

Inhaltsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		Projektbeschreibung	3
		Allgemeine Technische Vorschriften (ATV)	4
01	Titel	Demontgearbeiten	7
01.01	Abschnitt	Demontgearbeiten	7
02	Titel	Raumluftechnische Anlagen	9
02.01	Abschnitt	RLT-Zentralgeräte	10
03	Titel	Kanalsystem und Zubehör	16
03.01	Abschnitt	Luftleitungen verzinkt	17
04	Titel	Lüftungstechnische Bauteile	22
04.01	Abschnitt	Schalldämpfer	22
04.02	Abschnitt	Luftauslässe	25
04.03	Abschnitt	Regel- und Stellorgane	27
05	Titel	Wärmedämmung/ Brandschutz	30
05.01	Abschnitt	Wärmedämmung Lüftung	30
06	Titel	Sonstiges	31
06.01	Abschnitt	Befestigungselemente, Tragkonstruktionen	31
06.02	Abschnitt	Durchbrüche, Bohrungen und Ausschnitte	34
06.03	Abschnitt	Kennzeichnung und Schilder	35
06.04	Abschnitt	Baustelleneinrichtung	36
06.05	Abschnitt	Inbetriebnahmearbeiten	37
06.06	Abschnitt	sonstiges	38
07	Titel	Gebäudeautomation	40
07.01	Abschnitt	Schaltschrank, Controller und Hardware	43
07.02	Abschnitt	Steuerung Wärmeerzeugung/ -verteilung	49
07.03	Abschnitt	Steuerung RLT- Anlage	53
07.04	Abschnitt	sonstige Anlagen	54
07.05	Abschnitt	Elektroinstallationen	54
07.06	Abschnitt	Dienstleistung	57
07.07	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten GA	59
07.08	Abschnitt	Wartung/ Service Gebäudeautomation	60
08	Titel	Stundenlohnarbeiten	62
08.01	Abschnitt	Mischstundensätze Normalarbeitszeit	62

Inhaltsverzeichnis

05	LV	Lüftung	
Nr.	Bezeichnung		Seite
09	Titel	Wartung RLT- Anlagen	64
09.01	Abschnitt	Wartung RLT- Anlagen	64
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		67

05 LV Lüftung

Projektbeschreibung

Die RBB-Vermögensgesellschaft plant für das bestehende Sozialgebäude (eingeschossig mit darüberliegendem Flachdach) auf dem Standort des Restmüllheizkraftwerkes Musbergersträße 11 in 71032 Böblingen

- die Sanierung der Lüftungsanlage, bestehend aus dem Austausch der RLT- Anlage auf dem Flachdach des Gebäudes, sowie den Austausch der kompletten Lüftungsinstallationen/ Luftauslässe im und außerhalb des Gebäudes
- die komplette Sanierung der bestehenden Nassbereiche Herren (Duschen, Wasch- und WC- Bereiche) zuzüglich deren Erweiterung, einschl. der erforderlichen TW- + AW- Neuverrohrung.
- Des Weiteren wird ein zusätzlicher Umkleide-/ Dusch- und WC- Bereich für die Damen eingerichtet
- im Technikraum erfolgt der Austausch/ Erneuerung der bestehenden Anlagentechnik (Friwa- Technik + Verteiler mit 3 Heizkreisen + TW-Installationen) mit Anschluss an das bestehende Nahwärme - und Trinkwassernetz
- Austausch des kompletten Fußbodenaufbaus inkl. Flächenheizung

Zufahrt/ Zugang

- Die Zufahrt zum Gebäude erfolgt direkt über die Zufahrtsstrasse °Musberger Sträße° zum Restmüllheizkraftwerk
- Der Zugang auf das Flachdach erfolgt über den hinter dem Gebäude liegenden, direkt angrenzenden Parkplatz mit einer Höhendifferenz von ca. 2m
- der Zugang in das eingeschossige Gebäude erfolgt vom höher gelegenen Parkplatz aus über einen Treppenabgang
- Die Installationshöhe im Gebäude beträgt 3m

05	LV	Lüftung
Allgemeine Technische Vorschriften (ATV)		
Hinweis zu den beiliegenden Vergabeunterlagen: bitte unbedingt die beiliegenden Vergabeunterlagen ausfüllen und unterschreiben! Nachstehend weitere zusätzliche allgemeine Hinweise als Ergänzung zu den beiliegenden Vergabeunterlagen Besonderen Vertragsbedingungen Die beschriebenen LV- Positionen umfassen, wenn nicht anders beschrieben, die komplette Lieferung und Montage aller erforderlichen Materialien und Zubehörteile frei Einbaustelle, einschließlich der nötigen Transport- und sonstigen Nebenkosten. Die Arbeiten werden nach Aufmaß und zu den angebotenen Einheitspreisen abgerechnet. Weitere bzw. produkt- und leistungsspezifische Kalkulationshinweise sind in den einzelnen LV- Pos. enthalten Im Auftragsfall hat der Auftragnehmer (AN) vor Baubeginn die Baustelleneinrichtungen in Abstimmung mit der Bauleitung des AG festzulegen, so dass keine Störungen im täglichen Bauablauf entstehen. Einrichten und Räumen der Baustelle mit An- und Abfuhr sowie Vorhalten aller zur Durchführung nachstehender Arbeiten erforderlichen Maschinen, Geräte und Werkzeuge aller Art, sind für die Zeitdauer der nachstehend beschriebenen Gesamtleistungen mit dem Angebotspreis abgegolten. Abfälle, Verunreinigungen, Baumaterial sind arbeitstäglich zu beseitigen. Baustelleneinrichtungen oder Materiallagerungen sind auf Verlangen der Bauleitung des AGs im Bedarfsfall kurzfristig und kostenlos umzusetzen, sofern dies für den Bauablauf des AGs erforderlich ist. Die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Arbeiten sind nach Terminabsprachen mit dem AG auszuführen. Aus diesem Grund muss der AN in der Lage sein, das notwendige Fach- und Montagepersonal unabhängig der Regelarbeitszeiten entsprechend zu disponieren und eventuell sogar zu verstärken. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, während der Arbeitszeit grundsätzlich eine Aufsichtsperson (Bauleiter, welcher der deutschen Sprache und Schrift mächtig ist) bis zum Arbeitsende vor Ort zu haben. Ein Wechsel des Bauleiters erfolgt nach Rücksprache und Zustimmung vom AG Sofern Absturzsicherungen an Deckenöffnungen oder Treppenräumen zu <u>Arbeitszwecken</u> entfernt werden müssen, sind diese unverzüglich nach Abschluss dieser Arbeit, jedoch spätestens zu Feierabend wieder zu montieren, ggf. umzubauen. Der AN trägt die volle Verantwortung für die Verkehrssicherheit in diesem Bereich. Kommt der AN diesen Pflichten nicht nach, erfolgt eine kostenpflichtige Wiedermontage durch andere Gewerke. Während der gesamten Montagezeit sind angrenzende Bauteile vor Beschädigung zu schützen. Diese Leistungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Für Beschädigungen aller Einrichtungen oder fertiger Gewerke durch das Personal des Auftragnehmers oder durch Subunternehmer ist der Auftragnehmer zum Schadenersatz verpflichtet. Stehen Gerüste, Arbeitsbühnen und andere Hilfseinrichtungen bauseits zur Verfügung, so ist deren Nutzung rechtzeitig im Voraus mit der örtlichen Bauleitung abzuklären.		

05 LV Lüftung

Allgemeine Technische Vorschriften (ATV)

Abfallentsorgung:

Alle Verpackungsmaterialien sind durch den AN zu entsorgen. Die Kosten sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

Inbetriebnahme und Einregulierung der Anlagen

Die Inbetriebnahme, Einregulierung und Funktionsprüfung der technischen Anlagen hat mit entsprechend geschulten und sachkundigen Fachkräften zu erfolgen (siehe entsprechenden LV- Positionen in den jeweiligen Titeln und Abschnitten)

Die Einregulierung hat mehrmals zu erfolgen, wenn die Anlagen in Abhängigkeit von der Jahreszeit verschiedenartig betrieben werden.

Einweisung in die technischen Anlagen

Der AN übernimmt nach erfolgreichem Probetrieb, die Einweisung des technischen und nicht-technischen Personals des AG, in die Bedienung und Wartung der vom AN gelieferten und/oder eingebauten Anlagen. Diese Einweisungen erfolgen vor Abnahme und Übergabe an den Nutzer. Eine sichere Betriebsbereitschaft der Anlagen ist Voraussetzung für die Einweisung.

Im Zuge der Einweisung sind die Revisionsunterlagen dem Bedienpersonal vorzustellen und zu erläutern.

Abnahme:

Die Abnahme erfolgt nach Terminabsprache mit der Bauleitung des AGs und einer Vorankündigung von einer Arbeitswoche durch den Bauleiter des ANs.

Voraussetzung einer Abnahme sind außer der Vorlage von Revisionsunterlagen ein 2- wöchiger störungsfreier Anlagenbetrieb.

Fertigstellung und Mängelbeseitigung:

Wurden nach der Fertigstellung und nach der Abnahme Mängel festgestellt, welche nach einer angemessenen Zeit (welche im Abnahmeprotokoll festgelegt wurde) nicht durch den AN beseitigt wurden, werden diese Mängel auf Kosten des AN durch den AG zum entstandenen Selbstkostenpreis plus der entstandenen Bearbeitungskosten von der Schlussrechnung einbehalten.

Nachträge:

Zusatzarbeiten und Materialien, welche nicht durch das LV ausgeschrieben sind, dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Bauleiters des AGs eingebaut bzw. verwendet werden. Diese müssen in fortlaufender Nummerierung in den entsprechenden Losen (Bereichen) aufgeführt und vorab mit einem "N", für Nachtrag, gekennzeichnet werden. Neben den Einheitspreisen sind die Massen und Gesamtsummen anzugeben.

Aus dem Hauptangebot entfallende Positionen sind ebenfalls mit Massen und Gesamtsummen anzugeben. Alle im Auftrag vereinbarten Nachlässe und Abschläge gelten auch für die Nachtragsangebote. Unvollständige Nachtragsangebote gelten als nicht eingereicht.

Jeder Nachtrag muss die entsprechende Leistung vollständig erfassen.

Nachträge sind grundsätzlich rechtzeitig vor Ausführung einzureichen, um fachgerecht geprüft werden zu können. Wird ein Nachtrag nicht rechtzeitig

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05 LV Lüftung

Allgemeine Technische Vorschriften (ATV)

eingestellt, trägt der Auftragnehmer alle Folgekosten aus dem Terminverzug.

Erstreinigung

Schutzvorrichtungen, Schutzfolien usw. dürfen erst nach Abstimmung mit der örtlichen Objektüberwachung entfernt werden. diese bleiben Eigentum des AN und sind von ihm zu beseitigen.

Revisionsunterlagen

Die Vorgehensweise bezüglich Revisionsunterlagen ist im Titel "sonstiges" in einer separaten LV- Position beschrieben

Stundenlohnarbeiten:

Die Vorgehensweise bezüglich Stundenlohnarbeiten ist im Titel "Stundenlohnarbeiten" beschrieben.

Vorschriften:

Alle einschlägigen, in der Bundesrepublik Deutschland gültigen Regeln der Technik nach neuestem Stand aus DIN, VDE, UW und gesetzesgleichen Vorschriften (z. B. BGV) sowie betriebssicherheitsverordnung sind zu berücksichtigen (gültig ist der Tag der Beauftragung). Es ist zu beachten, dass immer die höherwertigen Forderungen der Vorschriften zum Tragen kommt. Eventuelle Vorschriften und Auflagen der zuständigen Branddirektion, Feuerwehr, Brandschutzbeauftragten sowie besondere Vorschriften der Bauaufsichtsbehörde und Auflagen aus dem Bauschein sind zu beachten.

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
01	Titel	Demontagarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01 Titel Demontagarbeiten				
01.01 Abschnitt Demontagarbeiten				
	Kalkulationshinweis Kalkulationshinweise allgemein die nachfolgenden LV- Positionen beinhalten eine fertige Leistung, bestehend aus Demontage, Abtransport und Entsorgung. Diese müssen in die Einheitspreise eingerechnet werden und werden nicht separat vergütet. Vor Beginn der Demontagarbeiten ist mit dem Auftraggeber abzustimmen, ob einzelne Teile von der Entsorgung ausgenommen werden bzw. zur Wiederverwendung benötigt werden. Die Arbeiten können nur nach vorheriger Absprache mit der Bauleitung und der Fachbauleitung durchgeführt werden. Für die Festlegung der Kalkulationsbasis ist es erforderlich, den Umfang der auszuführenden Arbeiten an Ort und Stelle zu besichtigen. - siehe u.a. Fotodokumentation im Anhang - • Abtransport aus dem Gebäude- siehe Hinweise in der Projektbeschreibung • die Arbeitshöhen betragen bis zu 3,0m, In die Preise sind weiter einzurechnen: • alle Hilfsstoffe, wie Gas und Sauerstoff etc.; • alle Zulagen, wie Schmutz-, Erschwernis- und Zeitzulagen etc.; • Zerlegen der Ausrüstungen in transportfähige Einzelteile; • Lagerung der demontierten Anlagenkomponenten; • Abtransport sowie sach- und umweltgerechte Entsorgung der Ausrüstungen und Materialien. Die Kosten der Entsorgung sind vom AN zu übernehmen. • die Dämmmaterialien sind getrennt von den Rohrleitungen zu entsorgen, einschl. Entsorgungskosten • Krangestellungen sowie sonstiger Hebezeuge für den Abtransport • Nach abgeschlossener Demontage sind die Örtlichkeiten zu reinigen.			
01.01.10	Demontage/ Entsorgung RLT- Gerät Demontage und Entsorgung einer auf dem Flachdach (Stahlbau) montierten RLT- Anlage (ZU + AB), Fabrikat: Klimattec KZG.4, Anordnung nebeneinander, mit folgenden Gesamtabmessungen: L x B x H= ca. 6m x 1,6m x 0,8m Gesamtgewicht= ca. 1.800 kg - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
01	Titel	Demontgearbeiten		
01.01	Abschnitt	Demontgearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	einschl.			
	- den erforderlichen elektrischen Abklemmarbeiten und Rückbau der am Gerät befindlichen Elektroverkabelungen und Heizungsleitungen - dem im Technikraum befindlichen Lüftungsschaltschrank B x T x H= ca. 800 x 400 x 2.000mmm, einschl. der zugehörigen MSR- Installationen innerhalb des Technikraums (ca. 6m²) bzw. zum RLT- Gerät auf dem darüber liegenden Flachdach			
		1 St	EP	GP
01.01.20	Demontage/ Entsorgung Rechteckkanäle gedämmt Demontage und Entsorgung von im Außenbereich mit Mineralwolle + Blechmantel gedämmten verzinkten Rechteckkanälen bis zu einer Kantenlänge von 2m, einschl. Montagezubehör			
		5 m²	EP	GP
01.01.30	Demontage/ Entsorgung Rechteckkanäle Demontage und Entsorgung von verzinkten Rechteckkanälen bis zu einer Kantenlänge von 1m, einschl. Montagezubehör			
		5 m²	EP	GP
01.01.40	Demontage/ Entsorgung von Stahlkonstruktionen Demontage von Stahlkonstruktionen Hierbei handelt es sich um Demontage und Entsorgung von besonderen Hilfs- und Tragekonstruktionen aus verz. Stahl.			
		100 kg	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01				
		Demontgearbeiten, Netto:	.....	
Summe Titel 01				
		Demontgearbeiten, Netto:	.....	
02	Titel	Raumluftechnische Anlagen		

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung
02	Titel	Raumlufttechnische Anlagen
Kalkulationshinweis		
Kalkulationshinweis Kalkulationshinweis die Aufstellung der RLT- Anlage erfolgt auf einem Stahlbau auf dem bekiesten Flachdach des Sozialgebäude. Zugang und Aufstellung eines Lastkrans direkt über den dahinterliegenden Parkplatz. die Höhendifferenz beträgt zwischen Geräteaufstellort und Parkplatz ca. 3m, horizontale Ausladung ca. 7-10m bei dem Aufstellort direkt auf dem davorliegenden Parkplatz Die für den Transport und Aufstellung der Gerätemodule auf dem Flachdach erforderlichen Hebezeuge und Montagehilfen sind einzukalkulieren. Die nachfolgenden LV- Positionen beinhalten eine fertige Leistung. Die nachfolgenden Arbeiten/ Leistungen müssen in die Einheitspreise eingerechnet werden und werden nicht separat vergütet. Hierzu sollten die Örtlichkeiten zu Kalkulationszwecken zuvor besichtigt werden. Die Arbeiten können nur nach vorheriger Absprache mit der Bauleitung und der Fachbauleitung durchgeführt werden. • Einschließlich Transportversicherung. • Einschließlich sämtlicher Nebenkosten wie Reisekosten etc. • Einschließlich den entsprechenden Transport- und Hebezeugen, wie z.B. Kran, Hubwagen, Kettenzug usw. und den erforderlichen Hilfskonstruktionen sowie Schwerlastankern. • falls für den Transport zum Aufstellungsort eine Geräteteilung erforderlich wird, ist die De- und Remontage der Einzelmodule in die EP's einzukalkulieren		

05	LV	Lüftung		
02	Titel	Raumluftechnische Anlagen		
02.01	Abschnitt	RLT-Zentralgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.01 Abschnitt RLT-Zentralgeräte				
	Qualitätsbeschrieb Allgemein Der nachstehende Qualitätsbeschrieb enthält die wesentlichen Merkmale und Anforderungen an die zur Verwendung kommenden Anlagenteile. Der Bieter kann unter Einhaltung der wesentlichen Qualitätsmerkmale, der Auslegungsdaten und der Abmessungen auch gleichwertige Fabrikate oder Typen anbieten. Gehäuse Das äußerst stabile Gehäuse ist innen glatt, gemäß VDI 6022, zur Sicherstellung eines einwandfreien Hygienezustandes Die Einzelkammern bestehen aus einer Rahmenkonstruktion aus seewasserbeständigen Aluminiumhohlprofilen, mit Kunststoff Eckverbindungen in zerlegbarer Ausführung. Alle Kammern sind mit luftdichten, bündig eingesetzten, austausch- und abnehmbaren Gehäusewänden (50mm) in doppelschaliger Sandwichbauweise ausgestattet. Diese sind frei von durchgehenden Bohrungen und Undichtigkeiten. Paneele und Türen bestehen aus einer Doppelmetallkonstruktion aus Aluminium/Zinkbehandeltem Stahlblech mit Schutzbehandlung (ALC), die die Anforderungen der Korrosionsschutzklasse C4 erfüllen. Laut SS-EN ISO 12944-2. Sämtliche Inspektionsöffnungen sind an justierbaren Scharnieren angebracht. Das Türschloss verfügt als Standard über einen Rollbügel. Vor beweglichen Teilen sind die Türen mit Schlüssel verriegelbar. Alle Geräte werden mit tiefgefalteten Taschenfiltern geliefert. Zwischen den Modulen/Geräteteilen wird eine Dichtung angebracht und die Module werden mit Schraubverbindung oder Führungsleiste zusammenmontiert. Die ausgelieferten Geräte sind CE-gekennzeichnet. IV Produkt AB's Geräteserien sind als Standard Eurovent-zertifiziert und entsprechen den Vorgaben der VDI 6022. Baumustergeprüft. Entwicklung und Produktion unserer Produkte geschehen mit Hilfe unseres Umwelt- und Qualitätssystems, zertifiziert nach ISO 14001 und ISO 9001. Die Produkte werden entsprechend des Materials und des Recyclinggrades umweltklassifiziert. Das Gehäuse des Gerätes besteht aus einer doppelwandigen Metallkonstruktion aus Aluminium/Zinkbehandeltem Stahlblech mit Schutzbehandlung (ALC) mit 50mm Isolierung aus Glaswolle. Dieses Gehäuse erfüllt die Anforderungen der Dichtheitsklasse B (L2) sowie der Wärmedurchgangsklasse T2 laut EN 1886:2007. Rahmenkonstruktion: 50mm Aluminiumprofile.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

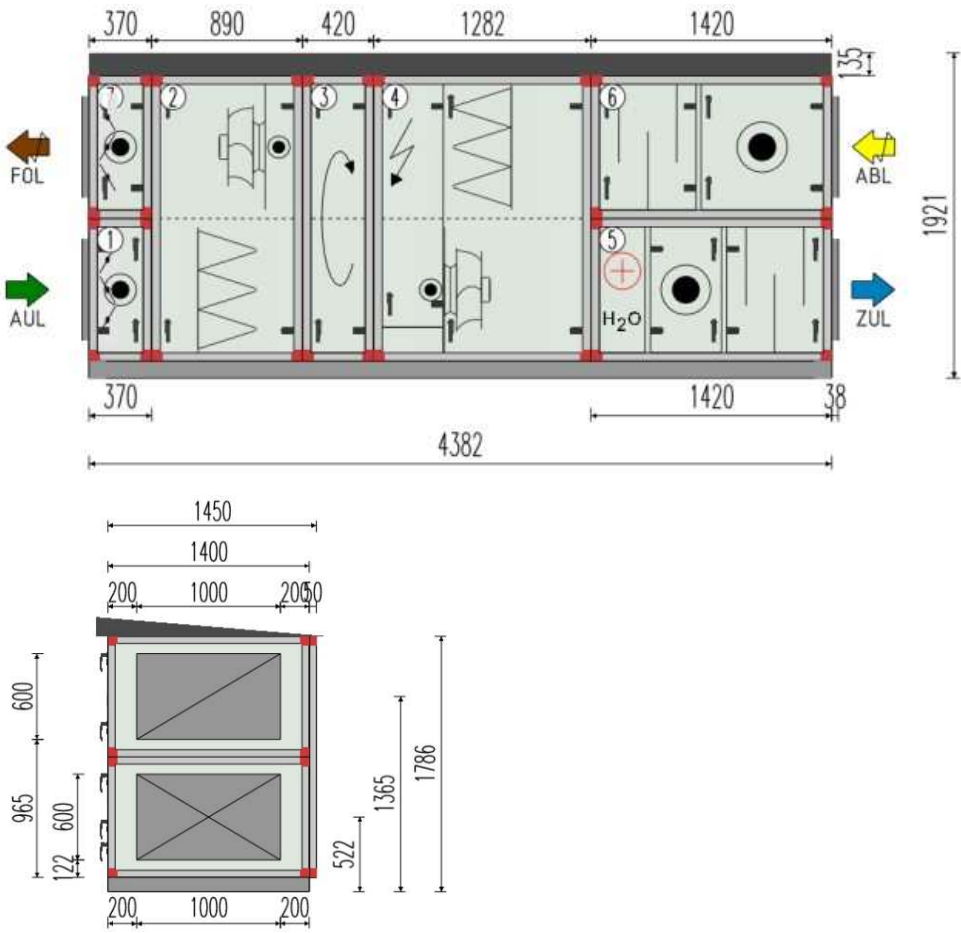
Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
02	Titel	Raumluftechnische Anlagen		
02.01	Abschnitt	RLT-Zentralgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Filter Befestigungsschienen für Filter sowie Schloss mit Exzenterschienen tiefgefaltete Glasfaser-Taschenfilter. Rotierender Wärmetauscher Hocheffizienter rotierender Wärmetauscher aus Aluminium, Ausführung R50. Der Rotor hat einen einstellbaren Spülsektor. Mit einstellbarem Reinblassektor. Integrierte Drehzahlsteuerung 0-10 V mit Rotationsüberwachung Ventilator Direktbetriebener Radialventilator, EC-Motor mit eingebauter elektronischer Drehzahlregelung. Ausziehbare Ventilatereinheit. Auf Schwingungsdämpfern aufgestellt. Hygiene-Ventilatormontage laut VDI 6022 Regelung: Regelung Siemens Climatix mit Kommunikation Modbus TCP/IP als Standard enthalten. Das Aggregat muss für Cloud-Regelung vorbereitet sein - der Cloud-Dienst ist per Abonnement mit dem Internet verbunden. Das Aggregat muss für App-Regelung per Android und iOS vorbereitet sein. Tablet bzw. Smartphone mit heruntergeladener App wird an internes WLAN im Gebäude angeschlossen, an das das Aggregat per TCP/IP angeschlossen ist. Alternativ wird das Aggregat mit WLAN ausgerüstet. Das Gerät wird mit Energy Watch geliefert, was die kontinuierliche Leistungs- und Energiepräsentation von Ventilatoren, Zusatzwärme und Wärmerückgewinnung ermöglicht. SFP-Wert und Temperaturwirkungsgrad werden dargestellt. Zudem ermittelt Energy Watch eventuelle Leckagen des Wärmeventils.			
02.01.10	kombiniertes Zu-/ Abluftgerät kombiniertes Zu-/ Abluftgerät in Kompaktausführung für Außenaufstellung, wie vor beschrieben, jedoch mit werkseitig montiertem Grundrahmen und Hebeösen samt montiertem Blechdach mit Fall zum Wasserablauf (Richtung Rückseite) und Überstand geliefert wird. Das Dach wird werkseitig von einem Dachdecker gebaut und abgedichtet. Fabrikat: IV Typ: Envistar Flex Größe 240. Liefernachweis: Richard Gaiselmann 0741/ 949 10 97 Richard.Gaiselmann@ivprodukt.de			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
02	Titel	Raumlufttechnische Anlagen		
02.01	Abschnitt	RLT-Zentralgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	o. glw. Hersteller			
	angeb. Fabrikat			
	Typ			
	Geräteskizze			
				
	Geräteabmessungen:			
	Höhe:	1.921	mm	
	Länge:	4.382	mm	
	Tiefe:	1.610	mm	
	Gewicht betriebsbereit:	1.450	kg	
	Umgebungstemperatur (Luft):	-20°C bis +40°C		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
02	Titel	Raumluftechnische Anlagen		
02.01	Abschnitt	RLT-Zentralgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Medium Temperatur (Luft):	-20°C bis +40°C		
	Außen-/ Abluftfilter			
	Gehäuse in Thermoline-Ausführung Klasse T2.			
	Luftmenge:	6.200 m³/h		
	Filterklasse F:	ePM1 50% (F7)		
	WRG Winter (ohne Feuchterückgewinn)			
	Gehäuse in Thermoline-Ausführung Klasse T2.			
	Luftmenge (ZU + AB)	6.200 m³/h		
	WRG- Klasse	H1		
	Temp.-Wirkungsgrad trocken	82 %		
	Lufteintritt AU	-12/ 90 °C/ %r.F		
	Luftaustritt ZU	16 °C/ %r.F.		
	Lufteintritt AB	22/ 30 °C/ %r.F		
	Luftaustritt FO	-6/ °C/%r.F		
	Druckverlust Luft	172/ 181 Pa		
	Lufterhitzer			
	Gehäuse in Thermoline-Ausführung Klasse T2.			
	Luftmenge	6.200 m³/h		
	Lufteintritt ZU	14 °C		
	Luftaustritt ZU	24 °C		
	PWW	60/ 40°C		
	Druckverlust Luft	35 Pa		
	Zuluftventilator			
	gem. Qualitätsbeschrieb			
	Luftmenge	6.200 m³/h		
	Druckverlust ext.	400 Pa		
	Gesamtdruckverlust	790. Pa		
	Pel norm	4,15 kW		
	Drehzahl im Auslegungspkt.	 1/min		
	Drehzahl max.	 1/min		
	(Luftmengenreserve	10 %)		
	Abluftventilator			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung									
02	Titel	Raumluftechnische Anlagen									
02.01	Abschnitt	RLT-Zentralgeräte									
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)							
	Übertrag:										
	gem. Qualitätsbeschrieb										
	Luftmenge	6.200 m³/h									
	Druckverlust ext.	400 Pa									
	Gesamtdruckverlust	740 Pa									
	Pel norm	4,15 kW									
	Drehzahl im Auslegungspkt.	 1/min									
	Drehzahl max.	 1/min									
	(Luftmengenreserve	10 %)									
	Schalldämpfer (ZU + AB)										
	Gehäuse in Thermoline-Ausführung Klasse T2.										
	Ausziehbare Schalldämpfer, 600mm für Gerätemontage mit 200 mm breiten Schalldämpferelementen aus Mineralwolle. Abstand der Elemente 100 mm.										
	Luftmenge (ZU + AU)	6.200 m³/h									
	Druckverlust Luft	21 Pa									
	Schalldaten										
	<i>Frequenzband</i>	<i>63</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1k</i>	<i>2k</i>	<i>4k</i>	<i>8k</i>	<i>Tota</i>	
	Zuluft:									<i>I</i>	
	An Umgebung	65	73	52	45	44	43	38	26	dB	58 dB(A)
	Aussenluft	65	75	64	64	58	54	47	36	dB	65 dB(A)
	Zuluft m SD	65	74	60	50	37	42	39	46	dB	59 dB(A)
	Abluft:										
	An Umgebung	64	71	51	45	43	42	38	25	dB	56 dB(A)
	Abluft m SD	59	67	51	40	29	28	23	23	dB	52 dB(A)
	Fortluft	69	80	72	74	75	73	69	61	dB	79 dB(A)
	Gesamt:										
	An Umgebung	68	75	55	48	47	46	41	29	dB	60 dB(A)
	elektr. Geräteanschlußwerte										
	Versorgungsspannung:	400V/ 50Hz									
	Max. Phasenstrom:	16 A Typ C									
	mit folgendem Zubehör:										
	• angebauten Außenluft-, und Fortluftklappe werksseitig montiert aus Aluminium, Korrosionsklasse C4, Dichtheitsklasse 3 gemäß SS EN 1751, mit motor. Klappenantrieb 24V und Federrücklaufmotor,										
	• ZU-/AB/ AU/ FO- seitigen Segeltuchstutzen, für den direkten Anschluß von Kanalschalldämpfern oder Kanälen										
	den zur Aufstellung der RLT- Anlage erforderliche Stahlrahmen ist im Titel "Sonstiges" beschrieben.										
	- Fortsetzung auf nächster Seite -										
	Übertrag:										

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
02	Titel	Raumluftechnische Anlagen		
02.01	Abschnitt	RLT-Zentralgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	einschl. den erforderlichen Mafundunterlagen			
	Regelung/ Steuerung			
	Schaltschrank	FCAB-ENF-TF-I		
	Steuerungsausrüstung	FCX-C2-Z1101A0-10-MX		
	Elektrischer Anschluss Abluft	ENFK-1101-02-U0-00		
	Elektrischer Anschluss Zuluft	ENFK-1101-00-U0-00		
	Regelung Wärmetauscher	STX-R2-10-02-MX		
	Handterminal mit Touch-Bildschirm, Handbediengerät mit Adapterkit + Netzteil 230/ 24V für Montage im Gebäude	HMI-TOU-1		
	ECO Jahreszeitenregelung	STA-00		
	Druckregulierung Zu- u. Abluftvent., Volumenstromanzeige	STB-03-M12		
	Aussenluftregler Ein/Aus, Federrückzug	STC-01-11-M12		
	Fortluftregler Ein/Aus, Federrückzug	STC-02-11-M12		
	PWW-Register Tauchsensoren	STD-02		
	Ventil mit Regler für Heizregister 3-Wege-Ventil	STD-03-3V-20-0250		
	Filterwächter Zuluft	STG-01-T- M12		
	Filterwächter Abluft	STG-01-F- M12		
	Abtauung WRG	STG-19-M12		
	Ventilatorsteuerung bei Brand	STH-F1D-10 Stopp		
	Rauchmelder für Kanalmontage Zuluft mit DIBT Zul. mit eingebauter Steuereinheit (230V)	STH-D1R-12		
	Rauchmelder für Kanalmontage Abluft mit DIBT Zul. mit eingebauter Steuereinheit (230V)	STH-D1R-22		
	Brandmeldetemperatur Zuluft über internen ZU- Sensor	STH-D1T-10		
	Brandmeldetemperatur Abluft über internen AB- Sensor	STH-D1T-20		
	Feuererkennung durch zentralen Feualarm	STH-D1C-10		
	MOD-Bus TCP/IP und RTU als Standard inbegriffen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
02	Titel	Raumlufttechnische Anlagen			
02.01	Abschnitt	RLT-Zentralgeräte			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	IV Produkt Cloud Aktiviert für IV Produkt Cloud	STI-07			
	Hinweis: die erforderlichen Verkabelungsarbeiten und Verlängerungen der direkt am RLT- Gerät befindlichen Sensoren und Aktoren einschl. sämtlicher elektr. Anklemmarbeiten und Inbetriebnahmearbeiten sind im Titel "sonstiges" im Abschnitt "Inbetriebnahmearbeiten" enthalten.				
		1 St	EP	GP	
Summe Abschnitt 02.01			RLT-Zentralgeräte, Netto:	.....	
Summe Titel 02			Raumlufttechnische Anlagen, Netto:	.....	
03 Titel Kanalsystem und Zubehör					
Zusätzliche Ausführungshinweise					
Die Montage der Lüftungsleitungen erfolgt im Gebäude in Sichtinstallation.					
Für die Ausführung der Befestigungen und Aufhängungen gelten folgende zusätzliche Bestimmungen und Hinweise:					
Ausführung sämtlicher Befestigungen, Aufhängungen und Befestigungskonstruktionen aus verz. Profilstahl bzw. korrosionsbeständigem Material,					
Verwendung von schallgedämmten, korrosionsbeständigen Befestigungselementen					
Anbringen von elastischen Unterlagen bzw. Einlagen bei allen Befestigungen, Aufhänge- und Auflagekonstruktionen					
Sämtliche Befestigungen und Aufhängungen sind durch Bohren und Verdübeln oder als Abhängung mit Klemmbefestigungen auszuführen.					
Sämtliche Schrauben für Befestigungen und Verbindungen müssen aus korrosionsbeständigem Material bestehen.					
Die unter den vorgenannten Punkten aufgeführten Maßnahmen sind in den Einheitspreisen enthalten					
Montagehöhe bis 3,0m					
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
03	Titel	Kanalsystem und Zubehör			
03.01	Abschnitt	Luftleitungen verzinkt			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
03.01 Abschnitt Luftleitungen verzinkt					
03.01.10	Kanäle verzinkt, gefalzt bis 1.000 mm aus verzinktem Stahlblech, Blechstärke mind. nach DIN EN 1505/ 1507, Druckstufe N, Dichtigkeitsklasse C einschließl. den erf. Leitblechen, Versteifungen, Ausschnitten, Kanalverbindungen, Wanddurchführungen und Befestigungen. Sämtliche Kanäle und Formstücke sind verwindungssteif und flatterfrei auszuführen und mit Flanschrahmen luftdicht zu verbinden. Bei Kanalabschnitten mit hohen Pressungen muß die Blechdicke entspr. größer gewählt werden. Bei einem ungünstigeren Seitenverhältnis als 1:4 sind in die Kanäle durchlaufende Trennbleche einzubauen. Formstücke wie Eckbogen, Bogen, Abzweigstücke, Übergänge etc. sind strömungstechnisch einwandfrei auszubilden. In alle Kanalbogen sind Leitbleche einzubauen. größte Kantenlänge: bis 1.000 mm	140 m²	EP	GP	
03.01.20	Formstücke verzinkt, gefalzt bis 1.000mm größte Kantenlänge: bis 1.000 mm Leistung ansonsten wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben	90 m²	EP	GP	
03.01.30	Stahlblech verzinkt 1,0....2,0 mm für Sonderteile wie z.B. Wandanschlüsse, Trennwände, verlorene Schalungen bei Deckendurchführungen, Deflektoreinsätze, Kondensatwannen, etc., einschließlich Unterkonstruktion und Zubehör, kompl. verarbeitet und montiert.	20 m²	EP	GP	
03.01.40	Revisionsöffnungen Rundrohr 100x80 Revisionsöffnungen, dichtschießend, mit Schnellverschlüssen, einschl. Blechausschnitt in Kanal und Formstück für Rundrohr Gr. 100 x 80	4 St	EP	GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
03	Titel	Kanalsystem und Zubehör		
03.01	Abschnitt	Luftleitungen verzinkt		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.50	Revisionsöffnungen Rundrohr 200x100 Revisionsöffnungen, dichtschießend, mit Schnellverschlüssen, einschl. Blechausschnitt in Kanal und Formstück für Rundrohr Gr. 200 x 100	4 St	EP	GP
03.01.60	Revisionsöffnungen Rechteckkanäle 300x400 Revisionsöffnungen, dichtschießend, mit Schnellverschlüssen, einschl. Blechausschnitt in Kanal und Formstück für Rechteckkanäle Gr. 300 x 400	8 St	EP	GP
03.01.70	Ansaugwetter- oder Ausblaswetterhaube aus verzinktem Stahlblech, analog Beschreibung Kanalsystem mit wählbarem Anschnitt 30 - 45°, einschl. demontierbarem Vogelschutzgitter einschl. Gr. 1.000 x 600 mm	2 St	EP	GP
	Spiralfalzrohre aus verz. Stahlblech nach DIN EN 1506, einschl. den erforderlichen Rohrverbindungen, Befestigungen. Sämtliche Rohre und Formstücke sind mit Steckverbindungen mit Doppellpendichtung aus EPDM-Gummi luftdicht zu verbinden. Fabrikat: Typ:			
03.01.80	Spiralfalzrohre DN 100 - 125 Leistung wie vor beschrieben DN 100 - 125	60 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
03	Titel	Kanalsystem und Zubehör		
03.01	Abschnitt	Luftleitungen verzinkt		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.01.90	Spiralfalzrohre DN 160 Leistung wie vor beschrieben DN 160			
		16 m	EP	GP
03.01.100	Spiralfalzrohre DN 180-200 Leistung wie vor beschrieben DN 180-200			
		40 m	EP	GP
03.01.110	Spiralfalzrohre DN 225-250 Leistung wie vor beschrieben DN 225-250			
		40 m	EP	GP
03.01.120	Spiralfalzrohre DN 315 Leistung wie vor beschrieben DN 315			
		8 m	EP	GP
03.01.130	Bogen 30 bis 90 ° DN 100 - 125 DN 100 - 125			
		40 St	EP	GP
03.01.140	Bogen 30 bis 90 ° DN 160 DN 160			
		10 St	EP	GP
03.01.150	Bogen 30 bis 90 ° DN 180-200 DN 180-200			
		18 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
03	Titel	Kanalsystem und Zubehör			
03.01	Abschnitt	Luftleitungen verzinkt			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
03.01.160	Bogen 30 ° bis 90° DN 225-250 DN 225-250				
		14 St	EP	GP	
03.01.170	Bogen 30 ° bis 90° DN 315 DN 315				
		4 St	EP	GP	
03.01.180	Reduzierung DN 200..250/ DN 160 -125 DN 200..250/ DN 160 -125				
		8 St	EP	GP	
03.01.190	Reduzierung DN 315/ DN 200...250 DN 315/ DN 200...250				
		2 St	EP	GP	
03.01.200	Abzweigstücke DN 315..355/ DN 315..355/ DN 200...250 DN 315..355/ DN 315..355/ DN 200...250				
		2 St	EP	GP	
03.01.210	Abzweigstücke DN 250/250-250 DN 250/250-250				
		2 St	EP	GP	
03.01.220	Abzweigstücke DN 250-200/250-200/100-125 DN 250-200/250-200/100-125				
		6 St	EP	GP	
03.01.230	Abzweigstücke DN 100-125/100-125/100-125 DN100-125/100-125/100-125				
		18 St	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
03	Titel	Kanalsystem und Zubehör		
03.01	Abschnitt	Luftleitungen verzinkt		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.240	Bundkragen DN 100 - 125 DN 100 - 125	8 St	EP	GP
03.01.250	Bundkragen DN 160 DN 160	4 St	EP	GP
03.01.260	Bundkragen DN 180-200 DN 180-200	4 St	EP	GP
03.01.270	Bundkragen DN 225-250 DN 225-250	4 St	EP	GP
03.01.280	Enddeckel DN 100 - 160 DN 100 - 160	2 St	EP	GP
03.01.290	Enddeckel DN 180 - 200 DN 180- 200	2 St	EP	GP
03.01.300	Enddeckel DN 315 DN 315	2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 03.01		Luftleitungen verzinkt, Netto:		
Summe Titel 03		Kanalsystem und Zubehör, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
04	Titel	Lüftungstechnische Bauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04 Titel Lüftungstechnische Bauteile Ausführungshinweis Für die Ausführung der Befestigungen und Aufhängungen gelten folgende zusätzliche Bestimmungen und Hinweise: Ausführung sämtlicher Befestigungen, Aufhängungen und Befestigungsstrukturen aus verz. Profilstahl bzw. korrosionsbeständigem Material Verwendung von schallgedämmten, korrosionsbeständigen Befestigungselementen Anbringen von elastischen Unterlagen bzw. Einlagen bei allen Befestigungen, Aufhänge- und Auflagekonstruktionen Sämtliche Befestigungen und Aufhängungen sind durch Bohren und Verdübeln oder als Abhängung mit Klemmbefestigungen auszuführen Sämtliche Schrauben für Befestigungen und Verbindungen müssen aus korrosionsbeständigem Material bestehen. Die unter den vorgenannten Punkten aufgeführten Massnahmen sind mit in den Einheitspreisen enthalten. Montagehöhe bis 3m oder auf dem Flachdach des Gebäudes				
04.01 Abschnitt Schalldämpfer				
04.01.10	Kulissenschalldämpfer ZU/ AB 1.000 x 600 x 1.000 Kulissenschalldämpfer Bestehend aus einem verzinkten Stahlblechgehäuse mit Flanschverbindungsrahmen und Kulissen aus nicht brennbarem, abriebfestem Material mit Glasseiden-Oberfläche und Einfassung aus verzinktem Stahlblech, Kanten auf der An- und Abströmseite gerundet. Fabrikat: Trox o. glw. Fabrikat:.....			
	Volumenstrom (m/h):	6.200		
	Dämpfung De (dB)	20 dB		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
04	Titel	Lüftungstechnische Bauteile		
04.01	Abschnitt	Schalldämpfer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	B x H x L (mm):	1.000 x 600 x 1.000		
	Typ:	MS-F 3x 230/ P		
	o. glw.			
	Typ:	.....		
		4 St	EP	GP
04.01.20	Rohrschalldämpfer DN 315 /100 x 1.000			
	mit Außenmantel und gelochtem Innenrohr aus verzinktem Stahlblech, ringförmige Absorptionskammer aus nicht brennbarem, abriebfestem Material und beidseitigem Anschlussstutzen			
	Rohrdurchmesser	DN (mm) 315		
	Schalldämpferlänge	L (mm) 1000		
	Packungsdicke	S (mm) 100		
	Typ:	.....		
		2 St	EP	GP
04.01.30	Rohrschalldämpfer DN 250 /100 x 1.000			
	mit Außenmantel und gelochtem Innenrohr aus verzinktem Stahlblech, ringförmige Absorptionskammer aus nicht brennbarem, abriebfestem Material und beidseitigem Anschlussstutzen			
	Rohrdurchmesser	DN (mm) 250		
	Schalldämpferlänge	L (mm) 1000		
	Packungsdicke	S (mm) 100		
	Typ:	.....		
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
04	Titel	Lüftungstechnische Bauteile			
04.01	Abschnitt	Schalldämpfer			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
04.01.40	Rohrschalldämpfer DN 200 /100 x 1.000 wie vor beschrieben, jedoch				
	Rohrdurchmesser	DN (mm)	200		
	Schalldämpferlänge	L (mm)	1000		
	Packungsdicke	S (mm)	100		
	Typ:	.....			
		2 St	EP	GP	
04.01.50	Rohrschalldämpfer DN 160/50x 500 wie vor beschrieben, jedoch				
	Rohrdurchmesser	DN (mm)	160		
	Schalldämpferlänge	L (mm)	500		
	Packungsdicke	S (mm)	50		
	Typ:	.....			
		2 St	EP	GP	
04.01.60	Rohrschalldämpfer DN 100-125/ 50 x 500 wie vor beschrieben, jedoch				
	Rohrdurchmesser	DN (mm)	100-125		
	Schalldämpferlänge	L (mm)	500		
	Packungsdicke	S (mm)	50		
	Typ:	.....			
		2 St	EP	GP	
Summe Abschnitt 04.01					
			Schalldämpfer, Netto:	.....	
04.02 Abschnitt Luftauslässe					

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
04	Titel	Lüftungstechnische Bauteile			
04.02	Abschnitt	Luftauslässe			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
04.02.10	Lüftungsventil ZU/ AB bis DN 125 für Zu- und Abluft Aus verz. Stahlblech, mit Epoxidharz-Pulverbeschichtung, Farbton RAI 9010, mit Einströmring und Ventilstellter, komplett mit Einbauhülse und Montagering, sonstigen Befestigungselementen für freihängende Montage Größe bis DN 125 angeb. Fabrikat: Typ:				
		30 St	EP	GP	
04.02.20	Lüftungsventil ZU/ AB DN 160 für Zu- und Abluft Aus verz. Stahlblech, wie vor beschrieben, jedoch Größe DN 160 angeb. Fabrikat: Typ:				
		4 St	EP	GP	
04.02.30	Deckendralldurchlass ZU Gr. 625 Deckendralldurchlässe mit quadratischem oder rundem Frontdurchlass. Als Zuluft- und Abluftdurchlass für Komfortbereiche mit maximal 35-fachem Luftwechsel. Frontdurchlass mit einzeln manuell verstellbaren Luftleitelementen für drallförmige horizontale Luftführung mit hoher Induktion. Zum Einbau in abgehängte Decken aller Art. Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Frontdurchlass mit radial angeordneten, einzeln verstellbaren schwarzen oder weißen Luftleitelementen und einem				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
04	Titel	Lüftungstechnische Bauteile		
04.02	Abschnitt	Luftauslässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Anschlusskasten, bei Zuluft mit Luftverteilerelement, horizontal oder vertikal angeordnetem Anschlussstutzen, Traverse und Bohrungen oder Aufhängelaschen zur Abhängung. Mittelschraubenbefestigung des Frontdurchlasses an der Traverse, verdeckt durch eine Zierkappe. Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135. besondere Merkmale • Einzel manuell verstellbare Luftleitelemente • Für Deckensysteme aller Art und mit Randverbreiterung auch freihängend • Luftleitelemente schwarz und weiß Material und Oberflächen • Frontdurchlass aus verzinktem Stahlblech • V, H: Anschlusskasten und Traverse aus verzinktem Stahlblech • Luftleitelemente aus Kunststoff, nach UL 94, V- 0, flammwidrig • Lippendichtung aus Gummi • Luftleitelemente Zuluft ähnlich RAL 9005, schwarz, Abluft keine Luftleitelemente Variante • Bauform: rund • Anlage: Zuluft • Anschluss: Horizontal • Drosselement: Mit Drosselement • Zubehör: Stutzen mit Lippendichtung • Nenngröße: 625x24 mit Randverbreiterung für freihängende Montage • Farbe Luftleitelemente: schwarze Luftleitelemente • Oberfläche Sichtseiten: pulverbeschichtet RAL- Farbton nach Wahl Technische Daten: Größe: 625 Luftmenge: 400 - 550 m³/h einschl. Befestigungsmaterial, fertig montiert			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
04	Titel	Lüftungstechnische Bauteile		
04.02	Abschnitt	Luftauslässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat: Trox			
	Typ: VDW-R-Z-H-M-L/ 625x24/ P1- RAL-Farbe nach Wahl, mit Randverbreiterung für freihängende Montage			
	o. glw.			
	Fabrikat:			
	Typ:			
		7 St	EP	GP
04.02.40	Lüftungsgitter 325 x 75mm			
	Lüftungsgitter, zum Einbau in Rundrohr. Bestehend aus Frontrahmen mit drehbar gelagerten, von der Raumseite her verstellbaren, senkrechten oder waagerechten Luftlenklamellen aus Stahlblech mit integrierten Schlitzschieber zur Luftmengenregulierung, Befestigung mittels Schrauben			
	Größe: 325 x 75mm			
	Fabrikat: Trox			
	Typ: TRS-R			
	o. glw. Hersteller			
	angeb. Fabrikat			
	Typ			
		8 St	EP	GP
Summe Abschnitt 04.02			Luftauslässe, Netto:	.....
04.03	Abschnitt Regel- und Stellorgane			
04.03.10	Volumenstromregler rund DN 100-125, konstant			
	Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
04	Titel	Lüftungstechnische Bauteile		
04.03	Abschnitt	Regel- und Stellorgane		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Volumenstromregler ohne Stellantrieb, sind werkseitig auf einen Referenz-Volumenstrom eingestellt (Einstellung des gewünschten Volumenstromes vor Ort durch den Kunden). Einbau Lageunabhängig Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180 Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig Größe: DN 100 - 125 Fabrikat: Trox Typ: RN o.glw. angeb. Fabrikat: Typ:			Übertrag:
		1 St	EP	GP
04.03.20	Volumenstromregler rund DN 160, konstant Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, wie vor beschrieben, jedoch Größe: DN 160	1 St	EP	GP
04.03.30	Volumenstromregler rund DN 250, konstant Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, wie vor beschrieben, jedoch Größe: DN 250	2 St	EP	GP
04.03.40	Volumenstromregler rund DN 315, konstant Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, wie vor beschrieben, jedoch Größe: DN 315	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
04	Titel	Lüftungstechnische Bauteile		
04.03	Abschnitt	Regel- und Stellorgane		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.03.50	Volumenstromregler eckig 300x200 konstant Volumenstromregler in eckiger Bauform für konstante Volumenstromsysteme, wie vor beschrieben, jedoch Größe: 300 x 200mm Fabrikat: Trox Typ: EN o.glw. angeb. Fabrikat: Typ:	4 St	EP	GP
04.03.60	Volumenstromregler eckig 300 x 150 konstant Volumenstromregler in eckiger Bauform für konstante Volumenstromsysteme, wie vor beschrieben, jedoch Größe: 300 x 150mm	2 St	EP	GP
04.03.70	Zusatzschalldämpfer 300 x 200, Zusatzschalldämpfer Gr. 300 x 200, Bestehend aus einem verzinkten Stahlblechgehäuse mit Flanschverbindungsrahmen und Kulissen aus nicht brennbarem, abriebfestem Material mit Glasseiden-Oberfläche und Einfassung aus verzinktem Stahlblech Fabrikat: Trox Typ: TX..... o.glw. angeb. Fabrikat: Typ:	4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
04	Titel	Lüftungstechnische Bauteile			
04.03	Abschnitt	Regel- und Stellorgane			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
04.03.80	Zusatzschalldämpfer 300 x 150, Zusatzschalldämpfer Gr. 300 x 150, Bestehend aus einem verzinkten Stahlblechgehäuse mit Flanschverbindungsrahmen und Kulissen aus nicht brennbarem, abriebfestem Material mit Glasseiden-Oberfläche und Einfassung aus verzinktem Stahlblech Fabrikat: Trox Typ: TX..... o.glw. angeb. Fabrikat: Typ:				
		2 St	EP	GP	
Summe Abschnitt 04.03		Regel- und Stellorgane, Netto:			
Summe Titel 04		Lüftungstechnische Bauteile, Netto:			
05 Titel Wärmedämmung/ Brandschutz					
05.01 Abschnitt Wärmedämmung Lüftung					
Dämmung Lüftung Kalkulationshinweise Die Einheitspreise nachstehender Positionen verstehen sich jeweils für die komplette Dämmung einschl. aller Nebenkosten, Gerüste etc. Die Zuschläge für Formstücke sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Lüftungsleitungen der RLT- Anlagen werden wie folgt gedämmt: • ZU + AB auf dem Flachdach mit diffusionsdichter Dämmung 19 mm + Blechmantel gem. nachstehendem Qualitätsbeschrieb,					
05.01.10	Diffusionsdichte Dämmung 19 mm Diffusionsdichte Dämmung von Luftkanälen, Rohren und Formstücken mit Armaflex- Plattenmaterial AF/B1, Platten sauber zugeschnitten und verklebt. Im Bereich der Verbindungsrahmen ist die Dämmung				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

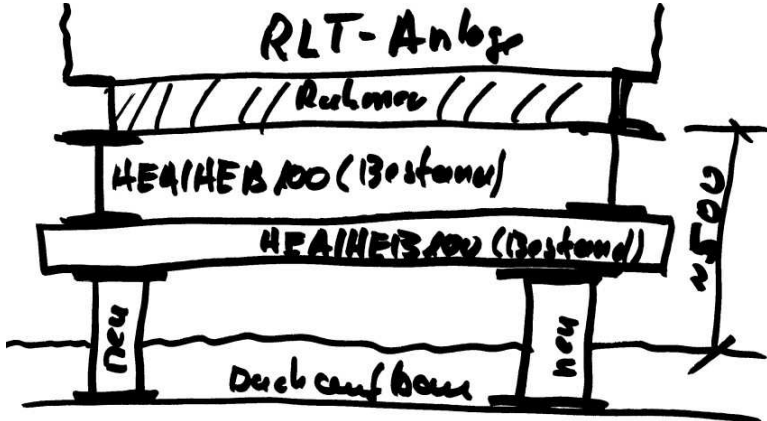
Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
05	Titel	Wärmedämmung/ Brandschutz			
05.01	Abschnitt	Wärmedämmung Lüftung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	umlaufend aufzudoppeln.			Übertrag:	
	Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur (DIN EN 12667): λ 0 °C = 0,036 W/(m·K) Wasserdampf-Diffusionswiderstand (EN 13469): μ ≥ 7.000 Baustoffklasse: schwerentflammbar, B-s2,d0 Dämmschichtdicke 1 x 19 mm Fabrikat: Armaflex evo Typ: o. glw. Hersteller angeb. Fabrikat Typ:				
		160 m²	EP	GP	
05.01.20	Blechummantelung von gedämmten Kanälen, Rohren und Formstücken, Blechdicke entsprechend den Kanalabmessungen,einschl. den erforderlichen Befestigungen, Ausschnitten, Anschlußmanschetten etc., Blechummantelung				
		160 m²	EP	GP	
Summe Abschnitt 05.01		Wärmedämmung Lüftung, Netto:			
Summe Titel 05		Wärmedämmung/ Brandschutz, Netto:			
06 Titel Sonstiges					
06.01 Abschnitt Befestigungselemente, Tragkonstruktionen					
06.01.10	Umbau Stahlkonstruktion aufgrund einer geplanten Überbauung kann die neue RLT- Anlage nicht auf der vorhandenen Stahlkonstruktion aufgestellt werden (siehe Hinweise Fotodoku). Der neue Aufstellort RLT- Anlage + Stahlbau erfolgt in Richtung Gebäudeende. Hierfür wird im neuen Aufstellbereich der Dachaufbau freigelegt, die 6 neuen Standkonsolen (siehe				
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
06	Titel	Sonstiges		
06.01	Abschnitt	Befestigungselemente, Tragkonstruktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	separate LV- Pos.) montiert und bauseits eingedichtet. Die 3 St. Querträger (L= ca. 2m) und die 2St. Längsträger (L= ca. 7m) aus der Bestandskonstruktion, bestehend aus HEA/ HEB-100 Stahl werden demontiert und für die neue Stahlkonstruktion wiederverwendet. Die Träger und Standkonsolen sind über Schraubverbindungen miteinander verbunden. in den EP besteht aus Demontage der Träger, das Versetzen an den neuen Aufstellort sowie die Neumontage einschl. den erforderlichen Transport- und Hebezeugen, sowie den erforderlichen neuen Verschraubungsmaterialien.  1 psch		Übertrag:	GP
06.01.20	Standkonsolen für Stahlkonstruktion Standkonsolen aus Vierkantstahlrohr feuerverzinkt, mit Fuß- und Kopfplatte fertig verschweißt, als Auflagekonsolen für die Stahlträger • Abmessungen Vierkantrohr 100 x 100 x 4mm; L= ca. 900mm • Ausführung/ Abmessung der Fußplatte ca. 300 x 300 x 10 mm mit 4 Bohrungen zur Befestigung auf der Rohdecke. Zwischen Fussplatte und Rohdecke ist zur thermischen Entkopplung eine Thermostopunterlage d= 10mm und den Abmessungen der Fußplatte vorzusehen • Ausführung/ Abmessung der Kopfplatte ca. 100 x 100 x 10 mm zur Aufnahme eines HEA/ HEB 100- Stahlträgers einschl. den hierfür erforderlichen Bohrungen • einschl. den erforderlichen Schrauben und Dübeln zur Verbindung mit Rohdecke und Stahlträger • die Standkonsolen sind rechtzeitig nach Auftragserteilung anzufertigen und zu montieren. Die Eindichtung erfolgt über den Dachisolierer.			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
06	Titel	Sonstiges		
06.01	Abschnitt	Befestigungselemente, Tragkonstruktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- nach erfolgter Montage ist der Profilhohlraum im Bereich des Dachaufbaus mit einem witterungsbeständigem Material auszuschaümen - Konstruktion mit den exakten Abmessungen ist vor Bestellung der Bauleitung zur Genehmigung einzureichen.			Übertrag:
		10 St	EP	GP
06.01.30	Stahlkonstruktion/ Formstahl verzinkt Profilstahl in feuerverzinkter Ausführung einschl. den hierfür erforderlichen Bohrungen, Schweißarbeiten usw., sowie den erforderlichen Verbindungselementen, wie Schraubenbefestigungen, Klammern usw. die Abrechnung erfolgt nach Gewicht			
		350 kg	EP	GP
06.01.40	Profilstahlkonstruktion Profilstahlkonstruktion in verzinkter Ausführung für Sonderbefestigungen, wie Stütz-, Hänge- und Tragkonstruktionen, einschl. Befestigungsmaterial. Die Profildgewichte sind nach der Gewichtstabelle des verwendeten Herstellers (z. B. Müpro, Hilti, Sikla) abzurechnen. Toleranzen, Verschnitt sowie statischer Nachweis sind in den Einheitspreisen abgegolten.			
		250 kg	EP	GP
06.01.50	Montagefüße Flachdachmontage Montagefüße zur Aufständigung von Luftkanälen und Rohrleitungen auf Flachdächern. - Abmessungen ca. 320 x 320 mm mit Ausgleichsmatte - Belastbarkeit je Fuß von ca. 200 kg - geeignet für die Aufnahme von gängigen Montageschienen 41/21, 41/41, 38/40 mm Fabrikat: dama-tec Typ: Big Foot o. glw. Hersteller			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
06	Titel	Sonstiges		
06.01	Abschnitt	Befestigungselemente, Tragkonstruktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	angeb. Fabrikat			
	Typ			
		30 St	EP	GP
Summe Abschnitt 06.01				
Befestigungselemente, Tragkonstruktionen, Netto:				.....
06.02 Abschnitt Durchbrüche, Bohrungen und Ausschnitte				
06.02.10	Herstellen von Wandöffnungen bis 20 x 20cm			
	Herstellen von Wandöffnungen in Leichtbauwänden, einschl. An- und Abtransport, und Schuttentfernung			
	Größe:	bis 20 x 20cm		
	Wanddicke:	bis 20 cm		
		2 St	EP	GP
06.02.20	Herstellen von Wandöffnungen bis 50 x 30cm			
	Herstellen von Wandöffnungen in Leichtbauwänden, einschl. An- und Abtransport, und Schuttentfernung			
	Größe:	bis 50 x 30cm		
	Wanddicke:	bis 20 cm		
		2 St	EP	GP
06.02.30	Herstellen von Wandöffnungen bis 100 x 30cm			
	Herstellen von Wandöffnungen in Leichtbauwänden, einschl. An- und Abtransport, und Schuttentfernung			
	Größe:	bis 100 x 30cm		
	Wanddicke:	bis 20 cm		
		1 St	EP	GP
06.02.40	Bohrungen bis DN 150			
	Bohrungen in armierten Stahlbetonwänden, hergestellt mit Spezialbohrgerät, ohne Erschütterung der Baukonstruktion einschl. An- und Abtransport, Kühlwasserentsorgung und Schuttentfernung.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
06	Titel	Sonstiges			
06.02	Abschnitt	Durchbrüche, Bohrungen und Ausschnitte			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Bohrungen bis DN 150 Wanddicke: bis 300 mm	4 St	EP	GP	
06.02.50	Bohrungen DN 200 Bohrungen in armierten Stahlbetonwänden, hergestellt mit Spezialbohrgerät, ohne Erschütterung der Baukonstruktion einschl. An- und Abtransport, Kühlwasserentsorgung und Schuttentfernung.				
	Bohrungen DN 200 Wanddicke: bis 300 mm	2 St	EP	GP	
06.02.60	Bohrungen DN 300 Bohrungen in armierten Stahlbetonwänden, hergestellt mit Spezialbohrgerät, ohne Erschütterung der Baukonstruktion einschl. An- und Abtransport, Kühlwasserentsorgung und Schuttentfernung.				
	Bohrungen 300 Wanddicke: bis 300 mm	2 St	EP	GP	
Summe Abschnitt 06.02					
	Durchbrüche, Bohrungen und Ausschnitte, Netto:				.....
06.03 Abschnitt Kennzeichnung und Schilder					
06.03.10	Bezeichnungsschild H 52mm B 100mm Spannband Bezeichnungsschild H 52mm B 100mm Spannband				
	Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung zweizeilig, geprägt, nachleuchtend ausgelegt, Höhe 52 mm, Breite 100 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband.				
		2 St	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
06	Titel	Sonstiges			
06.03	Abschnitt	Kennzeichnung und Schilder			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
06.03.20	Bezeichnungsschild H 52mm B 100mm Schrauben Bezeichnungsschild H 52mm B 100mm Schrauben Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung zweizeilig, geprägt, nachleuchtend ausgelegt, Höhe 52 mm, Breite 100 mm, Befestigung mit Schrauben.	2 St	EP	GP	
Summe Abschnitt 06.03		Kennzeichnung und Schilder, Netto:			
06.04 Abschnitt Baustelleneinrichtung					
06.04.10	Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung Aus ablauforganisatorischen Gründen können innerhalb des Bauwerks keinerlei Lager- und Aufenthaltsbereiche geschaffen werden. Für die Lagerung und Sicherung von Materialien hat der Auftragnehmer durch eigene Container Sorge zu tragen und notfalls unter Verschuß zu nehmen. Der Standort für Bauwagen und Container sowie Lagerflächen wird dem Auftragnehmer von der Bauleitung zugewiesen. Erschwernisse durch Anlieferung oder die Entfernung zum Arbeitsplatz sind bedingt durch die Größe und Weitflächigkeit der Baustelle zu berücksichtigen. Für diese Leistungen ist für die gesamte Bauzeit ein Pauschalbetrag zu kalkulieren.	1 Psch		GP	
Summe Abschnitt 06.04		Baustelleneinrichtung, Netto:			
06.05 Abschnitt Inbetriebnahmearbeiten					

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
06	Titel	Sonstiges		
06.05	Abschnitt	Inbetriebnahmearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.05.10	Einregulierung/ IB - RLT- Anlagen Inbetriebnahme/ Einregulierung der RLT- Anlage. Die Inbetriebnahmearbeiten erfolgen zusammen mit einem Servicetechniker des Gerätelieferanten und mit der beauftragten MSR- Firma vor Inbetriebnahme sind ggfs.noch folgende Arbeiten am angebotenen RLT-Gerät durchzuführen und entsprechend einzukalkulieren: • die noch eventuell erforderlichen Elektroverkabelungs- bzw. deren Verlängerungsarbeiten zwischen Geräte- Steuer-/ Regeleinheit und den direkt am Gerät bzw. im Kanalsystem unmittelbar vor oder nach dem Geräteanschluss befindlichen Druck- und Temperatursensoren, sowie den Klappenantrieben usw. ist einschl. den Anklemmarbeiten einzukalkulieren. Einzukalkulieren sind je ca. 18 m von den Kabeltypen NYM 3x1,5 sowie J -Y(ST)Y 6x2x0,8 incl. Installationsmaterial wie Installationsrohre, Kabelkanäle, Abzweigdosen usw. • Die erforderlichen Elektroverkabelungsarbeiten (Verlängerungen usw.) von Gerätesteuerung zu Regelventil, Versorgungspumpe in den darunterliegenden Technikraum mit einer Leitungslänge von ca. 20m. • die elektrischen Anschlussarbeiten der vor beschriebenen Elektroverkabelungen am RLT- Gerät einschl. Pumpe, Ventil und Anlagenbediengerät sind einzukalkulieren • <u>Hinweis:</u> die Elektroinstallationen einschl. der Anklemmarbeiten für die übergeordnete MSR- Technik sind im Titel MSR- Technik enthalten. • Funktionskontrolle aller Gerätekomponenten • Kontrolle E-Verkabelungsarbeiten • überprüfung der Sicherheitsfunktionen, wie Frostschutz, Enteisungs- und Spülfunktionen, Anlagenabschaltung bei Auslösung von Rauchmeldern • Einstellung der Anlagenbetriebszeiten, Zulufttemperaturen • die Gesamtluftmengen und Anlagendrücke sind zu protokollieren • Übergabe Einstellungsprotokoll • das Einregulieren und Einstellen der Anlagenparameter der Lüftungsanlage zusammen mit einem Servicetechniker der beauftragten MSR-Firma. • Einweisung des Bedienpersonals			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
06	Titel	Sonstiges		
06.05	Abschnitt	Inbetriebnahmearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
06.05.20	Hygieneerstinspektion nach VDI 6022 Hygieneinspektion nach VDI 6022 Blatt 1.1 für die neu errichtete RLT- Anlage vor der Erstinbetriebnahme durchführen, sowie das Erstellen der Prüfbescheinigung. Die Durchführung erfolgt durch Fachkundige mit Lufthygiene-- Schulung Kategorie A nach VDI 6022 Blatt 4 folgende Pkte. sind nach VDI zu prüfen • Kontrolle der Einhaltung der Anforderungen in Planung/Konstruktion • Fertigung, Ausführung und Montage • Festlegung und Dokumentation der Mindestprüferte für Hygienekontrollen und Wiederholungs-Hygieneinspektionen • Sichtprüfung der RLT- Anlage Verschmutzung, Rost- und Ablagerungen • grundsätzlich ist die Anlage vor Erstinbetriebnahme innen zu reinigen und feucht auszuwischen • Durchführung einer mikrobiologischen Oberflächenbeprobung (Bakterien und Schimmelpilze) unmittelbar nach der Filterstufe an der Geräteinnwand sowie am Wärmetauscher einschl. den dazugehörigen Laborauswertungen. Die Arbeiten werden durch ein hierfür zertifiziertes Labors durchgeführt. Die Kosten hierfür sind in den EP einzukalkulieren • Dokumentation der durchgeführten Arbeiten Die für die o.g. Arbeiten erforderlichen Personaleinsatz, den Messgeräten/ Rüst- und Werkzeuge sowie Laborproben für die mikrobiologischen Messungen usw. sind einzukalkulieren.	1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 06.05				
Inbetriebnahmearbeiten, Netto:				
06.06	Abschnitt sonstiges			
06.06.10	Potentialausgleiche Potentialausgleiche, fertig montiert zur Überbrückung von nicht leitfähigen Anlagenkomponenten wie z.B. Flexstützen, schwingungsdämpfende Unterlagen etc.	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
06	Titel	Sonstiges		
06.06	Abschnitt	sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.06.20	Revisionsunterlagen Revisionsunterlagen in Papierform in 1-facher Ausführung sowie in elektronischer Form (DVD oder USB- Stick) Alle Planunterlagen sind nach Abstimmung mit dem AG zu erstellen und zu übergeben. Der AN hat dabei folgende Dokumentationsunterlagen zu erbringen: • Revisionspläne, als Grundrisspläne 1:50 • Schemata • Abnahme- und Genehmigungsprotokolle • Protokolle durchgeführter Messungen, Funktionsprüfungen • Anlagenbeschreibungen • Sämtliche Zulassungs- und Prüfbescheide • Ersatzteillisten, Stücklisten, Gerätelisten • Liste der eingesetzten Bauteile als Excel - Datei mit Bezeichnung; Typ; Hersteller; Bestellnummer; Einbauort etc. • Wartungs- und Pflegeanleitungen (für die Wartungen sind Kurzanleitungen zu erstellen) • Betriebsanleitungen- und technische Unterlagen im Original und zusätzlich als Kurzbedienungsanleitungen (max. A3-Format) in deutscher Sprache, abgestimmt auf die aufgeführten Anlagen • Protokolle über die Einweisung des Bedienungs- und Wartungspersonals mit Gegenzeichnung der Teilnehmer • Stücklisten und Ersatzteillisten mit Angabe des Herstellers • Sachverständigendokumentation, wenn gefordert • Errichterbescheinigungen • Übereinstimmungserklärungen • Nachweis der Erstprüfung Vorstehende Unterlagen sind in deutscher Sprache zu liefern,			
		1 Psch		GP
06.06.30	Koordinationstätigkeiten Koordination mit den übrigen Technik- und Baugewerken Hierbei sind die erforderlichen technischen Daten rechtzeitig and die betroffenen Gewerke zu übergeben. Des Weiteren sind während der weiteren Montageplanung und Projektabwicklung ständige Koordinationsarbeiten mit den bauseits beauftragten Fremdgewerken einzukalkulieren.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
06	Titel	Sonstiges		
06.06	Abschnitt	sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: im Einzelnen: - Teilnahme an regelmäßigen wöchentlichen Baubesprechungen durch einen verantwortlichen und sachverständigen Projektleiter - Übergabe und Austausch technischer Daten und Pläne in geeigneter, erforderlicher Form und Stückzahl - Terminkoordination der Liefertermine bzw. Ausführungstermine - Koordination der Ausführungsarbeiten mit dem AG/ Fachplaner und den beteiligten Gewerken - Erstellen der Kabelzugliste zusammen mit der beauftragten MSR- Firma - Koordination haustechnischer Gewerke	1 psch		GP
Summe Abschnitt 06.06			sonstiges, Netto:	.....
Summe Titel 06			Sonstiges, Netto:	.....
07 Titel Gebäudeautomation Kalulationshinweis Der nachfolgenden Titel beinhaltet für die geplante Anlagentechnik der Gewerke HLS eine fertige Leistung.				
geplantes Regelfabrikat:		enisyst GmbH Robert-Bosch-Straße 8/1 D-72124 Pliezhausen Telefon: 07127-349 1856 d.ebinger@enisyst.de		
o. glw.				
Fabrikat/ Typ:		.....		
Kalkulationshinweis: es sind grundsätzlich unter Beachtung der Vorgaben/ Auslegungsgrundlagen sowie der LV-Positionen alternative Regelfabrikate zugelassen. Falls für das gewählte Fabrikat zusätzliche Arbeiten/ Leistungen erforderlich werden, welche hier nicht im LV beschrieben sind, jedoch für eine vollständige Funktionsweise erforderlich ist, ist dies im Anschreiben aufzuzeigen und auch vollumfänglich anzubieten.				
allgemeine Anlagenkurzbeschreibung				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

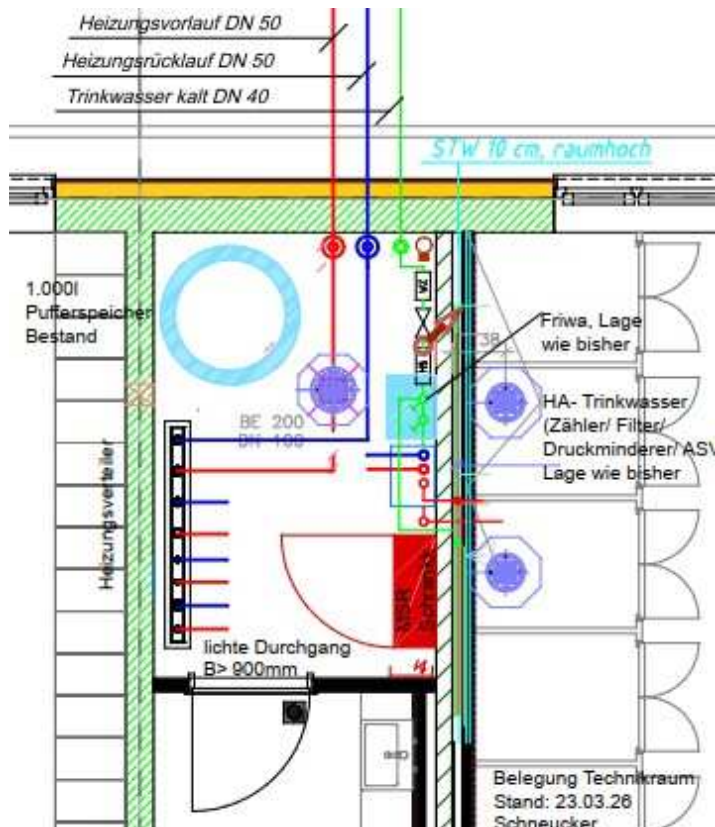
05	LV	Lüftung
07	Titel	Gebäudeautomation

Kalulationshinweis

Das Gebäude wird mit einer intelligenten Steuerung ausgerüstet. Mit der Steuerung eni.control wird eine WEB basierte Bedienung mitgeliefert, die einer klassischen Leittechnik entspricht. Der Zugang zum System erfolgt vom Smartphone, Tablet oder Computer. Über verschiedenste Schnittstellen werden alle Systeme in dieser Steuerung integriert und so intelligent im Verbund betrieben. Es beinhaltet ein Störfallmanagement mit automatischer Weiterleitung über SMS oder E-Mail genauso wie komfortable Kalenderfunktionen zur Festlegung von Betriebszeiten und Temperaturprofilen.

- die Wärmeversorgung des Gebäudes erfolgt über einen vorhandenen Nahwärmeanschluss ohne Systemtrennung aus dem Standort RBB
- Regelung/ Steuerung von 2 Heizkreisen (Vorregelung HK- Fbhzg. + Friwa)
- 8 Stck Raumregelkreise (RT-Regelung über Fbhzg)
- Ansteuerung/ Überwachung der Frischwasserstation Fabr. Varmeco über die GLT mittels Schnittstellenmodul
- Ansteuerung/ Überwachung der neuen Lüftungsanlage über die GLT mittels Schnittstellenmodul. Die geräteinterne Anlagenregelung ist einschl. der HK-Regelung (Pumpe/ Ventil) des Nacherhitzers im Titel RLT- Geräte enthalten.
- Aufschaltung der Verbrauchszähler Wärme und Wasser auf die GLT über Schnittstellenmodul
- da der MSR- Schrank sowie der überwiegende Teil der Anlagentechnik sich innerhalb des ca. 6m² großen Technikraumes befinden, sind die hierfür erforderlichen MSR- Verkabelungen in diesem Titel über separate LV- Positionen enthalten. Die Verkabelungsarbeiten aus dem MSR- Schrank zur RLT- Anlage auf dem darüberliegenden Flachdach sind ebenfalls in diesem Titel enthalten

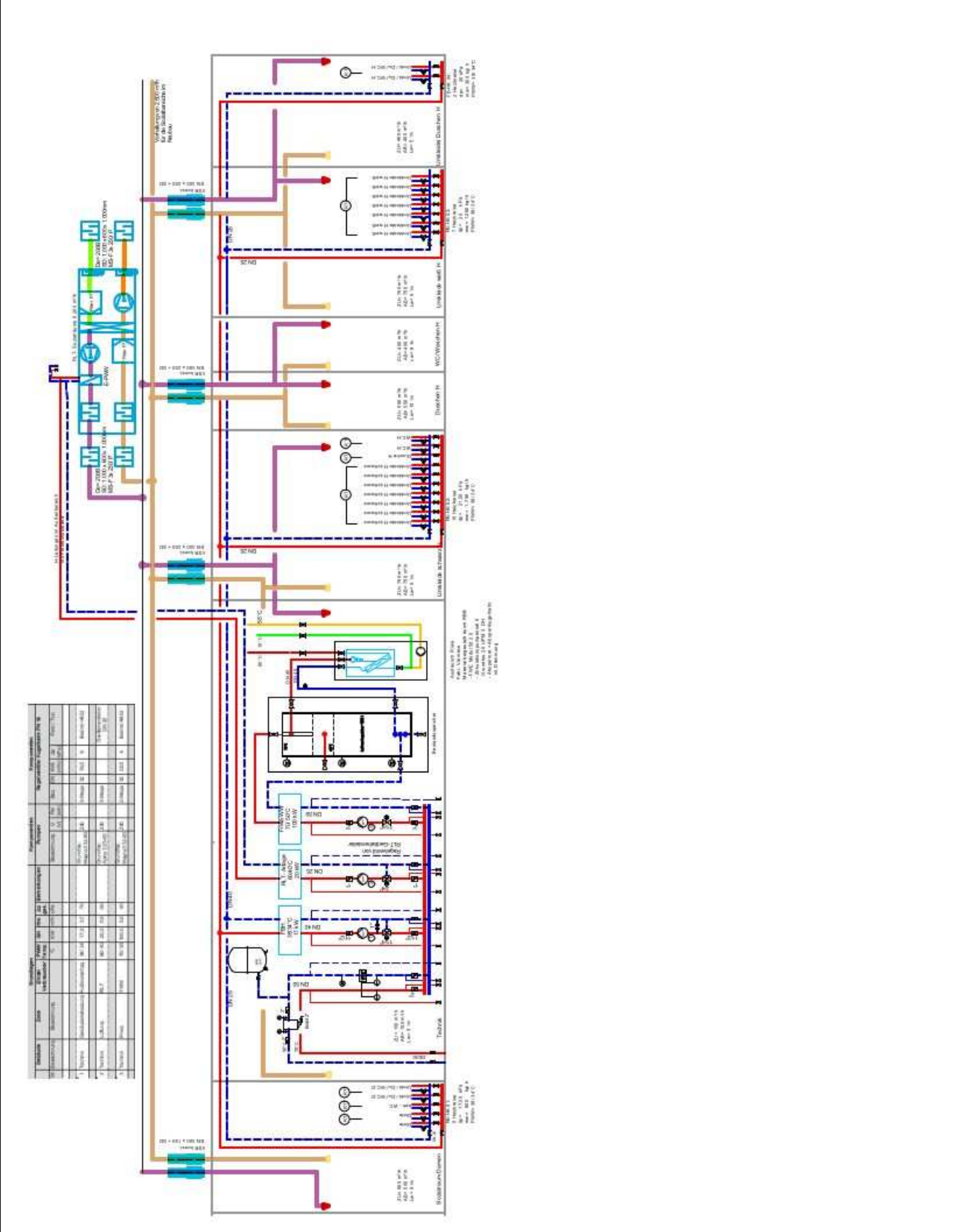
Belegung des Technikraums mit den Hauptkomponenten



Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung
07	Titel	Gebäudeautomation
Kalulationshinweis		



Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
07	Titel	Gebäudeautomation			
07.01	Abschnitt	Schaltschrank, Controller und Hardware			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
07.01 Abschnitt Schaltschrank, Controller und Hardware					
07.01.10	Schaltschrank 3phasig 400V Schaltschrank 3phasig 400V, Lieferumfang: Schaltschrank mit Hauptschalter 32 A fertig aufgebaut, Beleuchtung, Steckdose, Switch, Überspannungsschutz: Typ 2, TN-S Schaltschrank DIN VDE 0100-410), Verdrahtungsfarben EN 60204-1, Farbkennzeichnung DIN 60073), Berührungsschutz DIN EN 50274, in Schutzart IP 54 DIN EN60529, für Umgebungsbedingungen 10 bis 40 Grad C, 5 bis 90 % relative Feuchte (nicht kondensierend), mit Montageplatte, bestückt und elektrisch verdrahtet auf Ein- und Abgangsklemmen als Reihenklemmen mit Erdungs und Nullleiterklemmen, Gehäuse in verwindungssteifer Stahlblechkonstruktion, Farbton grau RAL 7035, mit Behälter zum Aufbewahren der Unterlagen, Felder zusammengebaut am Aufstellort einschl. elektrischer Verbindungen zwischen den Feldern, mit feldweiser Trennung und gesonderter Schottung bei verschiedenen Netzarten, Verdrahtung in abgedeckten Kabelkanälen, Anbindung zu den Geräten in der Schaltschranktür und zu den beweglichen Konstruktionselementen mit flexiblen Leitungen mit Adernendhülsen, Schrankfeld mit Beleuchtung, mit Steckdose 230 V mit Sicherung, Hauptschalter über Türkontakt mit Sicherung, mit Switch. Für gleichartige Bauteile werden Produkte des gleichen Herstellers verwendet. Schaltschrank liefern Schaltschrankabmessungen: B x T x H= 800 x 400 x 1.800mm gewählt: B x T x H= .....mm Hinweis: aus Platzgründen kann der Schaltschrank eine max. Schrankbreite von 800 mm nicht überschreiten				
		1 St	EP	GP	
07.01.20	Web Panel 10.1" Kontron WP Web Panel NXP Arm® i.MX8M Mini (WP 4x) DISPLAY SIZE/RESOLUTION WF=WIDE FORMAT RF=REGULAR FORMAT: 10.1" (WF): 1280x800 FRONT OPTIONS TOUCH: Projected capacitive touch (PCAP) PROCESSOR (Panel PC version): NXP Arm® i.MX8M Mini Quad Core, 1.6 GHz (WP 4x) MOUNTING: Panel mount				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
07	Titel	Gebäudeautomation		
07.01	Abschnitt	Schaltschrank, Controller und Hardware		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	STANDARD INTERFACES: NXP Arm® i.MX8M Mini (WP 4x): 1x GbE, 2x USB 2.0, optional: + 1x ETH 10/100, + RS232 WIRELESS INTERFACES (OPT.): - POWER: 24 VDC +/- 20 % PROTECTION CLASS: IP65 aluminum front, IP20 rear COOLING: Fanless CERTIFICATIONS: CE, UL*, cUL* OPERATING TEMPERATURE: 0 °C to +55 °C (WP 6x: optional -20 °C ... +55 °C) SHOCK: 15 G 11 ms duration (half sine) VIBRATION: 10-500 Hz: 1G/3 axis ALTITUDE: 3000 m SUPPORTED OS: Embedded Linux (Yocto Distribution) Standard HTML-5 Browser: QIWI Toolkit Optional Browser: MicroBrowser by iniNet eingebaut in Schaltschranktüre inkl. Türausschnitt, mit Visu fertig programmiert.			Übertrag:
		1 St	EP	GP
07.01.30	Controller Energiecontroller für Einbau in Energieverteiler oder Schaltschrank Neben der Regelung der Anlagen werden alle Betriebszustände sowie Energieverbräuche erfasst, ausgewertet und grafisch dargestellt. Alle Daten sind lokal gespeichert. Die Einstellung und Bedienung erfolgt über Webbrowser. Lieferumfang: Steuerung mit Webserver fertig aufgebaut und konfiguriert mit Netzgerät Technische Daten Anlagencontroller mit Netzwerkanschluss CPU 4x Arm® Cortex®-A53 @1,6 GHz, 1x Arm® Cortex®-M4 @400 MHz, 2D GPU und 3D GPU LPDDR4-RAM 4 GByte, NOR-FLASH 2 MByte, eMMC 32 GByte, 1x microSD-Karten-Slot, NV MEMORY 8 kB (64 kb) EERAM ETHERNET 1x 1 Gbit/s, 1x 10/100 Mbit/s USB 2x 2.0 Host, 1x 2.0 OTG SERIELL 1x RS232, 1x RS485 1x CAN 2.0 B, 4x DIO (24 V/bis zu 800 mA) SPANNUNGSVERSORGUNG 24 V DC ±20 % SROMVERBRAUCH Linux running <3 W FORMFAKTOR Edelstahlgehäuse 111 x 25 x 76 mm für die Montage auf 35 mm DIN-Schiene nach EN 60715 TEMPERATURBEREICH 0 °C ... +55 °C SCHUTZART IP20, ZULASSUNG CE			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
07	Titel	Gebäudeautomation		
07.01	Abschnitt	Schaltschrank, Controller und Hardware		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	BOOTLOADER U-Boot, BETRIEBSSYSTEM Embedded Linux (Yocto Distribution) RTC 5 ppm Genauigkeit, RTC-PUFFERUNG CR1220, DEBUG1x Konsole, AUDIO 1x Buzzer, SICHERHEIT: HAB Secure Boot, TrustZone, True RNG, RSA bis zu 4096, AES-128/192/256, 3DES, ARC4, MD-5, SHA bis zu 256, ECC, Secure JTAG Z.B. Fabrikat Kontron Automation-Line AI i.MX8M Mini basierend auf Arm® Cortex®-A53 und Arm® Cortex®-M4			Übertrag:
		1 St	EP	GP
07.01.40	Einrichtung und Softwarelizenz Die enisyst WEB-Leittechnik läuft auf den Controllern vor Ort. Hier können alle Betriebszustände sowie Energieverbräuche erfasst, ausgewertet und in Grafiken und Systemhydrauliksystemen dargestellt werden. Die Einstellung und Bedienung erfolgt über eine komfortable Bedienoberfläche im Webbrowser. Es können Steuerungsparameter der Anlagen angepasst, Betriebszeiten festgelegt und eine Handbedienung aller Anlagenkomponenten umgesetzt werden. Ein komfortables Analysetool ermöglicht die Darstellung aller Datenpunkte im zeitlichen Verlauf in Liniengrafiken, Scatterplot. Für wiederkehrende Analysen können die erstellten Grafiken abgespeichert werden. Alle Daten sind lokal gespeichert und können bei Bedarf als CSV-Dateien exportiert werden. Lieferumfang: Softwarelizenz und Einrichtung der Schnittstelle und des Kundenlogin. Im Lieferumfang sind zwei Nutzerlizenzen enthalten. Der Lieferung umfasst die Grundsoftware für die WEB-Leittechnik. Die Softwarekosten für die systemspezifische Anpassung und den Aufbau der Visualisierung der Anlagenkomponenten etc. sind in den Steuerungspositionen enthalten			
		1 St	EP	GP
07.01.50	Nutzerlizenzerweiterung In der WEB-Leittechnik können beliebig viele weitere Nutzer angelegt werden, wobei die Zugriffstiefe je Nutzer definiert und eingeschränkt werden kann. Lieferumfang: Zusätzliche Nutzerlizenz für die WEB-Leittechnik			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
07	Titel	Gebäudeautomation		
07.01	Abschnitt	Schaltschrank, Controller und Hardware		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.01.60	Einrichtung und Softwarelizenz Fernzugriff Der Zugang zur WEB-Leittechnik erfolgt über einen lokalen oder Cloud Server, an dem sich die Nutzer mit einer Zweifaktor-authentifizierung anmelden müssen. Hier werden die Systeme des Nutzers in einer Liste mit einer Bewertung des Anlagenzustands angezeigt. Durch Anklicken der jeweiligen Anlage, werden die Nutzer auf die WEB-Leittechnik, die auf den Controllern vor Ort läuft mit einer weiteren Authentifizierungsabfrage geroutet. Lieferumfang: Softwarelizenz und Einrichtung der Schnittstelle und des Kundenlogin für Fernzugriff	1 St	EP	GP
07.01.70	Integration der Steuerung in das Hausnetzwerk Integration der Steuerung in das Kundennetzwerk Router zur physikalischen Trennung Kundennetzwerk und Steuerungsnetzwerk, Einrichtung des Router entsprechend der örtlichen Gegebenheiten Spezifikationen Router: Kompakter industrieller Mobilfunkrouter (4G LTE Cat 4) zur Schienenmontage für M2M- und IoT-Anwendungen. Technische Spezifikationen: Mobilfunk: 4G LTE Cat 4 (bis 150 Mbps DL, 50 Mbps UL), 3G, 2G. SIM-Funktionalität: 1x SIM-Slot (Mini-SIM), eSIM-Unterstützung (je nach Modellvariante). WLAN: IEEE 802.11b/g/n (2,4 GHz), 2x2 MIMO, Access Point (AP), Station (STA). Ethernet: 2x RJ45-Ports, 10/100 Mbps (1x WAN, 1x LAN oder 2x LAN). Schnittstellen: 1x SMA-Anschluss für Mobilfunkantenne, 1x RP-SMA für WLAN-Antenne. E/A (I/O): 1x Eingangsport, 1x Ausgangsport an 4-poligem Klemmblock. Protokolle: MQTT, Modbus TCP, TCP/IP, UDP, DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, SSH, NTP, etc. Netzwerk-Funktionen: VPN (OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP), Failover (Backup-WAN), Firewall. Gehäuse: Robustes Aluminiumgehäuse mit DIN-Schienen-Montagemöglichkeit. Betriebstemperatur: -40 °C bis 75 °C. Spannungsversorgung: 9–30 V DC (über 4-poligen DC-Stecker). Management: Teltonika Remote Management System (RMS) kompatibel. Lieferumfang:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
07	Titel	Gebäudeautomation		
07.01	Abschnitt	Schaltschrank, Controller und Hardware		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Router RUT241 Netzteil (Eurostecker) 1x LTE-Antenne (SMA) 1x WLAN-Antenne (RP-SMA) Ethernetkabel Schnellstartanleitung			Übertrag:
		1 St	EP	GP
07.01.80	Ethernet Switch mit LAN- Anschlüsse Lieferumfang: Switch mit 5 Ethernetports 5 Port Industrial Switch Technische Spezifikationen: FL SWITCH 1005N Industrial Ethernet Switch Schmaler Ethernet Switch, fünf RJ45-Ports mit 10/100 MBit/s an allen Ports, automatische Erkennung der Übertragungsgeschwindigkeit, Autocrossing-Funktion und QoS Funktion: Unmanaged Switch Funktion: 100 BASE-TX/100BASE-FX Funktion: Priorisierung nach Quality-of-Service (QoS) Funktion: Energy-Efficient Ethernet Funktion: 10Base-T Funktion (Weitere Funktion): 100 BASE-TX/100BASE-FX (IEEE 802.3u) Funktion (Weitere Funktion): Priorisierung nach Quality-of-Service (QoS) (IEEE 802.1p) Funktion (Weitere Funktion): Energy-Efficient Ethernet (IEEE 802.3az) Funktion (Weitere Funktion): 10Base-T (IEEE 802.3) Anzahl der Ports (Ethernet): 5 (RJ45-Ports) Übertragungsgeschwindigkeit (Ethernet): 10/100 MBit/s Schutzart: IP30 Umgebungstemperatur (Betrieb): -10 °C - 60 °C Montageart: Tragschienenmontage Anschlussart (Ethernet): RJ45 Anschlussart (Versorgung): Push-in-Federanschluss Breite: 22,5 mm Höhe: 117 mm Tiefe: 84 mm Versorgungsspannung: 24 V DC Versorgungsspannung: 32 V DC			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
07	Titel	Gebäudeautomation		
07.01	Abschnitt	Schaltschrank, Controller und Hardware		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat: Phoenix Contact Typ: FL SWITCH 1005N Art-Nr: 1085039			
		1 St	EP	GP
07.01.90	Erstellung von Anlagenschaubildern Erstellung von Anlagenschaubildern auf Grundlage des Versorgungsschemas zur Visualisierung des Gesamtsystems inklusive aller wesentlichen Betriebsparameter • Gesamtschaubild Heizung Lüftung • Schaubild RLT- Anlage • Schaubild WW- Erzeugung • Schaubild Wärmeverteilung			
		1 St	EP	GP
07.01.100	M-BUS Gateway M-BUS Gateway <u>Lieferumfang</u> MBUS-GE20M M-Bus auf Modbus TCP Gateway zur Anbindung von Verbrauchszählern an die Gebäudeleittechnik bzw. an eine SPS mit Modbus TCP (Ethernet). Der integrierte Webserver ermöglicht die einfache Parametrierung von Zählern und Registeradressen. Eine individuelle Rechtevergabe über die Benutzerverwaltung, mit Passwort geschütztem Zugang auf dem Gateway, sichern Verbrauchsdaten vor unbefugtem Zugriff. Technische Daten: Spannungsversorgung: 24V VDC +/- 5%, max. 250 mA (je nach Buslast), Schraubklemmen Gehäusedimension: 2 TE, 35 x 90 x 59 mm (BxHxT) Temperaturbereich: -20..70 °C, dauerhaft und Mittelwert über 24 Stunden: 0..55 °C Luftfeuchtigkeit: 0..95 % relativ Schutzklasse: IP20 integrierter Webserver Firmware Update: direkt Konfiguration: webbasiert über Ethernet Wahlweise automatisierte oder manuelle Zuweisung von Modbus Registern für Datenpunkte Zählererfassung: automatisch, generische M-Bus Kommunikationssoftware Gateway Modbus TCP auf M-Bus, max. 20 Standardlasten Leistungsfähiger Treiber zum Anschluss von bis zu 20 Zählern Galvanische Trennung von M-Bus und RJ45 Ethernet Kurzschlussicherung auf M-Bus (selbstrückstellend) Status-LEDs für Aktivität und Status Einsatz: Installation im Schaltschrank. DIN-Tragschiene 35 mm,			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
07	Titel	Gebäudeautomation		
07.01	Abschnitt	Schaltschrank, Controller und Hardware		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	direkte Einbindung in Ihre Netzwerkstruktur Direkte Anbindung an eine SPS oder GLT via Modbus TCP Protokoll. Schnittstellen: M-Bus nach EN 13757-2, Schraubklemme Ethernet 100MBit, RJ45 Stecker, geschirmt Lieferumfang: MBUS-GE20M - 500337			Übertrag:
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 07.01		Schaltschrank, Controller und Hardware, Netto:		
07.02 Abschnitt Steuerung Wärmeerzeugung/ -verteilung				
07.02.10	Ventilantriebe Heizkreis Mischermotor Belimo (Regelventil bauseits im Gewerk Heizung) Lieferumfang: Mischermotor Typ Belimo montiert auf vorhandenen Mischer. Leistungsdaten 24V DC/AC Ansteuerung 0....10V inkl. Rückmeldung 0.....10V			
		2 St	EP	GP
07.02.20	Steuerung Heizkreise Heizkreis Pumpe Mischer (Regelventil und Pumpe bauseits im Gewerk Heizung) Lieferumfang: VL + RL- Fühler PT 1000 Kl. A + 5m Kabel, inkl. 2 Analogeingänge <u>Pumpe:</u> 230V Spannungsversorgung Pumpe, digitaler Ausgang Freigabe Eingang für Betriebs- und Störmeldung <u>Ventil:</u> Spannungsversorgung 24V AC/ DC Analogausgang für Stellungsvorgabe Analogeingang für Stellungsrückmeldung			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
07	Titel	Gebäudeautomation		
07.02	Abschnitt	Steuerung Wärmeerzeugung/ -verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: <u>Software + Programmierung:</u> Schaltuhr für Betriebszeiten, Absenkenzeiten etc. Hinterlegung Heizkennlinie für witterungsgef. Heizkreise Einstellmöglichkeit Frostschutzschaltung Pumpe aktivierbare Pumpenkickfunktion einstellbare Grenztemperaturüberwachung mit Störmeldung	1 St	EP	GP
07.02.30	Steuerung Speicherladesystem Heizkreis Pumpe Mischer (Regelventil und Pumpe bauseits im Gewerk Heizung) Lieferumfang: VL + RL- Fühler PT 1000 Kl. A + 5m Kabel, inkl. 2 Analogeingänge <u>Pumpe:</u> 230V Spannungsversorgung Pumpe, digitaler Ausgang Freigabe Eingang für Betriebs- und Störmeldung <u>Ventil:</u> Spannungsversorgung 24V AC/ DC Analogausgang für Stellungsvorgabe Analogeingang für Stellungsrückmeldung <u>Software + Programmierung:</u> Schaltuhr für Betriebszeiten, Absenkenzeiten etc. Regelung auf konst. VL- oder RL- Temp. für Friwa-Puffer Einstellmöglichkeit Frostschutzschaltung Pumpe aktivierbare Pumpenkickfunktion einstellbare Grenztemperaturüberwachung mit Störmeldung	1 St	EP	GP
07.02.40	MOD-BUS Anbindung HK- Pumpen Programmierung, Auslesung der betriebsrelevanten Parameter im Folgenden (sofern vorhanden): • Förderhöhe • Durchfluss • Pumpenleistung in % und in Watt • Operations- Betriebsmodus • Alarmcode			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
07	Titel	Gebäudeautomation		
07.02	Abschnitt	Steuerung Wärmeerzeugung/ -verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- Sollwert - Energieverbrauch - Gesamtdifferenzdruck - Bildung virtueller Wärmezähler des jeweiligen HK	3 St	EP	GP
07.02.50	Spannungsversorgung Lüftung Abgang und Ansteuerung 3 phasiger Verbraucher RLT Gerät, Lieferumfang: Sicherungsautomat 3ph,16A Typ-C,	1 St	EP	GP
07.02.60	Spannungsversorgung sonstige Abgang und Ansteuerung 1 phasiger Verbraucher Lieferumfang: Sicherungsautomat 1ph	5 St	EP	GP
07.02.70	Puffersteuerung mit Temperaturerfassung Puffersteuerung mit Temperaturerfassung Lieferumfang: 3 Pufferfühler, PT 1000 Kl. A inkl. 3 Analogeingänge Software + Programmierung zur Freigabesteuerung des angeschlossenen Speicherladesystems inkl. Schaltuhr für Einstellung von Temp.niveau und Betriebszeiten	1 St	EP	GP
07.02.80	Frischwasserstation mit Modbusanbindung Programmierung, Auslesung der betriebsrelevanten Parameter im Folgenden (sofern vorhanden): - Zirkulationstemperatur (TWZ) - Warmwassertemperatur (TWW) - Zapfmenge - Solltemperatur (TWW) - Störmeldung	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
07	Titel	Gebäudeautomation		
07.02	Abschnitt	Steuerung Wärmeerzeugung/ -verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.02.90	Ansteuerung Einzelraumregelung Ansteuerung aller Ventile je Raumregelkreis Fußbodenheizung Lieferumfang: Ansteuerung einer elektrisch steuerbaren Zone (mehrere Ventile), digitaler Ausgang zum Schalten von 230 V- Ventilen, <u>Software + Programmierung:</u> Schaltuhr für Betriebszeiten + Temperaturniveau, Regelung Stellventil über PWM	8 St	EP	GP
07.02.100	Raumbediengeräte Raumbediengeräte Lieferumfang: Raumregler mit Display und Feuchteerfassung und MOD-Busanbindung. Programmierung + Anbindung Raumbediengerät über MOD-BUS an GLT. Programmierung + Anbindung betriebsrelevanter Parameter im Folgenden: • Raumtemperatur • Raumfeuchte • Sollwert Offset • Ausgang Heizen • Zustand Eingang 1 + 2 • Zustand Raumbediengerät (EIN/ AUS) • Vorgabe Sollwert an Raumbediengerät Typ: JOY HC 3AO Temp_rH RS485 Modbus/ JOY HC 3AO Temp_rH RS485 Modbus inkl. Anklemmen der bauseits verlegten Elektroverkabelungen	8 St	EP	GP
07.02.110	Anbindung M-Bus-WMZ Zähler Anbindung M-Bus-WMZ Zähler Lieferumfang: Software und Programmierung: Auslesen, Loggen und Visualisierung folgender Daten:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
07	Titel	Gebäudeautomation		
07.02	Abschnitt	Steuerung Wärmeerzeugung/ -verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- VL-/ RL- Temperatur - Durchfluss - Wärmemenge - Zählernummer	1 St	EP	GP
Übertrag:				
Summe Abschnitt 07.02				
Steuerung Wärmeerzeugung/ -verteilung, Netto:				
07.03 Abschnitt Steuerung RLT- Anlage				
07.03.10	Steuerung RLT Anlage zentrale Steuerung und Überwachung einer Lüftungsanlage über eine Modbus Schnittstelle Die Lüftungsanlage verfügt über eine autarke Regelung. Diese Regelung wird zentral freigegeben über digitalen Ausgang Brandabschaltung über digitalen Ausgang, drahtbruchsicher Eingang für Störmeldungen detaillierte Aufschaltung + Programmierung der betriebsrelevanten Parameter über MOD-BUS- Schnittstelle des Geräteherstellers Im folgenden: - AU-, FO-, ZU-, AB- Temperaturen - WRG- ZU- Temp. - Gesamtluftmengen Zu- und Abluft - Kanaldrücke ZU + AB - Ventilator Drehzahlen - Leistungsaufnahme der Ventilatoren (falls vorhanden) - Sollwert Heiztemperatur	1 St	EP	GP
07.03.20	Meldung Rauchmelder Eingang für Meldung Rauchalarm Rauchmelder Lieferumfang: digitaler Eingang <u>Software+ Programmierung:</u> Störmeldeerkennung mit einstellbarer Erkennungszeit für Brandabschaltung RLT- Anlage	2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 07.03				
Steuerung RLT- Anlage, Netto:				

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
07	Titel	Gebäudeautomation			
07.04	Abschnitt	sonstige Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
07.04 Abschnitt sonstige Anlagen					
07.04.10	Anbindung M-Bus-Wasserzähler Anbindung M-Bus-Wasserzähler Lieferumfang: Software und Programmierung: Auslesen, Loggen und Visualisierung folgender Daten: • Zählerstand • Zählernummer		1 St	EP	GP
07.04.20	Eingang sonstige Meldungen Eingang sonstige Meldungen digitaler Eingang für Meldungen Lieferumfang: Software + Programmierung: Meldungserkennung über einstellbare Erkennungszeit		2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 07.04			sonstige Anlagen, Netto:		
07.05 Abschnitt Elektroinstallationen					
Kalkulationshinweise es gelten für Ausführung, Aufmaß und Abrechnung gelten VOB TeilC, die zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen DIN-Normen, VDE-Vorschriften, UVV, sowie alle weiteren entsprechenden Fachnormen, Hersteller- und Verarbeitungsvorschriften, die bauaufsichtlichen Vorschriften und der Leistungsbeschreibung. Die Arbeiten für Neuinstallationen werden nach Aufmaß und zu den angebotenen Einheitspreisen abgerechnet. Sämtliche ausgeschriebenen Positionen sind fertige Leistungen, beinhaltet liefern und montieren, einschließlich aller Nebenleistungen. die Arbeiten erfolgen teilweise unter beengten Platzverhältnissen					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
07	Titel	Gebäudeautomation			
07.05	Abschnitt	Elektroinstallationen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
07.05.10	Installationskabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8				
		220 m	EP	GP	
07.05.20	Installationskabel J-Y(ST)Y 4x2x0,8				
		120 m	EP	GP	
07.05.30	Cat.7 Kabel				
		70 m	EP	GP	
07.05.40	Ölflex Classic 110 3 x 1,5 mm² Ölflex Classic 110 Steuerleitung, PVC, 3 x 1,5 mm²				
		40 m	EP	GP	
07.05.50	Ölflex Classic 110 5 x 1,5 mm² Ölflex Classic 110 Steuerleitung, PVC, 5 x 1,5 mm²				
		60 m	EP	GP	
07.05.60	Kabelrinne RLVC 60.100mm Kabelrinne RLVC 60.100mm aus Stahl verzinkt inkl. der erforderlichen Wandausleger bzw. Hängestiele sowie der erforderlichen Befestigungsmaterialien				
		20 m	EP	GP	
07.05.70	Deckel für Kabelrinne 100mm Deckel für Kabelrinne 100mm aus Stahl verzinkt				
		15 m	EP	GP	
07.05.80	Kabelrinne RLVC 60.200mm Kabelrinne RLVC 60.200mm aus Stahl verzinkt inkl. der erforderlichen Wandausleger bzw. Hängestiele sowie der erforderlichen Befestigungsmaterialien				
		5 m	EP	GP	
07.05.90	Alurohr starr M32 Alurohr starr M32 inkl. Befestigungsmaterialien				
		20 m	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
07	Titel	Gebäudeautomation			
07.05	Abschnitt	Elektroinstallationen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
07.05.100	Alubogen starr M32 Alubogen starr M32 inkl. Befestigungsmaterialien	6 St	EP	GP	
07.05.110	Wellrohr Schwarz 35.70 mm Wellrohr Schwarz 35.70 mm HellermannTyton 166-11207 HG-LW42	12 m	EP	GP	
07.05.120	Kabelleiter 300 x 60mm Kabelleiter (B x H) 300.00 mm x 60.00 mm OBO Bettermann 6208541	4 m	EP	GP	
07.05.130	Leitungsführungskanal 40 x 60	8 m	EP	GP	
07.05.140	Erdungskabel 16mm² Erdungskabel 16mm²	12 m	EP	GP	
07.05.150	Erdung Heizungsrohre Erdung Heizungsrohre inkl. Rohrschellen	10 St	EP	GP	
07.05.160	Profilstahlkonstruktion Profilstahlkonstruktion in verzinkter Ausführung für Sonderbefestigungen, wie Stütz-, Hänge- und Tragkonstruktionen, einschl. Befestigungsmaterial. Die Profilgewichte sind nach der Gewichtstabelle des verwendeten Herstellers (z. B. Müpro, Hilti, Sikla) abzurechnen. Toleranzen, Verschnitt sowie statischer Nachweis sind in den Einheitspreisen abgegolten.	40 kg	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
07	Titel	Gebäudeautomation			
07.05	Abschnitt	Elektroinstallationen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 07.05			Elektroinstallationen, Netto:		
07.06 Abschnitt Dienstleistung					
07.06.10	Montageplanung				
	- Schaltschrankplanung - Detaillierte Planung Schaltschranks unter Berücksichtigung der eingesetzten Komponenten				
			1 psch		GP
07.06.20	Erstellung der Kabelzugliste				
	Erstellung der Kabelzugliste für die Kabelverlegung innerhalb des Technikraums, sowie die Liste außerhalb des Technikraumes zur Weitergabe an den bauseitigen Elektriker				
	- Definition Kabeltyp - Lieferung als Liste inkl. Ortskennzeichnung				
			1 psch		GP
07.06.30	Projektentwicklung und Koordination				
	Projektentwicklung und Koordination				
	- inhaltliche Abstimmung mit allen beteiligten Personen wie z.B. Fachplanern, Bauherren, Technikern - Abstimmung von Zeitplänen sowie Überprüfung und Gewährleistung der Schnittstellen - Zusammenstellung der Dokumentation, CAD-Elektroschaltplan und Betriebsanleitung für die Bedienung der eni.web-Oberfläche - bis zu 2 Anfahrten für Besprechungen vor Ort sind im EP enthalten				
			1 psch		GP
07.06.40	Anklemmarbeiten Schaltschrank und Feldgeräte				
	Anklemmarbeiten sämtlicher MSR-Verkabelungen an Schaltschrank, Feldgeräte und sonstige Gerätschaften und Bauteile				
	Anschluss und Kennzeichnung der Kabel im Schaltschrank und an den Feldgeräten.				
	Einführen, Absetzen und Anschließen der Kabel und Leitungen,				
	bis zu 2 Anfahrten für vor Ort sind im EP enthalten				
			1 psch		GP
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
07	Titel	Gebäudeautomation			
07.06	Abschnitt	Dienstleistung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
07.06.50	Inbetriebnahmearbeiten				
	Inbetriebnahme der Systeme vor Ort				
	• Technische Inbetriebnahme der Systeme vor Ort • Überprüfung der Funktionsfähigkeit und Test der Messtechnik • Teilnahme am Probetrieb der Gesamtanlage • Einrichtung der Störungs- und Benachrichtigungsemail				
	bis zu 2 Anfahrten für vor Ort sind im EP enthalten				
		1 psch		GP	
07.06.60	zus. An- und Abfahrt				
	Pauschale für zus. An- und Abfahrt, beinhaltet die Vorhaltung der Gerätschaften einschl. Personal zur Durchführung der Arbeiten				
		4 St	EP	GP	
07.06.70	Revisionsunterlagen				
	Revisionsunterlagen in Papierform in 1-facher Ausführung sowie in elektronischer Form (DVD oder USB- Stick)				
	Alle Planunterlagen sind nach Abstimmung mit dem AG zu erstellen und zu übergeben.				
	Der AN hat dabei folgende Dokumentationsunterlagen zu erbringen:				
	• Schaltpläne • Kabelzuglisten • Inbetriebnahmelisten + Protokolle • Bedienungsanleitungen • Funktionsbeschreibungen • Dokumentation sämtlicher Parametereinstellungen für alle betroffenen Anlagenkomponenten • Störmeldeliste • Anleitung für lokale Vorrangbedienebene (falls von Bauherren gewünscht) • EG-Konformitätserklärung • Projektspezifische Listen				
	bis zu 1 Anfahrt für vor Ort sind im EP enthalten				
		1 psch		GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
07	Titel	Gebäudeautomation			
07.06	Abschnitt	Dienstleistung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Summe Abschnitt 07.06					
			Dienstleistung, Netto:	.....	
07.07 Abschnitt Stundenlohnarbeiten GA					
Stundensatz Normalarbeitszeit					
Vergütung von Stundenlohnarbeiten gemäß §15, VOB Teil B					
Stundenlohnarbeiten dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Bauleitung ausgeführt werden.					
Rapporte müssen täglich, spätestens am darauffolgenden Tag der Bauleitung zur Unterschrift vorgelegt werden. Später vorgelegte Rapporte werden nicht mehr anerkannt					
Kalkulationshinweis: Die angebotenen Stundensätze gelten für die reine Arbeitszeit und beinhaltet alle Nebenkosten, insbesondere auch Mehrarbeitszuschläge, Auslösung, Schmutz- und andere Erschwerniszulagen, Kleingeräte (=Geräte, die 1 Mann in den Händen halten kann), Vermögensbildung, Aufsicht und dispositive Tätigkeiten.					
Für im Stundenlohn verarbeitetes Material sind gesonderte Regelungen zu treffen.					
Regelmäßige normale Arbeitszeit Montag bis Samstag von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr					
Nachtarbeit und Arbeiten an Sonn- und Feiertagen werden zu gesonderten Stundensätzen vergütet					
07.07.10	Netzwerk-/ IT- Ingenieur	Stundensatz für einen Netzwerk-/ IT- Ingenieur			
		5 Std	EP	GP	
07.07.20	MSR- Projektingenieur	Stundensatz für einen MSR- Projektingenieur			
		5 Std	EP	GP	
07.07.30	Schaltschrank-/ Anlagentechniker	Stundensatz für einen Schaltschrank-/ Anlagentechniker			
		5 Std	EP	GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung			
07	Titel	Gebäudeautomation			
07.07	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten GA			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Summe Abschnitt 07.07					
			Stundenlohnarbeiten GA, Netto:		
07.08 Abschnitt Wartung/ Service Gebäudeautomation					
Wartungs-/ Servicevertrag Gebäudeautomation					
Wartungsvertrag für die Dauer der Verjährungsfrist zur Mängelbeseitigung beträgt 4 Jahre:					
Die Wartung gem. VOB/B § 13 muss alle Arbeiten umfassen, die zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Anlagen erforderlich sind.					
Es ist die gemäß der Unterlagen des AN erforderliche Anzahl von Wartungen/Teilwartungen durchzuführen. Dass die erforderlichen Wartungen/Teilwartungen zeitgerecht durchgeführt werden, ist vom AN zu überwachen und auf Anforderung nachzuweisen.					
Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 4 Jahre. Die Frist beginnt mit der Abnahme der gesamten Leistung.					
Dieser Wartungsvertrag gilt für den Zeitraum der vereinbarten Verjährungsfrist.					
Die v.g. Festlegungen sind Bestandteil des abzuschließenden Wartungsvertrages.					
Der Inhalt des Wartungsvertrages ist rechtsverbindlich anerkannt mit Abgabe des Angebots. Das ausgefüllte und unterschriebene Exemplar des Vertrages ist bis zur Abnahme in zweifacher Ausfertigung vorzulegen. Der AN hat keinen Anspruch auf Abschluss des Vertrages.					
Bei der Wertung des Angebotes werden die Wartungskosten für den Zeitraum der Verjährungsfrist in voller Höhe berücksichtigt. Diese werden jedoch seitens des AG getrennt beauftragt					
Es ist der Einheitspreis pro Jahr anzugeben.					
Die Auszahlung der Jahrespauschale erfolgt nach Durchführung der Wartung, aufgrund der jährlichen Rechnungslegung und der Vorlage der Wartungsprotokolle.					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
07	Titel	Gebäudeautomation		
07.08	Abschnitt	Wartung/ Service Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.08.10	Wartung während der Gewährleistungszeit 1. Jahr Wartung mit Softwarepflege und Funktionsupdates • Updates mit aktuellen Optimierungen • allgemeine Funktionserweiterung der Einzelmodule • Behebung von Fehlfunktionen der Software Anwendungsunterstützung, technische Beratung und Hotline zu Steuerungstechnik / Störfallmanagement • Anwendungsberatung telefonisch oder per E-Mail • Hotline bei Störungen zu üblichen Arbeitszeiten • Analyse von Steuerungsproblemen • Analyse von Hardwareproblemen und telefonische Unterstützung bei deren Beseitigung Server für Fernzugriff, Hosting und Support • Anwendungsberatung Server telefonisch oder per E-Mail • Hosting Fernzugriff "eni.serv" • Softwarepflege Server "eni.serv" Vor-Ort-Service Check-up des Schaltschranks/der Schaltschränke und aller Funktionen, inkl. Arbeitseinsatz und Reisekosten für einen Mitarbeiter (Projektingenieur). Wartung in Anlehnung an VDMA 24186-4: MSR-Einrichtungen und Gebäudeautomationssysteme (in der zum Zeitpunkt der Wartung aktuell gültigen Fassung). • Optische Beurteilung von Anlagen und Feldgeräten • Kontrolle Schaltschrank mit Wärmebildkamera • Überprüfung der Sicherheitsschalter • Kontrolle der Wärmemengen und Stromzähler • Überprüfung aller Temperatursensoren und weiteren Sensoren • Bewegungskontrolle der Ventile • Reaktions- und Funktionstest von Anlagen und Feldgeräten • Gesamtbeurteilung des Anlagenzustands für das 1. Jahr Jahrespauschale			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
07	Titel	Gebäudeautomation		
07.08	Abschnitt	Wartung/ Service Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.08.20	Wartung während der Gewährleistungszeit 2. Jahr wie vor beschrieben, jedoch für den Zeitraum während der Gewährleistung für das 2. Jahr Jahrespauschale	1 psch		GP
07.08.30	Wartung während der Gewährleistungszeit 3. Jahr wie vor beschrieben, jedoch für den Zeitraum während der Gewährleistung für das 3. Jahr Jahrespauschale	1 psch		GP
07.08.40	Wartung während der Gewährleistungszeit 4. Jahr wie vor beschrieben, jedoch für den Zeitraum während der Gewährleistung für das 4. Jahr Jahrespauschale	1 psch		GP
Summe Abschnitt 07.08		Wartung/ Service Gebäudeautomation, Netto:		
Summe Titel 07		Gebäudeautomation, Netto:		
08	Titel	Stundenlohnarbeiten		
08.01	Abschnitt	Mischstundensätze Normalarbeitszeit		
	Mischstundensatz Normalarbeitszeit Stundenlöhne, Mischstundensatz Vergütung von Stundenlohnarbeiten gemäß §15, VOB Teil B Stundenlohnarbeiten dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Bauleitung ausgeführt werden. Als Stundenverrechnungssatz ist ein Mischlohn, der sich aus dem Mix der verschiedenen Berufs-, Lohn- und Gehaltsgruppen, die für die Ausführung des Vertrages			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
08	Titel	Stundenlohnarbeiten		
08.01	Abschnitt	Mischstundensätze Normalarbeitszeit		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	notwendig sind, als Mittelwert zusammensetzt (z.B. für die Ausführung Obermonteur, Monteur, Facharbeiter, Hilfsarbeiter, Auszubildender). Der Bieter versichert ausdrücklich, dass der angebotene Mischlohn-Stundenverrechnungssatz sowie Stoff- und Gerätekosten unter Beachtung der preislichen Vorschriften ermittelt wurde und etwa bestehende Preislisten nicht überschreitet. Kalkulationshinweis: Die angebotenen Stundensätze gelten für die reine Arbeitszeit und beinhaltet alle Nebenkosten, insbesondere auch Mehrarbeitszuschläge, Auslösung, Schmutz- und andere Erschweriszulagen, Kleingeräte (=Geräte, die 1 Mann in den Händen halten kann), Vermögensbildung, Aufsicht und dispositive Tätigkeiten. Für im Stundenlohn verarbeitetes Material sind gesonderte Regelungen zu treffen. Regelmäßige normale Arbeitszeit Montag bis Samstag von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr Nacharbeit und Arbeiten an Sonn- und Feiertagen werden zu gesonderten Stundensätzen vergütet (auf den Nebenkostenanteil der Stundensätze werden keine Zuschläge bezahlt).			Übertrag:
08.01.10	Misch-Stundensatz Normalarbeitszeit (Mechanik) Misch-Stundensatz für Normalarbeitszeit Montag bis Samstag			
		20 h	EP	GP
Summe Abschnitt 08.01		Mischstundensätze Normalarbeitszeit, Netto:		
Summe Titel 08		Stundenlohnarbeiten, Netto:		
09	Titel	Wartung RLT- Anlagen		
09.01	Abschnitt	Wartung RLT- Anlagen		

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
09	Titel	Wartung RLT- Anlagen		
09.01	Abschnitt	Wartung RLT- Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Wartungsvertrag RLT-Anlagen Kalkulationshinweis: Wartungsvertrag für die Dauer der Verjährungsfrist zur Mängelbeseitigung (4 Jahre) gemäß VOB/B § 13: Die nachfolgend beschriebenen Wartungsleistungen sind für die in diesem Leistungsverzeichnis ausgeschrieben betriebstechnischen Anlagen bestimmt. ----- Dies beinhalten folgende Anlagenteile: Anlage Sozialräume: 1. ZU- Gerät (6.200m³/h): • AU- Filter (Austausch separate LV-Pos.) • Rotor • Nacherhitzer einschl. Heizkreis • Ventilator direktgetrieben • 4 St. Konstant- VSR 2. AB-Gerät (6.200m³/h): • AB- Filter (Austausch separate LV-Pos.) • Ventilator direktgetrieben • 4 St. Konstant- VSR ----- Die Wartung gem. VOB/B § 13 muss alle Arbeiten umfassen, die zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Anlagen erforderlich sind. Basis hierzu ist die VDMA 24186.mit den in den Arbeitskarten angegebenen Arbeiten Der Auftragsumfang umfasst alle gelieferten Anlagen und Anlagenteile des Auftragnehmers (AN). Sie sind in der vom AN als Bestandteil der Bedienungs- und Wartungsanleitung mitzuliefernden Bestandsliste zu erfassen. Es ist die gemäß der Unterlagen des AN erforderliche Anzahl von Wartungen/Teilwartungen durchzuführen. Dass die erforderlichen Wartungen/Teilwartungen zeitgerecht durchgeführt werden, ist vom AN zu überwachen und auf Anforderung nachzuweisen. Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 4 Jahre. Die Frist beginnt mit der Abnahme der gesamten Leistung. Dieser Wartungsvertrag gilt für den Zeitraum der vereinbarten Verjährungsfrist.				
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
09	Titel	Wartung RLT- Anlagen		
09.01	Abschnitt	Wartung RLT- Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die v.g. Festlegungen sind Bestandteil des abzuschließenden Wartungsvertrages. Der Inhalt des Wartungsvertrages ist rechtsverbindlich anerkannt mit Abgabe des Angebots. Das ausgefüllte und unterschriebene Exemplar des Vertrages ist bis zur Abnahme in dreifacher Ausfertigung vorzulegen. Der AN hat keinen Anspruch auf Abschluss des Vertrages. Bei der Wertung des Angebotes werden die Wartungskosten, einschl. die Kosten für den Filteraustausch für den Zeitraum der Verjährungsfrist in voller Höhe berücksichtigt. Diese werden jedoch seitens des AG getrennt beauftragt Es ist der Einheitspreis pro Jahr anzugeben. Die Auszahlung der Jahrespauschale erfolgt nach Durchführung der Wartung, aufgrund der jährlichen Rechnungslegung und der Vorlage der Wartungsprotokolle.			
09.01.10	Wartung während der Gewährleistungszeit 1. Jahr wie vor beschrieben, jedoch für den Zeitraum während der Gewährleistung für das 1. Jahr Jahrespauschale			
		1 psch		GP
09.01.20	Wartung während der Gewährleistungszeit 2. Jahr wie vor beschrieben, jedoch für den Zeitraum während der Gewährleistung für das 2. Jahr Jahrespauschale			
		1 psch		GP
09.01.30	Wartung während der Gewährleistungszeit 3. Jahr wie vor beschrieben, jedoch für den Zeitraum während der Gewährleistung für das 3. Jahr Jahrespauschale			
		1 psch		GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
09	Titel	Wartung RLT- Anlagen		
09.01	Abschnitt	Wartung RLT- Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
09.01.40	Wartung während der Gewährleistungszeit 4. Jahr wie vor beschrieben, jedoch für den Zeitraum während der Gewährleistung für das 4. Jahr Jahrespauschale	1 psch		GP
09.01.50	Austausch AU- + AB- Filter Sozialräume Austausch der AU- + AB- Filtertaschen der Güteklasse F7 einschl. Filter, gem. den Technischen Daten RLT-Gerät die Entsorgung des Altfilters ist einzukalkulieren Der Einheitspreis bezieht sich je Filter	2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 09.01		Wartung RLT- Anlagen, Netto:		
Summe Titel 09		Wartung RLT- Anlagen, Netto:		

LV-Zusammenfassung

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

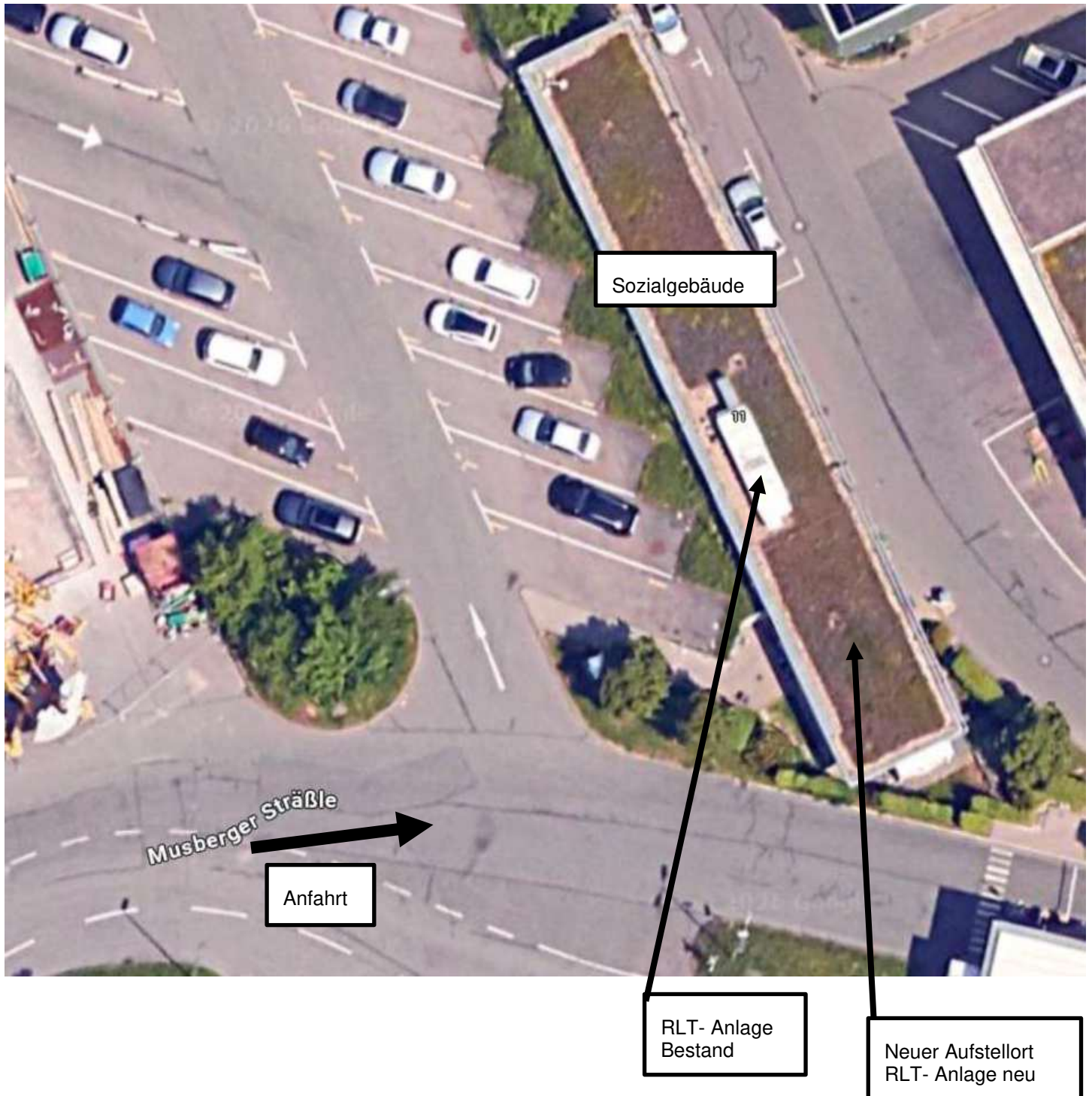
05	LV	Lüftung		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Demontagerbeiten	7	.....
01.01	Abschnitt	Demontagerbeiten	7	.....
02	Titel	Raumlufttechnische Anlagen	9	.....
02.01	Abschnitt	RLT-Zentralgeräte	10	.....
03	Titel	Kanalsystem und Zubehör	16	.....
03.01	Abschnitt	Luftleitungen verzinkt	17	.....
04	Titel	Lüftungstechnische Bauteile	22	.....
04.01	Abschnitt	Schalldämpfer	22	.....
04.02	Abschnitt	Luftauslässe	25	.....
04.03	Abschnitt	Regel- und Stellorgane	27	.....
05	Titel	Wärmedämmung/ Brandschutz	30	.....
05.01	Abschnitt	Wärmedämmung Lüftung	30	.....
06	Titel	Sonstiges	31	.....
06.01	Abschnitt	Befestigungselemente, Tragkonstruktionen	31	.....
06.02	Abschnitt	Durchbrüche, Bohrungen und Ausschnitte	34	.....
06.03	Abschnitt	Kennzeichnung und Schilder	35	.....
06.04	Abschnitt	Baustelleneinrichtung	36	.....
06.05	Abschnitt	Inbetriebnahmearbeiten	37	.....
06.06	Abschnitt	sonstiges	38	.....
07	Titel	Gebäudeautomation	40	.....
07.01	Abschnitt	Schaltschrank, Controller und Hardware	43	.....
07.02	Abschnitt	Steuerung Wärmeerzeugung/ -verteilung	49	.....
07.03	Abschnitt	Steuerung RLT- Anlage	53	.....
07.04	Abschnitt	sonstige Anlagen	54	.....
07.05	Abschnitt	Elektroinstallationen	54	.....
07.06	Abschnitt	Dienstleistung	57	.....
07.07	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten GA	59	.....
07.08	Abschnitt	Wartung/ Service Gebäudeautomation	60	.....

LV-Zusammenfassung

Sanierung Sozialgebäude (2025-01)

05	LV	Lüftung		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
08	Titel	Stundenlohnarbeiten	62	.....
08.01	Abschnitt	Mischstundensätze Normalarbeitszeit	62	.....
09	Titel	Wartung RLT- Anlagen	64	.....
09.01	Abschnitt	Wartung RLT- Anlagen	64	.....
Summe LV 05 Lüftung				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR	.....
..... Anbieter - Unterschrift			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>

Lageplan - Sozialgebäude



Situation Parkplatz – Gebäudedach/ RLT- Anlage Bestand



Technikraum – H-Verteiler/ Speicher



Technikraum - HA Wasser/ Wärme



Technikraum – TW-Verteiler/ Friwa



Technikraum – H-Verteiler



Umkleidebereich – Bestand



Nassbereich – Bestand



Verbindungsflur



