



pro constructa bau

AUSSCHREIBUNGS - LEISTUNGSVERZEICHNIS

LV-Bezeichnung	Leistungsbeschreibung		
LV-Code	001		
Dokumentnummer	AVAAG\SKATEHALLE WELS\SKATEHALLE GU-AUSSCHREIBUNG		LV-Version 21.05.2025
Vorhaben	SKATEHALLE WELS A 4600 Wels, Bauernstraße		
Datum Preisbasis	15.05.2025		
Angebotsfrist	19.02.2021 Zeit: 00:00		
Abgabeort			
Angebotsöffnung			
Auftraggeber	Magistat der Stadt Wels		
Vergebende Stelle	Magistrat der Stadt Wels 4600 Wels Stadtplatz 1		
LV-Ersteller	pro constructa Bau GmbH 4600 Wels Traungasse 12 Regina Kaiser		
			geprüfte Summen
Summe LV	 EUR		 EUR
Aufschlag/Nachlass	 EUR		 EUR
Gesamtpreis	 EUR		 EUR
zuzüglich . . . % USt.	 EUR		 EUR
Angebotspreis	 EUR		 EUR

Ort und Datum

Rechtsgültige Unterfertigung

01 Allgemein

0101 Allgemein

010101 Verbindliche Angebotsgrundlagen

Verbindliche Angebotsgrundlagen und Beilagen zur Leistungsbeschreibung

Nachfolgende angeführte Unterlagen in ihrer letztgültigen Fassung, bilden die Grundlage zur Erstellung des Angebots. Daraus ersichtliche oder ableitbare Auflagen und Vorschriften sind einwandfrei einzuhalten und umzusetzen. Hiermit verbundene Kosten sind in den Angebotspreis einzurechnen. Die

Unterlagen gelten in folgender Reihenfolge:

- 1.) Diese Leistungsbeschreibung (_1_)
- 2.) Die baulichen Einreichpläne 01-04 im M 1:500 und M1:100 (Beilage _2_)
- 3.) ET und HT Planunterlagen und Beschreibungen (Beilage _3_ und _4_ bzw. Einreichung)
- 4.) Energieausweis, bauphysikalisches Projekt Wärmeschutz und bauakustisches Projekt von Fa IBTS GmbH (Beilage _5_ und Einreichung)
- 5.) Die Allgemeinen Vertragsbedingungen AGB der Stadt Wels für Bauleistungen 2021 (Beilage _6_)
- 6.) Verhandlungsschrift und Bescheide (Beilage _7_)
- 7.) Alle relevanten gesetzlichen Bestimmungen insbesondere Oö. BauO, Oö. BauTG und Oö. BauTV inkl. der OIB Richtlinien in der entsprechenden Fassung, sowie das Arbeitnehmerschutzgesetz und das Bauarbeitenkoordinationsgesetz. Der Planungs- und Baukoordinator ist namentlich seitens des AN für die administrative und gesetzliche Durchführung der Baukoordination verantwortlich inkl. der Funktion als Bau-KG-Projektleiter.
- 8.) Sämtliche Atteste, Befunde, Dokumentationen etc. gemäß rechtlichen Bestimmungen sind einzurechnen.
- 9.) Die entsprechenden österreichischen Normen und Richtlinien.
- 10.) Widersprüche und Unklarheiten sind bei Angebotsabgabe bekannt zu geben. Jegliche später angemeldeten Unklarheiten gehen zu Lasten des AN und werden nicht gesondert vergütet!

Der Bieter erklärt ausdrücklich, dass alle Leistungen für den bedungenen Gebrauch der Liegenschaft im bezugsfertigen Zustand angeboten sind. Sind dafür zusätzliche Leistungen erforderlich, so sind diese durch den Bieter im Angebot zu ergänzen.

Festpreis Pauschale bis Bauende (+6 Monate) ist einzurechnen.

Der Bieter erklärt ausdrücklich, dass im Falle der Feststellung, dass ein angebotenes Produkt nicht gleichwertig ist, die Ausführungen wie unter Konstruktionsbeschreibung beschrieben als angeboten gilt.

Folgende Bestimmungen sind in der Fassung einzuhalten, die zum Zeitpunkt des Angebotes Gültigkeit hatte:

Geschäftsbedingungen des örtlich zuständigen

- Elektroversorgungsunternehmens: Wels Strom GmbH

- Wasserversorgungsunternehmen: eww ag
- Abwasserentsorgungsunternehmens: eww ag
- Gasversorgungsunternehmens: eww ag

010102

Leistungen, die durch den AN zu erbringen sind:

Folgende Planungsleistungen sind vom AN zu erbringen und in den Angebotspreis einzurechnen.

- Die Unterlagen sind in Anlehnung an den beiliegenden Rahmenterminplan zu erstellen und jeweils rechtzeitig von der Projektleitung freigeben zu lassen:
- Detailterminplan für alle Gewerke des Bauobjektes, samt haustechnischer, elektrotechnischer Installationen.
- Die Funktion des Bauführers für alle Baugewerke
- Erstellen des SiGe-Plans
- Ausführungs-, Detail- und Werkplanungen (Konsulenten und Professionisten), sofern zusätzlich zur vorliegenden Projektplanung erforderlich oder für ausführungsrelevante Änderungen, die durch den AN zu vertreten sind.
- Erstellen der Bestandspläne
- Erstellen der Brandschutzpläne
- Erstellen der Fluchtwegepläne
- Die künstlerische Oberleitung wird durch den AG durchgeführt, sämtliche anderweitige die Gestaltung betreffende Ausführungsdetails sind der Projektleitung zur Freigabe vorzulegen.
- Gesamte Dokumentation (Fotodokumentation digital, Material- und Prüfzeugnisse, Planänderungen durch den AN), Wartungs- und Pflegeanleitungen. Digital pdf bzw. dwg Format und 3-fach in Papier.

Beibringen aller erforderlichen Atteste und Befunde, lt. gesetzlichen Richtlinien, Baubehörde und AG. Digital pdf bzw. dwg Format und 3-fach in Papier.

Titelblatt:

Bauvorhaben

Gewerk(e)

Firma (Subfirma)

Datum

Inhaltsverzeichnis

Konformitätserklärung (lt. Vorlage)

Notwendiger Inhalt (kann von Gewerk zu Gewerk unterschiedlich in Art und Umfang sein)

- Reinigungs- Pflege- Wartungsanleitungen
- Verbaute, eingeb. Mat. (Produkte) inkl. Übersichtsplan, wo diese eingebaut wurden (Beispiel: Fliesen samt Einbauort und Produktblätter,...)
- Produktdatenblätter aller Produkte inkl. Zuordnung siehe Pkt. vor
- Einbaubestätigungen (Beispiel: Sicherheitsglas)
- Darstellung aller brandschutzrelevanter Bauteile (RWA, Brandschutztüren,...)
- Pläne (Detailpläne, Freigabepläne)
- Behördliche Nachweise

- Ein Vorschlag für einen Zahlungsterminplan.
- Absprache mit der Baubehörde und Einhaltung sämtlicher behördlichen Auflagen. • Teilnahme an den wöchentlich stattfindenden Baubesprechungen auf der Baustelle.

- Bis zur Übergabe an AG muss mindestens ein bevollmächtigter Vertreter des AN (der mit dem Bauvorhaben vertraut ist und der deutschen Sprache einwandfrei mächtig ist) vor Ort an der Baustelle sein und alle beauftragten Leistungen koordinieren.
- Die direkte terminliche Koordination aller Firmen (inkl. Elektro-, HKLS-Installationen usw.) zur reibungslosen Abwicklung des Bauvorhabens.
- Die Koordination aller am Bau beteiligten Subunternehmer des AN, auch jener die vom AG beauftragt werden.
- Die Koordination der Arbeiten sämtlicher Leitungsträger für die Ver- und Entsorgung des Objektes.
- Vor Durchführung von Grabungsarbeiten ist das Einvernehmen mit dem jeweils Verfügungsberechtigten herzustellen. (Strom, Fernwärme, Wasser, Kanal, Telekom, Kabel-TV, und sonstige Leitungsträger).
- Alle baulichen Maßnahmen inkl. Beibringen von Attesten als Nachweis zur Erreichung der im Energieausweis angegebenen Werte.
- Leistungen zum Umsetzen der Maßnahmen gemäß BauKG.
- Während der Errichtungs-, Montage- und Installationsphase ist durch eine entsprechend staatlich akkreditierte Stelle oder durch einen allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen für Brandschutz und Feuerpolizei eine begleitende Bauüberwachung durchzuführen. Es ist die Einhaltung der behördlichen Vorschriften für den Bereich des Brandschutzes sowie der fach- und ordnungsgemäße Einbau von brandschutztechnischen Bauteilen, Baustoffen und Anlagen sicherzustellen. Über die Bauüberwachung ist der Bauherrin ein positiver Abschlussbericht vorzulegen. Sollte es zu Abweichungen kommen, ist die Äquivalenz durch entsprechende Gutachten zu bestätigen, diese sind der Bauherrin vorzulegen.

Maßtoleranzen

Die lt. ÖNORM bzw. technischen Vorbemerkungen fixierten Maßtoleranzen ÖNorm DIN 18202 der Tabellen 1-3 gelten für das Bauvorhaben die halbierten Tabellenwerte.

010103

Subunternehmerregelung

Vom AN gewählte Subunternehmer für die Durchführung der Leistungen, sind vor Ausführungsbeginn dem AG bekannt zu geben. Eine Freigabe durch den AG ist unbedingt einzuholen. Es steht dem AG frei, einzelne Subunternehmer ohne Angabe von weiteren Gründen abzulehnen oder auszuscheiden. Die Subunternehmerliste ist laufend zu aktualisieren und an den AG zu übermitteln.

02 Bauleistungen

0201 Baumeisterarbeiten

Es sind im Leistungsumfang dieser Leistungsbeschreibung sämtliche, Erd-, Fundierungs-, Kanalisations- und Wasserhaltungsarbeiten, provisorische Infrastrukturleitungen, Drainagierungs-, Beton- und Stahlbetonarbeiten, (System-) Gerüstungen, Fertigteil- Leichtbau- und Versetzarbeiten, ev. Abdichtungsarbeiten gegen Feuchtigkeit, Fassadenarbeiten, Bauendreinigung inkl. Zwischenreinigung enthalten

020101 Baumeisterarbeiten

020101A Baustellengemeinkosten

LT PU:01

In den Baustellengemeinkosten sind alle Kosten und Aufwendungen zu erfassen und einzurechnen (Einrichten, Vorhalten ev. Umsetzen u. Abbauen), die zur ordnungsgemäßen sach- und fachlich richtigen Führung der Baustelle und zur Erbringung der GU- Leistungen erforderlich sind.

Der gesamte Personal-, Maschinen-, Material- und Geräteeinsatz ist so vorzusehen, dass die Leistungserbringung und Arbeitsdurchführung im Zeitrahmen des Terminplankonzeptes klaglos und ohne Verzug durchgeführt werden kann. Witterungsbedingte Pausen und Winterpausen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Baustellenbedingtes Umstellen der Einrichtung wird nicht gesondert vergütet.

Sämtliche Erschwernisse durch Witterung sind in die Einheitspreise einzurechnen.

In die Baustellengemeinkosten auf die gesamte Baudauer sind weiters einzurechnen:

- Abschränkungen (Bauzaun mit verschließ- und absperbarem Zufahrtstor)
- laufende Reinigung der angrenzenden Zufahrtsstraßen
- Gerüstungen wie Schutz- und Arbeitsgerüste, Absturzsicherungen, Dachschutzblenden udgl.
- Herstellen, Vorhalten und Entfernen von Bauwasser- und Baustromanschlüssen
- Verbrauchskosten für Bauwasser und Baustrom bis Übergabe an den AG
- Baustromverteiler in ausreichender Dimension und Anzahl
- Sanitäreinrichtungen mit allen Anschlüssen im Bereich Übergabeschacht (Kanal, Wasser)
- Mannschafts- und Materialcontainer nach Erfordernis des AN
- Mindestbeleuchtung lt. BauKG
- Bautafel aus Alublech mit Folierung (Abmessungen ca. 400x200cm; samt Tragkonstruktion, Grafik Layout wird vom AG beigestellt)
- Baukoordinationstafel mit Symbolerklärung und der Baustellenordnung
- sämtliche Gerüstkosten für alle zur Herstellung des Bauwerks erforderlichen Gerüste

Der AN übergibt innerhalb von 2 Wochen nach Auftragserteilung einen Plan für die beabsichtigte Baustelleneinrichtung an den AG.

Bei Inanspruchnahme von öffentlichem Gut und/oder privaten Flächen, hat der AN alle Aufwendungen wie Antragstellung und Verträge, Absprache mit den zuständigen Behörden sowie alle damit verbundenen Kosten zu tragen.

Nachbarobjekte sind vor schädlichen und beeinträchtigenden Einflüssen der Baustelle durch AN oder Dritte zu schützen. Außenanlagen sind wiederherzustellen.

Eine Beweissicherung ist durchzuführen.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

020101C

Erdarbeiten Halle

LT PU:01

Diese beinhalten sämtliche für die GU-Arbeiten erforderliche Maßnahmen am Baufeld der Skatehalle.

Die Leistungsgrenze GU-Arbeiten und Versorgungsunternehmen, bzw. Abteilung Tiefbau Magistrat Wels ist in den angeführten Planbeilagen (AU_DET_02) ersichtlich.

- Suchschlitze
- Mutterboden bzw. Humusabtrag und Entsorgung bzw. Zwischenlagerung
- Geländeabtrag am Baufeld Skatehalle
- Baugrubenaushub am Baufeld Skatehalle
- Baugrubensicherung falls Fundamentaushub
- Fundament-, Anlagen- und Gebäudehinterfüllung samt verdichten
- Schüttung Einbau flächig in der offenen Baugrube, einschließlich ausbreiten, wenn vorgeschrieben Gefälle. In Lagen und der projektmäßigen Nutzung entsprechend verdichtet.
- Unterbau für die Halle (Ungebundene untere Tragschichten/ Schüttmaterial, Rundkies GK 16/32 o. 32/63mm, Magerbetonauffüllungen sofern erforderlich)
- Sämtliches Aushubmaterial geht in das Eigentum des AN über, unabhängig von der letztendlich tatsächlichen Deponieklasse, welche als eingerechnet gilt. Laborbefundungen sowie allfällige ALSAG-Gebühren und allfällige chemische Analysen sind ebenfalls einzurechnen.
- Sämtliche Infrastrukturleitungen (Kanal, Wasser, Strom, Fernwärme, Telefon, usw.) die direkt oder indirekt durch die Baumaßnahmen betroffen sind, sind zu sichern bzw. schützen, sowie endgültig umzuverlegen. Dazu notwendige Provisorien und Vorhaltungen ebenfalls einzurechnen.
- Sämtliche benötigten Flächen sind nach Abschluss der Arbeiten zu rekultivieren.
- Das anfallende, überschüssige Aushub- und Humusmaterial geht in das Eigentum des AN über.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

020101D

Erdarbeiten Medienanschlüsse

LT PU:01

Herstellen Neuanschluss zum öffentlichen Gut mit befestigter Oberfläche und Herstellen Anschlüsse Privatgrundstück ab Grundgrenze ohne befestigter Oberfläche.

Diese angeführten Arbeiten beinhalten sämtliche für die GU-Arbeiten erforderliche Maßnahmen die für die Verlegung der Medienleitungen (Ver- und Entsorgung) notwendig sind.

Die Lage und Führung der Ver- und Entsorgungsleitungen ist in der Planbeilage AU_DET_03 ersichtlich.

- Aushub und Hinterfüllung aller Gräben und Künetten für alle Ver- und Entsorgungsleitungen (Strom, Wasser, Kanal, Telekom, Fernwärme, Drainage, etc.), unter begeh-/befahrbar bzw. überbauten Außenanlagen mit verdichtetem, tragfähigem Kantkorn-Material.
- Liefern und Verlegen sämtlicher Leerverrohrungen im Erdreich bzw. im Bereich von Schüttungen und dgl. Sowie das Einsanden aller Kanalleitungen und Leerverrohrungen und Einlegen von Warnbändern, samt Hinterfüllung der Künetten und entsprechendem Verdichten mit verdichtungsfähigem Material (Kantkorn odgl.).
- Sämtliches Aushubmaterial geht in das Eigentum des AN über, unabhängig von der letztendlich tatsächlichen Deponieklasse, welche als eingerechnet gilt. Laborbefundungen sowie allfällige ALSAG-Gebühren und allfällige chemische Analysen sind ebenfalls einzurechnen.

- Sämtliche Infrastrukturleitungen (Kanal, Wasser, Strom, Fernwärme, Telefon, usw.) die direkt oder indirekt durch die Baumaßnahmen betroffen sind, sind ggf. zu sichern bzw. schützen, sowie endgültig umzuverlegen. Dazu notwendige Provisorien und Vorhaltungen ebenfalls einzurechnen.
- Sämtliche benötigten Flächen sind nach Abschluss der Arbeiten zu rekultivieren.
- Das anfallende, überschüssige Aushub- und Humusmaterial geht in das Eigentum des AN über.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

020101E

Kanaliserungsarbeiten

LT PU:01

Ausführung aller liegenden und senkrechten Rohrleitungen außer- und innerhalb des Gebäudes und Ausführung von Kanalschächten, Sickerschächten und Zugschächten mit tagwasserdichten Deckeln, laut Plänen, Bescheid, ÖNORMEN und Vorschriften der Gemeinde.

Herstellen der erforderlichen Anschlüsse des Kanalsystems an das öffentliche Kanalnetz der Gemeinde. Anschlussarbeiten an vorhandene Schächte bzw. Stichleitungen des Kanalsystems auf öffentlichem Gut, etc., sowie Wiederherstellung der bestehenden, zurzeit vorhandenen Straßenoberfläche des öffentlichen Gutes. Übergang ist der Hausanschlussschacht (Leistungsabgrenzung).

Alle Kanalarbeiten sind inklusive aller Abbruch-, Erd- wie Grabungs- und Hinterfüllungsarbeiten, Kanalarbeiten, Anschlussarbeiten an vorhandene Schächte, etc., sowie Wiederherstellung der bestehenden zurzeit vorhandenen Straßenoberfläche einzurechnen. Ein Kanal-Dichtheitsattest ist in jedem Fall zu erbringen.

Ebenso sind für Wasser/Strom/Gasleitungen sämtliche Grabungs- und Künettenhinterfüllungen (inkl. Sandbettung) mit verdichtbarem Material samt und sonders ev. notwendiger Schächte inkl. Abdeckungen von Ziehschächten usw. bis zum Übergabepunkt des Versorgungsunternehmens einzurechnen.

Das Versetzen von Übergabekästen und Absperrventile ist durch den AN vorzunehmen.

Die Leistungsgrenze GU-Arbeiten und Versorgungsunternehmen bzw. Außenanlagen ist in den angeführten Planbeilagen ersichtlich. Der neu zu errichtende Übergabeschacht ist auf Eigengrund zum öffentlichen Kanal bis zur Grundgrenze herzustellen.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

020101F

Beton- und Stahlbetonarbeiten

LT PU:01

Beton in erforderlicher Betongüte, mit ausreichend dimensionierter Schalung und Bewehrung ist auszuführen gemäß der Statik des AN, für alle tragenden Bauteile wie insbesondere:

- Streifen- und Einzelfundamente, Frostschrüzen
- Pumpensäpfe, Übergabe- und Kanalschächte
- Unterbeton
- Bodenplatte
- Sockelkonstruktion für Systembau
- Vorlegestufen
- Einbauteile (Fundamente, etc.)

- Arbeits- und Dichtfugenbänder, Dehnfugenprofile, RDS, udgl.)
- Betonsockel inkl. Fundament

L: S: EP: 1,00 PA PP:

020101L

Monolithische Bodenplatte

LT PU:01

Herstellen einer monolithischen Betonbodenplatte. Bewehrung un Stärke der Platte nach stat. Erfordernis. Oberflächenvergütung mit Hartkorneinstreuung, beispielhaft aus Korund, Portlandzement und Dispergiermittel.

Geeignet für Rollschuhbahnen und Sportplätze.

Mindestwerte:

Abriebfestigkeit $6,7\text{cm}^3/50\text{cm}^2$

Abreibklasse 6,0 (A6)

Schichtdicke 2-3mm

Druckfestigkeit 28d ca. 80N/mm^2

Fugenübergangsprofile belastbar für Skateboardrollen.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

020101M

Dämmung unter Bodenplatte

LT PU:01

Unter der Bodenplatte ist eine geeignete XPS Dämmung in einer Stärke von 12cm (siehe Energieausweis) herzustellen.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

020101N

Bauzwischenreinigung und Bauendreinigung

LT PU:01

Es sind je nach Erfordernis laufend Zwischenreinigungen durchzuführen und vor der Übergabe an die AG eine Endreinigung aller Innenbereiche und Außenanlagen durchzuführen.

(Abnahme durch die AG erforderlich). Darin sind ebenfalls alle Sohlbänke, Gläser, Fenster, Türen, Portale, und Geländer zu reinigen - sämtliche Oberflächen Innen und Außen!

Weiters sind die Außenanlagen und Freiflächen endgereinigt zu übergeben.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

0202

Abbrucharbeiten

Abbruch

Das gesamte Abbruchmaterial geht, in das Eigentum des Auftragnehmers über und ist von der Baustelle zu entfernen und auf genehmigten Deponien zu lagern und zu entsorgen.

Dabei sind eine Trennung der Materialien nach den einschlägigen Gesetzen durchzuführen sowie die anfallenden Deponie- bzw. Entsorgungsgebühren zu entrichten bzw. in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Abbruchstellen sind mit einem Grobplanum von +/- 5 cm zu versehen.

Medienfreiheit

Vor Beginn der Abbrucharbeiten hat sich der AN zu vergewissern, daß alle Strom-, Sanitär- und Telefonleitungen oder andere Medienleitungen bzw. Versorgungsleitungen abgeschaltet oder demontiert bzw. abgeschlossen wurden. Eine dementsprechende schriftliche Meldung ist von sämtlichen Leitungsträgern, dem Bauherrn einzuholen und in Schriftform an den Baustellenkoordinator zur Information zu senden. Der Versorgungsleitungsverlauf ist bei den zuständigen Behörden bzw. beim Bauherrn bzw. dessen Projektanten auszuheben bzw. wenn nicht bekannt sind diese vor Ort aufzunehmen.

Die Abstimmung, Veranlassung der Stillegearbeiten mit/bei den zuständigen Behörden hat zu erfolgen.

Bei den Abbrucharbeiten sind die behördlichen bzw. die Auflagen des Bauherrn bezüglich Lärm-, Erschütterungs- und Staubschutz einzuhalten.

Besichtigung

Eine Besichtigung vor Ort ist auf jeden Fall durchzuführen um sich einen genauen Überblick über die abzubrechenden Gebäude, deren Zustand, den örtlichen Gegebenheiten zu machen.

Abbruch - Anrainer

Die Abbrucharbeiten haben mit geeignetem Gerät und unter Hintanhaltung von unzumutbaren Anrainerbelästigungen zu erfolgen (z.B. Sprühnebel, Arbeitszeit, udgl....). Angrenzende Gebäude und Flächen sind ausreichend und in geeigneter Weise zu schützen und wieder herzustellen.

Sicherungsmaßnahmen

Ausreichende Sicherungsmaßnahmen für die Baustellenu- und abfahrt, bzw. der angrenzenden Eishalle und den zugehörigen Parkflächen. Der Bereich ist mittels Bauzaun abzutrennen.

Kontaminierte Teile

Sollten aufgrund der Abbrucharbeiten kontaminierte Teile hervortreten, so ist unverzüglich der Bauherr zu informieren; falls eine Reinigung der Abbruchmaterialien vor Entsorgung erforderlich ist, ist dies gemäß den einschlägigen geltenden gesetzlichen Bestimmungen durchzuführen und in die Einheitspreise einzurechnen. Vor dem Gesamtabbruch sind kontaminierte Oberflächen und Teile loszulösen und getrennt von den Baurestmassen zu entsorgen.

Ein Attest für die ordnungsgemäße Entsorgung und Durchführung ist vorzulegen.

Das Abfallwirtschaftskonzept ist einzuhalten.

Entsorgung

Das Abbruchmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen und auf einer Deponie zu entsorgen. Einschließlich der Deponiegebühren bzw. thermische Entsorgung, sowie Abschlusssdokumentation und Übergabe sämtlicher Entsorgungsnachweise.

Schutz der Bäume und Gehölzer

Die Bäume die nicht abgebrochen werden sind gemäß der Ö-Norm L1121 zu schützen.

020202

Abbruch Außenanlagen

020202A

Abbruch Außenanlagen

LT PU:01

Abbrechen der am Grundstück befindlichen Außenanlagen lt. angeführter Planbeilage (AU_DET_01).

Der bestehende Parkplatz im Bereich der Eishalle ist teilweise abzubauen, der bestehende Parkplatz nördlich der neuen Skatehalle ist zu erhalten, an diesen werden bauseits die neu zu errichtenden Parkflächen angeschlossen.

Die Abbrucharbeiten beinhalten auch alle Ver- und Versorgungsleitungen, Schächte udgl.

Weiters ist der bestehende Pavillon zu versetzen und nach Fertigstellung der Hallenkonstruktion am neuen Standort wieder aufzustellen. Die Bodenplatte im Bereich des derzeitigen Aufstellplatzes ist abzubauen.

Die bestehende Zaunanlage ist zu schützen.

Schnittstelle: siehe Planbeilage

L: S: EP: 1,00 PA PP:

0204 Hallenkonstruktion

Die Hallentragkonstruktion und Gebäudehülle können unter dem Vorbehalt der Gleichwertigkeit zur in der Auslobung dargestellten Konstruktion hinsichtlich der beschriebenen Qualitäten und Geometrie vom Bieter frei gewählt werden.

020401 Systembau

Sämtliche Stahlbauteile sind feuerverzinkt zu liefern und zu montieren.

020401A Tragkonstruktion

LT PU:01

Liefern und montieren einer Stahl- Tragkonstruktion aus feuerverzinktem Stahl nach stat. Erfordernis, bzw. Energieausweis und Bauphysik..

Der Stahlrahmen ist als Satteldachrahmen DN10° auszuführen.

Die Tragkonstruktion ist so auszulegen, dass die fertigen INNENABMESSUNGEN der Halle 50mx13,40mx4,50m aufweisen.

Die nutzbare lichte Raumhöhe (Übergang Wand/Binder) hat 4,50m aufzuweisen (siehe Einreichpläne).

In die Tragkonstruktion sind auch sämtliche notwendigen Unterkonstruktionen und Auswehlungen für die erforderlichen Öffnungen (Fenster, Türen, Tor und Lichtkuppeln) einzukalkulieren.

In den Einheitspreis einzurechnen sind auch die erforderlichen Stahlpfetten für die Dachkonstruktion.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

020401B Wand- und Dachkonstruktion

LT PU:01

Bestehend aus gedämmten Sandwichpaneelen.

Das verwendete Material hat den Anforderungen lt. OIB und ÖNORM zu entsprechen (Brandschutz).

Dämmdicke gemäß Planangabe bzw. laut Energieausweis.

Schalldämmwerte gemäß schalltechnischem Projekt S.16

Wandkonstruktion:

Farbe RAL nach Wahl AG.

Oberfläche nach Wahl AG (Standard).

Die Paneele sind auf die Stahltragkonstruktion aufzubringen.

Dachkonstruktion:

Dachkonstruktion aus gedämmten Paneelen als Satteldach DN10°, Dachüberstand ca. 30cm.

Farbe RAL nach Wahl AG.

Oberfläche nach Wahl AG (Standard).

Das ev. erforderliche schließen sämtlicher Wand- und Deckendurchbrüche ist in die EP einzurechnen.

In den Einheitspreis einzurechnen ist auch eine normkonforme Schneefanganlage (Schneerechen, etc.)

L: S: EP: 1,00 PA PP:

020401C

Nebenräume

LT PU:01

Nebenräume (Haustechnik- und Elektrotechnikraum und Aufenthaltsraum)

Ausführung mit gedämmten Wandpaneelen in der erforderlichen Brandschutzausführung beide Technikräume sind eigene Brandabschnitte!

Die Höhe der Nebenräume beträgt ca. 2,50m. In den Preis einzurechnen ist sowohl eine raumabschließende Decke, als auch die erforderlichen Türen (Brandschutz!)

Farbe RAL nach Wahl AG.

Oberfläche nach Wahl AG (Standard).

Das ev. erforderliche schließen sämtlicher Wand- und Deckendurchbrüche ist in die EP einzurechnen.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

0206

Spenglerarbeiten

020601

Spenglerarbeiten

020601A

Spengler

LT PU:01

Sämtliche sichtbaren Verblechungen werden, falls nicht anders angegeben, in Alu, mindestens 0,7mm, RAL beschichtet nach Wahl AG angeboten.

Mitdecken von Blitzschutzhalterungsstützen, einschließlich notwendigen Zubehörs.

In den Einheitspreis einzurechnen ist auch eine entsprechende Seilsicherung am First samt dem erforderlichen Zubehör.

Montageuntergründe für Montage lt. Angaben Ausführungszeichnungen. (z.B.: Beleuchtungskörper, Absturzsicherungen, Gehwege usw.)

First- Ortgang- Traufen, Hochzugsverblechungen udgl.

Wandeingfassungen
Wandanschlussbleche
Lüftungsverkleidungen (regensicher und falls erf. mit Insektengitter)
Einfassungen von Fenster, Tür- und Toröffnungen
Dachablaufrohre und Dachrinnen
Einlaufbleche
Entlüftungsröhrverkleidungen für Strangentlüftungen und sonstigen Dachdurchführungen aller Art, Entlüftungselementen, etc.
Verkleidung und Einfassung bei Lichtkuppeln und RWA- Anlagen.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

0208 Fenster, Portale, Tor, Lichtkuppeln

020801 Eingangsportal, Fenster- und Fixverglasungen

Technische Beschreibung

Für die Güte und Verarbeitung der verwendeten Werkstoffe, die Ausführung, die Montage sowie alle Nebenarbeiten und Nebenleistungen sind, sofern in der gegenständlichen Beschreibung keine anderslautenden Vorschriften vorgegeben sind, grundsätzlich die zum Zeitpunkt der Anbotslegung in Kraft befindlichen, einschlägigen Normen maßgebend.

Die Fenster- und Türen werden während der Montagearbeiten gegen Verschmutzung und Beschädigung geschützt. Der Schutz ist unmittelbar vor den Reinigungsarbeiten rückstandsfrei zu entfernen (Kleber).

Montage Innen und Außen mit Fugendichtbändern lt. ÖNorm B5320 bzw. RAL
Montage-Richtlinie.

Herstellen, liefern und montieren von Fenstern, Fenstertüren und Fassadenportale.

3-fach verglast, samt allem Zubehör wie Innenfensterbänken, Außensohlbänken, Bedienoliven, Beschläge, Beschlagsabdeckungen, Stockverbreiterungen, etc.

Konstruktive Bauanschlüsse, Erfordernis Montage mittels Winkeln und Anschlussschienen, bedingt durch

Paneele oder anderweitig, sind einzurechnen. RAL Montage, Bauanschluss, ist einzurechnen. (Ausführung mittels Kompriband ist nicht zulässig!)

Oberflächen:

Alle Oberflächen sind pulverbeschichtet in RAL nach Wahl des AG ausgeführt.

Anforderung an die Konstruktion

Folgende geforderte Mindestanforderungen werden eingehalten.

Wind – und Schlagregendichtheit

Ausführung laut technischen Anforderungen

Wärme- und Feuchtigkeitsschutz

Ausführung laut Energieausweis und schalltechnischem Projekt

Brandschutz:

Ausführung laut OIB 2

Schallschutzschutz:

Ausführung laut Bauakustisches Projekt (S.16)

Verglasung:

Eine Sicherheitsverglasung und/oder Brandschutzverglasung ist in jenen Bereichen auszuführen wo dies durch die geltenden Vorschriften bzw. durch die Vorschreibung der Baubehörde vorgeschrieben wird.

Alle Fensterelemente erhalten 3-Scheiben-Isolierverglasungen aus Klargläsern.

Ausnahmebestimmung gemäß OÖ-BauTV§4(2)Z7 gilt nicht!

Bei allen Fenstern mit Glasflächen sind Sicherheitsgläser in der gesamten Fensterfläche, innen und außen, einzubauen. Bei Fenster und Fixverglasungen mit Absturzgefahr sind Verbund-Sicherheitsgläser (VSG) einzubauen.

Außenfensterbänke:

Verblechung der Fenster erfolgt durch Spengler.

Kipp- und Dreh-Kippbeschläge:

Die verdeckt liegenden Dreh- und Dreh-Kippbeschläge müssen mit verstellbarem Ecklager und verstellbarer Schere ausgestattet sein. Die Anpressdruckverstellung für den Flügel hat über die Verriegelungsbolzen zu erfolgen.

Sämtliche tragenden Beschlagteile am Rahmen müssen in einem Stahleinschubteil befestigt werden.

Türdrücker- und Fensteroliven:

Die Ausführung der Beschläge erfolgt als Objektbeschlag mit Objektlagerung, mit hoher Beanspruchung laut EN 1906 Klasse 4.

Gerader und gekröpfte Ausführung, Notausgangsbeschläge, Panikstangen Oberfläche Alu matt

Ausführung:

Abmessungen und Ausführung lt. Planbeilagen.

020801A

Fenster- und Fixverglasungen

LT PU:01

3-fl. aus Kunststoff mit Alubeklipsung,

Profile: Kunststoff mit Alubeklipsung, kantige Profile

Einbauort: Wand (aus gedämmten Paneelen) mit vorh. Unterkonstruktion

Bereich: Halle

Größe: ca. 450x150 cm und ca. 430x150 cm

Öffnung (Dreh- Kipp): Teleskopstange / händisch öffnbar

Fensterlüftung:

Erfolgt händisch mit Teleskopbedienstangen, auf Rahmen oder Flügel innenseitig montiert, zum

Öffnen von Fenstern. Anzahl der Dreh-kippflügel siehe Ansichten Einreichplanung

Angebotenes Produkt:

L: S: EP: 1,00 PA PP:

020801B

Eingangsportal

LT PU:01

Profile: Aluprofile, kantige Profile

Einbauort: Fassade, Haupteingang

Bereich: Halle

Türschließer: Geprüft nach EN 1154 mit CE-Kennzeichnung, verstellbare Schließkraft

Automat. Antrieb: nein

Beschläge: Griffstangen

Panikfunktion: Panikstange EN 1125

Einbruchschutz: WK3

Schließanlage: keine

2-flg. Türe mit Verglasung

Angebotenes Produkt:

L: S: EP: 1,00 PA PP:

020801C

Lichtkuppel

LT PU:01

Liefern und herstellen einer rechteckigen durchtrittssicheren Lichtkuppel ca. 150x150cm.

Aufsatzkranz doppelwandig, glasfaserverstärkt mit Wärmedämmung,

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) des Aufsatzkranzes siehe Energieausweis, Flanschbreite entsprechend der Stärke des Dachpaneeles, auf den bereits vorbereiteten Untergrund versetzt.

Lichtkuppel aus Acrylglas, zweischalig, glasklar oder opal nach Wahl des Auftraggebers, luft-, wasser- und staubdicht verbunden (wärmedämmender Luftpolster), Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) der Lichtkuppel siehe Energieausweis bzw. schalltechnisches Projekt, auf den Aufsatzkranz dicht montiert.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

020801D

RWA Anlage

LT PU:01

Liefern und einbauen von zwei durchtrittssicheren Lichtkuppeln aus Acrylglas ca. 150x150cm, zweischalig, einschließlich

Aufsatzkranz, quadratisch, Aufsatzkranz ohne Unterschied der Höhe, für eine

Ausführung als RWA-Flügel mit zwei Gasdruckzylindern und Teleskopaussteller einschließlich gedämmtem Lüftungsrahmen. Lüftungsfunktion über Pneumatikzylinder, Endlagen verriegelt, Tandemausführung, mit 2-Rohr-Druckluftsystem.

In den Einheitspreis einzurechnen sind sämtliche Komponenten und Zubehörteile (Steuerzentrale, etc.), welche für die Betriebssicherheit erforderlich sind.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

0209 Schlosserarbeiten

020901 Schlosserarbeiten

Ein Schweißen bei der Montage soll weitestgehend vermieden werden. Alle sichtbaren Schweißnähte müssen verzogen und sauber verschliffen und nachverzinkt werden. Bei Schweiß- und Schneidearbeiten auf der Baustelle ist darauf zu achten, dass durch Schweißperlen, Schweißfunken oder Spritzer von Schleifmaschinen beim Nacharbeiten bauseitig vorhandener Einbauteile, insbesondere Glasflächen, nicht beschädigt werden (vollflächige Abdeckung).

Sofern verzinkte Bauteile mit Pulverbeschichtung oder Einbrennlackierung versehen werden, sind ev. Zinkgrate vor der Beschichtung zu entfernen, wobei jedoch die erforderliche Mindestverzinkungsstärke erhalten bleiben muss.

020901I Gitterroste als Schmutzfang

LT PU:01

Rutschhemmender Gitterrost (Trag- und Füllstab profiliert) verzinkt. Maschenweite 31 x 31 mm inkl. Rahmen und Entwässerung. Tragstbhöhe nach statischer Erfordernis.

Einbauort: Haupteingang

L: S: EP: 1,00 PA PP:

020901J Stahlpodest für Lüftungsgerät

LT PU:01

Liefern und montieren eines Stahlpodestes im Bereich der Achse A-B 1-3; ca. 3,60 m x 10,50 x 3,0m für die Aufstellung des Lüftungsgerätes, bzw. der technischen Anlagen.

Bestehend aus feuerverzinkten Profilen (HE-A, HE-B, o.ä.) nach stat. Erfordernis. Podestbelag aus geeigneten Gitterrosten.

Das Podest ist über den Nebenräumen in der Halle aufzustellen. In den Einheitspreis einzurechnen ist eine entsprechende Absturzsicherung, sowie eine Einhängeleiter um einen sicheren Aufstieg zu gewährleisten.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

LG 02

Bauleistungen

Summe

.....

03 Toranlage

0304 Decken- Sektionaltor

030401 Sektionaltor mit Gehtüre/Fluchttüre

030401A Deckensektionaltor

LT PU:01

Einbauort: Fassade, Skatehalle

Abmessung: ca. 400x450cm (siehe Planbeilage)

Profile: Aluprofile – Rahmen-Sprossenkonstruktion, thermisch getrennt, Farbe RAL nach Wahl AG

Oberfläche: pulverbeschichtet in Fassadenqualität, Farbe RAL nach Wahl des AG

Aufgehrichtung Tor: nach Innen – raumseitig, Laufschiene aus feuerverzinktem Stahlprofil

Aufgehrichtung Türe: nach Aussen – Fluchtweg geeignet

Öffnungsautomatik: nein

Teilungsvarianten: in Absprache mit AG

Wasserdichtheit: Klasse 2

Luftdichtheit: Klasse 2

U-Wert Tor: siehe Energieausweis, bzw. schalltechnisches Projekt

Verglasung: Vollverglasung aus Iso-Hartglas, U-Wert lt. Energieausweis

Bewegungszyklen: bis zu 5 Zyklen pro Tag

Leitprodukt: Fa. Schneider oder gleichwertig

Angebotenes Produkt:

L: S: EP: 1,00 PA PP:

LG 03

Toranlage

Summe

.....

20

Regieleistungen

Version 022 (2021-12)

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Allgemeines:

In dieser Unterleistungsgruppe werden nur angehängte Regieleistungen gemäß ÖNORM B 2110 erfasst.

Regieleistungen werden nur ausgeführt, wenn sie vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet werden, auch wenn sie im Vertrag (Leistungsverzeichnis) vorgesehen sind.

Die aufgewendeten Stunden, verwendeten Geräte, Transportleistungen und verbrauchten Stoffe werden täglich in die Regiescheine eingetragen und dem Auftraggeber zur Gegenzeichnung vorgelegt.

2. Mengenänderungen:

Die Bestimmungen, wonach bei Mengenänderungen die Neuvereinbarung von Einheitspreisen verlangt werden kann, sind auf Regieleistungen nicht anwendbar.

3. Beschäftigungsgruppen:

Die angeführten Beschäftigungsgruppen entsprechen den kollektivvertraglichen Regelungen. In den Stundensätzen sind auch anteilige Wegegelder, Fahrtspesen und Aufwandsentschädigungen (Auslösen) einkalkuliert. Verrechnet wird die an der Arbeits- oder Montagestelle tatsächlich geleistete Arbeitszeit, die kleinste Einheit ist die angefangene halbe Stunde.

4. Einkalkulierte Leistungen:

Die Einheitspreise für Stoffe gelten frei Baustelle, einschließlich Abladen.

5. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Zur Verrechnung kommen die Stundensätze jener Beschäftigungsgruppe, die für die jeweilige Regieleistung ausreicht, unabhängig von der Qualifizierung des tatsächlich eingesetzten Personals.

2011

Stundensätze

Stundensätze:

Die Stundensätze sind für kollektivvertragliche Normalstunden berechnet.

201103

Mischpreis für Regiestunden unabhängig von der Qualifizierung des ausführenden Arbeiters (Bsp.: Hilfsarbeiter, Facharbeiter, Schlosser, Gipser, Maler....)

Polier -, Techniker- und Bauleiterleistungen für Regiearbeiten sind mit den Baustellengemeinkosten abgegolten.

201103B

Mischpreis Arbeiter

LT PU:01

L: S: EP: 80,00 h PP:

2015

Materiallieferungen für Regieleistungen

201551

Materiallieferungen f.Regieleistungen

LT PU:01

Materiallieferungen für angeordnete Regieleistungen, für die keine gesonderten Regiepositionen ausgeschrieben wurden, werden mit einem prozentuellen Aufschlag (Gesamtzuschlag Material) auf die vom Auftragnehmer nachgewiesenen Materialkosten frei Bau (ohne Umsatzsteuer) abgerechnet (sinngemäß K4 nach ÖNORM B 2061).

Der Rechnungsbetrag ist durch saldierte Rechnungen nachzuweisen und muss allfällige

LB-FF-999

Preisangaben in EUR

gewährte Rabatte berücksichtigen. Skonti (Nachlässe bei früherem Zahlungsziel) oder Zinsen für verspätete Zahlungen bleiben unberücksichtigt.

Diese Position unterliegt auch bei Verträgen zu veränderlichen Preisen nicht der Preismrechnung.

Als Einheitspreis wird der angebotene Prozentsatz mit höchstens 2 Stellen nach dem Komma als Faktor eingesetzt.

1 VE = 1 EURO

Beispiel:

angebotener Prozentsatz: +12%

als Einheitspreis einzusetzen: 1,12

L: S: EP: 7.000,00 VE PP:

LG 20

Regieleistungen

Summe

.....

50

Haustechnische Anlagen

Funktionale Beschreibung wurde nach FF-999-frei formuliert und als .only Datei erstellt.

Allgemeine, verbindliche Anbotgrundlagen, Vorbemerkungen des Auftraggebers sowie Bescheidaufgaben als gesonderte Beilage.

Beilagen Haus- u. Elektrotechnik:

- Einreichung-Ausschreibung-Detail-Pläne Architektur
- Einreichplan HKLS vom 12.05.2025
- Einreichbeschreibung Elektro vom 12.05.2025
- Einreichbeschreibung Haustechnik vom 12.05.2025

Klassifizierung: **Gebäudeklasse (GK): 3**

Alle Anlagenteile sind in bestmöglicher Qualität nach dem letzten Stand der Technik zu liefern und zu montieren, müssen uneingeschränkt für die vorgesehene Verwendung geeignet und zugelassen sein, müssen neu und dürfen zum Zeitpunkt der Abnahme nicht beschädigt sein.

Verschleißteile und Hilfsstoffe wie Lager, Keilriemen, Filtermedien, Trockner, Schmierstoffe u.s.w. sind in bestmöglicher Qualität zu liefern, um Serviceintervalle zu minimieren.

Im Freien angeordnete Anlagenteile müssen uneingeschränkt beständig gegen Witterungseinflüsse (Hitze, Kälte, Nässe, UV-Strahlung u.s.w.) sein.

An Leitungen und Anlagenteilen, bei welchen Kondensat entsteht, sind Vorrichtungen zur Kondensatableitung vorzusehen bzw. ist, wenn möglich, die Kondensatbildung durch geeignete Dämmmaßnahmen zu unterbinden.

Für gleichartige Anlagenteile sind, soweit möglich, durchgehend gleiche Erzeugnisse und Typen zu verwenden.

Vor und während der Arbeitsausführung ist das Einvernehmen mit der Bauherrschaft bzw. der örtlichen Bauaufsicht herzustellen und vor Fertigstellung der einzelnen Abschnitte sind die Arbeiten von den zuständigen Stellen abnehmen zu lassen.

Weiters ist die Bezahlung der Prüf-, Kommissions-, Befund-, Genehmigungs- und Stempelgebühren, sowie die Anmeldung der Zähler in den Preisen enthalten.

Behördliche Vorschriften / Auflagen

Sämtliche Vorschriften und/oder Auflagen, sowie alle zum Zeitpunkt der Ausführung geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sind einzuhalten.

Bedenken zur vorgesehenen Ausführung

Die ausgeschriebenen Geräte und Teile sind anzubieten, Alternativen können in einer Beilage angeboten werden, die Entscheidung über die Ausführung obliegt dem Auftraggeber.

Sollten einzelne Leistungen oder Geräte für eine einwandfreie Funktion der Gesamtanlage in der nachfolgenden Beschreibung nicht explizit angeführt sein, so sind diese in den Gesamtkosten zu berücksichtigen ohne Anspruch auf eine nachträgliche Bestellung bzw. Vergütung. Es ist eine ordnungsgemäß funktionierende Anlage anzubieten und auszuführen.

Abnahmeprüfung

Die Abnahmeprüfung ist in den Einheitspreisen einkalkuliert und wird daher nicht gesondert ausgeschrieben.

Die Kosten für die Rücknahme und fachgerechte Entsorgung sämtlicher Verpackungsmaterialien sowie Abfällen (Resten von Verrohrungs- und Verkabelungsmaterial etc.) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Außerdem sind in den Angebotspreis die Entsorgungskosten für die gelieferten Materialien einzukalkulieren. Alle Lieferungen und Anlagen müssen uneingeschränkt für die vorgesehene Verwendung geeignet sein.

Informations- und Warnpflichten

Der Auftragnehmer erklärt, sich vollumfänglich Kenntnis von allen Unterlagen, die Bestandteile dieses Vertrages sind oder die sonst für die Leistungserstellung maßgebend sein können, verschafft zu haben und diese unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik für ausreichend und richtig erkannt zu haben. Der Auftragnehmer erklärt, sich weiters Kenntnis von allen Unterlagen und Umständen, die für die Preisberechnung maßgebend sein können, verschafft zu haben. Er ist daher nicht berechtigt, aus der Unkenntnis von derartigen Unterlagen

und Umständen Nachforderungen zu erstellen. Hinsichtlich der v.g. Unterlagen hat sich der Auftragnehmer rechtzeitig um die Aufklärung von Unklarheiten zu bemühen.

Widrigenfalls gilt im Zweifelsfall die für den Auftragnehmer ungünstigere Auslegung, insbesondere die bessere Ausführung.

Der Auftragnehmer erklärt, mit dem angebotenen Gesamtpreis ein für alle Mal das Auslangen zu finden und zustimmend zur Kenntnis zu nehmen, dass ihm Nachforderungen mit der Begründung eines Irrtums, Unterpreises, Verlustes etc. unter keinen Umständen zustehen.

Der Auftragnehmer erklärt ausdrücklich, sich über die örtliche Lage des zu errichtenden Werkes Kenntnis verschafft zu haben, die Möglichkeiten der Zu- und Abfahrt zur und von der Baustelle sowie der Baustelleneinrichtung geprüft zu haben und sich über sämtliche, allenfalls zu erwartende Schwierigkeiten, die aus der örtlichen Lage, aus den klimatischen Verhältnissen oder aus den gegebenen Arbeits-, Zufahrts- und Lagermöglichkeiten erwachsen könnten, seien diese technischer oder betrieblicher Natur, und die die Ausführung seiner Leistungen beeinflussen könnten, Klarheit verschafft und sich über die Durchführbarkeit der von ihm zu erbringenden Leistungen überzeugt und alle diese Umstände in seiner Kalkulation berücksichtigt zu haben.

Korrosionsschutz

Alle Anlagenteile mit Ausnahme jener aus nicht korrodierenden Werkstoffen müssen einwandfrei, dauerhaft und für den Einsatzzweck geeignet korrosionsschutzgeschützt sein.

Alle Tragkonstruktionen und Zubehöerteile für die Verbindung und Befestigung im Außenbereich werden generell verzinkt ausgeführt, ebenso in besonders feuchten Bereichen im Gebäudeinneren. An verzinkten Metallteilen darf nicht geschweißt werden, Beschädigungen und Schnittstellen sind mit Kaltverzinkung nachzubessern.

Tragkonstruktionen und Zubehöerteile für die Verbindung und Befestigung im trockenen, witterungsgeschützten Innenbereich werden ebenfalls verzinkt ausgeführt, mit Ausnahme von Sonderkonstruktionen in geschweißter Ausführung, welche an der Baustelle gefertigt werden. Letztere werden mit einer Korrosionsschutzbeschichtung in Form zweimaligen, verschiedenfarbigen Rostschutzanstriches versehen. Für die Herstellung von Schutzanstrichen und Beschichtungen als Korrosionsschutz gelten die einschlägigen Normen, beschädigte Stellen von Schutzanstrichen und Beschichtungen sind fachgerecht auszubessern.

Bauhilfsstoffe, welche korrosiv auf Anlagenteile wirken können, wie z.B. Gips in Verbindung mit Stahl- und Gussteilen, chlorhaltige Schnellbinder u.s.w. dürfen nicht verwendet werden.

Zugänglichkeit, Wartungsfreundlichkeit

Sämtliche Anlagenteile, welche der Bedienung, Wartung und laufenden Kontrolle bedürfen, sind einwandfrei zugänglich und wartungsfreundlich anzuordnen. Auf die Hinweispflicht des Auftragnehmers wird in diesem Zusammenhang besonders verwiesen. Lösbare Verbindungen müssen zugänglich bleiben und sind so auszuführen, dass sie auch nach längerer Zeit ohne Zerstörung gelöst werden können.

Kennzeichnung, Sicherheitshinweise

Anlagen müssen so ausreichend und verständlich gekennzeichnet sein, dass nach erfolgter Einschulung dem Betreiber Bedienung, Wartung und Kontrolle möglich ist und die wesentlichen Anlagenteile ohne Zuhilfenahme von Bestandsunterlagen an Ort und Stelle erkennbar sind. Allfällige provisorische Kennzeichnungen aus der Herstellphase sind zu entfernen.

Art und Umfang der Kennzeichnung einschließlich der zugehörigen Adresscodes (Benutzeradressen, Nummernsystem etc.) unterliegen den Vorgaben des Betreibers und sind, ungeachtet der ausgeschriebenen Systeme, vor Ausführung mit dem Auftraggeber zu koordinieren und freigeben zu lassen.

Benutzeradressen und Kennzeichnungsadressen von Nebengewerken, wie z.B. Datenpunktnummern, Schaltplanbezeichnungen, Kabelnummern u.s.w. sind nach Anforderung in die eigenen Ausführungsunterlagen zu übernehmen, sowohl in der Herstellungsphase als auch in der Phase der Bestandsdokumentation.

Kennzeichnungen müssen auch bei schlechten Lichtverhältnissen deutlich lesbar sein, dauerhafte Beschriftung aufweisen und dauerhaft befestigt sein. Die Verwendung von Prägefolien für Kennzeichnungen ist nicht gestattet.

Gefahrenbereiche wie Technikzentralen, Verteilstationen u.s.w. sind nach der Gesetzeslage und behördlichen Vorschriften (Gewerbeordnung, Arbeitnehmerschutz etc.) zu kennzeichnen, weiters sind Anlagenteile mit den vorgeschriebenen Sicherheits- und Bedienungshinweisen für den

Gefahrenfall auszurüsten. Der Auftragnehmer hat die gesamte, der Sicherheit und dem Schutz von Personen und Anlagen dienende Kennzeichnung entweder selbst anzubringen oder die Kennzeichnung nachweislich zu veranlassen und haftet für Unterlassungsfolgen.

Auf allen Geräten bzw. Anlagen müssen Leistungsschilder mit eingepprägten Daten zugänglich und gut lesbar angebracht werden.

Beschriftungen, Anzeigeskalen, Leistungsschilder etc. müssen, auch wenn sie aus einem fremdsprachigen Erzeugerland stammen, in deutscher Sprache ausgeführt sein.

Zulassung von Werkstoffen und Bauteilen

Alle Werkstoffe und Anlagenteile müssen den Normen und Zulassungsbestimmungen jenes Landes entsprechen, in denen sie zum Einsatz gelangen. Anerkannt werden ausschließlich Zulassungen (Atteste, Prüfzeugnisse, etc.) von unabhängigen, akkreditierten und autorisierten Prüfanstalten jenes Landes, in denen die Werkstoffe und Anlagenteile zum Einsatz gelangen.

Neben den allgemeingültigen Zulassungsbestimmungen sind bei der Wahl von Werkstoffen und Anlagenteilen die standortspezifischen Vorschriften von Behörden, Versorgungsunternehmen und die Vorgaben des Auftraggebers zu beachten.

Bemusterung und Freigabe

Sämtliche gestalterisch relevanten Anlagenteile (z.B. sichtbare Leitungsführungen, sanitäre Einrichtungs- und Ausstattungsgegenstände, Löscheinrichtungen, Heizkörper, Luftdurchlässe, Klimageräte, Beleuchtungskörper, Schalter und Steckgeräte u.s.w.) sind vor Bestellung vom Auftraggeber und/oder Architekten freigeben zu lassen. Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die termingerechte Beschaffung von Mustern unter Berücksichtigung von Lieferfristen und angemessener Entscheidungsfristen des Auftraggebers und hat die Bemusterung eigenständig und unaufgefordert herbeizuführen.

Schallschutz

Die Übertragung von Schall und / oder Schwingungen auf das Bauwerk muss generell durch geeignete Maßnahmen (elastische Unterlagen, Federelemente, Schwingungsdämpfende Einlagen in Befestigungsteilen etc.) unterbunden werden. Die korrekte Auslegung schall- und schwingungsdämpfender Bauteile hat erforderlichenfalls durch einen Spezialisten aus dem Fachgebiet der Bauakustik zu erfolgen und ist dem Auftraggeber nachzuweisen. Die Kosten für den Nachweis trägt der Auftragnehmer.

Rohrleitungen

Die Rohre entsprechen den anzuwendenden Normen und Richtlinien und sind, falls vorgeschrieben, mit einer Kennzeichnung versehen, aus welcher Rohrmaterial und Erzeuger ersichtlich sind. Die Leitungen werden nach den anzuwendenden Normen und Richtlinien, den Regeln der Technik und den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers verlegt und verbunden und erhalten eine strömungstechnisch optimierte Formgebung. Vorschriften des zuständigen kommunalen Versorgungs-Unternehmens (Gasversorgung, Wasserversorgung, Fernwärmeversorgung, etc.) gelten vorrangig vor allgemeingültigen Vorschriften. Dichtungen und Gewindedichtmittel sind für den Einsatzzweck geeignet und zugelassen und gegen das Medium dauerhaft beständig.

Die Rohrbefestigungen erfüllen die Forderungen für Schallschutz und Brandschutz, hiezu zählt unter anderem die Verwendung brandschutztechnisch zugelassener Befestigungsteile und geeigneter Schalldämmunterlagen. Wenn nicht anders angegeben, werden bei sämtlichen Befestigungen geprüfte, temperatur- und alterungsbeständige Schalldämmelemente eingebaut. Es werden ausschließlich die für den jeweiligen Befestigungsuntergrund geeigneten Dübel verwendet. Die Aufhängung an waagrechten oder leicht geneigten Tragelementen erfolgt mit Gewindestangen und Rohrschellen bis zu einem lichten Abstand von maximal 900 mm zwischen unisoliertem Rohr und Tragelement, für größere Abstände werden Tragkonstruktionen eingesetzt. Die Befestigung an senkrechten Tragelementen erfolgt ausschließlich mit Rohrschellen mit einem maximalen Abstand von 100 mm zwischen Tragelement und unisolierter Rohrleitung. Wenn nicht anders angegeben, sind alle Tragkonstruktionen und Zubehörteile für die Verbindung und Befestigung verzinkt ausgeführt. Rohrunterstützungen werden nicht unter Verbindungsstellen gesetzt.

Im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen werden die Rohre nach bautechnischen Erfordernissen bzw. nach Vorgabe des Auftraggebers mit Überschubrohren versehen oder mit Umhüllungen aus Dämmwerkstoffen ummantelt.

Überschubrohre werden an Wänden und Decken putzbündig, an Fußböden 2 cm über

Fertigfußbodenoberkante abgelängt, die Rohrenden sind eben und entgratet, die Abdichtung zwischen Mediumrohr und Überschubrohr erfolgt luftdicht, rauchdicht, brandbeständig, schalldämmend oder einer Kombination dieser Eigenschaften. Umhüllungen aus Dämmwerkstoffen werden nach Fertigstellung des Putzes wandeben abgelängt. Auf Anforderung des Auftraggebers werden in Sichtbereichen Rosetten zur Abdeckung des Überschubrohres oder der Umhüllung angebracht. Gegen Kondensatbildung gedämmte Leitungen werden mit durchgehender Dämmung durch Decken und Wände geführt.

Rohrleitungen sind so verlegt, dass die im Betrieb auftretenden Wärmedehnungen aufgenommen werden. Dehnungsausgleicher in Form von Kompensatoren werden nur eingesetzt, wenn eine dehnungsaufnahmegeeignete Rohrführung- und Befestigung nicht möglich ist. An den erforderlichen Stellen, vorzugsweise in der Nähe von Abzweigungen, werden Festpunkte gesetzt und so versteift und verankert, dass die auftretenden Schubkräfte sicher aufgenommen werden. Vor Dehnungsausgleichern und Winkelpunkten und zur Begrenzung von Knicklängen sind die Unterstützungen derart ausgebildet, dass eine axiale Führung der Leitungen bei leichter Beweglichkeit gesichert ist. Ansonsten werden Rohrunterstützungen beweglich ausgeführt, damit die Leitungen der wechselnden Dehnung in allen Betriebszuständen ungehindert folgen können.

Im Bereich von baulichen Dehnungsfugen sind die Rohrleitungen so angeordnet, dass bei unterschiedlichem "Setzen" der Gebäudeteile kein Abknicken oder Abscheren erfolgen kann.

Verdeckt angeordnete Leitungen (unter Putz, in Beton, unter Estrich, in Hohlräumen von Wand- und Deckenkonstruktionen etc.) werden, wenn zur Verhinderung von Wärme- und Kälteverlusten und Tauwasserbildung erforderlich, vollwertig gedämmt, jedoch mindestens mit geeignetem Dämmmaterial, z.B. mit reißfesten, diffusionsdichten Schutzschläuchen ummantelt, sodass die Ausdehnung ungehindert aufgenommen werden kann, Schallübertragung vermieden wird und die Oberfläche vor direktem Kontakt mit Bau- und Verputzmaterial geschützt ist.

Rohrleitungen werden übersichtlich, geradlinig und zu den Wandflächen parallel verlegt, dies gilt insbesondere auch für verdeckt angeordnete Leitungen. Jeder Abschnitt kann entleert und entlüftet werden. Alle Steigstränge und zusammenhängenden Versorgungsbereiche sind mit Absperrventilen ausgerüstet.

Lösbare Verbindungen mit Verschraubungen oder Flanschen werden, wenn hinsichtlich Verbindungstechnik nichts anderes angegeben ist, nur für den Einbau von Armaturen und Rohreinbauteilen und als Geräteanschlüsse angewendet, bzw. wenn sie nicht vermeidbar sind, z.B. in Zwangslagen, im Falle von Sanierungsarbeiten etc. Armaturen und Rohreinbauteile werden ausnahmslos mit lösbaren Verbindungen (Flansche, Verschraubungen) in das Rohrnetz eingebaut. Lösbare Verbindungen in Erdreich sind, wenn technisch möglich, zu vermeiden.

Die Rohrnetze werden - erforderlichenfalls auch abschnittsweise - einer Druckprobe nach den geltenden Normen und Herstellervorschriften unterzogen. Armaturen und Geräte werden im Zuge der Druckprobe nur mit dem zulässigen max. Betriebsdruck beaufschlagt. Erdverlegte Rohrleitungen sind für die Dauer der Baumeisterarbeiten im jeweiligen Abschnitt, wie Armierung, Hinterfüllung, Aufschüttung, etc., gefüllt und auf Betriebsdruck, mind. jedoch 2 bar, zu halten und dürfen erst 48 Stunden nach Abschluss der Baumeisterarbeiten drucklos gestellt werden. Sämtliche Druckproben werden in Protokollen dokumentiert.

Zum Abgleich des Rohrnetzes werden geeignete Regulierorgane eingebaut. Jedes Regulierorgan ist mit Messvorkehrungen zur Kontrolle des Durchflusses ausgestattet. Der eingestellte Wert jedes Regulierorganes wird gesichert (Feststellschrauben, Begrenzungsschrauben u.s.w.) und im Einregulierungsprotokoll dokumentiert.

Nach Fertigstellung der Anlagen und erfolgreich abgeschlossener Druckprobe, noch vor der Inbetriebnahme, werden sämtliche Rohrleitungssysteme gespült und allenfalls eingebaute Schmutzfänger und Filter gereinigt, falls erforderlich, auch mehrfach. Sämtliche Spül- und Reinigungsvorgänge werden in Protokollen dokumentiert.

Wenn nicht anders angegeben, werden schwarze Stahlrohre durch Schweißung verbunden. Schweißarbeiten werden nur von dazu ausgebildeten, geübten Fachkräften durchgeführt. Für Schweißungen an Hochdruck-Leitungen werden nur geprüfte Schweißer eingesetzt, deren Befähigung nachzuweisen ist.

Schweißnähte von Abzweigen und Rundnähte stoßen nicht aufeinander. Richtungsänderungen, Abzweige und Reduktionen ab DN 40 werden ausschließlich mit vorgefertigten, strömungstechnisch optimierten Schweißformstücken hergestellt, Abzweigungen werden wenn möglich auf die Strömungsrichtung ausgerichtet.

Wenn nicht anders angegeben, werden verzinkte Stahlrohre mit Rohrgewinde verbunden.

Wenn nicht anders angegeben, werden Weichstahlrohre mit Schneidringverschraubungen, Pressfittings oder Hartlöt-Fittings verbunden.

Wenn nicht anders angegeben, werden Edelstahlrohrleitungen durch WIG- oder MiG-Schweißung verbunden. Als Inertgas wird ausschließlich Argon verwendet. Das zu schweißende Rohrsystem wird vor dem Schweißvorgang mit Stickstoff gefüllt, um Oxydation an der Nahtwurzel zu verhindern. Schweißarbeiten werden nur von dazu ausgebildeten und geübten Fachkräften durchgeführt. Für Schweißungen an Hochdruck-Leitungen werden nur geprüfte Schweißer eingesetzt, deren Befähigung nachzuweisen ist.

Abzweigungen werden wenn möglich auf die Strömungsrichtung ausgerichtet. Richtungsänderungen, Abzweige und Reduktionen werden ausschließlich mit vorgefertigten, strömungstechnisch optimierten Schweißformstücken hergestellt. Schweißnähte von Abzweigen und Rundnähte stoßen nicht aufeinander.

Wenn nicht anders angegeben, werden Präzisionsstahlrohre in schwarzer, verzinkter oder Edelstahlausführung mit Pressfittings verbunden. Es werden ausschließlich Pressverbindungen verwendet, bei denen im Zuge der Druckprobe unverpresste Fittings durch Soll-Undichtheit erkannt werden.

Leitungen aus Kunststoff, Verbundwerkstoff

Die Rohre entsprechen den anzuwendenden Normen und Richtlinien und sind, falls vorgeschrieben, mit einer Kennzeichnung versehen, aus welcher Rohrmaterial und Erzeuger ersichtlich sind. Die Leitungen werden nach den anzuwendenden Normen und Richtlinien, den Regeln der Technik und den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers verlegt und verbunden und erhalten eine strömungstechnisch optimierte Formgebung. Vorschriften des zuständigen kommunalen Versorgungs-Unternehmens (Gasversorgung, Wasserversorgung, Fernwärmeversorgung, etc.) gelten vorrangig vor allgemeingültigen Vorschriften. Dichtungen und Gewindedichtmittel sind für den Einsatzzweck geeignet und zugelassen und gegen das Medium dauerhaft beständig.

Die Rohrbefestigungen erfüllen die Forderungen für Schallschutz und Brandschutz, hiezu zählt unter anderem die Verwendung brandschutztechnisch zugelassener Befestigungsteile und geeigneter Schalldämmunterlagen. Wenn nicht anders angegeben, werden bei sämtlichen Befestigungen geprüfte, temperatur- und alterungsbeständige Schalldämmelemente eingebaut. Es werden ausschließlich die für den jeweiligen Befestigungsuntergrund geeigneten Dübel verwendet. Die Aufhängung an waagrecht oder leicht geneigten Tragelementen erfolgt mit Gewindestangen und Rohrschellen bis zu einem lichten Abstand von maximal 900 mm zwischen unisoliertem Rohr und Tragelement, für größere Abstände werden Tragkonstruktionen eingesetzt. Die Befestigung an senkrechten Tragelementen erfolgt ausschließlich mit Rohrschellen mit einem maximalen Abstand von 100 mm zwischen Tragelement und unisolierter Rohrleitung. Wenn nicht anders angegeben, sind alle Tragkonstruktionen und Zubehörteile für die Verbindung und Befestigung verzinkt ausgeführt. Rohrunterstützungen werden nicht unter Verbindungsstellen gesetzt.

Im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen werden die Rohre nach bautechnischen Erfordernissen bzw. nach Vorgabe des Auftraggebers mit Überschubrohren versehen oder mit Umhüllungen aus Dämmwerkstoffen ummantelt.

Überschubrohre werden an Wänden und Decken putzbündig, an Fußböden 2 cm über Fertigfußbodenoberkante abgelängt, die Rohrenden sind eben und entgratet, die Abdichtung zwischen Mediumrohr und Überschubrohr erfolgt luftdicht, rauchdicht, brandbeständig, schalldämmend oder einer Kombination dieser Eigenschaften. Umhüllungen aus Dämmwerkstoffen werden nach Fertigstellung des Putzes wandeben abgelängt. Auf Anforderung des Auftraggebers werden in Sichtbereichen Rosetten zur Abdeckung des Überschubrohres oder der Umhüllung angebracht. Gegen Kondensatbildung gedämmte Leitungen werden mit durchgehender Dämmung durch Decken und Wände geführt.

Rohrleitungen sind so verlegt, dass die im Betrieb auftretenden Wärmedehnungen aufgenommen werden. Dehnungsausgleicher in Form von Kompensatoren werden nur eingesetzt, wenn eine dehnungsaufnahmegeeignete Rohrführung- und Befestigung nicht möglich ist. An den erforderlichen Stellen, vorzugsweise in der Nähe von Abzweigungen, werden Festpunkte gesetzt und so versteift und verankert, dass die auftretenden Schubkräfte sicher aufgenommen werden. Vor Dehnungsausgleichern und Winkelpunkten und zur Begrenzung von Knicklängen sind die Unterstützungen derart ausgebildet, dass eine axiale Führung der Leitungen bei leichter Beweglichkeit gesichert ist. Ansonsten werden Rohrunterstützungen beweglich ausgeführt, damit die Leitungen der wechselnden Dehnung in allen Betriebszuständen ungehindert folgen können.

Im Bereich von baulichen Dehnungsfugen sind die Rohrleitungen so angeordnet, dass bei unterschiedlichem "Setzen" der Gebäudeteile kein Abknicken oder Abscheren erfolgen kann.

Verdeckt angeordnete Leitungen (unter Putz, in Beton, unter Estrich, in Hohlräumen von Wand- und Deckenkonstruktionen etc.) werden, wenn zur Verhinderung von Wärme- und Kälteverlusten und Tauwasserbildung erforderlich, vollwertig gedämmt, jedoch mindestens mit geeignetem Dämmmaterial, z.B. mit reißfesten, diffusionsdichten Schutzschläuchen ummantelt, sodass die Ausdehnung ungehindert aufgenommen werden kann, Schallübertragung vermieden wird und die Oberfläche vor direktem Kontakt mit Bau- und Verputzmaterial geschützt ist.

Rohrleitungen werden übersichtlich, geradlinig und zu den Wandflächen parallel verlegt, dies gilt insbesondere auch für verdeckt angeordnete Leitungen. Jeder Abschnitt kann entleert und entlüftet werden. Alle Steigstränge und zusammenhängenden Versorgungsbereiche sind mit Absperrventilen ausgerüstet.

Lösbare Verbindungen mit Verschraubungen oder Flanschen werden, wenn hinsichtlich Verbindungstechnik nichts anderes angegeben ist, nur für den Einbau von Armaturen und Rohreinbauteilen und als Geräteanschlüsse angewendet, bzw. wenn sie nicht vermeidbar sind, z.B. in Zwangslagen, im Falle von Sanierungsarbeiten etc. Armaturen und Rohreinbauteile werden ausnahmslos mit lösbaren Verbindungen (Flansche, Verschraubungen) in das Rohrnetz eingebaut. Lösbare Verbindungen in Erdreich sind, wenn technisch möglich, zu vermeiden.

Die Rohrnetze werden - erforderlichenfalls auch abschnittsweise - einer Druckprobe nach den geltenden Normen und Herstellervorschriften unterzogen. Armaturen und Geräte werden im Zuge der Druckprobe nur mit dem zulässigen max. Betriebsdruck beaufschlagt. Erdverlegte Rohrleitungen sind für die Dauer der Baumeisterarbeiten im jeweiligen Abschnitt, wie Armierung, Hinterfüllung, Aufschüttung, etc., gefüllt und auf Betriebsdruck, mind. jedoch 2 bar, zu halten und dürfen erst 48 Stunden nach Abschluss der Baumeisterarbeiten drucklos gestellt werden. Sämtliche Druckproben werden in Protokollen dokumentiert.

Nach Fertigstellung der Anlagen und erfolgreich abgeschlossener Druckprobe, noch vor der Inbetriebnahme, werden sämtliche Rohrleitungssysteme gespült und allenfalls eingebaute Schmutzfänger und Filter gereinigt, falls erforderlich, auch mehrfach. Sämtliche Spül- und Reinigungsvorgänge werden in Protokollen dokumentiert.

Die Leitungen werden nach den Herstellervorschriften mit Klebefittings, Pressverbindungen oder im Schweißverfahren verbunden. Es werden ausschließlich Pressverbindungen verwendet, bei denen im Zuge der Druckprobe unverpresste Fittings durch Soll-Undichtheit erkannt werden.

Lösbare Verbindungen mit Verschraubungen werden bis maximal DN 50 angewendet, darüber werden Flanschverbindung mit Vorschweißbunden und Losflanschen hergestellt.

Bei der Lagerung und Verarbeitung werden die verringerte mechanische Festigkeit des Rohrmaterials und die zulässigen Verarbeitungstemperaturen beachtet.

Wärme- und Kältedämmung

Wenn nicht anders angegeben, sind der Dämmstoff und das Trägermaterial nicht brennbar (A), ansonsten wird gemäß Norm angegeben: die Brennbarkeitsklasse: schwer brennbar (B1); normal brennbar (B2); leicht brennbar (B3)

die Qualmbildungsklasse: schwach qualmend (Q1); normal qualmend (Q2); stark qualmend (Q3)

die Tropfenbildungsklasse: nicht tropfend (Tr1); tropfend (Tr2); zündend tropfend (Tr3)

Die angegebenen Materialkennwerte werden durch Prüfzeugnisse einer akkreditierten Prüfstelle belegt. Die Einhaltung der Materialkennwerte bei der Produktion wird durch eine akkreditierte Überwachungsstelle fremdüberwacht. Prüfzeugnisse für Wärme- und Kältedämmungen werden dem Auftraggeber auf Anforderung unverzüglich übergeben. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit beträgt für Wärmedämmungen höchstens 0,04 W/mK bei 40 Grad Celsius und 0,045 W/mK bei 60 Grad Celsius, für Kältedämmungen 0,036 W/mK bei 0 Grad Celsius. Die Wasserdiffusionswiderstandszahl für Kältedämmungen ist mindestens 6000.

Die angegebene Dicken für Dämmstoffe, Folien und Bleche sind Mindestdicken und entsprechen der ÖNORM H 5155.

Nennweiten DN umfassen Außendurchmesserbereiche (AD) wie folgt:

bis DN 25 AD bis 33,7 mm

DN 32 AD über 33,7 bis 42,4 mm

DN 40 AD über 42,4 bis 48,3 mm

DN 50 AD über 48,3 bis 60,3 mm

DN 65 AD über 60,3 bis 76,1 mm
DN 80 AD über 76,1 bis 88,9 mm
DN 100 AD über 88,9 bis 114,3 mm
DN 125 AD über 114,3 bis 139,7 mm
DN 150 AD über 139,7 bis 165,1 mm
DN 200 AD über 165,1 bis 219,1 mm
DN 250 AD über 219,1 bis 298,5 mm
DN 300 AD über 298,5 bis 323,9 mm

Rohrleitungen und Luftkanäle, allenfalls auch andere Anlagenteile, sind wärmetechnisch zu dämmen, wenn mit (positiven oder negativen) Wärmeverlusten zu rechnen ist. Eine Dämmung ist auch dann anzubringen, wenn Schwitzwasserbildung zu verhindern ist, in diesem Falle hat die Dämmung einen entsprechenden Dampfdiffusionswiderstand aufzuweisen. Zur Dämmung dürfen generell nur feuchtigkeitsunempfindliche, unbrennbare, anorganische Materialien Verwendung finden. Für Mineralwolledämmungen sind Matten oder Schalen mit überwiegend stehender Faser einzusetzen.

Die Verarbeitung erfolgt grundsätzlich nach den Herstellerrichtlinien. Prinzipiell müssen sämtliche Naht- und Stoßstellen dicht gestoßen oder überlappt sein, insbesondere bei allen Formstücken. Bei gestopftem Material ist darauf zu achten, dass alle Hohlräume mit einer ausreichenden Dämmschichtdicke ausgefüllt sind. Bei geklebten Dämmwerkstoffen aus synthetischem Kautschuk sind Rundstöße an Stoßstellen, Stöße an Abzweigungen, Längsnähte etc. ausnahmslos verklebt.

Richtungsänderungen, Abzweigstücke, Reduktionen, Armaturendämmungen etc. werden nach den Herstellerrichtlinien durch Zuschnitt geformt und hergestellt und ebenfalls verklebt. Die Verwendung von selbstklebenden Bändern für die vereinfachte Dämmung von Formstücken und Armaturen anstatt der Formgebung durch Zuschnitt mit anschließender Verklebung ist nur in verdeckten Bereich wie in Zwischendecken, Schächten etc. erlaubt. Im Bereich von Armaturen, Geräteanschlüssen, lösbaren Verbindungen etc. sind geeignete, stabile Endabschlüsse zu setzen, sofern nicht aus physikalischen Gründen durchgehende Dämmung erforderlich ist (z.B. Kälte-dämmung gegen Tauwasser). Werden Dämmkappen montiert, ist darauf zu achten, dass zu wartende Bauteile an den Armaturen und Rohreinbauteilen soweit als möglich zugänglich bleiben. An Reinigungs- und Inspektionsöffnungen sowie Mess- und Regelgeräten sind erforderliche Ausschnitte herzustellen und dauerhaft einzufassen. Soll die Dämmung mehrere Forderungen erfüllen, z. B. Schallschutz, Wärmeschutz, Brandschutz, ist jene Dämmung zu wählen, die alle gestellten Forderungen erfüllt.

Die gemeinsame Dämmung mehrerer Rohre ist nur in Ausnahmefällen und mit Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Pumpen

Alle Umwälzpumpen müssen so ausgelegt sein, dass die zu versorgenden Anlagen möglichst ohne Drosselung mit dem errechneten Volumenstrom beaufschlagt werden. Mehrstufige Pumpen sind für die mittlere Betriebsstufe auszulegen.

Bei allen wesentlichen, zentralen Versorgungspumpen muss die Möglichkeit gegeben sein, zur Förderhöhenbestimmung auf der Saug- und Druckseite den Druck abzulesen oder zumindest ein Messgerät anschließen zu können (z. B. selbstschließende Messstutzen).

Sanitäranlagen

Die angebotenen Sanitär-Einrichtungsgegenstände und Armaturen dürfen nur in erstklassiger Qualität (erste Wahl) geliefert werden und sind ungeachtet der ausgeschriebenen Produkte einer Freigabe durch den Auftraggeber bzw. Architekten zu unterziehen.

In allen Räumen (Wasch- und WC-Gruppen, Badezimmer, Duschen, etc.), in denen eine Boden bzw. Wandverfliesung vorgesehen ist, sind die Installationen auf Fliesenschnitt oder Fliesenmittel zu arbeiten. Bei Rohraustritten aus verfliesen Wänden muss ebenfalls darauf geachtet werden, dass diese auf Fliesenraster gearbeitet werden. Der Auftragnehmer hat die Ausführung und die Festlegung der Bezugsmaße mit dem Architekten und in weiterer Folge mit dem Fliesenleger zu koordinieren. Das Arbeiten nach Fliesenraster ist in den Einheitspreisen einkalkuliert. Für sämtliche Befestigungen von Einrichtungs- und Ausstattungsgegenständen sind nur korrosionsbeständige Materialien zu verwenden, z.B. Schrauben aus Messing, verchromt. Die für die Befestigung der Geräte erforderlichen Dübel müssen aus alterungsbeständigen Werkstoffen bestehen und dauerhaft befestigt werden.

Für die Befestigung von sanitären Einrichtungen und Ausstattungsgegenständen in

Leichtbauwänden sind ausschließlich, in Ziegelwänden vorzugsweise, vorgefertigte Montageelemente aus verzinkten Stahlprofilen einschließlich allem erforderlichen Zubehör zu verwenden.

Zirkulationsleitungen werden mit Regulierorganen zur Einstellung der Zirkulationswassermenge ausgerüstet. Sind Warmwasser-Zirkulationsleitungen vorgesehen, werden diese bis unmittelbar an die Auslässe herangeführt, um eine möglichst vollständige Spülung des Leitungsnetzes im Zuge der thermischen Desinfektion zu gewährleisten.

Sind Warmwasserbegleitheizungen vorgesehen, müssen diese für das Hochstellen der Haltetemperatur zur thermischen Desinfektion geeignet sein.

Wasserführende Rohrleitungen in dauerhaft unbeheizten Gebäuden oder Gebäudeteilen werden im Gefälle verlegt und mit geeigneten Entleerungsmöglichkeiten ausgestattet, um eine selbsttätige und vollständige Entleerung des gesamten Systems zu gewährleisten.

Entwässerungsleitungen

Die angebotenen Rohre entsprechen den Normen und sind uneingeschränkt für den Verwendungszweck geeignet. Wenn in den Normen vorgeschrieben, sind die Rohre mit einer normgemäßen Kennzeichnung versehen, aus welcher Rohrmaterial und Erzeuger ersichtlich sind. Die Entwässerungsleitungen werden entsprechend den Normen, den Regeln der Technik und den Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller verlegt und verbunden. Befestigungsabstände werden nach Herstellervorschrift gewählt.

Entwässerungsanlagen werden insbesondere nach den Auflagen der zuständigen kommunalen Betreiber errichtet.

Alle liegenden Rohrleitungen, ausgenommen Pumpendruckleitungen, können leer laufen. Sie werden möglichst geradlinig und mit gleichmäßigem Gefälle nach Norm verlegt, Gefällsbrüche werden vermieden, bei größeren Höhenunterschieden werden Abstürze gesetzt.

Schmutzwasser-Fallstränge werden ausschließlich über Dach entlüftet, Einzelanschlussleitungen können in Ausnahmefällen, wenn die örtlichen Verhältnisse es erfordern und der Einsatzzweck es gestattet, mit geprüften, zugelassenen Belüftungseinrichtungen versehen werden.

Die Rohrbefestigungen sind so ausgeführt, dass die Vorschriften für Schallschutz und Brandschutz uneingeschränkt erfüllt werden, hiezu zählt unter anderem die Verwendung brandschutztechnisch geeigneter Befestigungsteile und die Unterlegung sämtlicher Befestigungen mit geeignetem Schalldämmmaterial. Wenn nicht anders angegeben, werden bei sämtlichen Befestigungen geprüfte Schalldämmelemente aus synthetischem Kautschuk (EPDM oder gleichwertig), alterungs- und temperaturbeständig für den Einsatzzweck, eingebaut.

Für die Befestigung werden jeweils die für das Bauwerk geeigneten Dübel verwendet. Bei der Befestigung an waagrechten oder geneigten Flächen von Bauteilen werden Dübel aus Metall, unter Last selbstspreizend, verwendet. Die Aufhängung erfolgt mit Gewindestangen und Rohrschellen. Die Befestigung an senkrechten Tragelementen erfolgt ausschließlich mit Rohrschellen, allenfalls unter Verwendung von Fallrohrstützen nach Herstellervorgabe.

Im Falle eventuell auftretender Völlfüllung und erhöhter Innendruckbelastungen werden geeignete Maßnahmen (auszugsichere Verbindungstechnik, verstärkte Aufhängungen etc.) zur Sicherstellung der Druckfestigkeit und Dichtheit des Systems gesetzt.

An Wand- und Deckendurchführungen werden die Rohre je nach bautechnischer Anforderung mit Überschubrohren bzw. Umhüllungen aus Dämmwerkstoffen ummantelt. Überschubrohre werden an Wänden und Decken putzbündig, an Fußböden 2 cm über Fertigfußbodenoberkante abgelängt. Rohrenden sind eben und entgratet. Falls bautechnisch erforderlich, erfolgt die Abdichtung zwischen Mediumrohr und Überschubrohr luftdicht, rauchdicht, schalldämmend oder einer Kombination dieser Eigenschaften. Umhüllungen aus Dämmwerkstoffen werden nach Fertigstellung des Putzes wandeben abgelängt. Auf Anforderung des Auftraggebers werden in Sichtbereichen nach Fertigstellung der Wand-, Decken- oder Fußbodenoberfläche geteilte Rosetten zur Abdeckung des Überschubrohres oder der Umhüllung angebracht.

Ungeschütztes Verlegen von unterputz bzw. in Beton verlegten Leitungen, ausgenommen Schmutz- und Regenwasser-Grundleitungen, ist nicht zulässig. Die Leitungen in diesen Bereichen werden mit geeignetem Dämmmaterial ummantelt, sodass Schallübertragung vermieden wird und die Oberfläche vor direktem Kontakt mit dem Bau- und Verputzmaterial geschützt ist.

In Hohlräumen von Trockenbauwand- und Deckenkonstruktionen verlegte Leitungen werden, wenn zur Vermeidung von Kondensatbildung erforderlich, vollwertig gedämmt, jedoch mindestens so wie unterputz verlegte Leitungen zur Vermeidung von Schallübertragung umhüllt.

Die Entwässerungsnetze werden - erforderlichenfalls auch abschnittsweise - einer Dichtheitsprüfung nach den geltenden Normen und Herstellervorschriften unterzogen. Sämtliche Druckproben werden in Protokollen dokumentiert.

Notwendige Putzstücke sind laut den geltenden Ö-Normen einzubauen und in die Einheitspreise einzurechnen.

Übergabe

Nach erfolgreich abgeschlossenem Probetrieb ist eine schriftliche Fertigmeldung abzugeben und um eine formale Übergabe anzusuchen.

Einschulung

Einschulung des Wartungs- und Bedienungspersonals ist so vorzunehmen, dass diese Personen in der Lage sind, mit Hilfe der Bedienungsanleitung und der Bestandspläne die Anlage zu betreiben. Anzahl Teilnehmer: laut Bauherr bzw. Betreiber. Einschulungen sind getrennt nach LG wie z.B. Sanitär, Heizung, MSR etc. vorzunehmen

Für Anlagenteile, die gewartet werden müssen, muss der Auftragnehmer ein Anbot erstellen bzw. einen vorbereiteten Wartungsvertrag vorlegen.

Bestandsunterlagen

Inhalt:

- Deckblatt mit Beschreibung des Lieferumfanges (Art, Umfang und Versorgungsbereich)
- Anlagenbezeichnung
- Inhaltsverzeichnis
- Legende
- Symbolerklärung
- Farblegende
- Anlagen- und Funktionsbeschreibung mit Anlagencharakteristik und Einbauort, Auslegungsgrundlagen, Garantiewerte und Toleranzen, Betriebsdaten, Installationsdaten und Spezialmerkmale.
- Anlagenschemata in färbiger Ausführung sowie je 1 St. pro Zentrale hinter Glas aufgehängt.
- Bestandspläne, aufbauend auf den Ausführungs- bzw. Ausführungsdetailzeichnungen in färbiger Darstellung.
- Detaillierte Strangschemata
- Prüf- und Zulassungszeugnisse
- Messprotokolle
- Pumpen- und Ventilator-Kennlinien mit eingetragenen Betriebspunkten
- Abnahmeprotokolle
- Einschulungsprotokolle
- Schalt- und Prinzippläne der Regelanlage bzw. einzelner Regeleinheiten, etc. mit ein-getragenen Einstellwerten, Funktions- und Software-Beschreibungen
- Datenpunktlisten, Parameterlisten udgl.
- 1 Parie Verteilerpläne in den Türtaschen der Schaltschränke
- Bedienungs- und Betriebsanweisungen mit Angabe der Bedienungsreihenfolge und der Bedeutung und Lage der Bedienungsorgane, Schalt-, Schutz- und Steuergeräte, Sicherheitseinrichtungen, Verriegelungen, Entriegelungen, Störmeldungen.
- Alle Bedienungsvorgänge werden in richtiger Reihenfolge ausgeführt und zusammen mit den dazugehörigen Funktionskontrollen in einer Checkliste zusammengefasst.
- Wartungs- und Bedienungsanweisungen mit Erläuterungen, mit Spezifikationen der Öle und Hilfsstoffe und der vorgeschriebenen Überwachung, in Art und Zeitfolge erläutern. Ein jeweiliger Wartungsvertrag wird detailliert in Abhängigkeit vom Wartungszeitraum nach Art einer Inspektionstabelle aufgelistet. Anleitungen zur Fehlersuche.
- Teilebeschreibung (Prospekt- und technische Unterlagen der Herstellerfirma einschließlich Kennzeichnung der eingesetzten Typen)
- Ersatzteilliste mit allem dem Verschleiß unterliegenden Anlagenteilen, tabellarisch aufgebaut.
- Eintragung in das AKS-System lt. FM-Software des Bauherrn
- Sämtliche verbauten Elemente sind in die Vorlage des FM-Systems des Bauherrn einzutragen.

5001

Technische Leistungsmerkmale HKLS

Planung

Der Auftragnehmer hat die komplette Projekts- und Ausführungsplanung auf Basis der vorliegenden Einreichunterlagen zu erstellen. Komplette Bauangaben (Schlitze, Durchbrüche, etc.) sind in diesem Zusammenhang zu erstellen, gegebenenfalls zu ergänzen und mit AG / Baufirma abzustimmen.

Sämtliche Einzelprojekte, insbesondere Heizung, Sanitär, Lüftung, etc., sind jeweils zeitgerecht vor Arbeitsbeginn der Bauleitung vorzulegen und mit dieser abzustimmen. Die Kosten hierfür trägt der Auftragnehmer.

Ausführungspläne (Montagepläne)

Die Ausführungsplanung umfasst die Eintragung des Projektes in die beigestellten Mutterpausen des Einreichplanes auf ACAD 2010 oder höher. Dabei müssen auch sämtliche bauliche Änderungen berücksichtigt werden die nach Erstellung des Leistungsverzeichnisses vorgenommen wurden. In den lufttechnischen Ausführungszeichnungen sind die detaillierten Luftmengen einzutragen.

Zentralenpläne

Die vorgesehene Anordnung der Anlagenteile ist im Maßstab 1:50 bis 1:10 je nach Notwendigkeit zeichnerisch festzulegen. Die Anordnung der Anlagenteile ist so zu wählen, dass eine gute Zugänglichkeit der Bedienungsstellen, eine leichte, gefahrenlose Bedienbarkeit sowie eine gute Ablesbarkeit aller Messinstrumente gewährleistet ist und ferner ausreichender Platz zur Durchführung von Reparaturen und zum Ausbau von Teilen zur Verfügung steht.

Anlagenschema

In die Anlagenschemapläne sind die Leistungsdaten wie Pressungen, Motorleistungen, Drehzahlen, Dämpfungswerte, Luftmengen, Heizleistungen, Wassermengen, Dimensionen, Drosselleistungen, KVS-Werte, BW- und AWs-Werte, sowie Dimensionen einzutragen.

Endgültige Berechnung

Gleichzeitig mit den Anlagenschemen ist eine endgültige Berechnung und Dimensionierung aller Anlagen und Anlagenkomponenten entsprechend dem letzten Ausführungsstand durchzuführen. Weiters sind die erforderlichen Regel- und Elektroschemen, Kabellisten, Stromlaufpläne und -positionen sowie Gerätepläne beizubringen.

Werk- bzw. Montagepläne

Die Werk- oder Montagepläne sind im engsten Einvernehmen mit der örtlichen Bauleitung, unter Berücksichtigung ev. Bauungenauigkeiten, nach Naturmaßen sowie der letztgültigen Zwischendeckenhöhen und unter Beachtung des Baubewilligungsbescheides zu erstellen und der örtlichen Bauaufsicht zur Überprüfung und Genehmigung vorzulegen. Die Mindestgrößen der Einbringungsöffnungen für die Montage und Auswechseln von Anlagenteilen ist auf den Werk- bzw. Montageplänen auf Grund der Ausführungspläne zu vermerken, ebenso gegebenenfalls fehlende Bauangaben in den Polierplänen. Nach Anerkennung der Ausführungszeichnungen durch den Auftraggeber sind vom Auftragnehmer verbindliche Werkstattzeichnungen lt. Naturmaßen zu fertigen. Die erforderlichen Durchbrüche und Schlitze in tragenden Wänden, Unterzügen und Säulen sind gem. dem genehmigten Projekt ausgearbeitet.

Sollten durch eine eigenmächtige Änderung zusätzliche Durchbrüche notwendig werden, sind die Kosten hierfür vom Auftragnehmer zu tragen. Für eine geringfügige Vergrößerung von Durchbrüchen und Schlitzen hat der Auftragnehmer aufzukommen. Er hat ferner für die zeitgerechte Durchführung sämtlicher baulicher Nebenarbeiten auch von dritter Stelle besorgt zu sein.

Ausführung

Der Auftragnehmer hat alle ihm zur Verfügung gestellten Unterlagen auf ihre Richtigkeit zu überprüfen. Er haftet allein für die fachlich richtige Ausführung seiner zu erbringenden Leistungen. Unterlagen, die für die Ausführung seiner zu erbringenden Leistungen benötigt werden, hat der Auftragnehmer rechtzeitig anzufordern. Es wird eine fachlich hochwertige Leistung und die Verwendung von bestem Material ausbedungen. Der Auftragnehmer trägt die volle Verantwortung für die Dauerhaftigkeit seiner Arbeit und haftet für alle Mängel, die nach dem Stand der Technik zu vermeiden waren. Er verpflichtet sich, die übertragene Arbeit mit Sorgfalt, Umsicht und Gewissenhaftigkeit unter Einsatz besten Personals fachmännisch und einwandfrei

durchzuführen.

Die Ausführung der Leistungen hat mindestens nach den geltenden technischen ÖNORMEN zu erfolgen. Sämtliche Vorschriften der OIB-Richtlinien sind ebenfalls zu erfüllen. Die haustechnischen Anlagen sind grundsätzlich nach den zum Zeitpunkt der Durchführung geltenden Vorschriften und Richtlinien auszuführen.

Die Beschreibung umfasst die Lieferung und den Einbau der gesamten Installationsarbeiten einschließlich aller Nebenarbeiten. Auch jene Arbeiten, die nicht ausdrücklich im Leistungsverzeichnis gesondert angeführt sind, jedoch für die Funktion der Anlage als notwendig erachtet werden.

Nachregulierung

Für die haustechnischen Anlagen ist in entsprechender Jahreszeit (Winter bzw. Sommer) eine genaue Nachregulierung und Nachjustierung der Gesamtanlage durchzuführen. Ebenso sind nach Bedarf die eingeschulten Personen vor Ort nachzuschulen. Sämtliche Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen und sind somit abgegolten falls nicht dezidiert in einer Position ausgewertet.

Ausführungs- und Montageplanung

Die Ausführungs- und Montageplanung hat folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Genaue Angaben von Montageöffnungen bzw. Revisionsöffnungen, deren Größe und genaue Lage samt Kotierung (Bauangaben).
- Situierung der in der Projektplanung in den Schemazeichnungen vorgegebenen Mess- und Regelgeräten in den Ausführungsplänen entsprechend den endgültigen baulichen Gegebenheiten.
- Angabe aller Einlegeteile, Aufhängekonstruktionen, Montage- und Transportschienen sowie sämtliche daraus resultierenden baulichen Maßnahmen in der Bauausführung, falls erforderlich mit Gewichtsangabe.
- Detailberechnungen und endgültige Auslegung von Gewerke-Komponenten im Detail sowie der Querschnitte und Dimensionen der Energieverteilungs- und Abgabesysteme nach Vergabe der Projektpläne, inkl. Gewerke-Koordination zur Montage.
- Berechnung der Heizlast nach ÖNORM EN 12831.
- Nachführung der Montagepläne aufgrund architektonischer oder technischer Änderungen bis zum Zeitpunkt der Montagefertigstellung.
- Auslegung aller Komponenten des Automatisierungssystems.
- Schemata, einlinig, samt Eintragung der Dimensionen, Leistungen, Temperaturniveaus, Fabrikate und Typen der Armaturen und Regelgeräte.
- Festlegung aller erforderlichen Steuer-, Regel- und Überwachungsfunktionen.
- Erstellen von Datenpunktlisten.
- Schlussabnahme nach Fertigstellung der Anlage.
- Leistungsmessungen, Nachweis der geforderten Garantiedaten, einschließlich Vorhalten der dafür erforderlichen Messgeräte.
- Detailberechnungen und endgültige Auslegung von Gewerke-Komponenten, sowie die Querschnitte und Dimensionen der Energieverteilungs- und Abgabesysteme, inkl. Gewerkekoordination zur Montage.
- Die Benennung sämtlicher verbauter Elemente ist im Vorfeld und in Bezug auf das AKS System lt. FM-Software mit dem Bauherrn MA-Wels abzustimmen.

Inbetriebnahme und Probetrieb der Anlage

Hat nach der ÖNORM B 5019 / ÖNORM B 1921 inkl. Legionellenbefundung zu erfolgen.

Beinhaltet die Fertigstellung und Inbetriebnahme von Anlagenteilen. Die Erstinbetriebsetzung gilt für sämtliche HT-Anlagen, die in dieser Leistungsbeschreibung zur Ausschreibung gelangt sind. Diese erfolgt unter Anwesenheit der ausführenden Firmen, aller dazu erforderlichen Gewerkevertreter sowie erforderlichenfalls Inbetriebnahmetechniker von Geräteherstellern etc., welche durch den Auftragnehmer zu koordinieren sind. Die Anlagen sind betriebsbereit zu halten. Für die Bereitstellung von Primärenergien wie Warmwasser, Kaltwasser, Elektroenergien ist durch den Auftragnehmer Sorge zu tragen. Energie- und Wasserkosten bis zur Übergabe an den Bauherrn sind ebenfalls durch den Auftragnehmer zu tragen.

An die Erstinbetriebsetzung schließt der Probetrieb unter Betriebsbedingungen und gleichzeitigem Betreiben aller gewerksbezogenen Anlagen an. Sämtliche vom AN gelieferten und errichteten Anlagen sind zu prüfen.

Insbesondere:

- Kontrolle der Geräte auf ordnungsgemäßen Einbau und Anschluss.
- Prüfung sämtlicher möglicher Betriebsarten und Betriebsmöglichkeiten
- Prüfung von Stromversorgungen und Steuerungen
- Prüfung auf Vorschrifts- und Normgerechte Ausführung

Schallschutz

Die ÖNORM B 8115 - letzte Fassung: "Schallschutz und Raumakustik im Hochbau" ist unbedingt einzuhalten und die gesamte Haustechnikinstallation dementsprechend auszuführen. Es dürfen nur Rohrschellen bzw. Befestigungskonsolen mit einer Schallschutzeinlage (z. B. Dämmgulast) verwendet werden.

Allgemeine Anforderungen

Vor Inbetriebnahme sind durch den AN-Haustechnik sämtliche erforderlichen Prüfungen nach den geltenden Vorschriften und Bestimmungen durchzuführen bzw. zu veranlassen. Über die Prüfergebnisse sind vom AN-Haustechnik Protokolle anzufertigen und dem AG rechtzeitig vorzulegen.

Gelieferte Stahlteile müssen mindestens - soweit sie nicht feuerverzinkt oder sonst gegen Korrosion geschützt - nach DIN 18364 behandelt sein und einen zweimaligen Grundfarbanstrich erhalten. Entrostungsgrad I.

Alle Anschlüsse an Maschinen, Armaturen, Geräten etc. müssen für Revisionsarbeiten ohne Zerstörung von Bauteilen de- und wiedermontierbar sein.

Auf Anforderung müssen Anlagenteile vor der Herstellung und Montage zur Bemusterung zur Verfügung gestellt werden. Diese Anlagenteile werden vom AG bestimmt und dem AN-Haustechnik bekanntgegeben.

Längsausdehnungen von Rohrleitungen sind durch Anordnung von Dehnungsausgleichern, Kompensatoren auszugleichen. Bei Einbau von Axialkompensatoren sind die Einbauvorschriften des Herstellers besonders zu beachten.

Reaktionskräfte aus Dehnungsausgleichern, Kompensatoren und Schwingungsdämpfern sind durch Festpunktkonstruktionen aufzunehmen. Die Reaktionskräfte sind vom AN-Haustechnik zu ermitteln und bei der Ausführung zu berücksichtigen.

Bei Wand- und Deckendurchführungen durch Brandwände sind behördlich zugelassene Brandschutzkonstruktionen zu verwenden.

Auf vollkommene Entlüftung und Entleerung der Rohrleitungen ist zu achten. Rohrleitungen sind an ihren höchsten Punkten zu entlüften. Hierzu sind Lufttöpfe mit Entlüftungsleitungen und -ventilen vorzusehen. Bei vertikalen Rohrversprüngen sind Entleerungsventile mit Kappe an den Tiefpunkten zu montieren.

Die Absperroorgane, lösbare Verbindungen von Rohrleitungen, wie z.B. Flansch- bzw. Schraubverbindungen, Entlüftungs- und Entleerungseinrichtungen sind übersichtlich und an leicht zugänglichen Stellen anzuordnen.

Messfühler bzw. Tauchhülsen sind so einzubauen, dass sie allseitig von Wasser umspült werden. eventuell sind entsprechende Rohrerweiterungen vorzunehmen. Die Wärmedämmung ist an den Einbauorten der Messfühler fachgerecht auszusparen.

Die Anordnung der Armaturen bzw. Messinstrumente muss so erfolgen, dass dieselben ohne Hilfsmittel bedient bzw. abgelesen werden können.

Alle Rohrleitungen sind so zu verlegen, dass einwandfrei einzeln gedämmt werden kann.

Druckproben und Durchspülungen von Rohrleitungen sind rechtzeitig vorzunehmen. Die Druckprüfungen des Rohrleitungssystems sind vom AN-Haustechnik vor den Anstrich- und Dämmarbeiten und vor dem Schließen von Schlitzen, Durchbrüchen, ggf. abschnittsweise durchzuführen. Die Anlage ist mit einem Prüfdruck von mind. 1,5-fachem Gesamtdruck der Anlage zu überprüfen. Die Prüfung erfolgt mit Kaltwasser.

Die Dauer der Belastung mit dem Prüfdruck muss mind. 24 Stunden betragen. Nach erfolgter Druckprüfung ist die Anlage zu entleeren, mit Trinkwasser durchzuspülen und zu reinigen. Einbauteile, die dem Prüfdruck nicht standhalten können, sind für die Dauer der Prüfung durch Pass-Stücke zu ersetzen. Alle Maßnahmen zur Füllung, Druckprüfung, Entleerung der Anlage - wie Pumpen, Schläuche, provisorische Rohrleitungen - sind Nebenleistungen des AN-Haustechnik und im Angebotspreis enthalten.

Die grobe Einregulierung sowie die Feineinregulierung nach der Inbetriebnahme, die Erstellung

der Verrohrungsschemata und die Berechnung der Regeleinstellwerte sind Leistungen des AN-Haustechnik und im Angebotspreis enthalten.

Die Inbetriebnahme von Anlagen und Anlagenteilen geschieht ausschließlich in der Verantwortung des AN-Haustechnik. Er ist verpflichtet, die Verkabelung und alle elektrischen Anschlüsse vor Inbetriebnahme sachkundig zu prüfen.

Die jeweilige Regelaufgabe ist in einem Schema dargestellt. Diese Schemata veranschaulichen die Ausführung der Regelkreise, die zur Dimensionierung der Meßgeber dienen und auf evtl. Besonderheiten der Regelstrecke hinweisen.

Alle außerhalb des Schaltschranks angeordneten Geräte (Messfühler, Motore, Ventile, etc.) sind mit Resopalschildern graviert dauerhaft zu beschriften. Bezeichnungen analog den Stromlaufplänen und Kabellisten.

Die Dimensionierung der Regelventile ist nach regeltechnischen und energiewirtschaftlichen Gesichtspunkten anhand der in der Ausführungs- und Werkplanung ermittelten Drücke und Medienströme durchzuführen.

Die jeweiligen Regelkreise müssen automatisch beim Einschalten der Anlage in Betrieb gehen. Bei Abschaltung einer Anlage müssen die dazugehörigen Stellglieder (Ventile, Klappen) sofern nicht ausdrücklich anders vorgeschrieben, schließen.

Brandschottungen

Durchbruchs-Öffnungen in Brandabschnittstrennungen sind für die Gewerke ET+HKLS nach den Verlegearbeiten abgeschottet. Jede Rohr- bzw. Kanalabschottung ist mit einem Schild dauerhaft gekennzeichnet.

Kennzeichnung und Dokumentation sind in der Schottung enthalten und sind als Ergänzung dem allgemeinen Prüfbericht über die ordnungsgemäße Ausführung beigelegt.

Übertragen der Nummerierung der ausgeführten Schotte in die vom Auftraggeber beigegebenen Pläne. Einschließlich Erstellen und Übergabe von digitalen Fotos.

500100

Raumbezogene Installationen HT

Raumnummern u. Bezeichnungen laut Einreich-Polierplan

EG Skaterhalle

Lüftungsleitungen laut Plan (inkl. notwendige Einbauten: Weitwurfdüsen, Lüftungsgitter, ...)

EG Teeküche

Sanitärinstallation laut Plan:

Anschluss Küchenspüle/Geschirrspüler mit Einhebel-Küchenarmatur ND AB 50

Untertischspeicher 5 l

ZUL/ABL-Leitung laut Plan inkl. Tellerventile

EG Elektro

ZUL/ABL-Leitung laut Plan inkl. Tellerventile

Aufstandsbogen DN 100

EG HKLS

Fernwärmestation 95 kW (Heißwasserunformerstation wird von FW-Versorger betriebsfertig aufgestellt)

Pumpengruppe für Heizung Lüftungsregister

Heizungsverrohrung für Heizung-Lüftungsgerät

Gully AB 50

ZUL/ABL-Leitung laut Plan inkl. Tellerventile

"OG" Skaterhalle (auf Stahlpodest)

L01 Be- und Entlüftungsgerät mit 8.050 m³/h (Manipulationsfläche für Wartung beachten)

Wasserübergabe mit Wasserzähler, Filter, Druckminderer, ...

Aussenanlage Achse K1

Trinkbrunnen mit Sensorarmatur und Hygienespülung

Aussenanlage WC-Container

Sanitärverrohrung (Anschluss laut Container-Lieferant)

4 Stk. Einhebelarmatur mit Hygienespülfunktion (Demontage der vormontierten Armaturen des Containerlieferanten und nachträglicher Einbau der Hygienearmaturen)

Abwasseranschluss (Anschluss laut Container-Lieferant)

Aussenanlage Verrohrung in Künetten

Fernwärme: von Anschluss in Straße bis Raum EG HKLS (inkl. 2 x RDS 200)

Ortswasser: von Anschluss in Straße bis Raum EG HKLS (inkl. 1 x RDS 100)

Ortswasser: von Raum EG HKLS bis Trinkbrunnen Achse K1 (inkl. 1 x RDS 100)

Ortswasser: von Absperschacht Achse J1 bis WC-Container

5002

Sanitär

Planungsparameter

- Kaltwasser 10 °C
- Kaltwasserbedarf 0,75 l/s
- Versorgungsdruck ca. 3,0 - 6,0 bar

Kaltwasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt über das öffentliche Leitungssystem. Alle Gebäudeeinführungen sind mit dichten Rohrmanschetten (Klemm/Presssystem) auszubilden. Im Wasserübergaberaum wird der Hauptwasserzähler installiert. Die erforderlichen Druckreduzierventile sind im Leistungsumfang enthalten.

Nach dem Kaltwasserzähler (Beistellung Gemeinde Wels) kommt ein automatischer Rückspülfilter zur Ausführung.

Totleitungen sind zu vermeiden – um Legionellenschutz zu gewährleisten ist es eventuell notwendig die Leitungen durchzuschleifen und die Einzelanschlussleitungen so kurz als möglich zu halten.

Warmwasserversorgung

Die Warmwasserbereitung hat dezentral zu erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass Warmwasserspeicher so weit oben wie möglich platziert werden. Der Legionellen- sowie der benötigte Verbrühungsschutz für die für Kinder zugänglichen Auslaufarmaturen sind nach den letztgültigen Vorschriften herzustellen. Ein bestimmungsgemäßer Betrieb nach ÖNORM B 5019 und/oder EN806 ist zu gewährleisten.

Totleitungen sind zu vermeiden – um Legionellenschutz zu gewährleisten ist es eventuell notwendig die Leitungen durchzuschleifen und die Einzelanschlussleitungen so kurz als möglich zu halten.

Wasserverteilung

Die Wasserverteilung erfolgt von der Technikzentrale über den dem Fußboden zu den Verbrauchern. Als Rohrleitungen sind dem Stand der Technik entsprechende Rohrsysteme zu verwenden. Eine eindeutige und haltbare Beschriftung ist anzubringen.

Zur Verhinderung von Kondensation an der Rohroberfläche von Kaltwasserleitungen werden alle Kaltwasserleitungen mit diffusionsdicht verklebten Kautschukisolierschläuchen gedämmt. Die Isolierstärke richtet sich nach der Mediumtemperatur, der Rohrdimension, der Umgebungsfeuchte und den gesetzlichen Anforderungen. Warmwasserleitungen werden zur Reduzierung der Verluste wärmeisoliert ausgeführt.

Die Aufhängung der Rohrleitungen erfolgt schallgedämmt, ebenso der Einbau bzw. Anschluss von Apparaten und Armaturen.

Kaltwasserleitungen, die frostgefährdete Bereiche durchlaufen, sind mittels Begleitheizband einschließlich aller notwendigen Schaltgeräte auszustatten.

Kalt- und Warmwasserverbraucher

Sind in erster Linie alle Sanitärgegenstände und die Bewässerung der Außenanlage. Zusätzlich wird an der Außenfassade eine frostfreie Armaturen vorgesehen. Im Reinigungsraum sind Anschlüsse für ein Ausgussbecken, zwei Waschmaschinen, einen Wäschetrockner und eine Bodenrinne mit Gitterrost für die Reinigungsmaschine vorzusehen.

Die Außenanschlüsse die ebenfalls vom Wasseranschluss versorgt werden müssen sind im Garten angeordnet. Hier ist ein Wasseranschluss bei der Gartenhütte und ein Gartenbewässerungsanschluss (Tröpfchenbewässerung) vorzusehen. Ein Wasserbrunnen (Trinkbrunnen) und Duschanschluss ist ebenfalls im Garten vorgesehen. Dieser ist über einen eigenen Wasserkreis mit Spülleitung (Trinkwasserbrunnen) aus dem Wasserübergaberaum herzustellen. Die Anschlüsse im Garten sind entleerbar mit eigene Anschlüssen und einem demontierbarem Passstück auszuführen. Die Versorgung der Wasserentnahmestellen ist über einen Rohrnetztrenner auszuführen.

Wasserzählung

Eine Wasserzählung erfolgt beim Hauptanschluss. (Wasserübergabe auf "OG"-Stahlpodest)

Entsorgung – Schmutzwasser

Die Abwässer werden ins öffentliche Kanalsystem geleitet.

Schmutzwasser

Die Abwasserverrohrung von den einzelnen Einrichtungsgegenständen bis zu den Anschlusspunkten an das öffentliche Kanalsystem soll mit einem dem Stand der Technik entsprechenden Kunststoffrohr erfolgen. Zusätzlich sind entsprechende Maßnahmen gegen Schallübertragung zu setzen. Die Entwässerungsleitungen sind nach ÖNORM B 2501 zu dimensionieren. Bogen max. 45°. Reinigungsrohre in liegenden Sammelleitungen müssen Knebelverschlüsse besitzen (mind. DN 125). Die Befestigung der Hängekanäle hat schallgedämmt zu erfolgen. Die Abfallstränge sind über Dach in gleicher Dimension zu entlüften und eine entsprechende Entlüftungshaube ist zu setzen. Die Abdichtung der Dachdurchführung erfolgt bauseits. In gefährdeten Bereichen sind die Rohre gegen mechanische Beschädigung zu schützen. Bodenabläufe, Bodenwannen: mit Klemmdichtflanschen für Einbindung in Dichtebenen. Niro Abdeckplatten. In geruchsdichter Ausführung (auch bei Austrocknen des Ablaufkörpers).

Wasseraufbereitung

Rückspülfilter : Zum Schutz der wasserführenden Rohrleitungen, Armaturen und Geräte vor Verunreinigungen und Elementkorrosion. Die Filterrückspülung erfolgt ohne Betriebsunterbrechung. Einschließlich Differenzdruck Kontaktmanometer, einstellbar von 0 bis 2,5 bar, zur automatischen Auslösung des Rückspülvorganges. Einschließlich Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen.

Wasseraufbereitung : Zugleich als Absperrventil, DVGW geprüft, aus Messing federbelastet

Druckminderer : Mit entlastetem Einsitzventil, eingebautem Schmutzfänger, mit beiderseitigen Gewindeverschraubungen, bauteilgeprüft, Gehäuse Rotguss, Kappe Kunststoff.

Rohrnetztrenner und zusätzlicher Anschluss mit demontierbarem Passstück zur Entleerung von Teilbereichen der Außenleitung mit Absperrventil, DVGW geprüft, aus Messing federbelastet vor und nach dem Passstück und dem Rohrnetztrenner

Leichtbau-Montageelement-Waschtisch

Bestehend aus einem verzinkten Montagegestell pulverbeschichtet, Armaturenanschlussplatte, höhen und tiefenverstellbar, Fußstützen mit cm Raster Markierung, rutschsicher, höhenverstellbar, 2 universelle Wasseranschlüsse, mit Dämmunterlage PE Abgangsbogen, D 50 mm Gummidichtung D 44/32 mm, 2 Gewindestangen M10 für Keramikbefestigung, Befestigungsmaterial für Vorwandinstallation oder freistehende Montage.

Leichtbau-Montageelement-Ausgussbecken

Für Wandarmatur, bestehend aus einem verzinkten Montagegestell pulverbeschichtet, Armaturenanschlussplatte, höhen und tiefenverstellbar, Fußstützen mit cm Raster Markierung, rutschsicher, höhenverstellbar, 2 universelle Wasseranschlüsse, mit Dämmunterlage PE Abgangsbogen, D 50 mm Gummidichtung D 44/32 mm, 2 Gewindestangen M10 für Keramikbefestigung, Befestigungsmaterial, für Vorwandinstallation oder freistehende Montage.

Leichtbau-Montageelement für Wand-Armaturen

Bestehend aus, verzinkte Armaturenanschlussplatte, 2 Armaturenanschlusswinkel 1/2"x1/2" schwitzwasserisoliert und schallentkoppelt, mit Dichtmanschetten u. Abdrückstopfen, Befestigungsmaterial

Leichtbau-Montageelement WC

Bestehend aus einem verzinkten Montagegestell mit Wandeinbauspülkasten 6l, PEHD- Abgangsbogen 90/110 mm schwenkbar, WC - Anschlussgarnitur, mit Füllelement Schallschutzset ,Externe Geruchabsaugung über Spülbogen anschließbar (d = 50 mm),und Betätigungsplatte, für Einbau in Gipskarton-Ständerwände.

Leichtbau-Montageelement WC barrierefrei

Bestehend aus einem verzinkten Montagegestell mit Wandeinbauspülkasten 6l, PEHD- Abgangsbogen 90/110 mm schwenkbar, WC - Anschlussgarnitur, mit Füllelement Schallschutzset ,Externe Geruchabsaugung über Spülbogen anschließbar (d = 50 mm),und Betätigungsplatte, höhenverstellbar, geprüft bis 400kg Belastung, für Einbau in Gipskarton-Ständerwände.

Versorgungsleitungen

Montage Auf- oder Unterputz. Die Rohrnetze sind fachgerecht zu verlegen. Alle Rohrleitungen sind so zu verlegen, dass die Isolierung einwandfrei aufgebracht werden kann. Abstand zwischen den fertig verlegten Rohrleitungen muss gleich groß sein, egal ob im fertigen Zustand mit oder ohne Isolierung. Die Ausdehnung der Rohrsysteme ist durch Anordnung von Festpunkten und Dehnungsbauteile, Armaturen usw. sind spannungsfrei und demontierbar einzubauen, bei Muffenanschluss lösbare Verbindung (Verschraubung), wenn für Ausbau erforderlich beiderseits, Schrauben und Dichtungen.

Druckprüfung

Alle Rohrsysteme sind vor Inbetriebnahme auf Dichtheit zu prüfen. Prüfdruck - wenn in Vorschriften, Richtlinien oder Gesetzen nicht anders gefordert 1,5-facher Betriebsdruck. Die zur abschnittweisen Prüfung erforderlichen Einrichtungen und Materialien hat der AN zu stellen. Über das Prüfergebnis ist ein Protokoll mit Unterschrift der zu übergeben. Die Druckprüfung erfolgt auf Wunsch der Bauleitung Gruppenweise. Die Montage der von der Regelfirma beigestellten Fühler, Thermostate, usw. ist in den Angebotspreisen zu berücksichtigen. Ebenso sind alle erforderlichen Einbauten für Druck- und Temperaturmessung einzukalkulieren. Die Aufhängungen sind schallgedämmt, bzw. mit schallabsorbierenden Einlagen zu versehen.

Rohrisolierung und Schallschutz

Die Isolierstärke der Kautschukisolierung ist grundsätzlich so zu dimensionieren, dass an der Rohroberfläche keine Kondensation auftreten kann. Bei Warmwasserleitungen beträgt die Isolierstärke zumindest die Rohrdimension bzw. wenn Gesetze eine größere Isolierstärke vorschreiben den gesetzlich gültigen Wert. Generell sind alle Leitungen nach Stand der Technik und gemäß den gültigen Vorschriften und Normen zu dämmen.

Ablaufleitung PE-HD-Schallschutzausführung

Alle Ablaufleitungen sind als Stecksystem auszuführen. Temperaturbeständig bis 100 °C, Montage Auf- oder Unterputz. In den Angebotspreisen der nachstehend beschriebenen Abflussrohrleitungen ist das gesamte Rohrzubehör wie Form- und Verbindungsstücke, Bögen, Winkel, Reduktionen, Einfach- und Doppelabzweiger, Steck- und Langmuffen, Verschlusskappen, Klosett-muffen- und Stutzen, Siphonanschlusswinkel und Anschlussmuffen, Übergangs-Anschlussformstücke für Anbindung an andere Materialien etc. sowie der Rohrverschnitt und alle erforderlichen Klein-, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien, Tragschalen für horizontale Leitungen entsprechend den Erfordernissen lt. ÖNORM bzw. der Verlege-Werksvorschrift und des allgemeinen Rohrleitungsbaues zu berücksichtigen und einzurechnen.

Ablaufleitung PE-HD

Alle Ablaufleitungen sind als Stecksystem auszuführen. Temperaturbeständig bis 100 °C, Montage Auf- oder Unterputz. In den Angebotspreisen der nachstehend beschriebenen Abflussrohrleitungen ist das gesamte Rohrzubehör wie Form- und Verbindungsstücke, Bögen, Winkel, Reduktionen, Einfach- und Doppelabzweiger, Steck- und Langmuffen, Verschlusskappen, Klosett-muffen- und Stutzen, Siphonanschlusswinkel und Anschlussmuffen, Übergangs-Anschlussformstücke für Anbindung an andere Materialien etc. sowie der

Rohrverschnitt und alle erforderlichen Klein-, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien, Tragschalen für horizontale Leitungen entsprechend den Erfordernissen lt. ÖNORM bzw. der Verlege-Werksvorschrift und des allgemeinen Rohrleitungsbaues zu berücksichtigen und einzurechnen.

Armaturen und Zubehör

Aus Messing-Kokillenguss nach DIN EN 1982 und 50930-6. Geprüft und zertifiziert nach ÖNORM EN 1213. Höchste Beständigkeit gegen Korrosion durch robuste Wandstärke und schützende Gusschicht. Produziert und einzelverpackt in Anlehnung an den HACCP-Hygienestandard. Nenndruck 16 bar

Strangregulierungsventil

Zum Abgleichen der Wassermengen mit Füll- und Entleerungseinrichtung, beiderseits Gewindeanschluss, mit Messstutzen zur Differenzdruckmessung, absperrbar. Incl. Verschraubungen und Protokollierung der eingestellten Werte. Nenndruck 16 bar

Rückschlagventil

Für waag- und senkrechten Einbau geeignet. Gehäuse aus Messing mit Muffenanschluss inkl. Verschraubungen. Nenndruck 16 bar

Sicherheitsventil Messing

Für Warmwasserbereitungsanlagen, baumustergeprüft, Gehäuse aus Messing mit Anluftvorrichtung, Eckform, Ventilteller mit Spezial-Weichdichtung und Muffenanschluss. Nenndruck 16 bar

Druckminderer

Gehäuse aus Messing, mit entlastetem Einsitzventil, eingebautem Schmutzfänger und Manometer.

Wasserzählereinbausatz

Zur Aufnahme eines Wasserzählers, bestehend aus 2 Stück Absperrventilen, Rückflussverhinderer mit Prüfschraube, Bügel und hausseitiger Entleerung.

Füll- und Entleerungshahn

Aus Messing, mit Stopfbüchse, Vierkantschlüssel, Schlauchverschraubung, Verschlusskappe und Kette sowie Dichtung.

Bezeichnungsschild

Für alle Verteilerabgänge, Armaturen in den Rohrleitungen, Geräteanschlüssen usw., einschließlich Schildträger, Bezeichnungsschild in Kunststoffausführung, schwarze, gravierte Schrift auf hellem Grund, samt Kunststoffabdeckung und Befestigung. Die Bezeichnungsschilder für Armaturen in den Rohrleitungssträngen sind mit einer Bohrung zu versehen und mit einem Kettchen am Armaturenhandrad zu befestigen. Abmessungen BxH ca. 100x50mm

Thermometer

Gehäuse aus Messing, Schaft nach hinten oder nach unten, einschließlich Tauchhülse.

Manometer

Glyzerinegefüllt ø100 mm, mit Rohrfeder-Messwerk, Robust-Ausführung, garantierte Anzeigegenauigkeit +/- 1 % vom Skalenwert. Gehäuse aus Stahl schwarz lackiert, Sichtglas aus Instrumenten-Flachglas. Anschluss nach unten. Gehäuse ø100 mm.

500201

Einrichtungsgegenstände

Die genaue Anzahl und Ausführung der jeweiligen Sanitärgegenstände ist den gültigen Polierplänen zu entnehmen. Einrichtungsgegenstände sind in erster Qualität, Farbe Weiß und die Armaturen grundsätzlich mit einheitlichen Fabrikaten auszuführen. Die Leitfabrikate sind Empfehlungen und können durch gleichwertige Alternativprodukte ersetzt werden, technische Datenblätter sind beizulegen.

Optional soll der Aufpreis für berührungslose Armaturen bekanntgegeben werden.

In allen Räumen, in denen eine Boden- bzw. Wandverfliesung vorgesehen ist, sind sämtliche Installationen und Auslässe auf Fliesenschnitt oder Fliesenmittel zu arbeiten.

Für sämtliches Befestigungsmaterial der Einrichtungsgegenstände und Zubehör sind nur korrosionsbeständige Materialien zu verwenden. Bei der Wahl und Kalkulation der Befestigungsmaterialien ist zu beachten, dass die sanitären Einrichtungs- und Ausstattungsgegenstände an Gipsständerwänden, Gipsdielen, Ziegel- bzw. Betonwänden etc. befestigt werden müssen.

Eine technische Beschreibung über die angebotenen Fabrikate ist dem Angebot beizulegen.

500201A

Sanitärinstallation

LT PU:01

Komplett betriebsfertige Sanitärinstallationen samt Einrichtungsgegenstände u. Zubehör

Leitfabrikate

Armatur Küchenspülen

Einhand-Spültischmischer, DN 15, verchromt

Fabrikat Wimtec, Type Viva K4-HyPlus ND 230V

Gleichwertig angebotenes Fabrikat, Type:

Armatur WC-Container

Einhand-Hebelmischer, DN 15, verchromt

Fabrikat Wimtec, Type Proof E4-HyPlus ND 230V

Gleichwertig angebotenes Fabrikat, Type:

Geräteanschlüsse

Doppelspindel-Eckventil, DN 15, verchromt, inkl. Ablaufventil (Ab-Überlaufgarnitur u. Wandabschlußbogen)

Fabrikat Geberit / Schell, Type

Gleichwertig angebotenes Fabrikat, Type:

Warmwasserspeicher 5 L

Wandhängend, Druckfest, 1500-2000W, 230V, Energieeffizienzklasse A, inkl. Anschlussgarnitur (Sicherheits- u. Rückschlagventil, Absperrung)

Fabrikat Austria Email, Type KDU

Gleichwertig angebotenes Fabrikat, Type:

L: S: EP: 1,00 PA PP:

5003

Heizung

Temperaturen

- Außenluft -15°C
- Skaterhalle 5°C
- Aufenthaltsraum 5°C
- WC 5°C (el. beheizt)
- Technikräume unbeheizt

Allgemeine Richtlinien

Grundlage für die Wärmebedarfsberechnung ist ÖNORM EN 12831 in der derzeit gültigen Fassung.

Die Wärmebedarfsberechnung ist in jederzeit leicht nachvollziehbarer Form spätestens 1 Monat vor Montagebeginn vorzulegen. Erst nach Freigabe durch den Auftraggeber darf mit der Montage begonnen werden.

Energieversorgung

Erfolgt aus dem Netz der eww ag mittels Fernwärme. Übergabe-Schnittstelle ist im HKLS-Raum im EG.

Wärmeverteilung

Die Wärmeverteilung erfolgt vom HKLS-Raum ausgehend zum Lüftungsgerät. Als Rohrleitungen sind dem Stand der Technik entsprechende Rohrsysteme zu verwenden. In den Verteilleitungen sowie den Steigsträngen sind entsprechend der Leitungsführung Entleerungen, Entlüftungen sowie Dehnungsbögen und Fixpunkte einzubauen. Die Rohrleitungen sind entsprechend den Anforderungen des Rohrleitungsbaues auf Schellen mit Gummieinlage zu befestigen.

Zur Reduzierung der Wärmeverluste werden alle Heizungsleitungen wärmegeklämt. Die Isolierstärke richtet sich nach der Mediumtemperatur, der Rohrdimension und den gesetzlichen Anforderungen.

Wärmeabgabe

Die Wärmeabgabe erfolgt zur Gänze über die Lüftungsanlage.

Montage Allgemein

Die Rohrnetze sind fachgerecht zu verlegen. Alle Rohrleitungen sind so zu verlegen, dass die Isolierung einwandfrei aufgebracht werden kann. Abstand zwischen den fertig verlegten Rohrleitungen muss gleich groß sein, egal ob im fertigen Zustand mit oder ohne Isolierung. Wand- und Deckendurchführungen sind mit Überschubrohre zu versehen. Bei Boden- oder Wanddurchführungen in sichtbaren Bereichen sind die austretenden Rohre mit Rosetten zu versehen.

Die Ausdehnung der Rohrsysteme ist durch Anordnung von Festpunkten und Dehnungsstrecken zu berücksichtigen. Alle Rohreinbauteile, Armaturen usw. sind spannungsfrei und demontierbar einzubauen; bei Muffenanschluss lösbare Verbindung (Verschraubung), wenn für Ausbau erforderlich beiderseits.

Rohrsystemreinigung

Alle Rohrsysteme sind vor Inbetriebnahme komplett zu reinigen. Die Leitungsspülung erfolgt jeweils von der kleineren zur größeren Rohrdimension. Die Spülwassermenge hat mindestens dem doppelten Anlageninhalt zu entsprechen.

Druckprüfung

Alle Rohrsysteme sind vor Inbetriebnahme auf Dichtheit zu prüfen. Prüfdruck - wenn in Vorschriften, Richtlinien oder Gesetzen nicht anders gefordert: 1,5 mal Betriebsdruck. Die zur abschnittweisen Prüfung erforderlichen Einrichtungen und Materialien hat der AN-Heizung zu stellen. Über das Prüfergebnis ist ein Protokoll mit Unterschrift der Beteiligten anzufertigen und der Bauleitung zu übergeben.

Anstrich

Grundsätzlich sollten vorgrundierte Rohre verwendet werden. Wenn dies nicht möglich ist, sind die Rohre fachgerecht zu entrosten und entfetten sowie mit einem zweifachen, verschiedenfärbigen Rostschutzanstrich zu versehen.

Aufhängungen

Die Aufhängungen sind schallgedämmt bzw. mit schallabsorbierenden Einlagen zu versehen. Die Rohrbefestigung muss ausschließlich mit Rohrschellen erfolgen, Lochbänder zur Rohrabhängung sind nicht zulässig.

Rohrisolierung

Die Isolierung muss dem Stand der Technik und den gültigen Normen entsprechen. Diese Eigenschaft ist ggf. durch ein Prüfzeugnis einer autorisierten Prüfanstalt nachzuweisen. Die Isolierung beinhaltet alle Bögen, Formstücke und Abschlüsse aus Blechmanschetten an Armaturen, Geräten, Wanddurchbrüchen usw. Alle aus der Isolierung herausragenden Stutzen, z.B. für Thermometer, Manometer, Entleerung, Entlüftung, Spindel, Stopfbuchsen usw., sind entsprechend abzudecken.

Generell sind alle Leitungen nach Stand der Technik und gemäß den gültigen Vorschriften und Normen zu dämmen.

Schrägsitzventil

Aus Messing, beiderseits mit Gewindemuffe, verschleißfeste Sitzdichtung aus Teflon, dauerelastische Stopfbuchsenpackung aus Teflon-Asbest, mit abzugsicherer Kegelaufhängung, incl. Verschraubungen. Nenndruck 16 bar

Kugelhahn

Gehäuse aus Messing vernickelt, Kugel aus Messing OT 58 hartverchromt, Stopfbuchsenpackung aus PTFE, Stahlhebel mit Kunststoffbeschichtet, mit Muffenanschluss, incl. Verschraubungen. Nenndruck 16 bar

Strangregulierventil

Zum Abgleichen der Wassermengen mit Füll- und Entleerungseinrichtung, beiderseits Gewindeanschluss, mit Messstutzen zur Differenzdruckmessung, absperrrbar. Incl. Verschraubungen und Protokollierung der eingestellten Werte. Ein Strangregulierventil ist in jedem Abzweig vom Haupt- bzw. Steigstrang einzubauen. Nenndruck 16 bar

Schmutzfänger

In Schrägsitzform mit Muffenanschluss, Gehäuse und Deckel aus Grauguss, mit auswechselbarem Innensieb aus rost- und säurebeständigem Edelstahldrahtgewebe, incl. Verschraubungen. Nenndruck bar: 16

Rückschlagventil

Für waag- und senkrechten Einbau geeignet. Gehäuse aus Messing mit Muffenanschluss incl. Verschraubungen. Nenndruck 16 bar

Sicherheitsventil

Für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN, baumustergeprüft, Gehäuse aus Grauguss mit Anlüftvorrichtung, Eckform, Ventilteller mit Spezial-Weichdichtung. Nenndruck 16 bar

Füll- und Entleerungskugelhahn

Aus Messing, verchromt einschließlich Übergangsstück für Schlauchanschluss.

Bezeichnungsschilder

Für alle Verteilerabgänge, Armaturen in den Rohrleitungen, Geräteanschlüssen usw., einschließlich Schildträger, Bezeichnungsschild in Kunststoffausführung, schwarze, gravierte Schrift auf hellem Grund, samt Kunststoffabdeckung und Befestigung. Die Bezeichnungsschilder für Armaturen in den Rohrleitungssträngen sind mit einer Bohrung zu versehen und mit einem Kettchen am Armaturenhandrad zu befestigen. Abmessungen B x H ca. 100x50mm

Manometer-Dreiwegehahn

zur Druckmessung bei Heizungspumpen, aus Messing mit Innengewinde 1/2".

Thermometer

Gehäuse aus Messing, Schaft nach hinten oder nach unten, einschließlich Tauchhülse

Manometer

Glyzerinegefüllt ø100 mm, mit Rohrfeder-Messwerk, Robust-Ausführung, garantierte Anzeigegenauigkeit +/- 1 % vom Skalenwert. Gehäuse aus Stahl schwarz lackiert, Sichtglas aus Instrumenten-Flachglas. Anschluss nach unten. Gehäuse ø100 mm

Pumpe Nassläufer

Umwälzpumpe in Nassläuferbauart wartungsfrei, in Durchgangsform für Rohreinbau mit serienmäßiger elektronischer Regelung, teiltrockenlaufunempfindliche Lagerung. Niro-Stahlwelle/Kohlelager, für praktisch geräuschlosen Betrieb. Pumpe in Ausführung mit Holländerverschraubungen oder Flanschanschluss. Einschließlich Verschraubungen bzw. Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen.

Wärmemengenzähler

Einbau von Wärmemengenzähler bei allen Heizkreisen. Da die Zähler nicht geeicht sein müssen, reicht auch die eingebaute Wärmemengenzählung bei Umwälzpumpen aus.

Heizkörper

Heizkörper sind, wenn nicht bereits genau dimensioniert, unter Einhaltung der erforderlichen Wärmeleistung und unter Beachtung der Einrichtungssituation nach folgenden Kriterien, in der angeführten Reihenfolge, auszuwählen: a) Die Heizkörperlängen sind der Fensterbreite angepasst. b) Die Heizkörperhöhen sind der Parapethöhe angepasst. Die Heizkörperanordnung und die Anschlussart (aus der Wand, aus dem Fußboden, frei auf Putz) ist generell in Abstimmung mit dem Architekten festzulegen und einer Freigabe durch den Architekten zu unterziehen. Heizkörper sind grundsätzlich mit Einzel-Schutzverpackung anzuliefern und zu montieren. Die Schutzverpackung ist möglichst spät zu entfernen.

Verteiler FBH mit Armaturen

Verteiler für Fußbodenheizungen (FBH), aus Stahl geschweißt oder mit Formteilen aus Kupferlegierung verschraubt oder aus Kunststoff, einschließlich Vor- und Rücklaufanschlüssen für die Zuleitung, einschließlich Kugelhähnen und Verschraubungen, automatischem Be- und Entlüftungsventil und Entleerungsventilen (mit Armaturen). Heizkreisanschlüsse mit Ventilen für thermischen Antrieb im Vorlauf, voreinstellbaren und absperzbaren Rücklaufverschraubungen. Betriebsdruck mindestens PN 6.

Fußbodenheizung

5-schichtiges halogenfreies Kunststoff-Verbundrohr, Sauerstoff- und wasserdampfdiffusionsdicht. Innen- und Außenschicht aus Äthylen-Octen Copolymer (PE-RT), Stabilisationsrohr längsverschweißtes Metallfolienrohr aus Aluminium, äußerer und innerer Haftvermittler zwischen den Schichten zur garantierten kraftschlüssigen Verbindung der einzelnen Komponenten, Prüfungen nach ÖNORM B 5157, Dimension $\geq 16 \times 2$ mm. Das Rohr muss sauerstoffdiffusionsdicht sein. Ein Prüfzeugnis ist gegebenenfalls vom Auftragnehmer bereitzustellen.

Das Verlegesystem (z.B. Gitter, Tacker, Noppenplatten) ist dem gegebenen Bodenaufbau anzupassen und mit der örtlichen Bauleitung zu koordinieren. Mehrkosten aufgrund Änderung des Verlegesystems können vom Auftraggeber nicht übernommen werden.

Verteilerabgangsleitungen sind zudem bei Bedarf mit Rohrführungsbögen auszustatten. Bei der Fußbodenheizung sind bei allen Dehnfugen die benötigten Isolierungen bzw. Überschubrohre zu montieren. Kupplungen des Fußbodenheizungsschlauches im Estrichbereich sind grundsätzlich nicht zugelassen.

500301 Als Wärmeabgabesystem wird das Lüftungsgerät verwendet. Eine ggf. provisorische IBN wird nicht gesondert vergütet.

500301A Heizungsinstallation

LT PU:01

Komplett betriebsfertige Heizungsinstallationen samt Geräte u. Zubehör.

Leitfabrikate

Pumpen

Fabrikat Wilo, Type Stratos Maxo inkl. Modul Busanbindung

Gleichwertig angebotenes Fabrikat, Type:

L: S: EP: 1,00 PA PP:

5004 Lüftung

Die angebotenen Luftleitungen entsprechen den Normen und sind uneingeschränkt für den Verwendungszweck geeignet und werden entsprechend den Normen und den Regeln der Technik verlegt und verbunden.

Alle Luftleitungssysteme werden während der Montage staubfrei gehalten. Offene Leitungsenden werden nach der Montage, bei Montageunterbrechung und in schmutz- und staubbelasteter Umgebung auch während der Montage, mit Kunststoffolie verschlossen.

Luftleitungen erhalten strömungstechnisch optimierte Formgebung zur Minimierung von Druckverlusten unter Vermeidung von Geräuscentstehung. Runde Bögen werden mit einem mittleren Krümmungsradius von mind. 1,0 D ausgeführt. Rechteckige Bögen werden mit Leitblechen und Innenradius ausgestattet, scharfkantige Richtungsänderungen sind nur in Ausnahmefällen, wenn anders nicht lösbar, zugelassen. Der maximale Verzugswinkel an Verzügen und Reduktionen darf 30° nur in Ausnahmefällen, wenn anders nicht lösbar, überschreiten. Runde Abzweigstücke (T-Stücke, X-Stücke) werden mit aufgeweitetem Abzweig ausgeführt. Scharfkantige T-Stücke und stumpf eingesetzte Abzweige in Rechteckkanälen sind nur in Ausnahmefällen zulässig, wenn anders nicht lösbar, ansonsten wird der Abzweig abgerundet eingesetzt. Für Luftleitungen mit erhöhten Anforderung an Hygiene und Reinigungsmöglichkeit (Krankenhaus, Reinraumtechnik etc.) gelten jeweils die in den relevanten Normen enthaltenen Ausführungsrichtlinien.

Das Luftleitungsnetz wird entsprechend den projektspezifischen Anforderungen mit einer genügenden Anzahl von zugänglichen Inspektions- und Reinigungsöffnungen zu ausgestattet. Diese Öffnungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Zum Abgleich des Luftleitungsnetzes werden an den erforderlichen Stellen Reguliereinrichtungen (Klappen) eingebaut. Die Stellung der Regulierklappen wird im Zuge der Einregulierung mit Feststellvorrichtungen gesichert und dauerhaft gekennzeichnet.

Zur Durchführung der Abnahmeprüfung und laufenden Kontrolle der Luftmengen im Betrieb werden verschleißbare Messöffnungen, dauerhaft gekennzeichnet, eingebaut.

Luftkanäle, in denen betriebsbedingt Kondensat auftreten kann (z.B. Abluft aus Küchen, Waschräumen, etc.), werden den Anforderungen entsprechend flüssigkeitsdicht ausgeführt, z.B. durch wannenartiges Kanten der Kanalunterseite, Verlöten der Flanschprofile, Verpressen von Dichtmaterial bei der Herstellung von Wickelfalzrohren etc. und mit verschleißbaren Ablaufstutzen ausgestattet. Erforderlichenfalls werden fest installierte Kondensatabläufe eingebaut.

Die Befestigungen der Luftleitungen sind so ausgeführt, dass die Vorschriften für Schallschutz und Brandschutz uneingeschränkt erfüllt werden, hiezu zählt unter anderem die Verwendung brandschutztechnisch geeigneter Befestigungsteile und die Unterlegung sämtlicher Befestigungen mit geeignetem Schalldämmmaterial. Wenn nicht anders angegeben, werden bei sämtlichen Befestigungen geprüfte Schalldämmelemente aus synthetischem Kautschuk (EPDM oder gleichwertig), alterungs- und temperaturbeständig für den Einsatzzweck, eingebaut.

Für die Befestigung werden jeweils die für das Bauwerk geeigneten Dübel verwendet. Bei der Befestigung an waagrechten oder geneigten Flächen von Bauteilen werden Dübel aus Metall, unter Last selbstspreizend, verwendet. Die Aufhängung an waagrechten oder leicht geneigten Tragelementen erfolgt mit Tragschienen, Rohrschellen und Gewindestangen. Die Befestigung an senkrechten Tragelementen erfolgt mit Konsolen und Tragschienen. Wenn nicht anders angegeben, werden bei sämtlichen Befestigungen geprüfte Schalldämmelemente aus synthetischem Kautschuk (EPDM oder gleichwertig), alterungs- und temperaturbeständig, eingebaut. Auf Anforderung durch den Auftraggeber wird die Eignung mit einem Prüfzeugnis einer akkreditierten Prüfstelle nachgewiesen.

Decken- und Wanddurchführungen werden je nach bautechnischer Anforderung mit einer körperschallisolierenden Umhüllung oder mit Mauerrahmen hergestellt. Körperschallisolierende Umhüllungen werden aus 2 cm starken Stein- oder Mineralwolleplatten mit stehender Faser, 10 cm überstehend, hergestellt und nach Fertigstellung des Putzes wandeben abgelängt. Auf Anforderung des Auftraggebers werden in Sichtbereichen nach Fertigstellung der Wand-, Decken- oder Fußbodenoberfläche Rosetten zur Abdeckung der Umhüllung angebracht. Mauerrahmen werden in der erforderlichen Länge, entsprechend der Decken- oder Wandstärke, aus verzinktem Stahlblech gefertigt, allseits ca. 2 cm abgekantet, mit Mauerankern versehen, vom Auftragnehmer vor der Luftkanalmontage in der Decken- oder Wandöffnung versetzt und von der Baufirma vergossen oder ausgemauert. Die Abdichtung zwischen Luftleitung und Mauerrahmen erfolgt je nach bautechnischer Anforderung luftdicht, rauchdicht, schalldämmend oder einer Kombination dieser Eigenschaften.

Montage und Brandschutztechnisch bedingte Segeltuchstutzen sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

Die Abrechnung der Luftleitungen erfolgt nach tatsächlich eingebautem Material. Die Abrechnung nach Norm wird nicht anerkannt.

Luftverteilung

Die zentral abgesaugte Luft wird im Technischschacht mit Lüftungskanälen über Dach geführt. Im Bereich der Sanitärgruppen strömt die Luft über Schlitze in den Türen in die Sanitärbereiche über. Aus diesen Sanitärbereichen erfolgt wiederum die Absaugung der Luft.

Die maximalen Luftgeschwindigkeiten richten sich nach einzuhaltenden Schallpegelwerten; jedoch sollten Geschwindigkeiten über 5 m/s aus Gründen der Energieeffizienz vermieden werden.

Material: verzinktes Stahlblech, nur unbrennbare Materialien.

Das Kanalsystem ist dem Verwendungszweck entsprechend zu wählen. Dabei sind u. a. Beständigkeit, Dichtheit, Druckfestigkeit, Hygieneforderungen, und die Belange des Brandschutzes sowie die ÖNORM H 6015 zu beachten. Die Anordnung und Montage von sichtbar geführten Kanälen und Rohren ist mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Die Kanäle und Rohre sind exakt zu verbinden, zu befestigen und auszurichten.

Kanaldimensionierung:

Das Kanalsystem ist so zu dimensionieren, dass die Lufttransportkosten niedrig bleiben. Die Kanalgeschwindigkeiten sind so zu wählen, dass die zulässigen Schallimmissionswerte an keiner Stelle überschritten werden.

Alle luftführenden Leitungen sind aus verzinktem Stahlblech in Dichtheitsklasse B herzustellen. Für die Ausführung der Luftleitungen gilt die ÖNORM H 6015-2

Anschlussleitungen bei Luftauslässen bis 3,0 m/s

Abzweig- und Verteilleitungen im Geschoß bis 4,0 m/s

Schachtanbindungen bis 5,0 m/s

Die vorgenannten Strömungsgeschwindigkeiten verstehen sich als Maximalwerte.

- Maximaldruckverlust pro Meter Kanallänge 1,5 Pa
- Maximaldruckverlust von Formstücken 35 Pa
- Maximaldruckverlust von BSK 20 Pa
- Maximaldruckverlust von Schalldämpfer 50 Pa

Lüftungstechnisches Zubehör

Der Dachventilator wird auf einem Sockel montiert. Die Förderleistung beträgt 5.000m³/h. Der Ventilator darf zum nächsten Wohngebäude einen Schallpegel von 40dB(A) nicht überschreiten.

Alle Wetterschutzgitter sind mit Vogelschutz (verzinkte Ausführung) auszuführen.

Strömungsgeschwindigkeit im Wetterschutzgitter: Ausgelegt auf Strömungsgeräusch ca. 1,5 m/s
→ über Gesamt- Querschnitt

Jalousieklappen mit Handverstellung zum Abgleich in Luftleitungen.

Elektronische Volumenstromregler werden in Zuluft und Abluft eingebaut.

Schalldämpfer:

Kulissen bestehend aus mit Glasseide abgedeckten, abriebfesten Mineralfaserplatten (nicht brennbar).

- Für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse aus verz. Stahlblech
- Rohrschalldämpfer mit beidseitigem Anschluss-Stutzen aus verzinktem Stahlblech, abriebfeste Innenauskleidung mit Lochblech abgedeckt.
- Max. Spaltgeschwindigkeit: 10 m/s

Brandschutzklappen:

Brandschutzklappen müssen einwandfrei zugänglich für die Wartung und regelmäßige Funktionskontrolle eingebaut werden. Die Stellung der Klappe muss von außen eindeutig erkennbar sein. Insbesondere sind die Vorschriften für den Einbau von Brandschutzklappen in nicht tragenden Bauteilen (eigensichere Befestigung) zu beachten. Die brandschutztechnische Eignung der Befestigung ist durch eine Prüfstelle nachzuweisen.

Werden Brandschutzklappen direkt an Wänden oder Decken anliegend montiert, ist der verbleibende Zwischenraum zwischen Brandschutzklappengehäuse und Wand oder Decke bereits im Zuge der Montage mit brandbeständigem Material zu verschließen.

Die Montage der Brandschutzklappen hat nach Ö-Norm H 6031 zu erfolgen. Sämtliche dafür notwendige Materialien unabhängig der Einbausituation sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Zusätzliche Kosten infolge von erschwerter Montage etc. können nicht akzeptiert werden.

Vor Montagebeginn ist nachweislich ein Einvernehmen mit dem zuständigen Brandschachverständigen und der Brandschutzfirma herzustellen.

Alle Luftleitungen, welche Brandabschnitte queren, sind mit Brandschutzklappen mit thermischer Auslösung auszustatten.

Wärmedämmung:

Wärme gedämmt werden alle Außenluftkanäle (diffusionsdicht), Zuluftkanäle (diffusionsdicht), und Fortluftkanäle. Die Isolierdicke und Ausführung ist so zu wählen, dass bei Kaltluftkanälen eine Kondensation an der Kanaloberfläche vermieden wird. Die Mindestisolierdicke beträgt 30 mm bei einem Lambda-Wert von 0,04 W/mK.

Stahlkonstruktion verzinkt

In korrosionsgefährdeten Bereichen aus Stahlprofilen wie Winkelstahl, T-Stahl, U-Stahl, I-Stahl usw. hergestellt, in verschiedenen Stärken und Abmessungen für Aufhänge- und Unterstützungskonstruktionen, Gerätegrundrahmen, Geräte-Wandkonsolen, usw., in geschweißter oder geschraubter Ausführung, auf Verlangen der Bauleitung mit entsprechendem statischem Berechnungsnachweis. Alles in der erforderlichen Zurichtung einschließlich Verschnitt, samt den erforderlichen Bohrungen, Schweißungen, Biegungen sowie des erforderlichen Nebenmaterials wie Schrauben, Muttern, Beilegscheiben, Dübel, Klemmverbindungen u.d.gl., sowie des erforderlichen Schalldämmmaterials. Konstruktion sauber entgratet, entrostet, entfettet und verzinkt. Die Abrechnung der Konstruktionen erfolgt auf Basis beizustellender Werkstattzeichnungen mit Gewichtsrechnung. Die Stahlkonstruktionen sind unter den beteiligten ausführenden Firmen selbstständig zu koordinieren um gemeinsame Trassenführungen zu gewährleisten. Sonderbefestigungen außerhalb dieser Position werden nur vergütet, wenn die Erfordernis vor dem Einbau durch die Fachbauleitung, nach Vorlage und Genehmigung von Konstruktionszeichnungen festgestellt worden ist.

Bezeichnungsschilder:

Einschließlich Schildträger, Bezeichnungsschild in Kunststoffausführung, schwarze, gravierte Schrift auf hellem Grund, samt Kunststoffabdeckung und Befestigung. Abmessungen BxH mm: 100x50. Die Beschilderung ist mit den anderen AN zu koordinieren, um ein einheitliches Bezeichnungssystem zu erhalten.

Lüftungsgitter:

In den Angebotspreisen sind alle Nebenkosten für den kompletten Einbau und die Übergabe der Lüftungsgitter abgegolten. Dies betrifft insbesondere die Verpackung und Versicherung, die Transportkosten zur und auf der Baustelle einschließlich Bruchversicherung. Die Gitter sind auf Wunsch des Bauherrn auf der Baustelle zu bemustern. In den Angebotspreisen einzurechnen sind sämtliches Klein-, Dicht- und Befestigungsmaterial, wie Dübel, Schrauben, Laschen etc. sowie erforderliche Gitteranschlusskästen.

Lüftungsgitter Stahl /Abluft:

für Abluft geeignet, mit Schraubbefestigung Frontlamellen einzeln einstellbar. Aus profiliertem Stahlblech, phosphatiert und einbrennlackiert oder pulverbeschichtet, mit Einbaurahmen, Mengeneinstellsatz, Dicht- u. Befestigungsmaterial.

Wetterschutzgitter:

Aus Aluminium-Strangpressprofilen gefertigt, bestehend aus einem abgewinkelten Rahmen und fest eingesetzten, schräg stehenden, regenabweisenden Lamellen, sowie angebautem Vogelschutzgitter mit einem maximalen Gitterabstand von 5 mm. Einschließlich Einbaurahmen, Dicht- und Befestigungsmaterial.

500401 Sämtliche Räume sind den Vorgaben entsprechend zu entlüften. Die Skaterhalle wird mit einem Lüftungsgerät mit MSR-Regelung ausgeführt.

Mindestluftwechsel

- Skaterhalle: 2,35 facher LW
- Toilettenräume : in eigenem WC-Container (werden anschlussfertig geliefert)
- Technikräume : 2,0 facher LW

Es wird eine Sommernachtskonditionierungsfunktion über die Lüftungsanlage ausgeführt.

500401A

Lüftungsinstallation

LT PU:01

Komplett betriebsfertige Lüftungsinstallationen samt Geräte u. Zubehör

Leitfabrikate

Zentrales Lüftungsgerät

Nennvolumenstrom 8050 m³/h

Schallleistung ZULUFT, Saugseitig 42,7 dB(A), Austritt 57,6 dB(A), 3-PH, 400V, Eingangsleistung 6 kW

LxBxH 6890x1310x2340 mm

Fabrikat Bösch AV/25043200 / 0102

Gleichwertig angebotenes Fabrikat, Type:

L: S: EP: 1,00 PA PP:

5005

Gebäudeleittechnik-MSRL-Automation

1. Begriffe:

1.1 GA-System

Ein System, bestehend aus allen Produkten und Dienstleistungen für automatische Steuerung und Regelung (einschließlich Logikfunktionen), Überwachung, Optimierung, Betrieb, sowie für manuelle Eingriffe und Management zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und sicheren Gebäudebetrieb.

1.2 Automationsgeräte (AutoGer)

Automationsstationen gemäß Norm werden im Folgenden als Automationsgeräte (AutoGer) bezeichnet.

1.3 AutoGer Zentraleinheit

Verarbeitungseinheiten für Automationseinrichtungen (Automationsstationen) werden im Folgenden als AutoGer Zentraleinheiten bezeichnet.

1.4 Ein-/Ausgabefunktionen (E/A-Funktionen)

Die E/A-Funktion Binäre Eingabe Melden wird im Folgenden als Digitaler Eingang bezeichnet.

Die E/A-Funktion Binäre Ausgabe Schalten/Stellen werden im Folgenden als Digitaler Ausgang bezeichnet.

Die E/A-Funktion Analoge Eingabe Messen wird im Folgenden als Analoger Eingang bezeichnet.

Die E/A-Funktion Analoge Ausgabe Stellen wird im Folgenden als Analoger Ausgang bezeichnet.

Die E/A-Funktion Binäre Eingabe Zählen wird im Folgenden als Zählwerteingang bezeichnet.

1.5 Datenpunkt

Verrechnungstechnisch ist ein Datenpunkt ein physikalischer Ein- oder Ausgang eines Automationsgerätes.

2. Funktionen und Software:

Die MSRL-Automation beinhaltet Software für

- Betriebssystem
- Systemmanagement
- Kommunikation
- Mensch-System-Schnittstelle(en)
- Wartungs- und Inbetriebnahmefunktionen

Software-Zugriffe erfolgen sind nur nach Authentifizierung (mindestens Benutzername- und Passwordeingabe).

In die Einheitspreise der Software ist die Festlegung der Schnittstellen, Auswahl und Konfiguration der Software und Funktionsbausteine, das einmalige Parametrieren (Anpassung der Software an die Anlage(n), Ermitteln, Eingeben und Dokumentieren aller erforderlichen Parameter) nach den Vorgaben des Auftraggebers, Funktionstest, und das Sichern der Software, Konfiguration und Parameterdaten auf Datenträger einkalkuliert. Weiters sind erforderliche Eingabe-/Parametrierhilfen sowie die Auswahl und Konfiguration von Infrastrukturkomponenten und das Testen der Kommunikation einkalkuliert.

Die Software ist generell so ausgeführt, dass alle projektspezifischen Parameter und Daten vom Nutzer geändert bzw. erweitert werden können, und dass alle für den Nutzer ersichtlichen Texte, Bezeichnungen, Parameter etc. in deutscher Sprache angezeigt werden.

Bei Netzausfall und nachfolgender Netzwiederkehr erfolgt ein automatischer Neustart der AutoGer unter Wiederherstellung der vor dem Spannungsausfall vorhandenen Zustände unter Berücksichtigung der Dauer des Netzausfalles.

Die Software ist mit einer Watchdog-Funktion zur Systemselbstüberwachung sowie zur Überwachung der Kommunikation ausgestattet.

Die MSRL-Automation ermöglicht:

- Managementfunktionen
- Bedienfunktionen
- E/A-Funktionen
- Verarbeitungsfunktionen

In dieser Leistungsgruppe beschriebene Funktionen und Software können system- bzw. herstellerbedingt, oder wenn bei Ausführung eines standardisierten/genormten Datenkommunikationsprotokolls (z.B. BACnet) erforderlich, auch im MSRL-Management realisiert werden.

3. Kommunikation:

- Die AutoGer kommunizieren untereinander und wenn vorgesehen mit der MSRL-Raumautomation und dem MSRL-Management. Die Kommunikation mit der MSRL-Raumautomation bzw. dem MSRL-Management erfolgt entweder direkt, wenn die AutoGer in das gleiche Netzwerk mit gleichem Kommunikationsprotokoll wie Raumautomation und Management eingebunden sind, oder unter Verwendung einer Kommunikationsschnittstelle.
- Bei Störung oder Ausfall von Komponenten der MSRL-Raumautomation oder des MSRL-Managements innerhalb des gleichen GA-Systems bleiben die AutoGer autark in Betrieb. Bei Störungen einzelner AutoGer bleiben die anderen nicht gestörten AutoGer funktionsfähig. Bei Störung der Kommunikation bleiben übertragene Daten solange in Verwendung, bis die Kommunikation wieder hergestellt ist und neue Daten übertragen werden.
- Informationen, welche in MSRL-AutoGer vorhanden sind bzw. gebildet und direkt oder über die Kommunikationsschnittstelle weitergeleitet werden, stehen allen anderen Netzwerk-Teilnehmern der MSRL-Raumautomation bzw. dem MSRL-Management uneingeschränkt zur Weiterverarbeitung zu Verfügung.

4. Genauigkeit:

Die Reaktionszeiten und Regelalgorithmen sind mit der MSRL-Hard- und Software (z.B. mit Fühler-Zeitkonstanten, Laufzeiten von Stellantrieben) so aufeinander und auf die Regelstrecke abgestimmt, dass ein stabiles Regelverhalten innerhalb der Norm- oder der geforderten Toleranzen über alle Bereiche der Störgrößen erreicht wird. Etwaige Verzögerungen aufgrund der Datenkommunikation zwischen Systemkomponenten untereinander sind berücksichtigt.

5. Ausgangssignale:

Stellsignale (Ausgangssignale) der Regler sind an die verwendeten Stellgeräte angepasst, etwa erforderliche Anpassglieder sind im Einheitspreis der Stellgeräte einkalkuliert.

6. Reaktionszeiten:

Die Reaktionszeit innerhalb des GA-Systems beträgt höchstens 2 Sekunden.

7. Montage Schutzart:

Die Hardware-Komponenten der MSRL-Automation sind für Verteiler-Montage mit Schutzart IP 20 vorgesehen.

8. Spannungsversorgung:

Die Komponenten der MSRL-Automation sind für Versorgungsspannung 230 VAC ausgelegt, erforderliche Komponenten zur Reduktion auf Kleinspannung sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

9. Umgebungsbedingungen:

Die Komponenten der MSRL-Automation sind für den Einsatz bei Betriebstemperaturen von 0° bis 45° C und einer relativen Luftfeuchtigkeit bis 85 % (nicht kondensierend) geeignet.

10. AutoGer Zentraleinheiten

Zur Verarbeitung von physikalischen, virtuellen und gemeinsamen/kommunikativen Datenpunkten mit gegen Stromausfall gesicherter systeminterner Uhr für Zeit- und Kalenderfunktionen, bestehend aus:

- einer oder mehreren miteinander kommunizierenden elektronischen Baugruppe(n)

- Spannungsversorgung(en)
- Kommunikationsschnittstelle(n)
- Ein-/Ausgabebaugruppen/-einheiten

Digitale Eingänge zur Erfassung binärer Informationen. Es werden prell- und potentialfreie Kontakte vorgesehen. Prellzeit der Kontakte max. 5 ms. Kontaktübergangswiderstand maximal 500 mOhm. Minimale Signaldauer zur Erkennung des Zustandswechsels 1 sec.

Zusatzfunktionen:

- Meldungsverzögerung
- Meldungsunterdrückung
- Meldungsverknüpfung
- Betriebsstundenerfassung

Gefahrenmeldungen (Alarmmeldungen):

Führen zur Abschaltung der Anlage(n), auch wenn die Anlage oder Teile davon in der Betriebsart Hand stehen (ausgenommen Schaltungen über die Notbedienebene). Gefahrenmeldungen müssen quittiert werden, bis zur Quittierung der Gefahrenmeldung sind etwa aufgerufene diesbezügliche Programme/Programmteile wirksam. Die Geber sind im Ruhestromprinzip (Öffnerkontakt) angeschlossen.

Störmeldung:

Führen zum Abschalten des gestörten Gerätes, jedoch nicht der Anlage. Störmeldungen müssen nicht quittiert werden. Die Geber sind im Ruhestromprinzip (Öffnerkontakt) angeschlossen.

Betriebs- oder Rückmeldungen:

Geben den Schaltzustand eines Gerätes an. Die Geber sind im Arbeitsstromprinzip (Schließkontakt) angeschlossen.

Ein- oder mehrstufige Befehle als Dauer- oder Impulssignale, die über digitale Ausgänge ausgegeben werden. Etwaige Rückmeldungen sind über digitale Eingänge zu realisieren. Wechselkontakte für Steuerspannung max. 230 VAC und max. Steuerstrom 5A, Ansprechzeit 90 ms. Stellfunktionen für 3-Punkt Ausgaben werden über jeweils 2 digitale Ausgänge realisiert, Stellausgänge für 2-Punkt Ausgaben, Puls-Pausen- oder Puls-Dauer-Modulation werden jeweils über 1 digitalen Ausgang realisiert.

Analoge Eingänge, die aus Signalen von Messwertgebern (aktive oder passive) abgeleitet werden. Eingangssignale können sein:

- herstellerspezifische Widerstandsgeber
- genormte Widerstandsthermometer (z.B. PT 1000)
- Messumformer mit Ausgangssignalen 0(4)...20 mA, 0(2)...10 V DC

Zusatzfunktionen:

- Grenzwerte fest- oder gleitend

Stellsignale in Form von analogen Ausgängen. Etwaige Stellungsrückmeldungen werden über analoge Eingänge realisiert.

Stellsignale können sein:

- Spannungssignale 0(2)...10 V DC
- Stromsignale 0(4)...20 mA

Zählwerteingang zur Aufsummierung von Impulsen.

Zusatzfunktionen:

- Grenzwert
- definierbarer Überlaufwert
- Rückstellmöglichkeit manuell od. automatisch

Alle Ein- und Ausgänge sind als Prüf-Trennklemmen auszuführen.

Bei Ausfall der Stromversorgung (Netzausfall) eines AutoGer werden:

- Programme, Parameter und Daten
- Zählwerte von Impulszählern
- die systeminterne Uhr (Zeit- und Kalenderfunktion)

über einen Zeitraum von mindestens 48 Stunden gespeichert. Nach Spannungswiederkehr

müssen die Funktionen des AutoGer ohne manuellen Eingriff wieder automatisch anlaufen.

Ein-/Ausgangsschnittstellen für physikalische Ein- und Ausgänge in abgesetzter Anordnung (nicht im gleichen Verteiler oder Informationsschwerpunkt) für die Verbindung mit einer AutoGer-Zentraleinheit über Feld-BUS bis max. 100 m.

Ausführung von E/A Baugruppen mit lokaler Vorrangbedienung (Schalter oder Potentiometer). Die Funktion ist auch bei Störung oder Ausfall der zugehörigen AutoGer Zentraleinheit verfügbar, sofern zumindest die Versorgungsspannung für die E/A Baugruppen aufrecht ist. Die Betätigung einer Vorrangbedieneinrichtung wird einzeln als virtueller Datenpunkt erfasst und signalisiert.

Alternativ zu Vorrangbedieneinrichtungen in den E/A Baugruppen können LVB auch über separate Schalter und Potentiometer auf der Montageplatte der MSRL-Verteiler ausgeführt werden. In diesem Fall sind die erforderlichen Schalter und Potentiometer, die zusätzlich erforderliche Verdrahtung, die Anschlüsse und die Signalisierung der Betätigung in die Einheitspreise einkalkuliert.

Ausführung von E/A Baugruppen mit lokalen Anzeigevorrichtungen (Zustandsanzeigen) in Form LED's. Die Leuchtfarben Rot (Störung) oder Grün (Betrieb) der LED sind zustandsabhängig wählbar.

Die AutoGer Zentraleinheiten werden entsprechend der Summe der benötigten Ein- und Ausgänge abgerechnet. Werden mehrere AutoGer-Zentraleinheiten installiert, so werden zur Erreichung der erforderlichen Kapazität an Ein- und Ausgängen nur geeignete Abstufungen berücksichtigt. Die physikalischen Ein- und Ausgänge der AutoGer werden entsprechend der tatsächlich benutzten (belegten) Ein- und Ausgänge abgerechnet.

Einbinden von Fremdsystemen in die MSRL-AutoGer. In die Einheitspreise einkalkuliert ist die gesamte für die Einbindung erforderliche Software, alle erforderlichen Dienstleistungen, Abklärungen mit allen beteiligten Gewerken, die Generierung der Datenpunkte aus virtuellen Informationen, die über Software Kommunikationsschnittstellen eingelesen werden.

11. Engineering und Inbetriebnahme:

Das Engineering beinhaltet die weitere Bearbeitung des MSRL-Projektes auf Basis der Vorgaben der Planung und des Vertragsleistungsverzeichnisses (-projektes) bzw. den Angaben durch die Gewerke HKLS.

Das einmalige Engineering sowie die Erstinbetriebnahme aller Komponenten der MSRL-Automation sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Wesentliche Vorgaben für die Qualität des Engineerings sind vor allem:

- Erreichen der vorgegebenen und für den AG relevanten Qualitäten (Temperaturen, Feuchte, Druck, Luftqualität etc.)
- Minimierung des Energie- und Medieneinsatzes

Die Inbetriebnahme wird auf Basis der Vorgaben des Engineering erbracht und setzt fertig gestellte betriebstechnische Anlagen, fertige Elektroinstallation und funktionierende Netzversorgung voraus. Weiters sind wasser- und luftseitige Einregulierungen (Gewerke HKLS) durchgeführt und es stehen alle erforderlichen Medien zur Verfügung.

Das Engineering umfasst:

- Festlegen und Auslegung der AutoGer und der Ein-Ausgänge
- Festlegen der Datenpunkte (physikalische, virtuelle, gemeinsame/kommunikative)
- Festlegen der MSRL-Feldgeräte
- Auswahl und Dimensionierung der Regelventile (auf Basis der Angaben Gewerke HKLS)
- Festlegen von Interfaces, Schnittstellen und Gateways, Erstellung zugehöriger Pflichtenhefte
- Festlegen der erforderlichen Netzwerk-/Bus Infrastruktur
- Auswahl und Konfiguration bzw. Abstimmung/Koordination der Netzwerk-Infrastrukturkomponenten
- Festlegen der erforderlichen Regel-, Steuerungs- Optimierungs- Überwachungs- und Kommunikationsfunktionen, sowie Zeit- und Ereignisprogrammen
- Auswahl und Konfiguration der Funktionen und Software
- Aufgaben des Systemintegrators
- Beschreiben der Funktionsabläufe
- Erstellen von Funktionsschemata (MSR-Schemata)
- Erstellen von Regelstrukturen und Regeldiagrammen
- Festlegen der Montageörtlichkeiten/-arten für alle Komponenten der MSRL-Automation

- Festlegen der Adressierungsstruktur
- Erstellen der Datenpunktlisten (GA-Funktionslisten)
- Erstellen von Parameterlisten und sonstige Vorgaben für die Inbetriebsetzungsarbeiten
- Festlegen von Datenpunktklartexten
- Festlegen von Grenzwerten (untere, obere, gleitend)
- Erstellen der Dokumentation

Die Inbetriebnahme umfasst:

- Kontrolle der Ausführung der hydraulischen Schaltungen und richtigen Einbau der Peripheriegeräte
- Inbetriebnahme aller Komponenten der MSRL-Automation
- Softwareimplementation
- Eingabe aller Parameter auf Basis der Vorgaben
- Inbetriebnahme Netzwerk(e) gemeinsam mit Netzwerk-Errichter bzw. IT (projektspezifisch)
- Testen der Kommunikationsfunktionen
- Inbetriebnahme der Schnittstellen, Interfaces und Gateways (wenn erforderlich mit AN "Gegenseite")
- Inbetriebnahme der Regelkreise
- Funktionsprüfung für alle Sicherheits-, Steuerungs-, Regelungs- Optimierungs-, Überwachungs- und Kommunikationsfunktionen
- Prüfung des statischen und dynamischen Verhaltens der Regelkreise
- Testen aller Datenpunkte in Form einer 1:1 Prüfung vom Feld bis zum MSRL-Management
- kompl. Datensicherung (Programme und Parameter) auf Datenträger

12. Dokumentation:

Die Übergabe der Dokumentation erfolgt durch den Auftragnehmer spätestens bei Übernahme durch den Auftraggeber.

Die Dokumentation umfasst mindestens:

- Bedienungsanleitungen
- Angaben der für den Betrieb und die Instandhaltung des Systems bzw. dessen Komponenten notwendigen Hinweise und Unterweisungen
- Lieferung von Bestandsplänen der eigenen Leistungen
- Systembeschreibung
- Hard- und Softwaredokumentation
- Topologieschema mit Angaben über Netzwerk-/Buskonfiguration
- Auflistung aller eingesetzten Komponenten einschließlich Datenblätter
- Funktionsschemata (MSR-Schemata)
- Regelbeschreibungen mit Regelstrukturen und Regeldiagrammen
- verbale Funktionsbeschreibung
- Sollwert-/ Parameterliste(n)
- Anlagenliste
- Ventilliste mit Angabe über Dimensionierungsgrundlagen und Anlagenzugehörigkeit
- Stückliste MSRL-Peripherie mit Angabe der Anlagenzugehörigkeit
- Datenpunktliste oder GA-Funktionsliste
- Belegungsliste AutoGer
- Klartext- und Anweisungstextliste
- Beschreibungen/Pflichtenhefte der Schnittstelle zu Subsystemen/Fremdsystemen
- Originaldatenträger, Lizenzvereinbarungen
- Datenträger Datensicherung aller Programme und Parameter
- Protokoll der 1:1 Datenpunktprüfung
- Protokoll über die Unterweisung des Betriebspersonals
- Abnahmeprotokolle, Messprotokolle

Das Liefern von Bestandsplänen der eigenen Leistungen setzt eine Bereitstellung von elektronisch bearbeitbaren Montageplänen (z.B. Grundrisse 1:50) voraus.

Die Bestandsdokumentation wird in dreifacher Ausfertigung geliefert.

Die Erstellung von ergänzenden projektspezifischen Dokumentationsunterlagen sowie eine geänderte Ausführung der Unterlagen ist in eigenen Positionen beschrieben.

13. Leistungsumfang/Einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind (ergänzend zu den Nebenleistungen gemäß ÖNORM) in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Spannungsversorgungen, erforderliche Komponenten zur Reduktion auf Kleinspannung
- Befestigungs- und Montagezubehör, Montagesockeln
- die betriebsfertige Montage der Komponenten der MSRL-Automation
- Beschriftung der Ein-/Ausgangs Baugruppen und lokalen Vorrang-Bedien- und Anzeigeeinheiten
- das beidseitige Anklemmen aller Komponenten von Spannungsversorgungen, Netzwerk-/Busanschlüssen, aller Ein- und Ausgänge innerhalb der MSRL-Verteiler, externe Ein- und Ausgänge auf Klemmen im MSRL-Verteiler sowie aller externen Geräte.
- alle etwa anfallenden Lizenzgebühren bis zur Übernahme durch den AG

500502

Es wird eine voll vernetzte MSR Anlage mit DDC-Controllern, Ein- und Ausgangsmodulen, eingebaut in Schaltschränken mit den Leistungsabgängen eingesetzt. Die lokale Bedienung der Anlage soll über ein mehrzeiliges Klartextdisplay (min. 10 Zeilen zu je 80 Zeichen) im Schaltschrank erfolgen. Die Nutzungsfreigabe erfolgt über eine Login Prozedur.

Zusätzlich zur lokalen Bedienung wird die gesamte Anlage mit einem firmenneutralen Leittechniksystem visualisiert.

Sämtliche Sollwerte sollen vor Ort auf einem Bediendisplay und über die GLT verstellbar sein

Komplette betriebsfertige MSR-Anlage. Lieferung, Aufstellung von Schaltschränken mit Leistungsabgängen, MSR-Komponenten, beidseitiges Anklemmen, Inbetriebnahme aller Komponenten. Verkabelungen, Rohr und Tragsysteme siehe Abschnitt Elektrotechnik.

Sämtliche Peripheriegeräte (Stellantriebe, Raum-Feuchtefühler, etc.) sind zu liefern und auf DDC aufzuschalten, nur Sicherheitsfunktionen werden hardwareseitig gelöst.

Für weitere Anwendungen und Erweiterungen ist in der Gesamtanlage eine Reserve von 20% vorzusehen. Weiters sind die Kosten für die Anlagenerweiterung und Implementierung in die Bestandanlage, einzukalkulieren.

Integrierung in ZLT der Stadt Wels:

Um die Regelung in die übergeordnete ZLT der Stadt Wels zu integrieren, müssen alle Datenpunkte und Sollwerte zur Verfügung gestellt werden.

Umfang der MSR-Anlage:

Automatisationsstation:

- 1 Stk. Frei programmierbare 32 Bit Automationsstation, auf einer Normschiene 35 mm in Automatenprofil 45 mm befestigt
- inkl. Modularer Softwareaufbau mit unabhängigen Anwendungsprozessen für Regelung, Kommunikation, Datensicherung und Servicediensten
- inkl. Integrierter Webserver
- inkl. Permanente batterieunabhängige Datenspeicherung der Regelparameter im Flash-Speicher
- inkl. Integriertes Software Modul zum Fernladen von Regelprogrammen
- inkl. Systemintegration von M-Bus, MODBUS, KNX (EIB) vorbereitet
- inkl. Trendaufzeichnung

Anlagenautomation:

- inkl. 14 Stk. AE HW Binär Input
- inkl. 8 Stk. AE HW Binär Output
- inkl. 10 Stk. AE HW Analog Input
- inkl. 6 Stk. AE HW Analog Output
- inkl. 14 Stk. AE SW Binär Input physik.
- inkl. 8 Stk. AE SW Binär Output physik.
- inkl. 10 Stk. AE SW Analog Input physik.
- inkl. 6 Stk. AE SW Analog Output physik.
- inkl. 1 Stk. AE Ereignis-Pufferspeicher f.40000 Ereignisse
- inkl. 1 Stk. Az AE Bediengerät Türeinbau
- inkl. 1 Stk. Modem LTE (4G)
- inkl. 1 Stk. AA Netzwerk Ethernet

Management:

- inkl. 1 Stk. SW Systemmanagement Erst-Lizenz

- inkl. 38 Stk. Datenpunkt Generierung physik. AE - AA Eigen
- inkl. 1 Stk. Touch-PC 10" Android + OPENview-App

Feldgeräte:

- inkl. 1 Stk. Frostfühler QAF63.2-J (2000 mm)
- inkl. 1 Stk. Montageflansch AQM63.0
- inkl. 1 Stk. Kapillarrohrhalter AQM63.2
- inkl. 1 Stk. Witterungsfühler QAC22 Ni1000 -35..50C
- inkl. 1 Stk. Kanaltemperaturfühler QAM2120 Ni1000 400mm
- inkl. 1 Stk. Universaldruckdose UDD11-10-OSK 1250PA/1250PA
- inkl. 1 Stk. Kanalfühler CO2/Temperatur - EE850-CT3xCFP
- inkl. 1 Stk. Stellantrieb SAS61.03/146 (400N 24V DC0...10V Nein)
- inkl. 1 Stk. 3W-Ventil 5,5mm glp. Rg G DN20 kvs6,3
- inkl. 2 Stk. Klappenantrieb NM24AX-SR 10Nm 0..10V
- inkl. 2 Stk. Federrücklaufantrieb NF24AX GR 10Nm 2Pkt./Auf-Zu
- inkl. 1 Stk. Verschraubung 3er-Set Temperguss ALG203
- inkl. 1 Stk. Differenzdruckschalter PS500 30..500Pa

Verteiler:

Lieferumfang mindestens:

- 1 Einspeisung 400V/35
- 1 Schaltschrankbeleuchtung
- 1 FI 4/40/0,03
- 1 Schaltschranksteckdose
- 1 Summenstörung DDC
- 2 EC - Ventilator 7,5kW
- 1 UWP 230V/1,1kW
- 1 Sicherungsabgang 16A/230V
- 1 Betriebsmeldeanzeige
- 1 Störungsmeldeanzeige
- 1 Steuerfunktion Frostschutz
- 1 Steuerfunktion Luftklappe
- 2 Steuerfunktion Filterüberwachung
- 1 Netzteil 230VAC/24VDC
- 1 Montage, Verdrahtung der Komponenten
- inkl. 1 Stk. Wandverteiler T300 B800 H1000
- inkl. 1 PA Klemmarbeiten beidseitig (Bei Geräten nicht aus dem Lieferumfang GA-System werden Ein- und Ausgänge der Automationseinrichtungen oder Komponenten der Raumautomation sowie Spannungsversorgungen der Geräte angeklemmt)

Sonstiges:

- inkl. aller notwendigen Stunden Software, Inbetriebnahme, ...
- inkl. Ausführungsplanung DDC
- inkl. Softwarekonfiguration DDC
- inkl. Inbetriebnahme DDC
- inkl. Nachregulierung DDC
- inkl. Beschriftung DDC

500502A

MSRL Installation

LT PU:01

Komplett betriebsfertige Gebäudeleittechnik samt Geräte u. Zubehör

L: S: EP: 1,00 PA PP:

5006

Regieleistungen

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Allgemeines:

In dieser Unterleistungsgruppe werden nur angehängte Regieleistungen gemäß ÖNORM B 2110 erfasst.

Regieleistungen werden nur ausgeführt, wenn sie vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet

werden, auch wenn sie im Vertrag (Leistungsverzeichnis) vorgesehen sind.

Die aufgewendeten Stunden, verwendeten Geräte, Transportleistungen und verbrauchten Stoffe werden täglich in die Regiescheine eingetragen und dem Auftraggeber zur Gegenzeichnung vorgelegt.

2. Mengenänderungen:

Die Bestimmungen, wonach bei Mengenänderungen die Neuvereinbarung von Einheitspreisen verlangt werden kann, sind auf Regieleistungen nicht anwendbar.

3. Beschäftigungsgruppen:

Die angeführten Beschäftigungsgruppen entsprechen den kollektivvertraglichen Regelungen. In den Stundensätzen sind auch anteilige Wegegelder, Fahrtspesen und Aufwandsentschädigungen (Auslösen) einkalkuliert. Verrechnet wird die an der Arbeits- oder Montagestelle tatsächlich geleistete Arbeitszeit, die kleinste Einheit ist die angefangene halbe Stunde.

4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Zur Verrechnung kommen die Stundensätze jener Beschäftigungsgruppe, die für die jeweilige Regieleistung ausreicht, unabhängig von der Qualifizierung des tatsächlich eingesetzten Personals.

500601 Qualifizierter Facharbeiter.

500601A Qualifizierter Facharbeiter HKLS

LT PU:01

L: S: EP: 5,00 h PP:

500602 Arbeitnehmer (Arb.N) mit Zweckausbildung.

500602A Arb.N m.Zweckausbildung HKLS

LT PU:01

L: S: EP: 5,00 h PP:

500608 Für Stoffe für die keine Preisvereinbarung besteht, ist ein Kostenrahmen vom Ausschreiber eingesetzt. Verrechnungseinheit = Euro.

500608A Einkaufspreis plus Aufschlag HKLS

LT PU:01

Bei HKLS-Installationen.

Der Einkaufspreis wird nachgewiesen und ohne Umsatzsteuer mit dem angegebenen Aufschlag abgerechnet. Der angebotene Aufschlag in Prozent (mit höchstens zwei Dezimalstellen) kommt als Faktor im angebotenen Einheitspreis zum Ausdruck.

L: S: EP: 500,00 VE PP:

LG 50 Haustechnische Anlagen

Summe

60

Elektrotechnische Anlagen

Funktionale Beschreibung wurde nach FF-999-frei formuliert und als .only Datei erstellt.

Allgemeine, verbindliche Anbotgrundlagen, Vorbemerkungen des Auftraggebers sowie Bescheidaufgaben als gesonderte Beilage.

Beilagen Haus- u. Elektrotechnik:

- Einreichung-Ausschreibung-Detail-Pläne Architektur
- Einreichbeschreibung Elektro vom 12.05.2025
- Einreichbeschreibung Haustechnik vom 12.05.2050

Klassifizierung: **Gebäudeklasse (GK): 3**

Grundsätzliche Normen (Auszug):

Elektrotechnikverordnung (ETV) 2020

ÖVE/ÖNORM E 8101

ÖVE Richtlinie R 12-2 Brandschutz in elektr. Anlagen

OIB-Richtlinie 2019

ÖVE/ÖNORM EN 1838 Notbeleuchtung

ÖVE/ÖNORM EN 62305 Blitzschutzanlagen

ÖVE/ÖNORM E 8014 Erdungsanlagen

ÖVE/ÖNORM EN 12464 Beleuchtung

6001

Technisch Leistungsmerkmale Elektro

Einzukalkulierende Leistungen

Technische Ergänzungen

Die Elektroanlage ist nach den ÖVE - Vorschriften sowie technischen Anschlussbedingungen der EVUs auszuführen. Für das gesamte Projekt darf nur einwandfreies und mit dem Prüfzeichen ÖVE versehenes Elektromaterial verwendet werden.

Mauernischen, Steigleitungsschlitze und Durchbrüche sind von der Baufirma freizulassen.

Die Ausführung der Hauptleitung hat nach den letztgültigen Vorschriften zu erfolgen.

Grab- und Schlosserarbeiten gehören nicht zum Leistungsumfang.

Die Verdrahtung der Geräte hat nach den technischen Anschlussbedingungen der EVUs zu erfolgen.

Sämtliche Stromkreise sind 1-polig + N mit Leitungsschutzschaltern zu sichern.

Besonders ist die ÖVE-Vorschrift Schutzmaßnahme in elektr. Anlagen mit Betriebsspannung unter 1000 Volt, ÖVE-EN 8001 zu beachten.

Sämtliche Vorkehrungen für die Herstellung der definitiven Anschlüsse sind vom Erster der Arbeiten rechtzeitig in Einvernehmen mit den zuständigen Versorgern, der Bauaufsicht und der Bauherrschaft durchzuführen.

Wenn notwendig, sind im erforderlichen Ausmaß provisorische Anschlüsse für andere Gewerke (z.B. Probeheizung, Winterbauheizung etc.) herzustellen.

Vor und während der Arbeitsausführung ist das Einvernehmen mit der Bauherrschaft bzw. der örtlichen Bauaufsicht herzustellen und vor Fertigstellung der einzelnen Abschnitte sind die Arbeiten von den zuständigen Stellen abnehmen zu lassen.

Weiteres ist die Bezahlung der Prüf-, Kommissions-, Befund-, Genehmigungs- und Stempelgebühren sowie die Anmeldung der Elektrozähler in den Preisen enthalten.

Notwendige Funkentstörung elektrischer Anlagen sowie alle Kommissionierungen sind durchzuführen und im Preis inbegriffen.

Es sind alle Zubehörteile, die eine den Vorschriften gemäße Errichtung der gesamten Anlage

ermöglichen, einzurechnen.

Für die Errichtung der Erdungsanlage ist eine Bauüberwachung bzw. Dokumentation gemäß ÖVE/ÖNORM EN 62305-3 einzurichten.

Einzukalkulierende Leistungen

Das Vorlegen, Montieren und Inbetriebnehmen von Musterteilen (Schalter, Steckdosen, Leuchten, Verteiler,

usw.) ist in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht extra vergütet. Der Bemusterungstermin für alle

Geräte und Produkte ist durch den AN zu organisieren.

Das Einrichten und Räumen der Baustelle einschließlich aller Geräte, Maschinen, Baracken und dergleichen

sowie eventuell erforderliches Umstellen ist eingerechnet. Sämtliche Geräte, Leitungen, Kabel, Klemmkästen,

Verteiler, Schalt- und Steckgeräte sowie Leuchten, Lautsprecher, EDV-Anschlussdosen, etc. müssen mit einer

wasser- und UV-beständigen maschinellen Beschriftung in Abstimmung mit ÖBA und Nutzer versehen werden.

Die Dosen sind innen und außen zu beschriften. Verteilergeräte sind an Blenden und Geräten zu beschriften.

Diese Kennzeichnung ist auch in der Dokumentation gleichlautend zu verwenden. Die genaue Art der

Beschriftung ist mit der Bauleitung festzulegen. Diese Beschriftungen und die Dokumentation sind einzurechnen.

Gerüstung innen einkalkuliert / Geschoße

Wenn in der Beschreibung keine gesonderten Positionen für Gerüstungen vorgesehen sind, so sind für sämtliche Arbeiten die erforderlichen Gerüste einkalkuliert. Betrifft die Gerüstung für die Arbeiten im Hausinneren, innerhalb der umschließenden Gebäudekontur oder im Dachbereich.

Das Beistellen aller erforderlichen Gerüste für eine einwandfreie sowie das Vorhalten Umstellen ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Alle Leistungen gelten ohne Unterschied der Geschoßhöhen bzw. Geschoßanzahl.

Gerüstungen sind für die Nutzung der Medientechniker und für die IT&TEL erhalten

Hebebühnen einkalkuliert

Wenn in der Beschreibung keine gesonderten Positionen für Hebebühnen vorgesehen sind, so sind für sämtliche Arbeiten die erforderliche Hebebühne einkalkuliert. Betrifft die Arbeiten im Hausinneren innerhalb der umschließenden Gebäudekontur.

Alle Leistungen gelten ohne Unterschied der Geschoßhöhen bzw. Geschoßanzahl.

Hebebühnen sind für die Nutzung der Medientechniker und für die IT&TEL erhalten

Leistungsumfang / Nebenleistungen / Material Beistellung

Mit den enthaltenen Angaben über die jeweiligen Leistungen (Bauteil, Ausführung, Bauart, Baustoff und Abmessungen) gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung nach den anerkannten Regeln der Technik, den gesetzlichen und behördlichen Vorschriften und den Ausführungsbestimmungen der im ÖNORM-Verzeichnis enthaltenen Normen als beschrieben.

Sämtliche in den Normen enthaltenen Beschreibungen über Ausführung, Nebenleistungen, Bauhilfsstoffe, Ausmaßfeststellung und Abrechnung usw. werden in den Texten in der Regel nicht

mehr angeführt.

Wenn nicht anders angegeben, umfassen alle beschriebenen Leistungen auch das Liefern der dazugehörigen Stoffe und Erzeugnisse einschließlich Abladen, Lagern und Fördern (Verträgen) bis zur Einbaustelle.

Alle enthaltenen Angaben sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Nachforderungen

Kosten, die ungenügend oder nicht einkalkuliert wurden, werden nachträglich nicht anerkannt. Dasselbe gilt für Nachforderungen, die wegen Irrtums oder Berufung Rechen- oder Kalkulationsfehler gestellt werden.

Die Gewährung von übertariflichen Löhnen, Akkordsätzen, Prämien oder sonstigen Sonderzahlungen begründet keinen Anspruch auf eine Preisberichtigung, auch wenn sie aufgrund der Marktlage erforderlich oder üblich wären.

Nachträge – Zusatzleistungen

Sollten Zusatzleistungen erforderlich sein, so sind rechtzeitig vor Ausführung entsprechende Nachtragsofferte zu legen und schriftlich genehmigen zu lassen.

Zusatzleistungen sind auf Basis des Hauptoffertes zu kalkulieren.

Etwaige Nachlässe beim Hauptoffert finden auch auf Nachtragspositionen Anwendung.

Bei jedem Zusatz und Nachtragsoffert sind die jeweiligen Kalkulationsblätter beizulegen.

Bei Preisvergleichen sind die Listenpreise von Materialien heranzuziehen und die jeweiligen Positionspreise im gleichen Verhältnis zu variieren.

Sicherheit, gesetzl. Nachweis

Bei gesetzlicher Nachweispflicht wird die Erfüllung der Sicherheitsanforderungen für die angebotenen elektrischen Betriebsmitteln in Form von Prüf- oder Konformitätskennzeichen und/oder durch Konformitätserklärungen, wie in den jeweiligen Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz beschrieben oder aber durch eine im Ausland ausgestellte und mit Verordnung oder Bescheid des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten anerkannte Bescheinigung nachgewiesen.

Behördliche Vorschriften / Auflagen

Sämtliche Vorschriften und / oder Auflagen sowie alle zum Zeitpunkt der Ausführung geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sind einzuhalten.

Bedenken zur vorgesehenen Ausführung

Hat der Auftragnehmer Bedenken irgendwelcher Art gegen eine vorgesehene Ausführung gegen die Verwendung bereits gelieferter Werkstoffe oder die Vorarbeiten anderer Unternehmer, sodass er daraus die Verantwortung für seine Arbeiten nicht übernehmen zu können glaubt, so hat er dies dem Auftraggeber unter Angabe der Gründe unverzüglich schriftlich mitzuteilen, inklusive eines Lösungs- oder Verbesserungsvorschlages und mit Bekanntgabe der eventuellen Mehrkosten.

Die in Frage kommenden Arbeit sind sofort einzustellen, bis eine Einigung mit dem Auftraggeber erzielt ist.

In jedem Fall haftet der Auftragnehmer für seine Leistungen und Lieferungen allein und in vollem Umfang.

Informations- und Warnpflichten

Der Auftragnehmer erklärt sich vollumfänglich Kenntnis von allen Unterlagen, die Bestandteile

dieses Vertrages sind oder die sonst für die Leistungserstellung maßgebend sein können, verschafft zu haben und diese unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik für ausreichend und richtig erkannt zu haben.

Der Auftragnehmer erklärt sich weiteres Kenntnis von allen Unterlagen und Umständen, die für die

Preisberechnung maßgebend sein können, verschafft zu haben.

Er ist daher nicht berechtigt, aus der Unkenntnis von derartigen Unterlagen und Umständen Nachforderungen zu erstellen. Hinsichtlich der v.g. Unterlagen hat sich der Auftragnehmer rechtzeitig um die Aufklärung von Unklarheiten zu bemühen.

Widrigenfalls gilt im Zweifelsfall die für den Auftragnehmer ungünstigere Auslegung, insbesondere die bessere Ausführung.

Der Auftragnehmer erklärt, mit dem angebotenen Gesamtpreis ein für alle Mal das Auslangen zu finden und zustimmend zur Kenntnis zu nehmen, dass ihm Nachforderungen mit der Begründung eines Irrtums, Unterpreises, Verlustes etc. unter keinen Umständen zustehen.

Der Auftragnehmer erklärt ausdrücklich, sich über die örtliche Lage des zu errichtenden Werkes Kenntnis verschafft zu haben, die Möglichkeiten der Zu- und Abfahrt zur und von der Baustelle sowie der Baustelleneinrichtung geprüft zu haben und sich über sämtliche, allenfalls zu erwartende Schwierigkeiten, die aus der örtlichen Lage, aus den klimatischen Verhältnissen oder aus den gegebenen Arbeits-, Zufahrts- und Lagermöglichkeiten erwachsen könnten, seien diese technischer oder betrieblicher Natur und die die Ausführung seiner Leistungen beeinflussen könnten, Klarheit verschafft und sich über die Durchführbarkeit der von ihm zu erbringenden Leistungen überzeugt und alle diese Umstände in seiner Kalkulation berücksichtigt zu haben.

Kennzeichnung und Beschriftung

Sämtliche Anlagenteile, z. B. Schalt-, Schutz-, Steuer- und Anzeigergeräte sind dauerhaft zu beschriften und zu beschildern. Sie kennzeichnen eindeutig die Anlage, das Gerät und die Leistung.

Um in Form und Ausführung einheitliche Beschriftungsschilder an allen Bauteilen zu erhalten, wird der Auftraggeber Fabrikat und Type der definitiv auszuführenden Beschilderung für alle Auftragnehmer verbindlich im Zug der Auftragsdurchführung festlegen.

Alle Schalt- und Verteileranlagen sind mit Anlagenschemata in dauerhafter Form auszustatten, welche Angaben über Funktion, technische Daten, Schaltungen, Sollwerte und Sicherungseinrichtungen enthalten.

Inbetriebnahme und Probetrieb

Diese Tätigkeiten und Leistungen sind vom AN falls nötig, auch abschnittsweise vorzunehmen und zu dokumentieren. Auf Wunsch sind Vordrucke des AG zu verwenden. Mess- und Einstelldaten sind in Auslegungs-, Inbetriebnahme- und Abnahmewerte zu unterteilen.

Messpunkte, Bedienungsstellen etc. sind vor Ort dauerhaft zu kennzeichnen und in den Montageplänen festzuhalten. Sämtliche für die Erlangung der behördlichen Bewilligungen gesetzlich erforderlichen Unterlagen sind rechtzeitig unaufgefordert beizubringen.

- Herstellen der Funktionsfähigkeit = Anlagenmontage
- Herstellen der Funktionsbereitschaft = Funktionsfähigkeit - Rohr/Kabelanschlüsse (Anklemmarbeiten) - Betriebsmittelsicherstellung - Sicherstellung der Bedienbarkeit
- Herstellen der Betriebsbereitschaft = Funktionsbereitschaft - Herstellen der Sicherheit
- Abnahme der zu Abnahme pflichten Anlagenteile (Behördenprüfung)
- Inbetriebnahme= Bereitstellen der betriebsbereiten Anlage zur Nutzung
- In Gangsetzung= Auslösen der Funktionserfüllung der Anlage in Anwesenheit des Betriebspersonales

- Probetrieb und Einschulung = unter Verantwortung des AN und in Anwesenheit des Bedienungspersonales ist der Probetrieb durchzuführen.

Während dieser Phase ist das Betriebsverhalten der Anlagen bei unterschiedlichen Lastverhältnissen zu prüfen.

Spätestens mit Abschluss des Probetriebes ist die Einschulung des Betriebspersonales vorzunehmen.

Übergabe

Nach erfolgreich abgeschlossenem Probetrieb ist eine schriftliche Fertigmeldung abzugeben und um eine formale Übergabe anzusuchen.

600100

Raumbezogene Installationen ET

E-Verteilteraum (FR-AP) (200 Lux/4000Kelvin)

- Zählerverteiler
- Gruppenbatterie Notlicht inkl. E30-Schrank
- Zentrale RWA
- Kleinverteiler für Parkplatzbeleuchtung
- Aufputz Installation für Licht und SSD (Leuchte über Universalschalter)
- 1 CEE Steckdose 16A
- Installation Notlicht lt. Norm
- Wechselrichter PV

Technikraum (FR-AP) (200 Lux/4000Kelvin)

- Aufputz Installation für Licht und SSD (Leuchte über Universalschalter)
- 1 CEE Steckdose 16A
- 1 CEE Steckdose 32A
- Installation Notlicht lt. Norm
- Installation HKLS lt. Pkt. Technische Gebäudeausrüstung

Halle (FR-AP) (400 Lux/4000Kelvin)

- Beleuchtung mit Tragschiene
- 3 Schaltstellen für Licht
- 10x SSD
- 1x CEE 16A
- 1x CEE 32A
- 1x Fernanzeige Gruppenbatterie
- 2x Installation RWA und Koordination Fremdgewerk Oberlichten lt. Norm
- 2x Auslösetaster im Angriffsweg der Feuerwehr
- 3x Rauchmelder für RWA
- Wetterstation RWA auf Dach
- Installation HKLS lt. Pkt. Technische Gebäudeausrüstung
- Installation Notlicht lt. Norm
- Installation PV-Anlage Dach
- 1x Verrohrung, Verkabelung und Koordination Fremdgewerk Eingangsportal (z.B. Motorschloss mit Zeitschaltuhr, Türöffner, etc.)

- 1x Verrohrung, Verkabelung und Koordination Lichtkuppeln inkl. Schlüsselschalter zum Lüften
- 1x Verrohrung, Verkabelung und Koordination Fremdgewerk Rolltor
- Schlüsselschalter Rolltor

Aufenthalt: (FR-AP) (200 Lux/4000Kelvin)

- 2x Deckenlichtauslässe mit AB-Leuchte über 2 Präsenzmelder Decke
- 6x Steckdosen
- Installation Notlicht lt. Norm
- Installation Teeküche (4x Arbeitssteckdose, SSD Kühlschrank, SSD Geschirrspüler, SSD Dunstabzug, Anschluss E-Herd,...)
- Installation 2x SSD Snake-Automat
- 1x Steckdose Untertischspeicher
- 1x SSD für elektrische Armatur

Außenanlage:

- Beleuchtung am Gebäude (Ost - u. Süd-seitig) z.B. Aufputz-Strahler
 - 1x Verrohrung, Verkabelung und Koordination Fremdgewerk
- Werbetafel (West-seitig) inkl. evtl. Anteil Zeitschaltuhr, etc..
- 2x Verrohrung, Verkabelung und Koordination Fremdgewerk Schiebetor (z.B. Motorschloss mit Zeitschaltuhr, Türöffner, etc.)
 - Schlüsselschalter Schiebetor
 - Einzug und Anschluss Hauszuleitung (Kabel durch Wels-Strom lt. Beilage)
 - Erdung u. Blitzschutz lt. Norm
 - 2x Zuleitung + Anschluss für WC-Container (Jeweils separate Zuleitungen mit einem fixen Anschluss des Kleinverteilers ist vorzusehen)
 - 2x Leerverrohrung WC-Container für Zukünftige EDV
 - Leerverrohrung Trinkbrunnen
 - Leerverrohrung Fahrradstation

600101

Elektroinstallation Allgemein

1. Sämtliche zum Einsatz kommende Materialien müssen fehlerfrei sein und den geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechen (ÖVE - Prüfzeichen).

Alle Lieferungen und Anlagen müssen uneingeschränkt für die vorgesehene Verwendung geeignet sein.

2. Die Rohrverlegung hat auf der Stahlkonstruktion mit dafür geeignetem Befestigungsmaßnahmen (waagrecht und senkrecht) zu erfolgen.

Alle Klemm- und Anschlusspunkte müssen leicht zugänglich sein, ohne die Entfernung von fix montierten Teilen notwendig werden und außerhalb von Nassräumen situiert sein.

Kabel werden in Künnettengraben ca. 80 cm unter Niveau in Kabelschutzrohren in Sandbett verlegt, mit Sand überdeckt und mit entsprechenden Abdeckplatten abgedeckt.

Im Zuge der Hinterfüllung sind Kabelwarnbänder (ca. 30 cm über dem Kabel) einzulegen.

Die Installationen haben so zu erfolgen, dass neben der technischen Exaktheit auch eine optische gegeben ist.

3. Als Verdrahtungsmaterial für die Starkstrominstallation in der Allgemeinanlage sind

ausschließlich mit geprüften Leitungen und Drähten in Kabelschutzrohren oder Kabeltrassen zu führen.

4. Befestigung der Schalter und Steckdosen mittels Schrauben und Spreizklammern – ausgenommen in Hohlwanddosen.

5. Für Schaltuhren und Dämmerungsschalter sind im zugehörigen Verteiler Überbrückungsschalter einzubauen.

6. Die Errichtung der Blitzschutzanlage ist nach ÖNORM EN 62305-3 vorzunehmen, die Blitzschutzanlage ist in Aufputz-Ausführung herzustellen, Prüfklemmen sind in anzuordnen; Prüfprotokolle sind zu übergeben.

Fundamenterder sind nach ÖVE - Vorschriften und Richtlinien auszuführen, Prüfprotokolle samt Widerstandsangaben sind der Bauherrschaft zu übergeben.

Es sind Fundamenterder 10 mm Ø V4A bzw. verzinkt bei Bodenplatten zu verlegen, die entsprechenden Anschlussfahne für Blitzschutz, Regenabfallrohre, Technikräume sind zu errichten.

Bei Dichtbeton-Bodenplatte ist zusätzlich ein Ring aus Ringerder 10 mm Ø V4A im Erdreich, um die Bodenplatte zu verlegen und mit dem Fundamenterder zu verbinden.

7. Die Kosten für die Rücknahme und fachgerechte Entsorgung sämtlicher Verpackungsmaterialien sowie Abfällen (Resten von Verrohrungs- und Verkabelungsmaterial etc.) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Außerdem sind in den Angebotspreis die Entsorgungskosten für die gelieferten Materialien wie Leuchten, Leuchtmittel etc. einzukalkulieren.

8. Die Montagepläne sind bezüglich der Trassenführungen mit dem HKLS - Installateur vor Beginn der Verlegearbeiten zu vergleichen und gegenzuzeichnen.

Die Montagepläne sind vor Ausführungsbeginn an die Bauleitung bzw. Bauherrschaft in abgestimmter Form mit allen beteiligten Gewerken zu übergeben bzw. elektronisch zu übermitteln.

9. Sollten einzelne Leistungen oder Geräte für eine einwandfreie Funktion der Gesamtanlage Elektrotechnik in der nachfolgenden Beschreibung nicht explizit angeführt sein, so sind diese in den Gesamtkosten zu berücksichtigen ohne Anspruch auf eine nachträgliche Bestellung bzw. Vergütung.

Es ist eine ordnungsgemäß funktionierende Anlage anzubieten und auszuführen.

10. Sämtliche Anlagen und Geräte sind inkl. Inbetriebnahme, Abnahmen und Nutzerschulungen kalkuliert.

Desgleichen gilt für Anfahrten, Auslösen, Spesen oder Diäten für Monteure, Sonderfachleute und Inbetriebnahme Techniker.

11. Kleinmaterialien wie Schrauben, Beilagscheiben etc. die zur Montage bzw. Befestigung von Geräten, Tragsystemen udgl. dienen sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Desgleichen gilt für sämtliche Arten von Klemmen für Drahtverbindungen, Kabelbinder udgl.

12. Inbetriebnahme:

Sämtliche vom AN gelieferten und errichteten Anlagen sind zu prüfen.

Insbesondere:

- Kontrolle der Geräte auf ordnungsgemäßen Einbau und Anschluss.
- Prüfung sämtlicher möglicher Betriebsarten und Betriebsmöglichkeiten
- Prüfung von Stromaufnahme und Drehrichtung bei E-Verteilern
- Prüfung auf Vorschrift - und normgerechte Ausführung

Nach erfolgter Inbetriebnahme geht die Anlage in den Probetrieb.

13. Bauangaben:

Sämtliche Durchbrüche, Durchführungen, Steigschächte und Aussparungen im

Bauwerk sind durch den AN planlich anzugeben und zu prüfen auf passende Abmessungen und Vorhandensein in den Bauplänen sowie vor Ort.

600102

Schnittstellen

WC-Container:

Die WC-Container werden fertig mit der gesamten E-Installation geliefert und ausgerichtet. Diese werden mit jeweils einer Zuleitung mit einem fixen Anschluss im Container Kleinverteiler vorgesehen.

RWA:

Es werden zwei Lichtkuppeln als RWA ausgestattet. Hierfür ist die Verrohrung, Steuerung, Zentrale und Anschluss der RWA - Anlage herzustellen.

Auslösetaster sind im Angriffsweg der Feuerwehr zu errichten, sowie Lüftungsmöglichkeiten zur natürlichen Belüftung der Halle.

Weiteres sind rauchempfindliche Elemente an der Decke vorzusehen.

HKLS:

Ein Lüftungsgerät wird in der Halle auf eine Tragkonstruktion aufgestellt. Hierfür ist die Verrohrung, Steuerung und Anschluss sowie alle anderen elektrischen Angaben lt. E-Angaben vom HKLS - Gewerk herzustellen. Z.B.: Pumpen, Fernwärmestation, Mischer, Regelung, Innenfühler, Außenfühler

Das HKLS-Gewerk muss eine Natürliche Zu- und Abluft für den E-Verteilerraum herstellen.

Parkplatzbeleuchtung (bei Ausführung):

Hier ist die Schnittstelle ein Kleinverteiler neben der Hauptverteilung mit der ganzen Steuerung definiert worden.

Dieser Kleinverteiler wird von einem nicht messbaren Abgang angespeist und gehört somit zum Allgemeinzähler.

Die Verrohrung Verkabelung, sowie den Anschluss des Zuleitungskabels zum Kleinverteiler der ist vorzusehen.

Weiteres ist eine Erdungsmöglichkeit in Form einer Erdungsfahne für die Einbindung der Parkplatzbeleuchtung vorzusehen.

Zuleitung EWW:

Kabelübergang vom öffentlichen Gut zur Privatparzelle. Das Anschlusskabel auf dem Privatgrundstück verbleibt im Eigentum des Magistrat Wels und wird nicht einkalkuliert.

Die Verlegung und Anschluss des Zuleitungskabels auf der Privatgrundparzelle ist einzukalkulieren.

Portalbauer:

Herstellung von Anschlüssen und Bereitstellung von Hilfen.

Zum Beispiel Schlüsselschalter, Zeitschaltuhr, Absprache über die Zylinderlängen koordinieren usw.

Schiebe- und Rolltorbauer:

Herstellung von Anschlüssen und Bereitstellung von Hilfen.

Zum Beispiel Schlüsselschalter, Zeitschaltuhr, Absprache über die Zylinderlängen koordinieren usw.

600103

Planung, Dokumentation, Erstprüfung

LT PU:01

Zu dieser funktionellen Beschreibung ist kein Führungsplan vorhanden, somit sind die Abstimmungen der Planung und Arbeiten selbst zu koordinieren.

Die Montageplanung umfasst folgende Arbeiten

- Selbstständige Koordination mit allen neben Gewerken (Portale, Tore, Fenster, Schlosser etc.) u. Einholen von elektrischen Angaben sowie Abklärung von Schnittstellen u. Lieferumfängen. (Hilfestellung bei Problemen durch Bauleitung u. Fachbauleitung)
- Koordination u. laufende außerordentliche Abstimmung mit der Architektur, Bauphysik, Statik u. Bauleitung betreffend Ausführbarkeit, Regeln der Technik, Schnittstellen, Terminen u. Optik.
- Nachführung von neuen Planständen sowie Eintragung von laufenden Änderungen, Um Situierungen u. Verteilung an alle Projektbeteiligten
- Erwirken von Freigaben der Pläne, Details u. Beilagen
- Erarbeiten von Musterkatalogen, Bemusterungen von Materialien vor Ort, Freigaben der Produkte.
- Kontrolle aller Angaben, Details, Einbringöffnungen, Bauangaben, Durchbrüchen u. Schlitten u. Anpassung an die Montageausführung sowie Kontrolle der Polierpläne auf Vollständigkeit u. Richtigkeit sowie die technische richtige Ausführung.
- Zeichnen von schematischen Darstellung der einzelnen Anlagenteile (z.B. Notbeleuchtung, Verteiler-Schema, Kabelschemen, TV-Schema, EDB-Schema, PV-Schema etc..)
- Erstellen von Verteileransichten u. Stromlaufplänen sämtlicher Starkstrom Verteiler
- Erstellen von Stücklisten, Verteilerlegenden, Raumbüchern je nach Anforderung
- außerordentliche Abstimmung mit dem Gewerk HKLS u. allen Subunternehmern (z.B. Regelung) hinsichtlich E-Angaben, Steuerungen, Schnittstellen, Kabellisten etc.
- Dimensionierung u. Nummerierung von Stromkreisen des Starkstromes, Haustechnik u. Notbeleuchtung.
- Durchführung von Detailberechnungen wie z.B. Kabelberechnungen, Kurzschlussberechnungen, Brandlastberechnungen udgl. (in Excel oder mit Programmen nachvollziehbar) .
- Erstellen von Detailplänen für Nebengewerke (z.B. für Konstruktionen Schlosser etc.)
- Prüfen von Montagehöhen u. Verfeinern der Projektführungsplänen (insbesondere Montagedetails, Zubehör u. Montagehöhen)
- Erarbeiten von Lösungen u. Beratung des Bauherrn sowie Nutzers in Abstimmung mit der Fachbauleitung
- Koordination des Montagepersonals der Montage u. Liefertermine
- Bekanntgabe von Terminen u. Meilensteinen an die Fachbauleitung
- Erstellung von Kostenprognosen, Zusatzangeboten u. rechtzeitige Anmeldung bei Mehrkosten im Vergleich zur Beauftragung in Abstimmung mit der Fachbauleitung

- Mitwirken bei Behörden Verfahren u. Abnahmen, Erfüllen der Behördenauflagen u. Erstellung von Attesten sowie Bestätigungen
- Optimierung der Leitungsführung u. Montagemöglichkeiten bei Möglichkeit in Abstimmung mit der Fachbauleitung
- Vorschlag u. Ausarbeitung von Alternativen mit technischen Daten u. Aufbereitung mit Kosten, sofern vom Bauablauf notwendig
- Bemaßung von Anlagenteilen, Einbauten u. Montagedetails

Montagepläne müssen min. in dem Format 1:50 erstellt werden u. werden immer im Format dwg sowie pdf. an alle Projektbeteiligten verteilt. Der AN benötigt zur Erfüllung der obig angeführten Punkte ein CAD-Programm dass dwg verarbeiten u. ausgeben kann.

Koordinierung:

Beantragung der neuen EVU-Anschlüsse, Koordination der Termine, Schnittstellen und Arbeiten selbstständig mit EVUs in Absprache mit der ÖBA und dem Bauherrn.

Folgende Versorger müssen bei diesem Bauvorhaben berücksichtigt werden:

- Wels Strom
- Straßenbeleuchtung EWW
- IT&TEL
- Magistrat
- HKLS-Gewerk
- Tor u. Portalbauer
- Containerbauer
- SiGe Plan lt. Terminplan
- Termine lt. Beilage
- Medientechnik

Bemusterung:

Bemusterung mit Bauherr der optischen Einbauteile vor Ort. Beleuchtung, Bewegungsmelder, Schaltermaterial, Notlicht. Das Beschaffen der Musterteile, Beratung des Bauherrn u. Protokollierung des Ergebnisses ist einzukalkulieren.

Dokumentation

Vereinbarungen zur Form: Art, Ausführung der Dokumentation (Anlagenbuch) nach OVE E 8101. Die Dokumentation ist in 3 Teilen aufzubauen:

- Allgemeiner Teil
- Technischer Teil
- Teil der Befundsammlung und Protokolle

Diese 3 Teile sind mittels Trennblätter zu kennzeichnen; die Abteilung innerhalb der Teile erfolgt mit Trennstreifen. Trennblätter und Trennstreifen sind beschriftet.

3-fach in Papier und 3-fach auf USB-Datenträger, Format alles auf jeden Fall in pdf, zusätzlich Pläne in dwg. Text in Word und Tabellen in Excel.

Sämtliche Pläne in dwg gemäß CAD Richtlinien des Bauherrn.

Wie z.B.:

- Anlagenbuch
- Atteste, Bestätigungen laut Baubescheid
- Sicherheitsprotokoll u. Überprüfung gem. ÖVE-E5
- Anlagenbeschreibung
- Raumbuch u. Eintragung aller Einbauten
- Unterlage für spätere Arbeiten gem. BauKG 1999 u. ANS-RG 2002
- Wartungshinweise
- Bestandspläne Stark- u. Schwachstrom im Format dwg. und pdf
- Bestandspläne Erdungs-u. Blitzschutzanlage u. Attest
- Beleuchtung mit Angaben über Fabrikat, Typen, Leuchtmittel
- Sicherheitsbeleuchtung u. Inbetriebnahme Protokoll
- Verteilerpläne mit Stromkreislisten
- Schemapläne der elektrischen Anlage (Notlicht, RWA, Verteilerschema)
- Materialdokumentation aller verbauten Komponenten
- Beschreibungen der Anlagenteile
- Brandrauchentlüftung und Inbetriebnahmeprotokoll
- Messprotokolle Notlicht
- Messprotokolle Licht u. Lichtberechnungen
- Kabelberechnungen
- Angaben von Nebengewerken
- Baubescheid u. Behördenschriftverkehr
- Übergabeprotokolle ,Einschulungen
- Mängelfreistellung auf Firmenpapier
- Unterfertigtes Abnahmeprotokoll
- RWA Anlage
- Eintragung in das AKS-System lt. FM-Software des Bauherrn
- Sämtliche verbauten Elemente sind in die Vorlage des FM-Systems des Bauherrn einzutragen.

Einschulung

Anzahl Teilnehmer: laut Bauherr bzw. Betreiber

Anzahl Einschulungstermine: 1

Folgende Punkte sind einzuschulen:

1. E-Installation, Verteilerpositionen, Sicherungen, Zugänglichkeiten, Allgemeine Bedienung
2. PV-Anlage (Optional)
3. Notbeleuchtung
4. RWA - Anlage

L: S: EP: 1,00 PA PP:

6002

Öffentliche Versorgung

Stromversorgung (Wels Strom)

Die Energieversorgung erfolgt aus dem jeweiligen Netz des zuständigen EVU. Die Erstellung der benötigten Leistungsaufstellung sowie der EVU-Anträge für die Errichtung der richtigen Messeinrichtung bzw. des richtigen Leistungszukaufes wird vom Auftragnehmer erstellt und vom Auftraggeber freigegeben. Bei der Errichtung der Messeinrichtung ist der Auftragnehmer verpflichtet, die gültigen Ausführungsbestimmungen zu befolgen. Sämtliche Abstimmungen bzgl. Netzanschluss sind durch den AN mit dem zuständigen EVU zu führen.

Privatanschlusskabel ab den Übergabestellen bis zu den Hauptverteilungen im E-Verteilerraum sind fachgerecht zu verlegen u. auszuführen.

Lieferung einer Überlänge des Privatkabels der Type E-AY2Y 4x35mm². Die Verlegung des Privatkabels erfolgt durch den Elektriker.

Die dafür erforderlichen Künetten auf Privat und/oder Öffentlichem Gut erfolgt Bauseits.

Der Preis basiert auf den Rohstoffpreisen, die am Tag des Angebotsdatums in Geltung waren.

Die Abrechnung erfolgt nach der tatsächlich gelieferten Kabellänge in Meter.

Leerverrohrungen ab der Übergabestelle bis zum E-Verteilerraum, dichte Gebäudeeinführungen, Leerrohre bzw. Tragsystem für interne Gebäudeverbindungen sind, fachgerecht zu verlegen u. auszuführen.

Schutzmaßnahmen

Als Schutzmaßnahme für die Allgemeinbereiche entsprechend ÖVE ÖNORM E8101 gilt "Nullung" bzw. "Nullung mit Zusatzschutz".

600201

Versorgung Kabelmedien

600201A

Öffentliche Versorgung Kabelmedien

LT PU:01

Leerrohrverlegungen inkl. Verlegung bzw. Einzieharbeiten der Privatanschlußleitung auf Privatgrund von E-Verteilerraum **bis Grundgrenze, komplett, ohne Grabarbeiten, Leitungslänge ca. 50 m**

L: S: EP: 1,00 PA PP:

6003

Niederspannungsverteilungen

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen:

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

1.1. Verteilergrößen:

Alle Größenangaben erfolgen in mm und sind Mindestmaße für die Verteilereinsätze. Die vom Auftraggeber vorgesehene Platzreserve (rund 30 %) und ausreichender Raum zur Ableitung thermischer Belastungen sind dabei berücksichtigt.

Die Tiefe von Verteilern ist durch die Abmessungen der Standardausführungen der einzelnen Hersteller festgelegt.

Sieht der Auftragnehmer Verteiler mit größeren als den angegebenen Mindestmaßen vor, stellt er vor der Leistungserbringung das Einvernehmen mit dem Auftraggeber her und hält auf dessen Wunsch die angegebenen Abmessungen ein.

Richtmaß:

- bei Einsatzhöhen bis 500 mm: T 180 mm
- bei Einsatzhöhen über 500 bis 1900 mm: T 250 mm

Verteilereinsätze:

Im Folgenden werden als Verteilereinsätze fabrikmäßig hergestellte Befestigungsvorrichtungen für Betriebsmittel einschließlich Frontplatten oder Abdeckungen verstanden, die in Verteilerkästen oder Verteilergehäusen eingebaut sind.

Als Montageplatten-Verteilereinsätze werden Platten oder Vorrichtungen zum freien Aufbau von Geräten verstanden, die in Verteilerkästen oder -schränken eingebauten sind.

Türen:

Es ist jede Tür in Standardausführung (ausgenommen bei Kleinverteilern) mit mindestens einem Schloss NR. 61005 samt Schlüssel ausgestattet. Bei Türhöhen ab 1500 mm sind mindestens zwei Verriegelungen ausgeführt, ab 1700 mm mit Stangentrieb, Schwenkhebel und Schloss für Einbauszylinder. Die Türen sind ab einer Einsatzbreite von 900 mm zweiflügelig ausgeführt.

Einbau von Betriebsmitteln:

Mit der Bezeichnung Reiheneinbau (RE) werden im Folgenden Geräte mit einer Schnellbefestigung für die einfache Montage auf NORM-Tragschienen mit 35 mm Breite beschrieben, welche Normplattenausschnitte für den Berührungsschutz erfordern. Mit der Bezeichnung Einbau (EB) werden im Folgenden Geräte für die Befestigung (z.B. in Türen und Paneelen) beschrieben, welche hierfür auf sie abgestimmte Ausschnitte in Berührungsschutzabdeckungen erfordern.

Einkalkulierte Leistungen bei Verteilerkästen, -gehäusen und Einsätzen:

- besondere Bestimmungen des Netzbetreibers
- Trag- und Haltekonstruktionen für Verteilereinbauten und Verdrahtungskanäle
- Kabel- und Leitungsdurchführungen, der Schutzart entsprechend ausgeführt
- Zugentlastungen
- Berührungsschutzabdeckungen
- Kennzeichnung
- Grund- und Endbeschichtung in Standardfarben
- Verteilerlegenden bei Kleinverteiler
- Verteilerpläne/Schaltungsunterlagen in geeigneten Behältnissen, sofern eine Verteilerlegende für eine eindeutige Zuordnung nicht ausreicht

Einkalkulierte Leistungen bei Verteilereinbauten:

- Beschriftung am Betriebsmittel
- Beschriftung auf Frontplatten, Türen und Paneelen
- Verdrahtungskanäle
- Systemverschiebung für Reiheneinbaugeräte mit einem Kappenmaß von 45 mm
- Verdrahtungsmaterial innerhalb des Verteilerschranks
- Anschließen von Leitungen und Kabeln
- Ausnehmungen im Berührungsschutz

600301

Die Verteileranlagen sind als geschlossene Anlagen mit handelsüblichen Verteilerschränken auszuführen.

FI-Schutzschalter Typ A, Bauart G und Leitungsschutzschalter sind mit abschaltbarem Nullleiter auszuführen. Die Charakteristik ist den zu erwarteten Stromverbräuchern anzupassen. Es wird jedoch die Charakteristik C bevorzugt.

Sämtliche Stromkreisabgänge sind auf Klemmen auszuführen. Die Ausführung von Steckklemmen ist der Ausführung mit Schraubklemmen vorzuziehen. Es sind Erdungsklemmen für die Einbindung des Potentialausgleiches auszuführen.

Die gesamte interne Verteilerverdrahtung (Hauptstrom und Steuerstrom) hat in entsprechenden Verdrahtungskanälen zu erfolgen. Für die Aufnahme von zu- und abgehenden Leitungen ist ebenfalls ein entsprechender Leitungsführungskanal zu errichten. Die Zugentlastung der zu- und abgehenden Leitungen erfolgt entweder unmittelbar außerhalb oder innerhalb des Verteilergehäuses.

Sämtliche Verteilereinbauten sind dauerhaft zu beschriften. Türeinbauten sind mit gravierten Schildern zu kennzeichnen. Zu- und abgehende Leitungen werden ebenfalls dauerhaft beschriftet.

Die Leitungseinführungen in das Verteilergehäuse sind nach Erfordernis in entsprechender Schutzart (IP XX) auszuführen.

Bei der Festlegung der Verteilergröße ist eine Reserve von mind. 30% zu berücksichtigen.

Die Erstellung von Verteilerplänen erfolgt in elektronischer Form (CAD). Weiters ist ein Stromkreisverzeichnis in der Verteileranlage anzubringen. Jeder Verteiler ist mit einer Plantasche auszuführen. Darüber hinaus ist die Ausführung gemäß Stand der Technik zu gewährleisten.

Es ist jede Tür in Standardausführung (ausgenommen bei Kleinverteilern) mit mindestens einem Schloss NR. 61005 samt Schlüssel ausgestattet. Bei Türhöhen ab 1500 mm sind mindestens zwei Verriegelungen ausgeführt, ab 1700 mm mit Stangentrieb, Schwenkhebel und Schloss für Einbauszylinder. Die Türen sind ab einer Einsatzbreite von 900 mm zweiflügelig ausgeführt.

Verteilerkästen UP

Unter-Putz-Verteilerkästen sind aus Stahlblech gefertigt und entweder zum Einbau von Verteilereinsätzen vorbereitet oder mit Installationsverteilereinsätzen bestückt.

Ein Verteilerkasten (UP-VK) besteht aus einer Einbauwanne, einem getrennten Rahmen mit Tür und Verriegelung. Die Wanne ist in einer vom Auftraggeber beigestellten Öffnung putzbündig eingerichtet und befestigt, ohne Verputzarbeiten. Der Rahmen ist auf die Putzoberfläche aufgesetzt und auf die Wanne montiert.

Ein Verteilerkasten (UP-VKI) besteht aus einer Einbauwanne, einem getrennten Rahmen mit Tür und Verriegelung sowie einem Installationsverteilereinsatz. Die Wanne ist in einer vom Auftraggeber beigestellten Öffnung putzbündig eingerichtet und befestigt, ohne Verputzarbeiten. Der Rahmen ist auf die Putzoberfläche aufgesetzt und auf die Wanne montiert.

Ein Verteilerkasten im Freien (UP-VK Frei) ist zusätzlich mit einer Regenleiste ausgestattet.

Verteilerkästen AP

Auf-Putz-Verteilerkästen sind aus Stahlblech gefertigt, entweder zum Einbau von Verteilereinsätzen vorbereitet (AP-VK) oder mit Installationsverteilereinsätzen bestückt (AP-VKI). Sie sind auf Putz, in Nischen oder auf Sockeln montiert.

Ein Verteilerkasten AP-VK besteht aus einem Gehäuse mit Rückwand, Tür und Verriegelung.

Ein Verteilerkasten AP-VKI besteht aus einem Gehäuse mit Rückwand, Tür und Verriegelung sowie einem Installationsverteilereinsatz.

Ein Verteilerkasten für Montage oder Aufstellung im Freien (AP-VK Frei) ist zusätzlich mit einem Regendach ausgestattet.

Ein Masken-Verteilergehäuse (MVG) ist ohne Tür, mit Rückwand für den Einbau von Verteilereinsätzen vorbereitet.

Ein Masken-Verteilergehäuse (MVGI) ist ohne Tür, mit Rückwand und Installationsverteilereinsatz ausgeführt.

Verteilereinsätze

Installationsverteilereinsätze (Inst.Vert.Eins.) sind einschließlich Frontabdeckungen aus Kunststoff oder Stahlblech nach Wahl des Auftraggebers in Verteilerkästen und -schränken eingebaut.

Je Frontplatte werden die für Einbauten zur Verfügung stehenden Teilungseinheiten (TE) je 17,5 mm als Richtwert angegeben.

Zählerverteilereinsätze sind gemäß den Bestimmungen des Netzbetreibers samt Frontabdeckungen aus Kunststoff oder Stahlblech gefertigt, mit Zählerwannen und Normzählertafeln ausgestattet und in Verteilerkästen und -schränken eingebaut.

Zählerverteilereinsätze beinhalten etwaige vom Netzbetreiber vorgesehene Vorzählerfelder und/oder Nachzählerfelder, welche in der Höhenangabe des Einsatzes enthalten.

Hausanschlusssicherungen (HASI)

Normgerechte Ausführung, geeignet für Hauptanspeisung von Wels Strom sowie der Privatkabel bis NSHV

600301A

Verteileranlage

LT PU:01

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind einkalkuliert.

- Verteilerinterne Verdrahtungen und Verbindungen sowie Kabelführungskanäle
- Anlieferung und Aufstellung sowie betriebsfertiger Anschluss der Verteilungen
- Erstellen der Verteilerpläne in E-Plan sowie Nachführung der Pläne bei Umbauten
- Sämtliche nachträgliche Verteilerumbauten sind zu den angebotenen Einheitspreisen vor Ort nachzurüsten und die bestehende Dokumentation ist nach Durchführung der Arbeiten unmittelbar nachzuführen (3 x Papier, 1 x Datenträger)
- Aufschriften bzw. Angaben nach ÖVE/ÖNORM EN 60439-1, Punkt 5.1 bzw. 7 inkl. Typenschild und Angaben zur Bemessungskurzschlussfestigkeit.
- CE Kennzeichnung inkl. Konformitätserklärung.
- Schaltschrank Prüfprotokoll gem. ÖVE/ÖNORM EN 60439-3 (ÖVE E8001-2)
- Sämtliche Beschriftungen sind dauerhaft mit Resopalschildern auszuführen
- Kabeleinführungen sind je nach Schutzart mittels Anbauverschraubungen aus Metall oder mittels Kunststoffdichtungen auszuführen
- Sämtliche Verteiler sind je nach Bauart mit Schwenkhebel, Stangenverschluss und mit Sperrzylinder bzw. DIN-Halbzylinder H 36000 auszustatten.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

6004

Kabel und Leitungen

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Kabelanlage:

Der Begriff Kabelanlage schließt alle Kabel- und Leitungsausführungen ein. Als Kabelanlage gelten Starkstromkabel, Starkstromleitungen, Installationskabel und -leitungen auch für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen, einschließlich der zugehörigen Kanäle, Beschichtungen und Bekleidungen, Verbindungselemente, Tragvorrichtungen und Halterungen.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Kabel oder Leitungen sind in einer Länge (ungemufft) nach den Richtlinien des Herstellers verlegt. Leitermaterial aus Kupfer wird im Text nicht extra angeführt. Dem Auftragnehmer obliegt die Auswahl des Kabel- oder Leitungsaufbaus, sofern vom Hersteller mehrere Varianten angeboten werden (z.B. ein- oder mehrdrähtig, mit runden oder segmentierten Adern).

Kennzeichnung, Verschnitt und Aderfarbzuschläge sowie das Beistellen von Verlegehilfen, ebenso Mehrlängen (z.B. in Verteilern, Geräten, Abzweigdosen oder -kästen) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Der Metallzuschlag wird, sofern keine andere Regelung (z.B. in ULG 0801) vereinbart ist, in den Einheitspreis einkalkuliert.

In den Einheitspreis von Kabeln mit integriertem Funktionserhalt ist die Lieferung des schriftlichen Nachweises über die Zulassung der verwendeten Komponenten einkalkuliert.

Sofern Kabelabdeckungen nur geliefert werden, ist die Überwachung der zum Schutz der Kabel vom Auftraggeber gesetzten Maßnahmen in den Einheitspreis der Abdeckungen einkalkuliert.

2.1. Kabelanlage ohne Funktionserhalt:

Kabel und Leitungen sind in/auf einem Tragsystem (TS) unbefestigt verlegt (Tragsystem in eigenen Positionen).

Erdkabel sind in einer vom Auftraggeber beigestellten, mit einem Sandbett ausgestatteten Künette (iK) verlegt und an beiden Enden gekennzeichnet.

Die Maßnahmen zum Schutz der Kabel gegen mechanische Beschädigung (z.B. Einsanden, Verlegen der Kabelabdeckungen sowie das Wiederverfüllen der Künette) erfolgen durch den Auftraggeber.

Werden die Kabelabdeckungen vom Auftraggeber beigestellt und verlegt, wird die Überwachung der Verlegung mit den in einer eigenen Position angebotenen Preisen verrechnet.

2.2. Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt:

Die Komponenten der beschriebenen Kabelanlage sind auf integrierten Funktionserhalt geprüft.

Als Ergänzung zum allgemeinen Prüfbericht ist der schriftliche Nachweis über die Zulassung der verwendeten Komponenten vom Auftragnehmer beigelegt.

Kabel mit integriertem Funktionserhalt sind an, auf oder mit einem hinsichtlich des integrierten Funktionserhaltes geprüften Tragsystem (TSE) verlegt (Tragsystem in eigenen Positionen).

3. Angaben im Positionsstichwort:

Bezeichnung des Kabels oder der Leitung, eine etwaige Schirmung (SCH), der Verlegeart (Tragsystem), in der runden Klammer das Metallgewicht der Leiter in kg/m, der Gesamtaderanzahl mal (x) Leiter-Nennquerschnitt in mm² oder Leiter-Nenn Durchmesser in mm.

4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Das Absetzen und Klemmen von Kabeln und Leitungen ist im Einheitspreis derselben nicht einkalkuliert. Kabel und Leitungen mit einem Aderquerschnitt größer 10 mm² werden in tatsächlicher Länge von Anschluss bis Anschluss gemessen.

Kabel und Leitungen mit einem Aderquerschnitt bis 10 mm² werden gemessen:

- von Mitte Verteiler bis Mitte Abzweigdosen oder -kästen
- von Mitte Abzweigdosen oder -kästen bis Mitte Geräteabzweigdosen oder Betriebsmittel (z.B. Schalter, Steckdosen, Geräteanschlussdosen)
- von Mitte Verteiler oder Mitte Abzweigdose bis zur Anschlussstelle von Verbrauchsmitteln (z.B. Leuchte, Antrieb)

600401

Über die Berechnung der Kabelquerschnitte sind entsprechende Unterlagen, unter Berücksichtigung der relevanten Daten (Verlegeart, Kabelanhäufung, Temperatur und Leitungslänge), zu erstellen. Alle Kabel sind mit Kabelschildern zu beschriften.

Bei der Errichtung von Leitungsanlagen für Haustechnik ist gemäß Vorgabe Haustechnikplanung vorzugehen.

Sämtliche im Freien verlegte Kabel sind UV-beständig auszuführen.

Der Begriff Kabelanlage schließt alle Kabel- und Leitungsausführungen ein. Als Kabelanlage gelten Starkstromkabel, Starkstromleitungen, Installationskabel und -leitungen auch für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen, einschließlich der zugehörigen Kanäle, Beschichtungen und Bekleidungen, Verbindungselemente, Tragvorrichtungen und Halterungen.

Der Metallzuschlag ist einkalkuliert.

In den Einheitspreis von Kabeln mit integriertem Funktionserhalt ist die Lieferung des schriftlichen Nachweises über die Zulassung der verwendeten Komponenten einkalkuliert.

Sofern Kabelabdeckungen nur geliefert werden, ist die Überwachung der zum Schutz der Kabel vom Auftraggeber gesetzten Maßnahmen in den Einheitspreis der Abdeckungen einkalkuliert.

Kabel und Leitungen sind in/auf einem Tragsystem (TS) unbefestigt verlegt.

Erdkabel sind in einer vom Auftraggeber beigestellten, mit einem Sandbett ausgestatteten Künette (iK) verlegt und an beiden Enden gekennzeichnet.

Die Maßnahmen zum Schutz der Kabel gegen mechanische Beschädigung (z.B. Einsanden, Verlegen der Kabelabdeckungen sowie das Wiederverfüllen der Künette) erfolgen durch den Auftraggeber.

Werden die Kabelabdeckungen vom Auftraggeber beigestellt und verlegt, wird die Überwachung

der Verlegung mit den in einer eigenen Position angebotenen Preisen verrechnet.

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt sind auf deren Funktionserhalt geprüft.

Als Ergänzung zum allgemeinen Prüfbericht ist der schriftliche Nachweis über die Zulassung der verwendeten Komponenten vom Auftragnehmer beigelegt.

Kabel mit integriertem Funktionserhalt sind an, auf oder mit einem hinsichtlich des integrierten funktionserhaltes geprüften Tragsystem (TSE) verlegt.

600401A

Kabelanlage

LT PU:01

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind einkalkuliert.

- Die Preise für die Kabelverlegung gelten ungeachtet der standardisierten Vorbemerkungen des LVs, der Verlegeart (in Rohr einziehen, in Künette verlegt, in Tragsystem verlegt, etc.) und ungeachtet des Verlege Ortes (z.B Teillängen in Lüftungszentralen, in Technikzentralen oder in Tragwerken)

- Sämtliche verlegte Leitungen sind mittels Kabelmarker mindestens am Anfang und Ende dauerhaft zu kennzeichnen

- Für Anspeiseleitungen ist der ÖBA die Berechnung der Kabeldimensionierung hinsichtlich Spannungsabfall und Strombelastung gem. der einschlägigen Normen kostenlos beizustellen.

Weiteres ist die Selektivität der Sicherungen beim Kabelquerschnitt zu berücksichtigen.

- Sämtliche Hilfsmittel wie Kabelzugrollen und Kabelzugmaschinen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

- Vor Inangriffnahme der Arbeiten sind die angeführten Unterlagen von der Werksplanung schriftlich vorzulegen.

- Werden im Zuge der Verlegearbeiten Brandabschnitte durchquert, so ist in Absprache mit dem AG eine entsprechende Brandabschottung herzustellen.

- Sämtliche benötigten Hub- und Standgeräte sind bis zu einer Höhe von ca. 10 m in Teilbereichen einzukalkulieren.

- Bei Verwendung von ALU-Kabel anstelle von CU-Kabel sind entsprechende Anschluss - Übergangsklemmen einzurechnen

- Bei Erdverlegung ist der Kabelschutz (Warnbänder, Abdeckplatten) einzurechnen

L: S: EP: 1,00 PA PP:

6005

Rohr- und Tragsysteme

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

Begriffe:

In als tragend ausgewiesenen Bauteilen werden Bohrungen, Durchbrüche und Schlitze nur im Einvernehmen mit dem Auftraggeber hergestellt. Der Begriff Mauerwerk schließt die Materialien Klinker und Naturstein aus.

Gehrungen:

Gehrungen sind in eigenen Positionen für jene Situationen beschrieben, in denen keine Formstücke anwendbar sind. Eine Gehrung besteht aus zwei Gehrungsschnitten.

Maßangaben:

Maßangaben erfolgen in mm.

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Rohr- und Tragsysteme sind montiert und entsprechen den Anforderungen.

In Gehrung geschnittene Kabelrinnen oder -leitern sind miteinander verschraubt.

In die Einheitspreise einkalkuliert ist/sind:

- Rohr- und Verlegezubehör
- Verschnitt
- einfaches Befestigungsmaterial (z.B. Gips, Schrauben, Dübel)
- Entsorgen der Baurestmassen
- Abzweigdosen bis D 80 und Kästen bis 80 x 80 bei Auf-Putz-, Unter-Putz- und Hohlwandverrohrung einschließlich Klemmenmaterial
- Endstücke, Wandanschlüsse sowie die Herstellung von Ausschnitten und Bohrungen für Kabeleinführungen in Tragsystemen (z.B. in Kabelrinnen und Kabelkanälen)
- Entgraten von Schnittkanten, die aus Stahlblech zusätzlich korrosionsschutz (z.B. kalt verzinkt) sind

Angaben im Positionsstichwort für Rohrverlegungen:

Das Positionsstichwort beinhaltet das Kennzeichen für Installationsrohre und die Druckfestigkeit für Kabelschutzrohre, die Art der Verlegung und die Nenngröße der Rohre.

Entsorgen:

Unter dem Begriff Entsorgen ist das Verwerten, Deponieren oder Entsorgen der Baurestmassen (z.B. Verunreinigungen, Abfälle und Materialrückstände) zu verstehen.

Der Auftragnehmer trifft die Wahl zwischen Verwerten, Deponieren oder Entsorgen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Das abgebrochene Material geht in das Eigentum des Auftragnehmers über.

Ein etwaiges Zwischenlagern einschließlich der Wiederinstandsetzung der vom Auftraggeber für die Zwischenlagerung beigestellten Flächen, das Verwenden von Containern (Entsorgungslogistik), sämtliche Gebühren und die Organisation (Förderart und Förderweg) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Installationsrohre und Panzerrohre aus Kunststoff:

Im geschlossenen System werden Installations- und Panzerrohre aus Kunststoff, starr oder biegsam, ab der Außenkante von Verteilern über die Mitte der Abzweigdosen bis zur Mitte der Gerätedosen gemessen und abgerechnet. Richtungsänderungen starr oder biegsam werden an der Außenkrümmung übermessen und nicht gesondert verrechnet. Rohre in offenem System (bei Richtungsänderungen keine Rohrverbindungen) werden nach tatsächlich verlegter Länge abgerechnet. Angegeben ist das Kennzeichen für die mechanische Beanspruchbarkeit.

Panzerrohre aus Stahl oder Aluminium:

Panzerrohre aus Stahl oder Aluminium werden in tatsächlich verlegter Länge gemessen und abgerechnet. Richtungsänderungen ab der Nenngröße 50 werden nicht übermessen, sondern nach Stück verrechnet. Rohre in offenem System werden nach tatsächlich verlegter Länge abgerechnet. Angegeben ist das Kennzeichen für die mechanische Beanspruchbarkeit.

Kabelschutzrohre aus Kunststoff:

Kabelschutzrohre aus Kunststoff, starr oder biegsam, werden in tatsächlich verlegter Länge abgerechnet, Richtungsänderungen, ausgeführt mit flexiblem Rohr, werden an der Außenkrümmung übermessen. Richtungsänderungen, ausgeführt mit starren Bögen, werden nicht übermessen, sondern nach Stück verrechnet.

Leitungs- und Gerätekanäle, Kabelrinnen, -leitern und Gitterkabelrinnen:

Diese Tragsysteme werden in tatsächlich verlegter Länge abgerechnet. Gehrungen werden an

der Außenkante übermessen und nach Stück verrechnet.

Formstücke:

Formstücke für Leitungsführungs- und Gerätekanäle, Kabelrinnen und -leitern sind in eigenen Positionen angeboten und werden nach Stück verrechnet. Formstücke sind alle fabriksgefertigten Richtungsänderungen, Abzweigungen und Reduzierungen.

600501

Die Verlegung von Rohrleitungen und Leitungsführungskanälen hat grundsätzlich in senkrechter und waagrechter Ausführung gemäß letztgültigen Vorschriften zu erfolgen. Die Befestigungsabstände sind gemäß letztgültigen Vorschriften bzw. Herstellerangaben einzuhalten.

Bei Sichtinstallation ist auf eine formschöne Verlegung zu achten. Die Auswahl der mechanischen Belastung ist gemäß letztgültigen Vorschriften bzw. Herstellerangaben zu treffen.

Sämtliche Abzweigdosen sind geeignet zu befestigen und zu beschriften. Die Ausführung erfolgt mittels Steckklemmen.

Bei der Errichtung von Brüstungskanälen ist eine entsprechende Trennwand für Schwach- und Starkstromverkabelung einzubauen. Als Standardgröße ist zumindest die Dimension 70x170mm auszuführen. Die Materialausführung (Alu, Stahlblech oder PVC) ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Bei Errichtung von Kabeltragsystemen sind bei der Dimensionierung die Herstellerangaben einzuhalten (Befestigungsabstände, Zuglasten, mechanische Ausführung). Sämtliche Abschlüsse von Stahlblechtragsystemen sind mit Kantenschutz auszuführen und entsprechend vor Korrosion zu schützen (z.B. Kalkverzinker).

Die Befestigung der Kabel- und Leitungsanlage bei Steigtrassen erfolgt mittels geeigneten Pohlschellen. Sämtliche Schnittflächen sind zu entgraten und mittels Kalkverzinker zu schützen.

Bei Verwendung von E30/E90-Tragsysteme sind entsprechende Zertifikate vorzulegen.

Bei der Erstellung von Durchbrüchen ist die Bauleitung bzw. Statik mit einzubeziehen.

Sämtliche UP-Dosen sind vor dem Verputzen mit Putzdeckel auszustatten.

Sämtliche Kabel in Rohre nach Außen (Balkon, Terrasse, etc.) sind fachgerecht abzudichten.

In als tragend ausgewiesenen Bauteilen werden Bohrungen, Durchbrüche und Schlitze nur im Einvernehmen mit dem Auftraggeber hergestellt.

Rohr- und Tragsysteme sind montiert, entsprechen den Anforderungen.

In Gehrung geschnittene Kabelrinnen oder -leitern sind miteinander verschraubt.

Einkalkuliert ist/sind:

- Rohr- und Verlegezubehör
- Verschnitt
- einfaches Befestigungsmaterial (z.B. Gips, Schrauben, Dübel)
- Entsorgen der Baurestmassen
- Abzweigdosen und Kästen bei Auf-Putz-, Unter-Putz- und Hohlwandverrohrung einschließlich Klemmenmaterial
- Endstücke, Wandanschlüsse sowie die Herstellung von Ausschnitten und Bohrungen für Kabeleinführungen in Tragsystemen (z.B. in Kabelrinnen und Kabelkanälen)
- Entgraten von Schnittkanten, die aus Stahlblech zusätzlich korrosionsgeschützt (z.B. kalt verzinkt) sind
- Formstücke für Leitungsführungs- und Gerätekanäle, Kabelrinnen und -leitern.
- Sämtliche Leitungen von/ins freie sind mittels "dichten Gebäudeeinführungen" (RDS) auszuführen

600501A

Verrohrungen

LT PU:01

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind einkalkuliert.

- Zwischen Verlegehöhe und Verlegeart wird nicht unterschieden
- Zubehörmaterial (Schellen, Muffen, Endtüllen, Bögen, Trapezblechhänger, etc.) und Befestigungsmaterial für Rohr- und Tragsysteme (Dübel, Schrauben, Hilti-Hit-Kartuschen, Gewindestangen, etc.) sind im Einheitspreis enthalten und werden nicht gesondert vergütet.
- Bei Kabelkanälen für Leitungsführung sowie für Geräteeinbau sind Endabdeckungen einzurechnen (sind keine Formstücke (
- Schutzmaßnahmen für Anlagenteile von anderen Gewerken (zB Staubschutz von Anlagenkomponenten die mit den zu errichtenden Rohr- und Tragsystemen gequert werden) sind vom Auftragnehmer zu errichten und wieder zu entfernen und sind im Einheitspreis enthalten.
- Minderlängen bei diversen Technikzentralen oder bauseits beigestellten Maschinenkomponenten werden zu den Einheitspreisen abgerechnet
- Für den Brandschutz bei Schweiß- und Schleifarbeiten trägt der Auftragnehmer die Verantwortung (Feuerlöscher, Brandschutzdecken, etc. müssen vom Auftragnehmer beigestellt und bereitgehalten werden).
- Sämtliche benötigten Hub- und Standgeräte sind bis zu einer Höhe von ca. 10 m in Teilbereichen miteinzukalkulieren.
- Sämtliche Verrohrungen in Aussenwände, Wohnungstrennwände, Wände zum Stiegenhaus etc. sind beidseitig abzudichten, um den geforderten Standard zu erreichen. Das sind Leitungen z.B. für Terrassen-Loggia, Schalter-Steckdosen etc. inkl. Anwesenheit bei der Blower-Door Messung.
- Durchbrüche für Versorgungsleitungen, Kabeldurchführungen, etc. sind mit entsprechend geprüften Systemen brandbeständig abzuschotten. Ein Nachweis ist zu erbringen.
- Das Bohren von Durchbrüchen bis zum Durchmesser von 30 mm in Wänden und Decken aller Art ist einzurechnen.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

6006

Schalt-, Steuer- und Steckgeräte

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

In die Einheitspreise einkalkuliert sind:

- Geräte sind entsprechend der Schutzart montiert und angeschlossen
- Lichtsignale, Leuchttaster, beleuchtete Schalter oder Kontrollschalter, einschließlich Leuchtmittel
- das Anschließen von Leitungen und Kabeln an die Geräteklemmen
- etwaige Aderendhülsen
- das Überprüfen auf richtigen Anschluss
- bei UP-Geräten das Liefern und Versetzen von UP-, HW- oder Kanal-Gerätedosen, einschließlich dem Herstellen der Ausnehmungen
- Zusätzliche Befestigung mittels Schalterschrauben.

600601

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

- Alle Schalt- und Steckgeräte passen zum Programm und sind als Aufputz-Putz-Standardgeräte (AP-St.) in den Standardfarben ausgeführt.
- Einzel- oder anteilige Kombirahmen sowie erforderliches Systemzubehör (z.B. Funktionssymbole, Dichtungen für das Erreichen der Schutzart und Adapterrahmen) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.
- Unter-Putz-Feuchtraum- (UP-FR) -Geräte , Schutzart IP44, in einer Standardfarbe ausgeführt.
- Auf-Putz-Feuchtraum (AP-FR) Geräte, Schutzart IP 44, in einer Standardfarbe ausgeführt.
- CEE-Steckvorrichtungen sind nach der Bauart, der Spannungsanforderung und der Schutzart ausgewählt.

- Anbaugeräte (AB) sind mit Flansch ausgeführt. Die Montage erfolgt an Geräteblenden, Abdeckungen oder in Unter-Putz-Dosen.

600601A

Schaltermaterial

LT PU:01

Beispielhaftes Erzeugnis/Type: Busch u. Jäger, BEG

Kriterien der Gleichwertigkeit: Standardprogramm, reinweiß

Angebotenes Fabrikat, Type für UP-Schaltermaterial:

Angebotenes Fabrikat, Type für FR AP-Schaltermaterial:

Angebotenes Fabrikat, Type für AP-Bewegungsmelder:

L: S: EP: 1,00 PA PP:

6007

Leuchten liefern und montieren

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für diese Gruppe folgende Regelungen:

Allgemeines:

Die Montagehöhe einer Leuchte ist jene Höhe über Fußboden, in der die Leuchte an eine tragfähige Konstruktion, an ein Tragsystem oder an eine Abhängung montiert ist.

Die Montagehöhe eines Tragsystems ist jene Höhe über Fußboden, in der das Tragsystem an eine tragfähige Konstruktion oder an ein Abhängesystem montiert ist.

Die Montagehöhe eines Abhängesystems ist jene Höhe, in der das Abhängesystem an eine tragfähige Konstruktion montiert ist.

Die Halle sowie der Aufenthaltsraum ist über eine Zeitschaltuhr zu schalten (Vorgaben lt. Nutzer), um das Abschalten des Lichtes außerhalb der Betriebszeiten zu gewährleisten.

Nachweise:

Datenblätter und Protokolle zur Feststellung der Leistungskriterien sind auf Anforderung vorzulegen.

LED-Konverter mit ENEC Zertifikat.

Lichtverteilung/Blendbegrenzung:

Die Lichtverteilung ist symmetrisch.

Homogene Lichtverteilung bei Leuchten mit Opalabdeckung.

Der Blendbegrenzungswert (UGR) ist eine dimensionslose Kennzahl und gibt den Grad der psychologischen Blendung der Beleuchtungsanlage im Innenraum an. Der angegebene UGR-Wert der Leuchte entspricht der Referenzsituation mit den Raumabmessungen 4H/8H und den Reflexionsgraden Boden 20%, Wände 50% und Decke 70%.

Die Lichtverteilung bei Strahlern ist in flood, medium, spot angegeben.

Technische Mindestkriterien:

- Leuchtenabdeckungen sind hochlichtdurchlässig - Abdeckungen mit verklebten Komponenten und lose eingelegte Abdeckungen sind nicht zulässig
- Lichtstrom in Lumen entspricht dem Netto-Leuchten-Lichtstrom (Bemessungslichtstrom) - sämtliche Verluste z.B. des optischen Systems, der Betriebstemperatur sind abgezogen
- Leistungsaufnahme in Watt entspricht der Brutto-Leuchten-Leistungsaufnahme (System-Bemessungsleistung) - sämtliche eingebaute Betriebsmittel sind darin berücksichtigt
- Leuchtenlichtausbeute in Lumen pro Watt - entspricht dem Netto-Leuchten-Lichtstrom / Brutto-Leuchten-Leistungsaufnahme
- Lebensdauerbemessung mindestens 50.000 Betriebsstunden bei mindestens L80 und B50 bei einer Umgebungstemperatur des Einbauortes von maximal 25°C

- Farbwiedergabe-Index Ra ≥ 80 für Innenanwendungen
- Farborttoleranz ≤ 3 gemäß SDCM Skala / **4000K** = Target 3992K zwischen 3871K und 4117K
- schaltbar oder elektronisch dimmbar (DALI)
- Standby-Verluste maximal 0,3W pro LED-Konverter für Anwendungen im Innenbereich
- Effizienz und Power Faktor (Cos Phi) bei 100% Auslastung:

1-10W	Effizienz $\geq 70\%$	1-5W	PF $\geq 0,5$
10-25W	Effizienz $\geq 82,5\%$	5-25W	PF $\geq 0,75$
25- ∞ W	Effizienz $\geq 87,5\%$	25- ∞ W	PF $\geq 0,9$

- Strom-Rippel (100Hz) $\leq 6\%$

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Leuchten sind einschließlich Konverter und LED-Modul mit systemgebundenem Montagezubehör an/in tragfähigen Decken-, Wänden oder Leuchten-Tragsystemen montiert und an integrierte Klemmen angeschlossen.

Gehäuse in Standardfarben des Herstellers.

Sofern erforderlich, ist das Einstellen des Lichtstromes und das Justieren von schwenkbaren Leuchten einkalkuliert.

Angaben im Positionsstichwort:

Im Positionsstichwort sind zur Ausführung/Beschreibung der Leuchten angegeben (z.B.):

- Lichtstrom in Lumen (lm)
- Abdeckung opal
- Abdeckung mikroprismatisch (mikro)
- Blendbegrenzungswert (UGR)
- Farbtemperatur/Lichtfarbe in Kelvin (K)
- Ausführung dimmbar (dim)
- Lichtverteilung asymmetrisch (asymm)
- Lichtverteilung spot, medium, flood
- Lichtverteilung tiefstrahlend (tief), breitstrahlend (breit)
- Gehäuseabmessung Breite x Länge (in mm)

600701 Bei der Errichtung der Beleuchtungsanlage ist lt. Wunsch vom Bauherren auf 400Lux/4000Kelvin vorzugehen.

Angeborene Beleuchtungskörper sind zu bemustern, Techn. u. formelle Freigabe durch den Bauherrn ist zu erwirken.

Es sind für alle angebotenen Bereiche entsprechende Beleuchtungsberechnungen (z.B. im Dialux) durchzuführen.

Nach Fertigstellung der Beleuchtungsanlage ist die Lichtstärke zu messen und mit der Beleuchtungsberechnung zu vergleichen.

Erstellung eines Protokolls (Soll, Ist, usw.).

600701A Beleuchtungsanlage

LT PU:01

Sämtliche Leuchten sind in LED-Technologie zu liefern. (keine Retro-bzw.E27 Leuchtmittel)
Datenblätter und Protokolle zur Feststellung der Leistungskriterien sind auf Anforderung vorzulegen.

LED-Konverter mit ENEC Zertifikat

Beispielhaftes Erzeugnis/Type: Trilux

Angebotenes Fabrikat, Type für Anbauleuchte:

Angebotenes Fabrikat, Type für Einbauleuchte:

LB-FF-999

Preisangaben in EUR

Angebotenes Fabrikat, Type für FR-AP Strahler:

Angebotenes Fabrikat, Type für Tragschiene:

L: S: EP: 1,00 PA PP:

600702

Bei der Errichtung der Beleuchtungsanlage ist lt. Wunsch vom Bauherren auf 400Lux/4000Kelvin vorzugehen.

Angebote Beleuchtungskörper sind zu bemustern, Techn. u. formelle Freigabe durch den Bauherrn ist zu erwirken.

Es sind für alle angebotenen Bereiche entsprechende Beleuchtungsberechnungen (z.B. im Dialux) durchzuführen.

Nach Fertigstellung der Beleuchtungsanlage ist die Lichtstärke zu messen und mit der Beleuchtungsberechnung zu vergleichen.

Erstellung eines Protokolls (Soll, Ist, usw.).

600702A

Außenbeleuchtung Nord

LT PU:01

Sämtliche Leuchten sind in LED-Technologie zu liefern. (keine Retro-bzw.E27 Leuchtmittel)
Datenblätter und Protokolle zur Feststellung der Leistungskriterien sind auf Anforderung vorzulegen.

LED-Konverter mit ENEC Zertifikat.

Beispielhaftes Erzeugnis/Type: Trilux

Angebotenes Fabrikat, Type für FR-AP Strahler:

L: S: EP: 1,00 PA PP:

6008

Erdungs- und Blitzschutzanlagen

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen:

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Alle Materialien einschließlich erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterial sind entsprechend dem Baufortschritt montiert und angeschlossen.

Angaben im Positionsstichwort:

Im Folgenden ist unter NIRO nicht rostender Stahl (z.B. nicht rostender Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 (V2A) oder 1.4571 (V4A)), der für den beschriebenen Anwendungsfall geeignet ist, zu verstehen.

Nicht näher bezeichnete Materialien bestehen aus Guss- oder feuerverzinktem Stahl.
Ausführungen aus Kupfer (Cu), Aluminium (Alu) oder NIRO sind gesondert angeführt.
Abmessungen (z.B. für den Durchmesser (D) und die Länge (L)) sind in mm angegeben.

600801

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

- Rund- oder Flachleitungen zur Anlagen- oder Blitzschutzterdung sind in angegebenen Abmessungen verlegt.
- In die Einheitspreise sind alle Klemmverbindungen, Verbindungsmuffen, Schraub- und Schweißverbindungen einschließlich Korrosionsschutz einkalkuliert.
- Einrichtungen für den Potenzialausgleich sind montiert und angeschlossen. In die Einheitspreise der Schellen, Schienen und Dosen sind das Zubehör und das Absetzen und Anschließen der Leitungen sowie das Überprüfen auf richtigen Anschluss einkalkuliert.

600801A

Fundamenterdung, Blitzschutz, Pot-Ausgleich

LT PU:01

Bei der Errichtung der Erdungs- und Blitzschutzanlage ist gemäß ÖVE/ÖNORM E 62305 sowie ÖVE/ÖNORM E 8014-1 bis 3 vorzugehen.

- Die Erdungsanlage wird zusätzlich mit einem Raster aus V4A Runddraht $\square$ 10 mm ergänzt, damit die Anforderung der elektrischen Leitfähigkeit an den Fundamenterderbeton erfüllt wird (Expositionsklasse ab XC3).
- Berechnung über die erforderliche Blitzschutzklasse ist vorzulegen.
- Sämtliche Verbindungsklemmen, Überbrückungen, Dehnungsausgleiche, Anschlüsse, Attikabügel, Regenrohranschluss, usw. sind einzurechnen.
- Einbindung sämtlicher Metall-Armierungen in Erdungsanlage ist in die Einheitspreise einzurechnen.
- In den Potentialausgleich sind nachstehend angeführte Anlagen bzw. Anlagenteile einzubinden: Tragsysteme Decke, Tragsysteme Doppelboden, Heizung-, Lüftungs- und Klimaanlage, EDV-Anlagen, Aufzugsanlagen, Außenbeleuchtungsanlagen, usw.
- Sämtliche Pot-Ausgleichschienen sowie angeschlossene PE-Leiter sind zu beschriften.
- Alle Klemmverbindungen, Verbindungsmuffen, Schraub- und Schweißverbindungen, Befestigungsmaterial, einschließlich Korrosionsschutz, Leitungshalter, Ableitungshalter, etc. sind einkalkuliert.
- Ein Attest über die vorschriftsgemäße Ausführung inkl. Fotodokumentation ist zu erstellen.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

6010

Netzersatzanlagen

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Netzersatzanlagen sind:

- Anlagen mit Ersatzstromversorgungsaggregaten (ESA)
- Anlagen mit dynamisch rotierenden unterbrechungslosen Ersatzstromversorgungsaggregaten (ESA-USV)
- Statische unterbrechungslose Stromversorgungs-ONLINE-Anlagen (USV-ONL)
- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Netzersatzanlagen sind bestimmungsgemäß errichtet. Der Ausschreibung beiliegende, für Kalkulation und Errichtung relevante Blockschaltbilder und Beschreibungen werden ebenso berücksichtigt wie die Bestimmungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit und einer nicht linearen Computerlast. Der Anschluss berücksichtigt auch die Bestimmungen des zuständigen Netzbetreibers. Die Anlagenteile sind in den Standardfarben beschichtet und dauerhaft beschriftet.

Für ESA und ESA-USV gelten die Bezugswerte:

- Luftfeuchte: 60%
- Aufstellhöhe: 300 m ü.M.
- Außentemperatur: 32°C
- Raumtemperatur im Aggregatraum: mindestens +5°C
- Ansauglufttemperatur: 40°C

601001

Modulare LPS Gruppenbatterieanlagen

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen

1.1 LPS Gruppenbatterieanlagen (GBA) sind zentrale Sicherheitsstromversorgungssysteme mit begrenzter Leistung (LPS) gem. ÖVE/ÖNORM EN 50171 zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V/216V AC/DC. Angegeben wird die größte Anzahl möglicher Stromkreise (SK).

Ausgeführt als modulare Anlage. Die Stromkreiseinschübe werden individuell entsprechend den Erfordernissen ausgeschrieben. Sofern in der Position nicht anders angegeben, ist die

Batterieanlage separat ausgeschrieben.

1.2 Konstruktion

Mechanischer und elektrischer Aufbau des Gruppenbatteriegerätes:

Die GBA besteht aus 2 separaten Gehäuseteilen (Kombischrank), die als bauliche Einheit als ausgeführt ist. Die gesamte Elektronik inklusive der Ladeteile für die Batterien ist im oberen Teil mit 19"-Einschüben 3HE mit isolierten u. berührungssicheren Frontplatten eingebaut. Die Batterieanlage ist in einem abgeschotteten Batteriefach entsprechend ÖVE-EN ÖNORM 50272-2 untergebracht.

1.3 Prüfeinrichtung

Mit automatischer Prüfvorrichtung und Einzelleuchtenüberwachung mit individueller Zustandsanzeige pro Leuchte im Steuerteil in Verbindung mit systemgebundenen elektronischen Vorschaltgeräten einschließlich Überwachungsbaustein ohne zusätzliche Datenleitung.

1.4 Zentraleinheit

Mikroprozessor Steuerteil mit DB25-Centronics-Druckerschnittstelle sowie integriertem IO-Modul zur Weitermeldung von Betriebszuständen und Fernauslösung von Funktionstests und der Notlichtblockierung. Integriertes Schalterabfragemodul zur Menügestützte 5-Tasten-Bedienung. Ladeeinrichtung mit mikroprozessorgesteuerter Ladung zur normgerechten Aufladung der Batterie.

1.5 Visualisierung

Die GBA verfügt über ein integriertes Web-Interface, welches über einen Ethernetport RJ45 (2x vorhanden) und die freie Vergabe einer IP-Adresse an das bauseits vorhandene Netzwerk angebunden werden kann. Mit jedem üblichen Browser kann die Visualisierungssoftware geöffnet werden. Das Webinterface ermöglicht die Abfrage von Informationen zum Anlagenstatus sowie deren Änderung. In der Anlage können Grundrisspläne des Gebäudes hinterlegt werden.

1.6 Unterbringung

Die GBA ist in einem Raum lt. den Errichtungsvorschriften der ÖVE E8002 einzubauen. Hinsichtlich der Unterbringung, der Lüftung und der Schutzmaßnahmen sind die folgenden Vorschriften einzuhalten: ÖVE-E 8002 / Teil 1-9, ÖVE/ÖNORM EN50272-2.

1.7 Vernetzung

Vernetzung von mehreren Anlagen der Anlagenfamilie über Ethernet (TCP/IP) möglich. Statusabfrage von allen vernetzten Anlagen von einer zentralen Stelle aus.

1.8 Gleichwertigkeit

Sofern in den Vertragsbestimmungen oder Positionen nichts anderes festgelegt ist, gelten als Kriterien der Gleichwertigkeit von beispielhaft angeführten Ausführungen alle technischen Spezifikationen, die im Leistungsverzeichnis beschrieben sind, sowie die besonderen Eigenschaften, die in den technischen Unterlagen des Erzeugers der beispielhaft angeführten Ausführung angegeben sind.

Wird in der Bieterlücke eine gleichwertige Ausführung angeboten, sind alle der beispielhaften Ausführung entsprechenden technischen Spezifikationen eventuell in einem Beiblatt angegeben.

Leuchten für LPS u. CPS Einzelüberwachung

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

1.1 Systemleuchten für Gruppen- und Zentralbatterieanlagen (ZBL).

Sie werden an einen Stromkreis der LPS/CPS angeschlossen, der die Spannungsversorgung im Netzbetrieb und Notbetrieb sicherstellt. An der Leuchte kann die Betriebsart Dauerschaltung, Bereitschaftsschaltung oder geschaltetes Dauerlicht gewählt werden.

1.2 Leuchtenart:

Unterschieden werden Rettungszeichenleuchten (RZL) und Sicherheitsleuchten zur Aufhellung der Rettungswege (SIL), kombinierte Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten (RSL) sowie modulare Sicherheitsleuchten (MSL), die durch Zubehör auf kombinierte Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten erweitert werden können.

1.3 Montagearten

Die Leuchten sind entweder für Wandanbau (WAB), Wandeinbau (WEB), Deckenanbau (DAB),

Deckeneinbau (DEB), als universelle Wand- oder Deckenmontage (UNI) oder für Montage mit integrierter Seilabhängung (SAH) oder Pendelabhängung (PAH) vorgesehen.

1.4 Leuchtendesign

Das Leuchtendesign ist im Grundtext spezifiziert und im Positionsstichwort angeführt.

1.5 Leuchtmittel:

Sicherheitsleuchten sind mit konventionellen Leuchtdioden (LED), Leuchtdioden mit Escape-Route-Type-Optik (ERT-LED), vollflächig ausgeleuchteten OLED (OLED) oder Leuchtstoffröhren (T26, TC, LL) ausgestattet. Im Positionsstichwort ist die Leistung des Leuchtmittels in Watt (W) angegeben.

1.6 Schutzart

Im Positionsstichwort ist die Schutzart (IPxx) der Leuchte angegeben.

1.7 Leuchtenfunktion:

Unter einzelüberwachten LPS/CPS Leuchten (ML) werden Leuchten mit integrierter Überwachung jeder einzelnen Leuchte verstanden. Die LPS/CPS kann beim Funktionstest die Leuchten abfragen und diese liefern eine Rückmeldung an die Zentrale, ob ein Fehler vorliegt. Für die Funktionsabfrage ist keine zusätzliche Datenleitung zur Leuchte erforderlich. Weiters ist eine Mischbetriebsfunktion enthalten, die es erlaubt, an einem Stromkreis gleichzeitig Leuchten in Bereitschaftsschaltung und Leuchten in Dauerschaltung zu verwenden.

Unter zentral einzeln schaltbaren Leuchten (EL) werden Leuchten verstanden, die einzeln oder in Gruppen von der Zentrale in Bereitschafts- oder Dauerschaltung geschaltet werden können. Zusätzlich ist es optional mit einem Schalterabfragemodul (SAM) möglich, Leuchten einzeln oder in Gruppen über einen externen potentialbehafteten Kontakt in Bereitschafts- oder Dauerschaltung zu versetzen.

1.8 Rettungszeichen:

Bei Leuchten mit Rettungszeichen ist im Positionsstichwort die Erkennungsreichweite (EW) der Piktogramme in Meter (m) angegeben.

Wenn nicht anders angeführt, sind das oder die Rettungszeichen (Piktogramme), im Einheitspreis der Rettungszeichenleuchte einkalkuliert.

1.9 Aufzahlungen/Zubehör/Anlagenteile:

Positionen für Aufzahlungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

1.10 Gleichwertigkeit:

Sofern in den Vertragsbestimmungen oder Positionen nichts anderes festgelegt ist, gelten als Kriterien

der Gleichwertigkeit von beispielhaft angeführten Ausführungen alle technischen Spezifikationen, die im Leistungsverzeichnis beschrieben sind, sowie die besonderen Eigenschaften, die in den technischen Unterlagen des Erzeugers der beispielhaft angeführten Ausführung angegeben sind.

Wird in der Bieterlücke eine gleichwertige Ausführung angeboten, sind alle der beispielhaften Ausführung entsprechenden technischen Spezifikationen eventuell in einem Beiblatt angegeben.

601001A

Sicherheitsbeleuchtung

LT PU:01

Anlagen sind komplett betriebsfertig mit Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc. auszuführen.

Das Gebäude ist mit einer batteriegestützten (Gruppenbatterie) Sicherheitsstromversorgungsanlage für die Sicherheitsbeleuchtung nach ÖVE/ÖNORM E 8101 in Verbindung mit der ÖNORM EN 1838 auszustatten.

Das Produktionsverfahren der verwendeten Produkte entspricht der ISO 9001. Sämtliche Produkte müssen mit dem CE - Kennzeichen versehen sein. Zur Berechnung bzw. Projektierung sind vom Hersteller die lichttechnischen Daten (Lichtverteilungskurven und Eulumdaten) für den Notbetrieb gem. ÖVE-LI/EN 60 598-2-22, Pkt. 22.16.2 zur Verfügung stellen.

Bei den Rettungszeichenleuchten sind Piktogramme nach ÖNORM EN ISO 7010 sowie Leuchten - Bezeichnungsschilder, welche sich in unmittelbarer Nähe der

Sicherheit/Rettungszeichenleuchten befinden, mit Angabe der Stromkreis- und Leuchten Nummerierung anzubringen.

Ausführung sämtlicher Leuchten in LED-Technologie.

Die gesamte Notbeleuchtungsanlage ist für einen vollautomatischen, wartungsfreien Betrieb mit Überwachungs- und Funktionstest gemäß ÖVE/ÖNORM E 8101, Pkt. 560.9.001.AT - Überwachung der Ladung, zyklische Überwachung der Funktionsfähigkeit und Fehlermeldung bei Kommunikation vorgesehen.

Gemäß ÖVE/ÖNORM E 8101, Pkt. 560.5.001.AT ist eine Fernanzeige über den Anlagenzustand (Betrieb/Notbetrieb/Störung) zur Signalisierung des Anlagezustandes vor dem E-Technikraum vorgesehen.

Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten müssen mit elektronischen Vorschaltgeräten inklusive Abschaltautomatik bei Störungen im Lampenkreis ausgerüstet sein.

Die EVG's müssen den einschlägigen Normen wie EN 60924, EN 60926, EN 60598-2-22 entsprechen.

Bei Absinken der Netzspannung unter 75 % der Nennspannung bzw. bei Ausfall einer Phase wird die drahtbruchsicher verkabelte Überwachungsstromschleife der Sicherheitsstromversorgungsanlage unterbrochen und somit die Sicherheitsbeleuchtung aktiviert.

Die batteriegestützte Sicherheitsstromversorgung ist mit einer automatischen Prüfeinrichtung inkl. Einzel - Leuchten - Überwachung ausgestattet.

Diese führt die ständige Überwachung der Ladung und die tägliche Funktionsprüfung der Umschaltung Einrichtungen und sämtlicher angeschlossenen Leuchten durch.

Die Protokollierung erfolgt mittels Prüf - Buch, welches über einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren nachverfolgbar gespeichert wird.

Die Störungsanzeige jeder Leuchte erfolgt mit Zielortsangabe im Display des Steuerteiles.

An zentraler, während der betriebs erforderlichen Zeit ständig besetzten Stelle ist der aktuelle Anlagenzustand der Sicherheitsstromversorgung anzuzeigen.

Die Anlage enthält zweipolig gesicherte Notlichtstromkreise mit jeweils eigener Umschaltung.

Pro Leuchte ist eine vom Steuerteil freie Programmierbarkeit der

Betriebsart (Dauer- und Bereitschaftslicht, geschaltetes Dauerlicht) ohne zusätzliche Verkabelung möglich.

Als Batterie kommt eine wartungsarme, auslaufsichere Blei-Batterie OVE EN IEC 62485-2 zum Einsatz.

Nach der Fertigstellung der Anlage wird eine Messung der Mindestbeleuchtungsstärke durchgeführt und ein Grundrissplan und tabellarisches Messprotokoll mit eingetragenen Messpunkten erstellt.

Dieses Ergebnis dient als Basis der wiederkehrenden Messungen.

Auf die Führung eines Prüfbuches in handschriftlicher Form zusätzlich zum Prüfbuchspeicher wird hiermit hingewiesen.

Je Brandbereich wird die Sicherheitsbeleuchtung auf 2 Kreise alternierend aufgeteilt.

Ein Attest über die vorschriftsgemäße Ausführung ist zu erstellen.

Diesem Attest muss ein Grundrissplan beiliegen, wo sämtliche Leuchtmesspunkte eingetragen sind

Das Projekt wird mit einer Bemessungsbetriebsdauer von 1h für eine Allgemeine Anforderung ausgeführt.

Leitfabrikate

Gruppenbatterieanlage

Fabrikat Schrack, Type Mini Control 4/20

Gleichwertig angebotenes Fabrikat, Type: Rettungszeichenleuchte Fabrikat Schrack, Type NL KSC 009EL Gleichwertig angebotenes Fabrikat, Type: Sicherheitsleuchte Fabrikat Schrack, Type ERT-LED 3x1W Gleichwertig angebotenes Fabrikat, Type: Sicherheitsleuchte Fabrikat Schrack, Type NL KMB 009EL Gleichwertig angebotenes Fabrikat, Type: Sicherheitsleuchte Aussen Fabrikat Schrack, Type ZAA 009EL Gleichwertig angebotenes Fabrikat, Type:

L: S: EP: 1,00 PA PP:

6012

Algemeine Gebäudetechnik

Anlagen sind grundsätzlich nicht Teil des Gewerkes Elektro.

Verrohrungen, Verkabelungen, Anschlüsse sind inkl. Zubehör wie z.B. dichte Kabeleinführungen, Klemmdosen, Kabel-Gerätebeschriftungen herzustellen.

Dachdurchführungen (Schwanenhals) werden bauseits geliefert.

Nachstehend angeführter Leistungsumfang nach Detailangaben der jeweiligen Lieferanten

601201

Installationen für Fremdgewerke

601201A

Haus-u.Gebäudeleittechnik

LT PU:01

Rauchabzugsanlage (RWA)

Betriebsfertige Installationen (Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Anschlüsse, etc.) für:

- Zentrale
- Antriebsmotor
- Manuelle Auslösestellen in unterster und oberster Ebene
- Schlüssel-Lüftungstaster in oberster Ebene (komplett)
- Montage und Anschluss der beigestellten Komponenten
- Überprüfung, Mitwirken bei der In Betrieb- bzw. Abnahme

Elektrische Schiebe- und Rolll Tore

Betriebsfertige Installationen (Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Anschlüsse, etc.) für:

- Zentrale
- Antriebsmotor
- Manuelle Auslöse-Bedienstellen
- Zeitsteuerung
- Montage und Anschluss der beigestellten Komponenten
- Überprüfung, Mitwirken bei der In Betrieb- bzw. Abnahme

Heizung-Sanitär-Lüftungsanlagen und Gebäudeleittechnik

Leistungsumfang, Detailangaben laut Haustechnikbeschreibung

Betriebsfertige Installationen (Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Anschlüsse, etc.) für:

- Haustechnikzentrale
- Lüftungsgerät inkl. Zubehör
- Außenfühler
- Innenfühler
- Pumpen
- Mischer

- Regelung
- Fernwärmestation
- Bedienstellen
- Warmwasser
- Leerrohr Trinkbrunnen in der Außenanlage
- Überprüfen, Mitwirken bei der In Betrieb- bzw. Abnahme

WC-Container

Betriebsfertige Installationen (Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Anschlüsse etc.) für:

- Verrohrung und Verkabelung Zuleitung Container
- Leerrohr WC-Container für EDV

PV-Anlage

Betriebsfertige Installationen (Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, etc.) für:

- Messplatz
- FI- u. Leitungsschutzschalter für Wechselrichter
- Zuleitung bis Wechselrichter
- Installationen für Lüfter bei Wechselrichter
- Leerrohr für Daten-Medienanschluss bis Wechselrichter
- Leerrohr für Feuerwehrscharter
- Leerrohrverbindung von Wechselrichter über Steigschacht bis über Dach

L: S: EP: 1,00 PA PP:

6014

Baustellengemeinkosten

In dieser Unterleistungsgruppe sind die Baustellengemeinkosten sowie die Leistungen für die Sicherheit und des Gesundheitsschutzes

601401

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind einkalkuliert:

- Einrichten (Aufbauen) der Baustelle betriebsfertig, Vorhalten während der Bauzeit sowie eventuell erforderliches Umstellen ist eingerechnet.
- Räumen der Baustelle (Abbauen u. Abtransportieren)
- Einmalige Kosten der Baustelle, einschließlich Geräte, Stromversorgung, Wasserversorgung, Verkehrswege und Maßnahmen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes.
- insgesamt Kosten für Werkzeuge, Gerüstungen, Hubsteiger und Leitern (bei einer Arbeitshöhe von mehr als drei bis einschließlich zehn Meter), Vorhaltungen während der Bauzeit, Abtransport, Baubesprechungen, Reisekosten, Auslösen, Übernachtungsgelder, Überstundenzuschläge etc. sind einzurechnen.
- Sämtlicher Verschnitt, Verpackungsmaterial, Kabelreste, Rohr-Material etc., welche vom Auftragnehmer stammen, sind laufend zu sammeln und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Reinigung der Raumwände, Decken und Böden erfolgt durch die allgemeine Baureinigung.

- Die Baustelleneinrichtung ist derart vorzunehmen, dass Behinderungen an anderen am Werk Beteiligten ausgeschlossen sind. Hinderliche Baustelleneinrichtungen hat der AN auf eigene

Kosten zu beseitigen oder zu verlegen.

- vom AG werden grundsätzlich keine Gerüste gestellt.

Der Transport auf die Montageebene ist vom AN selbst mit eigenen Hebezeugen auszuführen.

Der AN hat der Bauleitung vor Beginn der Arbeiten alle Angaben zu machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage notwendig sind.

- Sämtliche benötigten Hub- und Standgeräte sind unabhängig der Höhe in die Einheitspreise einzukalkulieren.

601401A

Baustellengemeinkosten

LT PU:01

L: S: EP: 1,00 PA PP:

6015

Regieleistungen

1. Allgemeines:

Regieleistungen werden nur ausgeführt, wenn sie vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet werden, auch wenn sie im Vertrag (Leistungsverzeichnis) vorgesehen sind.

Die aufgewendeten Stunden, verwendeten Geräte, Transportleistungen und verbrauchten Stoffe werden in die Regiescheine täglich eingetragen und dem Auftraggeber zur Gegenzeichnung vorgelegt.

2. Mengenänderungen:

Die Bestimmungen, wonach bei Mengenänderungen die Neuvereinbarung von Einheitspreisen verlangt werden kann, sind auf Regieleistungen nicht anwendbar.

3. Beschäftigungsgruppen:

Die angeführten Beschäftigungsgruppen entsprechen den kollektivvertraglichen Regelungen. In den Stundensätzen sind auch anteilige Wegegelder, Fahrtspesen und Aufwandsentschädigungen (Auslösen) einkalkuliert. Verrechnet wird die an der Arbeits- oder Montagestelle tatsächlich geleistete Arbeitszeit, die kleinste Einheit ist die angefangene halbe Stunde.

4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Zur Verrechnung kommen die Stundensätze jener Beschäftigungsgruppe, die für die jeweilige Regieleistung ausreicht, unabhängig von der Qualifizierung des tatsächlich eingesetzten Personals.

601501

Der Einkaufspreis wird nachgewiesen und ohne Umsatzsteuer mit dem angegebenen Aufschlag abgerechnet. Der angebotene Aufschlag in Prozent (mit höchstens zwei Dezimalstellen) kommt als Faktor im angebotenen Einheitspreis zum Ausdruck.

601501A

Facharbeiter E-Technik

LT PU:01

L: S: EP: 5,00 h PP:

601501C

Arbeitnehmer mit Zweckausbildung, Hilfsmonteur

LT PU:01

L: S: EP: 5,00 h PP:

601501D Einkaufspreis plus Aufschlag E-Technik

LT PU:01

L: S: EP: 500,00 VE PP:

6016 Aufpreispositionen Elektro

Sollten von Seiten des Bauherren bzw. Anlagenbetreibers zusätzliche Auslässe oder Änderungen an noch nicht ausgeführten Auslässen gewünscht werden, sind diese zu den nachfolgend angebotenen Einheitspreisen zu verrechnen.

Die Auslasspreise verstehen sich unabhängig der Installationsart AP, UP, FR UP, FR AP und mit entsprechenden Endgeräten betriebsfertig, inkl. Inbetriebnahme

Die entsprechende Verrohrung und Verkabelung ist einzukalkulieren.

Bei Verteilerpositionen sind die erforderlichen zusätzlichen Schaltgeräte und Reihenklemmen einzukalkulieren.

Die Übernahme in die Bestandsdokumentation ist inkludiert.

601601 Zusatzinstallationen sind vor Ausführung durch den Bauherrn freigeben zu lassen.

601601A Beleuchtung

LT PU:01

Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

601601C Lichtauslass über Universalschalter

LT PU:01

Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

601601D Lichtauslass über Bewegungsmelder

LT PU:01

Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

601601E Lichtauslass über Taster

LT PU:01

Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

601601F	Schukosteckdose UP 1-fach	LT PU:01
	Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.	
	L: S: EP: 1,00 PA PP:	
601601G	Schukosteckdose UP 2-fach	LT PU:01
	Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.	
	L: S: EP: 1,00 PA PP:	
601601H	Schukosteckdose UP 3-fach	LT PU:01
	Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.	
	L: S: EP: 1,00 PA PP:	
601601I	Schukosteckdose UP 1-fach eig. Str.Kr. 16A	LT PU:01
	Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.	
	L: S: EP: 1,00 PA PP:	
601601J	Schukosteckdose FR AP 1-fach	LT PU:01
	Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.	
	L: S: EP: 1,00 PA PP:	
601601K	Schukosteckdose FR AP 2-fach	LT PU:01
	Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.	
	L: S: EP: 1,00 PA PP:	
601601L	Schukosteckdose UP 1-fach EDV	LT PU:01
	Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.	
	L: S: EP: 1,00 PA PP:	

601601M	Schukosteckdose UP 2-fach EDV	LT PU:01
	Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.	
	L: S: EP: 1,00 PA PP:	
601601N	Schukosteckdose FR UP 1-fach	LT PU:01
	Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.	
	L: S: EP: 1,00 PA PP:	
601601Q	Rettungszeichenleuchte	LT PU:01
	Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.	
	L: S: EP: 1,00 PA PP:	
601601R	Sicherheitsleuchte	LT PU:01
	Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.	
	L: S: EP: 1,00 PA PP:	
601601S	Kombinierte Sirene-Blitzleuchte	LT PU:01
	Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.	
	L: S: EP: 1,00 PA PP:	
601601T	Blitzleuchte	LT PU:01
	Komplett betriebsfertig mit allenfalls erforderlichen Verteilereinbauten, Verrohrungen, Verkabelungen, Geräten etc.	
	L: S: EP: 1,00 PA PP:	
LG 60	Elektrotechnische Anlagen	Summe

80 Alternative Stromerzeugungsanlagen

Die Komponenten/Systeme entsprechen den diesbezüglichen normativen Bestimmungen oder technischen Regeln und sind unter Beachtung der Herstellerangaben montiert und angeschlossen.

8001 PV-Anlage für 30 kWp

Photovoltaik-(PV) Module sind zusammengefasst zu PV-Generatoren, auf der Dachkonstruktion angepassten, witterungsbeständigen Vorrichtungen montiert und mit dem nachgeschalteten netzgekoppelten (NK) Wechselrichter verbunden.

Der/Die Wechselrichter (je nach Ausführung), werden im E-Verteilerraum untergebracht.

Die Photovoltaikanlage wird als Überschussanlage ausgeführt.

Der Mindestabstand zur Traufen Kante, mit 1m, gemäß ÖVE Richtlinie R 11-1 wird eingehalten.

Die ÖVE Richtlinie R 11-1 sowie die ÖVE/ÖNORM E8101 sind einzuhalten.

Die Ausführungsbestimmungen der EWW u. TOR-Richtlinien werden eingehalten.

Vor der Errichtung erfolgt eine Anmeldung der Anlage im Meldewesen.

Neigungswinkel: 10° Satteldach

In die Einheitspreise einkalkuliert ist/sind:

- Nachweis der Modul-Typenzertifizierung
- Statische Berechnung
- Vorrichtungen zur Befestigung auf oder im Dach
- Aufständungen
- Anschlusstechnik samt Leitungsmaterial und Tragsystem im Modulbereich
- Leitungsmaterial einschließlich "sichtbarem" Tragsystem zwischen Modulgruppe und Wechselrichter
- Potentialausgleich
- Transport, Kranhebekosten
- Einreichplanung
- Ansuchen um Förderung
- Abstimmung mit Bauplaner u. Gewerk Dach
- Kleinmaterial
- Wechselrichter
- Module

800101 PV-Anlage

800101B PV-Anlage für 30kWp

LT PU:01

PV-Anlage 30 kWp

Im Zuge des Projektes ist eine PV-Anlage in einer eigenen Untergruppe auszuführen, da diese zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen könnte. Die Vorbereitung hierzu ist im Hauptauftrag enthalten:

- Verrohrung von Verteiler bis Wechselrichter
- Leerrohr für Daten-Medienanschluss bis Wechselrichter
- Leerrohverbindung von Wechselrichter bis über Dach inkl. Abdichtungen
- Datenlogger zur Möglichkeit der Internetanbindung per SIM
- Verrohrungen, Verkabelungen von Wechselrichter bis Module am Dach

PV Zubehör

- Verteilereinbauten
- Verrohrungen, Verkabelungen von Verteiler bis Wechselrichter
- Verrohrungen, Verkabelungen von Wechselrichter bis Module am Dach
- selbsttätig wirkende Freischaltstelle nach OVE E 8101
- Solar-Kabel für Innen und Außenbereiche, UV-beständig, Gummileitung fein drahtig, 6 mm²
- PV-Steckerverbinder Stift 6 mm²
- PV-Steckerverbinder Buchse 6 mm²
- Freischaltbox DC 1-6 Strang Stk.]
- Freischaltbox Generatoranschlusskasten für PV Anlagen
- 1-polige Sicherung pro Strang (Pluspol), DC-Lasttrennschalter 1000VDC
Überspannungsableiter 1000VDC, Typ I/II, Gehäuseausführung IP55
- Wechselrichter
- PV-Module

Fabrikat: Fronius

Gleichwertig angebotenes Fabrikat, Type:

L: S: EP: 1,00 PA PP:

LG 80	Alternative Stromerzeugungsanlagen	Summe	
-------	------------------------------------	-------	-------

Zusammenstellung der Leistungsgruppen

LG	BEZEICHNUNG	FF-999	Summe
02	Bauleistungen		 EUR
03	Toranlage		 EUR
20	Regieleistungen		 EUR
50	Haustechnische Anlagen		 EUR
60	Elektrotechnische Anlagen		 EUR
80	Alternative Stromerzeugungsanlagen		 EUR
Summe LV			 EUR

Nachlässe / Aufschläge		
LG	Bezeichnung	Gesamt
0101	Allgemein	
01	Allgemein	
0201	Baumeisterarbeiten	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 0201 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
0202	Abbrucharbeiten	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 0202 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
0204	Hallenkonstruktion	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 0204 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
0206	Spenglerarbeiten	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 0206 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
0208	Fenster, Portale, Tor, Lichtkuppeln	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 0208 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR

Nachlässe / Aufschläge		
LG	Bezeichnung	Gesamt
0209	Schlosserarbeiten	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 0209 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
02	Bauleistungen	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe LG 02 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
0304	Decken- Sektionaltor	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 0304 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
03	Toranlage	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe LG 03 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
2011	Stundensätze	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 2011 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR

Nachlässe / Aufschläge		
LG	Bezeichnung	Gesamt
2015	Materiallieferungen für Regieleistungen	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 2015 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
20	Regieleistungen	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe LG 20 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
5001	Technische Leistungsmerkmale HKLS	
5002	Sanitär	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 5002 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
5003	Heizung	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 5003 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
5004	Lüftung	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 5004 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR

Nachlässe / Aufschläge		
LG	Bezeichnung	Gesamt
5005	Gebäudeleittechnik-MSRL-Automation	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 5005 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
5006	Regieleistungen	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 5006 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
50	Haustechnische Anlagen	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe LG 50 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
6001	Technisch Leistungsmerkmale Elektro	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 6001 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
6002	Öffentliche Versorgung	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 6002 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR

Nachlässe / Aufschläge		
LG	Bezeichnung	Gesamt
6003	Niederspannungsverteilungen	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 6003 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
6004	Kabel und Leitungen	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 6004 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
6005	Rohr- und Tragsysteme	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 6005 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
6006	Schalt-, Steuer- und Steckgeräte	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 6006 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
6007	Leuchten liefern und montieren	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 6007 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR

Nachlässe / Aufschläge		
LG	Bezeichnung	Gesamt
6008	Erdungs- und Blitzschutzanlagen	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 6008 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
6010	Netzersatzanlagen	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 6010 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
6012	Allgemeine Gebäudetechnik	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 6012 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
6014	Baustellengemeinkosten	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 6014 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
6015	Regieleistungen	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 6015 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR

Nachlässe / Aufschläge		
LG	Bezeichnung	Gesamt
6016	Aufpreispositionen Elektro	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 6016 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
60	Elektrotechnische Anlagen	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe LG 60 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
8001	PV-Anlage für 30 kWp	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe ULG 8001 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
80	Alternative Stromerzeugungsanlagen	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe LG 80 inkl. Aufschlag/Nachlass		 EUR
LV	Summe inkl. Nachlässe/Aufschläge	
		 EUR
	% Aufschlag/Nachlass	 %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	 EUR
Summe LV inkl. proz. Aufschl./Nachl.		 EUR

Nachlässe / Aufschläge		
LG	Bezeichnung	Gesamt

Gesamtpreis EUR

zuzüglich % USt. EUR

Angebotspreis EUR

Schlussblatt

Bezeichnung

Gesamt

Summe LV **EUR**

Summe Nachlässe/Aufschläge **EUR**

Gesamtpreis **EUR**

zuzüglich % USt. **EUR**

Angebotspreis **EUR**

Umrechnung veränderlicher Preise

Für das gesamte LV gilt

Anteil Lohn: Warenkorb 1

Anteil Sonstiges: Festpreise

Inhaltsverzeichnis

LG	BEZEICHNUNG	Seite
01	Allgemein	2
02	Bauleistungen	5
03	Toranlage	16
20	Regieleistungen	17
50	Haustechnische Anlagen	19
60	Elektrotechnische Anlagen	51
80	Alternative Stromerzeugungsanlagen	84
	Zusammenstellung der Leistungsgruppen	86
	Nachlässe / Aufschläge	87
	Schlussblatt	95