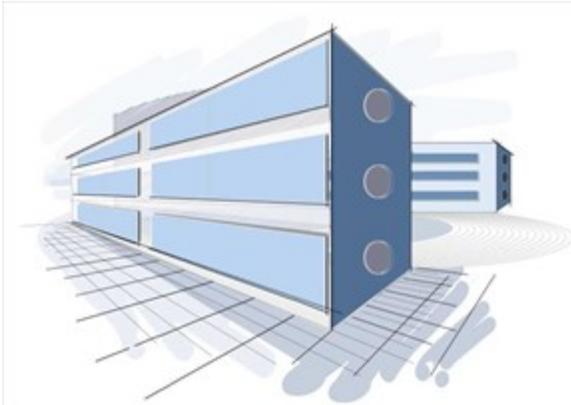


Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Projekt

06

Energetische Inspektion Klimaanlage G25 und G37

Bauvorhaben

-
-
-
-

Leistung (LV)

01

LV

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

k.A.

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 16

Leistungsverzeichnis

Projekt (06)
Energetische Inspektion Klimaanlage G25 und G37
Leistung (LV)
01 LV

Bauvorhaben	
Bauherr	
Helmholtz Zentrum München Dt.Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH) Ingolstädter Landstraße 1, 85764 Neuherb...	Telefon Fax
Planverfasser / Ausschreibung	
	Telefon Fax
Bauleitung	
	Telefon Fax
Ansprechpartner / Bemerkung	
-	

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR		
Angebotssumme, Netto:	.....	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	<u>.....</u>	<u>.....</u>
	Angebotsabgabe	Geprüft
.....	
Anbieter - Datum, Ort	Ausschreibender - Ort, Datum	
	Stempel	Stempel
.....	
Anbieter - Unterschrift	Angebotssumme nachgeprüft	

Leistungsverzeichnis

Allgemeine Angaben

! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren:

Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

Abzüge Brutto

- Bauleistungsversicherung -

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-/XPS-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail oder Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ XML 3.2/ 3.3 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPP'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

Inhaltsverzeichnis

01	LV	LV	
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		1
00	Titel	Vorbemerkung	5
01	Titel	Liefer- und Leistungsumfang	9
01.01	Bereich	Inspektionsvorbereitung	10
01.02	Bereich	Energetische Inspektion nach GEG	11
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		16

Leistungsverzeichnis

Energetische Inspektion Klimaanlage G25 und G37 (06)

01	LV	LV		
00	Titel	Vorbemerkung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	Titel Vorbemerkung			
	LV-Vorbescrieb			
	<p>1. Kurzbeschreibung der Maßnahme: Energetische Inspektion der kombinierten Klima- und Lüftungsanlagen nach §§1 und 2 in Verbindung mit §§74-78 des GEG 2024. G25: RL01, RL07, RL16 mit ZKV G37: RL01 und RL02 mit DKV</p>			
	2. Allgemeine Vorbemerkungen			
	<p>1.1. Bauherr: Helmholtz Zentrum München Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH) Ingolstädter Landstraße 1 85764 Neuherberg</p>			
	<p>1.2. Lage: G25 und G37 Das Forschungsgelände des Helmholtz Zentrum München -Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH), nachfolgend HMGU genannt, in Neuherberg liegt unmittelbar östlich der Ingolstädter Landstraße (B13) und rund 430m südlich des Autobahnringes München-Nord (A99) auf einer Höhenlage von ca. 491m ü. NN. Es weist eine Ausdehnung in Nord-Süd -Richtung von ca. 480m und in Ost-West Richtung von etwa 750m auf. Der Geländeverlauf kann im Bereich der Liegenschaft als eben bezeichnet werden. Wegbeschreibung zur Anfahrt: Aus der Innenstadt München kommend: Ludwigstraße - Leopoldstraße- Ingolstädter Straße- die Verlängerung ist die Ingolstädter Landstraße, 800m nach der Stadtgrenze liegt rechts das Forschungszentrum Neuherberg. Über Autobahnen Nürnberg - München (A9) und Stuttgart -München (A8): Nord - Umfahrung (A99) Richtung Stuttgart (von A9) bzw. Salzburg (von A8), Ausfahrt Neuherberg, Richtung München, nach ca. 400 m liegt links das Forschungszentrum Neuherberg.</p>			
	1.3. Allgemeine Festlegungen Helmholtz Zentrum München			
	<p>1. Generell sind alle Arbeiten von Montag bis Freitag zwischen 7:00 und 18:00 Uhr (Freitag bis 13:00 Uhr) durchzuführen. In begründeten Ausnahmefällen kann eine schriftliche Genehmigung zur Ausweitung der Arbeitszeit erteilt werden. Der Antrag erfolgt über den jeweils zuständigen Mitarbeiter der Abteilung Infrastruktur (INF), Bau- und Liegenschaftsentwicklung (BL), mittels eines Formblattes, beim Werkschutz und der Zentralen Leitwarte. Aus betrieblichen Gründen kann es erforderlich sein, Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit, an Wochenenden und Feiertagen auszuführen. Auch in diesen Fällen ist eine Genehmigung zur Ausweitung der Arbeitszeit erforderlich.</p>			
	<p>2. Der Zutritt und die Zufahrt zum Campusgelände des Helmholtz Zentrum München sind reglementiert. Für Fremdfirmen, die länger als 4 Wochen auf dem</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

01 00	LV Titel	LV Vorbemerkung
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
	<p>Campusgelände tätig sind, erstellt der Werkschutz einen befristeten Ausweis mit vom AN zu liefernden Portraitbildern seiner auf dem Campus tätigen Mitarbeitenden in Bilddateiformat. Der Antrag erfolgt über den jeweils zuständigen Mitarbeiter der Abteilung Infrastruktur (INF), Bau- und Liegenschaftsentwicklung (BL).</p> <p>3. Schlüssel, die der AN für den Zutritt zu Räumlichkeiten der Liegenschaft benötigt, werden unmittelbar vor Arbeitsbeginn gegen Unterschrift ausgehändigt und sind bei jedem Verlassen des Geländes an der Pforte abzugeben. Der Zutritt darf nur nach vorheriger Anmeldung und mit Zustimmung des AG oder dessen Vertreter erfolgen.</p> <p>4. Unterkünfte wie Schlafräume und Aufenthaltsräume für die Freizeit dürfen auf dem Betriebsgelände nicht eingerichtet oder unterhalten werden. Das Übernachten auf dem Gelände des Helmholtz Zentrum München ist verboten.</p> <p>5. Unterlagen des AG dürfen vom AN nur auftragsbezogen und vertraulich an z.B. Nachunternehmer oder Lieferanten weitergegeben werden. Sonstige Veröffentlichung und Weitergabe von Unterlagen des AG und des Objekts ist untersagt.</p> <p>6. Im Regelfall bleiben die Gebäude während der Ausführung der Arbeiten in Betrieb. Auf einen möglichst ungestörten Betriebsablauf ist entsprechend Rücksicht zu nehmen.</p> <p>7. In den jeweiligen Umbaubereichen vorhandene Rauchmelder müssen generell abgeschaltet und vor Verunreinigung geschützt werden. Die Abmeldung und der pflegliche Umgang ist Sache des AN. Fehlalarme und Beschädigungen gehen zu seinen Lasten. Die Abmeldung der Rauchmelder erfolgt über den jeweils zuständigen Mitarbeiter der Abteilung Infrastruktur (INF), Bau- und Liegenschaftsentwicklung (BL), mittels eines Formblattes, beim Werkschutz. Die Schutzüberzieher sind ebenfalls beim Werkschutz erhältlich.</p> <p>8. Kfz-Abstellmöglichkeiten sind begrenzt vorhanden und müssen mit dem AG abgestimmt werden. Es gibt an der Ingolstädter Landstraße, unmittelbar an der Pforte, einen Besucherparkplatz mit ausreichend Parkplätzen.</p> <p>9. Für das Eigentum des AN wird seitens des AG (ohne dessen direktes Verschulden) keine Haftung übernommen und im Verlustfall kein Ersatz geleistet.</p> <p>10. Das Anbringen von individueller Werbung des AN auf der Baustelle sowie auf dem gesamten Campusgelände ist verboten. Bei Einrichtung einer zentralen Bauschildanlage kann über die Bauüberwachung eine abgestimmte Werbetafel gegen Kostenübernahme bestellt werden.</p> <p>3. Projektbezogene Vorbemerkungen</p> <p>1. Ausführungsgrundlage Der Ausschreibung liegen als energetische</p>	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	

Leistungsverzeichnis

Energetische Inspektion Klimaanlage G25 und G37 (06)

01 00	LV Titel	LV Vorbemerkung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Bewertungsgrundlage für raumluftechnische Anlagen u. a. die folgenden gesetzlichen Verordnungen, Normen, Regelwerke sowie Richtlinien in der aktuellen gültigen Fassung zugrunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebäudeenergiegesetz GEG • DIN SEPC 15240 – Energetische Inspektion von Klimaanlageanlagen • VDMA 24197 – Energetische Inspektion von Komponenten gebäudetechnischer Anlagen • VDI 2078 – Berechnung von Kühllasten und Raumtemperaturen • DGUV Vorschrift 3 (Elektrische Anlagen und Betriebsmittel) <p>2. Organisation und Koordinierung</p> <p>1. Sicherstellung der Betriebsabläufe / Arbeitszeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es ist vorgesehen, dass die energetischen Inspektionen bei laufendem Anlagenbetrieb vorgenommen werden. Zur Sicherstellung der Forschungs- und Arbeitsprozesse sind Eingriffe in die regulären Betriebszeiten und -parameter der zu inspizierenden Klimaanlageanlagen auf ein minimales Maß zu begrenzen. Tätigkeiten, die einen Eingriff erfordern, sind mit dem Auftraggeber in Vorfeld schriftlich abzustimmen. • Ortskundiges Personal steht für die Begleitung von Begehungen werktags (Mo. - Do.) zwischen 08:00 bis 16:00 Uhr und (Fr.) zwischen 08:00 bis 12:00 Uhr nach vorheriger Absprache zur Verfügung. <p>2. Qualifikation der Inspektoren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Durchführung der energetischen Inspektion bedarf fachkundiges Personal gemäß §77GEG. • Ein entsprechender Nachweis ist dem Angebot beizufügen. • Für die Durchführung der Leistungsmessungen an Schalt- und Versorgungseinrichtungen ist der Nachweis der Qualifikation als Elektrofachkraft sowie Kenntnisse und Erfahrungen der DGUV Vorschrift 3 (Elektrische Anlagen und Betriebsmittel) erforderlich. Ein entsprechender Nachweis ist dem Angebot beizufügen. <p>3. Projektleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Auftragnehmer hat spätestens 10 Werktage nach Auftragserteilung und vor Leistungsbeginn einen verantwortlichen Projektleiter zu benennen. Dieser muss während der gesamten Projektabwicklung als Ansprechpartner dem Auftraggeber zur Verfügung stehen und deutschsprachig sein. <p>4. Einweisung und Koordination</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Arbeiten vor Ort wird durch den Koordinator des Auftraggebers eine Einweisung durchgeführt, welche alle an den Arbeiten beteiligten Personen des Auftragnehmers einschließt. Diese Einweisung weist u. a. auf die mit den Arbeiten verbundenen Umgebungs- und Betriebsgefahren hin. Die Einweisung ist schriftlich von den unterwiesenen Personen zu bestätigen. • Der Auftragnehmer ist seinerseits verpflichtet, Nachunternehmer sowie wechselndes Personal entsprechend einzuweisen. Es wird vorausgesetzt, dass der Auftragnehmer die 			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01 00	LV Titel	LV Vorbemerkung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>vorgeschriebenen Gefährdungsermittlungen und -beurteilungen für die von seinem Personal durchzuführenden Tätigkeiten durchgeführt hat. Das Personal des Auftragnehmers ist über die mit seinen Tätigkeiten verbundenen Gefährdungen und den daraus resultierenden Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen, Verletzungen und Unfällen unterwiesen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weitere Einweisungs- und Koordinationsgespräche finden nach Erfordernis statt. <p>5. Personalstamm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Auftragnehmer hat zur Durchführung des Auftrages einen entsprechend festen Personalstamm und Ersatzpersonal für Urlaub und Krankheitszeiten zu berücksichtigen, so dass die Abarbeitung der vertraglichen Leistungen, für Werktage immer gewährleistet ist. Das einzusetzende Personal sollte auf Grund der zu erlangenden Orts- und Anlagenkenntnisse möglichst nicht wechseln. • Der Auftragnehmer hat jegliche Änderungen des Personalstandes und der Einsatzorte telefonisch dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen. <p>Vorhandene Infrastruktur</p> <p>6. Betriebsorte der Anlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die zu inspizierenden Klimaanlage befinden sich in dem Gebäude 25 und Gebäude G37 (siehe Lageplan). <p>7. Art und Ausführung der vorhandenen Klimaanlage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die für die Raumluftkonditionierung eingesetzten Anlagen umfassen Klima- und Teilklimaanlagen der Kategorie THM-C3 bis -C5 gemäß ehemals DIN SPEC 13779:2009-12 (siehe Anlage 1 – Anlagenliste). • Um den Umfang der Datenerfassung vor Ort zu bestimmen, wurden die zur Verfügung stehenden Anlagendokumente in Form von Anlagenübersichten (siehe Anlage 1 – Anlagenliste) erfasst. • Die bereitgestellten Unterlagen sind nur im Zusammenhang mit dieser Ausschreibung zu verwenden. Eine Vervielfältigung und / oder anderweitige Verwendung der Unterlagen ist nur mit schriftlicher Erlaubnis des Auftraggebers gestattet. • Die zur Verfügung stehenden Anlagendokumentationen werden nach Benennung des zuständigen Projektleiters seitens des Auftragnehmers als Kopie bereitgestellt. <p>8. Energieversorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sowohl für die Wärme- wie auch für die Kaltwasserversorgung stehen zentrale Versorgungseinrichtungen auf dem Gelände zur Verfügung. Die Verteilung erfolgt über ein Nahwärme- bzw. Kaltwassernetz. • Neben der zentralen Kaltwasserversorgung sind an einzelnen Gebäuden auch dezentrale Kaltwassererzeugungseinheiten vorhanden. 			

Leistungsverzeichnis

Energetische Inspektion Klimaanlage G25 und G37 (06)

01	LV	LV		
00	Titel	Vorbemerkung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Nur Textinformation - Titel 00				
Vorbemerkung				
01 Titel Liefer- und Leistungsumfang				
Allgemeine Hinweise, Aufgabenstellung und Zielsetzung				
<p>Allgemeine Hinweise, Aufgabenstellung und Zielsetzung Zum Liefer- und Leistungsumfang gehören alle Tätigkeiten und Gerätschaften z. B. für Volumenstrom-, Temperatur- und Feuchtemessungen, die für die erfolgreiche Durchführung der energetischen Inspektion nach GEG notwendig sind. Sämtliche Nebenkosten wie z. B. Büromaterial, Telefonkosten, Verpflegungsaufwand, Reise- und Übernachtungskosten sind bei der Angebotserstellung mit zu berücksichtigen.</p>				
Aufgabenstellung und Zielsetzung				
<ul style="list-style-type: none"> • Der Auftragnehmer hat unter Berücksichtigung des Abschnitts Vorbemerkungen für die jeweilige raumluftechnische Anlage, eine energetische Inspektion gemäß §§ 1 und 2 in Verbindung mit §74-78 GEG an dem im Terminplan vereinbarten Termin durchzuführen. Diese umfassen die Analyse von Klima- und Kälteanlagen sowie Gebäuden, welche als Grundlage energetischer Optimierungen dient. • Die Inspektion beinhaltet u. a. die Überprüfung der Komponenten, die den Wirkungsgrad der Anlage beeinflussen und der Anlagendimensionierung im Verhältnis zum Kühlbedarf des Gebäudes. • Der zu erstellende Prüfbericht der jeweiligen Anlage beinhaltet die Inspektionsergebnisse und Empfehlungen zur Durchführung energetischer Optimierungsmaßnahmen , welche als Basis für eine nachfolgende Umsetzungsplanung dienen. • Die vorgeschlagenen Optimierungsmaßnahmen sind auf technische Umsetzbarkeit zu prüfen, sowie transparent und nachvollziehbar darzustellen. Außerdem sind sie nach der ermittelten Höhe des Aufwandes für die Umsetzbarkeit in zwei Kategorien einzugruppieren (Maßnahmen kleineren sowie Maßnahmen größeren Umfangs). Jede Optimierungsmaßnahme ist mit einer Aussage über Investitionskosten (Richtpreise) und vereinfachter Amortisationsrechnung ROI) auszuweisen. • Der Auftragnehmer hat, bei der jeweiligen Anlage, auf Grundlage der von Ihm verifizierten Anlagen- und Gebäudedaten ein CAD basierendes Anlagenschema (Revisionszeichnung Lüftungsschema) zu aktualisieren. 				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Energetische Inspektion Klimaanlage G25 und G37 (06)

01	LV	LV
01	Titel	Liefer- und Leistungsumfang

Allgemeine Hinweise, Aufgabenstellung und Zielsetzung

Leistungen des Auftraggebers

- Anlagendokumentation gemäß den Anlagenliste (siehe Anlage 1- Anlagenliste)
- Bereitstellung von Grundrisszeichnungen der Gebäude 25 und 37
- Bereitstellung von ortskundigen Personal für die Begleitung von Begehungen nach vorheriger Absprache

01.01 Bereich Inspektionsvorbereitung

01.01.1 Vorabdokumentation

Vor Beginn der Leistungserbringung ist zur Abstimmung und Freigabe eine Vorabdokumentation zu liefern, bestehend aus:

Berichtsmuster

Der musterhafte Inspektionsbericht ist für eine komplexe Labor-Klimaanlage mit den Funktionen.

- Heizen (Vor- und Nachheizregister)
- Kühlen (Kaltwasser)
- Entfeuchtung (Kühlung)
- Filterung
- WRG (Kreislaufverbund)

zu erstellen. Die festgelegte Berichtsstruktur ist der Anlage 2 zu entnehmen.

Terminplan

- Der Terminplan ist auf Basis des Muster-Terminplans (siehe Anlage 3 -Muster-Terminplan) zu erstellen. Enthalten sind alle relevanten Leistungspositionen und -phasen sowie erforderlichen Freigaben des Auftraggebers, welche der terminlichen Abstimmung mit dem Projektverantwortlichen des Auftraggebers bedarf.
- Bei Änderungen der Vertragstermine oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Terminplan durch den Auftragnehmer innerhalb von 3 Werktagen zu überarbeiten und dem Auftraggeber zu übergeben.
- Die Freigabe der Vorabdokumentation erfolgt schriftlich innerhalb von 5 Werktagen nach Eintreffen seitens des Auftraggebers. Unter Berücksichtigung des Freigabeverkehrs kann die Bearbeitung fortgesetzt werden.

1 St EP GP

Summe Bereich 01.01

Inspektionsvorbereitung, Netto:

01.02 Bereich Energetische Inspektion nach GEG

Leistungsverzeichnis

Energetische Inspektion Klimaanlage G25 und G37 (06)

01	LV	LV	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Liefer- und Leistungsumfang			
01.02	Bereich	Energetische Inspektion nach GEG			
Übertrag:					
01.02.1	Prüfen der Bestandsdokumentation und Vor-Ort-Besichtigung zur Erfassung der Ist-Situation				
	<ul style="list-style-type: none"> • Die bereitgestellten Anlagendokumente werden durch den Auftragnehmer auf Plausibilität geprüft (siehe Anlage 1 - Anlagenliste). • Insbesondere hat der Auftragnehmer durch eine Vor-Ort-Besichtigung die bereitgestellten Anlagen- und Gebäudedokumente zu verifizieren und fehlende Informationen der Anlagentechnik, der Versorgungsbereiche, des Genehmigungszustands oder der Gebäudeeigenschaften aufzunehmen. • Werden unterschiedliche Bereiche parallel versorgt wie z. B. Büro- und Laborräume sind diese gesondert zu erfassen und in Hinblick auf die Anwendbarkeit von §§1 und 2 in Verbindung mit §74-78 GEG zu beurteilen. • Zur Gewährleistung einer problemlosen Inspektion der jeweiligen Anlage, wird durch den Auftragnehmer ein Messkonzept erstellt, welches u. a. die nachfolgenden Tätigkeitenberücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung der Betriebsparameter (Luftvolumenströme, Raumtemperaturen, Raumlufffeuchtigkeit • Erfassung der vorhandenen Betriebsmodi (Normalbetrieb, Nachtkühlbetrieb usw.) • Ermittlung der Ventilatoren-Wirkleistung • Prüfen und festlegen der Messstellen und -öffnungen • Prüfen der Zugängigkeit an Messstellen / Schaltschränke / Kanälen • Aufzeigen welche Maßnahmen im Vorfeld ergriffen werden müssen um die Messungen durchführen zu können. <p>Auf Grundlage des Messkonzeptes werden die notwendigen Eingriffe in die Anlagentechnik abgestimmt und durch den Auftraggeber innerhalb von 10 Werktagen schriftlich freigegeben.</p>				
			5 St	EP	GP
01.02.2	Öffnen und Schließen von Rasterdecken / Revisionsöffnungen				
	<p>Grundsätzlich sind alle nicht-Baulichen Maßnahmen wie z. B. das öffnen von Rasterdecken oder Revisionwsöffnungen zu berücksichtigen, welche für eine detaillierte Verifizierung der Gebäude und Anlagenkomponenten erforderlich ist. Der Auftraggeber stellt keine Leitern, Gerüste etc. zur Verfügung.</p>				
			5 St	EP	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Energetische Inspektion Klimaanlage G25 und G37 (06)

01	LV	LV	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Liefer- und Leistungsumfang			
01.02	Bereich	Energetische Inspektion nach GEG			
Übertrag:					
01.02.3	Prüfung der Anlagendimensionierung				
	<ul style="list-style-type: none"> Der Auftragnehmer hat nach DIN SPEC 15240:2019-03 "Stufe B" eine Prüfung und Bewertung der Anlagendimensionierung vorzunehmen, welche die ursprüngliche Anlagenauslegung im Verhältnis zum tatsächlichen Kühlbedarf - entsprechend der heutigen Gebäude- und Raumnutzung erfasst. Hierfür hat sich der Auftragnehmer mit der Ausführung und der Betriebsweise der Anlage sowie der versorgten Bereiche vor dem Eingriff in 				
	<p>die Anlagentechnik vertraut zu machen. Die folgenden Inhalte gilt es hierbei u.a.zu berücksichtigen:</p>				
	<ul style="list-style-type: none"> Kühllast Luftvolumenströme Raumklimaparameter Komponentendimensionierung Betriebsweise und Regelung Eine Veränderung bzw. Prüfung der Betriebsmodi erfordert eine Dokumentation der vorgefundenen Einstellungen. Nach Beendigung der Prüfung ist die Grundeinstellung wieder herzustellen. 				
	<p>Hinweis: Gemäß Leistungsposition 1.2.1 sind Eingriffe die Auswirkungen auf den Betrieb der Anlagen haben durch den Auftraggeber freizugeben.</p>				
			5 St	EP	GP
01.02.4	Prüfung der Komponenteneffizienz				
	<p>Der Auftragnehmer hat nach DIN SPEC 15240:2019-03 "Stufe B" eine Prüfung und Bewertung der Anlagen-Komponenten vorzunehmen, welche u. a. die folgenden Inhalte berücksichtigt:</p>				
	<ul style="list-style-type: none"> Ventilatoren (Wirkleistung, statische Druckerhöhung usw.) Luftleitungsnetz (Dichtigkeit, Wärmedämmung usw.) Kaltwasserhydraulik (Feststellung Pumpen, elektrischer Aufwand usw.) Heiz- und Kühlregister Be- und Entfeuchter Wärmerückgewinnung 				
	<p>Alle Messprotokolle die zur Erfassung der Komponenteneffizienz erstellt wurden, sind</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Energetische Inspektion Klimaanlage G25 und G37 (06)

01	LV	LV	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Liefer- und Leistungsumfang			
01.02	Bereich	Energetische Inspektion nach GEG			
Übertrag:					
	Bestandteil der Energetischen Inspektion und werden dem jeweiligen Inspektionsbericht beigefügt.				
	Hinweis: Annahmen die im Zuge der Inspektion getroffen wurden, sind eindeutig zu Kennzeichnen (z. B. getroffene Annahme: Tab. D.5 DIN SPEC 15240)				
	<ul style="list-style-type: none"> Die energetische Inspektion der zentralen Kaltwassererzeugungsanlagen(ZKV) und der Verteilung sind nicht Bestandteil des Leistungsumfangs. Der Auftragnehmer hat diesbezüglich das gebäudeseitige Kaltwassernetz ab Gebäudeeintritt zu betrachten. Alle übrigen dezentralen Kaltwassererzeugungsanlagen sind Bestandteil des Leistungsumfangs. 				
			5 St	EP	GP
01.02.5	Bewertung der Effizienz vom Wärmerückgewinnungssystem				
	Bewertung der Effizienz vom Wärmerückgewinnungssystem (WRG). Im Falle eines KVS-Systems (Kreislaufverbundsystem) sind geeignete Messgeräte zu verwenden, die schad- und störungsfrei installiert werden z.B. die Ultraschall-Durchflussmessung mit Auflage-Fühlern an den Wärmetauscher- Ein- und Ausgängen (4 Temperaturfühler). Für die Messung am WRG ist auf niedrige Außentemperaturen entsprechend der Heizperiode zu achten. Es sind niedrige mittlere Aussentemperaturen unterhalb von 10°C für die Messung anzupeilen. Zeitraum der Messung min. 7 Tage.				
			1 St	EP	GP
01.02.6	Messungen mit Strom-Leistungsmesszange				
	Die Lastgangmessung mit Hilfe von Strom-Leistungsmesszangen mit Datenloggern an ausgewählten elektrischen Verbrauchern ist die Grundlage für:				
	<ul style="list-style-type: none"> Die Hochrechnung auf den Jahresstromverbrauch Die Bewertung der Effizienzverbesserung im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsrechnung Den Nachher-Vergleich nach Umsetzung der Maßnahme (Überprüfen der Wirtschaftlichkeit) 				
	Der Preis beinhaltet die Messung über einen angemessenen Zeitraum mit mindestens 3 Wandlern (bei 3-Phasen-Wechselstrom), sowie den zugehörigen Datenloggern, die zeitlichen Synchronisierung der Messdaten, die grafische Aufbereitung der Mess- und Auswertedaten, sowie einen Mess- und Auswertebereicht.				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Energetische Inspektion Klimaanlage G25 und G37 (06)

01	LV	LV	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Liefer- und Leistungsumfang			
01.02	Bereich	Energetische Inspektion nach GEG			
Übertrag:					
	Zeitraum der Messung: angemessener Zeitraum (abhängig vom Lastprofil) Der Anbieter hat seine Erfahrungen mit der o.g. Messtechnik nachzuweisen. Der Einbau erfolgt durch eine Elektrofachkraft nach DGUV V3.		5 St	EP	GP
01.02.7	Aktualisierung des Anlagenschemas (Revisionszeichnung Lüftungsschema) Der Auftragnehmer hat auf Grundlage der verifizierten Anlagen- und Gebäudedaten das vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte dwg.-Anlagenschema (Revisionszeichnung Lüftungsschema) der Versorgungsbereiche (gekühlte und nicht gekühlte Stränge) zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren. Hinweis: Der zu verwendene CAD-Standard wird vor Ausführung dem Auftragnehmer bereitgestellt.		5 St	EP	GP
01.02.8	Entwicklung von Maßnahmenempfehlungen einschl. Investitionskosten und vereinfachter Amortisationsrechnung Entwicklung von Maßnahmenempfehlungen einschl. Investitionskosten und vereinfachter Amortisationsrechnung. Basierend auf den Inspektionsergebnissen werden dem Auftraggeber kurz gefasste fachliche und auf technische Umsetzbarkeit geprüfte Optimierungsmaßnahmen zur energetischen Verbesserung der Anlage und zum Austausch von Komponenten transparent und nachvollziehbar dargestellt. Außerdem werden für jede dieser Optimierungsmaßnahmen die Investitionskosten als Richtwerte ermittelt und eine Wirtschaftlichkeitsberechnung (vereinfachte Amortisationsrechnung) durchgeführt. Die vorgeschlagenen Optimierungsmaßnahmen sind in zwei Kategorien darzustellen: <ul style="list-style-type: none"> • Optimierungsmaßnahmen kleineren Umfangs ohne Baumaßnahmen und geringem Planungsaufwand, die keine systemischen Auswirkungen haben und im Zuge der regulären Instandhaltung durchgeführt werden können • Optimierungsmaßnahmen größeren Umfangs mit Baumaßnahmen und erhöhtem Planungsaufwand 		5 St	EP	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Energetische Inspektion Klimaanlage G25 und G37 (06)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	LV		
01	Titel	Liefer- und Leistungsumfang		
01.02	Bereich	Energetische Inspektion nach GEG		
Übertrag:				
01.02.9	Dokumentation der Inspektionsergebnisse			
	<ul style="list-style-type: none"> Der Auftragnehmer hat auf Basis des freigegebenen Berichtsmusters gemäß Leistungsposition 1.1.10 einen zusammenfassenden Inspektionsbericht über die Inspektionsergebnisse der Klimaanlage zu erstellen, bei der zuständigen Behörde zu registrieren und zu liefern. Der Inspektionsbericht dient als Rechtsnachweis der geforderten energetischen Inspektion nach §§74-78 GEG. Der Inspektionsbericht ist in deutscher Sprache zu erstellen und in 2-facher Ausfertigung als Papierexemplar sowie zusätzlich auf Datenträger zu liefern. 			
		5 St	EP	GP
Summe Bereich 01.02				
		Energetische Inspektion nach GEG, Netto:		.....
Summe Titel 01				
		Liefer- und Leistungsumfang, Netto:		.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		Gesamtsumme, Brutto:		.....

LV-Zusammenfassung

Energetische Inspektion Klimaanlage G25 und G37 (06)

01	LV	LV		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
00	Titel	Vorbemerkung	5	nur Textinformation
01	Titel	Liefer- und Leistungsumfang	9	.....
01.01	Bereich	Inspektionsvorbereitung	10	.....
01.02	Bereich	Energetische Inspektion nach GEG	11	.....

Summe LV 01 LV

	Angebotssumme, Netto:	EUR	.....
Stempel	zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
.....	<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR	<u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift			