

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Arbeiten	2
2	Drosselschacht HRB	4
3	Regenklärbecken - Entleerung und Reinigung	14
4	Regenklärbecken / Trennbauwerk - Einbauten	20
5	Schmutzwasserpumpwerk	23
5.01	Schmutzwasserpumpen	23
5.02	Freiblaseeinrichtung	33
5.03	Rohrleitungen und Armaturen	40
5.04	Gitterroste und Einstiege	51
6	Elektrotechnische Ausrüstung	57
6.01	Schaltschrank	57
6.02	Meßtechnische Ausrüstung	70
6.03	Blitzschutz, Potentialausgleich, Überspannungsschutz	74
6.04	Automatiksteuerung und DFÜ - Hardware	76
6.05	Automatiksteuerung und DFÜ - Software	81
6.06	Prozeßleitsystem - Aufdatung und Einrichtung	83
6.07	Vor-Ort-Steuerstellen	86
6.08	Kabeltrassen- und Installationssysteme	87
6.09	Kabel und Leitungen	94
6.10	Anschlüsse	98
7	FERNWIRKANLAGE	99
8	SONSTIGE TEILE	102
9	Dokumentation	108
10	FERTIGSTELLUNGSARBEITEN	117
11	Taglohnarbeiten	120
	Zusammenstellung	122

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Für alle Positionen gilt, wenn in den Leistungspositionen nichts gegenteiliges geregelt ist, die Lieferung und betriebsfertige Montage der ausgeschriebenen Leistung. Beinhaltet sind hierbei auch alle Transport- und Hebeeinrichtungen die für die Montage erforderlich sind.

In unterschiedlichen Bauwerken sind Tiefen über 4,99 m vorhanden. Auf die erforderliche Einhaltung der UVV wird hier im Besonderen hingewiesen. Erschwernisse für die Umsetzung sowie erforderliche Montagegerüste sind in die Leistungspositionen einzukalkulieren.

Aufmaße und Rechnungsstellung sind in folgende Bereiche zu unterteilen :
 - Drosselschacht
 - Regenklärbecken
 - Schmutzwasserpumpwerk
 Eine Vergütung für die Unterteilung erfolgt nicht.

1 Allgemeine Arbeiten**1.010 Baustelleneinrichtung**

Baustelle einrichten für sämtliche LV-Abschnitte und vorhalten Vorrichtungen, Gerüste, Kran, Hebezeug, Gerätschaften, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind.

Dazu gehören auch Sicherheits- und Sicherungseinrichtungen wie

- persönliche Schutzausrüstung
- Gasmess- und Warngeräte
- Sitz- und Rettungsgurte
- exgeschützte Handlampen
- Dreibock
- Kompressoren und alle weiteren erforderlichen Geräte und Zubehör für die Belüftung der Schächte und Kanäle
- Absperreinrichtungen und Abschränkungen z.B. Bauzaun

Auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.

Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.

Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl. soweit erforderlich antransportieren, aufbauen und einrichten.

Strom- und Wasseranschluss, Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle soweit erforderlich herstellen.

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle, Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung soweit erforderlich ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.</p> <p>Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im LV enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Bereiche des LV.</p>		
		1 psch	.....	.....
1.020		<p>Baustelle räumen</p> <p>Baustelle räumen Sämtliche LV Abschnitte Baustelle von allen Vorrichtungen, Gerätschaften , Anlagen, Einrichtungen, Betriebsmitteln, Materialien und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im LV enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Bereiche des LV.</p>		
		1 psch	.....	.....
Summe 1		Allgemeine Arbeiten		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

2 Drosselschacht HRB**2.010 Dammbalken zur Erhöhung von Schwellen**

Dammbalken
zur Erhöhung von Überläufschwelle im Drosselschacht
vollständig aus Edelstahl Nr. 1.4301
unter Schutzgas geschweißt, im Vollbad gebeizt und
passiviert
Dichtigkeitsklasse nach DIN 19569-4, Klasse 1
Dammbalken bestehend aus einem Rahmen,
inkl. 2 Aushebeschlüssel
Rahmen inkl. Befestigungsmaterial
beidseitige Dichtung im Rahmenprofil,
andübeln an Wand und Schwelle
(2 Eckpfosten sind erforderlich)
inkl. Abdichtung
Absperrbalken in offener Ausführung gegen Aufschwimmen
für eine maximale Stauhöhe $H_s = 600$ mm,
Format 150 x 100 mm,
Länge 2,40 m 3 Stück
Länge 2,50 m 3 Stück
Länge 2,50 m 3 Stück

Gummidichtung abwasserbeständig, doppelt zwischen den
Elementen
Hersteller: Hans Huber GmbH, Berching

oder gleichwertiges Fabrikat
'.....'

inkl. 2 Wandhalterungen für die Lagerung der Dammbalken. Mit
Befestigungsmaterial, fertig montiert. Alle Teile vollständig aus Edelstahl Nr.
1.4301

1 psch

*** Grundposition
2.020

**Gitterrost-Zwischenpodest
-Drosselschacht / Vorkammer-**

Gitterrost-Zwischenpodest
Maschenweite 30 x 30 mm
mit Gleitschutz
Größe 1000 x 1000 mm
einschl. 2 Wandbefestigungskonsolen sowie
2-seitigem Holmgeländer und Schutzkette
in Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4301
sowie Edelstahl-Verbundanker
liefern und montieren

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1 St		.....	.....
*** Alternativposition 1 zu Grundposition 2.020				
2.030	Gitterrost			
	wie Pos. vor jedoch Ausführung in Material : Stahl feuerverzinkt			
	1 St		.....	nur EP
*** Grundposition				
2.040	Gitterrost-Zwischenpodest			
	-Drosselschacht / Ablaufkammer-			
	Gitterrost-Zwischenpodest Maschenweite 30 x 30 mm mit Gleitschutz Größe 1200 x 1000 mm einschl. 2 Wandbefestigungskonsolen sowie 2-seitigem Holmgeländer und Schutzkette in Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4301 sowie Edelstahl-Verbundanker liefern und montieren			
	1 St		.....	.....
*** Alternativposition 1 zu Grundposition 2.040				
2.050	Gitterrost			
	wie Pos. vor jedoch Ausführung in Material : Stahl feuerverzinkt			
	1 St		.....	nur EP
*** Grundposition				
*** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag				
2.060	Gitterrost-Abdeckung			
	-Drosselschacht / Ablaufkammer-			

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Gitterrost-Abdeckung Maschenweite 30 x 30 mm mit Gleitschutz einschl. Einlege-Rahmen mit 4-seitiger Auflage Größe lichte Weite: 800 x 800 mm befahrbar bis 24 to inkl. einseitiger Klappscharniere (2 Stück) Imbusverschraubung gegenunbefugtes öffnen liefern und versetzen		
	2 St		.....	nur EP
*** Alternativposition 1 zu Grundposition 2.060				
*** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag				
2.070		Gitterrost wie Pos. vor jedoch Ausführung in Material : Stahl feuerverzinkt		
	2 St		.....	nur EP
2.080		Drosselschieber DN 800		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Kanalspindelschieber
mit Bedienvierkant auf Wandlager
Kanalspindelschieber DN 800
- vierseitig
dichtend

- zum Andübeln an eine glatte und ebene Wand
- mit halbrunder Sohle ausgeführt
als glatter Sohldurchgang
- das Boden-Rundprofil an das Gerinne angepasst
- Boden-Rundprofil zum Eingießen
- in einspindeliger Ausführung
als Gleit- und Drosselschieber
komplett aus Werkstoff Nr. 1.4301 (A2)

bestehend aus:

- Schiebertafel, ausgelegt nach statischen Erfordernissen
- Führungsrahmen aus U-Profil mit allseitig umlaufender
Doppellippendichtung
aus EPDM, Dichtung in eingebautem Zustand austauschbar, durch Gleitleisten POM an die umlaufende Dichtung vorgespannt und weich geführt,
- in beide Durchflussrichtungen dichtend,
- Verstärkungen aus U-Profilen nach statischen Erfordernissen
- Spindelausführung nichtsteigend (Festspindel)
- Spindelmutter aus abwasserbeständiger Bronze
- inkl. Befestigungs- und Wandabdichtungsmaterial
- inkl. Antriebsverlängerung aus 1.4301 sowie erforderliche Wandführungen
- inkl. Wandlager mit Bedienvierkant
- Betätigungsdifferenzdruck: max. 5,0 m WS

Korrosionsschutz Schieber: Glasperlenstrahlen und passiviert

LW:	800 mm
K:	800 mm
Hub:	800 mm
E:	5500 mm

Fabr. ERHARD WAGU - Drosselschieber
Fabrikat PASSAVANT gemäß DIN 19569-4
oder VAG Kanalspindelschieber RS

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Fabrikat :

Type:

liefern und montieren

1 St

.....

2.090

Drosselschieber DN 450

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Kanalspindelschieber
mit Bedienvierkant auf Wandlager
Kanalspindelschieber DN 450
- vierseitig
dichtend

- zum Andübeln an eine glatte und ebene Wand
- mit halbrunder Sohle ausgeführt
als glatter Sohldurchgang
- das Boden-Rundprofil an das Gerinne angepasst
- Boden-Rundprofil zum Eingießen
- in einspindeliger Ausführung
als Gleit- und Drosselschieber
komplett aus Werkstoff Nr. 1.4301 (A2)

bestehend aus:

- Schiebertafel, ausgelegt nach statischen Erfordernissen
- Führungsrahmen aus U-Profil mit allseitig umlaufender Doppellippendichtung
aus EPDM, Dichtung in eingebautem Zustand austauschbar, durch Gleitleisten POM an die umlaufende Dichtung vorgespannt und weich geführt,
- in beide Durchflussrichtungen dichtend,
- Verstärkungen aus U-Profilen nach statischen Erfordernissen
- Spindelausführung nichtsteigend (Festspindel)
- Spindelmuttern aus abwasserbeständiger Bronze
- inkl. Befestigungs- und Wandabdichtungsmaterial
- inkl. Antriebsverlängerung aus 1.4301 sowie erforderliche Wandführungen
- inkl. Wandlager mit Bedienvierkant
- Betätigungsdifferenzdruck: max. 5,0 m WS

Korrosionsschutz Schieber: Glasperlenstrahlen und passiviert

LW:	450 mm
K:	450 mm
Hub:	450 mm
E:	5200 mm

Fabr. ERHARD WAGU - Drosselschieber
Fabrikat PASSAVANT gemäß DIN 19569-4
oder VAG Kanalspindelschieber RS

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Fabrikat :

Type:

liefern und montieren

1 St

2.100 Einlaufgitter an Rohr DN 2000

Einlaufgitter in Stahlbetonrohr DN 2000
 das Rohr ist unter 45 ° angeschnitten (Böschungsstück)
 mit umlaufendem Rahmen
 Rundstäbe, Stababstand 12 cm
 Stabdurchmesser 15 mm
 Befestigung auf die Schnittfläche des Rohres

Material: Stahl feuerverzinkt

einschließlich Befestigungsmaterial
 liefern und montieren

1 St

2.110 Schutzgitter für Betonöffnung

Schutzgitter gegen unbefugtes Betreten des Schachtes
 für Öffnung 400 x 2000 mm
 mit umlaufendem Rahmen
 senkrechte Rundstäbe, Stababstand 12 cm
 Stabdurchmesser 15 mm
 Befestigung auf Stahlbetonwand
 Material: Stahl feuerverzinkt
 einschließlich Befestigungsmaterial
 liefern und montieren

2 St

2.120 stationäre Pegellatte

Ausführung: gelb / schwarz
 Gesamthöhe: Messbereich 4 m
 Materialstärke 3 mm
 Breite: 10 cm

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Teilung	dm / cm	
		inkl. Profilschiene als Trägergerüst:	C-Profilschiene / V2A	
		Verankerung der Profilschiene min. 0,80 m		
		Befestigung:	im Böschungsbereich	
		Lieferung inkl. Montage und Befestigungsmaterial		
	1 St		.....	.....
2.130		Messumformer		
		Messumformer		
		Anzeige u. Steuergerät mit 6 Relais, zum Einbau in Schaltschranktüre; Einzelauswertgerät für die kontinuierliche Messung mit integrierten Grenzschaaltern		
		- Füllstandmessung, Druckmessung, Durchflussmengenmessung, Pumpenumschaltfunktion		
		- Messwertaufbereitung mit umfangreicher Abgleichfunktion, Linearisierung für beliebige Behältergeometrien sowie wählbarer Skalierung		
		- Grenzwertüberwachung - Visualisierung mit Visual VEGA		
		- Funktionsüberwachung (Kurzschluss/Unterbrechung am Eingang, Gerätefehler)		
		- Befestigung auf Tragschiene 35 x 7,5 nach EN 50022, Klemmsockel inklusive		
		- Bedien- und Anzeigeeinheit mit Hintergrundbeleuchtung		
		Sensoreingang: 4 ... 20 mA/HART-Sensoreingang		
		Messumformerspeisung		
		Stromausgang: 3 x 0/4...20 mA		
		Relaisausgang: 6 x Wechsler; 1 x Störmeldung		
		Betriebsspannung: 20...250V AC,DC Sprache des Menüs: DE		
		Betriebsanleitung in: DE Schnittstellen:Ethernet-Anschluss		
	1 St		.....	.....
2.140		Speisetrennverstärker		
		Speisetrennverstärker galvanischen Trennung und Verstärkung von Transmittersignalen (4-20 mA)		
		Bauart: 1 Kanal Hutschienengehäuse		
		Versorgungsspannung:		
		Weitbereichsnetzteil 20–253 VDC und 50–253 VAC (50–60Hz)		
		Leistungsaufnahme: ca. 3 VA bzw. 1,6 W		
		Eingang: 2- oder 3-Draht-Transmitter (0–20 mA) oder 0/4–20 mA		
		Transmitterspeisung: Leerlaufspannung: 24 V bei 20 mA: 17 V		
		intern begrenzt auf max. 30 mA		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Ausgänge: 0/4-20 mA(1:1 zum Eingangssignal) |
 Ausgangsbürde: max. 400 Ohm Linearitätsfehler: < 0,3 %
 Temperatureinfluss: < 0,1‰ / K
 Isolationsprüfspannungen: Eing./Ausg.: 3,75 kV
 RMS Signal/Versorgung: 4 kV RMS
 Schutzbeschaltungen: Eing./Ausg.:
 gegen Überspannung, Verpolung, Überstrom
 Netzteil: gegen Überstrom, Überspannung, Übertemperatur
 CE-Konformität: nach EN 50081-2, EN 50082-2
 Umgebungstemperatur: 0 ... 50 °C

einschließlich systemgebundenem Zubehör liefern,
 montieren und betriebsfertig anschließen.

1 St

2.150 **Sollwert-Trennverstärker**

zur galvanischen Trennung von Strom- und Spannungssignalen und zuschaltbarer Sollwertfunktion. Jede Signalkombination ohne Umschalter frei wählbar, mit frontseitigen Trimmern zur Anpassung.

Bauform : Reihengehäuse mit obenliegenden Klemmen : für Hutschiene, Maße: 18x78x103 mm
 Eingang : 0-20 mA, 4-20 mA oder 0-10 V
 Ausgang: frontseitig justierbar 0-20 mA, 4-20 mA oder 0-10 V
 Sollwertfunktion: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V über frontseitigen Schalter aktivierbar
 Versorgung: universelles ALLPOWER-Netzteil mit elektronische Lastregelung
 20 V - 253 V AC oder DC
 einschließlich systemgebundenem Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 St

2.160 **Druckaufnehmer**

Druckaufnehmer mit V2A Abspannklemme
 Hydrostatischer Druckaufnehmer für Flüssigkeiten, zum Einhängen einschließlich Abspannklemme
 ATEX Zulassung : ohne Meßprinzip : trockene kapazitive Keramik-Meßzelle
 Überlastsicherheit : 15-fach FS
 Langzeitstabilität : < 0,15 % pro Jahr
 Genauigkeit : < 0,2 % des Meßbereiches
 Überspannungsschutz : integriert Hilfsspannung 12...33 V DC Ausgang : 4...20 mA
 Schutzart : IP 68

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Temperaturbereich : -20...70°C Gehäuse : Edelstahl 1.4571 Kabelmaterial : PE mit Kevlar-Tragseil und Luftausgleich Meßbereich : 0 - 1bar Kabellänge : 10 Meter liefern, montieren und betriebsfertig anschließen Fabrikat: E&H Typ: '.....' inkl. Druckausgleichsgehäuse mit Belüftungsfiler aus glasfaserverstärktem Polyesterharz Komplett Bestückt mit Anschlussklemmen und Verschraubungen Kunststoff-Schutzrohr DN 100 für Meßsonde l=6m unten mit Muffe zum Abgleich mit Wandhalter aus Edelstahl l = 200-300 mm 1Stück / m mit Wandausleger l = 300 mm zur Aufnahme des Druckaufnehmers liefern und montieren.		
	1 St		.....	.....
		nachfolgende Position beinhaltet die Kabelverbindung zwischen der Wasserstandsmessung um Hochwasserrückhaltebecken und dem Schaltschrank beim Schmutzwasserpumpwerk. Die Verlegung des Leerrohres erfolgt bauseits.		
2.170		Kabel für Wasserstandsmessung		
		Kabel NYCY 4 x 1,5 RE / 1,5 mm ² in Teillängen liefern, Verlegen auf vorhandene Pritschen und Wannen bzw. Einziehen in vorhandene Rohre oder Kanäle		
	650 m		.....	.....
Summe 2		Drosselschacht HRB		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

3	Regenklärbecken - Entleerung und Reinigung			
---	---	--	--	--

*** Grundposition

3.010

Entleerungspumpe RKB

Abwasser-Tauchmotorpumpe mit Absenkvorrichtung (bestehend aus Kupplungsfuß, oberen Führungsrohrhalter und Gleitklaue), vertikales Blockaggregat für Nassaufstellung. Laufrad ausgebildet als verstopfungsfreies Schraubenzentrifugal. Austauschbare Verschleißteile.

Tauchmotorpumpe Typ: C080-L03R+CNZY2-GIEQ+XZ1Z11-10 bestehend aus :

- Hydraulik mit Schraubenzentrifugalrad
- Tauchmotor
- Gleitringdichtung
- elektrische Anschlußleitung (Entfernung Pumpe-Schaltschrank ca. 20 m)
- Absenkvorrichtung inkl. oberem Rohrhalter
- Führungsrohr bauseits
- Aufzugskette bauseits

Technische Daten Pumpe

Fördermedium : Abwasser

Temperatur : max.40 °C

Fördermenge ca. : 10.0 l/s

Förderhöhe : 8.0 mWS

Wirkungsgrad ca. : 58.0 % hydraulisch

Leistungsbedarf ca. : 1.4 kW a.d. Pumpenwelle

Drehzahl ca. : 2840 1/min

Saugstutzen : DN 100, gebohrt nach PN16 DIN EN 1092

Druckstutzen : DN 80, gebohrt nach PN16 DIN EN 1092

Druckstutzen Absenkvorrichtung : DN 100, DIN EN 1092 PN 16

Kugeldurchgang : 75 mm

Werkstoffe

Gehäuse : GG 25

Laufrad : RL-Stahl

Eintrittskonus : HidroHard

Regulierbare Ausführung, d.h. das Laufradspiel kann von außen ohne

Demontage der Pumpe nachgestellt werden.

O-Ringe : Perbunan

Welle : 1.4021

Wellenabdichtung : produktseitig : SiC/SiC/Perbunan

atmosphärensseitig : Kohle/Keramik

Ölfüllung zwischen den Dichtungen.

Technische Daten Motor

Leistung P2 : 4.00 kW

Leistung PNenn : 3.00 kW

Nennstrom : 9.10 A

Drehzahl ca. : 2730 1/min

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Spannung : 380-420 V, 50 Hz
 Schutzart : IP68
 Isoklasse : ISO F
 Ex-Schutz-Klasse : II2G EEx d ib IIB T4
 Anlaufart : Direkt-Anlauf
 Temperaturüberwachung : Kaltleiter
 FU-Betrieb : geeignet
 Kühlart : Naßaufstellung, d.h. der Motor muß im Dauerbetrieb untergetaucht arbeiten.

Ablaufleitung DN 80 mm
 aus Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4571 geschweißt,
 Gesamtlänge ca. 7 m
 einschl. Ablängen auf die erforderlichen Einzellängen,
 horizontal und vertikal eingebaut
 mit
 - angedübelte Wandhalterungen / 4 Stück
 - Bohrungen in Stahlbetonwand, Dübel, Schrauben, Klein- und Befestigungsmaterial

inkl. Bögen 90° für Rohrleitung

Entnahmevorrichtung für die Entwässerungspumpe:

Führungsrohre R 1 ½ aus Edelstahl (Ø 48,3 x 3,25 mm)
 Bedienungskette mit Säkel als Lastkette 300kg Tragkraft
 aus Edelstahl

z.B.
 Fabrikat : Hidrostal
 Typ C080-L03R+CNZY2-GIEQ+XZ1Z1I-10

Fabrikat:
 Type:
 liefern und montieren

1 St
-------------	-------	-------

***** Alternativposition 1 zu Grundposition 3.010
 3.020 Alternativprodukt zu voriger Position**

Die Gleichwertigkeit des Produktes ist nachzuweisen.

Fabrikat :
 Typ:

1 St	nur EP
-------------	-------	---------------

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

3.030	Ringraumdichtung			
	Ringraumdichtung mit Edelstahlverschluss mit Abdichtung gegen drückendes Wasser, für Wandöffnung Ø 100 mm z.B. Fabr. HAUFF oder DOYMA einschl. aller Klein- und Befestigungsteile			
	1 St		.....	.....

Für die nachfolgende Beckenreinigungseinrichtung sind Referenzen zu benennen.
 Eine optimale Reinigungsleistung ist zu garantieren.
 Ein Nachjustieren der Anlage / mechanisch und steuerungstechnisch / bis zum Erreichen der optimalen Reinigungsleistung ist in die Position mit einzukalkulieren.

***** Grundposition**

***** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag**

3.040	Schwenkstrahlreiniger			
	Explosionsgeschützter Kompakt - Schwenkstrahlreiniger Fabr. IUT Type: SSR 5 A Umwälzleistung: 250 m³/h Motornennleistung: 9,0 kW 400 V, 50 Hz einschl. 20 m Anschlusskabel, mit mittels Edelstahlhaube nach Schutzrechtsanmeldung 29801934 überflutbar abgedecktem Schwenkmotor, die ein Eintauchen des Schwenkantriebes ins Abwasser verhindert. Pumpe umlaufgekühlt und so ausgelegt, dass das Aggregat auch im ausgetauchten Zustand arbeiten kann. Mit eingeflanschtem, isoliert eingebautem Edelstahl-Drehgelenk mit nachstellbaren Teflonpackungen. Ständerkonstruktion und Strahlrohr mit Reinigungsöffnung aus Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4301 liefern und mechanisch montieren			
	1 St		.....	.....

