichnen der Bohrachsen erfolgt durch den AG.

Diese Leistungen sind Nebenleistungen, die nicht extra zu vergüten sind sondern in die Einheitspreise mit einzurechnen sind:
Ansetzen und Fixieren der Maschinen und Geräte an der zu bearbeitenden Fläche. (Standardmäßige Befestigungen ohne Sonderbefestigungen). Verlegen der Strom- und der Wasserzuleitung vom Übergabeort zur Einsatzstelle bis zu einer Länge von ca. 50 m. Befolgen aller Vorschriften zum Schutz von Leben und Gesundheit der eigenen Arbeitnehmer sowie des gesamten Umfeldes.
Stellen aller Kleingeräte, Werkzeuge und Verbrauchsmaterial die für die übliche Durchführung der Arbeiten notwendig sind. Beseitigen und umweltgerecht entsorgen von Verunreinigungen, Abfällen und oder Rückständen die aus dem Erbringen der Arbeiten herrühren. (z.B. Ölflecke, Verpackungsreste, Essensreste etc.).
Durchtrennen von Bewehrungsstahl und Profilstahl in oder an Trennflächen bis zu einer Einzelgröße von bis zu 2 qcm. Stellen von Leitern, Tritten und Gerüsten bis zu einer Arbeitshöhe von 2,50 m für den Eigenbedarf. Bündigschnitte bis zu einer Tiefe von 30 cm Wartezeiten die auf ein Verschulden des Auftragnehmers zurückzuführen sind.

	Menge		Einheitspreis	Gesamtpreis
3.1	38 Stck	Kernbohrungen 110 mm für Abluft Kernbohrungen durch senkrechte Bauteile, einschließlich aller dazu notwendigen Arbeiten und Materialien. Material: Mauerwerk Bohrtiefe: 300 mm Bohrdurchmesser: 110 mm	.....	.....
3.2		Zulage Mehrtiefe Zulage zur Kernbohrung wie vor, für eine Mehrtiefe von je 10 mm. (Bedarfsposition)	.....	.....N E.....
3.3	40 Stck	Kernbohrungen 110 mm für Zweitraumanschluss Kernbohrungen für Zweitraumanschluss oder Abluft / Zuluft durch senkrechte Bauteile, einschließlich aller dazu notwendigen Arbeiten und Materialien. Material: Mauerwerk Bohrtiefe: 180 mm Bohrdurchmesser: 110 mm	.....	.....
3.4		Zulage Mehrtiefe Zulage zur Kernbohrung wie vor, für eine Mehrtiefe von je 10 mm. (Bedarfsposition)	.....	.....N E.....
3.5	38 Stck	Kernbohrungen 90 mm für Zweitraumanschluss Kernbohrungen durch senkrechte Bauteile, einschließlich aller dazu notwendigen Arbeiten und Materialien. Material: Mauerwerk Bohrtiefe: 180 mm Bohrdurchmesser: 90 mm (Alternative zu Position 3.3)	.....	.....N E.....
3.6		Zulage Mehrtiefe Zulage zur Kernbohrung wie vor, für eine Mehrtiefe von je 10 mm. (Bedarfsposition)	.....	.....N E.....
		Titel 3 Kernbohrarbeiten	EUR	.....

	Menge		Einheitspreis	Gesamtpreis
4.1	2 Stck	Lüftungszentralgerät Paul Focus 200 Lüftungszentralgerät Paul Focus 200 Je ein Filter F7 und G4 sind im Lieferumfang enthalten. Leistungsmerkmale der Steuerung:- Lüfterstufen: AUS, STUFE 1 bis STUFE 7**- "Nur Zuluft" oder "nur Abluft"- FilterlaufzeitüberwachungOptionen (Zusatzmodul)- Ansteuerung eines Heizkreises oderLuft-NachheizregistersTechnische Daten:Wärmetauscher-Material:- Kunststoff (Standard-Wärmetauscher, Patent PAUL)- Ventilatoren: EC Radial-Ventilatoren mitintegrierter Elektronik, V-konstant geregeltFilter: Außenluft / Abluft: G4, optional F7 für AußenluftKondensatablauf: Beckenventil, AG 1 Maße: HxBxT (542 x 752 x 355) mmRohr-Anschlüsse: DN 125 mm (Muffenmaß)Gewicht: 25 kgElektroanschluß: 230 V, 50 HzAnschlußleistung: 140 WEffizienzkriterium: 0,31 W/m³/h bei 135 m³/hSchutzart: IP 30Volumenstrom: 200 m³/h bei 150 PaEinsatzgrenzen: -20 bis 40°CWärmebereitstellungsgrad: 91 % (Wert abluftseitiggemäß Passivhauszertifikat)Hersteller: Paul Wärmerückgewinnung GmbHGerät liefern und montieren. Kennzeichnung Energieeffizienz und Hygiene gem. DIN 1946-6	.....	.....
4.2	2 Stck	Lüftungszentralgerät Zehnder Comfoair 200 Lüftungszentralgerät wie vor, jedoch Zehnder ComfoAir 200 Luxe: Leistung 200 m3/h bei ext. Druck 200 Pa, inkl. Standard-Bedieneinheit mit Wochenzeitschaltuhr, 100% Bypass, Kunststoffwärmetauscher, therm.Wirkungsgrad >90%, EC-Motoren, stufenlose Frostschutzfunktion,Schornsteinfegerregelung, Störungsanzeige auf der Bedieneinheit, 0-10 VEingang (2 Stk.), Anschlussdurchmesser DN 125 oder DN 150/ DN 160. Masse:BxHxT: 545x1108x317 (ohne Berücksichtigung der Stutzen), inkl. Filter 1 StückG4 Abl. + 1 Stück F7 Zul. OHNE Elektrische Defrosterheizung. Kennzeichnung Energieeffizienz und Hygiene gem. DIN 1946-6 inkl. 1 Filterset (Alternative zu Position 4.1)	.....	.....N E.....
4.3	2 Stck	TFT Touchpanel Paul TFT Touchpanel Paul farbig mit Edelstahlrahmen,liefern und montieren.	.....	.....
4.4	2 Stck	Bedienteil EASE Zehnder Bedienteil EASE von Zehnder: Das ComfoAir 200 wird über die Bedieneinheit EASE bedient, mit der sich alleEinstellungen (Drehzahl/Leistung u. a.) ändern und alle Daten ablesen		
		Übertrag	EUR	.....

	Menge		Einheitspreis	Gesamtpreis
		Übertrag		.....
		lassen. Mitder Bedieneinheit EASE können die Stufen hoch, mittel und niedrig geschaltetwerden		
		(Alternative zu Position 4.3)	.....	.....N E.....
4.5	2 Stck	Trockensyphon (saugseitig) 40 mm Trockensyphon (saugseitig) 40 mmliefern und montieren.	.....	.....
4.6	6 Stck	Wanddurchführung Außen- und Fortluft Wetterschutzgitter für die Außen- und Fortluft, zum Einbau in die Wärmeverbundfassade. Abmessung: Bis D = 160 mmliefern und montieren. Inkl. Wanddurchführungen durch die Außenwand, mit Vogelschutzgitter, Länge: 50 bis 55 cm, 2-teilig,einschl. Isolierung alukaschiert,liefern und montieren.	.....	.....
4.7	8 Stck	Zuluftventil Zuluftventil für DN 100 - Wickelfalzrohr, einregulierbar. Liefern und montieren	.....	.....
4.8	6 Stck	Abluftventil Abluftventil für DN 100 - Wickelfalzrohr, einregulierbar. Liefern und montieren	.....	.....
4.9	116 lfdm	Wickelfalzrohr Wickelfalzrohr, Material aus verzinktem Stahlblech,einschl. Verbindungen, Dichtungen, Aufhänge- Befestigungsmaterial,Abmessung: DN 100 liefern und montieren. Wickelfalzrohr wird unter der Kellerdecke montiert - dabei überwiegende gerade Längen von 5 - 20 m ohne Abzweig / Bögen etc.	.....	.....
4.10	12 lfdm	Dämmung Wickelfalzrohr Dämmung Wickelfalzrohr aus Vorposition zru Verhinderung von Kondenswasserbildung im beheizten Keller. Liefern und montieren: Dämmstoff nach Wahl AN: _____ Dämmstärke nach Wahl AN: _____	.....	.....
4.11	10 Stck	Rohrbögen 90° mit Lippendichtungen Rohrbögen 90° mit Lippendichtungen, Material aus verzinktem Stahlblech,Abmessung: DN 100,liefern und montieren.	.....	.....
		Übertrag	EUR	.....

	Menge		Einheitspreis	Gesamtpreis
		Übertrag		.....
4.12	2 Stck	Abzweig 90° mit Lippendichtungen Abzweig 90° mit Lippendichtungen, Material aus verzinktem Stahlblech,Abmessung: DN 100/100,liefern und montieren.	.....	.....
4.13	2 Stck	Inbetriebnahme und Einregulierung Inbetriebnahme und Einregulierung der gesamten Lüftungsanlage undEinmessen der Luftein- und Auslässe,Erstellung eines Meßprotokolls.	.....	.....
		Titel 4 Keller	EUR	.....

	Menge		Einheitspreis	Gesamtpreis
5.1	5 h	Stundenlohnarbeiten Meister Meisterstunden für unvorhersehbare Arbeiten auf Anordnung der örtlichen Bauleitung. (Bedarfsposition)	.....	.....N E.....
5.2	5 h	Stundenlohnarbeiten Facharbeiter Facharbeiterstunden für unvorhersehbare Arbeiten auf Anordnung der örtlichen Bauleitung (Bedarfsposition)	.....	.....N E.....
5.3	5 h	Stundenlohnarbeiten Hilfsarbeiter Hilfsarbeiterstunden für unvorhersehbare Arbeiten auf Anordnung der örtlichenBauleitung (Bedarfsposition)	.....	.....N E.....
		Titel 5 Stundenlohnarbeiten	EUR	.....

Titel	1 Baustelleneinrichtung	.....
Titel	2 Raumentlüfter	.....
Titel	3 Kernbohrarbeiten	.....
Titel	4 Keller	.....
Titel	5 Stundenlohnarbeiten	.....

Gewerk Lüftungsarbeiten gesamt netto	EUR	.....
Mehrwertsteuer 19%	EUR	.....
Gewerk Lüftungsarbeiten gesamt brutto	EUR	.....