

Inhaltsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN	2
		FORTSETZUNG WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN	11
		BAUBESCHREIBUNG	12
		ABSCHNITTSSWEISE BEARBEITUNG	15
		RAHMENTERMINEN	18
		BESONDERE HINWEISE UMBAU UNTER LAUFENDEM BETRIEB	19
		BESONDERE HINWEISE DURCH SONDERBAU / SCHULE	21
1	Titel	Demontagearbeiten	22
2	Titel	Armaturen, Zubehör	24
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör	29
4	Titel	Befestigung	41
5	Titel	Heizkörper + Zubehör	44
6	Titel	Wärmedämmung Heizung	51
7	Titel	Sonstige Leistungen	56
8	Titel	Baustelleneinrichtung HLS	63
9	Titel	Stundenlohnarbeiten	65
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	67

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01 LV Wärmeversorgungsanlagen

ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Inhaltsverzeichnis:

- 1. Gleichwertigkeit der Angebote und Ausführung**
- 2. Ausführungsplanung**
- 3. Montageplanung**
- 4. Baustellenbetreuung**
- 5. Weitere Erläuterungen zu Nebenleistungen**
- 6. Allgemeine Ausführungshinweise**
- 7. Stoffe, Bauteile und Bauelemente**
- 8. Inbetriebnahme / Abnahme**
- 9. Abrechnung**

Allgemein

Ausdrückliche Hinweise auf Normen oder Vorschriften bei Einzelpositionen, sind als Hinweis zu verstehen und schränken die generelle Forderung auf Einhaltung von Normen und Vorschriften, auch bei nicht ausdrücklicher Erwähnung nicht ein.

1. Gleichwertigkeit der Angebote und Ausführung

Es dürfen nur technisch gleichwertige Komponenten, Systeme und Materialien angeboten und eingebaut werden. Für gleichartige Anlagenteile sind einheitliche Fabrikate und Bauarten anzubieten. Soweit Kompatibilität zu vorhandenen Systemen und Komponenten gefordert ist, ist dies auf Verlangen des AG nachzuweisen. Ist dies nicht möglich, ist die Gleichwertigkeit nicht gegeben.

2. Ausführungsplanung

2.1. Der AN erhält vom AG die Ausführungsplanung der TGA Gewerke im Maßstab 1:50. Die Anlagen und Anlagenteile sind in den Plänen maßstabsgerecht und lagerichtig dargestellt. Bezugsmaße zu Decken und Wänden sind nur dann angegeben, wenn diese genauestens einzuhalten sind. Höhenkoten, sind ebenfalls nur angegeben, wo diese zwingend einzuhalten sind.

2.2. Der AN erhält vom AG Anlagenschemata (diese stellen die Funktionszusammenhänge dar) und Berechnungen.

2.3. Die Ausführungspläne sind koordiniert. Diese Koordination ist aber keine Detailfestlegung, sondern lässt den ausführenden Firmen nutzbare Freiräume die im Rahmen der

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>Montageplanung auszunutzen sind. Versprünge von nicht vorzufertigenden Leitungen sind nicht generell dargestellt, insbesondere dann nicht, wenn die Platzverhältnisse mehrere Leitungswege ermöglichen. Diese Koordination der Ausführungsplanung beinhaltet auch nicht die Montagereihenfolge.</p> <p>2.4. Die Ausführungsplanung beinhaltet die Fortschreibung der Ausschreibungsergebnisse und endet mit dieser. Die Montageplanung beginnt mit der Übergabe der Ausführungsunterlagen an den AN. Die übergebene Ausführungsplanung ist durch den AN zu überprüfen und als Grundlage der Montageplanung schriftlich zu bestätigen.</p> <p>2.5. Der AN erhält die Ausführungsplanung, Schlitzpläne und Berechnungen digital im dwg- und pdf Format. Die Übergabe der Ausführungsplanung kann nach Bauteilen und Geschossen zeitlich gestaffelt erfolgen. Die Übergabe erfolgt mit Erläuterungen und wird mit einer Aktennotiz dokumentiert.</p> <p>2.6. Der AN prüft die Ausführungsplanung. Eventuelle Bedenken gegen die Planung, die Koordinationsqualität, die zeichnerische Darstellung, die Nutzung der Einbringmöglichkeiten, sind einzelfallweise darzustellen und schriftlich zu begründen. Die endgültige Übernahme und Akzeptanz der Ausführungsplanung durch den AN wird protokolliert. Danach geht die Verantwortung für die Ausführung auf den AN über.</p> <p>3. Montageplanung</p> <p>3.1. Teil der Montageplanung ist die Überprüfung der übergebenen Berechnungen, Leitungsführung. Für Berechnungen, wie Wärmebedarf, Rohrnetz usw., die mit EDV-Programmen erstellt wurden, ist nach VOB zu prüfen. Die Auslegung von Komponenten ist in jedem Fall erneut und komplett durchzuführen. Die Unterlagen sind mit den Montageplänen vorzulegen und werden später Bestandteil der Revisionsunterlagen. Werden Auslegungen, Berechnungen oder auch Skizzen und Zeichnungen von Subunternehmern ausgeführt, sind diese vom Auftragnehmer selbst im Detail zu prüfen ehe sie dem AG vorgelegt werden. Stellt sich heraus, dass diese Unterlagen ungeprüft weitergegeben wurden und die Unterlagen sind fehlerhaft, wird der Prüfungsaufwand des AG dem AN in Abzug gebracht.</p> <p>3.2. Mit der Montageplanung ist durch den AN ein Bemusterungskatalog zu erstellen. In diesem Katalog sind alle Materialien mit Herstellerunterlagen präsentiert. Die Unterlagen sind entsprechend LV zu ordnen. Für Sichtinstallationen sind Ansichtsprospekte erforderlich. Technische Daten sind explizit für die einzusetzenden Typen aufzuführen.</p> <p>Eine Freigabe der Montageplanung ist nur möglich, wenn die Qualitätsnachweise in Form von Musterkatalogen vorgelegen haben und nach Prüfung bestätigt sind.</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>Stellt sich heraus, dass vorgesehene Materialien nicht gleichwertig zu den ausgeschriebenen sind, verpflichtet sich der AN anstelle dieser Materialien gleichwertige zu liefern und einzubauen.</p> <p>3.3. Die Montageplanung ist die Weiterentwicklung der Ausführungsplanung. Dies bedeutet, dass die Einbausituation detailliert und zweifelsfrei darzu- stellen ist, insbesondere mit Schnitt- und Ansichtszeichnungen. Außerdem werden inzwischen eingetretene Änderungen übernommen und dargestellt.</p> <p>In den Montageplänen sind alle Leitungen so darzustellen und zu bezeichnen, dass Medium und Funktion der Leitung eindeutig erkennbar sind.</p> <p>Die Darstellung aller Komponenten, Trassen und Leitungen sind eindeutig auf Achsen, Wände, Decken, ggf. auch untereinander mit Höhenkoten zu vermaßen. Insbesondere gehören dazu</p> <ul style="list-style-type: none">- Montage- und Werkstattzeichnungen- Schnitte durch kritische Installationsbereiche z.B. Zwischendecke, mindestens 1 x je Flurabschnitt- Anschlusszeichnungen für alle Positionen, die von anderen Gewerken mit Medien versorgt werden und anzuschließen sind- Anlagenschemata in denen das Gesamtversorgungsnetz mit Dimensionen und Massen- bzw. Volumenströmen dargestellt ist- Einbaudetails von Durchführungen durch F30-, F90- und Brandwände sowie Geschossdecken mit genauer Vermassung und Vorlage der dazu passenden Prüfzeugnisse <p>3.4. Die bereits in der Ausführungsplanung erfolgte Koordination muss im Rahmen der Montageplanung wiederholt und vertieft werden. Dies betrifft insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none">- die Montagereihenfolge- Abstimmungen bezüglich Baufreiheit für das eigene Gewerk aber auch als Information für die anderen Gewerke- die Zugänglichkeit von Bauteilen zur Inspektion und Wartung <p>Entsprechend ist der AN verpflichtet, vor Ausführung seiner Leistungen sich mit den AN der anderen Gewerke unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse verantwortlich abzustimmen und gegenseitige Vereinbarungen über Montageorte, Trassenführung, Leitungsführung usw. zu treffen, um Nacharbeiten auszuschließen. Die Abstimmung erfolgt unter Führung und Koordination der Bauleitung.</p> <p>3.5. Nach Fertigstellung von Teilleistungen sind vom AN eigenverantwortlich Fertigstellungsmeldungen an die Bauleitung zu übergeben um Behinderung anderer Gewerke zu vermeiden. Für alle Installationen, die ein maßgenauen Einbau erfordern, sind die Einbaumöglichkeiten und Maße an Ort und Stelle zu überprüfen.</p> <p>3.6. Der AN hat die Randbedingungen für seine Leistungen, wie Genehmigungen für Transporte, Anlieferungen, Flächenbelegungen, eigenverantwortlich abzustimmen und zu organisieren.</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>Die endgültigen Meldungen der tatsächlichen Anschlusswerte an die Versorgungsunternehmen sind über die Fachbauleitung einzureichen.</p> <p>3.7. Mit der Montageplanung sind in digitaler Ausfertigung Erläuterungen und Angaben zu den vorgesehenen Anlagen und Anlagenkomponenten vorzulegen, das sind insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none">- der Musterkatalog und die Gleichwertigkeitsnachweise- Angaben zu Güte- und Prüfzeichen, Zertifikaten und Konformitätserklärungen. <p>3.8. Die Montageplanung und Änderungen zu diesen Plänen werden jeweils digital, zur Kenntnisnahme vorgelegt. Der AN erhält diese mit Freigabevermerk zurück. Der Freigabevermerk bestätigt nicht die Prüfung der Montagepläne. Ein Rechtsanspruch auf Prüfung der Montagepläne besteht nicht. Der AN trägt die volle Verantwortung für die Qualität seiner Montageplanung, insbesondere für Koordination, Qualität und Funktion der Ausführung. Der Freigabevermerk dokumentiert, dass die Bauleitung Einsicht in die Pläne hatte und damit auch die Möglichkeit zur übergeordneten Abstimmung und Kontrolle. Der AN darf nur Montageunterlagen verwenden, die aktuelle Freigabevermerke des AG oder seiner Beauftragten (Bauleitung) tragen. Nicht autorisierte Unterlagen dürfen nicht verwendet werden und können zum Rückbau der betreffenden Anlagenteile führen. Fehlinstallation auch von anderen Gewerken und Behinderungen infolge mangelnder Montageplanung und Koordination gehen zu Lasten des Auftragnehmers.</p> <p>3.9. Auftragsbestandteil sind Rahmentermine, welche zwingend einzuhalten sind. Innerhalb dieses Terminrahmens hat der AN als Teil der Montageplanung und Montagekoordination einen detaillierten Terminplan zu erstellen. Dieser ist jeweils mit der Montageplanung zur Genehmigung vorzulegen. Der Terminplan enthält die Roh- und Fertigmontagezeiten für alle Zentralen, Ebenen und Schächte, die Einregulierungs- und Inbetriebnahmezeiten für alle Anlagen und Systeme die zum Auftragsumfang des AN gehören. Ablaufstörungen sind, soweit terminrelevant, schriftlich mit den jeweiligen Konsequenzen anzuzeigen. Als Ergebnis ist in Absprache mit den anderen Baubeteiligten und der Bauleitung eine Terminplankorrektur vorzunehmen. Der Terminplan ist während der gesamten Bauzeit zu aktualisieren.</p> <p>4. Baustellenbetreuung</p> <p>Der Auftragnehmer benennt zu Beginn der Ausführungszeit namentlich einen Projektleiter. Der Projektleiter ist der Ansprechpartner für Bauleitung des AG. Ein Austausch des Projektleiters ist nur mit Zustimmung der Bauleitung möglich. Als Ansprechpartner der Bauleitung des AG nimmt der Projektleiter an allen Bauleitungsbesprechungen teil. Dies sind insbesondere auch die vorbereitenden Abstimmungstermine zur</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>Übergabe von Unterlagen und Qualitätsnachweise, Koordination, Durchsprache der Montageplanung, wöchentlicher Jour fixe, örtliche Abstimmungen auf der Baustelle, Abstimmungen bei Konfliktpunkten, Abstimmungen zur Aufmaß- und Rechnungsprüfung, sonstige Baubegehungen, Abnahmen und Übergabe.</p> <p>Mehraufwendungen anderer Baubeteiligter infolge unzureichender Baustellenbetreuung werden dem AN belastet.</p> <p>5. Weitere Erläuterungen zu Nebenleistungen</p> <p>5.1. Alle Preise beinhalten grundsätzlich die komplette Lieferung der beschriebenen Leistungen und Nebenleistungen nach VOB. Die eingesetzten Lohnkosten beinhalten eine fix und fertige Montage einschließlich Prüfung, Einregulierung, Probelauf und Abnahme der Anlage mit Einweisung des Bedienungspersonales.</p> <p>5.2. Statische Nachweise sind Leistungsbestandteil der Befestigungskonstruktionen und durch den AN zu erbringen.</p> <p>5.3. Von den örtlichen Gegebenheiten an der Baustelle hat sich der AN ausreichend Kenntnis zu verschaffen. Insbesondere hat sich der Auftragnehmer vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Kanälen über Bestandsunterlagen zu informieren. Unklarheiten sind in schriftlicher Form der Bauleitung des AG anzuzeigen.</p> <p>5.4. Der Gesamtrahmen für die Ausführungszeit ist der Terminplan. Die Erbringung der Leistungen ist nicht gleichmäßig über diesen Zeitraum verteilt, sondern muss auf den allgemeinen Bauablauf reagieren. Entsprechend erfolgt die Ausführung abschnittsweise, mit schwankender Baustellenbesetzung und auch mit mehrmaligen Unterbrechungen der Montage. In der Regel ist nach einer Unterbrechung die Baustelle verstärkt zu besetzen. Dieser Ablauf entspricht dem vorhersehbaren Baugeschehen. Eine besondere Vergütung dieser Arbeitsunterbrechungen erfolgt nicht.</p> <p>5.5. Der AN hat geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen, um Beschädigungen an seinen Anlagen und Anlagenteilen zu verhindern.</p> <p>Alle Leitungen sind während der Bauzeit abzudichten, zu verschrauben, zuzuschweißen oder abzustopfen. Offene Leitungen und Anlagenteile sind zum Schutz gegen Verschmutzung sicher zu verschließen.</p> <p>5.6. Tragbare Anlagenteile sind auf Verlangen zu bemustern. Die Bemusterung erfolgt im Rahmen der Einheitspreise. Ebenso sind auf Anforderung Musterinstallationen auszuführen, diese werden besonders vergütet.</p> <p>5.7. Der Auftragnehmer ist mit Arbeitsaufnahme dazu verpflichtet, seine Arbeits- und Lagerbereiche eigenverantwortlich zu reinigen und von Abfall, Bauschutt und</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>Verpackungsmaterial freizuhalten.</p> <p>Der Auftraggeber behält sich Stichproben in Bezug auf die ordnungsgemäße Abfallentsorgung vor. Kommt ein Auftragnehmer seiner Entsorgungspflicht trotz gestellter Frist nicht ordnungsgemäß nach, kann der Auftraggeber den dem Auftragnehmer zuordenbaren Müll- und Bauschutt auf dessen Kosten entsorgen lassen.</p> <p>6. Allgemeine Ausführungshinweise</p> <p>6.1. Alle Befestigungen von Geräten, Rohrleitungen usw. an Betondecken müssen mind. in F30-Ausführung bzw. entsprechend der Feuerwiderstandsklasse des jeweiligen Bauteiles ausgeführt werden. Grundsätzlich dürfen für Befestigungen nur zugelassene Metalldübel verwendet werden. Das Anschließen ist nicht zugelassen.</p> <p>6.2. Der AN haftet bei Durchbrüchen, Stemmarbeiten usw. für die Standsicherheit der bestehenden Bauteile, wenn diese durch seine Arbeiten unmittelbar betroffen sind. Werden derartige Arbeiten erforderlich, sind diese mit der Bauleitung abzustimmen. Alle am Baukörper einzubringenden Schlitzte sind ausschließlich zu fräsen. Tragende Stützen und Wände dürfen nicht beschädigt oder geschwächt werden. Stemmarbeiten an Betonteilen sind unzulässig.</p> <p>6.3. Alle Geräte und Teile müssen so aufgestellt bzw. befestigt sein, dass keine Körperschallübertragungen stattfinden. Der Schwingungsdämpfungswirkungsgrad von Geräten soll mindestens 94 % betragen. Schallbrücken müssen durch elastische Unterbrechungen verhindert werden. Im positiven Fall hat der AN auf seine Kosten einen rechnerischen Nachweis durch einen Sachverständigen zu erbringen.</p> <p>6.4. Bei Verlegung der Leitungen ist auf eine gerichtete und geräuschlose Ausdehnungsmöglichkeit zu achten. Alle Geräte und Teile müssen so installiert werden, dass die notwendige Isolierung unbehindert erfolgen kann und dass immer der nötige Platz zur Revision und Bedienung vorhanden ist. Später unzugängliche Stellen sind nach Rücksprache mit der Bauleitung vorher bzw. während der Montage zu isolieren. Alle revisionierbaren Bereiche in Zwischendecken und Wänden für Fühler, Klappen, Motore usw. sowie zur Wartung und Reinigung erhalten Revisionsöffnungen.</p> <p>6.5. Die Installation hat in Abstimmung mit den zu isolierenden Gewerken so zu erfolgen, dass immer der nötige Platz zur Revision und Bedienung vorhanden ist. Später unzugängliche Stellen sind nach Rücksprache mit der Bauleitung vorher bzw. während der Montage zu isolieren. Alle Komponenten die betriebsbedingt zugänglich bleiben müssen sind so zu isolieren dass dies auch ohne Demontagen gegeben ist.</p> <p>6.6. Der Abstand der Leitungen und Leitungsträger ist so groß zu wählen, dass die notwendige und vorgeschriebene Isolierung ohne Behinderung erfolgen kann und der nötige Platz für</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>Revision und Bedienung auch anderer Komponenten gegeben ist. Die Leitungen und Leitungsträger sind parallel zu Wänden und Decken zu installieren. Bei sichtbarer Installation wird sauberste Ausführung verlangt.</p> <p>6.7. Die Isolierungen, besonders in Bodenkanälen, Schächten und Schlitten, müssen dem Baufortschritt entsprechend, in Absprache mit der Bauleitung, in einzelnen Abschnitten ausgeführt werden.</p> <p>6.8. Vor dem Schließen von Schlitten und Zwischendecken und vor dem Isolieren sind die Anlagen einer Dichtigkeitsprüfung und einem Probetrieb zu unterziehen. Vor Inbetriebnahme sind Anlagen und Anlagenteile zu reinigen. Diese Leistungen sind Leistungsbestandteil und werden nicht besonders vergütet.</p> <p>6.9. Alle erforderlichen Hinweisschilder gemäß den gesetzlichen Vorschriften sind an den entsprechenden Stellen zu montieren. Bezeichnungsschilder, Farbkenn- zeichen, Schaltbilder etc. sind nach Vorgabe der Planung so auszubilden, dass mit den anderen Gewerken ein einheitliches Bild entsteht.</p> <p>6.10. Maschinen und Geräte, die bauseits gestellt oder von anderen Firmen geliefert bzw. aufgestellt und vom AN angeschlossen werden, dürfen nur mit Einverständnis der Bauleitung bzw. Montagefirma in Betrieb gesetzt werden.</p> <p>6.11. Alle Anlagenteile die an Decken, Wänden oder auf dem Estrich befestigt werden, müssen elastisch entkoppelt sein.</p> <p>7. Stoffe, Bauteile, Bauelemente</p> <p>7.1. Es sind ausschließlich Qualitätsdichtungsmittel nach Norm mit zugelassen Materialien zu verwenden.</p> <p>7.2. Sämtliche Aufhänge- und Befestigungskonstruktionen sind in korrosionsbeständiger bzw. korrosionsgeschützter Ausführung zu liefern. Sie müssen lösbar und verstellbar sein, Aufhänge- und Haltevorrichtungen sind entsprechend den vorhandenen Gegebenheiten vorschriftsmäßig am Bauwerk zu befestigen. Es sind ausschließlich nichtbrennbare Dübel mit Prüfzeugnis zu verwenden. Für Sonderkonstruktionen ist ein statischer Nachweis zu erbringen.</p> <p>7.3. Materialien, Anstriche und Beschichtungen müssen den üblichen Reinigungsmitteln und -verfahren standhalten und dürfen keinen Nährboden für Bakterien, Pilze o.ä. bilden.</p> <p>8. Inbetriebnahme / Abnahme</p> <p>8.1. Die nachstehend beschriebenen Anforderungen präzisieren die Forderungen der VOB, dies ist in die Einheitspreise aller Positionen einzukalkulieren bzw. sind in der nachfolgenden Leistungsbeschreibung als separate Positionen aufgeführt.</p> <p>8.2. Vorleistungen der Abnahmen sind - die abgeschlossene Montage,</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<ul style="list-style-type: none">- die auf den aktuellen Stand gebrachte Montageplanung,- die vorlegbare Dokumentation mit allen zugehörigen Berechnungen, Komponentenauslegung- ein Ablaufplan zur Einregulierung, der insbesondere den Endtermin und die Arbeitsschritte ausweist,- die Schnittstellenabstimmung mit anderen Gewerken einschließlich deren Dokumentation <p>8.3. Zu erbringende Leistungen bei der Einregulierung sind</p> <ul style="list-style-type: none">- die Mitwirkung bei der Einregulierung ineinander greifender Gewerke,- die Funktionsprüfung und Leistungsmessung aller Anlagen- und Anlagenkomponenten gemäß VDI 2079,- Funktionsprüfprotokolle, das heißt alle elektrisch angeschlossenen Komponenten werden einzeln auf Funktion geprüft, in einer Liste dokumentiert und durch Unterschrift bestätigt,- Einregulierung der Mengenströme der Gesamtanlage, Detailstränge und Einzelabnehmer und die Dokumentation der Ergebnisse,- Dokumentation der Soll- und Istwerte von Drehzahl, Mengenströmen, Wirkungsgraden, Leistungsziffern, Temperaturen, Feuchtwerten, Stromaufnahmen und Isolationsmessungen, <p>8.4. Voraussetzungen für die Abnahme der Anlagen</p> <ul style="list-style-type: none">- die erfolgreiche Einregulierung, Inbetriebnahme und Probetrieb sind abgeschlossen und dokumentiert, diese Dokumentation liegt vor,- für Komponenten die der Abnahme durch einen Sachverständigen bedürfen, sind abgenommen, der Sachverständige wird durch den AG bestellt, die Dokumentation dieser Abnahmen liegt vor,- das Abnahmebegehren war 4 Wochen vorher angekündigt, die Terminzustimmung aller Beteiligten liegt vor,- die Einweisung des Bedienungspersonals ist erfolgt, die schriftliche Bestätigung liegt vor. <p>8.5. Bestandteil der Abnahmen sind die</p> <ul style="list-style-type: none">- Demonstration der erfolgreichen Einregulierung und Inbetriebnahme bei der Abnahme unter Mitwirkung des Firmensachbearbeiters und der notwendigen Hilfskräfte,- Vorlage der Dokumentation der Vorarbeiten und der Bestandsunterlagen zunächst in einfacher Ausfertigung als Abnahme- und Korrektorexemplar,- Mitwirkung bei Abnahmen der Anlagen durch das Ingenieurbüro, Sachverständige und AG (Beauftragung und Bezahlung Sachverständigen durch AG). <p>8.6. Um die vertraglich zugesicherte Funktionsweise auch wirklich zu erreichen ist es erforderlich Nachregulierungen und Nachjustierungen vorzunehmen. Grundlage dafür sind dokumentierte Betriebserfahrungen. Das Ergebnis der Arbeiten ist dem Auftraggeber vorzustellen. Die Arbeiten werden 4 Wochen vorher angemeldet und nach Terminbestätigung</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>durchgeführt. Einzukalkulieren ist dies als einmalige Aktion im ersten Betriebsjahr und die Dokumentation dieser Aktion.</p> <p>9. Abrechnung Die Aufmaßprüfung erfolgt in der Regel nach Plan, in Sonderfällen vor Ort. Dies bedingt, dass die Aufmaßpläne dem tatsächlichen Einbauzustand entsprechen. Sämtliche Komponenten, Leitungen, Isolierung etc. sind im Plan mit entsprechenden Hinweisen (Längen, Typ, Anzahl etc.) übersichtlich zu kennzeichnen. Isolierte Leitungen, Trassen usw. sind im Plan differenziert mit Index zu kennzeichnen. Nicht dargestellte Teile werden nicht bezahlt. Das Aufmaß wird planweise und nicht Anlagen- oder strangweise erstellt. Daraus folgt, dass jeder Abrechnungsplan je Gewerk nur einmal existiert und das für jeden Plan eine eigene Zusammenstellung erfolgt, deren Werte in einer Gesamtzusammenstellung zusammengefasst werden. Die Aufmaßerstellung erfolgt gemeinsam, d.h. mit Bauleitung und Auftragnehmer. Dies bedeutet, dass das Aufmaß vor Erstellung und Vorlage der Rechnung zur Prüfung vorgelegt und durch die Bauleitung geprüft wird. Eingereichte Rechnungen ohne geprüftes Aufmaß werden zurückgewiesen.</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>FORTSETZUNG WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN</p> <p>siehe Punkt 1 bis 10 Formblatt VHB Bund 214 BVB - Besondere Vertragsbedingungen -</p> <p>Weitere Besondere Vertragsbedingungen -</p> <p>10.1 Übernachtungsverbot (§ 4 Abs. 1) Auf der gesamten Baustelle besteht striktes Übernachtungsverbot</p> <p>10.2 Bauleiter Auf der Baustelle muss ständig eine fachlich qualifizierte deutsch sprechende Aufsichtsperson des Auftragnehmers anwesend sein.</p> <p>10.3 Baustellenbesprechungen Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, einen bevollmächtigten deutsch sprechenden Vertreter zu entsenden. Die Besprechungen finden jeweils wöchentlich statt.</p> <p>10.4 Abnahme Hinsicht der Abnahme der Leistungen des AN wird vereinbart, dass der § 12 (5) 2 VOB Teil B auf Grund der Ausführung unter laufendem Betrieb keine Anwendung findet. Eine förmliche Abnahme der Leistung wird verlangt.</p> <p>10.5 Bautagebuch Es wird festgelegt, dass der Auftragnehmer ein Bautagebuch zu führen hat. Die Bautagesberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sind. Die Bautagesberichte sind dem Bauamt wöchentlich zu übergeben.</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
FORTSETZUNG WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>BAUBESCHREIBUNG</p> <p><u>A) STANDORT UND ÖRTLICHKEIT</u></p> <p>Lage der Baustelle: Berufliches Schulzentrum Aalen Steinbeisstraße 2-4 73430 Aalen</p> <p>Bauherr: Landratsamt Ostalbkreis Stuttgarter Straße 41 73430 Aalen</p> <p><u>B) BAUKÖRPER UND BAUART</u></p> <p>Beschreibung Gebäudebestand:</p> <p>Das Berufsschulzentrum ist mit etwa 5.000 Schülern eines der größten Schulzentren in der Region. Das Hauptgebäude der Technischen Schule und der Kaufmännischen Schule Aalen wurde im Zeitraum 1977/78 errichtet. Es liegt zwischen Stiewingstraße und Bletzingerstraße. Die Schule bildet mit Kantine, Weidenfeld Halle und Justus-von-Liebig Schule ein Gebäudeensemble.</p> <p>Das Grundstück steigt von Süden nach Norden um ca. 6m an. Das zu sanierende Hauptgebäude technische und kaufmännische Schulen Aalen ist als Split- Level- Gebäude mit höhenversetzten Ebenen mit folgenden Höhen OKFF ausgeführt: südlicher Bereich 0,00m, +1,95m; +3,90m, nördlicher Bereich + 5,85m.</p> <p>Die Fassadensanierung mit Austausch der Heizkörper / Etagenverteilung erfolgt ausschließlich für den Bereich des dreigeschossigen Schulgebäudes. Der Werkstattbereich im Osten ist nicht Teil der derzeit vorgesehenen Sanierungsmaßnahme.</p> <p>Beschreibung vorhandene Baukonstruktion:</p> <p>Das Schulgebäude ist vollständig aus vorgefertigten Stahlbetonfertigteilen errichtet. Die bestehenden Fassaden sind als Holzaluminiumfenster mit Vertikalschiebeflügeln zur Belüftung ausgeführt. Sie stehen als gekoppelte Holzaluminiumfensterelemente auf den Brüstungsfertigteilen aus Stahlbeton auf.</p> <p>Trennwände im Gebäude sind als unverputzte Massivwände bzw. als Systemtrennwände ausgeführt. Der Bodenaufbau besteht aus einem Verbundestrich mit verschiedenartigen</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
BAUBESCHREIBUNG		
<p>Bodenbelägen.</p> <p>In Klassen-, Nebenräumen und Fluren sind abgehängte Systemdecken aus Metall vorhanden. In Nassräumen bestehen die Decken aus GKB.</p>		
<u>C) ZUFAHRTEN UND VERKEHRSWEGE</u>		
<p>Die Baustellenzufahrt erfolgt über die Blezigerstraße an die zentrale Baustelleneinrichtungsfläche. Hier sind Personalaufenthaltsbereiche, Materialcontainer und allgemeine Lagerflächen für alle Gewerke angeordnet.</p> <p>Je Bauabschnitt wird eine zentrale vertikale Erschließung als Treppenturm mit Gerüstaufzug an der Fassade angeordnet. Er stellt für den jeweiligen Bauabschnitt den ausschließlichen Einbringort und Mitarbeiterzugang dar. In der Nähe der vertikalen Erschließung sind keine Materiallagerflächen vorgesehen. Der Antransport der Materialien von der zentralen Baustelleneinrichtungsfläche über den Gerüstaufzug hat so zu erfolgen, dass der Schulbetrieb nicht gestört wird. Es ist vorgesehen, den Materialtransport außerhalb der Schulzeiten für den jeweiligen Bearbeitungsabschnitt einzubringen. Die Materialdisposition ist darauf abzustimmen, dass die Materialien in kleineren Einheiten Elementweise in das Gebäude eingebracht werden.</p> <p>Der direkt an den Treppenturm und Gerüstaufzug angrenzende Klassenraum wird geschossweise als Zwischenlager, Raum für Kleinmaterial und als Aufenthaltsraum zur Verfügung gestellt. Von dort erfolgt raumweise die Materialverteilung außerhalb der Schulzeiten an den Einbauort.</p> <p>Der AN hat beim An- und Abtransport von Materialien alle für die Verkehrssicherung und Verkehrsregelung erforderlichen Maßnahmen unter seiner Verantwortung durchzuführen. Fahrbahn und Fahrbahnrand der Straßen und Zufahrten sind vor Verunreinigungen und Beschädigungen zu schützen.</p> <p>An- und Abtransporte zur bzw. von der Baustelleneinrichtungsfläche sind nur über den beschriebenen Weg möglich. Für Materialanlieferung zur allgemeinen BE-Fläche hat der teilweise parallel verlaufende Fußgänger- und Radverkehr absoluten Vorrang. Auf der Zufahrt und der Baustelleneinrichtungsfläche ist maximal Schrittgeschwindigkeit zulässig.</p> <p>Der Baustellenzugang für Mitarbeiter erfolgt ausschließlich über den Bauaufzug bzw. den Treppenturm. Ein Zugang über das Gebäude ist nicht vorgesehen.</p>		
<u>D) LAGERFLÄCHEN</u>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
BAUBESCHREIBUNG		
<p>Teile der nördlichen Außenanlagen dienen als Liefer- und Lagerfläche der Baumaßnahme. Lager- und Arbeitsflächen sind nur im Bereich der ausgewiesenen Baustelleneinrichtung vorhanden.</p> <p>Die an der Baumaßnahme beteiligten Firmen teilen sich bis zum Abschluss der Sanierungsarbeiten die Baustellenzufahrten, die WC-Anlagen und die zentralen Liefer- und Lagerflächen.</p> <p>Materialien und Werkzeuge dürfen in Aufenthaltsbereichen der Schüler und Verkehrsbereichen (Innenhof, Zuwegung, Parkplätze) nicht gelagert werden. Lagerorte sind ausschließlich die zentrale Baustelleneinrichtungsfläche bzw. das Zwischenlager in jedem Geschoss am Gerüstaufzug.</p> <p>E) Gewerkebeschreibung</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
BAUBESCHREIBUNG		
<p>ABSCHNITTSSWEISE BEARBEITUNG</p> <p>Die Sanierung erfolgt abschnittsweise. Je Abschnitt sind 4 - 6 Räume zu bearbeiten.</p> <p>Folgende Abschnitte sind vorgesehen (siehe auch Terminplan):</p> <p>BA3 (Bereich B) 01.02.2027 - 04.01.2028</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ebene 3: 4 Abschnitte (vgl. Abschnitt 1 + 2 zusammengelegt) • Ebene 2: 4 Abschnitte (vgl. Abschnitt 1 + 2 zusammengelegt) • Ebene 1: 4 Abschnitte <p>BA4 (Bereich A) 10.01.2028 - 16.11.2029</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ebene 3: 3 Abschnitte • Ebene 2: 3 Abschnitte • Ebene 1: 3 Abschnitte <p>BA5 (Bereich A) 08.10.2025 -06.04.2029</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ebene 1: 5 Abschnitte • UG: 2 Abschnitte <p>Vor Beginn des Fassadenrückbaus eines jeden Abschnittes ist durch den Heizungsinstallateur sicherzustellen, dass alle bestehenden Heizungsleitungen in den betroffenen Bereichen fachgerecht getrennt, verschlossen und die Heizungsanlage entleert wird. Der Rückbau der Heizkörper und Anschlussleitungen im Fassadenbereich erfolgt durch das bauseitige Gewerk: Abbruch.</p> <p>Nach der Montage der neuen Fassadenelemente sind die Heizungsinstallationen im Zuge der abschnittsweisen Sanierung entsprechend der oben genannten Abschnitte komplett betriebsfertig wiederherzustellen. Die Heizungsinstallationen erfolgen immer nur für einen Abschnitt. Dies beinhaltet die Neuverlegung und den Anschluss der erforderlichen Leitungen, Heizkörper sowie sonstiger Komponenten.</p> <p>Während der Ferienzeiten sind zusätzlich zu den abschnittsweisen Arbeiten auch die raumübergreifenden Maßnahmen (Montage Geschossverteilungen mit Zonen-Regelgruppen/ Absperrungen) durchzuführen. Abschnittsweise und raumübergreifende Sanierung hat in den Ferien parallel stattzufinden und ist bei Angebotsabgabe mit einzukalkulieren.</p> <p>Außerhalb der Ferien ist aufgrund der abschnittsweisen Sanierung zwischen Demontage und Montage mit Unterbrechungen und tageweisen Einsätzen zu rechnen.</p> <p><u>Schnittstellen Gewerke</u></p> <p>Die nachfolgend beschriebene Abfolge stellt nochmals eine Zusammenfassung der Arbeitsschritte zur Verdeutlichung der Reihenfolge der Gewerkeleistungen dar. Die Leistungen des AN sind Fett gedruckt und in GROßBUCHSTABEN hervorgehoben.</p> <p>vorbereitende Arbeiten je Bauabschnitt:</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
ABSCHNITTSWEISE BEARBEITUNG		
<ol style="list-style-type: none">1. Herstellen der Flächen der Baustelleneinrichtung (baus. Gerüstbau)2. Gerüst- und Aufzugstellung (baus. Gerüstbau)3. Bauzäune an Fluchttreppen Aufstellen (baus. Gerüstbau) <p>vorbereitende Arbeiten je Montageabschnitt und Geschoss:</p> <ol style="list-style-type: none">4. Treppenaufgänge der Fluchtstege umbauen (baus Metallbau)5. Schutzbeläge der Böden herstellen (Leistung Abbruch)6. Schutzbeläge der Dachflächen herstellen (Leistung Abbruch)7. Trennen und Rückbau der Elektroleitungen (baus. TGA)8. TRENNEN UND ENTLEEREN DER HEIZUNGSINSTALLATION9. Rückbau des Bodenaufbaus entlang der Fassade (Leistung Abbruch)10. Seitenschutznetz auf Fluchtstegen Ebene 1+2 (Leistung Abbruch) <p>Rückbauarbeiten je Montageabschnitt:</p> <ol style="list-style-type: none">11. Rückbau der Deckenbekleidung entlang der Fassade (Leistung Abbruch)12. Rückbau Sonnenschutzanlagen und Sohlbänke (Leistung Abbruch)13. Rückbau der Brüstungsverkleidung inkl. Kanal (Leistung Abbruch) <p>Fassadensanierung raumweise:</p> <ol style="list-style-type: none">14. Rückbau des Fensterelementes inkl. Anschlüssen (Leistung Abbruch)15. Reinigen und vorbereiten des Rohbaus (baus Metallbau)16. Montage der Pfosten- Riegelfassade Profile (baus Metallbau)17. Herstellung der Bauwerksanschlüsse (baus Metallbau)18. Einbau der Verglasungen und Einselemente (baus Metallbau) <p>Nacharbeiten raumweise:</p> <ol style="list-style-type: none">19. Fertigstellung der Brüstungsbekleidung (baus Metallbau)20. Montage des Brüstungskanals (baus Metallbau)21. Montage der Blendschutzanlagen (baus Metallbau)22. Elektroinstallation Blendschutzanlage (baus. TGA)23. Anschluss Fensterantriebe und Blendschutz (baus. TGA)24. HEIZUNGSINSTALLATION25. Herstellung raumseitige Dämmung im Sturzanschluss (baus. Trockenbau)26. Wiederherstellung der Deckenbekleidung (baus. Trockenbau)27. Montage des Bodenanschlussprofils raumseitig baus Metallbau)28. Rückbau / Umbau Schutzmaßnahmen Böden (baus. Abbruch)29. Endreinigung (baus. Bauendreinigung) <p>Nacharbeiten Etagenweise:</p> <ol style="list-style-type: none">30. Montage Sohlbänke, Sturzbekleidung, Vogelschutz (baus Metallbau)31. Montage Sturzbekleidung (baus Metallbau)32. Montage Sonnenschutzanlagen (baus. Sonnenschutz)33. Anschluss Sonnenschutzanlagen (baus. TGA) <p>Umbau etagenweise von Flächen mit Außenwandbekleidungen</p> <ol style="list-style-type: none">34. Rückbau der Außenwandbekleidungen (Leistung Abbruch)35. Reinigen und Vorbereiten des Rohbaus (baus Metallbau)36. Herstellen der neuen VHF (baus Metallbau) <p>Nach Abschluss der Arbeiten des 1. Bauabschnitts:</p> <ol style="list-style-type: none">37. Umbau Gerüst und Aufzug den 2. Bauabschnitt (baus. Gerüstbau)		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
----	----	-------------------------

ABSCHNITTSGEWEISE BEARBEITUNG

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01 LV Wärmeversorgungsanlagen

ABSCHNITTSGEWEISE BEARBEITUNG

RAHMENTERMINEN

zur Orientierung und Berücksichtigung bei der Kalkulation.

Beginn der Arbeiten --> 30.07.2026

Gesamtfertigstellung --> 06.04.2029

Der größte Teil der Installationsarbeiten sollen vorwiegend in den Schulferien in Baden Württemberg erfolgen. Es ist entsprechend Personal für die Baustelle einzuplanen.

Nachfolgend die geplanten Ebenen.

- Ebene 3 Bereich B: Sommerferien 2026, 30.07. - 12.09.2026
- Ebene 3 Bereich A: Sommerferien 2027, 29.07. - 11.09.2027

Die Rohr- und Heizkörperinstallationen in den Räumen erfolgen immer bereichsweise (4-6 Räume) parallel zu den Fassadenarbeiten im Wochenrhythmus.

Die Baustelle muss daher nach den Sommerferien dauerhaft besetzt sein.

Stunden- oder tageweise Unterbrechungen aufgrund des Baufortschritts der Fassade können nicht ausgeschlossen werden. Eine Vergütung dieser Stillstandszeiten erfolgt nicht !

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
RAHMENTERMINEN		
<p>BESONDERE HINWEISE UMBAU UNTER LAUFENDEM BETRIEB</p> <p>Die Baustelle befindet sich am Rande eines Mischgebietes. Gemäß den Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVwV) zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen gelten die Immissionsrichtwerte:</p> <ul style="list-style-type: none">- tagsüber 60 dB (A)- nachts 45 dB (A) <p>Wenn Leistungen während der Unterrichtszeit auszuführen sind, ist darauf zu achten, dass die Ausführung der Leistung nicht mit unnötiger Lärmbelästigung einhergeht. Verdübelungen der Grundkonstruktion sind möglichst außerhalb der Schulzeiten auszuführen.</p> <p>Kommunikation z.B. per Telefon ist so zu führen, dass ebenfalls keine Störung der Nutzer auftritt. Radios u. ä. Medienabspielgeräte sind während den Betriebszeiten der Schule untersagt.</p> <p>Der Dienst und Schulbetrieb darf weitestgehend durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt werden. Rettungswege dürfen nicht verstellt bzw. dauerhaft blockiert werden, Fluchtwege müssen jederzeit im vollen Querschnitt benutzbar sein.</p> <p>Die in diesem LV genannten Arbeiten erfolgen unter laufendem Schulbetrieb sowohl des Gebäudes als auch des gesamten Areals.</p> <p>Der Materialtransport von der allgemeinen Baustelleneinrichtungs- und Lagerfläche zur Lagerfläche am Erschließungskern erfolgt über die vorhandenen Wege und Pausenflächen ausschließlich außerhalb der Unterrichtszeiten vor 7:45 Uhr und nach 16:00 Uhr.</p> <p>Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Sonstigem sind auf das Unumgängliche zu beschränken.</p> <p>Alle Öffnungen am Gebäude sind generell nach Beendigung der täglichen Arbeit gegen Witterungseinflüsse und Einbruch zu verschließen. Die Klassenraumtüren im Arbeitsbereich dienen während der Sanierungsmaßnahme als Zugangsschutz von außen in die Flure.</p> <p>Hinsichtlich der Arbeitssicherheit ist der Auftragnehmer für den auf ihn übertragenen Teilbereich der Baumaßnahmen verantwortlich. Er hat die von ihm beherrschbaren Gefahren auszuschließen, für Ordnung auf seiner Arbeitsstelle zu sorgen und die Sicherheit seiner Beschäftigten zu gewährleisten.</p> <p>Brandmeldeanlage:</p> <p>Das gesamte Gebäude besitzt eine Brandmeldeanlage. Der Hausmeister kann einzelne Rauchmelder im Arbeitsbereich von 7.00 - 16.00 Uhr auf Hinweis der Auftragnehmers ausschalten. Sollte ein solcher Hinweis durch den Auftragnehmer unterbleiben und ein Feuerwehreinsatz ausgelöst werden, gehen die entstehenden Kosten zu Lasten des Auftragnehmers.</p> <p>Ein Antrag auf Abschaltung der Anlage ist mit einem Vorlauf von mind.</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
----	----	-------------------------

BESONDERE HINWEISE UMBAU UNTER LAUFENDEM BETRIEB
--

2 Tagen zu stellen.

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen
BESONDERE HINWEISE UMBAU UNTER LAUFENDEM BETRIEB		
<p>BESONDERE HINWEISE DURCH SONDERBAU / SCHULE</p> <p>Während der Ausführung der Bauarbeiten ist besondere Sorgfalt auf die Einhaltung der organisatorischen vorbeugenden Brandschutzmaßnahmen zu legen. Insbesondere sind folgende Maßnahmen zwingend zu beachten:</p> <p>An oder in der Nähe von Arbeitsplätzen dürfen nur leicht entzündbare, brandfördernde oder selbstentzündliche Stoffe nur kurzzeitig lagern, die für den Fortgang der Arbeiten zwingend erforderlich sind. Alle diese Stoffe sind nach Beendigung der Arbeiten werktäglich zu entfernen und an der zentralen BE-Fläche zu lagern.</p> <p>Feuerlöscheinrichtungen in ausreichender Anzahl und mit geeignetem Löschmittel sind für die eigenen Arbeiten stets bereitzuhalten. Alle Feuerlöscheinrichtungen des AN müssen geprüft und funktionstüchtig sein.</p> <p>Auf Baustellen ist für jede Arbeit mit Brandgefährdung pro eingesetztes Arbeitsmittel ein Feuerlöscher entsprechender Brandklasse mit mindestens 6 LE bereitzuhalten. Durch die besondere Gefährdung im Sonderbau und durch die laufende Nutzung sind darüber hinaus an zentralen Stellen weitere Feuerlöscher bereitzuhalten. Alle Mitarbeiter sind in der Bedienung der Feuerlöscher zu unterweisen. Diese Unterweisung ist regelmäßig zu wiederholen.</p> <p>Bei Arbeiten mit offenem Feuer (z.B. Brenner), Funkenflug (z.B. Trennschneider) oder sonstiger Feuergefährdung bzw. der Gefährdung durch Schwelbrände sind mindestens 3 Stunden vor Ende der Arbeitszeit zu beenden. Durch den AN haben eigenverantwortlich zusätzliche Überprüfungen durch Brandwachen zu erfolgen.</p>		

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
BESONDERE HINWEISE DURCH SONDERBAU / SCHULE				
1	Titel	Demontagarbeiten		
1.1	TEILSTRANG HEIZUNG AUßER BETRIEB NEHMEN TEILSTRANG HEIZUNG AUßER BETRIEB NEHMEN (Vorlauf+Rücklauf) Absperrung suchen, schließen und den Teilstrang entleeren.			
		11 Stk	EP	GP
1.2	HEIZLEITUNG TRENNEN HEIZLEITUNG TRENNEN Vorlauf-+Rücklaufleitung nach der Entleerung aus schwarzem Stahlrohr trennen für die bauseitige Demontage von Heizkörpern durch die Abrissfirma.			
		570 Stk	EP	GP
1.3	UNTERSUCHUNG WÄRMEDÄMMUNG UNTERSUCHUNG WÄRMEDÄMMUNG Probenahme + Untersuchung der im Bestand im Jahr 1978 verbauten Mineralwolleisolierung auf KMF nach TRGS 521 durch einen Sachkundigen vor Beginn der Rückbaumaßnahmen. Abrechnung nach Anzahl der untersuchten Stellen.			
		9 Stk	EP	GP
1.4	DEMONTAGE HEIZLEITUNG/ISOLIERUNG DN15/DN20 DEMONTAGE HEIZLEITUNG/ISOLIERUNG aus schwarzem Stahl-/Gewinderohr, einschließlich Isolierung aus Mineralwolle aus Baujahr 1978. Rohrleitungen, Isolierung, Entlüftungs-, Entleerungs- und Absperrventileventile und alle Befestigungselemente demontieren und fachgerecht entsorgen Die Werkstoffe sind vor Ort sauber zu trennen und fachgerecht zu entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind vorzulegen und der Dokumentation beizufügen. Der Schrottwert aus der Verwertung der Rohrleitungen ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Rohrleitung Nennweite DN15 und DN20 mit Isolierung.			
		2.250 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
1	Titel	Demontagearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.5	DEMONTAGE HEIZLEITUNG/ISOLIERUNG DN25/DN32 Wie Position 1.4 (Seite 22) jedoch: Nennweite DN25 und DN32			
		900 m	EP	GP
1.6	DEMONTAGE HEIZLEITUNG/ISOLIERUNG DN40/DN50 Wie Position 1.4 (Seite 22) jedoch: Nennweite DN40 und DN50			
		600 m	EP	GP
***Bedarfspos.				
1.7	ZULAGE RÜCKBAU+ENTSORGUNG KMF-ISOLIERUNG DN15/DN20 ZULAGE RÜCKBAU+ENTSORGUNG KMF-ISOLIERUNG KMF haltige Isolierung fachgerecht einschließlich aller Schutzmaßnahmen nach Gefährungsbeurteilung gemäß TRGS 521 demontieren, verpacken, transportieren und entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind zu übergeben und den Bestandsunterlagen beizufügen.			
		2.250 m	EP	GP
***Bedarfspos.				
1.8	ZULAGE RÜCKBAU+ENTSORGUNG KMF-ISOLIERUNG DN25/DN32 Wie Position 1.7 jedoch: Nennweite DN25 und DN32			
		900 m	EP	GP
***Bedarfspos.				
1.9	ZULAGE RÜCKBAU+ENTSORGUNG KMF-ISOLIERUNG DN40/DN50 Wie Position 1.7 jedoch: Nennweite DN40 und DN50			
		600 m	EP	GP
Summe Titel 1		Demontagearbeiten , Netto:		
2	Titel Armaturen, Zubehör			

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
2	Titel	Armaturen, Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1	HEIZUNGSKUGELHAHN PN/DN 6/50 HEIZUNGSKUGELHAHN aus Rotguß, vernickelt, Gewindeanschluß, einschließlich Dicht- und Verbindungsmaterial. PN/DN 6/50	2 Stk	EP	GP
2.2	HEIZUNGSKUGELHAHN PN/DN 6/40 Wie Position 2.1 jedoch: PN/DN 6/40	2 Stk	EP	GP
2.3	HEIZUNGSKUGELHAHN PN/DN 6/32 Wie Position 2.1 jedoch: PN/DN 6/32	6 Stk	EP	GP
2.4	HEIZUNGSKUGELHAHN PN/DN 6/25 Wie Position 2.1 jedoch: PN/DN 6/25	6 Stk	EP	GP
2.5	HEIZUNGSKUGELHAHN PN/DN 6/20 Wie Position 2.1 jedoch: PN/DN 6/20	20 Stk	EP	GP
2.6	HEIZUNGSKUGELHAHN PN/DN 6/15 Wie Position 2.1 jedoch: PN/DN 6/15	300 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
2	Titel	Armaturen, Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.7	FÜLL-UND ENTLERUNGS-KUGELHAHN PN/DN 6/20 FÜLL-UND ENTLERUNGS-KUGELHAHN Betriebstemperatur -10 bis +130 °C, weichdichtend, Anschlußgewinde selbstdichtend, Griff mit Anschlag, Schlauchverschraubung, Verschlußkappe, Messing, vernickelt, Dicht- und Befestigungsmaterial. PN/DN 6/20			
		2 Stk	EP	GP
2.8	FÜLL-UND ENTLERUNGS-KUGELHAHN PN/DN 6/15 Wie Position 2.7 jedoch: PN/DN 6/15			
		150 Stk	EP	GP
2.9	STRANG-REGULIER-VENTIL PN/DN 16/50 STRANG-REGULIER-VENTIL Manuelles Strangregulier- und Messventil Bietet die Möglichkeit der Strangab- sperrung, Strangregulierung und Durch- flußmessung sowie Füllung und Ent- leerung. Montage im Vorlauf, Absperrung mit rotem Handrad Durchflußbegrenzung durch Doppelkolben mit digitaler Skala. Inkl. Messnippel und Entleerhahn. Gehäuse aus Messing MS 58 Anschluss: G 2 1/4 A Druckstufe PN 16 max. Wassertemperatur: 120 C max. Differenzdruck: 0,8 bar Nennweite: DN50 Kvs-Wert: 16 m3/h zu kalkulierendes Produkt analog des Bestandes. Hersteller/Typ: Danfoss USV-I			
		12 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
2	Titel	Armaturen, Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
2.10	STRANG-REGULIER-VENTIL PN/DN 16/40 Wie Position 2.9 (Seite 25) jedoch: PN/DN 16/40			
		3 Stk	EP	GP
2.11	STRANG-REGULIER-VENTIL PN/DN 16/32 Wie Position 2.9 (Seite 25) jedoch: PN/DN 16/32			
		2 Stk	EP	GP
2.12	STRANG-REGULIER-VENTIL PN/DN 16/25 Wie Position 2.9 (Seite 25) jedoch: PN/DN 16/25			
		1 Stk	EP	GP
2.13	STRANG-REGULIER-VENTIL PN/DN 16/20 Wie Position 2.9 (Seite 25) jedoch: PN/DN 16/20			
		1 Stk	EP	GP
2.14	STRANG-REGULIER-VENTIL PN/DN 16/15 Wie Position 2.9 (Seite 25) jedoch: PN/DN 16/15			
		1 Stk	EP	GP
2.15	ZONENREGELVENTIL PN/DN 6/20 ZONENREGELVENTIL Druckunabhängiges Regelventil ohne Messnippel, Gewindeanschluss IG mit linearer Regelcharakteristik, unabhängig vom verfügbaren Druck und Durchfluss- einstellung. Moduliert den Durchfluss über einen Stellantrieb, ungeachtet der Einstellung unterhalb 1% des eingestellten Durchflusses, Vorbereitet zur Aufnahme eines elektrischen Stellantriebs mit Anschluss 30x1,5. Gleichprozentige Regelkennlinie. Ventil auch als Durchflussregler für hydraulischen Abgleich ohne Stellantrieb einsetzbar.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
2	Titel	Armaturen, Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Die Einstellung des Durchflusses erfolgt direkt am Ventil, Sichtbarkeit der Einstellung jederzeit von 2 Seiten, auch bei montiertem Stellantrieb möglich. Maximaler Durchfluss am Ventil gekennzeichnet. Verschmutzungsresistente Ventilkonstruktion durch Polymer-Kegel.</p> <p>Nennweite: DN20 Ausführung: ohne Messnippel Anschluss: Rp 3/4 IG Durchflussbereich = 120 - 1200 l/h Medientemperatur: -10 bis 95 C Nenndruck: mind. PN 6</p> <p>zu kalkulierendes Produkt analog des Bestandes. Hersteller/Typ:</p> <p>Danfoss AB-QM 4.0</p>			
		3 Stk	EP	GP
2.16	ZONENREGELVENTIL PN/DN 6/15			
	<p>Wie Position 2.15 (Seite 26) jedoch: Durchflussbereich = 60 - 600 l/h PN/DN 6/15</p>			
		143 Stk	EP	GP
2.17	STELLANTRIEB ZONENREGELVENTIL			
	<p>STELLANTRIEB ZONENREGELVENTIL elektrischer 24V Stellantrieb passend zu vor beschriebenem ZONENREGELVENTIL. Ventilanschluss M30x1,5 ohne Handverstellung, mit Stellungsanzeige, Schutzart IP54, Umgebungstemperatur 2-60C, Stellhub 5,0 mm, Ansteuerung 2-Punkt Ventil stromlos geschlossen. Kabellänge 2,5m Anklemmarbeiten bauseits durch Elektrofirma.</p> <p>zu kalkulierendes Produkt analog des Bestandes.</p> <p>Fabrikat Danfoss / Typ: TWA-Q/NC (082F1607)</p>			
		146 Stk	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
2	Titel	Armaturen, Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.18	<p>RÖHRENFEDER-MANOMETER 0-10 bar NG 100</p> <p>ROHRFEDER-MANOMETER</p> <p>Klasse 1,6 nach DIN 16005, Ausführung nach DIN 16063 und DIN 16064, Anschluß rückseitig oder unten 1/2" AG, weißes Zifferblatt, schwarze Beschriftung und Zeiger, mit 2 verstellbaren roten Markenanzeigern, Gehäuse Stahl lackiert, messstoffberührte Teile Cu-Legierung, einschließlich Manometerventil mit Prüfzapfen, Rohranschlusstück, kreisförmiges Wassersackrohr in Trompetenform mit Spannmuffe, Verbindungsmuffen, Sichtscheibe Sicherheitsverbundglas, Anschluß 1/2", Verbindungs-, Dicht- und Befestigungsmaterial.</p> <p>Skalenteilung 0,2 bar</p> <p>Messbereich 0-16/0-10 bar</p> <p>Gehäusedurchmesser 100 mm</p> <p>Betriebsdruck max 16 bar</p>	2 Stk	EP	GP
2.19	<p>BIMETALL-ZEIGER-THERMOMETER</p> <p>BIMETALL-ZEIGER-THERMOMETER</p> <p>Klasse 2 nach DIN 16203, Anschluß rückseitig oder unten 1/2" AG, weißes Zifferblatt, schwarze Beschriftung und Zeiger, Gehäuse CrNi, blank, Sichtscheibe Instrumentenflachglas, Tauchschaft-Ø 8 mm CrNi-Stahl, Anschluß glatt mit Zapfen-Ø 18 mm für Schutzrohr, abnehmbar, mit Feststellschraube, Schutzrohr aus Cu-Legierung, Verwendung bis Skalenendwert, Einschweißstutzen, Verbindungs-, Dicht- und Befestigungsmaterial.</p> <p>Messbereich 0-120 °C</p> <p>Skalenteilung 1 °C</p> <p>Gehäusedurchmesser 100 mm</p> <p>Tauchlänge bis 100 mm</p> <p>Einschweißstutzenlänge bis 150 mm</p> <p>Betriebsdruck max 66 bar</p>	3 Stk	EP	GP
Summe Titel 2		Armaturen, Zubehör , Netto:		
3	Titel Rohrleitungen und Zubehör			

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
3.1	<p>EDELSTAHLROHR DN 50</p> <p>EDELSTAHLROHR - PRESSFITTINGSYSTEM Rohrleitungen für Heizungs- und Kaltwasserkreisläufe ohne Zulassung für Trinkwasser. In den Abmessungen d 15 bis d108 mm aus nichtrostendem CrTi-Stahl, <u>Werkstoff- Nr.: 1.4520 nach DIN EN 10088.</u> Rohrverbindungen mit Pressverbinder mit dem Nachweis der Zwangsdichtigkeit in unverpresstem Zustand.</p> <p>Systemkomponenten: Edelstahl Systemrohre biegsam, Rohrlänge 6 m. Mit hygieneunterstützenden Verschlussstopfen und Konturdichtringen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oberflächenrauheit: 1,5 µm - Spezifische Wärmekapazität: 430 J/(kg·K) - Wärmeausdehnung: 0,0104 mm/(m·K) - Wärmeleitfähigkeit Rohr: 20 W/(m·K) <p>Betriebsbedingungen Rorsystem für Anlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maximaler Betriebsdruck: emsp; 10 bar - maximale Vorlauftemperatur 90°C <p>Verbindung durch Pressen einschließlich allem Zubehör. einschließlich Erstellung Passlängen, Rohrschnitte, Verlegung in Gebäuden, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über bis ca. 4,5 m. Form- und Verbindungsstücke, Rohrbefestigungen, Montage-schienensystem, Rohrchführungen, Wärmedämmung werden gesondert vergütet.</p> <p>Dimension DN50 Außendurchmesser = 54 mm Wandstärke=1,5 mm</p> <p>zu kalkulierendes Produkt analog des Bestandes. Systemhersteller/Rohrtyp:</p> <p>Geberit Mapress Edelstahl Systemrohr</p>	800 m	EP GP	
3.2	<p>EDELSTAHLROHR DN 40</p> <p>Wie Position 3.1 jedoch: Außendurchmesser = 42 mm Wandstärke=1,5 mm Dimension DN40</p>	600 m	EP GP	
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
3.3	EDELSTAHLROHR DN 32 Wie Position 3.1 (Seite 29) jedoch: Außendurchmesser = 35 mm Wandstärke=1,5 mm Dimension DN32	900 m	EP	GP
3.4	EDELSTAHLROHR DN 25 Wie Position 3.1 (Seite 29) jedoch: Außendurchmesser = 28 mm Wandstärke=1,2 mm Dimension DN25	550 m	EP	GP
3.5	EDELSTAHLROHR DN 20 Wie Position 3.1 (Seite 29) jedoch: Außendurchmesser = 22 mm Wandstärke=1,2 mm Dimension DN20	450 m	EP	GP
3.6	EDELSTAHLROHR DN 15 Wie Position 3.1 (Seite 29) jedoch: Außendurchmesser = 18 mm Wandstärke=1,0 mm Dimension DN15	5.200 m	EP	GP
3.7	EDELSTAHLROHR BOGEN DN 50 EDELSTAHLROHR BOGEN Formstück in allen handelsüblichen Ausführungen, Winkel für für vorab beschriebene EDELSTAHLROHRLEITUNG PRESS- FITTINGSYSTEM Rohrdimension DN50	120 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
3.8	EDELSTAHLROHR BOGEN DN 40 Wie Position 3.7 (Seite 30) jedoch: DN40			
		120 Stk	EP	GP
3.9	EDELSTAHLROHR BOGEN DN 32 Wie Position 3.7 (Seite 30) jedoch: DN32			
		100 Stk	EP	GP
3.10	EDELSTAHLROHR BOGEN DN 25 Wie Position 3.7 (Seite 30) jedoch: DN25			
		100 Stk	EP	GP
3.11	EDELSTAHLROHR BOGEN DN 20 Wie Position 3.7 (Seite 30) jedoch: DN20			
		3.800 Stk	EP	GP
3.12	EDELSTAHLROHR BOGEN DN 15 Wie Position 3.7 (Seite 30) jedoch: DN15			
		3.900 Stk	EP	GP
3.13	EDELSTAHLROHR ABZWEIG DN 50 EDELSTAHLROHR ABZWEIG Formstück in allen handelsüblichen Ausführungen, mit Abgang als T-Stück; Abgänge reduziert; Abgang mit Innengewinde für vorab beschriebene EDELSTAHL- ROHRLEITUNG PRESSFITTINGSYSTEM Rohrdimension DN 50			
		55 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
3.14	EDELSTAHLROHR ABZWEIG DN 40 Wie Position 3.13 (Seite 31) jedoch: DN40			
		63 Stk	EP	GP
3.15	EDELSTAHLROHR ABZWEIG DN 32 Wie Position 3.13 (Seite 31) jedoch: DN32			
		116 Stk	EP	GP
3.16	EDELSTAHLROHR ABZWEIG DN 25 Wie Position 3.13 (Seite 31) jedoch: DN25			
		80 Stk	EP	GP
3.17	EDELSTAHLROHR ABZWEIG DN 20 Wie Position 3.13 (Seite 31) jedoch: DN20			
		54 Stk	EP	GP
3.18	EDELSTAHLROHR ABZWEIG DN 15 Wie Position 3.13 (Seite 31) jedoch: DN15			
		294 Stk	EP	GP
3.19	EDELSTAHLROHR MUFFE DN 50 EDELSTAHLROHR MUFFE Formstück in allen handelsüblichen Ausführungen, Verbindungs- oder Schiebemuffe für vorab beschriebene EDELSTAHL- ROHRLEITUNG PRESSFITTINGSYSTEM Rohrdimension DN50			
		15 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
3.20	EDELSTAHLROHR MUFFE DN 40 Wie Position 3.19 (Seite 32) jedoch: DN40			
		9 Stk	EP	GP
3.21	EDELSTAHLROHR MUFFE DN 32 Wie Position 3.19 (Seite 32) jedoch: DN32			
		21 Stk	EP	GP
3.22	EDELSTAHLROHR MUFFE DN 25 Wie Position 3.19 (Seite 32) jedoch: DN25			
		18 Stk	EP	GP
3.23	EDELSTAHLROHR MUFFE DN 20 Wie Position 3.19 (Seite 32) jedoch: DN20			
		9 Stk	EP	GP
3.24	EDELSTAHLROHR MUFFE DN 15 Wie Position 3.19 (Seite 32) jedoch: DN15			
		375 Stk	EP	GP
3.25	EDELSTAHLROHR ENDKAPPE DN 50 EDELSTAHLROHR MUFFE Formstück in allen handelsüblichen Ausführungen, Verbindungs- und Muffen für vorab beschriebene EDELSTAHL- ROHRLEITUNG PRESSFITTINGSYSTEM Rohrdimension DN50			
		3 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
3.26	EDELSTAHLROHR ENDKAPPE DN 40 Wie Position 3.25 (Seite 33) jedoch: DN40	3 Stk	EP	GP
3.27	EDELSTAHLROHR ENDKAPPE DN 32 Wie Position 3.25 (Seite 33) jedoch: DN32	3 Stk	EP	GP
3.28	EDELSTAHLROHR ENDKAPPE DN 25 Wie Position 3.25 (Seite 33) jedoch: DN25	6 Stk	EP	GP
3.29	EDELSTAHLROHR ENDKAPPE DN 20 Wie Position 3.25 (Seite 33) jedoch: DN20	9 Stk	EP	GP
3.30	EDELSTAHLROHR ENDKAPPE DN 15 Wie Position 3.25 (Seite 33) jedoch: DN15	20 Stk	EP	GP
3.31	EDELSTAHLROHR REDUZIERSTÜCK DN 50 EDELSTAHLROHR REDUZIERSTÜCK Formstück in allen handelsüblichen Ausführungen, Reduzierungen für vorab beschriebene EDELSTAHL- ROHRLEITUNG PRESSFITTINGSYSTEM Rohrdimension DN50	29 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
3.32	EDELSTAHLROHR REDUZIERSTÜCK DN 40 Wie Position 3.31 (Seite 34) jedoch: DN40			
		28 Stk	EP	GP
3.33	EDELSTAHLROHR REDUZIERSTÜCK DN 32 Wie Position 3.31 (Seite 34) jedoch: DN32			
		38 Stk	EP	GP
3.34	EDELSTAHLROHR REDUZIERSTÜCK DN 25 Wie Position 3.31 (Seite 34) jedoch: DN25			
		44 Stk	EP	GP
3.35	EDELSTAHLROHR REDUZIERSTÜCK DN 20 Wie Position 3.31 (Seite 34) jedoch: DN20			
		70 Stk	EP	GP
3.36	EDELSTAHLROHR PRESSFLANSCH DN 50 EDELSTAHLROHR PRESSFLANSCH Formstück, PN6 in allen handelsüblichen Ausführungen, für für vorab beschriebene EDELSTAHLROHRLEITUNG PRESSFITTING- SYSTEM Einschließlich Komplettsatz Schrauben, Muttern, Dichtungen DN50			
		2 Stk	EP	GP
3.37	EDELSTAHLROHR PRESSFLANSCH DN 40 Wie Position 3.36 jedoch: DN40			
		3 Stk	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
3.38	EDELSTAHLROHR PRESSFLANSCH DN 32 Wie Position 3.36 (Seite 35) jedoch: DN32			
		8 Stk	EP	GP
3.39	EDELSTAHLROHR PRESSFLANSCH DN 25 Wie Position 3.36 (Seite 35) jedoch: DN25			
		3 Stk	EP	GP
3.40	EDELSTAHLROHR VERSCHRAUBUNG DN 50 EDELSTAHLROHR VERSCHRAUBUNG Formstück als lösbare Gewindeverschraubung in allen handelsüblichen Ausführungen, für für vorab beschriebene EDELSTAHLROHRLEITUNG PRESSFITTING- SYSTEM Rohrdimension DN50			
		8 Stk	EP	GP
3.41	EDELSTAHLROHR VERSCHRAUBUNG DN 40 Wie Position 3.40 jedoch: DN40			
		9 Stk	EP	GP
3.42	EDELSTAHLROHR VERSCHRAUBUNG DN 32 Wie Position 3.40 jedoch: DN32			
		12 Stk	EP	GP
3.43	EDELSTAHLROHR VERSCHRAUBUNG DN 25 Wie Position 3.40 jedoch: DN25			
		30 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
3.44	EDELSTAHLROHR VERSCHRAUBUNG DN 20 Wie Position 3.40 (Seite 36) jedoch: DN20			
		45 Stk	EP	GP
3.45	EDELSTAHLROHR VERSCHRAUBUNG DN 15 Wie Position 3.40 (Seite 36) jedoch: Rohrdimension DN15			
		180 Stk	EP	GP
3.46	EDELSTAHLROHR GEWINDEÜBERGANG DN 50 x 2" EDELSTAHLROHR GEWINDEÜBERGANG Formstück Gewindeübergang in allen handelsüblichen Ausführungen einschließlich Dichtmaterial, für für vorab beschriebene EDELSTAHLROHRLEITUNG PRESSFITTING- SYSTEM DN50 auf 2" Gewinde IG oder AG			
		30 Stk	EP	GP
3.47	EDELSTAHLROHR GEWINDEÜBERGANG DN 40 x 1 1/2" Wie Position 3.46 jedoch: DN40 x 1 1/2" IG oder AG			
		18 Stk	EP	GP
3.48	EDELSTAHLROHR GEWINDEÜBERGANG DN 32 x 1 1/4" Wie Position 3.46 jedoch: DN32 x 1 1/4" IG oder AG			
		39 Stk	EP	GP
3.49	EDELSTAHLROHR GEWINDEÜBERGANG DN 25 x 1" Wie Position 3.46 jedoch: DN25 x 1" IG oder AG			
		45 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
3.50	EDELSTAHLROHR GEWINDEÜBERGANG DN 20 x 3/4" Wie Position 3.46 (Seite 37) jedoch: DN20 x 3/4" IG oder AG	180 Stk	EP	GP
3.51	EDELSTAHLROHR GEWINDEÜBERGANG DN 15 x 1/2" Wie Position 3.46 (Seite 37) jedoch: DN15 x 1/2" IG oder AG	1.740 Stk	EP	GP
3.52	TEMPERGUSS WINKEL 3/8 IG, 90 Grad schwarz TEMPERGUSS WINKEL 3/8 IG, 90 Grad schwarz gem. DIN/EN 10242 Systemhersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	20 Stk	EP	GP
3.53	TEMPERGUSS WINKEL 1/2 IG, 90 Grad schwarz Wie Position 3.52 jedoch: 1/2 IG schwarz	110 Stk	EP	GP
3.54	TEMPERGUSS WINKEL 3/4 IG, 90 Grad schwarz Wie Position 3.52 jedoch: 3/4 IG schwarz	20 Stk	EP	GP
3.55	TEMPERGUSS T-STÜCK 3/8 IG, schwarz TEMPERGUSS T-STÜCK 3/8 IG, schwarz gem. DIN/EN 10242 Systemhersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	10 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
3.56	TEMPERGUSS T-STÜCK 1/2 IG, schwarz Wie Position 3.55 (Seite 38) jedoch: 1/2 IG schwarz	200 Stk	EP	GP
3.57	TEMPERGUSS T-STÜCK 3/4 IG, schwarz Wie Position 3.55 (Seite 38) jedoch: 3/4 IG schwarz	10 Stk	EP	GP
3.58	TEMPERGUSS MUFFE 3/8 IG, schwarz TEMPERGUSS MUFFE 3/8 IG, schwarz gem. DIN/EN 10242 Systemhersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	10 Stk	EP	GP
3.59	TEMPERGUSS MUFFE 1/2 IG, schwarz Wie Position 3.58 jedoch: 1/2 IG schwarz	10 Stk	EP	GP
3.60	TEMPERGUSS MUFFE 3/4 IG, schwarz Wie Position 3.58 jedoch: 3/4 IG schwarz	10 Stk	EP	GP
3.61	TEMPERGUSS REDUZIERMUFFE 3/4 x 1/2 IG, schwarz TEMPERGUSS REDUZIERMUFFE 3/4 x 1/2, schwarz gem. DIN/EN 10242 Systemhersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	10 Stk	EP	GP
3.62	TEMPERGUSS REDUZIERMUFFE 3/4 x 3/8 IG, schwarz Wie Position 3.61 jedoch: 3/4 x 3/8 IG schwarz	10 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
3.63	TEMPERGUSS REDUZIERMUFFE 1/2 x 3/8 IG, schwarz Wie Position 3.61 (Seite 39) jedoch: 1/2 x 3/8 IG schwarz	10 Stk	EP	GP
3.64	TEMPERGUSS REDUZIERMUFFE 2 x 1 1/2 IG, schwarz Wie Position 3.61 (Seite 39) jedoch: 2 x 1 1/2 IG schwarz	10 Stk	EP	GP
3.65	TEMPERGUSS ROHRDOPPELNIPPEL 1/2 x 120mm IG, schwarz TEMPERGUSS ROHRDOPPELNIPPEL 1/2 x 120mm IG, schwarz gem. DIN/EN 10242 Systemhersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	200 Stk	EP	GP
3.66	TEMPERGUSS Kappe 3/8 schwarz TEMPERGUSS Kappe 3/8 schwarz gem. DIN/EN 10242 Systemhersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	10 Stk	EP	GP
3.67	TEMPERGUSS Kappe 1/2 schwarz Wie Position 3.66 jedoch: 1/2 Schwarz	50 Stk	EP	GP
3.68	TEMPERGUSS VERSCHRAUBUNG TYP I TEMPERGUSS VERSCHRAUBUNG TYP I als Übergangsmuffe 2 Zoll IG x 60,3mm Einsatz in Heizung und Trinkwasseranlagen bis 80 Grad Druckstufe PN16 geprüft nach			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Wasser: W534, DVGW-Reg.-Nr.: DW-8511AU2216			Übertrag:
	Systemhersteller/Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		10 Stk	EP	GP
Summe Titel 3		Rohrleitungen und Zubehör , Netto:		
4 Titel Befestigung				
Vorbemerkung zur Befestigung Vorbemerkung zur Befestigung Befestigung von Heizungsleitungen aus Edelstahlrohr. Die Rohrbefestigungen und Befestigungsstrukturen für Heizleitungen müssen eine betriebssichere, kontrollierte und spannungsfreie Ausdehnung der Rohre ermöglichen. Konstruktionen nach statischen Erfordernissen und mit auf Lastniveau und Untergrund abgestimmten, im Rahmen der Montageplanung gewählten und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln befestigt am Bauwerk. Konstruktionen befestigt am Stahlträger nach statischen Erfordernissen. Bei gemeinsamen Rohrtrassen sind die Rohrbefestigungen mit den Auftragnehmern der anderen Gewerke auf ein einheitliches, dem Lastniveau angepassten C-Profil-Montagesystem abzustimmen. Vor Montagebeginn ist ein statischer Nachweis der Schienen- und Dübeldimensionierung in Abstimmung mit den anderen Gewerken der Bauleitung vorzulegen.				
LAR brandschutzgeprüftes BEFESTIGUNGS-SYSTEM LAR brandschutzgeprüftes BEFESTIGUNGS-SYSTEM zugelassen für Feuerwiderstandsklasse F30, bestehend aus: - Montageschienenbefestigung an beiseitiger Schiene - Sub Montageschiene inkl. Befestigung - GEWINDESTANGEN - ROHRSCHELLE				
Montageschienenanker M10 -M12 zur Befestigung Gewindestange oder Subschiene an Montageschiene oder Stahldübel in Beton.				
GEWINDESTANGEN zur Abhängung von MONTAGE- SCHIENEN und ROHRSCHELLEN, Ausführung M10				
MONTAGESCHINEN-SYSTEM Befestigungsstrukturen				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
4	Titel	Befestigung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>aus S 250 GD nach DIN EN 10147, sendzimirverzinkt für Wand- und Deckenmontage von Rohrleitungen, Rohrbefestigung mittels ROHRSCHELLE, GEWINDESTANGEN und STAHLDÜBEL, die Abrechnung erfolgt nach den Einheitsgewichten. Profil 41,3/41,3/3 (B/H/BS) mm</p> <p>ROHRSCHELLE 2-teilig, Stahl StW22 nach DIN EN 10111, verzinkt mit Schalldämmprofil aus EPDM, Baustoffklasse B2, Schallschutz geprüft nach DIN 4109, Brandschutz geprüft, Verschlussmutter mit Gewindeanschluss M10 für DN 15 bis DN 100, darüber M12, Metaldübel mit brandschutz- technischer Zulassung, Muttern, Distanzstücke, Gewindestab M10, Steinwollausfüllung mit Spezialummantelung als Kälteschelle (Fabr. der Planung Teclit Hanger), Verbindungs- und Befestigungsmaterial. Temperaturbeständigkeit bis 110 °C Nutzlast hängend min bis DN 100 2,0 kN Nutzlast hängend min über DN 100 2,5 kN Geräuschminderung 16 dB(A)</p> <p>4.1 ROHRSCHELLE DN 50</p> <p>ROHRSCHELLE 2-teilig, Stahl StW22 nach DIN EN 10111, verzinkt mit Schalldämmprofil aus EPDM, Baustoffklasse B2, Schallschutz geprüft nach DIN 4109, Brandschutz geprüft, Verschlussmutter mit Gewindeanschluss M10 für DN 15 bis DN 100</p> <p>Einschließlich Metaldübel mit brandschutztechnischer Zulassung, Muttern, Distanzstücke, Gewindestab M10 bis 15cm Länge (Längere Gewindestäbe werden als Montageschienensystem nach Einheitsgewicht abgerechnet)</p> <p>Einschließlich Bohrung zum Einbringen des Dübels in Stahlbeton oder Mauerwerk, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.</p> <p>Für Heizleitungen aus Edelstahlrohrpressfittingsystem und Stahlleitungen schwarz geschweißt. Temperaturbeständigkeit bis 110 °C Geräuschminderung 16 dB(A)</p> <p>ROHRSCHELLE DN 50</p>			Übertrag:
		225 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
4	Titel	Befestigung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
4.2	ROHRSCHELLE DN 40 Wie Position 4.1 (Seite 42) jedoch: ROHRSCHELLE DN 40			
		150 Stk	EP	GP
4.3	ROHRSCHELLE DN 32 Wie Position 4.1 (Seite 42) jedoch: ROHRSCHELLE DN 32			
		450 Stk	EP	GP
4.4	ROHRSCHELLE DN 25 Wie Position 4.1 (Seite 42) jedoch: ROHRSCHELLE DN 25			
		300 Stk	EP	GP
4.5	ROHRSCHELLE DN 20 Wie Position 4.1 (Seite 42) jedoch: ROHRSCHELLE DN 20			
		105 Stk	EP	GP
4.6	ROHRSCHELLE DN 15 Wie Position 4.1 (Seite 42) jedoch: ROHRSCHELLE DN 15			
		1.800 Stk	EP	GP
4.7	LOCHBAND LOCHBAND Lochband zur Befestigung auf dem Rohfußboden im Estrichschlitz verlegten islierten Heizkörperanschluss- und Verteilleitungen. Lochband einschließlich Befestigungsmaterial, wie Dübel, Schrauben usw.			
		375 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
4	Titel	Befestigung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
4.8	MONTAGESCHIENEN-SYSTEM MONTAGESCHIENEN-SYSTEM als F-30 Befestigungsstrukturen aus Stahl St 37, verzinkt, für Wand- und Deckenmontage von Rohrleitungen einschl. allem erforderl. Befestigungszubehör. Die Abrechnung erfolgt nach den Einheitsgewichten der einzelnen Bauteile und Zubehör. Profil ca. 40/40/2 (B/H/BS) mm	1.500 kg	EP	GP
Summe Titel 4		Befestigung , Netto:		
5 Titel Heizkörper + Zubehör				
5.1	STAHLRÖHRENRADIATORGLIED 4-Säuler; Bauhöhe=300 mm STAHLRÖHRENRADIATOR Heizkörper in Gliederbauweise, Mehssäuler, zu nippelbaren Blöcken verschweißt, Wärmeleistung nach DIN 4704 und DIN EN 442, DIN und BAGUF-geprüft, Hygientestat, Einbrennfertiglackierung, Schutzverpackung für Montage und Zwischenlagerung. Betriebsdruck max. 10 bar Betriebstemp. max. 120 °C Abrechnung des Thermostatventils + Kopf Anschluss für Vor- und Rücklauf, Entlüftungsstopfen, Blind- und Entleerungsstopfen, Befestigungsmöglichkeit mit Wand- oder Standkonsolen in separaten Positionen. Farbe RAL 9007 Grau Aluminium metallic oder Farbe nach Wahl AG mit gleicher Farbkategorie nach Herstellerfarbkarte. Bautiefe 4-Säuler = 136 bis 145 mm Baulänge je Glied = 45 bis 46 mm Abrechnung nach Gliederanzahl zu kalkulierendes Produkt analog des Bestandes. Hersteller/Typ: Zehnder/ Charleston liefern und montieren	1.410 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
5	Titel	Heizkörper + Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
5.2	STAHLRÖHRENRADIATORGLIED 5-Säuler; Bauhöhe=300 mm Wie Position 5.1 (Seite 44) jedoch: Röhrenradiator 5-Säuler; Bauhöhe 300 mm Bautiefe 5-Säuler = 173 bis 185 mm Baulänge je Glied = 45 bis 46 mm Abrechnung nach Gliederanzahl			
		1.915 Stk	EP	GP
5.3	STAHLRÖHRENRADIATORGLIED 6-Säuler; Bauhöhe=300 mm Wie Position 5.1 (Seite 44) jedoch: Röhrenradiator 6-Säuler; Bauhöhe 300 mm Bautiefe 6-Säuler = 210 bis 225 mm Baulänge je Glied = 45 bis 46 mm Abrechnung nach Gliederanzahl			
		12.621 Stk	EP	GP
5.4	STAHLRÖHRENRADIATORGLIED 3-Säuler; Bauhöhe=500 mm Wie Position 5.1 (Seite 44) jedoch: Röhrenradiator 3-Säuler; Bauhöhe 500 mm Bautiefe 3-Säuler = 100 bis 110 mm Baulänge je Glied = 45 bis 46 mm Abrechnung nach Gliederanzahl			
		210 Stk	EP	GP
5.5	STAHLRÖHRENRADIATORGLIED 3-Säuler; Bauhöhe=600 mm Wie Position 5.1 (Seite 44) jedoch: Röhrenradiator 3-Säuler; Bauhöhe 600 mm Bautiefe 3-Säuler = 100 bis 110 mm Baulänge je Glied = 45 bis 46 mm Abrechnung nach Gliederanzahl			
		435 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
5	Titel	Heizkörper + Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
5.6	STAHLRÖHRENRADIATORGLIED 3-Säuler; Bauhöhe=1800 mm Wie Position 5.1 (Seite 44) jedoch: Röhrenradiator 3-Säuler; Bauhöhe 1800 mm Bautiefe 3-Säuler = 100 bis 110 mm Baulänge je Glied = 45 bis 46 mm Abrechnung nach Gliederanzahl	313 Stk	EP	GP
5.7	ZULAGE STAHLRÖHRENRADIATOR ZULAGE STAHLRÖHRENRADIATOR für Heizkörper mit 2xBlindstopfen, 1xEntlüftung, 1xEntleerung, Mittenanschluss, Vorlauf+Rücklauf von unten; sowie Montage des Heizkörpers an den separat ausgeschrieben Standkosolen einschließlich Transport / Verteilung auf der Baustelle und Entsorgung der Schutzfolie vor der Übergabe.	352 Stk	EP	GP
5.8	ZULAGE EINBAUTHERMOSTATVENTIL ZULAGE EINBAUTHERMOSTATVENTIL Thermostatventil und Therstatkopf werksseitig als Einbauventil in zuvor beschriebene Röhrenradiatoren. Einbau rechts oder links Thermostatisches Heizkörperventil, DIN EN 215, für 2-Rohr-Installation, Gehäuse aus Messing, vernickelt, mit Gewindeanschluss, für Wasser bis 120 Grad C, PN 10, mit Voreinstellung, DN 15. Therstatkopf für Ventiloberseite mit Anschlussgewinde oder Klemmteil mit eingebauten Fühler als thermostatisches Element mit Flüssigkeitsfüllung. Regeldifferenz 1,0 K. Skalenhaube weiß, Sollwertbereich 6 °C bis 28 °C mit Frostschuttsicherung. Ausführung mit eingebauter Diebstahlsicherung und begrenzbarem Einstellbereich als Behördenmodell. Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	328 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
5	Titel	Heizkörper + Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
5.9	STANDKONSOLE / BEFESTIGUNG RÖHRENRADIATOR STANDKONSOLE / BEFESTIGUNG RÖHRENRADIATOR für hohe Belastungsanforderungen mit verstärkter Konstruktion passend für zuvor beschriebenen Röhrenradiatoren mit 300 mm Bauhöhe; 2 bis 6 Säuler. Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 für Schulen. Standkosolenset bestehend aus Halter, Schalldämmteil, Konsole, Fußplatte angeschweißt , Verschlussklappe, Einschließlich Klemmhalter zur Montage der HK-Standkonsole am Röhrenradiator. Standkosolenset in Farbe RAL 9007 oder Farbe nach Wahl AG mit gleicher Farbkategorie nach Herstellerfarbkarte. Einschließlich Montage auf dem Beton-Rohfußboden.			
		1.313 Stk	EP	GP
5.10	WANDKONSOLE / BEFESTIGUNG RÖHRENRADIATOR Wie Position 5.9 jedoch: als Wandkonsole Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 für Schulen passend für zuvor beschriebenen Röhrenradiatoren mit 500-1800 mm Bauhöhe; 3 Säuler.			
		32 Stk	EP	GP
5.11	ABDECKKAPPE STANDKONSOLE ABDECKKAPPE STANDKONSOLE Abdeckung für Standprofil aus Kunststoff Farbe weiß passend für zuvor beschriebener Standkosolen. (die Fußplatte sitzt im Bodenaufbau)			
		1.313 Stk	EP	GP
5.12	HAHNBLOCK 1/2" HAHNBLOCK bestehend aus Ventilkörper zur Vor- und Rücklauf- verschraubung mit dem Heizkörper, in Durchgang oder Eckform, Ventilkörper aus Rotguss vernickelt, mit Absperr-, Entleerungs-, und Einstellmöglichkeit, Voreinstellung durch Entleerung unverändert, beliebige Durchflussrichtung, max. Betriebstemperatur 110°C Nenndruck PN10, Verbindungs-, Dicht- und Befestigungsmaterial.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
5	Titel	Heizkörper + Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Mittenabstand 50 mm Anschluss 1/2" kv-Wert bei K=1 0,32 m³/h kvs-Wert 0,9 m³/h Systemhersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
		10 Stk	EP	GP
5.13	MULTIBLOCK 1/2" Wie Position 5.12 (Seite 47) jedoch: als Multiblock zum Regeln und Absperren, Rohrabstand 50 mm. Gehäuse aus Messing vernickelt, Spindel aus nichtrostendem Stahl mit doppelter O-Ring-Abdichtung und Verschlusskappe G 3/4 Vorlauf- und Rücklaufanschluss inkl. Ventil Thermoststkopf wird separat ausgeschrieben			
		10 Stk	EP	GP
5.14	THERMOSTAT-KOPF BEHÖRDENMODELL THERMOSTAT-KOPF BEHÖRDENMODELL für zuvor genannten Multiblock mit eingebautem Fühler. Zur Einzelraumtemperaturregelung in öffentlichen Gebäuden, wie z.B. Behörden, Schulen usw. mit viel Publikumsverkehr, an z. B. Heizkörpern, Konvektoren und Radiatoren. Biegefestigkeit des Thermostat-Kopfes min. 1000 N. Schlankes, zylindrisches Design. Skalenhaube weiß RAL 9016. Stufenlose Temperatureinstellung durch Spezialschlüssel ohne Abnehmen der Schutzhaube. Schutzhaube endlos drehbar. Diebstahlsicher. KEYMARK-zertifiziert, geprüft nach DIN EN 215. Flüssigkeitsgefüllter Thermostat. Stabiles Regelverhalten auch bei kleinen Auslegungsregeldifferenzen (< 1 K). Entspr. EnEV bzw. DIN V 4701-10. Sollwertbereich 8 bis 26 Grd. C. Merkzahl 1-5. Frostschutzsicherung. Max. Fühlertemperatur: + 50 Grd. C.			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
5	Titel	Heizkörper + Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Wassertemperatureinfluss: 0,8 K. Differenzdruckeinfluss: 0,3 K. Hysterese: 0,4 K. Systemhersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			Übertrag:
		10 Stk	EP	GP
5.15	RÜCKLAUFVERSCHRAUBUNG RÜCKLAUFVERSCHRAUBUNG Heizkörperverschraubung, Gehäuse aus Messing, vernickelt, als Durchgangs- oder Eckausführung, Heizkörperseite mit Außengewinde, Strangseite mit Innengewinde, für Wasser bis 120 Grad C, PN 10, mit Absperrung.			
		352 Stk	EP	GP
5.16	HAHNVERLÄNGERUNG 1/2 x30mm HAHNVERLÄNGERUNG 1/2 x30mm aus Rotguß, mit konischem Außengewinde nach DIN 2999 und zylindrischem Innengewinde, mit Innenvielkant, langes Innengewinde zum Kürzen			
		10 Stk	EP	GP
5.17	HEIZKÖRPER-ANSCHLUSSVERSCHRAUBUNG Heizkörper- Anschlussverschraubung R 1/2 x M 22, AMETAL-C vernickelt			
		30 Stk	EP	GP
5.18	HEIZKÖRPER NACH MONTAGE EINMAL ABNEHMEN HEIZKÖRPER NACH MONTAGE EINMAL ABNEHMEN Heizkörper (noch nicht befüllt) einmal abnehmen und nach den Putz- oder Malerarbeiten wieder anbringen. Ventile und Verschraubungen sind vor Verschmutzung zu schützen, Anbringen einer Schutzkappe, Dichtungen sind zu erneuern.			
		60 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
5	Titel	Heizkörper + Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
5.19	EINSTELLSCHLÜSSEL EINSTELLSCHLÜSSEL für HK-Rücklaufverschraubungen dem Bauherrn übergeben.	3 Stk	EP	GP
5.20	ENTLÜFTUNGSSCHLÜSSEL ENTLÜFTUNGSSCHLÜSSEL dem Bauherrn übergeben.	3 Stk	EP	GP
5.21	ROSETTEN ROSETTEN aus Plastik für Rohre 3/8" bis 3/4" äußerer Durchmesser 50 mm, Farbe weiß	8 Stk	EP	GP
5.22	DOPPEL-ROSETTEN DOPPEL-ROSETTEN aus Plastik für Rohre 3/8" bis 3/4" äußerer Durchmesser 50 mm, Farbe weiß	250 Stk	EP	GP
5.23	ENTLÜFTUNGSSTOPFEN 1/2 SELBSTDICHTEND ENTLÜFTUNGSSTOPFEN 1/2 SELBSTDICHTEND vernickelt, drehbare Tülle Metall Systemhersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	200 Stk	EP	GP
Summe Titel 5		Heizkörper + Zubehör , Netto:		
6	Titel Wärmedämmung Heizung			

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
6	Titel	Wärmedämmung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Vorbemerkung zur Wärmedämmung</p> <p><u>Vorbemerkung zur Wärmedämmung</u> die Isolierarbeiten der Rohrleitungen in der Decke werden durch eine bauseits beauftragte Isolierfirma ausgeführt.</p> <p>Nachfolgend aufgeführte Dämmungen sollen jedoch durch das Gewerk Heizung erfolgen weil dies aufgrund des Bau- und Montageablaufs mit einer separaten Firma nicht sinnvoll möglich ist oder Bereiche nach der Rohrinstitution nur noch schlecht zugänglich sind.</p>			
6.1	<p>KOMPAKTDÄMMUNG (Ausführung H1) DN20</p> <p>KOMPAKTDÄMMUNG (Ausführung H1) Dämmschlauch als Rundrohrdämmung für fußbodenverlegte Rohre (Rohre auf Rohboden in Estrichschlitz) aus geschlossenzelligen Polyethylenschaum mit einer Umhüllung aus reißfester Gewebefolie, <u>Dämmstärke 100%</u> Anforderungen, Material ohne PVC-Anteile, Einschließlich Erstellung Formstücke incl. Verklebung. Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/mK</p> <p>Erstellung Passlängen und Ausschnitte bis 20 mm Durchmesser sind mit einzukalkulieren.</p> <p>Dämmung für Edelstahlleitungen DN20 (20x1 mm)</p>	530 m	EP	GP
6.2	<p>KOMPAKTDÄMMUNG DN 15</p> <p>Wie Position 6.1 jedoch: für Rohrleitung DN15 (18x1 mm)</p>	925 m	EP	GP
6.3	<p>STEINWOLLE ALUKASCHIERT DN 50 (Ausführung H2)</p> <p>STEINWOLLE ALUKASCHIERT Ausführung H2 für Heizungsrohrleitungen bis 100 °C, Steinwollematten oder -schalen auf Alufolie kaschiert, nicht brennbar, beständig bis 1000°C, Chlorid-Ionen- Gehalt unter 6 ppm (AS-Qualität nach DIN EN 13468), sind fugendicht passend auf die Umfänge zuzuschneiden, Stoßstellen mit Alu-Klebeband verschließen und um die Rohre mit verzinktem 0,8 mm Draht mit 6 Windungen je m, fest und rutsicher aufzubinden.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
6	Titel	Wärmedämmung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Verarbeitung nach Herstellerrichtlinie. Rohrleitungen gebündelt, Dämmung einzeln, einschl. aller Nebenkosten und Zuschläge liefern und montieren.</p> <p>Ausführung für Heizungsleitungen Baustoffklasse A2L-s1,d0 Mediumtemperatur max 250 °C Wärmeleitfähigkeit nach EnEV 0,035 W/mK</p> <p>Dämmstärke nach der Energieeinsparverordnung: bis Innendurchmesser 22 mm 20 mm über 22 mm bis 35 mm 30 mm über 35 mm bis 100 mm wie Innendurchmesser</p> <p>Erstellung Passlängen und Ausschnitte bis 20 mm Durchmesser sind mit einzukalkulieren.</p> <p>DN 50</p>	15 m	EP	GP
6.4	<p>Leistung wie vor, jedoch DN 40 Wie Position 6.3 (Seite 51) jedoch: DN 40</p>	15 m	EP	GP
6.5	<p>Leistung wie vor, jedoch DN 32 Wie Position 6.3 (Seite 51) jedoch: DN 32</p>	23 m	EP	GP
6.6	<p>Leistung wie vor, jedoch DN 25 Wie Position 6.3 (Seite 51) jedoch: DN 25</p>	30 m	EP	GP
6.7	<p>Leistung wie vor, jedoch DN 20 Wie Position 6.3 (Seite 51) jedoch: DN 20</p>	30 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
6	Titel	Wärmedämmung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
6.8	Leistung wie vor, jedoch DN 15 Wie Position 6.3 (Seite 51) jedoch: DN 15			
		375 m	EP	GP
6.9	ZULAGE ROHRBOGEN STEINWOLLE ALUKASCHIERT DN 50 ZULAGE ROHRBOGEN STEINWOLLE DN 50			
		5 Stk	EP	GP
6.10	Leistung wie vor, jedoch DN 40 Wie Position 6.9 jedoch: DN 40			
		5 Stk	EP	GP
6.11	Leistung wie vor, jedoch DN 32 Wie Position 6.9 jedoch: DN 32			
		8 Stk	EP	GP
6.12	Leistung wie vor, jedoch DN 25 Wie Position 6.9 jedoch: DN 25			
		9 Stk	EP	GP
6.13	Leistung wie vor, jedoch DN 20 Wie Position 6.9 jedoch: DN 20			
		15 Stk	EP	GP
6.14	Leistung wie vor, jedoch DN 15 Wie Position 6.9 jedoch: DN 15			
		268 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
6	Titel	Wärmedämmung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
6.15	ZULAGE FORMSTÜCK STEINWOLLE ALUKASCHIERT DN 50 ZULAGE FORMSTÜCK STEINWOLLE Übergänge, Reduzierungen, Konusse, Endstellen, Abflachungen, Blenden DN 50	2 Stk	EP	GP
6.16	Leistung wie vor, jedoch DN 40 Wie Position 6.15 jedoch: DN 40	3 Stk	EP	GP
6.17	Leistung wie vor, jedoch DN 32 Wie Position 6.15 jedoch: DN 32	6 Stk	EP	GP
6.18	Leistung wie vor, jedoch DN 25 Wie Position 6.15 jedoch: DN 25	5 Stk	EP	GP
6.19	Leistung wie vor, jedoch DN 20 Wie Position 6.15 jedoch: DN 20	8 Stk	EP	GP
6.20	Leistung wie vor, jedoch DN 15 Wie Position 6.15 jedoch: DN 15	15 Stk	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
6	Titel	Wärmedämmung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
6.21	ZULAGE ABZWEIG STEINWOLLE ALUKASCHIERT DN 50 ZULAGE ABZWEIG STEINWOLLE DN 50			
		2 Stk	EP	GP
6.22	Leistung wie vor, jedoch DN 40 Wie Position 6.21 jedoch: DN 40			
		2 Stk	EP	GP
6.23	Leistung wie vor, jedoch DN 32 Wie Position 6.21 jedoch: DN 32			
		2 Stk	EP	GP
6.24	Leistung wie vor, jedoch DN 25 Wie Position 6.21 jedoch: DN 25			
		3 Stk	EP	GP
6.25	Leistung wie vor, jedoch DN 20 Wie Position 6.21 jedoch: DN 20			
		3 Stk	EP	GP
6.26	Leistung wie vor, jedoch DN 15 Wie Position 6.21 jedoch: DN 15			
		5 Stk	EP	GP
6.27	DÄMMSCHLAUCH 4 mm, DN15 (Ausführung H3) DÄMMSCHLAUCH Ausführung H3 - für Edelstahlleitungen. Verlegung in Trockenbauinstallationswänden in Mauerschlitzen, Rohrleitungen gebündelt, Dämmung einzeln, Mediumtemperatur: bis 60 Grd.C, Daemmung bestehend aus:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
6	Titel	Wärmedämmung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>geschlossenzelliger Polyethylen-schlauch, schwer entflammbar nach DIN 4102 Teil 1, Baustoffklasse B1, Waermeleitfaehigkeit: 0,040 W/(mK), Dampfdiffusionswiderstand: 5500, Flächen und Stöße vollfugig verkleben Isolierung der Befestigungen des Leitungsnetzes sowie evtl. erforderliche Ausschnitte sind in den Einheitspreis einzukalkulieren, bis einschl. DN 40 incl. Isolierung der Form- und Verbindungsstücke sowie Armaturen</p> <p>Erstellung Passlängen und Ausschnitte bis 20 mm Durchmesser sind mit einzukalkulieren.</p> <p>Isolierdicke mind. 4 mm für Leitungsdimension DN15</p>		Übertrag:	
		90 m	EP	GP
Summe Titel 6		Wärmedämmung Heizung , Netto:		
7 Titel Sonstige Leistungen				
7.1	<p>DRUCKPROBE DN50 bis DN15</p> <p>DRUCKPROBE der Heizungsanlage nach Fertigstellung der Rohinstallation in Teilabschnitten nach Baufortschritt mit abdichten und wieder öffnen einzelner Rohrstränge, Messstutzen, anbringen, und wieder entfernen, incl. Montage, Demontage bzw. Umsetzung allem erforderlichen Zubehörs, sowie Umgehung von Geräten, füllen, entlüften und wieder entleeren der abgedrückten Anlagenteile, erstellen und Übergabe von Messprotokollen, Druckproben der Einzelbereiche und Termine sind auf Anweisung der Bauleitung auszuführen. Als Kalkulationsansatz sind ca. 110 Teildruckproben verschiedener Leitungslängen anzusetzen.</p> <p>Prüfmedium: Luft Armaturen/Leitungen DN 50 bis DN 15</p>			
		7.552 m	EP	GP
7.2	<p>SPÜLEN, BEFÜLLEN, ENTLÜFTEN TEILSTRANG</p> <p>SPÜLEN, BEFÜLLEN, ENTLÜFTEN TEILSTRANG vor Inbetriebnahme eines Teilheizungsstrangs (Geschossverteilung je Ebene, Bauteil) mit den zuvor im LV beschriebenen Rohrleitungen, Armaturen, Komponenten. Die Reinigung das Durchspülen der Heizleitungen, Ableitung des zur Reinigung verwendeten Wassers. Schmutzfänger im</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
7	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Heizungsstrang sind zu reinigen, einschließlich Erneuerung der Dichtmaterialien.</p> <p>Befüllung des Bestandteilstrangs mit aufbereitetem Wasser nach VDI 2035 Teil1+2 über eine mobile Aufbereitungsanlage, deren Betriebskosten/Miete mit einzukalkulieren ist. Je Teilstrang ist von ca. 2 m² Nachspeisewasser auszugehen.</p> <p>Einschließlich nachentlüften des Teilstrangs 1 Woche nach Inbetriebnahme.</p>			Übertrag:
		11 St	EP	GP
7.3	<p>HYDRAULISCHER- /THERMISCHER ABGLEICH TEILSTRANG</p> <p>HYDRAULISCHER- /THERMISCHER ABGLEICH</p> <p>Einregulieren der Wassermengen bei sämtlichen Regulierorganen, d.h. hydraulischer Abgleich der Pumpen, der Strang- und Stockwerksabsperungen sowie aller sonstigen Regulierventile und Verbraucher.</p> <p>Die Einregulierung hat so zu erfolgen, dass auch bei den zu erwartenden wechselnden Betriebsbedingungen eine ausreichende Wassermengenverteilung sichergestellt ist. Einschließlich Erstellen von Zustands- und Mess- und Übergabeprotokollen sowie Beistellung der erforderlichen Mess- und Prüfgeräte.</p> <p>Die Einstellung der Regulierorgane erfolgt aufgrund der Rohrnetzberechnung. Die Berechnung erfolgt mit einer Rohrnetzberechnungssoftware. Diese ist durch den Auftragnehmer zu überprüfen und auf den tatsächlichen Ausführungsstand zu überarbeiten und aktualisieren. Alle Regulierventile sind im geöffneten Zustand einzubauen und erst nach erfolgter gründlicher Spülung der Anlage und mehrtägigem Probebetrieb in Abstimmung mit dem Auftraggeber auf die vom Auftragnehmer berechneten Werte einzustellen. Im Anschluss an die Einstellung der Regulierventile sind die einzelnen Durchflussmengen zu messen und mit der Voreinstellung zu protokollieren. (Soll-/Ist-Vergleich).</p> <p>Inbetriebnahme der technischen Anlagen. Ausführung wie vor beschrieben, für alle im LV erfassten Anlagenteile der Heizungsanlage in Teilabschnitten (Geschoss/Ebene).</p>			
		11 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
7	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
7.4	BEZEICHNUNGSSCHILDER 200/100 BEZEICHNUNGSSCHILD aus Hartkunststoff mit ein- oder mehrzeiliger Beschriftung in verschiedenen Farben mit weißer eingravierter Schrift, Befestigung formschlüssig. (Verklebung nicht zulässig) Maße B/H 200/100 mm	2 Stk	EP	GP
7.5	BEZEICHNUNGSSCHILDER 100/50 Wie Position 7.4 jedoch: B/H 100/50 mm	75 Stk	EP	GP
7.6	BEZEICHNUNGSSCHILD 70/30 Wie Position 7.4 jedoch: B/H 70/30 mm	225 Stk	EP	GP
7.7	ROHRKENNZEICHNUNGSBAND ROHRKENNZEICHNUNGSBAND Kennzeichnungsband nach DIN 2403 als selbstklebende Kunststoffolie mit hoher Klebkraft, witterungs- und feuchtigkeitsbeständig, UV-beständig, abriebfest, temperaturbeständig bis 70°C, für Inneneinsatz. Auf der Rolle, Breite wahlweise zwischen 100 mm und 150 mm, mit Standardtext für alle in der Haustechnik gebräuchlichen Medien, mit Fließrichtungspfeil.	45 m	EP	GP
7.8	BESTANDSUNTERLAGEN BESTANDSUNTERLAGEN für alle im LV beschriebenen technischen Anlagen. 2-fach digital (pdf) und 1-fach als Papierexemplar einschließlich aller Bestandszeichnungen, Dateien im Format "pdf+dwg" Der Papierordner erhält auf dem Rückenschild die Bezeichnung "Bestandsunterlagen", darunter das Bauvorhaben, Beschriftung waagerecht. Bestandspläne M 1:50 (Grundrisse, Schnitte, Details, Schemata) sind farbig angelegt und erhalten Lochverstärker, die Hauptgliederungspunkte werden mit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
7	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Trennblättern unterteilt.Gliederung:</p> <p>0. Inhaltsverzeichnis</p> <p>1. Anlagen- und Funktionsbeschreibung</p> <p>2. Wartungsvertrag, Wartungscheckliste</p> <p>3. Betriebs- und Wartungsanleitung</p> <p>4. Abnahme-, Einweisungsprotokolle</p> <p>5. Prüfprotokolle, Erklärungen</p> <p>6. Funktionsprüfprotokolle, Messprotokolle</p> <p>7. Herstellerlisten + Produktunterlagen</p> <p>8. Bestandspläne/Anlagenschemata</p> <p>9. Berechnungsunterlagen</p> <p>10. Sicherheitsvorschriften</p> <p>In den Bestandsplan-Grundrissen werden die Kanal- und Rohrführung, Geräte, Brandschutzklappen, Absperrorgane, Revisionsöffnungen usw. dargestellt. In den Anlagen-Schematas werden alle technischen Parameter sämtlicher installierter Bauteile eingetragen. Die Grundrißpläne und Anlagenschematas erhalten die in der Koordination mit dem Bauherrn festgelegten Anlagenkennzeichnungen.</p>			Übertrag:
		1 Psch		GP
7.9	<p>AUFMASSPLÄNE</p> <p>AUFMASSPLÄNE</p> <p>Erstellen und Fortschreiben von nachvollziehbaren und prüfbareren Aufmaßplänen. Die Aufmaßunterlagen sind normgerecht farbig anzulegen und digital zur Prüfung zu übergeben.</p>			
		1 Psch		GP
7.10	<p>KOORDINATION MIT FREMDGEWERKEN</p> <p>KOORDINATION MIT FREMDGEWERKEN</p> <p>Aufwendungen für Koordinationsarbeiten mit allen am Bau beteiligten Firmen, im Wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koordination der Montagepläne mit allen Haustechnik-Gewerken bzw. Architekten, einschl. aller dazu erforderlichen Besprechungen und Abstimmungen wie die Montagereihenfolge, Zugänglichkeit von Bauteilen zur Inspektion und Wartung, Deckenspiegel - aktive Teilnahme an wöchentlichen bzw. nach Bedarf festgelegten Baustellen- und Koordinationsbesprechungen über die gesamte Montagezeit. - Abstimmung zu Baufreiheit/Fertigstellung Teilbereiche für das eigene Gewerk aber auch als Information für die andere Gewerke. 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
7	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Aufwendungen für Montagekontrollen, den Besuch der wöchentlichen Bausitzungen während den Installations- und Einregulierungsarbeiten, sowie eine Abstimmung und Koordination mit allen Planungsbeteiligten, sind einzurechnen.			
		1 psch		GP
7.11	MONTAGEHILFEN ARBEITSHÖHE bis 4,5 m MONTAGEHILFEN ARBEITSHÖHE bis 4,5 m wie Fahrgerüste, Montagegerüste, Leitern etc. für die normalen Montagearbeiten der zuvor ausgeschriebenen Leistungen.			
		1 Psch		GP
7.12	ABDECK-VLIES ABDECK-VLIES Schutzabdeckung der Bodenflächen ganzflächig einschließlich Verklebung, Unterhaltung sowie späterer Beseitigung und Entsorgung. Abdeckung bestehend aus: DGUV-zertifiziertes Malerabdeckvlies, Premium Qualität. - Besonders sicher - rutschhemmend - Langlebig - abriebfest - Saugstark - Schadstoffgeprüft Gewicht: mind. 250 g/m ² Materialstärke: ca. 3mm Rollenlänge 50m Systemhersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
		250 m²	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
7	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
7.13	GEWINDE SCHNEIDEN 3/8 Zoll GEWINDE SCHNEIDEN 3/8 Zoll Für den Anschluss der neuen Heizkörperanbindeleitungen an die Bestandsleitungsanlage aus schwarzen Stahlrohrleitung/Gewinderohr inkl. Markierungsarbeiten inkl. aller benötigte Materialien, Kleinteile, Maschinen	10 Stk	EP	GP
7.14	GEWINDE SCHNEIDEN 1/2 Zoll Wie Position 7.13 jedoch: 1/2 Zoll	100 Stk	EP	GP
7.15	GEWINDE SCHNEIDEN 3/4 Zoll Wie Position 7.13 jedoch: 3/4 Zoll	10 Stk	EP	GP
	Stemm- und Kernbohrarbeiten STEMM- UND KERNBOHRARBEITEN - Wanddurchbruch im Mauerwerk durch Stemmen herstellen - Wand- und Deckendurchbruch in Stahlbeton mit mittlerem Eisenanteil durch Stemmen herstellen, - Kernbohrungen in Stahlbetonwänden / -decken sowie in Unterzügen mit mittlerem Eisenanteil durch Stemmen herstellen, - Kernbohrungen in Betonwänden und -decken B25 mit Baustahl mit Kernbohrer erstellen - Kernbohrungen in Mauerwerkswänden erstellen jeweils einschließlich Entfernen des anfallenden Bohrgutes, Durchführen der Abdeck- und Reinigungs- arbeiten hinsichtlich des Bohrwassers, Stellen der benötigten Geräte und Gerüste mit Arbeitsplattform bis zu max. Arbeitshöhe von 3,5 m. Die Stemm- und Kernbohrarbeiten dürfen nur nach Rücksprache und auf Anweisung der Bauleitung unter Einschaltung des Statikers erstellt werden. Hierzu ist eine Ausschnittskopie, in die die Lage und Größe einzutragen ist, in 2-facher Ausfertigung der Bauleitung zu übergeben. Die Kernbohrungen in Decken sind, wenn im folgenden Text nicht anders beschrieben, von oben nach unten herzustellen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
7	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Der Grundpreis der Kernbohrung beinhaltet die Arbeitseinrichtung, die An- und Abfahrt einschl. aller Nebenkosten unabhängig von der Anzahl der auszuführenden Bohrungen.			Übertrag:
7.16	MAUERWERKSKERNBOHRUNG D/T 80/260 mm KERNBOHRUNG IM MAUERWERK Beschreibung siehe Vortext. Bohrdurchmesser bis 80 mm Bohrtiefe bis 260 mm	45 Stk	EP	GP
7.17	MAUERWERKSKERNBOHRUNG D/T 90-150/260 mm Wie Position 7.16 jedoch: Bohrdurchmesser 90 bis 150 mm Bohrtiefe bis 260 mm	10 Stk	EP	GP
7.18	STAHLBETONKERNBOHRUNG D/T bis 80/250 mm KERNBOHRUNG IN STAHLBETON Beschreibung siehe Vortext. Bohrdurchmesser bis 80 mm Bohrtiefe bis 250 mm	30 Stk	EP	GP
7.19	STAHLBETONKERNBOHRUNG D/T 90-150/250 mm Wie Position 7.18 jedoch: Bohrdurchmesser 90 bis 150 mm Bohrtiefe bis 250 mm	10 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
7	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
7.20	LEICHTBAUWAND-AUSSPARUNGEN bis 0,05 m² LEICHTBAUWAND-AUSSPARUNGEN in ein- oder beidseitig doppelt beplankten Gipskarton-Leichtbauwänden oder Holzsystemwände fachgerecht erstellen einschließlich aller Nebenleistungen, sowie entfernen des Schuttmateriales. Aussparungsgröße: bis 0,05 m²	22 Stk	EP	GP
7.21	LEICHTBAUWAND-AUSSPARUNGEN bis 0,10 m² Wie Position 7.20 jedoch: Aussparungsgröße: bis 0,10 m²	20 Stk	EP	GP
7.22	LEICHTBAUWAND-BOHRUNG bis 80 mm STÄNDERWAND-BOHRUNG in ein- oder beidseitig doppelt beplankten Gipskarton-Leichtbauwänden oder Holzsystemwände fachgerecht erstellen einschließlich aller Nebenleistungen, sowie entfernen des Schuttmateriales. Durchmesser der Aussparung bis 80 mm	50 Stk	EP	GP
7.23	LEICHTBAUWAND-BOHRUNG 90 bis 150 mm Wie Position 7.20 jedoch: Durchmesser der Aussparung 90 bis 150 mm	100 Stk	EP	GP
Summe Titel 7		Sonstige Leistungen , Netto:		
8 Titel Baustelleneinrichtung HLS				
8.1	EINRICHTEN DER BAUSTELLE EINRICHTEN DER BAUSTELLE für die in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen des AN einschließlich erforderlicher Lager- und Arbeitsplätze für die Baumaßnahme. Es stehen keine zentralen Material- und Personalcontainer zur Verfügung, diese müssen durch den AN organisiert werden. Vor Beginn der Baumaßnahme ist anzumelden wie viele	Übertrag:		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
8	Titel	Baustelleneinrichtung HLS		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Container benötigt werden (Material-, Mannschaftcontainer) Von der Baueitung wir dann ein Platz zugewiesen. Der Stromanschluss ist mit einzukalkulieren, der Hauptverteiler steht ca. 50 m vom Container entfernt. WC-Contaier werden zentral durch den Bauherrn zur Verfügung gestellt.			Übertrag:
		1 Psch		GP
8.2	UNTERHALT BAUSTELLENEINRICHTUNG UNTERHALT BAUSTELLENEINRICHTUNG Unterhaltskosten für Material-, Mannschaftcontainer.			
		90 Wo	EP	GP
8.3	RÄUMEN DER BAUSTELLE RÄUMEN DER BAUSTELLE die in Anspruch genommenen Flächen bei der Baustelleneinrichtung sind in den ursprünglichen Zustand wieder herzustellenden Zustandes.			
		1 Psch		GP
8.4	UMSETZEN DER BAUSTELLENEINRICHTUNG UMSETZEN DER BAUSTELLENEINRICHTUNG Baustelleneinrichtung des AN einschließlich der erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze versetzen incl. benötigter Transport und Hebezeuge.			
		1 Stk	EP	GP
8.5	BAUSTELLENREINHALTUNG, ABFALLENSORGUNG BAUSTELLENREINHALTUNG, ABFALLENSORGUNG Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Baustelle reinzuhalten und anfallenden Abfall selbst zu entsorgen. Die Baustelle ist vom AN täglich ordentlich zu verlassen und zum Ende jeder Woche besenrein zu säubern. Der bei den Arbeiten des AN anfallende Bauschutt, Verpackungsmaterial und alle sonstigen verursachten Abfälle sind arbeitstäglich durch den AN von der Baustelle zu entfernen und mitzunehmen bzw. in Schuttbehältern des AN nach Wertstoffen (Kunststoff, Papier, Metall, Isolierung, etc.) getrennt zu sammeln und sortenrein			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
8	Titel	Baustelleneinrichtung HLS		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	abzutransportieren. Der anfallende Abfall wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. Bei Unterlassung ist der AG berechtigt diese Leistung durch Dritte zu Lasten des AN auszuführen.			Übertrag:
		1 Psch		GP
Summe Titel 8		Baustelleneinrichtung HLS , Netto:		
9 Titel Stundenlohnarbeiten				
VERRECHNUNGSREGELUNG REGIEARBEITEN VERRECHNUNGSREGELUNG REGIEARBEITEN Regiearbeiten sind im Bedarfsfall vorher anzumelden und vom Auftraggeber oder der Bauleitung schriftlich zu genehmigen. Regieberichte sind täglich zu führen und täglich der Bauleitung zur Unterschrift vorzulegen. Spätere Nachforderungen werden nicht berücksichtigt. Die Bestätigung der Objektüberwachung von Stundenlohnarbeiten auf Regieberichte begründet keinen Anspruch auf Bezahlung. Die Stundenzettel sind zeitnah von der Projektsteuerung bestätigen zu lassen. Eine Abschrift der Regieberichte ist dem Auftraggeber kostenlos zu überlassen. Ergibt eine spätere Nachprüfung der Regieberichte, daß die betreffenden Leistungen im Auftrag enthalten sind, oder über Einheitspreise abzurechnen sind, werden sie nicht als Regiearbeiten vergütet. Stundenlohnarbeiten Die Mitarbeiter sind entsprechend ihrer Qualifikation einzusetzen. Die angegebenen Verrechnungssätze sind unter Beachtung der preislichen Vorschriften zu ermitteln und gelten unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden. Sie enthalten den tatsächlichen Lohn mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge, vermögenswirksame Leistungen und dergleichen, sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten. Soweit Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeiten notwendig sind, werden aufgrund von Terminverzögerungen, die auf das Verschulden				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen			
9	Titel	Stundenlohnarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
	des Auftragnehmers zurückzuführen sind, keine entsprechenden Zuschläge verrechnet.				
	Etwa anfallende Stundenlohnarbeiten werden wie folgt abgerechnet:				
***Bedarfspos.					
9.1	OBERMONTEURSTUNDEN OBERMONTEURSTUNDEN				
			60 Std	EP	GP
***Bedarfspos.					
9.2	MONTEURSTUNDEN MONTEURSTUNDEN				
			50 Std	EP	GP
***Bedarfspos.					
9.3	HELFERSTUNDEN HELFERSTUNDEN Monteur einschließlich Stemmgerät.				
			20 Std	EP	GP
***Bedarfspos.					
9.4	FAHRTKOSTENPAUSCHALE FAHRTKOSTENPAUSCHALE für eine zusätzliche An- und Abfahrt von Monteuren inkl. Transport der Werkzeuge, falls eine zusätzliche Anreise aus einem nicht vom AN zu vertretendem Grund zwingend erforderlich ist, und eine sonstige Montagetätigkeit vor Ort, die mit dem Auftrag in Verbindung steht, nicht durchgeführt wird.				
			10 Stk	EP	GP
Summe Titel 9			Stundenlohnarbeiten , Netto:		

LV-Zusammenfassung

BSZ Aalen Fassadensanierung (038)

01	LV	Wärmeversorgungsanlagen		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
1	Titel	Demontagearbeiten	22
2	Titel	Armaturen, Zubehör	24
3	Titel	Rohrleitungen und Zubehör	29
4	Titel	Befestigung	41
5	Titel	Heizkörper + Zubehör	44
6	Titel	Wärmedämmung Heizung	51
7	Titel	Sonstige Leistungen	56
8	Titel	Baustelleneinrichtung HLS	63
9	Titel	Stundenlohnarbeiten	65
Summe LV 01 Wärmeversorgungsanlagen				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				