***** Alternativposition 1 zu Grundposition 3.040**

3.050 Alternativprodukt zu voriger Position

Die Gleichwertigkeit des Produktes ist nachzuweisen.

Fabrikat :

Typ:

1 St		nur EP
-------------	--	-------	---------------

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag				
3.060		Rohrschellen DN 80 mm		
		Edelstahl-Rohrschelle für Druckleitung DN 80 im Schmutzwasserpumpwerk komplett einschl. Wandbefestigungshalter und Edelstahl- Verbundanker liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag				
3.070		Rohrschellen DN 100 mm		
		Edelstahl-Rohrschelle für Druckleitung DN 100 im Regenklärbecken komplett einschl. Wandbefestigungshalter und Edelstahl- Verbundanker liefern und montieren		
	1 St		.....	.....
*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag				
3.080		Rohrschellen DN 150 mm		
		Edelstahl-Rohrschelle für Druckleitung DN 150 im Schmutzwasserpumpwerk komplett einschl. Befestigungshalter und Edelstahl-Befestigungsschrauben liefern und montieren		
	1 St		.....	.....
3.090		Montagegalgen -für Entleerungspumpe-		
		Montagegalgen aus Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4301 schwenkbar mit Aufnahmeköcher und Gleitlagerbuchsen zur Wandbefestigung mit verstellbarer Ausladung 650 - 1200 mm und Drehgriff, sowie Handseilwinde für 300 kg Traglast und 10 m Edelstahl-Seil mit Schäkel einschl. Edelstahl- Verbundanker liefern und montieren		
	1 psch		.....	.....
3.100		Drosselschieber DN 600		
		Kanalspindelschieber		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

mit Bedienvierkant auf Wandlager
Kanalspindelschieber DN 600

- vierseitig
dichtend

- zum Andübeln an eine glatte und ebene Wand
- mit halbrunder Sohle ausgeführt
als glatter Sohldurchgang
- das Boden-Rundprofil an das Gerinne angepasst
- Boden-Rundprofil zum Eingießen
- in einspindeliger Ausführung
als Gleit- und Drosselschieber
komplett aus Werkstoff Nr. 1.4301 (A2)

bestehend aus:

- Schiebertafel, ausgelegt nach statischen Erfordernissen
- Führungsrahmen aus U-Profil mit allseitig umlaufender Doppellippendichtung
aus EPDM, Dichtung in eingebautem Zustand austauschbar, durch Gleitleisten POM an die umlaufende Dichtung vorgespannt und weich geführt,
- in beide Durchflussrichtungen dichtend,
- Verstärkungen aus U-Profilen nach statischen Erfordernissen
- Spindelausführung nichtsteigend (Festspindel)
- Spindelmuttern aus abwasserbeständiger Bronze
- inkl. Befestigungs- und Wandabdichtungsmaterial
- inkl. Antriebsverlängerung aus 1.4301 sowie erforderliche Wandführungen
- inkl. Wandlager mit Bedienvierkant
- Betätigungsdifferenzdruck: max. 5,0 m WS

Korrosionsschutz Schieber: Glasperlenstrahlen und passiviert

LW:	600 mm
K:	600 mm
Hub:	600 mm
E:	4200 mm

Fabr. ERHARD WAGU - Drosselschieber
Fabrikat PASSAVANT gemäß DIN 19569-4
oder VAG Kanalspindelschieber RS

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSTRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Fabrikat :

Type:

liefern und montieren

	1 St	
--	------	--	-------	-------

Summe 3	Regenklärbecken - Entleerung und Reinigung		
----------------	---	--	-------	--

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

4 Regenkklärbecken / Trennbauwerk - Einbauten

*** Grundposition
4.010

Tauchwand / Trennbauwerk

Tauchwand aus Edelstahl für Trennbauwerk einschl. Distanzkonstruktion Halterungen und Streben in mehrteiliger, verschraubter Ausführung nach statischer Erfordernis einschl. statischem Nachweis.
Material: Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4301
Dimensionen:
Länge: 8,00 m
Höhe: 1,20 m
Abstand zur Schwelle: 1,40 m
einschl. Edelstahl-Verbundanker liefern und montieren

1 psch

*** Alternativposition 1 zu Grundposition 4.010
4.020

Tauchwand

wie Pos. vor jedoch Ausführung in Material :
Stahl feuerverzinkt

1 psch **nur EP**

*** Grundposition
4.030

Tauchwand / Notüberlauf

Tauchwand aus Edelstahl für Notüberlauf einschl. Distanzkonstruktion Halterungen und Streben in mehrteiliger, verschraubter Ausführung nach statischer Erfordernis einschl. statischem Nachweis.
Material: Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4301
Dimensionen:
Länge: 6,00 m
Höhe: 0,70 m
Abstand zur Schwelle: 1,00 m
einschl. Edelstahl-Verbundanker liefern und montieren

1 psch

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

***** Alternativposition 1 zu Grundposition 4.030**

4.040

Tauchwand

wie Pos. vor jedoch Ausführung
in Material :
Stahl feuerverzinkt

1 psch

.....

nur EP

die nachfolgende Position behält sich der Auftraggeber trotz
ausgeschriebener Alternativpositionen vor auszuführen

***** Grundposition**

***** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag**

4.050

Tauchwand / RKB-Klärüberlauf

Tauchwand aus Edelstahl
für Klärüberlauf im RKB einschl. Distanzkonstruktion
Halterungen und Streben
in mehrteiliger, verschraubter Ausführung nach
statischer Erfordernis
einschl. statischem Nachweis.
Material: Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4301
Dimensionen:
Länge: 12,00 m
Höhe: 2,20 m
Abstand zur
Schwelle: 1,00 m
einschl. Edelstahl-Verbundanker
liefern und montieren

1 psch

.....

.....

***** Alternativposition 1 zu Grundposition 4.050**

4.060

Tauchwand

wie Pos. vor jedoch Ausführung
in Material :
Stahl feuerverzinkt

1 psch

.....

nur EP

***** Alternativposition 2 zu Grundposition 4.050**

4.070

selbstregulierender Klärüberlauf

ohne Hilfsenergie, Dichtungen und Gelenkarbeitende, aktive
Abflusssteuerung, bei der ein dünnes Edelstahlfederblech durch den
Wasserdruck elastisch so verformt wird, dass im Zusammenspiel mit einem
feststehenden, geneigtem Sohlblech ein variabler Kontrollquerschnitt den
Abflussstand hält.

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Material : Edelstahl 1.4301

Befestigung: Edelstahl 1.4301

Bauart UFT-FluidClari: Typ KÜ

Bemessungsdruckhöhe: 3 m

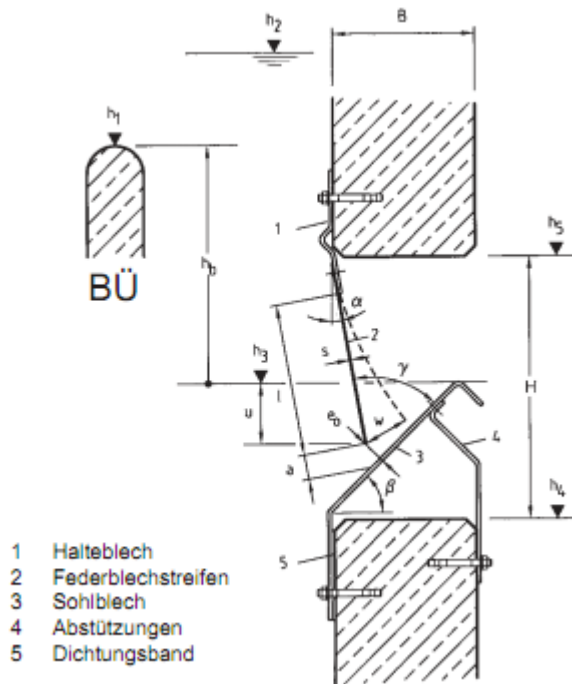
Bemessungsabfluss: 750 l/s

Schlitzlänge: 2 x 4 m = 8 m

Lieferung und Montage inkl. Befestigungsmaterial und aller Nebearbeiten

Inkl. Lieferung der detaillierten Einbauzeichnung

Einstellung der Sollwassermenge und Einweisung des Bedienpersonals



Bei einer Installation des beschriebenen Klärüberlaufes wird die Überfallschwelle entsprechend höher in Betonbauweise hergestellt. Auf die Ausführung der hohen Tauschwand wird dann verzichtet.

1 psch **nur EP**

Summe 4 **Regenklärbecken / Trennbauwerk - Einbauten**

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

5 **Schmutzwasserpumpwerk**5.01 **Schmutzwasserpumpen**

bei den nachfolgenden Positionen handelt es sich um die Lieferung und Montage von 2 Schmutzwasserpumpen inkl. aller zugehörigen Installationen und Armaturen innerhalb des Pumpwerkes

Ausgeschrieben sind 2 unterschiedliche Fabrikate. Weiterhin kann ein freies, gleichwertiges Fabrikat eingesetzt werden.

Alle Installationen innerhalb des Pumpwerkes sind optimiert für einen optimalen, hydraulischen Wirkungsgrad auszuführen.

*** Grundposition

5.01.010

Schmutzwasserpumpe

mit Sharkfin und Rückkonus mit Entlastungsbohrung
Lagerstuhlpumpe Typ: D100-M03RE+DFM1X-M180

bestehend aus :

- Hydraulik mit Schraubenzentrifugalrad
- Lagerstuhl mit integrierter flexibler Kupplung
- Gleitringdichtung
- Elektromotor
- wartungsfreundlicher Schiebegrundplatte

Technische Daten Pumpe

Fördermedium : Schmutzwasser

Temperatur : max.40 °C

Fördermenge ca. : 30.0 l/s

Förderhöhe : 30.0 mWS

Wirkungsgrad min. : 67.0 % hydraulisch

Leistungsbedarf ca. : 13.2 kW a.d. Pumpenwelle

Drehzahl ca. : 2900 1/min

Saugstutzen : DN 100, gebohrt nach PN16 DIN EN 1092

Druckstutzen : DN 100, gebohrt nach PN16 DIN EN 1092

Kugeldurchgang : 75 mm

Werkstoffe

Gehäuse : GG 25

Laufgrad : RL-Stahl

Eintrittskonus : HidroHard

Regulierbare Ausführung, d.h. das Laufgradspiel kann von außen ohne

Demontage der Pumpe nachgestellt werden.

O-Ringe : Perbunan

Welle : 1.4021

Lagerschmierung : Fett

Wellenabdichtung : produktseitig : WC/SiC/Perbunan

atmosphärensseitig : A-Kohle/SiC/Perbunan

Ölfüllung zwischen den Dichtungen.

Dichtungsraumüberwachung.

Technische Daten Motor

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Bemessungsleistung : 22.00 kW
 Nennstrom : 39.10 A
 Drehzahl ca. : 2945 1/min
 Spannung : 400 V, 50 Hz
 Schutzart : IP 55
 Isoklasse : F
 Temperaturüberwachung : Kaltleiter
 FU-Betrieb : geeignet
 Kühlart : Oberflächenkühlung, Luft max. 40 °C

Fabrikat : Hidrostal
 Typ Lagerstuhlpumpe D100-M03RE+DFM1X-M180

2 St***** Alternativposition 1 zu Grundposition 5.01.010**

5.01.020

Alternativprodukt zu voriger Position

Abwassertauchmotorpumpe
 als kompaktes, stabiles Blockaggregat aus Guss, GG-25, in Standard – Ausführung mit geschlossenem Kühlkreislauf und glatter, leicht zu reinigender Oberfläche. Motor- und Lagerdimensionierung für Dauerbetrieb (Betriebsart S1) auch bei aufgetauchtem Motorteil. Abdichtung der Welle durch zwei unabhängig wirkende Gleitringdichtungen in einer Plug-in™ Dichtungseinheit. Zur Erhöhung der Lebensdauer, durch Minimierung der abrasiven Belastung, ist im Gehäuse der unteren Gleitringdichtung eine umlaufende Spiralnute als Verschleißschutz integriert. Ausführung inklusive Gleitringdichtungsüberwachung durch zusätzliche Inspektionskammer mit integriertem Sensor. Durch die spezifische Anordnung der Inspektionskammer wird bei geschaltetem Sensor ein Alarm gemeldet und das Aggregat abgeschaltet, bevor Lager- und Motor beschädigt werden. Dadurch wird das Wartungsintervall auf 8.000 Betriebsstunden, bzw. längstens alle 2 Jahre verlängert. Servicefreundlicher Geräteaufbau durch geteilte Motor- und Pumpengehäuseeinheit und Pumpengehäuse mit Spülventilanschlussmöglichkeit zum optionalen nachrüsten.

Allgemeine Daten:

Angebotenes Fabrikat: Flygt a Xylem brand

Baureihe: NZ 3171

Betriebsart: S1

Druckanschluss: DN 100

Gewicht: 294 kg

Einschaltdauer bei vollständig aufgetauchtem Motorteil: 100 %

Verschleißschutz für die Gleitringdichtung:

Spin-out™

Hydraulik:

Förderdaten: Q: 29,9 l/s, H: 29,8 mWS

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Wirkungsgrad: 67,7 %
 Leistungsbedarf: 12,9 kW
 Hydraulik/Laufradform: N-Hydraulik, mit Laufrad und Gegenring aus dem Werkstoff Hard-Iron™ und Einstellbarem Axialspalt

Antrieb:
 Drehstromkurzschlussläufermotor als Trockenläufer
 Fabrikat: Flygt
 Wicklung: ISO-Klasse H
 Ausführung: Standard
 Betriebsart: S1, auch bei 100 % aufgetauchtem Motor
 Wicklungsschutz: 3 Thermofühler
 Nennleistung: 22 kW
 Nennstrom: 41 A
 Nennspannung: 400 V/50 Hz
 Nenndrehzahl: 1.460 1/min
 Startart: Direkt über FU
 Schutzart: IP68

Lieferung inkl. 20 m abgeschirmter Anschlussleitung
 Typ Subcab und Auswerterelais miniCAS
 für Schaltanlageneinbau
 Werkstoffe:
 Gehäuse: GG 25
 Laufrad u. Gegenring: Hard-Iron™
 Welle: Edelstahl
 Gleitringdichtungen: WCCr / WCCr
 Schrauben/Muttern: Edelstahl
 Oberflächenbehandlung: abwasserbeständige Beschichtung Deckanstrich 60 µm Duasolid 50
 NZ - Horizontale Trockenaufstellung
 Stationäre Trockenaufstellung, einschl. Aufstellrahmen in feuerverzinkter Ausführung.
 Saugstutzen mit Reinigungsöffnung in Edelstahl 1.4571 DN 150 / PN 10, Druckstutzen DN 100/ PN 10
 Ausbau von Motor, Welle und Laufrad ohne Lösen der Rohrleitungen. Betrieb der Pumpe auch bei dauerhafter vollständiger Überflutung.

Fabrikat: Flygt a Xylem brand
 Baureihe: NZ 3171.185-452

2 St **nur EP**

*** Alternativposition 2 zu Grundposition 5.01.010
 5.01.030 **Alternativprodukt zu voriger Position**

Die Gleichwertigkeit des Produktes ist nachzuweisen.

Fabrikat :
 Typ:

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

	2 St		nur EP
--	-------------	--	-------	---------------

5.01.040 **Verschleißpakt für vorbeschriebene Pumpen**

bestehend aus :

Für Schmutzwasserpumpe :.....

.....

.....

.....

über die Abrechnung des Verschleißpaketes wird der Gewährleistungszeitraum für die Pumpen auf 4 Jahre erhöht

	2 St	
--	-------------	--	-------	-------

*** Alternativposition 1 zu Grundposition 5.01.010

5.01.050 **Verschleißpakt für vorbeschriebene Pumpen**

bestehend aus :

Für Schmutzwasserpumpe :.....

.....

.....

.....

über die Abrechnung des Verschleißpaketes wird der Gewährleistungszeitraum für die Pumpen auf 4 Jahre erhöht

	2 St		nur EP
--	-------------	--	-------	---------------

*** Alternativposition 2 zu Grundposition 5.01.010

5.01.060 **Verschleißpakt für vorbeschriebene Pumpen**

bestehend aus :

Für Schmutzwasserpumpe :.....

.....

.....

.....

über die Abrechnung des Verschleißpaketes wird der Gewährleistungszeitraum für die Pumpen auf 4 Jahre erhöht

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

2 St **nur EP**

*** Grundposition
5.01.070

Frequenzumrichter zur Schmutzwasserpumpe

Digitaler Frequenzumrichter
 EU CFW11 0045T4 O FAZ +PCSC-01
 Schutzart: IP 21, Einbaugerät
 Netzspannung: 3x380-480V,
 Netzfrequenz: 50/60 Hz
 Typische Motorleistung:
 22 kW mit 110% Überlastfähigkeit,
 bis 45 A Motornennstrom
 mit integriertem EMV-Filter, C3
 mit integrierter Zwischenkreisdrossel
 mit Bremstransistor (IGBT) und lackierten
 Leiterplatten
 Grösse/Abmessung/Gewicht/ Umgebungsbedingungen
 C/ (378Hx220Bx293T)mm / 21,9kg/ 50C° / 1000m
 Dokumentation: 1 x Deutsch
 Safety Stop nach EN-954-1-C3

Fabrikat : WEG

2 St

*** Alternativposition 1 zu Grundposition 5.01.070

5.01.080 **Alternativprodukt zu voriger Position**

Die Gleichwertigkeit des Produktes ist nachzuweisen.

Fabrikat :

Typ:

1 St **nur EP**

5.01.090 **Prerotationstank mit Ansaugtrichter**

Prerotationstank
 zum Einbau in den Pumpensumpf
 Fabrikat: HIDROSTAL
 Type: 550
 vom Bieter anzugeben :
 Angebotenes
 Fabrikat.
 Type:
 liefern und versetzen,
 vergießen mit Beton erfolgt bauseits

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Ansaugtrichter
aus Edelstahl
Fabrikat: HIDROSTAL
345 x 139,7 - 168,3 x 45 mm
vom Bieter anzugeben :
Angebotenes
Fabrikat.

liefern, anschweißen und montieren

2 St

*** Grundposition
5.01.100

Kellerentwässerungspumpe

Tauchmotorpumpe
als Kellerentwässerungspumpe zur Förderung von Abwasser
mit
- sämtliche Bestandteile in für Abwasserpumpwerke
geeigneter Werkstoffausführung, rostfrei,
abwasserbeständig, feuchtraumbeständig
- Aufstellung vom vorh. Pumpensumpf L x B x H ca. 50 x
50 x 50 cm
- freiem Kugeldurchgang ca. 40 mm
- Schutzart IP 68
- Motornennleistung (vom Netz entnommene Leistung ca.
1 kW
- Förderleistung ca. 1,5 l/s
- Förderhöhe geodätisch ca. 9 m
- Druckleitungslänge ca. 10 m
- Druckleitungsdurchmesser di 2"
- Schwimmersteuerung
- Wellenabdichtung mediumseitig mit Gleitringdichtung
- Druckanschluss 2"
- Rückschlagklappe 2"
- Absperrschieber 2"
- Kabellänge 15 m
- sämtliche Teile liefern, einbauen, ausrichten,
betriebsfertig anschließen
(der elektrische Anschluss wird bauseits erstellt)
- sämtlichen Klein- und Befestigungsteilen

Fabrikat : ABS Baureihe MF oder gleichwertig

Fabrikat:

Type:

liefern und montieren

1 St

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

*** Alternativposition 1 zu Grundposition 5.01.100

5.01.110 **Alternativprodukt zu voriger Position**

Die Gleichwertigkeit des Produktes ist nachzuweisen.

Fabrikat :

Typ:

1 St **nur EP**

5.01.120 **Ableitung Kellerentwässerungspumpe**

Rohrleitung da x s 60,3 x 3,65 di 53 (DN 2")
 aus Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4571
 geschweißt,
 mittelschwere Ausführung als Druckleitung
 einschl. Ablängen auf die erforderlichen Einzellängen,
 horizontal und vertikal eingebaut
 mit
 - Rohrlänge 10 m
 - Bögen
 - Gewinde
 - Verschraubungen
 - angedübelte Wandhalterungen (min. 5 Stück)
 - Bohrungen in Stahlbetonwand, Dübel, Schrauben, Klein-
 und Befestigungsmaterial
 für die Kellerentwässerungsdruckleitung

inkl. Bögen 90° für Rohrleitung 2"
 einschl. Auslaufbogen
 aus Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4571

1 psch

5.01.130 **Ringraumdichtung**

Ringraumdichtung
 mit Edelstahlverschluss
 mit Abdichtung gegen drückendes Wasser, für Wandöffnung
 Ø 100 mm
 z.B. Fabr. HAUFF oder DOYMA
 einschl. aller Klein- und Befestigungsteile

1 St

5.01.140 **Stahlträger**

Stahlträger
 als Rohraufleger über den SW-Pumpen
 aus Stahl min. Werkstoff Nr. 1.0254 P235TR1 ST 37.0 für
 Druckleitung DN 150
 hauptsächlich bestehend aus

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - I-Träger IPE 200 nach DIN 1025, L = 3,50 m - 2 St. Kopfplatten, an Träger geschweißt Maße L x B x H = 220 mm x 150 mm x 10 mm Kehlnähte a = 4 mm - je Kopfplatte 4 Bohrungen, Ø 13 mm - Edelstahl Verbundanker sowie - Klein- und Befestigungsmaterial liefern und montieren 		
	1 st		.....	.....
5.01.150		<p>Kranbahn</p> <p>Kranbahn über Montageöffnung der SW-Pumpen IPE 160 Stahl feuerverzinkt Länge 4100 mm einschl. beidseitiger Endanschlüge sowie Befestigungslaschen zur Befestigung am Holzdachstuhl</p> <p>min. 1000 kg Traglast. einschl. Traglastschilder. einschl. 2 Endstopper / verzinkte Ausführung</p> <p>liefern und montieren</p>		
	1 St		.....	.....
5.01.160		<p>Kettenzug</p> <p>Kettenzug für 500 kg Hublast bestehend aus Haspelfahrwerk Stirnradkettenzug Last- und Bedienungsketten aus Stahl feuerverzinkt mit Kettenspeicher Länge Lastkette: 12,00 m Länge Bedienkette: 2,00 m liefern und montieren</p>		
	1 St		.....	.....
5.01.170		<p>Absperrschieber DN 200</p>		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Kanalspindelschieber
mit Bedienvierkant in Straßenkappe
Kanalspindelschieber DN 200
- vierseitig
dichtend
- zum Andübeln an eine glatte und ebene Wand
- mit gerader Sohle ausgeführt
als glatter Sohldurchgang
- in einspindeliger Ausführung
als Gleitschieber
komplett aus Werkstoff Nr. 1.4401 (V4A)
bestehend aus:
- Schiebertafel, ausgelegt nach statischen
Erfordernissen
- Führungsrahmen aus U-Profil mit allseitig
umlaufender
Doppellippendichtung
aus EPDM, Dichtung in eingebautem Zustand
austauschbar, durch Gleitleisten POM an die
umlaufende Dichtung vorgespannt und weich geführt,
- in beide Durchflussrichtungen dichtend,
- Verstärkungen aus U-Profilen nach statischen
Erfordernissen
- Spindelausführung nichtsteigend (Festspindel)
- Spindelmutter aus abwasserbeständiger Bronze
- inkl. Befestigungs- und Wandabdichtungsmaterial
- inkl. Antriebsverlängerung aus 1.4401
sowie erforderliche Wandführungen
- inkl. Straßenkappe mit Bedienvierkant
und Deckendurchführung
- Betätigungsdifferenzdruck: max. 7,0 m WS
Korrosionsschutz Schieber: Glasperlenstrahlen und
passiviert
LW: 200 mm
K: 200 mm
Hub: 200 mm
E: 7400 mm

Fabr. ERHARD WAGU - Absperrschieber
oder VAG Kanalspindelschieber RS

Fabrikat :

Type:

liefern und montieren

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1	St	.....	.....
Summe 5.01		Schmutzwasserpumpen		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

5.02 Freiblaseeinrichtung

das nachfolgende Belüftungssystem ist alternativ zur ausgeschriebenen Freiblaseeinrichtung zu sehen.

Der Auftraggeber behält sich jedoch vor, sowohl die Ausführung insgesamt, als auch die Ausführungsvariante zu beauftragen.

***** Grundposition**

5.02.010

Kompressor

Stationärer, schallgedämpfter Kompressor

Technische Daten:

eff. Liefermenge nach ISO 1217

bei Kompressorenüberdruck: 2600 l/min

Kompressorenüberdruck 7,5 bar

Motornennleistung 11,0 kW

MotorendrehzahlU/min

Motorschutzart IP 55

Betriebsspannung/-frequenz 400 V, 50 Hz

luftgekühlt

Sep. Lüftermotor, Motoraufnahmeleistung :

..... kW

Kühlluftmenge: m³/h

Druckluftanschluß:

Fluidinhalt: ltr

Abmessungen, (L x B x H):

..... mm

Schallpegel nach PN8NTC 2.3 in 1 m Abstand,

Freifeldmessung <72 dB(A)

Gewicht :kg

Gesamtanlage:

betriebsbereit, vollautomatisch; Verkleidungsteile

pulverbeschichtet

Schalldämmung:

Auskleidung mit abwaschbarem Schaumstoff

Schingungsisolierung:

zweifach, mit Schwingmetallelementen

Elektrische Komponenten:

Industrie-PC, Kompressor-Schaltschrank IP 54,

Stern-Dreieck-Schütz-Kombination, Überstromauslöser,

Steuertransformator, potenzialfreie Kontakte für

Lüftungstechnik

Kompressor:

Schraubenkompressorblock, einstufig mit

Kühlfluideinspritzung, Block mit integriertem

Kupplungsflansch

Antrieb:

direktgekuppelt ohne Getriebe, hochflexible Kupplung

Energiespar-Elektromotor:

genormt, deutsches Qualitätsfabrikat, ISO F,

nachschieferbare Motorlager

Kühlfluid- und Luftkreislauf:

Trockenluftfilter mit Geräuschdämfer und Vorabscheider;

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

pneumatisches Einlass- und Entlüftungsventil;
 Kühlmittelvorratsbehälter mit 3-fach-Abscheidesystem;
 Sicherheitsventil, Mindestdruckrückschlagventil,
 Thermoventil und Mikrofilter im Kühlmittelkreislauf;
 alle Leitungen fest verrohrt mit elastische
 Verbindungen; Befüllung mit synthetischem Kühllmittel

Kühlung:
 luftgekühlt, getrennte Aluminiumkühler für Druckluft
 und Kühlfliuid; Radialventilator mit seperatem Modem
 oder Drucker; RS 458 für einen weiteren Kompressor im
 Grundlastwechsel-Betrieb; Profibus DP für Datennetze
 Betriebshandbuch nach EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG,
 bestehend aus Betriebsanleitung,
 Wartungsanleitung, R + I Schema,
 Stromlauf- und Klemmenplan,
 Grenztemperaturen für Aufstellungsort + 3° C/+ 40° C,
 Zu- und Abluftöffnungen sind raumseitig vorzusehen.
 Eine nach UVV-VGB 5 erforderliche
 Hauptschalter-Sicherung-Kombination ist bauseitig
 vorzusehen.

Fabrikat: Kaeser
 Typ: SK 22

Fabrikat :

Type:

liefern und montieren

1 St

***** Alternativposition 1 zu Grundposition 5.02.010**

5.02.020 Belüftungssystem

Komplettes Belüftungssystem
 zur feinblasigen Belüftung des Vorlageschachtes und der
 Druckleitung

Fabr. IUT
 Type: BL 1000 / 4,0 bestehend aus:
 Druckluft-Zentrale Type CLD5
 mit Schraubenkompressor 4,0 kW
 aufgebaut auf feuerverzinktem Druckluftbehälter
 Inhalt 1000 l, Betriebsdruck 11 bar

einschl. Basic-Steuerung, Edelstahl-Belüftungsglocke
 zur feinblasigen Belüftung des Pumpensumpfes, Edelstahl

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Belüftungsformstück DN 200 mit integrierter Belüftungsplatte 7"		
		zur feinblasigen Belüftung der Druckleitung, Zwischenflanschschieber DN 200 mit Handrad.		
		Verrohrung der Druckluftzentrale bestehend aus:		
		ca. 3 m Edelstahlrohr R 1" einschl. aller Fittings und Befestigungsmaterial sowie flexibler Edelstahl-Schlauchanschluss, Anlaufentlastung, Sicherheitsventil, Druckluftrückschlagventil und Druckschalter, sowie Wartungseinheit.		
		Verrohrung der 2 Belüftungsleitungen bestehend aus:		
		ca. 10 m Edelstahl-Rohr R 2" einschl. aller Fittings und Befestigungsmaterial, sowie 2 Magnetventile 2 Druckluftreduzierventile Kugelrückschlagventil mit aufschwimmbarer Kugel 3 Kugelhahnen mit Handhebel und Ringraumdichtungen Ø 100 x Ø 60 mm		
		Verrohrung der Spülleitung und Leitungsentleerung bestehend aus ca.:		
		5 m Edelstahl-Rohr R 2" einschl. aller Fittings und Befestigungsmaterial, sowie 3 Kugelhahnen mit Handhebel C-Kupplung mit C-Blinddeckel und Ringraumdichtung Ø 100 x Ø 60 mm		
		Verrohrung der Kondensatablassleitung bestehend aus ca. :		
		3 m Edelstahl-Rohr R ½ " einschl. aller Fittings und Befestigungsmaterial, sowie Kugelhahn mit Handhebel und Magnetventil.		
		Komplette Funktionsbeschreibung mit Betriebsanleitung und Funktionsschema		
		Fabrikat :		
		Type:		
		liefern und montieren		
	1 psch		.....	nur EP

*** Grundposition
5.02.030

Schlauchleitung
Schlauchleitung G2A x 1000 mm

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Kugelhahn G 2" mit E-Antrieb, Rückschlagklappe R2", Manometer,Rohrleitung und Formstücke (ca. 5,0 m)		
	1 St		.....	.....

*** Grundposition

*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag

5.02.040

Zuluftjalousie

Vollautomatisch betätigte Zuluftjalousie in Stahl verz.
mit angebautem Stellmotor 230 V / 50 Hz
mit potentialfreiem Endlagerschalter AUF-ZU.
Zuluftschalldämpfer (Kulissenschalldämpfer) in
Blechgehäuse eingebaut zur Dämpfung des
Laufgeräusches in der Zuluftöffnung auf mind. 66 dB
in 1 m Abstand

Klappen längsseitig mit Gummidichtung
einschl. Vogelschutzgitter, Vogelschutzdraht,
Regenschutzblende, Mauerrahmen
Abmessung lichte Weite

Höhe: 400 mm
Breite: 400 mm
Tiefe: ca. 300 mm

1 St

.....

*** Grundposition

*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag

5.02.050

Abluftjalousie

Vollautomatisch betätigte Abluftjalousie in Edelstahl
mit angebautem Stellmotor 230 V / 50 Hz
mit potentialfreiem Endlagerschalter AUF-ZU.
Abluftschalldämpfer (Kulissenschalldämpfer) in
Blechgehäuse eingebaut zur Dämpfung des
Laufgeräusches in der Abluftöffnung auf mind. 65 dB(A)
in 1 m Abstand

Klappen längsseitig mit Gummidichtung
einschl. Vogelschutzgitter, Vogelschutzdraht,
Regenschutzblende, Mauerrahmen
Abmessung lichte Weite

Höhe: 1000 mm
Breite: 1000 mm
Tiefe: ca. 400 mm

1 St

.....

*** Grundposition

*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag

5.02.060

Abluftkanal

Abluftkanal in Stahl-Ausführung

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSTRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		mit Flanschen aus Winkelprofil und Befestigungsmaterial, einschl. notwendige Schallschutzmaßnahmen passend zur vorgenannten Abluftjalousie, einschl. Faltenbalg für das elastische Anschließen am Kompressor und der Abluftjalousie Abmessungen lichte Weite mm		
	9 m		.....	.....
*** Grundposition				
*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag				
5.02.070		Zuluftkanal		
		Zuluftkanal in Stahl-Ausführung mit Flanschen aus Winkelprofil und Befestigungsmaterial, einschl. notwendige Schallschutzmaßnahmen passend zur vorgenannten Abluftjalousie, einschl. Faltenbalg für das elastische Anschließen am Kompressor und der Abluftjalousie Abmessungen lichte Weite mm		
	9 m		.....	.....
*** Grundposition				
*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag				
5.02.080		Steuerung Zu- und Abluft		
		Steuerung Zuluftventilator, Zuluftklappe und Abluftklappe bestehend aus: bis 3 Sicherungsautomaten 4 A K mit Hilfskontakt 2 Wendeschützkombinationen mit mechanischer Verriegelung 2 Steuerschalter 2-polig mit den Schalterstellungen Auf - Zu - Automatik Leuchtmeldetableau 6-feldrig Größe 72/72 mm komplett mit Beschriftung und Leuchtmittel Klemmen, Kleinteile und Verdrahtungsmaterial Kugelhahnantriebsteuerung anschlußfertig verdrahtet		
	1 psch		.....	.....
*** Grundposition				
*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag				
5.02.090		Schaltschrankfeld		
		Schaltschrank-Leergehäuse 800 mm breit, anreihbar aus Stahlblech, einschl. Schaltschrank-Sockel 200mm hoch,		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

anreihbar passend zur vorhandener Schaltanlage bestehend aus:
 aufgesetzten Fronttür, Montageplatte auf der Rückwand, sowie 2-teilig abnehmbaren Bodenplatten, mit Transportösen, mit Erdungsschrauben mit Trennwand zur Schottung und Seitenwand
 Schrankbreite: 800 mm,
 Schrankhöhe: 1800 mm + Sockel 200 mm
 Schranktiefe: 520 mm
 Das Schaltschrankfeld ist mit einer Schaltschrankbeleuchtung und Schrankheizung mit Thrmostat zu versehen.
 Farbe : grau

1 psch

.....

*** Grundposition
 5.02.100

Steuerung für Kompressor

Steuerung Schraubenkompressor bis 11 KW bestehend aus:
 Sicherung 3-polig Größe E33
 Dreheisen-Strommesser 25/50 A Größe 72/72 mm
 Automatischer Stern- Dreieckschalter bis 12,5 kW
 Motorschutzrelais bis 16 A
 Thermistorschutzrelais
 Hilfsschütze 2S u.2Ö
 Multifunktions-Zeitrelais
 Betriebsstundenzähler 230 VAC
 Steuerschalter 2-polig mit den Schalterstellungen Hand-Aus-Automatik
 Leuchtmeldetableau 6-feldrig Größe 72/72 mm komplett mit Beschriftung und Leuchtmittel
 Klemmen, Kleinteile und Verdrahtungsmaterial

Druckluftansteuerung Kugelhahntrieb 400 VAC bestehend aus:
 Motorschutzschalter 4A mit Hilfsschalter
 Wendeschützkombination mit mechanischer Verriegelung
 Steuerschalter 2-polig mit den Schalterstellungen Auf - Zu - Automatik
 Koppelrelais 230VAC 4-Wechsler
 Leuchtmeldetableau 6-feldrig Größe 72/72 mm komplett mit Beschriftung und Leuchtmittel
 Klemmen, Kleinteile und Verdrahtungsmaterial
 Kugelhahntriebsteuerung

alles anschlussfertig verdrahtet

1 psch

.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 5.02				Freiblaseinrichtung

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

5.03		Rohrleitungen und Armaturen		
------	--	------------------------------------	--	--

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Stahlrohrleitungen PN 10 längsnahtgeschweißt aus Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4301 nach DIN 2463/EN ISO 1127, DIN 17440, 17441, 17456 komplett liefern und montieren		
		Verarbeitung und Nachbehandlung nach Edelstahlrichtlinien In die Einheitspreise einzurechnen sind alle erforderlichen Schweißnähte, Maschinenschrauben aus Werkstoff Nr. 1.4571 Muttern aus Werkstoff Nr. 1.4301 Gummidichtungen und leitende Verbindungen der Flanschverbindungen (Blitzschutz), notwendige galvanische Trennung bei Wechsel der Werkstoffgüte. Flansche als Glattflansche PN 10 DIN 2576 Werkstoff Nr. 1.4571 Losflansche Werkstoff Nr. 1.4571 Ausführung der Rohrbefestigung und Rohraufleger aus Werkstoff Nr. 1.4571 Komplette Befestigung der Rohraufleger mit Dübel, Klebeanker, Halfenschrauben etc. Werkstoff Nr. 1.4571 Aufmass in Rohrachse, Armaturen und Formstücke werden nach VOB/C durchgemessen. Die Armaturen und Formstücke werden mit einem Zuschlag zur Leitung vergütet.		
		Rohrdurchmesser: in mm		
		DN/NW	ISO Außen-Ø Mindestwandstärke	
		10	17,2	1,0
		15	21,3	1,0
		20	26,9	1,5
		25	33,7	1,5
		32	42,4	1,5
		40	48,3	2,0
		50	60,3	2,0
		65	76,1	2,0
		80	88,9	2,0
		100	114,3	2,0

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	125		139,7	3,0
	150		168,3	3,0
	200		219,1	3,0
	250		273	3,0
	300		323,9	4,0
5.03.010	Edelstahl-Rohr DN 80			
	Edelstahl-Rohr DN 80 liefern und montieren			
	1 m		.....	.....
5.03.020	Edelstahl-Rohr DN 100			
	Edelstahl-Rohr DN 100 liefern und montieren			
	10 m		.....	.....
5.03.030	Edelstahl-Rohr DN 150			
	Edelstahl-Rohr DN 150 liefern und montieren			
	10 m		.....	.....
5.03.040	Edelstahl-Rohr DN 200			
	Edelstahl-Rohr DN 200 liefern und montieren			
	20 m		.....	.....
5.03.050	Rohrschellen DN 80 mm			
	Edelstahl-Rohrschelle für Druckleitung DN 80 komplett einschl. Wandbefestigungshalter und Edelstahl- Verbundanker liefern und montieren			
	1 St		.....	.....
5.03.060	Rohrschellen DN 100 mm			
	Edelstahl-Rohrschelle für Druckleitung DN 100 komplett einschl. Wandbefestigungshalter und Edelstahl- Verbundanker liefern und montieren			
	2 St		.....	.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
5.03.070		Rohrschellen DN 150 mm		
		Edelstahl-Rohrschelle für Druckleitung DN 150 komplett einschl. Befestigungshalter und Edelstahl- Befestigungsschrauben liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
5.03.080		Rohrschellen DN 200 mm		
		Edelstahl-Rohrschelle für Druckleitung DN 200 komplett einschl. Wandbefestigungshalter und Edelstahl- Verbundanker liefern und montieren		
	10 St		.....	.....
5.03.090		Edelstahl-Rohrbogen DN 100		
		Edelstahl-Rohrbogen DN 100 Bauform 3 d, 45° - 90° liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
5.03.100		Edelstahl-Rohrbogen DN 150		
		Edelstahl-Rohrbogen DN 150 Bauform 3 d, 45° - 90° liefern und montieren		
	5 St		.....	.....
5.03.110		Edelstahl-Rohrbogen DN 200		
		Edelstahl-Rohrbogen DN 200 Bauform 3 d, 45° - 90° liefern und montieren		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	8 St		.....	.....
5.03.120		Edelstahl-Einschweißbogen / Flansch DN 100		
		Einschweißbogen / Flansch DN 100 PN 16 liefern und montieren		
	10 St		.....	.....
5.03.130		Edelstahl-Einschweißbogen / Flansch DN 150		
		Einschweißbogen / Flansch DN 150 PN 16 liefern und montieren		
	15 St		.....	.....
5.03.140		Edelstahl-Einschweißbogen / Flansch DN 200		
		Einschweißbogen / Flansch DN 200 PN 16 liefern und montieren		
	30 St		.....	.....
5.03.150		Reduzierung DN 100 / DN 80		
		Edelstahl-Reduzierstück DN 100 / DN 80 , PN 16 exzentrisch ausgeführt liefern und montieren		
	1 St		.....	.....
5.03.160		Reduzierung DN 150 / DN 100		
		Edelstahl-Reduzierstück DN 150 / DN 100 , PN 16 exzentrisch ausgeführt liefern und montieren		
	1 St		.....	.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
5.03.170		Reduzierung DN 200 / DN 100		
		Edelstahl-Reduzierstück DN 200 / DN 100 , PN 16 exzentrisch ausgeführt liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
5.03.180		Reduzierung DN 200 / DN 150		
		Edelstahl-Reduzierstück DN 200 / DN 150 , PN 16 exzentrisch ausgeführt liefern und montieren		
	1 St		.....	.....
5.03.190		Edelstahl-Passstück DN 200, PN 16		
		Edelstahl-Passstück DN 200, PN 16 für induktiven Durchflussmesser ca. 450 mm lang einschl. Wandbefestigungskonsole liefern und montieren		
	1 St		.....	.....
5.03.200		Edelstahl-Pass- und Ausbaustück DN 150		
		Edelstahl-Pass- und Ausbaustück DN 150, PN 16 als verstellbare Rohrverbindung liefern und montieren		
	1 St		.....	.....
5.03.210		Edelstahl-Pass- und Ausbaustück DN 200		
		Edelstahl-Pass- und Ausbaustück DN 200, PN 16 als verstellbare Rohrverbindung liefern und montieren		
	1 St		.....	.....
5.03.220		Ringraumdichtung DN 200		
		Ringraumdichtung für Saugleitung DN 200 Ringraumdichtung mit Edelstahlverschluss, mit Abdichtungen gegen drückendes Wasser, für Kernbohrung Ø 350 mm z.B. Fabr. HAUFF oder DOYMA oder glw. einschl. aller Klein- und Befestigungsteile liefern und montieren		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	2 St		.....	.....
5.03.230	<p>Gummikompensator für Druckleitung</p> <p>Gummikompensator für Druckleitung Gummikompensator DN 150, PN 16 aus EPDM mit Gewebeeinlage mit - Baulänge ca. 130 mm - beidseits drehbaren Flansche aus Edelstahl V4A - Zugstangen, in Gummibuchsen gelagert, aus Edelstahl - Klein- und Befestigungsmaterial</p> <p>z.B. Fabr. ROTH (75210 Keltern) oder glw. liefern und montieren</p>			
	2 St		.....	.....
5.03.240	<p>Rückschlagklappe DN 150</p> <p>Rückschlagklappe für Druckleitung Rückschlagklappe DN 150, PN 16 mit - Einbau in vertikale Druckleitung - Gehäuse, Deckel, Klappenscheibe aus GGG 40 - abwasserbeständig - PN 16 - Flansche nach DIN EN 1092-2 - weichdichtend - großem Öffnungsgrad - Hebel und Gewicht - Schutzkorb - Revisionsdeckel zur einfachen Wartung - Korrosionsschutzbeschichtung innen und außen - Anordnung in Abstimmung mit dem AG und in Abhängigkeit von der Position des Druckstutzens der Pumpenhydraulik - Klein- und Befestigungsmaterial</p> <p>z.B. Fabr. VAG oder ERHARD</p> <p>Fabrikat:</p> <p>Type:</p> <p>liefern und montieren und einstellen</p>			
	2 St		.....	.....
5.03.250	<p>Absperrschieber DN 200</p>			

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Absperrschieber für Saugleitung
- Absperrschieber als Plattenschieber DN 200, PN 10 mit
 - Handrad
 - nicht steigender Spindel
 - als Zwischenflansch- und Endschieber ohne zusätzlichem Gegenflansch bei vollem Betriebsdruck einsetzbar
 - Einbau in vertikale oder horizontale Druckleitung
 - Gehäuse GG-25
 - Schieberplatte Edelstahl 1.4301
 - Querdichtung ohne Ausbau der Armatur wechselbar
 - abwasserbeständig
 - Korrosionsschutzbeschichtung innen und außen
 - PN 10
 - Flansche nach DIN EN 1092-2
 - Klein- und Befestigungsmaterial

z.B. Fabr. VAG Zeta oder ERHARD K1

Fabrikat :

Type:

liefern und montieren

2 St

.....

5.03.260

Absperrschieber DN 150

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Absperrschieber für Druckleitung Absperrschieber als Plattenschieber DN 150, PN 16 mit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Handrad - nicht steigender Spindel - als Zwischenflansch- und Endschieber ohne zusätzlichem Gegenflansch bei vollem Betriebsdruck einsetzbar - Einbau in vertikale oder horizontale Druckleitung - Gehäuse GG-25 - Schieberplatte Edelstahl 1.4301 - Querdichtung ohne Ausbau der Armatur wechselbar - abwasserbeständig - Korrosionsschutzbeschichtung innen und außen - PN 16 - Flansche nach DIN EN 1092-2 - Klein- und Befestigungsmaterial <p>z.B. Fabr. VAG Zeta oder ERHARD K1</p> <p style="padding-left: 40px;">Fabrikat :</p> <p style="padding-left: 40px;">Type:</p> <p style="padding-left: 40px;">liefern und montieren</p>		
	2 St		.....	.....
5.03.270		MID - DN 200 mm		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Magnetisch-induktive Durchflussmessung für Druckleitung
 Magnetisch-induktive Durchflussmessung (IDM)
 DN 200, PN 10
 für vollgefülltes Rohr
 mit
 - Einbau in vertikale Druckleitung DN 200
 - abwasserbeständig
 - PN 10
 - geflanscht
 - Spitzkopfelektrode aus Edelstahl 1.4571
 - Auskleidung PTFE (Teflon)
 - Montage Messumformer im Ex-Bereich (Pumpenraum)
 - ex-geschützt gemäß ATEX 7 IEC
 - Trennverstärker
 - 2 Prozessanzeigergeräte:
 1 x vor Ort
 1 x im
 Schaltraum
 - Kabel Länge ca. 25 m
 - Klein- und Befestigungsmaterial

z.B. Fabr. ABB FEP 300
 (FEP 325 Processmaster, FET325 Transmitter, BTS311-E0 Speisetrennverstärker Ex, HW0190 ControlMaster) oder glw.

Fabrikat :

Type:

liefern und montieren

1 St

5.03.280

Schlauchanschlussventil

Schlauchanschlussventil für Saug- und Druckleitung
 Schlauchanschlussventil mit Absperrhahn als Spülstutzen

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Druckkupplung System Storz, Durchmesser C52 einschl. - Blindverschluss - Edelstahl-Doppelnippel R 2" - Dichtung, Klein- und Befestigungsmaterial liefern und fertig montieren		
	5 St		.....	.....
5.03.290		Kugelhahn Kugelhahn für Saug- und Druckleitung Kugelhahn R 1" mit Handhebel aus Messing einschl. Edelstahl-Doppelnippel GEKA-Kupplung und GEKA-Blinddeckel liefern und montieren		
	4 St		.....	.....
5.03.300		Anschluss an PEHD DN 225 mm Anschluss an bauseitige Druckleitung mit PEHD- Vorschweißbund Ø 225 einschl. PEHD-Losflansch DN 200, PN 10 sowie PEHD- Elektro-Schweißmuffe liefern und montieren		
	1 St		.....	.....
Summe 5.03		Rohrleitungen und Armaturen		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

5.04 **Gitterroste und Einstiege**

5.04.010 **Riffelblechabdeckung 1500x1000
-PW Montageöffnung-**

Riffelblechabdeckung
 Stahl feuerverzinkt
 Maschenweite 30 x 30 mm
 mit Gleitschutz
 einschl. Einlege-Rahmen
 mit 4-seitiger Auflage
 Größe lichte Weite: 1500 x 1000 mm
 in begehbaren, 2-teiliger Ausführung
 Tragfähigkeit 350 kg/m²
 inkl. Imbusverschraubung gegen unbefugtes Öffnen
 liefern und versetzen
 Vergießen des Rahmens erfolgt bauseits

1 St

5.04.020 **Gitterrostabdeckung 500x500
-Kellerentwässerung-**

Gitterrostabdeckung
 Stahl feuerverzinkt
 Maschenweite 30 x 30 mm
 mit Gleitschutz
 einschl. Einlege-Rahmen
 mit 4-seitiger Auflage
 Größe lichte Weite: 500 x 500 mm
 in begehbaren Ausführung
 Tragfähigkeit 350 kg/m²
 mit zusätzlicher Aussparung für Druckleitung R 2"
 der Schachtentwässerungspumpe
 liefern und versetzen
 Vergießen des Rahmens erfolgt bauseits

1 St

*** **Bedarfsposition mit Gesamtbetrag**

5.04.030 **Gitterrostabdeckung 1500x1000
-PW Pumpensumpf-**

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Gitterrostabdeckung aus Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4401 (V4A) Maschenweite 30 x 30 mm mit Gleitschutz einschl. Einlege-Rahmen mit 4-seitiger Auflage Größe lichte Weite: 1500 x 1000 mm in 2-teiliger Ausführung inkl. einseitiger Klappscharniere (2 Stück) befahrbar bis 24 to inkl. Imbusverschraubung gegen unbefugtes Öffnen liefern und versetzen Vergießen des Rahmens erfolgt bauseits</p>		
	1 St		.....	.....
5.04.040		<p>Gitterrostabdeckung 1500x1000 -Absetzschacht vor dem PW-</p> <p>Gitterrostabdeckung aus Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4401 (V4A) Maschenweite 30 x 30 mm mit Gleitschutz einschl. Einlege-Rahmen mit 4-seitiger Auflage Größe lichte Weite: 1500 x 1500 mm in 2-teiliger Ausführung inkl. einseitiger Klappscharniere (2 Stück) befahrbar bis 24 to inkl. Imbusverschraubung gegen unbefugtes Öffnen liefern und versetzen Vergießen des Rahmens erfolgt bauseits</p>		
	1 St		.....	.....
*** Grundposition 5.04.050		<p>Gitterrost-Zwischenpodest -RKB und Trennbauwerk-</p>		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Gitterrost-Zwischenpodest Maschenweite 30 x 30 mm mit Gleitschutz Größe 1000 x 1000 mm einschl. 2 Wandbefestigungskonsolen sowie 2-seitigem Holmgeländer und Schutzkette in Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4301 sowie Edelstahl-Verbundanker liefern und montieren		
	4 St		.....	.....
*** Alternativposition 1 zu Grundposition 5.04.050				
5.04.060		Gitterrost wie Pos. vor jedoch Ausführung in Material : Stahl feuerverzinkt		
	4 St		.....	nur EP
*** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag				
5.04.070		Wangentreppe Wangentreppe Stahl feuerverzinkt bestehend aus 2 Seitenwangen Treppenhöhe ca. 1,35 m Steigungswinkel ca. 42° Breite 1,00 m mit 6 Gleitschutz-Gitterroststufen und Gitterrostpodest 1,00m x 1,00 m Maschenweite 30 x 30 mm Tragfähigkeit 350 kg/m ² einschl. Befestigungsplatten und Verbundanker liefern und montieren An den Wänden sind Anschlusskonsolen 0,20x0,20 m vorhanden		
	7 St		.....	nur EP
5.04.080		Einstiegsleitern Einstiegsleitern aus Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4571 entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften bestehend aus Profilstahl-Leiterholmen mit eingeschweißten, gerieften Sprossen sowie verstellbaren Wandabstandshaltern		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		mit Befestigungsplatten und Edelstahl-Verbundanker lichte Leiterbreite 400 mm Sprossenabstand 280 mm liefern und montieren		
	50 m		.....	.....
5.04.090		Einstieghilfe Ausziehbare und arretierbare Einstieghilfe aus Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4571 mit Wandbefestigungsplatte und Edelstahl-Verbundanker liefern und montieren		
	4 St		.....	.....
5.04.100		Leiterholmen - Verlängerung Leiterholmen - Verlängerung als Halteholm mit Befestigungsplatte Länge ca. 1250 mm aus Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4571 einschl. Edelstahl- Verbundanker liefern und montieren		
	5 St		.....	.....
5.04.110		Holmgeländer Holmgeländer Stahl feuerverzinkt bestehend aus Handlauf und Befestigungspfosten mit Befestigungsplatten sowie 2 Zwischenholmen Geländerhöhe 1100 mm Pfostenabstand ca. 1400 x 1500 mm Handlauf und Pfosten aus Rundrohr 1 ½ " Zwischenholme aus Rundrohr 1 " Befestigungsplatten 150 x 150 x 10 mm mit 4 Befestigungsbohrungen Ø 12 mm und Verbundanker liefern und montieren		
	180 m		.....	.....
5.04.120		Holmgeländer / Endbereiche Zulage zu Holmgeländer Stahl feuerverzinkt für Treppenabgänge liefern und montieren		
	25 m		.....	.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
5.04.130		Holmgeländer / Geländertüren		
		Zulage zu Holmgeländer Stahl feuerverzinkt für Geländertüren lichte Weite 800 mm mit Scharnieren und Verriegelung liefern und montieren		
	7 St		.....	.....
5.04.140		Holmgeländer / Fußleiste		
		Zulage zu Holmgeländer Stahl feuerverzinkt für Fußleiste 100 x 10 mm liefern und montieren		
	15 m		.....	.....
5.04.150		Schutzgitter für Rohr DN 1400 mm		
		Schutzgitter gegen unbefugtes Betreten des Kanals Für Rohröffnung DN 1400 mm mit umlaufendem Rahmen Rundstäbe, Stababstand 12 cm Stabdurchmesser 15 mm Befestigung auf Stahlbetonwand Material: Stahl feuerverzinkt einschließlich Befestigungsmaterial liefern und montieren		
	1 St		.....	.....
5.04.160		Schutzgitter für Betonöffnung		
		Schutzgitter gegen unbefugtes Betreten des Schachtes für Öffnung 400 x 1200 mm mit umlaufendem Rahmen senkrechte Rundstäbe, Stababstand 12 cm Stabdurchmesser 15 mm Befestigung auf Stahlbetonwand Material: Stahl feuerverzinkt einschließlich Befestigungsmaterial liefern und montieren		
	1 St		.....	.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 5.04		Gitterroste und Einstiege		.....
Summe 5		Schmutzwasserpumpwerk		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

6 Elektrotechnische Ausrüstung**6.01 Schaltschrank**

folgende Einbauteile sind in die nachfolgenden Positionen mit einzukalkulieren :

Schütze
Hilfsrelais
Hilfskontakte
Strommesser

Bezeichnungsschilder
(Gravierte Schilder aus Zweischichtresopal weißes Schild mit schwarzer Schrift, Beschriftung mit Klartext und Bezeichnung nach dem anlagenspezifischen Kennzeichnungssystem, bzw. Angaben der Bauleitung)

6.01.010 Kombiniertes Zähler-Wandlerschrank

Kombiniertes Zähler-Wandlerschrank
Stahlblechsonderausführung, zur Aufnahme der EVU-Zählerplatte, (nach EVU-Richtlinien) für Großabnehmer bis 4 Zähler- oder Schaltuhrplätze, Zähler- und Wandlerteil zusammengebaut, beide Türen plombierbar und mit Drehriegelverschlüssen, Türanschlag nach Wahl, Zählertüre mit 1 Sichtfenster sowie Bezeichnungsschildern, mit Aussparungen für 3 Signal-Leuchten und 1 Schwenktaster, der Wandlerschrank ist vorgesehen für die Montageplatte mit Platz für die Hauptsicherung, die EnBW-Stromwandler und Meßsicherungen
Farblackierung: RAL 7032 struktur
Abmessungen: Höhe gesamt: 2000 mm mit Sockel 50 mm
Breite: 600 mm
Tiefe: 200 mm

Einbau in EVU-Zählerschrank
3 Signallampen mit Schutzhülle und Glühlampe
1 Schwenktaster
1 Türerdung

Einbau in EVU-Wandlerschrank
3 NH-Sicherungsunterteile 400 A
(ohne Sicherungseinsätze)
4 Sicherungselemente E 27 komplett
1 Sekundärverdrahtung
1 Einbau der vom EVU beigestellten Wandler
2 Isolierstoff-Flansche
1 Montageblech verzinkt

NH-Sicherungseinsätze
mit Messerkontakten nach DIN 42 620
mit Kennmelder, verlustarm
Größe: 2 NH 2

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Nennstrom: Summe aller Aggregathe + 50 %
Reserveleistung

Fabrikat: RITTAL

Fabrikat :

Type:

liefern und montieren

1 St

6.01.020

Schaltschrank für Pumpen und Steuerung

Schaltschrank für Pumpen und Steuerung im IDM Schacht

- aus Stahlblech für Innenraum Wandaufstellung
- anreihbar
- mit Trennwänden nach Erfordernis EMV beachten
- mit Seitenwänden
- mit vorderseitigen Türen
- mit Blechrückwand
- Türverschluß 8 mm Vierkant nach DIN mit Stangenverschluss
- mit verstellbaren Montageplatten
- Schaltschrankheizung
- mit Erdungsanschlüssen am Schaltschrank, Türen und Montageplatten
- sowie Verdrahtungskanäle, Klemmleisten,
- Sammelschienen
- Cu-Schiene

Kabelabfangschienen, Schaltschrankbeleuchtung
mit Türendscharter und Schaltplantasche aus Stahlblech
für Ordner DIN A 4

Abmessungen:

Breite: 800 mm
Höhe gesamt: 2000 mm mit Sockel 200mm
Tiefe: 500 mm

1 CEE-Anbaudose, gerade, 5-polig, 230/400 V, 50/60 Hz
für Nennstrom 16 A, Einbau in Schaltschranktüre
spritzwassergeschützt, mit Klappdeckel; IP44

Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620,
Standardausführung mit Abdeckung,
2polig 16 A, 250 V AC, IP44 mit Klappdeckel

Schaltplantasche aus Stahlblech

Befestigung am Türrahmen

Höhe: 260 mm

Tiefe: 90 mm

Breite: Passend für angebotenen Schrank

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Leistungsschalter für Wechselstrom, Gebrauchskategorie A nach EN 60947-2 für Anlagen- und Kabelschutz, strombegrenzend, mit Isolierstoffabdeckung, mit Handantrieb, mit mechanischer Wiedereinschaltsperrung,
 - Polzahl: 4
 - Bemessungsdauerstrom (In): 40 A
 - Bemessungsbetriebsspannung: 400/415 V AC/ 50Hz
 - Bemessungsschaltvermögen: 40/50 kA
 - Kurzschlußauslöser: 260 - 475 A
 - Überlastauslöser: 25 - 40 A
 N = 100% Schutz für Überlast- und Kurzschlußauslöser, für Festeinbau, einschließlich Hilfsschalter

Leistungsschalter wie vor jedoch für 125 A

Spannungswächter DIN IEC 255 Teil 0-20/VDE 0435 Teil 120, 3polig, Arbeitsbereich 80 bis 110 %, Zeitverzögerung einstellbar von 0,1 bis 10 s,

Fehlerstromschutzschalter nach den Gerätebestimmungen der IEC/EN 61008-1; DIN VDE 0664 Teil 10, 11, 30 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, für Einbau in Zählertafeln und Verteiler, 4polig, unverzögerte Abschaltung, Stoßstromfestigkeit: größer 1 kA, Bemessungsfehlerstrom: 30 mA, Bemessungsstrom: 40 A, 230 bis 400 V /50 bis 60 Hz AC

Taster DIN VDE 0660 Teil 200, Nennisolationsspannung 400 V AC, Nennstrom 10 A, für Frontplattenbefestigung, mit Drehknopf, mit Schraubanschluss, mit 1 Rast- und 2 Taststellungen, mit 2 Schaltgliedern. Mit dauerhaft beschriftetem Bezeichnungsschild.

Leuchtmeldebaustein für Anzeige von Betriebs- und Störmeldungen mit folgenden Leistungsmerkmalen und Technischen Daten:

Leistungsmerkmale:

- Kompaktbaustein im 96x96 mm Gehäuse,
- 8 Meldungen mit auswechselbaren LED,
- verschiedene Meldespannungen,
- Lampentest-Taster integriert,
- Sammelkontakt für übergeordnete Störmeldung,
- Beschriftungstreifen in Klarsichtfenster einsteckbar,
- geringe Einbautiefe,

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Leuchtmeldebaustein für Anzeige von Betriebs- und Störmeldungen

Leistungsmerkmale:

- Kompaktbaustein im 96x96 mm Gehäuse,
 - 8 Meldungen mit auswechselbaren LED,
 - verschiedene Meldespannungen,
 - Lampentest-Taster integriert,
 - Sammelkontakt für übergeordnete Störmeldung,
 - Beschriftungstreifen in Klarsichtfenster einsteckbar,
 - geringe Einbautiefe,
- Lampentest: extern
 Versorgungsspannung: 24 V DC
 Meldespannung: 24 V DC
 Eingangsstrom je Meldekontakt: 6 mA
 Frontrahmen: 96 x 96 mm
 Schutzart frontseitig: IP40 Schutzart rückseitig: IP20
 Nennquerschnitt Anschluß: 1,5 mm²
 einschließlich Beschriftungsvorlagen, systemgebundenem Zubehör liefern, Ausschnitt in Schaltschranktüre

Kleintransformator VDE 0550 Teil 1 und 3 als Steuertransformator, 1-phasig, Eingangswicklung mit Anzapfung bei +- 5 % der Nennspannung, Frequenz 50/60 Hz, Schutzklasse I, Schutzart IP 20, Nenneingangsspannung 230 V, Nennausgangsspannung 230 V, Nennleistung 1,6 kVA DB.

Profilschiene für die Montage der SPS-Baugruppen mit einer maximalen Länge von 482 mm einschl. Befestigungsmaterial

Fabrikat: RITTAL

Fabrikat :

Type:

liefern und montieren

Schaltschrank wie vorstehend beschrieben, komplett ausgebaut und betriebsfertig verdrahtet, einschl. allem erforderlichen Zubehör wie Klemmen, Wandlerklemmen, Trennklemmen, Diodenklemmen, Verdrahtung, Stützer, Berührungsschutzabdeckungen, Kabelkanäle und Sammelschienen. Anschluss aller extern ankommenden und abgehenden Kabel und Leitungen einschl. Inbetriebnahme, wasserfeste und UV-beständige Beschriftung (Beschriftungsschilder) aller eingebauten Geräte, Kabel, Leitungen, Schaltschränke,

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		komplett liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
6.01.030		Leistungschütz 50 A Leistungschütz 50 A		
	2 St		.....	.....
6.01.040		Leistungschütz 15 A Leistungschütz 15 A		
	1 St		.....	.....
6.01.050		Umschaltantrieb Netz-0-Notnetz Umschaltantrieb zur mechanischen Kopplung und Verriegelung der vorstehend beschriebenen Leistungsschaltern für Netz-0-Notnetz Betrieb. inkl. Gestänge und Bedienhebel sowie Achsverlängerung und Universal-Türkupplungsgriff für vorstehenden Leistungsschalter liefern und montieren		
	1 St		.....	.....
6.01.060		Energieanalysator mit Profibus DP und Hilfsp. für Bus-Vers, Netzüberwachungsbaustein als kompaktes Schalttafeleinbaugerät Messung und Anzeige von über 30 Größen in Dreiphasendrehstromnetzen Anzeige aller Messwerte über LCD-Großanzeige (67mmx67mm) einfache Bedienung über frontseitige Folientastatur Konfiguration der Parameter über Tastatur oder seriellen Eingang Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit programmierbarer Wechselzeit 0-250 Sek. 2 digitale Ein- oder Ausgänge als Impulsausgänge (Wh und varh) oder als Schaltausgänge (Grenzwerte) oder als Digitaleingänge programmierbar. Profibus DP Schnittstelle bis 1,5 MBits/s Anschluss an 3- oder 4 -Leiternetz 230/400V bei Direktmessung bis 5A, bei Strömen größer 5A über Stromwandler netzwerkfähig über RS 485-Schnittstelle oder RS232 Schnittstelle		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Hilfsspannungseingang für die Profibus-Versorgung ohne Anliegen der Meßspannung

Technische Daten:

Spannungseingänge:

L1 ,L2, L3, Umax L-L 520 VAC

Höhere Spannungen über Wandler

Netzfrequenz 45 bis 65 Hz

Stromeingänge:

L1, L2, L3, 5A / 1A

höhere Ströme über Wandler

Messwertaktualisierung:

0,5sec

Genauigkeit:

Strom: 0,5%

Spannung: 0,5 %,

Speicher: 32kB mit Datum und Uhrzeit (RTC)

Betriebstemperatur:-10°C bis + 50°C

Bus-Protokoll: Profibus DP

Serielle Schnittstelle: RS 485 bzw. RS 232 umschaltbar

Schutzgrad: Frontplatte IP50, Klemmen IP20

Abmessungen:

96 x 96 x 49mm

Schalttafelausschnitt 92 x 92 mm

Inkl. Programmier- und Auslesesoftware

inkl. Einverdrahtung in die bestehende NHV

liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und Parametrieren

1 St

.....

6.01.070

Lasttrennschalter mit Neozed, Einschub; Größe D02; 3 pol. 63 A

Lasttrennschalter mit Neozed-Sicherungselement, für die vollständige Trennung der Außenleiter im Abgang des Lasttrennschalters, Einschubtechnik; Größe D02

Bemessungsspannung: 400 V AC

Bemessungsstrom: 63 A

Bemessungsausschaltvermögen: 50 kA

Polzahl: 3

Einbautiefe: 55 mm,

spannungsloser Wechsel von Sicherungseinsätzen,

plombierbar im eingeschalteten Zustand,

einschließlich NEOZED-Sicherungseinsätze gG,

wahlweise von 20-63A

einschließlich systemgebundenem Zubehör liefern und montieren.

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	3 St		.....	.....
6.01.080		LSS-K, 1-pol 0,5-4 A, Schaltvermögen: 6 kA		
		Leitungsschutzschalter IEC/EN 60898, DIN VDE 0641/Teil 11, 1-polig Einbautiefe 68 mm Bemessungsspannung: 440 V AC/60 V DC, Bemessungsschaltvermögen: 6 kA Selektivitätsklasse 3 mit beidseitiger Klemmenabdeckung, Berührungsschutz nach BGV A3, Auslösecharakteristik K, Bemessungsstrom: 0,5 bis 4 A sowie für Bemessungsstrom: 6 bis 16 A liefern und montieren.		
	3 St		.....	.....
6.01.090		Motorschutzschalter 3-polig 0,55 - 0,8 A, Schaltvermögen: 100 kA		
		Motorschutzschalter mit Überlast- und Kurzschlussschnellauslösung mit Phasenempfindlichkeit nach IEC/EN 60947-1, Bemessungsstrom: 0,8 A für Motoren-Nennleistung: 0,18 kW Einstellbereich Überlastauslöser thermisch: 0,55-0,8 A Überstromauslöser unverzögert: 10 A Kurzschlußausschaltvermögen: 100 kA 3-polig, Motorschutzgerät für Kaltleiter, für Motoren mit eingebauten Temperaturfühlern inkl. Hilfskontakte und Sammelschienenadapter liefern und montieren.		
	1 St		.....	.....
6.01.100		Motorschutzschalter 3-polig 7,0 - 10,0 A, Schaltvermögen: 100 kA		
		Motorschutzschalter mit Überlast- und Kurzschlussschnellauslösung mit Phasenempfindlichkeit nach IEC/EN 60947-1, Bemessungsstrom: 10 A für Motoren-Nennleistung: 4 kW Einstellbereich Überlastauslöser thermisch: 7 - 10 A Überstromauslöser unverzögert: 130 A Kurzschlußausschaltvermögen: 100 kA 3-polig, Motorschutzgerät für Kaltleiter, für Motoren mit eingebauten Temperaturfühlern inkl. Hilfskontakte und Sammelschienenadapter		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

liefern und montieren.

2 St***** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag**

6.01.110

Sanftanlauf 7,5 kW, Schutzart IP21

Sanftanlauf zum sanften Starten und Stoppen von Drehstrom Asynchronmotoren. Geeignet für Pumpen, Förderbänder, Zentrifugen, Kompressoren, Mühlen und Ventilatoren. Mit einstellbarem Sanftauslauf 0 bis 100 Sekunden, mit integrierter Strombegrenzung sowie elektronischem Geräteschutz.

Bedienteil mit numerischer Anzeige zur Inbetriebnahme, Parametrierung und Darstellung betriebsrelevanter Daten.

Standardfunktionen:

- Motorstromregelung in allen drei Phasen beim Anlaufen
- elektronischer Motorschutz und Thermistorauswertung (PTC),
- Sanftstart und -stop
- Kick-Start
- Bypass-Schützensteuerung
- DC- Bremse
- Phasenfolgeüberwachung
- Phasenunsymmetrieüberwachung
- Grenzwerte für Max- und Min- Stromauswertung, Meldung und Abschaltung
- Ort- Fernbedienung
- Automatische Rückstellung (Reset)
- Passwortschutz

Steuereingänge:

- 4 Eingänge für Start, Stop, Rückstellung (Reset), Parametersatzumschaltung
- Thermistor (PTC)

Steuerausgänge:

- 3 Potentialfreie Kontakte zur Meldung von Start, Betrieb, Bypass, Ansteuerung DC- Bremsschütz, Alarm, Betrieb und Hochstrom- oder Niederstromwert, Grenzwert min. und max. Strom

Serielle Schnittstelle:

RS 485 Zweidrahtschnittstelle zur Übertragung von Einstellwerten, Steuersignalen und Zustandsinformationen.

Nennspannung: 200-525 V AC

Netzfrequenz: 50 Hz (+/- 2 Hz)

60 Hz (+/- 2 Hz)

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Steuerspannung: 230 V AC (+10%/-15%) 400 V AC (+10%/-15%) Max. Nennstrom: (siehe SW-Pumpe) Typische Motorleistung: 5,5 kW bei 230 V AC 7.5 kW bei 400 V AC 11 kW bei 525 V AC Verlustleistung: 4,5 W pro Ampere Funkentstörung: EN55011, Kl. A Schutzart: IP21 Abmessungen: H 530 x B 132 x T 270 mm Buchform</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Fabrikat: Danfoss Typ: oder gleichwertiger Art</p> <p>Fabrikat:.....</p>		
	1 St		.....	.....
6.01.120		<p>Betriebsstundenzähler 7-stellig; 24 V; 48x24</p> <p>Betriebsstundenzähler für Schalttafeleinbau Gehäuse nach DIN 43700</p> <p>Anschlussspannung: 12 - 48 V ± 10% Zählkapazität: 99999,99 h Ziffernhöhe 4,5 mm</p> <p>Zul. Umgebungstemperatur -10° bis +50° C Gehäuse selbstverlöschendes Thermoplast</p> <p>Schutzart Front IP 50 nach DIN 40 050 Schutzklasse III (bis 48 V DC) bei bestimmungsgemäßer Montage Zähleranzeige 7-stellig,</p> <p>Frontabmessungen B/H 48 mm x 24 mm. Mit Rollenzählwerk. liefern und betriebsfertig montieren.</p>		
	3 St		.....	.....
6.01.130		<p>Steuersch.; drehen; rastend; 3 Schaltstell.</p> <p>Steuerschalter als Drehschalter DIN VDE 0660 Teil 200, Nennisolationsspannung 400 V AC, Nennstrom 10 A, für Frontplattenbefestigung, mit Raststellungen und begrenztem Drehweg, mit Frontplatte, dauerhaft beschriftet,</p>		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		mit 3 Schaltstellungen, liefern und montieren.		
	3 St		.....	.....
6.01.140		Leuchtdrucktaster; 2 Schaltglieder LED u.Diode f.LP Leuchtdrucktaster DIN VDE 0660 Teil 201, Nennisolationsspannung 400 V AC, Nennstrom 10 A, für Frontplattenbefestigung, mit bündigem Druckknopf, mit Schraubanschluss, mit 2 Schaltgliedern. mit LED und Diode für entkoppelte Funktionskontrolle, Mit dauerhaft beschriftetem Bezeichnungsschild. liefern und montieren.		
	6 St		.....	.....
6.01.150		Not-Aus-Schaltgerät 230V/2000VA Not-Aus-Schaltgerät nach VDE 0113 und IEC 204-1 als 90 mm Gehäuse auf Normschiene aufschraubbar, Rückführkreis zur Überwachung von externen Schützen für die Kontaktvielfältigkeit und -verstärkung mit Anschlußmöglichkeiten für Not-Aus-Taster, Einschalttaster zur Einbindung in den Sicherheitskreis, 2 LED Anzeigen für die Schaltzustände, 3S + 1Ö zwangsgeführt, Nennspannung: 230V AC Schaltvermögen: 24 VDC/0,1 - 8A oder 250V/2000VA liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
6.01.160		Stromversorgung 24 V DC, 10 A mit Ladegerät, Akkus 12 Ah Stromversorgung 24 V DC, 30 A mit Ladegerät, Akkus 12 Ah, bestehend aus Ladegerät und Akkus mit folgenden Technischen Daten: Ladegerät und Regler: Nenneingangsspannung: 100 V AC ... 240 V AC Nennausgangsspannung: 24 V DC ±1 % Ausgangsstrom: 7,5 A Frequenzbereich AC: 45 Hz ... 65 Hz Stromaufnahme: ca. 0,6 A (230 V AC)		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Schutzschaltung/-Bauteil: Varistor
 Nennausgangsspannung: 24 V DC ±1 %
 Ausgangsstrom: 7,5 A (mit POWER)
 Breite: 40 mm
 Höhe: 130 mm
 Tiefe: 125 mm
 Wirkungsgrad: > 90 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
 Einbaulage: waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
 Statusanzeigen

Akkus:
 2 x Akku-Modul, 24 V DC, 12,0 Ah
 Eingangsspannung: 24 V DC
 Nennausgangsspannung: 24 V DC
 Stromaufnahme: 3 A (Ladevorgang)
 Ausgangsstrom: max. 50 A
 Nennausgangsspannung: 24 V DC
 Ausgangssicherung: 2x 25 A

Allgemeine Daten:
 Breite: 231 mm
 Höhe: 156 mm
 Tiefe: 123 mm
 Gewicht: 9 kg
 Speichermedium: Akku 12 Ah
 Schutzart: IP20
 Schutzklasse: III

einschließlich systemgebundenem Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Fabrikat: Phönix-Contact Typ: QUINT-PS; QUINT-Batt

1 St

6.01.170 **Hochwassermeldung**
 Hochwassermeldung
 bestehend aus:
 Kontaktschutzrelais für Schwimmerschalter
 Koppelrelais mit mind. 4 Wechslern, Spule 230 V DC
 Leuchtmelder "Hochwasser im IDM-Schacht"
 anschlussfertig auf Reihenklemmen verdrahtet

1 St

6.01.180 **Hochwassermeldung**
 Hochwassermeldung
 bestehend aus:
 Kontaktschutzrelais für Schwimmerschalter

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		im Ex-Bereich Koppelrelais ATEX Ex Zone 1 mit 2 Wechslern, Spule 230 V AC Leuchtmelder "Hochwasser " anschlussfertig auf Reihenklemmen verdrahtet		
	1 St		.....	.....
6.01.190		Betriebssoftware Betriebssoftware für Speicherprogrammierbare Steuerung kompl. zur Steuerung, und Regelung der Pumpen. Aufgegliedert in einzelne Bausteine in strukturierter Form für die einzelnen Aggregate. Folgende Funktionen und Abläufe müssen realisiert werden: - wasserstandsabhängige Pumpensteuerung für alle 3 Pumpen inkl. deren Vorschaltgeräte nach Vorgaben des AG - Überwachung der Steuerspannungen Stör- und Betriebsmeldung, Störungen blinkend, Sammelstörung mit Neuwertmeldung, Quittierung von - Zustandsmeldungen, Überstrom, Übertemperatur, - Anlaufüberwachung, Betriebsmeldung, Störmeldung, - Trockenlaufüberwachung für alle Pumpen - Zwangsanlauf aller Pumpen in einstellbaren Zeiträumen - Warnungen und Störungen, Lampentest für Leuchtmelder, SPS-Programmüberwachung mit Ansteuerung auf Ausgang und Störmeldung. - Überwachung der Ferneingriffe von der Zentrale - Übertragung aller Messwerte an die Fernwirkzentrale Betriebsfertig und vorgetest. Anpassung der Systemabhängigen Parameter vor Ort bei der Inbetriebnahme der Anlage. Für evtl. Anpassungen der Steuerung gemäß Angabe der Bauleitung, sowie nachträgliche Einregulierung sind 2-3 Baustellenbesuche für Programmänderung oder Anpassung einzurechnen.		
	1 St		.....	.....
6.01.200		Sicherheitshinweise Sicherheitsschild DIN 40 008 Teil 2, Verbotsschild V 1 - "Nicht schalten, es wird gearbeitet", aus Kunststoff, mit Aufhängung bedruckt, reflektierend, mittlere Schildgröße.		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Aushang - Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen - DIN VDE 0105 Teil 1 - Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen - VDE 0134 - Merkblatt für die Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe - VDE 0132/2.79 - der Sicherheitsregeln		
	1 St		.....	.....
*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag				
6.01.210		Handfeuerlöscher 5 kg, CO2, für elektrische Anlagen Kohlendioxid-Handfeuerlöscher, für elektrische Anlagen geeignet Füllmenge 5 kg, mit Schneerohr. Einschl. Halter, liefern und montieren.		
	1 St		.....	.....
Summe 6.01		Schaltschrank		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

6.02 Meßtechnische Ausrüstung

6.02.010 Druckaufnehmer zugelassen n. ATEX G1; Abspannklemme;

kann Bezug auf Bezugsbeschreibung nicht herstellen

Druckaufnehmer mit V2A Abspannklemme

Hydrostatischer Druckaufnehmer für Flüssigkeiten, zum Einhängen einschließlich Abspannklemme
 ATEX Zulassung : ohne Meßprinzip : trockene kapazitive Keramik-Meßzelle
 Überlastsicherheit : 15-fach FS
 Langzeitstabilität : < 0,15 % pro Jahr Genauigkeit : < 0,2 % des Meßbereiches
 Überspannungsschutz : integriert Hilfsspannung : 12...33 V DC Ausgang : 4...20 mA
 Schutzart : IP 68
 Temperaturbereich : -20...70°C Gehäuse : Edelstahl 1.4571
 Kabelmaterial : PE mit Kevlar-Tragseil und Luftausgleich
 Meßbereich : 0 - 1bar
 Kabellänge : 10 Meter

Fabrikat: E&H
 Typ:

Messumformer mit Hüllrohr PE DN 150 mm, Länge 8 m

Sollwert-Trennverstärker zur galvanischen Trennung von Strom- und Spannungssignalen und zuschaltbarer Sollwertfunktion.
 Sollwertfunktion: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V über frontseitigen Schalter aktivierbar
 Versorgung : universelles ALLPOWER-Netzteil mit elektronische Lastregelung 20 V - 253 V AC oder DC einschließlich systemgebundenem Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Anschlußgehäuse für vorgenannten Druckaufnehmer mit integriertem Gor-Tex- Filter
 Material: Kunststoff
 Schutzart: IP 65
 einschl. PG-Verschraubung und VA-Erdungsklemme

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1 St

6.02.020 Druckaufnehmer zugelassen n. ATEX G1; Abspannklemme;

kann Bezug auf Bezugsbeschreibung nicht herstellen

Hydrostatischer Druckaufnehmer für Flüssigkeiten, zum Einhängen einschließlich Abspannklemme
 geeignet für Einsatz in Ex-Zone 0 und 1
 ATEX Zulassung : II 1G EEx ia IIC T4/T6

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Meßprinzip : trockene kapazitive
 Keramik-Meßzelle
 Überlastsicherheit : 15-fach FS
 Langzeitstabilität : < 0,15 % pro Jahr
 Genauigkeit : < 0,2 % des
 Meßbereiches
 Überspannungsschutz : integriert
 Hilfsspannung : 12...33 V DC
 Ausgang : 4...20 mA
 Schutzart : IP 68
 Temperaturbereich : -20...70° C
 Gehäuse : Edelstahl 1.4571
 Kabelmaterial : PE mit Kevlar-Tragseil
 und Luftausgleich
 Meßbereich : 0 - 1bar

Kabellänge : 10 Meter

Fabrikat: E&H
 Typ:

Messumformer mit Hüllrohr PE DN 150 mm, Länge 8 m

Sollwert-Trennverstärker zur galvanischen Trennung von Strom- und Spannungssignalen und zuschaltbarer Sollwertfunktion.
 Sollwertfunktion: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V über frontseitigen Schalter aktivierbar
 Versorgung : universelles ALLPOWER-Netzteil mit elektronische Lastregelung 20 V - 253 V AC oder DC einschließlich systemgebundenem Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Anschlußgehäuse für vorgenannten Druckaufnehmer mit integriertem Gor-Tex- Filter
 Material: Kunststoff
 Schutzart: IP 65
 einschl. PG-Verschraubung und VA-Erdungsklemme

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1 St

6.02.030 **Mehrlänge Kabel Druckaufnehmer**

kann Bezug auf Bezugsbeschreibung nicht herstellen

Kabel NYCY 4 x 1,5 RE / 1,5 mm² in Teillängen liefern, Verlegen auf vorhandene Pritschen und Wannen bzw. Einziehen in vorhandene Rohre oder Kanäle.

20 m

6.02.040 **Anzeige- und Steuergerät;**

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

kann Bezug auf Bezugsbeschreibung nicht herstellen

Anzeige- und Steuergerät für Schalttafeleinbau und Hutschienenmontage, Frontmaß 96 x 96 mm
5 dekadiges Display mit Quasianaloganzeiger,

- Schleppzeigerfunktion
- Messung und Anzeige des momentanen Geberstroms
- Tendenzanzeige im Display
- Messspanne frei einstellbar
- Inverse Funktionen für Anzeige und Stromausgang wählbar
- Filter zur Bedämpfung des Eingangssignales
- 2 feste Linearisierungskurven
: Venturi, liegender Rundtank
- 1 freiprogrammierbare Kurve
: 24 Stützpunkte
- Simulationssoftware mit Ersatzwertfunktion
- Schnittstelle RS 232
- Brunnenpegelfunktion mit Anzeige der Werte für
 - Pegel in mNN
 - Absenkung in m
 - Sondenstrom im Meßkreis
 - Betriebsstunden
 - Relaisstellungen, Schaltpunkte
- 4 Relaisausgänge mit getrennt einstellbarer Hysterese
- Störmelderelais zur Messkreisüberwachung
- Analogausgang (potentialfrei) mit Lupenfunktion als Parallelausgang (U/I)0/4-20mA und 0/2-10V
- Sensorversorgung
: 24 V DC < 30 mA, 2- Leitersensoren
- Messeingang (potentialfrei)
: 0/4 - 20 mA
- Hilfsspannung
: 20 - 253 V UC

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

2 St

.....

6.02.050

Schutzrohr aus V2A, M 25

Schutzrohr aus V2A
für schwere Druckbeanspruchung, ohne Isolation
Größe M 25
liefern und in Teillängen auf Beton oder Maschinen verlegen,
einschl. Befestigungsmaterial

5 m

.....

6.02.060

Bogen 90 Grad aus V2A, M 25

Schutzrohr aus V2A
für schwere Druckbeanspruchung, ohne Isolation

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Größe M 25, als Bogen 90 Grad liefern und in auf Beton oder Maschinen verlegen, einschl. Befestigungsmaterial		
	1 St		.....	.....
Summe 6.02	Meßtechnische Ausrüstung			.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
6.03.030		NY Y-J; 1x16 in vorhandene Inst.systeme verlegen		
		Kunststoffkabel NY Y-J 1 x 16 re, Cu-Zahl 154, In Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen bzw. mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen verlegen.		
	100 m		.....	.....
6.03.040		Erdungsanschlüsse mit Schellen bis DN 110		
		Erdungsanschluß an Rohrleitungen, Geländern, Rosten, Masten, Konsolen, mit Schellen Befestigungs-, und Anschlußmaterial aus Edelstahl, bis DN 200 liefern und montieren		
	10 St		.....	.....
6.03.050		Erdungsanschlüsse mit Kabelschuh bis 6 mm²		
		Erdungsanschlüsse an Maschinen, Metallkonstruktionen, Kabelpritschen, Rohrleitungen und dgl., mit Kabelschuhen bis 6 qmm liefern und betriebsfertig montieren.		
	5 St		.....	.....
6.03.060		Erdungsanschlüsse mit Kabelschuh bis 16 mm²		
		Erdungsanschlüsse an Maschinen, Metallkonstruktionen, Kabelpritschen, Rohrleitungen und dgl., mit Kabelschuhen bis 16 qmm liefern und betriebsfertig montieren.		
	10 St		.....	.....
Summe 6.03		Blitzschutz, Potentialausgleich, Überspannungsschutz		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

6.04 **Automatiksteuerung und DFÜ - Hardware**

6.04.010 **CPU-Baugruppe m.96 kByte Arbeitsspeicher, MPI, bis 512 E/A Ausbaugrad**

CPU-Baugruppe in robustem, kompakten Kunststoffgehäuse für Anlagen mit Programmumfang und Bearbeitungsgeschwindigkeit im mittleren Leistungsbereich, frontseitig angeordnet sind:

- LED zur Status- und Fehleranzeige,
- Anlaufartenschalter,
- Betriebsschalter als Schlüsselschalter,
- Schacht für Memory-Card,
- Schnittstelle MPI,
- Batterieeinspeisungsbuchse,
- Profibus-Schnittstelle zum Anschluß an den Bus als Master;

Ausstattungsmerkmale:

- leistungsfähiger Prozessor 0,3 mikrosec/Bitoperation,
- MPI zur Vernetzung von bis zu 32 Teilnehmern,
- anschließbare Prozeßperipherie max. 512 dig.I/O und 64 analog I/O

Technische Daten:

- Arbeitsspeicher: 96 kByte,
- Ladespeicher: steckbar, max. 8MByte
- Pufferung der Daten: über Batterie
- Bausteinzahl: Funktionsbausteine max. 512,
Funktionen max. 512,
Datenbausteine max. 511+1,
- Schachtelungstiefe: 8 pro
Programmbearbeitungsebene,
- Merker: 256,
- Zähler: 256,
- Zeiten: 256,
- MPI-Teilnehmerzahl: 12,
- Übertragungsgeschwindigkeit: 187,5 kbit/sec.,
- Versorgungsspannung: 24 V DC/5 V DC über
Stromversorgungsbaugruppe,
- Stromaufnahme: max. 1 A,
- Maße (BxHxT): 40 x 125 x 130 mm,
einschließlich systemgebundenem Zubehör

Micro-Memory Card für vorgenannte SPS,
Speichervolumen: 2 MByte

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Fabrikat: SIEMENS Typ: CPU314

1 St

6.04.020 **Digitaleingabebaugruppe, 32 Eingänge, 24V, mit Frontstecker 40 Einzeladern**

Digitale Eingabebaugruppe für den Anschluss an v.g. CPU

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

oder dezentrale Anschaltung,

Leistungsmerkmale und Technische Daten:
 Lastspannung 24V DC,
 Eingangsverzögerung 1.2ms,
 32 digitale Eingänge,
 Potenzialtrennung zum Rückwandbus,
 Abmessungen (BxHxT) 40mmx125mmx120mm,
 incl. Beschriftungsstreifen und Frontstecker mit
 angeschlagenen 40 Einzeladern, Querschnitt 0.5mm²,
 Nummernaufdruck, Kabelbinderfixierung, Länge nach
 Erfordernissen, auflegen auf Peripherieklemmleiste,
 kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen

Fabrikat.: SIEMENS Typ: SM 321 32DE

2 St

6.04.030

Digitalausgabebaugruppe, 32 Ausgänge, 24V, mit Frontstecker 40 Einzeladern

Digitale Ausgabebaugruppe für den Anschluss an v.g. CPU oder dezentrale Anschaltung,

Leistungsmerkmale und Technische Daten:
 Lastspannung 24V DC,
 Ausgangsstrom 0.5A,
 Lampenlast 6.6W,
 Schaltfrequenz bei ohmscher Last 100 Hz,
 32 digitale Ausgänge,
 Potenzialtrennung zum Rückwandbus,
 Abmessungen (BxHxT) 40mmx125mmx120mm,
 incl. Beschriftungsstreifen und Frontstecker mit
 angeschlagenen 40 Einzeladern, Querschnitt 0.5mm²,
 Nummernaufdruck, Kabelbinderfixierung, Länge nach
 Erfordernissen, auflegen auf Peripherieklemmleiste,
 kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen

Fabrikat.: SIEMENS Typ: SM 322 32DA

1 St

6.04.040

Analogeingabebaugruppe, 8 Eingänge, 24V, Strom, Spannung, Widerstand mit Fronstecker

Analoge Eingabebaugruppe für den Anschluss an v.g. CPU oder dezentrale Anschaltung,

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Leistungsmerkmale und Technische Daten:
 8 analoge Eingänge,
 Eingangsbereiche -0V bis +10V,
 -1V bis +5V,
 -1V bis +1V,
 -10V bis +10V,
 -5V bis +5V,
 -50mV bis +50mV,
 -500mV bis +500mV,
 0mA bis 20mA,
 -20mA bis +20mA,
 4mA bis 20mA,
 Pt100 Standard,
 Auflösung 13 bit,
 Gebrauchsfehlergrenze +/-0,5% bei Strom und 0,6% bei Spannung,
 Abmessungen (BxHxT) 40mmx125mmx117mm, incl. Beschriftungsstreifen, Schirmanschlussklemmen, Schirmauflageelement und 40pol.-Frontstecker, kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen

Fabrikat.: SIEMENS Typ: SM 331 8AE

1 St

***** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag**

6.04.050 **Telekommunikationsbaugruppe über IP-basiertes Netz, RS232, Ethernet-Schnittstelle**

Telekommunikationsbaugruppe mit zwei Schnittstellen, betreibbar als FW-Station und Zentrale mit folgenden Leistungsmerkmalen und Technischen Daten:

Speicherung von 16000 Datentelegrammen bei Störung des Kommunikationsweges,
 Fernprogrammierung,
 Ferndiagnose,
 RS232-Schnittstelle,
 Ethernetschnittstelle RJ45,
 10/100 Mbit/s autosensing,
 Versorgung 24V DC, 200mA,
 spontane Datenübertragung,
 Asynchronzeichenformat 10 oder 11 bit,
 Betriebsarten Polling, Polling mit Zeitschlitzverfahren, Master-Polling,
 Übertragungsrate bis 38.4kbit/s,
 TCP/IP-Protokoll,
 Anschluss von Standleitung-, Wählleitungs- und GSM-Modems, über die RS232-Schnittstelle,
 Fernwirkkommunikation über die WAN oder die Ethernetschnittstelle,
 Aufbau von 8 Verbindungen über Ethernet,

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Speicherung der Programmierdaten auf der Telekommunikationsbaugruppe,

Schutzart: IP 20,
Umgebungstemperatur : 0°C bis 60°C,
Abmessungen (BxHxT): 40mmx125mmx120mm,

einschließlich Handbuch, Steckleitung und systemgebundenem Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Fabrikat: SIEMENS Typ: TIM 3V IE

1 St

.....

6.04.060

Patch-Kabel konv. CAT 6, Länge: 1 m; 2 Stecker RJ45,

Konfektioniertes S/FTP - Patchkabel mit 2 Stecker, Länge 1m mit folgenden Technischen Eigenschaften:
- PIMF-Kabel (Paare in Metall Folie),
- Unterstützung 10/100/1000Base-TX,
- CAT 6, Klasse E, 27 AWG, 4 Adernpaare,
- Gigabit kompatibel,
- Stecker RJ45 geschirmt, goldbeschichtete Kontakte,
- belegt nach Farbcode TIA/EIA-568-B
liefern und anschließen.

1 St

.....

6.04.070

Touch-Paneel farbig, 7,5", 640x480 Pixel, MPI und Ethernet

Touch-Bedienpaneel zum Einbau in die Schaltschranktüre mit folgenden Eigenschaften und Technischen Daten:
- Kompakter Aufbau mit geringer Einbautiefe
- Front ist unempfindlich gegen verschiedene Öle, Fette und übliche Reinigungsmittel
- Schutzart IP65/NEMA 4x/NEMA 12 (frontseitig) bzw. IP20 (Geräterückseite)
- Steckklemmen für Anschluss DC 24 V-Stromversorgung
- Schnittstellen:
- RS 485/RS 422-Schnittstelle für Prozessverbindungen (PPI, MPI, PROFIBUS DP bis 12 Mbit/s)
- USB für Maus, Tastatur, Drucker, Barcodeleser, USV und Download/Upload der Projektierung
- Ethernet (TCP/IP) zum Datenaustausch mit einem übergeordneten PC, zum Anschluss eines Netzwerkdruckers und Download/Upload der Projektierung;
Steuerungskopplung an SIMATIC S7 möglich
- Slot für SD/MultiMedia Card
- 128 kB remanenter Speicher für WinAC MP 277 Daten (Daten, Zeiten, Zähler und Merker)

Technische Daten:

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Displaytyp: Touchscreen TFT Displaygröße: 7,5 " Auflösung: 640x480 Pixel Farben: 65.500 Prozessor: ARM Betriebssystem: Windows CE Speicher für Anwenderdaten: 6 MByte Versorgungsspannung: 24 V DC Schutzart: IP 65 Front; IP 20, Rückseite Abmessungen BxH: 240 x 180 mm</p> <p>einschließlich systemgebundenem Zubehör, Anschlußkabel konfektioniert für SPS liefern, in Schaltschranktüre einbauen mit entsprechendem Ausschnitt in der Türe und betriebsfertig anschließen.</p> <p>Fabrikat: SIEMENS Typ: MP 277</p>		
	1 St		.....	.....
6.04.080		<p>komplette Montage und Verdrahtung der SPS einschl. Anschlußarbeiten</p> <p>Komplette Montage und Verdrahtung der SPS mit allen notwendigen Anschlussarbeiten, den erforderlichen Klemmleisten (analoge Signale über Trennklemmen) für die angebotene Prozeßperipherie, sowie systemgebundenen Zubehör, Befestigungs- und Kleinmaterial, Verdrahtungsmaterial in verschiedenen Farben und Querschnitten bis 2,5 mm² (mittlere Leitungslänge je Signal - ca. 3-4 m) liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und parametrieren.</p>		
	1 St		.....	.....
Summe 6.04		Automatiksteuerung und DFÜ - Hardware		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

6.05 Automatiksteuerung und DFÜ - Software

6.05.010 Programmierstell. u. Inbetriebn.von digitalen E/A , IEC 1131-3

Programmieraufwand für Anwendersoftware für digitale Ein- und Ausgänge oder verknüpfte Meldungen/Befehle bei BUS-Kommunikation mit funktionsgerechter Inbetriebnahme Die Programmierung ist nach der IEC 1131-3 durchzuführen, so daß die Software auf anderen SPS, die ebenfalls nach IEC 1131-3 programmiert sind, lauffähig ist.

Wichtige Hinweise zur Kalkulation:

Die Verknüpfungstiefe ergibt sich aus der Steuerungsbeschreibung, die in der Leistungsbeschreibung enthalten ist. Wird ein digitaler Ein-/Ausgang (physikalisch oder BUS-Kommunikation) in den Programmbausteinen mehrmals verwendet (z.B. als Merker, als virtueller Datenpunkt), so wird dieser nur einmal gezählt. Der Datenaustausch über die BUS-Kopplungen ist in anderen Positionen beschrieben.

Preis pro digitalen Ein-/Ausgang:

200 St

6.05.020 Programmierstell. u. Inbetriebn.von analogen E/A , IEC 1131-3

Programmieraufwand für Anwendersoftware für analoge Ein- und Ausgänge oder verknüpfte Meßwerte/Sollwerte bei BUS-Kommunikation mit funktionsgerechter Inbetriebnahme Die Programmierung ist nach der IEC 1131-3 durchzuführen, so daß die Software auf anderen SPS, die ebenfalls nach IEC 1131-3 programmiert sind, lauffähig ist.

Wichtige Hinweise zur Kalkulation:

Die Verknüpfungstiefe ergibt sich aus der Steuerungsbeschreibung, die in der Leistungsbeschreibung enthalten ist. Wird ein analoger Ein-/Ausgang (physikalisch oder BUS-Kommunikation) in den Programmbausteinen mehrmals verwendet (z.B. als Merker, als virtueller Datenpunkt), so wird dieser nur einmal gezählt. Der Datenaustausch über die BUS-Kopplungen ist in anderen Positionen beschrieben.

Preis pro analoger Ein-/Ausgang:

5 St

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 6.05			

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
6.06	Prozeßleitsystem - Aufdatung und Einrichtung			
6.06.010	Aufdatung, Datenlisten, Parametrierung für mittleres bis großes PLS; Menge: 120 PV			
	Erstellung der Datenlisten und Aufdatung und Parametrierung für folgendes Mengengerüst: Gesamtumfang: ca. 120 Prozeßvariable, durchführen; Wichtig: Jede Prozeßvariable wird nur einmal gezählt, auch wenn sie in mehreren Softwaremodulen verwendet wird			
	Der Preis ist pro PV anzugeben.			
	120 St		.....	.....
6.06.020	Erstellung eines Farbprozeßbildes einschl. mehrmaliger Entwurf			
	Erstellung eines vollgraphischen Prozeßbildes mit kompletter verfahrenstechnischer Darstellung. Die Variablen (Meßwerte, Betriebszustände) sowie die Bedienmöglichkeit (als Bedienfenster-Pull-down-Menü) sollen eingeblendet und zyklisch oder ereignisgesteuert aktualisiert werden. Ebenso sind die Bildwechsellpunkte mit einzubeziehen und nach Vorgabe zu verschalten. Hinsichtlich der Bedienung ist die Aufteilung der Ebenen im Vorbescrieb zu beachten. Kosten je Bild einschliesslich bis zu 3 maliger farbiger Entwurfvorlage durch den Auftragnehmer bis zur Genehmigung durch den Auftraggeber.			
	Der Preis ist pro Prozeßbild anzugeben.			
	3 St		.....	.....
6.06.030	Dynamisierung eines DP in Prozeßbild			
	Dynamisierung einer Prozeßvariablen in einem vollgraphischen Prozeßbild. Art der Dynamisierung nach Angabe der Bauleitung und/oder Kundenwunsch Der Preis ist pro Datenpunkt anzugeben. Die Prozeßvariablen sind verteilt über alle Prozeßbilder zu verstehen.			
	120 St		.....	.....
6.06.040	Erstellung eines Übersichtsbildes aus Grafikdatei			
	Erstellung eines Übersichtsbildes gemäß dem Vorbescrieb, d.h. Einbinden einer Grafikdatei in			

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

gängigem Dateiformat (z.B. bitmap), Foto wird durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt. In den Preis sind die Kosten für die Digitalisierung (Scannen) und anschließende Bearbeitung mit einzurechnen. Kosten je Bild einschliesslich bis zu 3 maliger farbiger Entwurfvorlage durch den Auftragnehmer bis zur Genehmigung durch den Auftraggeber.

Der Preis ist pro Übersichtsbild anzugeben.

1 St

6.06.050 Erstellung eines Kurvengruppenbildes, bis 6 Ganglinien

Erstellung eines Kurven/Gangliniengruppenbildes. Neben der freien Zusammensetzung der Ganglinien in einem Diagramm sollen bereits feste Diagramme mit jeweils bis zu 6 Ganglinien im Prozeßleitsystem als Kurvengruppe (z.B. Zulauf, Belegung, Schlammverarbeitung, Energie usw.) erstellt werden. In den Preis sind einzurechnen:
 - Aufgabenklärung mit Auftraggeber und/oder Bauleitung
 - bis zu 3 maliger farbiger Entwurfvorlage durch den Auftragnehmer bis zur Genehmigung durch den Auftraggeber.

Der Preis ist pro Kurven/Gangliniengruppenbild anzugeben.

1 St

6.06.060 Erstellung eines Alarmübersichtsbildes einschl. mehrmaliger Entwurf, Windows NT

Erstellung eines Alarmübersichtsbildes/Alarmfenster, das unabhängig von der benutzten Ebene immer Auskunft über den Zustand des Gesamtsystems gibt, z.B. Alarme aus anderen Bereichen, Grenzwertverletzungen, blockierte Funktionen etc.. In den Preis sind einzurechnen:
 - Aufgabenklärung mit dem AG und/oder Bauleitung
 - bis zu 3 maliger farbiger Entwurfvorlage durch den Auftragnehmer bis zur Genehmigung durch den Auftraggeber.

Der Preis ist pro Alarmübersichtsbild anzugeben.

1 St

*** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag

6.06.070 Erstellung von Protokollen, 5 Stück, gem. ATV H260, Hirthammer, frei

Erstellung der Protokolle unter Verwendung des Protokolleditors des Prozeß-Leitsystem-Softwarepaket

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>oder Protokoll-Software-Paket mit Schnittstelle zur Prozeßleitsystem-Software gemäß ATV H260, in Anlehnung an Hirthammer-Tagebuch-Form und frei definiert, gesamt 5 Protokolle, im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tagesberichte, (Kurz- oder Langfassung) - Wochenberichte, (Kurz- oder Langfassung) - Zweiwochenbericht, - Monatsberichte und - Jahresberichte mit flexiblem Zeitintervall. (Kurz- oder Langfassung). - Instandhaltungsberichte (Zustandsbericht, Historie, fällige Wartungen) - Sonderberichte nach dem Hirthammer Betriebstagebuch - Zwischenberichte - Fremdwasserprotokoll - Wahrscheinlichkeitsnetz (Groche) - freie Berichte nach Kundenanforderung (ca. 4 Stück) <p>In den Preis einzurechnen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufgabenklärung mit dem AG und/oder Bauleitung - bis zu 3maliger Vorlage der Berichtsform durch den Auftragnehmer bis zur Genehmigung durch den Auftraggeber. <p>Der Preis ist als Pauschalpreis anzugeben.</p>		
	1 psch		.....	nur EP
Summe 6.06		Prozeßleitsystem - Aufdatung und Einrichtung		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
6.07	Vor-Ort-Steuerstellen			
6.07.010	Vorort-Steuerstelle für NOT-AUS			
	<p>Schalterkombination nach VDE 0660, als NOT-AUS, eingebaut in isolierstoffgekapseltem Gehäuse, sämtliche Materialien korrosionsfest, Gehäusebefestigungsmaterial in V 4A, IP 54, Ausführung mit einem Pilzstößel, rot Tastensockel, gelb, mit Sprungverhalten und zwangsläufigem mechanischem Bewegungsablauf, Taste verbleibt in gedrückter Stellung, Rückstellung erfolgt durch Ziehen.</p> <p>Einschl. der erforderlichen Beschriftung, Befestigungsmaterialien, Kabeleinführungen u. Anschlussarbeiten, liefern und montieren, betriebsfertig anschließen</p>			
	1 St		.....	.....
6.07.020	Vorort-Steuerstelle für Pumpensteuerung ohne Not-AUS			
	<p>Schalterkombination nach VDE 0660, für Vorort-Steuerung einer Pumpe, Motorantrieb mit 2 Drehzahlen und Stern-Dreieck Anlauf eingebaut in isolierstoffgekapseltem Gehäuse, sämtliche Materialien korrosionsfest, Gehäusebefestigungsmaterial in V 4A, Schutzart: IP 54 Ausführung mit:</p> <p>1 Schlüsselschalter (Hand-0-Fern) 1 Leuchtdrucktaster "Auf" / St. 1 1 Leuchtdrucktaster "Zu" / St. 2 1 Leuchtdrucktaster "Halt", "Störung"</p> <p>die Leuchtmittel sind als LED 24 VDC ausgeführt. Einschl. der erforderlichen Beschriftung, Befestigungsmaterialien, Kabeleinführungen u. Anschlussarbeiten, liefern und montieren, betriebsfertig anschließen</p>			
	3 St		.....	.....
6.07.030	Überbrückungsschalter			
	<p>Überbrückungsschalter für Stern-Dreieck-Schaltung beim Ausfall von Sanftanlauf oder Frequenzumrichter</p>			
	2 St		.....	.....
Summe 6.07	Vor-Ort-Steuerstellen			.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
6.08	Kabeltrassen- und Installationssysteme			
6.08.010		Installationskanal; V2A 60/60 mm		
		Installationskanal als Leitungsführungskanal Außenmaß H/B mind. 60/60 mm, aus V2A einschl. aller Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile auf Beton. inkl. Formstücke liefern und montieren.		
	10 m		.....	.....
6.08.020		Installationskanal; V2A 60/110 mm		
		Installationskanal als Leitungsführungskanal Außenmaß H/B mind. 60/110 mm, aus V2A einschl. aller Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile auf Beton. inkl. Formstücke liefern und montieren.		
	10 m		.....	.....
6.08.030		Installationskanal 60/60 mm		
		Installationskanal als Leitungsführungskanal DIN VDE 0604, Außenmaß H/B mind. 60/ 60 mm, aus PVC hart, mit 1 Trennwand einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile auf Beton inkl. Formstücke liefern und montieren.		
	5 m		.....	.....
6.08.040		Installationskanal 60/110 mm		
		Installationskanal als Leitungsführungskanal DIN VDE 0604, Außenmaß H/B mind. 60/110 mm, aus PVC hart, mit 1 Trennwand einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile auf Beton		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		inkl. Formstücke liefern und montieren.		
	10 m		.....	.....
6.08.050		starres Kunststoffpanzerrohr; FPKu-EM-F; a.P; Größe 20		
		Starres Kunststoff-Panzerrohr aus PVC, mittlere Druckfestigkeit, mittlere Schlagfestigkeit, Temperaturbeständigkeit von -5 bis +60 Grad, kurzzeitige Belastung bis +70 Grad, flammwidrig, selbstverlöschend, korrosionsfest; nach VDE 0605; DIN EN 50086-1; DIN EN 50086-2-1; Mindestdruckfestigkeit: 750 N/5cm Nenngröße 20 mit einseitig angeformter Muffe, in Teillängen liefern und auf Putz oder Beton verlegen, einschl. Befestigungsmaterial,		
	20 m		.....	.....
6.08.060		starres Kunststoffpanzerrohr; FPKu-EM-F; a.P; Größe 40		
		Starres Kunststoff-Panzerrohr aus PVC, mittlere Druckfestigkeit, mittlere Schlagfestigkeit, Temperaturbeständigkeit von -5 bis +60 Grad, kurzzeitige Belastung bis +70 Grad, flammwidrig, selbstverlöschend, korrosionsfest; nach VDE 0605; DIN EN 50086-1; DIN EN 50086-2-1; Mindestdruckfestigkeit: 750 N/5cm Nenngröße 40 mit einseitig angeformter Muffe, in Teillängen liefern und auf Putz oder Beton verlegen, einschl. Befestigungsmaterial,		
	10 m		.....	.....
6.08.070		Schutzschlauch; flexibel, Verschr., M16, 1,2 m		
		Aggregateanschlußeinheit zur lückenlosen Verbindung von Rohren bzw. Trassen zum Aggregatanschlußkasten als Komplettleistung bestehend aus:		
		- bis zu 1,2 m Kabelschutzschlauch für mittlere bis hohe mechanische Beanspruchung mit gutem Biegeverhalten, hohe Tritt- und Knickfestigkeit, selbstverlöschend		
		- Material: Polyamid PA6, halogenfrei		
		- Temperaturbereich: -40 bis 110 Grad, kurzzeitig bis 160 Grad;		
		- Brandklasse DIN 5510: S4		
		- Maße innen/aussen: 12/15,8 mm		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - 1 St. Systemschlauch- Kabelverschraubung mit sehr hoher Zugfestigkeit, Kabelzugentlastung und Gegenmutter - Material: Polyamid, halogenfrei ,mit Formdichtung - Schutzart: IP 68 / 10 bar - 1 St. Systemschlauchverschraubung als Schnellmontagesystem mit Formdichtung und Gegenmutter - Material: Polyamid, halogenfrei - Schutzart: IP 67 <p>inkl. Befestigungsausschnitt bei Trassenanbindung liefern und montieren</p>		
	3 St		.....	.....
6.08.080		<p>Schutzschlauch; flexibel, Verschr., M20, 1,2 m</p> <p>Aggregateanschlußeinheit zur lückenlosen Verbindung von Rohren bzw. Trassen zum Aggregatanschlußkasten als Komplettleistung bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bis zu 1,2 m Kabelschutzschlauch für mittlere bis hohe mechanische Beanspruchung mit gutem Biegeverhalten, hohe Tritt- und Knickfestigkeit, selbstverlöschend - Material: Polyamid PA6, halogenfrei - Temperaturbereich: -40 bis 110 Grad, kurzzeitig bis 160 Grad; - Brandklasse DIN 5510: S4 - Maße innen/aussen: 16,8/21,0 mm - 1 St. Systemschlauch- Kabelverschraubung mit sehr hoher Zugfestigkeit, Kabelzugentlastung und Gegenmutter - Material: Polyamid, halogenfrei ,mit Formdichtung - Schutzart: IP 68 / 10 bar - 1 St. Systemschlauchverschraubung als Schnellmontagesystem mit Formdichtung und Gegenmutter - Material: Polyamid, halogenfrei - Schutzart: IP 67 <p>inkl. Befestigungsausschnitt bei Trassenanbindung liefern und montieren</p>		
	1 St		.....	.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

6.08.090 Schutzschlauch; flexibel, Verschr., M25, 1,2 m

Aggregateanschlußeinheit zur lückenlosen Verbindung von Rohren bzw. Trassen zum Aggregatanschlußkasten als Komplettleistung bestehend aus:

- bis zu 1,2 m Kabelschutzhaut für mittlere bis hohe mechanische Beanspruchung mit gutem Biegeverhalten, hohe Tritt- und Knickfestigkeit, selbstverlöschend
- Material: Polyamid PA6, halogenfrei
- Temperaturbereich: -40 bis 110 Grad, kurzzeitig bis 160 Grad;
- Brandklasse DIN 5510: S4
- Maße innen/aussen: 22,4/28,3 mm

- 1 St. Systemschlauch- Kabelverschraubung mit sehr hoher Zugfestigkeit, Kabelzugentlastung und Gegenmutter
- Material: Polyamid, halogenfrei ,mit Formdichtung
- Schutzart: IP 68 / 10 bar

- 1 St. Systemschlauchverschraubung als Schnellmontagesystem mit Formdichtung und Gegenmutter
- Material: Polyamid, halogenfrei
- Schutzart: IP 67

inkl. Befestigungsausschnitt bei Trassenanbindung liefern und montieren

5 St

6.08.100 Schutzschlauch; flexibel, Verschr., M40, 1,2 m

Aggregateanschlußeinheit zur lückenlosen Verbindung von Rohren bzw. Trassen zum Aggregatanschlußkasten als Komplettleistung bestehend aus:

- bis zu 1,2 m Kabelschutzhaut für mittlere bis hohe mechanische Beanspruchung mit gutem Biegeverhalten, hohe Tritt- und Knickfestigkeit, selbstverlöschend
- Material: Polyamid PA6, halogenfrei
- Temperaturbereich: -40 bis 110 Grad, kurzzeitig bis 160 Grad;
- Brandklasse DIN 5510: S4
- Maße innen/aussen: 36,0/42,5 mm

- 1 St. Systemschlauch- Kabelverschraubung mit sehr hoher Zugfestigkeit, Kabelzugentlastung und Gegenmutter
- Material: Polyamid, halogenfrei ,mit Formdichtung

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		- Schutzart: IP 68 / 10 bar		
		- 1 St. Systemschlauchverschraubung als Schnellmontagesystem mit Formdichtung und Gegenmutter		
		- Material: Polyamid, halogenfrei		
		- Schutzart: IP 67		
		inkl. Befestigungsausschnitt bei Trassenanbindung liefern und montieren		
	5 St		.....	.....
6.08.110		Schutzrohr aus V2A, M 25		
		Schutzrohr aus V2A für schwere Druckbeanspruchung, ohne Isolation Größe M 25 liefern und in Teillängen auf Beton oder Maschinen verlegen, einschl. Befestigungsmaterial		
	15 m		.....	.....
6.08.120		Schutzrohr aus V2A, M 40		
		Schutzrohr aus V2A für schwere Druckbeanspruchung, ohne Isolation Größe M 40 liefern und in Teillängen auf Beton oder Maschinen verlegen, einschl. Befestigungsmaterial		
	10 m		.....	.....
6.08.130		Bogen 90 Grad aus V2A, M 25		
		Schutzrohr aus V2A für schwere Druckbeanspruchung, ohne Isolation Größe M 25, als Bogen 90 Grad liefern und in auf Beton oder Maschinen verlegen, einschl. Befestigungsmaterial		
	6 St		.....	.....
6.08.140		Bogen 90 Grad aus V2A, M 40		
		Schutzrohr aus V2A für schwere Druckbeanspruchung, ohne Isolation Größe M 40, als Bogen 90 Grad liefern und in auf Beton oder Maschinen verlegen, einschl. Befestigungsmaterial		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	3 St		.....	.....
6.08.150		Bohrungen im Beton 20 bis 30/ 500 mm		
		Bohrungen 20 bis 30 mm Durchmesser, bis 500 mm Stärke, in Beton. herstellen. einschl. systemgebundenem Zubehör, Kosten für die Arbeitsvorbereitung und Verbrauchsmaterial		
	1 St		.....	.....
6.08.160		Bohrungen im Beton 20 bis 30/ 250 mm		
		Bohrungen 20 bis 30 mm Durchmesser, bis 250 mm Stärke, in Beton. herstellen. einschl. systemgebundenem Zubehör, Kosten für die Arbeitsvorbereitung und Verbrauchsmaterial		
	2 St		.....	.....
6.08.170		Rohrdichtung geteilt, Vollgummi-Einlagen, 2 Preßplatten, für KLR 100 mm		
		Rohrdichtung als geteilter Dichteinsatz mit mehreren Durchgängen, bestehend aus: 2 Vollgummi-Einlagen, 2 Preßplatten mit dazugehörendem Montagmaterial aus Werkstoff 1.4301, mit einer Dichtbreite von 30 mm gegen nichtdrückendes Wasser geeignet zum Durchführen von Kabeln mit unterschiedlichen Außendurchmessern liefern und im Rahmen der Kabelverlegung als Abdichtung fachgerecht nach Angaben des Herstellers montieren.		
	2 St		.....	.....
6.08.180		Systemdeckel für Snap-in + 3 Dichtsegmente nach AD der Kabel/Leitungen		
		Kabeldurchführung für die Innen-/Außenabdichtung zur Aufnahme für vorgenannte Dichtpackung mit Bajonett-Verschluß (Snap-in), bestehend aus: - System-Deckel mit Bajonettverschluss zur Aufnahme von 3 Dichtsegmenten. Durch eine einfache Drehbewegung wird der Systemdeckel in der Dichtpackung oder dem Aluminiumflansch hörbar und dicht verriegelt.		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>- 3 Dichtsegmente zum Einrasten in den Systemdeckel nach den erforderlichen Kabel- und Leitungs-Außendurchmessern. Mögliche Dichtsegmente sind: grau für ein Kabel/Leitung mit AD 40-51 mm grün für ein Kabel/Leitung mit AD 30-41 mm lila für 2 Kabel/Leitungen mit AD 20-31 mm gelb für 3 Kabel/Leitungen mit AD 20-26 mm blau für 6 Kabel/Leitungen mit AD 15-21 mm orange für 8 Kabel/Leitungen mit AD 5-15 mm Alle nicht belegten Kabel/Leitungsdurchführungen sind durch Dichtstopfen zuverlässig abgedichtet. Eine einfache problemlose Nachinstallation ist jederzeit möglich; Nach der Montage der Dichtsegmente sind die Schrauben bis zum akustischen Signal anzuziehen.</p> <p>Fabrikat.: Hauff Typ: Segmento HSI150-S3 mit 3 Dichtsegmente oder gleichwertiger Art</p> <p>Fabrikat.:.....</p>		
	2 St		.....	.....
Summe 6.08		Kabeltrassen- und Installationssysteme		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
6.09	Kabel und Leitungen			
6.09.010	NY-Y-J; 3x1,5 in vorhandene Inst.systeme verlegen			
	Kunststoffkabel NY-Y-J 3 x 1,5 re, Cu-Zahl 43, In Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen bzw. mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen verlegen.			
	100 m		.....	.....
6.09.020	NY-Y-J; 4x1,5 in vorhandene Inst.systeme verlegen			
	Kunststoffkabel NY-Y-J 4 x 1,5 re, Cu-Zahl 58, In Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen bzw. mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen verlegen.			
	100 m		.....	.....
6.09.030	NY-Y-J; 5x1,5 in vorhandene Inst.systeme verlegen			
	Kunststoffkabel NY-Y-J 5 x 1,5 re, Cu-Zahl 72, In Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen bzw. mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen verlegen.			
	150 m		.....	.....
6.09.040	NY-Y-J; 12x1,5 in vorhandene Inst.systeme verlegen			
	Kunststoffkabel mit nummerierten Adern, NY-Y-J 12 x 1,5 re, Cu-Zahl 173, In Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen bzw. mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen verlegen.			
	100 m		.....	.....
6.09.050	NY-Y-J; 3x2,5 in vorhandene Inst.systeme verlegen			
	Kunststoffkabel NY-Y-J 3 x 2,5 re, Cu-Zahl 72, In Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen bzw. mit Befestigungsschellen auf vorhandene			

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen verlegen.		
	20 m		.....	.....
6.09.060	NY Y-J; 5x2,5	in vorhandene Inst.systeme verlegen		
		Kunststoffkabel NY Y-J 5 x 2,5 re, Cu-Zahl 120, In Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen bzw. mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen verlegen.		
	20 m		.....	.....
6.09.070	NY Y-J; 4x4	in vorhandene Inst.systeme verlegen		
		Kunststoffkabel NY Y-J 4 x 4 re, Cu-Zahl 154, In Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen bzw. mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen verlegen.		
	20 m		.....	.....
6.09.080	NY M-J; 3x1,5	in vorhandene Inst.systeme verlegen		
		Kunststoff-Mantelleitung NY M-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, In Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen bzw. mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen verlegen.		
	30 m		.....	.....
6.09.090	NY M-J; 5x1,5	in vorhandene Inst.systeme verlegen		
		Kunststoff-Mantelleitung NY M-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, In Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen bzw. mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen verlegen.		
	20 m		.....	.....
6.09.100	NY M-J; 5x6	in vorhandene Inst.systeme verlegen		
		Kunststoff-Mantelleitung NY M-J		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		5 x 6, Cu-Zahl 288, In Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen bzw. mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen verlegen.		
	10 m		.....	.....
6.09.110		NYM-J; 5x16 in vorhandene Inst.systeme verlegen Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 16, Cu-Zahl 768 In Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen bzw. mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen verlegen.		
	15 m		.....	.....
6.09.120		A2YF(L)2Y 4x2x0.8 gefüllt, in vorhandene Inst.systeme verlegen Kabel für Ortsnetze DIN 57 816/VDE 0816, mit Petrolatfüllung, PE-isoliert, Schichtenmantel, bündelverseilt A-2YF(L)2Y 4 x 2 x 0.8 St III Cu-Zahl 40 verlegen auf vorhandene Pritschen und Wannen bzw. Einziehen in vorhandene Rohre oder Kanäle.		
	95 m		.....	.....
6.09.130		J-Y(St)Y; 2x2x0,8 rot in vorhandene inst. Systeme verlegen Fernsprech Installationskabel J-Y(St)Y 2x2x0,8 Cu-Zahl 24 DIN 57 815/VDE 0815 mit rotem PVC-Mantel, in Teillängen liefern, auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, bzw in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen		
	5 m		.....	.....
6.09.140		ÖLFLEX-AQUA 3G1,5 f. Trinkwasser geeignet Gummileitung 450/750V; Prüfspannung 2500V für den Anschluß elektrischer Betriebsmittel (z.B. Tauchpumpen, Unter- und Überwasserscheinwerfer, Schwimmerschalter etc.) in Trink- und Nutzwasser bestimmt; (BAM-Zertifikat zur Verwendung in Trinkwasser). Die Leitung kann bis zu einer Eintauchtiefe von 250 m verwendet werden. Temperaturbereich:		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		am Leiter: + 90 Grad C im Wasser: max. + 40 Grad C Leiteraufbau: feindrätig nach VDE 0295 Leitungstyp: ÖLFLEX AQUA 3G1,5, Kupferzahl 43 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in vorhandene Rohre oder Kanäle einziehen bzw. mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen verlegen.		
	30 m		.....	.....
Summe 6.09	Kabel und Leitungen			.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
6.10	Anschlüsse			
6.10.010	Anschluß von Aggregat bis 30 kW			
	Anschließen von bauseits gestellten Betriebsmitteln: Unterwasseraggregat bis 30 kW, einschließlich Kleinmaterial, Kabelklemmkasten aus V2A, Kabelabfangvorrichtung, verlegen des Aggregatkabels bis zum Klemmkasten und Einführen in den Klemmkasten, betriebsfertiger Anschluß aller Leistungs- und Überwachungsstromkreis (Stern/Dreieck). Funktionstest und Beihilfe bei der Inbetriebnahme.			
	4 St		.....	.....
Summe 6.10	Anschlüsse			.....
Summe 6	Elektrotechnische Ausrüstung			.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

7 FERNWIRKANLAGE

7.010 Fernwirk-Aussenstation in Industrie-Norm

Fernwirk-Außenstation CTI TELCO 330A in Industrie-Norm (CE-Konform), aufschnappbar auf DIN Hutschiene 35 mm, Versorgungsspannung 24 VDC, zur Datenübertragung von 32 Stör-, Betriebs- oder Prioritätsmeldungen (24 VDC) 16 Steuerbefehlen (24 VDC, Momentkontakte 200 ms) und 4 Messwerten (0/4-20 mA, 15 BIT) einschl. Betriebs- und Kommunikationssoftware zum Betrieb im Mobilfunknetz (GPRS/M2M) sowie Datenloggerfunktion zur Datenzwischenspeicherung bei Unterbrechung der Datenverbindung

Bezugsquelle:
CTi Automation GmbH, Uhlbergstraße 2, D-70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel.: 0711 / 305395-0, Fax: -29, Email: info@cti-automation.de

Angebotenes Fabrikat: '.....'

1 St

7.020 GPRS-Router

Router zur Datenkommunikation über das GPRS-Netz, mit Komprimierungs- und Sicherungsverfahren

Angebotenes Fabrikat: '.....'

1 St

7.030 Rundstrahlantenne für Anschluß an GPRS-Modems

Rundstrahl-Antenne für den Einsatz in GSM/GPRS-Netzen, Abgesetzte Antenne für den Innen- und Außenbereich mit folgenden Leistungsmerkmalen und Technischen Daten:

für Quadband geeignet,
Anschlussfertig mit Kabel 8m und Montagewinkel für den Direktanschluss an GPRS-Modems,
Strahler in einem Kunststoffrohr geschützt
untergebracht, HF-Kabel fest mit der Antenne verbunden,

Technische Daten:
Schutzart: IP65,
Umgebungstemperatur: -40°C bis +70°C,
Frequenzen: 850MHz/ 900MHz/ 1800MHz/ 1900MHz /2200MHz,
Polarität: linear vertikal,
Gehäusematerial: Hart-PVC UV-beständig,
einschließlich systemgebundenem Zubehör liefern,
montieren und betriebsfertig anschließen.

Angebotenes Fabrikat: '.....'

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1 St		.....	.....
7.040		Notstromversorgung 230 VAC/24VDC/1A Notstromversorgung 230 VAC/24VDC/1A zur netzunabhängigen Funktion der Fernwirk-Außenstation, (Netzüberbrückung ca. 2,5 h) einschl. spannungsüberwachter Batterie, Ladegerät und Batterieüberwachungseinheit		
	1 St		.....	.....
7.050		Trenn- und Prüfklemmleiste Trenn- und Prüfklemmleiste zwischen der Vorortsteuerung und der Fernwirkaußenstation für 48 digitale und 4 analoge Signale einschl. der 24 VDC-Zuleitung und PE-Klemmen		
	1 St		.....	.....
7.060		Einbau, Aufschaltung der Fernwirk-Außenstation Einbau, Aufschaltung der Fernwirk-Außenstation unter Beistellung allen erforderlichen Zubehörs wie Kabel, Stecker und Befestigungsmaterial		
	1 St		.....	.....
*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag				
7.070		Kamera - Überwachung Einbau und Montage einer WEB-Kamera zur Objektüberwachung Auflösung: 2x 2048x1536 Pixel, Tag/Nacht-Betrieb einschl. Mastbefestigung und Verbindungskabel zum GPRS-Router, allen erforderlichen Zubehörs wie Kabel, Stecker und Befestigungsmaterial Abstand: Kamera - Schaltschrank 30 m Fab. / Typ: CTI / WEBCAM01 Angebotenes Fabrikat: '.....'		
	1 St		.....	.....
7.080		Erweiterung, der Fernwirkzentralstation KLA in Warthausen Erweiterung, der Fernwirkzentralstation KLA in Warthausen Erweiterung der Fernwirkzentralstation und des örtlichen Mosaikbildes für die neue Außenstation sowie Ausgabemodul zur Ansteuerung des Mosaiks		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1 St		.....	.....
7.090		Ergänzung der Fernwirkrechnersoftware in der KLA in Warthausen		
		Ergänzung der Fernwirkrechnersoftware bestehend aus: - Prozessbild Außenstation (PW, RKB, HRB) - Messwertganglinienbilder - Ergänzung des laufenden Betriebsprotokolls im Sinne der Eigenkontrollverordnung - Parametrierung des Rechnersystems für den Meldungs-, Messwert- und Befehlsumfang der neuen Außenstation sowie allen erforderlichen Upgrades zur Erweiterung der örtlichen Basissoftware		
	1 St		.....	.....
*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag				
7.100		Ergänzung der Fernwirkrechnersoftware in der KLA in Warthausen - Kamera -		
		Ergänzung der Fernwirkrechnersoftware in der KLA in Warthausen Ergänzung der Fernwirkrechnersoftware bestehend aus: - Übersichtsbild Rüb-WEB-Kamera inkl. Inbetriebnahme und Funktionstest		
	1 St		.....	.....
7.110		Antragsstellung für Mobilfunkvertrag		
		Beauftragung eines GPRS-Mobilfunkvertrages mit M2M-Datenkommunikation 10 MB oder Datenflatrate (je nach installierten Komponenten)		
	1 St		.....	.....
7.120		Inbetriebnahme und Funktionstest		
		Inbetriebnahme und systematischer Funktionstest der Fernwirkaußenstation in Verbindung mit der Fernwirkzentralstation und dem Fernwirkrechner. Inkl. Protokollübergabe		
	1 St		.....	.....
Summe 7		FERNWIRKANLAGE		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
8	SONSTIGE TEILE			
8.010	Lieferung und Montage von druckdichten Kabeldurchführungen			
	Lieferung und Montage von druckdichten Kabeldurchführungen geeignet zur wasserdichten Kabeleinführung durch bauseitiges PVC-Rohr DN 50 mm oder Kernbohrung.			
	4 St		.....	.....
8.020	Wie Pos. vor, jedoch DN 100 mm.			
	Wie Pos. vor, jedoch DN 100 mm.			
	2 St		.....	.....
8.030	Wie Pos. vor, jedoch DN 150 mm.			
	Wie Pos. vor, jedoch DN 150 mm.			
	1 St		.....	.....
8.040	Kabeldurchführungen Gas- und Wasserdicht,			
	Kabeldurchführungen Gas- und Wasserdicht, für Schalungseinbau, bestehend aus:			
	- Doppeldichtpackung für beidseitigen Anschluß von Dichtdeckeln bis 350 mm Wandstärke Typ. HD 125-K2/300 (nur liefern)			
	- Dichtdeckel zum Anschluß von Rohren D=110 mm Typ. HD 125-D110-SM			
	- Deckel mit 1-5 Stutzen D=30 mm, kompl. mit Thermomuffen und Gummistopfen für nicht belegte Stutzen Typ. HD 125-D5/30			
	kompl. mit allem erforderlichen Zubehör Fabr. HAUFF o.glw.			
	Fabrikat / Typ: '.....'			
	5 St		.....	.....
8.050	Wasser- und gasdichte Kabeldurchführungen			
	Wasser- und gasdichte Kabeldurchführungen Fabrikat: Hauff, Herbrechtingen o.glw.			
	Fabrikat / Typ: '.....'			

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Typ: HD 125 DF		
		bestehend aus aufdübelbarem Deckel mit Stutzen, Gummi-Stopfen und Thermo-Muffen.		
	4 St		.....	.....
8.060		Ringraumdichtungen zum Abdichten		
		Ringraumdichtungen zum Abdichten von Hülssrohren. DN 150 / DN 100		
		Metallteile aus Edelstahl.		
	4 St		.....	.....
8.070		Pressringverschluß		
		Pressringverschluß bestehend aus: EPDM-Ring, ca. 30 mm breit, mit beidseitigen Edelstahlpressplatten und durchgehenden VA-Schrauben zum gegenseitigen Anziehen und Abdichten gegen das Innenrohr. Passend für Kernbohrungen d= 100 mm und Mediumrohre von 27 - 60,3 mm Außendurchmesser		
		Fabrikat/Typ: '.....'		
	4 St		.....	.....
8.080		Gummistopfen		
		Gummistopfen aus EPDM zum Abdichten von Wandbohrungen bei geringen Drücken. Mit konischen Widerhaltern, bis 1 bar druckdicht, in 2-geteilter Ausführung. Passend für Bohrungen d= 100 mm und Mediumrohre von 40 - 75 mm Außendurchmesser		
	4 St		.....	.....
8.090		Lieferung und Montage einer Beleuchtungseinheit für Schaltschrankraum		
		Lieferung und Montage einer Beleuchtungseinheit für den Schaltschrankraum bestehend aus:		
		- Sicherungsautomat		
		- Schalter		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- 3 Wechselstromsteckdosen 230 V
- Wechselstromsteckdose 230 V für Luftentfeuchter
- 2 St. Leuchtstofflampen, inkl. Röhren (40 W) / Feuchtraumtauglich
- Kabel
- Abzweigdose
- Kabelkanäle

komplett montiert nach Angaben der Bauleitung.

1 psch

8.100 Lieferung und Montage einer Beleuchtungseinheit für Rohrkeller

Lieferung und Montage einer Beleuchtungseinheit für den Rohrkeller bestehend aus:

- Sicherungsautomat
- Schalter
- 3 Wechselstromsteckdosen 230 V
- Wechselstromsteckdose 230 V für Luftentfeuchter
- 5 St. Leuchtstofflampen, inkl. Röhren (40 W) / Feuchtraumtauglich (Treppenbereich)
- 2 St. Leuchtstofflampen, inkl. Röhren (40 W) / Feuchtraumtauglich
- Kabel
- Abzweigdose
- Kabelkanäle

komplett montiert nach Angaben der Bauleitung.

1 psch

8.110 Sicherheits-Notlampe

Ex- Handscheinwerfer mit Notlichtfunktion

- Zündschutzart : EEx e ib IIC T4
- Konformitätsbescheinigung: PTB 99 ATEX 2195
- Gerätekenzeichnung: II 2G
- Gehäusematerial: Polyamid / schwarz
- Lichtaustritt: 98 mm Durchmesser Mineralglas
- Halogen-Hüllkolbenlampe: 5,5 V / 5,5 W
- Nebenlicht-Glühlampe: 4,8 V / 0,3 A
- Schutzart: IP 65 nach EN 60529
- Zulässige Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C (datenhaltig 0-30°C)
- Batterie: NC-Batterie, ladbar (4,8 V/7 Ah)
- Betriebsdauer: ca. 6,5 Std.
- Funktionen
 - mikroprozessorgesteuerte Betriebsdaueranzeige
 - kapazitätsabhängige Ladung
 - Blinklicht
 - Notlicht
 - Wendelbruch- und Reservelichtschaltung

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		- internes Ladegerät		
		- Ladegerät einschl Wandhalterung, LG 443 Anschlußspannung 220 - 250 V +/- 10 %, 50/60 Hz		
		liefern und betriebsfertig anschließen und montieren		
	1 St		.....	.....
8.120		Strahler aus Aluminiumguss		
		Strahler aus Aluminiumguss für Halogenlampen, einschl. Leuchtmittel bestehend aus:		
		- Leuchtmittel 500 W		
		- Befestigung am PW-Gebäude		
		- Schalter im Schaltraum im Gebäude		
		- Kontrollleuchte im zentralen Schaltschrank		
		- Kabellängen 15 m		
		Lieferung und Montage.		
	1 St		.....	.....
		*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag		
8.130		Wandkonvektorheizgerät 1,5 kW		
		Wandkonvektorheizgerät 1,5 kW 230 V mit 2 Schaltstufen und Thermostat spritzwassergeschützt IP 24 B x H x T = 42 x 48 x 10 cm anschlussfertig an Schuko Steckdose.		
	2 St		.....	.....
		*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag		
8.140		Raumtemperaturregler IP 44		
		Raumtemperaturregler IP 44 einschl. Befestigungsmaterial.		
	2 St		.....	.....
		*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag		
8.150		Zwangsentlüftung Rohrkeller IP 44		
		bestehend aus :		
		Zuluftjalousie in Edelstahl,		
		Abluftjalousie in Edelstahl,		
		Edelstahlrohr DN 200, 9 m lang mit Bogen		
		Axialventilator min. 500 m³/h		
		inkl. elektrischem Anschluss und		
		einstellbarer Zeitschaltuhr im Schaltschrank montiert.		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Einschl. Vogelschutzgitter, Vogelschutzdraht, Regenschutzblende, Mauerrahmen. fertig montiert.		
	1	St	.....	.....
*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag				
8.160		Zwangsentlüftung Pumpenvorschacht IP 65		
		bestehend aus : Abluftjalousie in Edelstahl, Axialventilator min. 500 m³/h inkl. elektrischem Anschluss und einstellbarer Zeitschaltuhr im Schaltschrank montiert. Einschl. Vogelschutzgitter, Vogelschutzdraht, Edelstahlrohr DN 200, 9 m lang mit Bogen fertig montiert.		
	1	St	.....	.....
8.170		Raumluftentfeuchter		
		Raumluftentfeuchter als Kondensattrockner, mit vollautomatischer Steuerung, Einstellung der relativen Luftfeuchtigkeit. Heißgasabtauung, Schutzart IP54, komplett betriebsfertig. Luftleistung 450 cbm/h Spannung: 230 VAC		
		Fabrikat : STILO Typ: oder gleichwertiges Fabrikat Fabrikat:		
	1	St	.....	.....
8.180		Brauchwasserversorgung		
		Brauchwasserversorgung zum Betrieb eines Waschbeckens und zum Spülen mittels C-Schlauch.		
		Komplette Einheit bestehend aus: Unterwasser - Pumpe, Fabr. KSB Typ: IXO 58 D o. glw.		
		Fabrikat: '.....'		
		400V, 50Hz, 1,55kW Q/H= 3,6 m³/h - 45mWs, mit VA-Druckleitung DN 50, L ca. 5 m VA-Kette und Befestigung der Pumpe		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>in bauseitigen Grundwasserschacht. Die Pumpe muss herausnehmbar befestigt werden. Rückschlagklappe aus VA, Übergänge Plasson auf PE-Rohr 63mm, Anschlussleitung PE 63 x 5,8mm im Erdreich verlegt - bauseits mit VA-Ringraumdichtungen für DN50.</p> <p>Steuerung der Brauchwasserpumpe mittels Taster und Zeitrelais. Die Zeit am Relais muss einstellbar sein. Der Taster ist neben dem Handwaschbecken im Betriebsgebäude anzubringen. Inkl. Absicherung im Schaltschrank.</p>		
	1	psch	.....	.....
8.190		<p>Stromkabel für Brauchwasserpumpe elektrisches Anschließen der vorgenannten Brauchwasserpumpe Inkl. Verlegung Stromkabels bis zum Schaltschrank in den Schaltschrank der Zentrale. Für die Verlegung der Kabel können bauseitige Leerrohrtrassen verwendet werden. Inkl. Kabel, Befestigungsmaterial und aller Nebenarbeiten.</p> <p>Kabeltyp : '.....'</p>		
	100	m	.....	.....
Summe 8		SONSTIGE TEILE		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

9 **Dokumentation**

9.010 **Kabellisten**

Kabellisten

- die Kabellisten enthalten Kabelnummer, Kabeltype, Adernanzahl, Kabellänge, Quell- und Zielbezeichnungen,
- die Verlegung über die einzelnen Kabeltrassenabschnitte ist zu bezeichnen (gemäß Kabeltrassen-, und Installationsplänen)
- Klartextkurzbezeichnung zur Funktion

Beigestellte Vorlagen: keine

Ausfertigungen bis zur Genehmigung:

- 1-fach als Papierausdruck
- 1-fach als Datenfile *.pdf

Ausfertigungen für Bestandsdokumentation:

- 3-fach als Papierausdruck
- 1-fach als Datenfile *.pdf auf CDR

1 psch

9.020 **Stromlaufpläne**

Stromlaufpläne

- für die Ergänzungen sind die Stromlaufpläne in aufgelöster Darstellung nach DIN zu erstellen
- mit Legende der Stromkreisabgänge
- die Stromlaufpläne enthalten die Klemmleistenpläne mit Angabe von Quell- und Zielbezeichnung, Kabelnummern, Kabelanschlüsse
- die Pläne enthalten Stücklisten mit Herstellerangaben und Einbauort

Beigestellte Vorlagen: keine

Ausfertigungen bis zur Genehmigung:

- 1-fach als Papierausdruck
- 1-fach als Datenfile *.pdf

Ausfertigungen für Bestandsdokumentation:

- 3-fach als Papierausdruck
- 1-fach als Datenfile *.pdf auf CDR

1 psch

9.030 **Schrankaufrisse**

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Die Schrankaufrisse sind maßstäblich (1: 10 oder 1:20) für die Ergänzungen zu erstellen. Die Aufrisszeichnungen beinhalten alle in den Stromlaufplänen aufgeführten Einbauteile, bezeichnet nach dem Kennzeichnungssystem oder mit Legende dazu.

Beigestellte Vorlagen: keine

Ausfertigungen bis zur Genehmigung:
- 1-fach als Papierausdruck

Ausfertigungen für Bestandsdokumentation:
- 3-fach als Papierausdruck
- 1-fach als Datenfile *.pdf, oder *.dwg auf CD

1 psch

9.040

Übersichtsschema Busstruktur

Übersichtsschema SPS-PLS-Konfiguration

- über die Konfiguration von Automatisierungsgeräten und Leitsystem ist ein Übersichtsschema zu erstellen
- neben der Konfiguration der Komponenten ist die Vernetzungsstruktur und das Bussystem, sowie die Kopplungen darzustellen und zu bezeichnen
- wenn es neben den Automatisierungsgeräten und dem Leitsystem noch weitere Busteilnehmer (Feldbus) gibt, sind diese ebenfalls in das Schema einzuzeichnen
- für das Übersichtsschema ist eine geeignete Plangröße zu wählen, die eine übersichtliche Darstellung erlaubt (A3 oder größer)
- Basis für die Erstellung des Schemas ist die vom Planungsbüro vorgegebene Ausführungsplanung

Beigestellte Vorlagen: keine

Ausfertigungen bis zur Genehmigung:
- 1-fach als Papierausdruck

Ausfertigungen für Bestandsdokumentation:
- 1-fach als pausfähiges Original
- 2-fach als Papierpause
- 1-fach als Datenfile *.dwg auf CDR

1 psch

9.050

Pflichtenheft

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Pflichtenheft

- für alle Hard-, und Softwarefunktionen der Anlage ist ein Pflichtenheft zu erstellen
- das Pflichtenheft enthält alle Angaben über Prozeßbedienung, -anzeige, -steuerung -regelung, in allen Ebenen (Vor-Ort, Schalt-Schrank, Warte, PLT) sowie die Prozeßvisualisierung und -protokollierung
- das Pflichtenheft ist nach Funktionsgruppen, für alle Aggregate, Messungen und Allgemeine Funktionen zu erstellen und zu gliedern
- maßgebliche Grundlage für die Erstellung des Pflichtenheftes ist die vom Planungsbüro beigestellte Anlagenbeschreibung. Auf dieser Basis wird das Pflichtenheft vom Auftragnehmer komplett ausgearbeitet und erstellt
- das Pflichtenheft ist vor Ausführung zu erstellen und bis zu 3-mal vorzulegen und entsprechend den Anforderungen des Kunden und der Bauleitung zu ergänzen und wird anschließend zur Ausführung freigegeben

1 psch

.....

9.060

Anlagenbeschreibung

Anlagenbeschreibung

- Grundlage der Anlagenbeschreibung ist das vom Auftragnehmer erstellte Pflichtenheft
- dieses ist bis zur Fertigstellung der Anlage fortzuschreiben
- der Aufbau und Inhalt der Anlagenbeschreibung entspricht dem des Pflichtenheftes

Beigestellte Vorlagen: keine

Ausfertigungen bis zur Genehmigung:
- keine

Ausfertigungen für Bestandsdokumentation:
- 3-fach als Papierausdruck
- 1-fach als Datenfile *.pdf und MS-Office file auf CDR

1 psch

.....

9.070

SPS-Dokumentation

SPS-IPC-Dokumentation nach EN 61131-3

Die SPS- und IPC Dokumentation besteht aus:

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Belegungslisten für E/A, Merker, Zeiten etc.
- Symbolikdatei
- Programmausdruck aller Programm-, Funktions-, Daten-, und Organisationsbausteine in AWL, KOP oder FUP-Darstellung mit verständlichen und ausführlichen Kommentaren
- Querverweisliste
- Programmübersicht
- Listen über alle Softwareparametrierungen
- verwendete Passwörter sind mit der Bestandsdokumentation bekannt zu geben.

Beigestellte Vorlagen: keine

Ausfertigungen bis zur Genehmigung:
- keine

Ausfertigungen für Bestandsdokumentation:
- 1-fach als Papierausdruck
- 1-fach als Datenfile *.pdf auf CDR
- Programm als Datenfile auf CDR

1 psch

9.080

Gerätebeschreibungen

Gerätebeschreibungen

- für alle gelieferten Geräte und Softwareprodukte sind die vom Hersteller mitgelieferten Beschreibungen, Bedienungsanleitungen, Wartungsanleitungen und Handbücher in deutscher Sprache vorzulegen
- die Unterlagen sind ab der Inbetriebnahme der jeweiligen Geräte, mit Lieferschein an den Betreiber, 1-fach, zu übergeben.
- für die Ordnung sind vom Auftragnehmer Ordner in ausreichender Anzahl beizustellen, in die die Unterlagen für Bauteile der Schaltanlagen, Meßstellen, SPS, Prozeßleittechnik, und sonstigen Geräte, gemäß dem Bau- und Inbetriebnahmefortschritt eingeklebt werden

Beigestellte Vorlagen: keine

Ausfertigungen bis zur Genehmigung:
- keine

Ausfertigungen für Bestandsdokumentation:
- 1-fach als Original

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		- 1-fach als Datenfile *.pdf auf CDR		
	1	psch	.....	.....
9.090		Prozeßbilder Prozeßbilder		
		- alle Prozeßbilder sind komplett zu erstellen		
		Beigestellte Vorlagen: keine		
		Ausfertigungen bis zur Genehmigung:		
		- 1-fach als Papiausdruck farbig		
		- 1-fach als Datenfile *.pdf		
		Ausfertigungen für Bestandsdokumentation:		
		- 2-fach als Papiausdruck farbig		
		- 1-fach als Datenfile *.pdf auf CDR		
	1	psch	.....	.....
9.100		Prüfprotokoll Blitzschutz Prüfprotokoll Blitzschutz		
		- Angabe von Prüfobjekt, Gebäude, verwendetes Material,		
		- Angaben zu den Meßstellen und gemessenen Erdungswiderständen		
		- das Prüfprotokoll muß außerdem Angaben darüber denthalten, ob die Anlage mängelfrei ist und wann die nächste Prüfung erforderlich ist		
		- die Prüfprotokolle haben nur Gültigkeit, wenn sie mit Prüfdatum, Name des Prüfers, Firmenstempel und Unterschrift des Prüfers versehen sind		
		- die Prüfprotokolle sind der Bestandsdokumentation beizulegen		
	1	psch	.....	.....
9.110		Prüfprotokoll BGV A3 Prüfprotokoll BGV A3. Das Prüfprotokoll für elektrische Neuanlagen nach UVV BGV A3 beinhaltet Angaben über die Überstrom- und Fehlerstromschutzeinrichtungen und deren relevante Daten wie Auslösecharakteristik, Nennstrom, Schleifenwiderstand, Isolationswiderstand, Fehlernenn- und Fehlerauslösestrom, Berührungsspannung im Fehlerfall. Anzugeben ist außerdem das zur Messung		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

verwendete Prüfgerät, Angaben zur Besichtigung, Erprobung und Prüfung der elektrischen Neuanlage. Das Prüfprotokoll muss außerdem Angaben darüber enthalten, ob die Anlage mängelfrei ist und die Prüfplakette im Installationsverteiler eingeklebt wurde.

Beigestellte Vorlagen: keine

Ausfertigungen:
 3-fach als Original
 1-fach als Datenfile *.pdf auf CDR

1 psch

9.120

Inbetriebnahmeprotokoll Meßtechnik

Für jede Meßstelle wird ein Protokoll erstellt. Das Protokoll enthält die Meßstellenkennzeichnung, Kalibrierung, Meßbereich, eingestellte Grenzwerte. Die Inbetriebnahme- protokolle sind für die Bestandsdokumentation fortzuschreiben.

Beigestellte Vorlagen: keine

Ausfertigungen für Bestandsdokumentation:
 - 3-fach als Papierpause
 - 1-fach als Datenfile *.PDF auf CDR

1 psch

9.130

Energieübersichtsschema

Energieübersichtsschema
 - Schema in einpoliger Darstellung
 - Angabe der Energieeinspeisung, Verteilungen, Schutzorgane und Drehstromaggregate
 - die Größe des Planes ist so zu wählen, daß alle Angaben in übersichtlicher Weise in einem Plan angeordnet werden können (A1, A0)

Beigestellte Vorlagen: keine

Ausfertigungen bis zur Genehmigung:
 - 1-fach als Papierpause

Ausfertigungen für Bestandsdokumentation:
 - 1-fach als pausfähiges Original
 - 1-fach als Papierpause
 - 1-fach in Rahmen hinter Glas
 - 1-fach als Datenfile *.dwg auf CDR

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

komplett erstellen und liefern

1 psch

9.140

Potentialausgleichsschema und Blitzschutz

- Potentialausgleich und Blitzschutz
- alle errichteten Potentialausgleichs- und Blitzschutzeinrichtungen sind in den Gebäude- und Lageplänen einzuzeichnen
 - einzuzeichnen sind der äußere Gebäudeblitzschutz mit Fang- und Ableitvorrichtungen, alle Erdungsanschlüsse Potentialausgleichsschienen, Erdungsleitungen, Fundamenterder, Erder
 - alle Eintragungen sind zu bezeichnen

Beigestellte Vorlagen: Baupläne als *.dwg-file

Ausfertigungen bis zur Genehmigung:

- 1-fach als Papierpause
- CAD Zeichnung *.dwg

Ausfertigungen für Bestandsdokumentation:

- 3-fach als Papierpause
- 1-fach als Datenfile *.dwg auf CDR

komplett erstellen und liefern

1 psch

9.150

Installationspläne

- Installationspläne
- Die Pläne sind für alle Räumlichkeiten und den Außenbereich, in geeigneten Maßstäben 1:50, 1:100, 1:200, 1:500, zu erstellen
 - sie enthalten alle Installationsgeräte wie z.B. Schalter, Steckdosen, Klemmdosen, Beleuchtungskörper, Geräte, der Licht-, und Kraftinstallation mit Bezeichnung der zugehörigen Verteilung der Stromkreisbezeichnung (z.B. IVBG/F34)
 - Die Verlegeart ist für jeden Raum einmal anzugeben
 - sie beinhalten weiterhin alle Aggregate, Steuerstellen und Messungen mit Bezeichnung der zugehörigen Verteilung und Betriebsmittelkennzeichnung aus den Stromlaufplänen (auch bauseits aufgestellte Aggregate)
 - die Aufstellung der Schaltanlagenfelder ist einzuzeichnen
 - es sind die Kabeltrassen im Innen-, und Außenbereich einzuzeichnen. Im Innenraum

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

werden Kabelverlegesysteme ab einer Breite von 100 mm gezeichnet
 - alle elektrotechnischen Komponenten sind auf den Installationsplänen farblich gekennzeichnet darzustellen

Beigestellte Vorlagen: Baupläne als *.dwg-file

Ausfertigungen bis zur Genehmigung:
 - 1-fach als Papierpause
 - CAD Zeichnung *.dwg

Ausfertigungen für Bestandsdokumentation:
 - 1-fach als Papierpause gefaltet in DIN A4 Ordner
 - 1-fach als Datenfile *.dwg auf CDR

komplett erstellen und liefern

1 psch

9.160

Gefährdungsbeurteilung

Gefährdungsbeurteilung
 Die Gefährdungsbeurteilung zu Arbeitsstätten, Arbeitsplätzen, Arbeits- und Fertigungsverfahren, Arbeitsabläufen und Arbeitszeiten basiert auf dem § 5 des deutschen [Arbeitsschutzgesetzes](#)[1] (ArbSchG, 1996 in der Fassung vom 8. April 2008) infolge der Umsetzung europäischer Rahmenrichtlinien zum [Arbeitsschutz](#) (1992).
 Das Ziel der Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen besteht darin, zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind.

Es ist auf dieser Grundlage ein Gefährdungs- und Maßnahmenprotokoll zu erstellen, in 3-facher Ausfertigung.

1 psch

9.170

Explosionsschutzdokument

Explosionsschutzdokument
 Explosionsschutzdokument für jeden Raum des Betriebsgebäudes gemäß § 6 der Betriebssicherheitsverordnung.
 Aus dem Explosionsschutzdokument müssen hervorgehen:
 - die Ermittlung der Explosionsgefährdungen
 - Aufführung der Vorkehrungen, die getroffen wurden, um Explosionen zu verhindern
 - Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche in Zonen (Ex-Zonenplan) § 5 und Anhang 3 BetrSichV
 - Einhaltung der Mindestanforderungen nach Anhang 4 der BetrSichV.

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1	psch	.....	.....
Summe 9	Dokumentation			.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
10	FERTIGSTELLUNGSARBEITEN			
10.010	Montage- und Aussparungspläne			
	<p>Montage- und Aussparungspläne für die hydraulische Installation. Als CAD-Zeichnung im DXF-Format. Die Montagepläne sind nach Auftragserhalt kurzfristig zu erstellen und dem Projektanten zur Genehmigung vorzulegen. Nach erfolgter schriftlicher Genehmigung ist ein Aussparungsplan in 3-facher Ausfertigung dem Projektanten zur Verfügung zu stellen. Mit der Abrechnung ist der Revisionsplan als Original sowie als CD dreifach einzureichen. Bei der Prüfung der Unterlagen festgestellte Mängel sind ohne Vergütung zu beheben.</p>			
	1 Psch		.....	.....
10.020	Betriebsanleitung			
	<p>Betriebsanleitung Ausarbeiten, aufstellen und anfertigen der Betriebsanleitung aufgrund der erfolgten Inbetriebnahme. Mit der Abrechnung ist die Betriebsanleitung in 4 Ausfertigungen einzureichen.</p>			
	1 Psch		.....	.....
10.030	Inbetriebnahme und Einweisung			
	<p>Inbetriebnahme und Einweisung der vollständig ausgelieferten und montierten Anlage für den hydraulischen und elektrischen Ausbau. Hierzu gehört insbesondere die Überprüfung der Einstellung von Schutzeinrichtungen sowie deren Ansprechwerte, die Simulation von Schalt- und Überwachungsbedingungen sowie deren folgerichtige Signalisierung, die Justierung von Meßeinrichtungen, das Überprüfen der Potentialfreiheit von Übergabekontakten, die galvanische Trennung von Meßkreisen untereinander und gegen die Versorgungsspannung etc.</p> <p>Einweisung des Bedienungspersonales in die Funktion der Anlage in gesonderter Anfahrt.</p>			
	1 psch		.....	.....
10.040	Probetrieb der Anlage			

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Der Probetrieb erfolgt zum Nachweis der Funktionstüchtigkeit der Anlagen und deren verfahrenstechnischen Zusammenhänge. Die mängelfreie Fertigstellung des zu jedem Teilauftrag gehörenden Leistungsumfanges oder Teilen davon, wird dann als gegeben angesehen, wenn alle bei der Inbetriebnahme festgestellten Mängel beseitigt sind und die ordnungsgemäße Funktion belegenden Dokumente vorliegen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat die Kosten für die gesamte Inbetriebnahme und den Probetrieb, einschl. Gestellung aller erforderlichen Mess- und Prüfeinrichtungen, sowie Verbrauchsmaterial, für alle erbrachten Leistungen - unter Betriebsbedingungen - zusammen mit dem Betreiberpersonal und der Bauleitung zu kalkulieren. Die Durchführung des jeweiligen Probetriebes ist schriftlich beim Auftraggeber und dem von ihm mit der Objektüberwachung Beauftragten, zwei Wochen zuvor anzumelden und genehmigen zu lassen.</p> <p>Der Probetrieb wird an 14 aufeinanderfolgenden Kalendertagen mit einer 24 h Laufzeit, ununterbrochen durchgeführt. Betriebsrelevante Störungen dürfen dabei nicht gehäuft auftreten. Während des Probetriebes hat der AN einen Bereitschaftsdienst einzurichten, der 24 Stunden telefonisch erreichbar ist. Der Bereitschaftsdienst ist mit Fachpersonal zu besetzen, das mit der Anlage vertraut ist. Bei auftretenden Sörungen, wird der Bereitschaftsdienst durch das Betriebspersonal alarmiert. Wenn die Störung durch fernmündliche Klärung nicht behoben werden kann, so muss der Bereitschaftsdienst spätestens 4 Stunden nach Anruf durch das Betriebspersonal, vor Ort auf der Anlage sein um die Störung zu lokalisieren und zu beheben. Kann die Störung nicht sofort durch den Bereitschaftsdienst behoben werden, ist die Anlage in einen gesicherten Betrieb zu führen.</p>		
		1 psch	.....	.....
10.050		Abnahme der Anlage		
		<p>Abnahme der Anlage Teilnahme an der Abnahme der vier Wochen lang einwandfrei gelaufenen Anlage, wobei sämtliche Mängel und Beanstandungen der Inbetriebnahme restlos beseitigt sind. Die Abnahme erfolgt für den hydraulischen und elektrotechnischen Ausbau.</p>		
		1 psch	.....	.....
10.060		Wartungsvertrag		

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<p>Wartungsvertrag für sämtliche Aggregate und Einrichtungen für die Dauer der Gewährleistung von 4 Jahren Grundlagen: KEV Kommunale einheitliche Vordrucke des kommunalen Vergabehandbuchs und "Wartung 2006" für technische Anlagen und Einrichtungen Herausgeber AMEV, Berlin (www.amev-online.de) Wartungsintervalle wie vom Hersteller festgelegt jedoch mindestens nach 6 Monaten Die Bezahlung erfolgt anteilig nach den jeweiligen Wartungen. Einschl. aller Nebenkosten wie An- und Abreise, Fahrzeug etc.</p>		
	1	psch	.....	.....
Summe 10		FERTIGSTELLUNGSARBEITEN		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
11	Taglohnarbeiten			
	Zusatz-Montagen auf Nachweis: Weiterhin gelten die Euro-Sätze bei Taglohn- und unvorhergesehenen außervertraglichen Arbeiten, besonderen Erschwernissen sowie auf Anordnung und auf Angabe der Bauleitung einschl. Auslösung samt Stellung des Werkzeuges mit Versicherungsanteilen, Unkosten und Verdienst.			
*** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag				
11.010	Meister			
	Meister			
	1 h		.....	nur EP
*** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag				
11.020	O-Monteur			
	O-Monteur			
	1 h		.....	nur EP
*** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag				
11.030	Helfer / Hilfsmonteur			
	Helfer / Hilfsmonteur			
	1 h		.....	nur EP
*** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag				
11.040	VW-Transporter			
	VW-Transporter			
	1 h		.....	nur EP
*** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag				
11.050	Kompressor			
	Kompressor			
	1 h		.....	nur EP
*** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag				
11.060	E-Schweißgerät			
	E-Schweißgerät			
	1 h		.....	nur EP

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
*** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag				
11.070		LKW		
		LKW		
	1 h		.....	nur EP
11.080		Stundenlohnarbeiten pauschal		
		Stundenlohnarbeiten		
		Ansatz pauschal 2.000,00 €		
	1 psch		.....	.....
Summe 11		Taglohnarbeiten		.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNDSÄTZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
1	Allgemeine Arbeiten	.....
2	Drosselschacht HRB	.....
3	Regenklärbecken - Entleerung und Reinigung	.....
4	Regenklärbecken / Trennbauwerk - Einbauten	.....
5	Schmutzwasserpumpwerk	.....
6	Elektrotechnische Ausrüstung	.....
7	FERNWIRKANLAGE	.....
8	SONSTIGE TEILE	.....
9	Dokumentation	.....
10	FERTIGSTELLUNGSARBEITEN	.....
11	Tagelohnarbeiten	.....

ES tiefbauplanung - Industriestraße 49 - 88441 Mittelbiberach

Projekt: GG Flugplatz

LV-Bezeichnung: ALS GRUNSATZLICHE STANDARTVORGABE FÜR DAS IGI RISSTAL / TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
----	------------------	-----------

Summe Zusammenstellung:

Summe netto:

zzgl. 19% MwSt:

Summe inkl. MwSt: