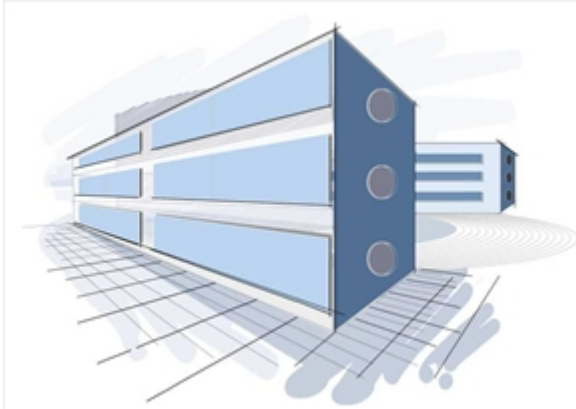


Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Projekt

CHR2401
HB Witten-Annen

Bauvorhaben

Ersatzneubau Hallenbad Witten Annen
Märkische Straße 11
58455 Witten

-

Leistung (LV)

442
VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

Angebotsaufforderung

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

Abgabetermin

k.A.

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Vergabevorgang (Art der Ausschreibung)

k.A.

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 247

Leistungsverzeichnis - (ohne 3. Seite LV-Deckblatt)

Leistungsverzeichnis

Projekt (CHR2401)

HB Witten-Annen

Leistung (LV)

442 VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

Bauvorhaben

Ersatzneubau Hallenbad Witten Annen

Märkische Straße 11

58455 Witten

Bauherr

Stadtwerke Witten GmbH

Westfalenstraße 18-20

58455 Witten

Telefon

Fax

Planverfasser / Ausschreibung

Telefon

Fax

Bauleitung

Telefon

Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

-

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

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:

.....

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

.....

Angebotssumme, Brutto:

.....
Angebotsabgabe

.....
Geprüft

.....
Anbieter - Datum, Ort

.....
Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

.....
Angebotssumme nachgeprüft

Inhaltsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Inhaltsverzeichnis der Leistungsbeschreibung	4
		A. Allgemeine Projektbeschreibung	5
		A.1 Allgemeine Angaben zur Baustelle und Ausführung	7
		A.2 Technische Baubeschreibung BTA	12
		A.3 Technische Vorbemerkungen BTA	16
		A.4 Zusätzliche Technische Vorbemerkungen	19
		B. Anlagen zur Leistungsbeschreibung	23
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen	24
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen	25
01.01.01	Bereich	Sportbecken	28
01.01.02	Bereich	Filteranlage Multifunktionsbecken	35
01.01.03	Bereich	Filteranlage Eltern-Kind-Becken	42
01.02	Titel	Pumpen	49
01.03	Titel	Absperrklappen	67
01.04	Titel	Armaturen	74
01.05	Titel	Rohrleitung	96
01.06	Titel	Chlorgasraumausrüstung	114
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik	123
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen	136
01.09	Titel	Rohwasserbehälter Hallenbad	153
01.10	Titel	Wärmetauscher u. Heizungsanbindung	164
01.11	Titel	Spülabwasseraufbereitung	174
01.12	Titel	Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen	184
01.13	Titel	Wartung	190
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA	194
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung	195
02.02	Titel	Elektromontagen, Verkabelung	213
02.03	Titel	Feldgeräte	224
02.04	Titel	Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen	228
02.05	Titel	Wartung	233
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	237
		Bieterangabenverzeichnis	238

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

Inhaltsverzeichnis der Leistungsbeschreibung

Inhaltsverzeichnis der Leistungsbeschreibung

A. Allgemeine Projektbeschreibung

A.1 Allgemeine Angaben zur Baustelle und Ausführung

A.2 Technische Baubeschreibung BTA

A.3 Technische Vorbemerkungen BTA

A.4 Zusätzliche Technische Vorbemerkungen

B. Anlagen / Ausführungsunterlagen des AG

C. Leistungsverzeichnis

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

A. Allgemeine Projektbeschreibung

A. Allgemeine Projektbeschreibung

BAUVORHABEN: Hallenbad Ersatzneubau Witten-Annen
Märkische Str. 11
58453 Witten

BAUHERR: Stadtwerke Witten GmbH
Westfalenstraße 18-20
58455 Witten

PROJEKT BETEILIGTE: Im Rahmen der Ausschreibung sind die Projektbeteiligten nicht öffentlich.
Die Kommunikation erfolgt nur über die Vergabeplattform.

GEGENSTAND DER AUSSCHREIBUNG / GEWERK:

VE 476 - Badetechnische Anlagen

PROJEKT BESCHREIBUNG

Die Stadtwerke Witten planen den Neubau des Hallenbades Annen als Ersatzneubau für das bestehende Hallenbad in Witten-Annen. Das bestehende Hallenbad sowie die angrenzende Turnhalle werden zurückgebaut und an gleicher Stelle erfolgt ein größerer Ersatzneubau.

Für den Neubau ist ein übergeordnetes Raumprogramm vorgesehen, welches im Wesentlichen folgende Schwerpunkte beinhaltet:

- Wettkampfgerechtes 25-m-Kombibecken mit Sprunganlage und Teilhubboden
- 160 m² großes Multifunktionsbecken mit vollflächigem Hubboden
- Eltern-Kind-Becken mit ca. 36 m² Wasserfläche
- 8 Sammelumkleiden, dazugehörige ausgelagerte Lehrerumkleiden 4 Stk.
- 4 Familienumkleiden, 10 Einzelumkleiden mit Schrankanlagen
- 2-barrierefreie Umkleiden
- Verwaltungs- und Besprechungsräume (Obergeschoss)
- Personalumkleiden und Sozialräume (Unter- und Obergeschoss)

Im Untergeschoss befindet sich die eigentliche Technikzentrale, insbesondere mit der Wärmeversorgung sowie der Badetechnischen Anlagen. Im Obergeschoss ist eine weitere Technikzentrale überwiegend mit Lüftungstechnik, sowie ein kleiner Personalverwaltungsbereich vorgesehen.

Brutto-Grundflächen nach DIN 277:

KG ca. 1.850 m²

EG ca. 2.952 m²

OG ca. 488 m²

5.290 m²

Bruttorauminhalt: 31.468 m³

Grundstücksfläche: 4.862 m²

Anzahl der Geschosse: UG, EG, ZG

Geschosshöhen:

- Untergeschoss: 3,40 -3,70 m
- Erdgeschoss:
Nebenräume mit variablen Höhen bis 3,91 m
Schwimmballen mit variablen Höhen bis 7,0 m
- Zwischengeschoss: variablen Höhen bis 3,91 m

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

A. Allgemeine Projektbeschreibung

Traufhöhe: bis ca. 8,40 m
Firsthöhe: bis ca. 9,45 m

Gelände und Höhenlage

Der Baugrund ist als eben zu betrachten.
Das Grundstück liegt auf ca. + 110.90 NHN
Das Erdgeschoss liegt auf +/- 0.00 m = 112,30 NHN

Windlastzone: 1

Erdbebenzone: keine

Schneelastzone: 1

Standort und städtebauliche Situation:

Das Baugrundstück befindet sich angrenzend an die Märkische Straße im Wittener Stadtteil Annen.

Im Süden des Baufeldes verläuft die Trasse der Bundesbahn (S-Bahn-Bahnhof direkt angrenzend), östlich sind mehrgeschossige Wohnungsbauten in Blockrandlage und ein Kindergarten angrenzend, nördlich des Baufeldes ist über ein leicht abschüssigen Gelände Verlauf der sog. Park der Generationen erreichbar. Im Nordwesten des Baufeldes entsteht zum Zeitpunkt der Ausführung eine Grundschule mit Sporthalle als Bestandteil des Bildungsquartiers.

Städtebauliches Ziel der Planung ist es, mit dem neuen Hallenbad ein Entree aus dem Süden zum Bildungsquartier in Richtung Innenstadt zu markieren und gleichzeitig einen attraktiven Abschluss des im Norden liegenden Park der Generationen unter Aufnahme der städtebaulichen Fluchten aus Wohnbebauung und Fluchten des Schulneubaus zu setzen.

Für das Baugebiet ist ein B-Plan rechtsgültig unter der Nr. 197, Bildungsquartier Annen, v. 18.01.2023 aufgestellt.

Erschließung

Erschlossen wird die Anlage bzw. das Baugrundstück über die Märkische Straße.

Realisierung

Die Realisierung der Maßnahme erfolgt in einem Bauabschnitt.

Öffentlich-rechtliche Genehmigungen:

Für die Maßnahme liegt eine Bauaufsichtliche Genehmigung vor.
Aktenzeichen: A0024/2024

Förderprojekt:

Die Maßnahme wird gefördert:
Bundesprogramm SJK 2022: Witten – AZ 20.70.08-22.141

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

A.1 Allgemeine Angaben zur Baustelle und Ausführung

A.1 Allgemeine Angaben zur Baustelle und Ausführung

In Anlehnung an die Hinweise zur DIN 18299

A.1.1 Lage der Baustelle

siehe Baustelleneinrichtungsplan

A.1.2 Belastungen aus Immisionen sowie besondere klimatische und betriebliche Bedingungen

entfällt

A.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen

siehe beiliegende Planunterlagen und Punkt A.2 Technische Baubeschreibung BTA

A.1.4 Verkehrsverhältnisse zur Baustelle

Die Baustelle ist über öffentliche Straßen gut erreichbar, die vorhandenen Verkehrsbeschränkungen sind zu beachten und sind dem beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen.

Die beengten Verhältnisse auf dem Baufeld sind bei der Angebotsbildung zu beachten. Siehe auch weitere Beschreibung.

Die Stadt Witten ist über die Autobahn A448 sowie die Bundesstraßen B 226 gut zu erreichen. Die Baustellenanfahrt kann über die Stockumer Str. erfolgen.

Ab September 2025 erfolgt eine Straßensperrung der Stockumer Str. und Kälberweg. Die Umleitung erfolgt dann über die Dortmunderstraße und Westfalenstraße.

A.1.5 Baustellenzugänge / Baustellenzufahrt:

Die Baustellenzu- und -abfahrt erfolgt ausschließlich über die Märkische Straße (Sackgasse) auf das Baugrundstück. Die Abtrennung des Baufeldes zur umliegenden Bebauung erfolgt über einen bauseitigen Schutz- bzw. Bauzaun.

Siehe beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan.

A.1.6 Verkehrsrechtliche Anordnungen / Sondernutzungen

Sonstige Genehmigungen, wie Aufgrabungsgenehmigungen, Maßnahmen zur Regelung und Aufrechterhaltung des Verkehrs, Sperrungen etc, welche über die vor beschriebene Sondernutzung hinaus gehen, z. B. für den Antransport größerer Bauteile, Sperrungen für Anwohnerzufahrten usw., sind durch den Auftragnehmer bei der Stadt Witten gesondert zu beantragen. Eine Kopie des Genehmigungsbescheides / Erlaubnis ist der Objektüberwachung des AG unaufgefordert vorzulegen. Auf der gesamten Baustelle gilt grundsätzlich die STVO.

A.1.7 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen:

Baustellenzu- und -abfahrten von der Märkische Straße bis BE-Fläche.

Es ist nicht möglich mit Firmenfahrzeugen, PKW o.ä auf der Baustelle zu parken.

A.1.8 Kranstandorte / Transporteinrichtungen:

Baukräne oder sonstige Transporteinrichtungen/Hubgeräte zur Leistungserbringung sind als Nebenleistung zu verstehen und werden nicht gesondert vergütet. Außer sie sind in der Leistungsbeschreibung explizit beschrieben.

Für die Aufstellung von Mobilkränen steht die BE-Fläche im Grunde nach zur Verfügung. Die Nutzung ist jedoch mit der Objektüberwachung im Vorfeld zu klären und eine Freigabe einzuholen.

A.1.9 Nutzung/Anschlüsse für Wasser und Strom

Dem AN wird auf dem Baufeld ein Bauwasser- und Stromanschluss zur Verfügung gestellt. Die Verbrauchskosten für Wasser und Strom werden gemäß den Vertragsunterlagen (Formblatt 214)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
A.1 Allgemeine Angaben zur Baustelle und Ausführung		
umgelegt. Im BE-Plan sind die entsprechenden Anschlussstellen eingetragen.		
A.1.10 Lager und Arbeitsplätze / Containerstandplätze: Vom AG wird hierzu eine Fläche auf dem Grundstück (s. BE-Plan) zur Verfügung gestellt. Durch den AG wird ebenfalls bauseitig eine Sanitär-Anlage zur Nutzung bereit gestellt (Formblatt 214 beachten). Grundsätzlich werden keine Räume im Objekt zur Verfügung gestellt. Benutzung von Räumen zu Lager- und Aufenthaltszwecken ist grundsätzlich untersagt. Bei widerrechtlicher Nutzung erfolgt eine Beseitigung und Räumung zu Lasten des Auftragnehmers ohne weitere Vorankündigung. Jeder AN muss, sofern Container für die Durchführung der Maßnahme notwendig werden, seinen eigenen Container aufstellen. Der AN hat die Leistung entsprechen einzukalkulieren. Das gesamte Baustellengelände wird über eine "Baustellen-Video-Überwachung" überwacht. Das vor Ort gelagerte Material und Werkzeug ist durch den AN weiterhin eigenverantwortlich gegen Diebstahl zu sichern. Ein Anspruch auf Schadensersatz gegenüber dem AG besteht nicht. A.1.11 Boden-, Baugrundverhältnisse: -entfällt- A.1.12 Grundwasser, Gewässer: -entfällt- A.1.13 Besondere Umweltrechtliche Vorschriften: -entfällt- A.1.14 Vorhandene Anlagen im Baustellenbereich: -entfällt - A.1.15 Hindernisse im Baustellenbereich: - entfällt - A.1.16 Vermutete Kampfmittel: - entfällt - A.1.17 Entsorgung, Abwasser-und Abfallbeseitigung Die Entsorgung aller anfallenden Abfälle erfolgt gemäß DIN 18299 umgehend, mindestens jedoch einmal wöchentlich. Alternativ zum Abfahren ist das Entsorgen in geeignete, auf der Baustelle vorgehaltenen Abfallbehälter des Auftragnehmers zulässig. Dies obliegt der Sorgfaltspflicht des AN, dass keine Unbefugten Abfälle in die Container füllen. A.1.18 Schutzvorschriften gemäß BE-Plan sowie SIGE-Plan. A.1.19 Schutzmaßnahmen: Der Auftraggeber schließt eine Bauleistungsversicherung ab, die den Auftragnehmer hinsichtlich der von ihm zu erbringen Leistung einschließt. Die Kosten für die Bauleistungsversicherung werden gemäß den Vertragsunterlagen (Formblatt 214) umgelegt. A.1.20 Bauablauf, vorgesehene Arbeitsabschnitte: Die Realisierung der Maßnahme erfolgt in einem Bauabschnitt für die Gesamtanlage. Der Bauablauf richtet sich nach den Besonderen Vertragsbedingungen bzw. den Fristen des Formblattes 214.		

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
A.1 Allgemeine Angaben zur Baustelle und Ausführung		
A.1.21 Besondere Erschwernisse während der Ausführung: Die Gesamtmaßnahme wird durch Einzelgewerke parallel ausgeführt. Der hierfür notwendige interne Koordinationsaufwand in Abstimmung mit der Objektüberwachung des AG ist zu berücksichtigen und in die EP einzurechnen. Der AG bzw. dessen Erfüllungsgehilfen verpflichten sich diesbezüglich zur Teilnahme an den wöchentlichen Baustellen-JF-Terminen während des vertraglich vereinbarten Leistungsumfang einschl. der entsprechenden notwendigen Vor- und Nachlaufzeiten. Nach Bedarf sind auch Einzeltermine für erforderliche Abstimmungen mit AG und der Objektüberwachung des AG wahrzunehmen. A.1.22 Erschwernisse bei Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen: Hinweise zur Anfahrmöglichkeit, Beschränkte Lagermöglichkeiten, siehe hierzu BE-Planung und die vorliegenden Angaben. A.1.23 Verkehrsregelung/Verkehrssicherung: Siehe hierzu Punkt A.1.4 bis A.1.8. Die beschriebenen Parameter sind ausdrücklich zu beachten und bei der Preisbildung zu berücksichtigen. A.1.24 Besondere Anforderungen an Aufbau, Vorhaltung und Abbau von Gerüsten: Erforderliche Arbeits- und Schutzgerüste für die eigenen Leistungen sind Nebenleistungen und entsprechend bei der Angebotslegung zu berücksichtigen. Außer sie sind in der Leistungsbeschreibung explizit beschrieben. A.1.25 Mitbenutzung fremder Gerüste und Einrichtungen: Es werden keine Gerüste zur Mitbenutzung zur Verfügung gestellt. A.1.26 Vorhaltung von Gerüsten und Einrichtungen für Dritte: Es sind keine Gerüste und Einrichtungen für Dritte vorzuhalten soweit im LV nicht anders beschrieben. A.1.27 Wartung/Instandhaltung: Siehe Technische Vorbemerkungen + LV. Diese Leistung wird ggf. getrennt beauftragt und wird im Falle der Notwendigkeit im Leistungsverzeichnis als Position benannt und bepreist. A.1.28 Einstellen und Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit Dritten: siehe Punkt A.3 A.1.29 Benutzung von Teilen der Leistung vor Abnahme: siehe Punkt A.3 A.1.30 Verfahren für Aufmaß und Abrechnung Das Aufmaß und die dazugehörige Abrechnung ist baubegleitend vorzunehmen, Rechnungen sind grundsätzlich zu belegen. Für die Erstellung eines Aufmaß gilt ATV DIN 18299, Abschnitt 5 sowie die gewerkespezifischen Normteile der VOB/C. Der AN hat mit der örtlichen Bauüberwachung die später nicht mehr oder nur schwer feststellbaren Leistungen sofort und gemeinsam aufzumessen. Erfolgt keine oder eine verspätete Mitteilung an die Objektüberwachung, ist mit der Ablehnung der Anerkennung dieser Leistung zu rechnen. Aufmäße müssen auch für Dritte prüffähig sein und im einzelnen beinhalten: <u>Örtliche Aufmäße</u> Diese sind auf der Baustelle vor Ort gemeinsam mit der Bauleitung aufzustellen. Ein Termin für das örtliche Aufmaß ist seitens AN rechtzeitig mit der Bauleitung zu koordinieren.		

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

A.1 Allgemeine Angaben zur Baustelle und Ausführung

Aufmaßzeichnungen / Fotodokumente

Aufmaß mittels Aufmaßzeichnungen / Fotodokumente unter Angabe sämtlicher Daten der aufzumessenden Teile hinsichtlich Anzahl, Abmessungen, Typenangaben etc.

Aufmaßblätter

Aufmaßblätter sind - nach vorheriger gemeinsamer Abstimmung - raum-, haltungs-, abschnitts- oder baugruppenweise für jedes aufgemessene Teil zu versehen mit:

- fortlaufender Nummerierung und Datierung,
- Messgrenzen des Aufmasses (Übersichtsplan)
- Angabe der LV- oder Nachtragsposition,
- Zeichnungs- und Fertigungspositionen
- sämtlichen Abmessungen,
- Einzel- und Gesamtmengen

Aufmaß-Zusammenstellung

Für jede Teil- und Zwischenrechnung ist eine fortlaufende, übersichtliche tabellarische Aufmaß-Zusammenstellung erforderlich. Dies ermöglicht insbesondere eine Prüfung durch Dritte. Die Gliederung umfasst die LV-Titel und -Positionen sowie den bisherigen und aktuellen Aufmaßstand.

Die Aufmaßzusammenstellung beinhaltet ebenfalls alle Nachtragsangebote und Tagelohnberichte.

Für jede Position sind entsprechende Abrechnungszwischensummen für eine bessere Nachvollziehbarkeit zu bilden.

Rechnungen können nur mit einem von der Bauleitung zuvor freigebenden Aufmaß gestellt werden.

Für die Aufmaßprüfung durch die Bauleitung darf ein Zeitraum von zwei Wochen angenommen werden.

Alternativ kann ein gemeinsamer Termin zur Aufmassprüfung vor Ort vereinbart werden.

Entsprechend schnell erfolgt anschließend die Rechnungsprüfung und Freigabe.

Eine Zulageposition beinhaltet entweder eine im Aufmaß übermessene Leistung oder stellt eine Preisdifferenz zu einer bereits beschriebenen Leistung dar.

Rechnungen die ohne zuvor freigebenden Aufmaß, ungeordnet und/oder unvollständig eingereicht werden, gehen unverzüglich als nicht prüfbar an den AN zurück.

Die zum Nachweis von Art und Umfang der Leistung erforderlichen Mengenberechnungen, Zeichnungen und andere Belege sind der Rechnung beizufügen.

- Rechnungen müssen der Gliederung gemäß LV entsprechen.
- Es sind entsprechende Abschnittsummen zu bilden.
- Auf jeder Abschlags- und Schlussrechnung müssen am Anfang die darin enthaltenen Leistungen mit Stichworten sowie der Ausführungszeitraum der Leistung aufgeführt sein.
- Aufmasse, Abrechnungszeichnungen, Materiallieferscheine, etc. zum Nachweis der Massenermittlung müssen beiliegen.
- Zusätzliche Leistungen (Nachträge) sind je Nachtrag und Bauteil/Titel als extra Titel ohne Index aufzuführen.

Alle Rechnungen sind digital über den Projektserver einzureichen. Den Rechnungen sind alle Abrechnungsunterlagen und Abrechnungspläne beizulegen.

Zur Beschleunigung der Rechnungsprüfung sind die Rechnung bzw. die Massenermittlung idealerweise zusätzlich als GEAB-Austauschformat zur Verfügung zu stellen.

Eine Schlussrechnung kann erst nach Erfüllung der Gesamtleistung erfolgen. Die Erfüllung der

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
A.1 Allgemeine Angaben zur Baustelle und Ausführung		
Gesamtleistung wird durch eine förmliche Abnahme gemäß VOB/B §12 festgestellt.		
A.1.31 Bautagebuch: siehe hierzu Formblatt 214		
A.1.32 Personaleinsatz: Zur Umsetzung der Maßnahme hat ein deutschsprachiger, weisungsbefugter Vorarbeiter an mindestens 4 Werktagen pro Woche auf der Baustelle anwesend zu sein. Die Aufsichtsführenden von ggf. eingesetzten Nachunternehmern haben ebenfalls deutschsprachig zu sein.		
A.1.33 Projektraum: Der AG setzt zur Optimierung der Kommunikation und Informationsbereitstellung zwischen allen internen und externen Projektbeteiligten einen internetbasierten Projektraum (DPR-Server) ein. Systemvoraussetzung / erforderliche Programme: PC, Internetverbindung, Adobe pdf-Reader o.ä. Die Benutzerverwaltung im Poolarserver stellt sicher, dass alle Beteiligten entsprechend ihren Rollen einen direkten Zugriff auf die zur Verfügung gestellten Daten erhalten. Damit erleichtert sich für alle Beteiligten die Dokumentation des Datenaustausches. Der AN erhält im Rahmen eines Start-/ Einweisungsgesprächs, die für sein Gewerk spezifischen und erforderlichen Planungsunterlagen die für sein Gewerk spezifischen und erforderlichen Planungsunterlagen in digitaler Form über den Projektserver. Der weitere Planversand verläuft ausschließlich über diesen Server. Die Bereitstellung und Verteilung der Daten erfolgt ausschließlich über den DPR-Server. Unterlagen werden dabei im pdf-Format zur Verfügung gestellt. Diese sind vom AN selbstständig zu plotten. Plottkosten sind vom AN einzukalkulieren. Übewiegend sind Pläne in Übergrößen (ca. 130x90 cm bzw. 160x90 cm) erstellt worden. Für den gesamten Zeitraum der Arbeiten des beschriebenen Gewerkes ist von ca. 4 Indizes auszugehen. Dies ist ebenfalls einzukalkulieren. Ebenso werden Rechnungen und Nachträge inkl. Kalkulationsnachweise und Dokumentationen über den Projektserver eingestellt/ hochgeladen. Die Mitwirkung zur Teilnahme an dem Projektserverraum ist für den AN verpflichtend. Abweichende Anforderungen werden im Leistungsverzeichnis gesondert beschrieben.		

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

A.2 Technische Baubeschreibung BTA

A.2 Technische Baubeschreibung BTA

A.2.1 Art der vom AG veranlassten Vorarbeiten

Fertigstellung Rohbau
Geschlossene, witterungsfeste Gebäudehülle
Herstellung Edelstahlbecken

A.2.2 Arbeiten anderer Unternehmen auf der Baustelle

Sämtliche anderen Ausbaugewerke wie Heizung-, Lüftung-, Sanitär-, Elektrotechnik, aber auch Estrich-/Fliesen und Trockenbau oder auch Gebäudeautomation.

A.2.3 Angaben zur Ausführung

Angaben zur Ausführung und sonstige gewerkespezifische Angaben zur Ausführung sind den folgenden Ausführungen und den einzelnen Leistungspositionen zu entnehmen.

A.2.4 Beckenkonstruktion

Die Becken werden bis auf das Eltern-Kind-Becken als Edelstahlbecken mit Beton-Trag-Konstruktion errichtet.

A.2.5 Becken und Beckenwasserkreisläufe:

Die Becken sind jeweils mit eigenem Beckenwasserkreislauf vorgesehen:

Becken/ Abkürzung	Maße ca.	Temperatur- vorgabe	KOK	Volumen- strom	geplante Filterflächen
Sportbecken mit Teil-Hubboden und Sprunganlage	25 x 16,7 m 418 m ²	28 °C	28 °C	260 m ³ /h	2x 4,5 m ²
Multifunktionsbecken NSB mit Hubboden	16x 10m 160 m ²	30 °C	30 °C	144 m ³ /h	2x 2,5 m ²
Eltern-Kind-Becken	ca. 37 m ²	32 °C	32 °C	55 m ³ /h	1 x2 m ²

A.2.6 Beckendurchströmung

Für Sportbecken und Multifunktionsbecken wird eine Horizontalströmung vorgesehen.
Im Bereich des Hubbodens werden die Einstömungen oberhalb der Hubbodenhöhe - 60cm eingesetzt (-55cm). Ein Teil der Düsen wird unter dem Hubboden eingesetzt, um diesen Bereich ausreichend zu durchströmen.

Das Eltern-Kind-Becken hat Einzelauslässe im Boden.

A.2.7 Verfahren Beckenwasseraufbereitung

Die Beckenwasseraufbereitung erfolgt entsprechend der aktuellen DIN 19643.

Verfahrenskombination:

- Flockung
- Mehrschicht-Filtration, Absorption mit Aktivkohle
(alternativ zu Hydroanthrazit H)
- Chlorung

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

A.2 Technische Baubeschreibung BTA

A.2.8 Ausführung der Filterbehälter:

Es handelt sich um Unterdruckfilter.

Besonderheit der geplanten Saugfilteranlage - Energetische Effizienz

Die Wasseraufbereitung ist in der Grundfunktion mit einer Standard-Unterdruck-Filtration identisch. Das Konzept ist durch konsequente hydraulische Optimierung jedoch weiterentwickelt.

Qualitätskriterien für die Saugfilter sind:

- Ausführung mit Düsenboden und Filtratkammer
- Düsenboden von der Filtratkammer (teilweise) zugänglich
- großes, innen bündiges Sichtfenster über alle Trennschichten des Filters.
- Zugänglichkeit des Filters von oben auf der gesamten Fläche
- Rohrleitungsanschlüsse mit geringem Druckverlust
- Keine Einbauteile im Filterbett und im Freibord.
- Rinne zwischen den Filterbehältern nicht über dem Filter.
- Spülluft-Luftverteilung mit Verteilrohren, Spülbild absolut gleichmäßig
- Spülwassermenge auf 65 m³/h/m² ausgelegt
- Einströmung in den Filter gleichmäßig; Filterbettverwerfung nach 24 h Betrieb nicht mehr als +/- 5cm.

A.2.9 Bedarfsorientierte Absorptionsschicht

Statt der Hydroanthrazitschicht soll eine Filterung mit Aktivkohleschicht zum Einsatz kommen, deren Schicht nach Bedarf angepasst werden kann.

Ein Teil der Kohle wird vor Ort gelagert, so dass, sollte sich die Tendenz einer höheren Personenbelastung abzeichnen, Kohle aufgebracht werden kann.

Das Rückspülprogramm wird von vornherein so abgestimmt, dass auch ein Betrieb mit Kohle, mit maximaler Rückspülgeschwindigkeit, erfolgen kann. Hier ist insbesondere auf das Austreiben der Luft nach der Luftspülung zu achten (Start-Stopp-Intervalle). Nach der Luftspülung sind bei der Wiederauffüllung der Absenkung mehrfache Pausen zum Austreiben der Lufteinschlüsse vorzusehen. (siehe Artikel Archiv des Badewesens: Optimierung der Rückspülung, Kaluza 3/2017).

A.2.10 Durch folgende weitere Maßnahme wird bestmögliche Effizienz sichergestellt:

Die Flockung erfolgt vor der Pumpe, die als hydraulischer Mischer genutzt wird.

A.2.11 Ausführung von hocheffizienten Beckenwasserpumpen

Die Stromaufnahme der Beckenwasserpumpen wird durch hydraulische Optimierung reduziert.

Die Pumpen wurden so ausgewählt, dass sie für die niedrigen Förderhöhen der Saugfiltration geeignet sind. Der Punkt des optimalen Wirkungsgrades der Pumpen wurde in den Betriebspunkt gelegt und nicht in den Punkt der maximalen Förderhöhe und der maximalen Fördermenge.

Dies führt zu etwas größeren Pumpen, bei gleichzeitig kleinerem Antriebsmotor.

Die Pumpen wurden so ausgewählt, dass sie für die niedrigen Förderhöhen der Saugfiltration geeignet sind.

Im Druckstutzen der Pumpen lassen sich hohe Strömungsgeschwindigkeiten nicht vermeiden. Hier werden Armaturen mit hohen Druckverlusten vermieden und der dynamische Druck mit Diffusor in zusätzlich nutzbare Druckhöhe umgewandelt.

Bei Standardausführung würde durch Oberflächenkorrosion im Pumpengehäuse der Wirkungsgrad über die Jahre deutlich nachlassen. Um dies zu verhindern, sind die Pumpen vollständig beschichtet. Die Motoren sind „permanent erregt“, mit höchstem Wirkungsgrad.

A.2.12 Ausführung der Rohwasserbehälter

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
A.2 Technische Baubeschreibung BTA		
Die Rohwasserbehälter der einzelnen Beckenkreise werden als freistehende PP-Behälter ausgeführt. Ein besonderer Blickpunkt gilt dabei der Positionierung und dem Höhenniveau zu Becken und Filter. A.2.13 Ausführung von Spülwasser- und Spülabwasserbehälter mit Spülabwasseraufbereitung Typ 1 Das Spülwasser wird in einem separaten Spülbehälter gespeichert. Dieser erhält eine separate Chlor-Messung und -Dosierung. Es ist auch ein Spülabwasserbehälter vorgesehen, aus dem auch die Spülabwasseraufbereitung Typ 1 gespeist wird. A.2.14 Sonstige Technik Die Chlorung erfolgt als Teil der Ausschreibung mittels Chlor-Gasanlage. Als ph-Neutralisation sind Marmortürme mit automatischem Umschaltventil und eine Dosierpumpe vorgesehen. Um die Härte zu stabilisieren, ist eine Aufhärtungsdosieranlage pro Beckenkreis vorgesehen. Als Flockungsmittel ist Aluminiumhydroxyd vorgesehen. Die Flockungsdosierung erfolgt einmal pro Kreis. Flockungspumpen sind mit stetigem Eingang zur Anpassung an den Absenkbetrieb ausgestattet und werden aus dem Schaltschrank Beckenwassertechnik angesteuert. A.2.15 Ausführung der Rohrleitung und Klappen Für die Rohrleitung der Beckenwassertechnik ist HDPE PN 6 vorgesehen. Rohrleitungen aus PVC sind nur bis DN 50 zugelassen! Klappenantriebe sind pneumatisch mit Rückmeldung der Stellung "Auf" und "Zu" sowie Drosseln zum sanften Schließen der Klappen auszuführen. A.2.16 Ausführung von Attraktionen: <u>Eltern-Kind-Becken</u> Rutsche Wal Flosse mit Wasser Wal Kopf mit Wasser + Ausblasöffnung Spritzkanone Wasser Schleier Luft Auslässe Sitzbank <u>Sportbecken</u> Massagedüsen im Nichtschwimmerbereich Gegenstromdüse im Nichtschwimmerbereich Kaluza-Kanone im Nichtschwimmerbereich <u>Multifunktionsbecken</u> Massagedüsen Gegenstromdüse Wasserfall / Wasserspeier A.2.17 Beschreibung der Einbringsituation Die Einbringung erfolgt über einen großen Einbringschacht im Betriebshof, der direkt angefahren werden kann. Siehe Planunterlagen Die Einbringung durch den Einbringschacht ist in der Größe der Bauteile beschränkt und auf eigene Gefahr und für die Angebotskalkulation zu überprüfen:		

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

A.2 Technische Baubeschreibung BTA

Der Schacht unten vor der Tür- Wandöffnung hat die ca. Maße B 3,0 m x T 3,5 m
Die Tür- Wandöffnung hat die ca. Maße B 2,50 m x H 2,30 m
Der weitere Weg bis zur Aufstellfläche der Filter und sonstigen Beckenwassertechnik hat ebenfalls B 2,5 m x H 2,9 m
Länge bis Austellort ca. 50 m
Die Filter/Behälter sind entsprechend geteilt zu liefern und vorort zu montieren.

LEISTUNGSZEITRAUM

siehe Bewerbungs- und Vergabebedingungen

ANLAGEN ZUR LEISTUNGSBESCHREIBUNG

siehe Abschnitt B. Anlagen / Ausführungsunterlagen des AG

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

A.3 Technische Vorbemerkungen BTA

A.3 Technische Vorbemerkungen BTA**A.3.1 Allgemein**

Maßgeblich für die auszuführenden Arbeiten sind, soweit nicht anders beschrieben, die VOB und die entsprechenden DIN- Vorschriften sowie weitergehende Verordnungen, Vorschriften, Herstellerrichtlinien und -empfehlungen in der jeweils letztgültigen Fassung sowie der neueste Stand der anerkannten Regeln der Technik.

Grundlage für die Errichtung der Badewasseraufbereitungsanlagen sind alle zum Zeitpunkt der Errichtung gültigen Normen und sonstigen Regelwerke.

A.3.2. Regelwerke

Explizit erwähnt sind hier die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Normen und Richtlinien:

- KOK-Richtlinien
- Merkblätter der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen
- DGUV Regel 107-001 „Betrieb von Bädern“
- GUV-V D5 "Chlorung von Wasser" - Unfallverhütungsvorschrift
- Messwasserentnahmestelle gemäß UVV und Merkblatt 60.03 der "Deutschen Gesellschaft für das Badewesen"
- DIN EN 13451-3 "Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Ein- und Ausläufe sowie Wasser-Luft Attraktionen in öffentlichen Bädern".
- mit Bauteilzulassung der gesamten Anordnung.
- Wenn ein zusätzlicher Haarfangtest notwendig ist, ist dieser mit einzukalkulieren.

A.3.3 Montageplanung

Der Auftragnehmer erhält vom Auftraggeber oder dessen Stellvertreter nach der Beauftragung kostenlos einen Satz digitaler Ausführungszeichnungen über den Projektraum/PoolarServer (siehe A.1.33) zur Verfügung gestellt. Dies sind keine Montagepläne.

Zusätzlich zur Übergabe der Ausführungsplanung findet auf der Baustelle ein fachtechnisches Gespräch nach Auftragserteilung zwischen AG und AN zur Erläuterung der Ausführungsplanung statt.

Erwartet wird anschließend die Anfertigung einer Montageplanung.

Die Anfertigung der Montageplanung umfasst das detaillierte Planen des gesamten Montageprozesses, inklusive der Erstellung von Montageplänen, dazugehörigen Materiallisten und einem Bauablaufplan. Es sind die weiteren Ausführungen zur Montageplanung unter Punkt A.4.3 zu beachten.

Die Montagezeichnungen sowie die Materiallisten sind vor der Ausführung von der Fachbauleitung genehmigen zu lassen. Für das Genehmigungsverfahren sind die Planunterlagen digital auf dem PoolarServer hochzuladen. Durch den Freigabevermerk ist die Gewährleistung des Auftragnehmers für sein Gewerk nicht eingeschränkt!

Werden Anlagenteile ohne vorherige Genehmigung montiert, oder bestellt der Auftragnehmer ohne vorherige Prüfung anhand des LV, so geschieht dies auf eigene Gefahr. Überschüssiges Material und Fehllieferungen werden vom Auftraggeber oder dessen Stellvertreter nicht übernommen und die entstandenen Kosten werden nicht vergütet.

Zum Abschluss der Prüfung und Freigabe der Montageplanung findet erneut ein fachtechnischen Gespräch auf der Baustelle statt.

A.3.4 Teilnahme an den Baubesprechungen

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
A.3 Technische Vorbemerkungen BTA		
An den vom Auftraggeber angesetzten wöchentlichen Besprechungen hat der verantwortliche Bauleiter und bei Bedarf auch der Obermonteur des Auftragnehmers teilzunehmen. Die Namen des Bauleiters und des Obermonteurs sind schriftlich der Bauleitung mitzuteilen. A.3.5 Erstellung eines leistungsbezogenen Bauzeitenplan Im Rahmen der Montageplanung sind die auftragnehmerseitigen Ausführungstermine auf Grundlage des auftraggeberseitigen Bauzeitenplans sowie der vertraglichen Ausführungsfristen als Balkenterminplan der verantwortlichen Bauleitung zu übergeben. Der Bauablaufterminplan sollte mindestens folgende Vorgänge beinhalten: - Beginn/Ende Vorfertigung im Werk - Montagebeginn vor Ort - Einbringung Behälter (mit entsprechender Sperrung BE-Fläche, Einbringschacht und Kellerzugang) - Behälterbau vor Ort Zeiträume aufgeteilt in die einzelnen Behälter, wie Filter, Schwallwasser etc. - Bestellung Pumpen mit Angabe der zu erwartenden Lieferzeit - Bestellung Komponenten mit Lieferzeit mit Angabe der zu erwartenden Lieferzeit - Leitungsbau an den einzelnen Becken Zeiträume aufgeteilt in die einzelnen Becken - Leitungsbau an den einzelnen Filtern und Behälter Zeiträume aufgeteilt in die einzelnen Beckenkreise - Lieferung Schaltschrank + Verkabelung + Feldtests + Programminbetriebnahme Zeiträume aufgeteilt in die einzelnen Vorgänge - Bestückung Filter mit Filtersand - Beckenbefüllung muss wann erfolgen? - Lieferung und Montage Spülwasseraufbereitungsanlage - Feininstallation Nebenaggregate - Montageende - Abnahmereifer Zustand nach VOB - Auflistung und Terminangabe von entsprechend notwendigen Vorleistungen, durch Fremdgewerke über die gesamte eigene Bauzeit A.3.6. Revisionsunterlagen Die Revisionszeichnungen bestehen aus den: - Grundrisszeichnungen Maßstab je nach Größe der Baubestands- bzw. Architektenzeichnungen, mit maßstäblich eingetragenen Installationen und Einrichtungen, der Vermaßung und Dimensionierung der technischen Anlagen und Angaben technischer Daten wichtiger Anlagenteile. - Anlagenschemata als Fließ- und Wirkschema, beinhalten alle Funktionsteile mit sämtlichen technischen Daten der Dimensionierung - Schalt- und Regelpläne mit Angabe: PID Einstell Parameter Nenn- und Ist-Ströme Sollwertbereiche von Reglern und Fühlern einregulierten Ist-Werten. Spätestens zur Abnahme ist der Bauleitung ein Satz Revisionsunterlagen als Vorabzug zur Genehmigung vorzulegen. Eine Koordination mit den bauseitigen Gewerken ist über die gesamte Bauzeit erforderlich und im Angebot mit einzukalkulieren. A.3.7 Abnahme und Sachverständigenprüfung der erbrachten Leistungen Die Fertigstellung der Leistung ist gemäß §12 VOB/B Abs. 1 dem AG anzuzeigen. Die Abnahme der Gesamtanlage setzt einen 14-tägigen Probetrieb mit Belastung und ohne Störung voraus. Der Probetrieb ist mit den anderen Gewerken zu koordinieren.		

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

A.3 Technische Vorbemerkungen BTA

Folgende Abnahmen und und Sachverständigenprüfung werden durch den Bauherrn beauftragt:

- Abnahme Beckenwassertechnik
- Funktionsprüfung Aufbereitungsanlagen nach der aktuellen DIN 19643 sowie des aktuellen Merkblatt 65.04 der Deutschen Gesellschaft für Badewesen.

Die Sachverständigenprüfungen werden vom Auftraggeber beauftragt, sind jedoch vom AN zu koordinieren und durchzuführen.

Der Nachweis der Sicherheit der Beckenöffnungen gegen Ansaugkräfte und die Haarfangsicherheit gemäß des aktuellen Merkblatt 60.03 ist durch den AN zu erbringen.

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN**A.4 Zusätzliche Technische Vorbemerkungen****A.4 Zusätzliche Technische Vorbemerkungen****1. Organisatorisches**

- 1.1 Der AN muß sich soweit mit den vorhandenen Verhältnissen vertraut machen, dass er Art und Umfang der in den Vertragsunterlagen enthaltenen Arbeiten sowie sämtliche Möglichkeiten, Schwierigkeiten und Beschränkungen in Bezug auf die Ausführung seiner Leistungen vollumfänglich überblicken kann.
- 1.2 Der AN übernimmt die Gewähr dafür, dass seine Leistungen den anerkannten Regeln der Baukunst und Technik entsprechen und nicht mit Mängeln behaftet sind, die den Wert oder die Tauglichkeit zu den gewöhnlichen oder nach dem Vertrag vorausgesetzten Gebrauch aufheben oder mindern.
- 1.3 Der gesamte Umfang der Leistung ist so zu liefern, zu montieren und zu übergeben, dass die betreffenden Anlagenteile vollständig und betriebsbereit sind, ordnungsgemäß funktionieren und ihre bestimmungsgemäße Aufgabe erfüllen.
Die Lieferung erfolgt einschließlich allen notwendigen Zubehörs, auch eventuell Teile, die zur Funktion erforderlich sind.
- 1.4 Die einzelnen Anlagenteile und Geräte sind so einzubauen, dass Wartungs- und Reparaturarbeiten ungehindert möglich sind.
- 1.5 Die Einbauhöhe der Objekte und Geräte muss mit der Bauleitung festgelegt werden, wobei die Fliesenmaße einzuhalten sind. Es gelten nicht automatisch die einschlägigen Richtwerte.

2 Werkstoffe, Umgang mit Materialien auf der Baustelle

- 2.1 Es ist eine sorgfältige Material- und Produktauswahl sicherzustellen. Es dürfen nur serienmäßige Produkte und Anlagenteile Verwendung finden.
Ferner ist vom AN sicherzustellen, dass die entsprechenden Ersatzteile für den Zeitraum zur Verfügung stehen, die für die übliche Nutzung der Produkte und technischen Anlagen üblich und angemessen ist.
- 2.2 Die angebotenen Fabrikate sind auf Einbringungs und Raumverhältnisse zu prüfen, evtl. zu berücksichtigende Erschwernisse sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.
Weiterhin ist der Bieter zur Prüfung der ausgeschriebenen Leistungen auf Vollständigkeit und Durchführbarkeit verpflichtet, evtl. erforderliche Änderungen oder Ergänzungen sind mit Abgabe des Angebotes schriftlich mitzuteilen.

3. Ausführungs- und Montageplanung

- 3.1 Der Auftragnehmer erhält vom Auftraggeber oder dessen Stellvertreter nach der Beauftragung kostenlos einen Satz digitaler Ausführungszeichnungen über den Projektraum/PoolarServer (siehe A.1.33) zur Verfügung gestellt. Dies sind keine Montagepläne.
Sofort nach Erhalt hat der AN die Pläne auf Vollständigkeit zu überprüfen und ggf. fehlende Pläne nachzufordern. Dies sind neben den Grundrissen zusätzlich ggf. Schemata und Schlitz- und Durchbruchsplanungen. Gemäß §3 Abs. 3 VOB/B sind die Ausführungspläne für den AN maßgebend und durch den AN auf etwaige Unstimmigkeiten zu überprüfen.

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

A.4 Zusätzliche Technische Vorbemerkungen

- 3.2 Die Ausführungsplanung dient dem AN als Grundlage zur Erstellung seiner Montage- und Werkstattplanungen sowie gemäß ATV DIN 18299 Abschnitt 5 als Abrechnungsgrundlage.
- 3.3 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die im Rahmen des auszuführenden Gewerks baurechtlich notwendigen und genehmigungspflichtigen Gesuche und Anträge beim AG anzufordern, einzusehen und evtl. Korrekturen in die eigene Montageplanung zu übernehmen.
Vor Beginn der Arbeiten ist in jedem Falle für die genehmigungspflichtigen und einer behördlichen Abnahme unterliegenden Anlagenteile eine Absprache anhand der Montagezeichnungen mit dem Bauaufsichtsamt und TÜV etc. durchzuführen.
- 3.4 Die Montageplanung ist gemäß VDI 6026 Blatt 1 zu erstellen.
Insbesondere müssen in den Montagezeichnungen sämtliche Dimensionen, die genaue Lage und die technischen Daten der einzubauenden Anlagen und Anlagenteile sowie der Ver- und Entsorgungsleitungen enthalten sein.
Alle Anlagenteile müssen maßstabgerecht eingetragen sein.
- 3.5 Die Montagezeichnungen sowie die Materiallisten sind vor der Ausführung von der Fachbauleitung genehmigen zu lassen.
- 3.6 Der AN ist verpflichtet, die von der Fachbauleitung freigegeben Unterlagen und Anmerkungen zu sichten und ggf. entsprechende Korrekturen in die Montageplanung zu übernehmen.
- 3.7 Die Erstellung, o.g. Abstimmung und Einarbeitung von Korrekturen in die Montageplanungen ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

4. Revisionsunterlagen

- 4.1 Revisionsunterlagen sind mindestens 3 Wochen vor dem beantragten Abnahmetermin der Bauleitung zur Prüfung als Vorabzug zu übergeben. Struktur, Art und Umfang der Revisionsunterlagen ist dazu zuvor mit der Fachbauleitung und dem Bauherrn abzustimmen. Die Rubriken sind mit beschrifteten Trennblättern gemäß Inhaltsverzeichnis zu versehen, Bedienungs- und Wartungsanweisungen der Einbauten sind ebenfalls mit Trennblättern zu gliedern und im Inhaltsverzeichnis aufzunehmen.

Der Vorabzug der Revisionsunterlagen beinhaltet ebenfalls bereits alle zur Wartung erforderlichen Unterlagen.
Der Vorabzug ist in 1-facher Papier-Ausfertigung und 1-fach in elektronischer Form zu überreichen.

- 4.2 Der AN hat rechtzeitig beim Bauherrn die letztgültigen Baubestandspläne und die Ausführungspläne des Architekten zur Anfertigung seiner Revisionszeichnungen anzufordern.
- 4.3 Revisionszeichnungen bestehen - wenn keine anderen Forderungen des AG beiliegen oder in den spezifischen Titeln des LV's beschrieben sind - mindestens aus:
- Inhaltsverzeichnis
 - Gesamt-Funktions- und Anlagenbeschreibungen als Klartext-Beschreibung.
 - Dimensionierungs- und Berechnungsunterlagen
 - Grundrisszeichnungen Maßstab je nach Größe der Baubestands- bzw. Architektenzeichnungen, mit maßstäblich eingetragener Installation und Einrichtungen, der Vermessung und Dimensionierung der technischen Anlagen und Angaben technischer Daten (entsprechend der übergebenen Ausführungszeichnungen des planenden Ingenieurbüros).
 - Rohrleitungsschaltbild auf Basis der Montage- und Ausführungsunterlagen, mit allen tatsächlich eingebauten Komponenten

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN**A.4 Zusätzliche Technische Vorbemerkungen**

- Bedienungs- und Wartungsanweisung, Prüfbücher
- Wartungstabelle mit Wartungsfristen, mit Angabe von Fabrikat, Typ und Einbauort der zu wartenden Komponenten auf Basis der VDMA- oder AMEV-Arbeitskarten
- Reinigungs- und Pfleganweisungen
- Zusätzlich sind nach Ablauf der Ausführungen sämtl. im Rahmen der Position "Revisionsunterlagen" o. "Insgemein" vorgesehenen Dokumentationen, wie z.B. Revisionszeichnungen, Werkstattpläne, Bedienungsanleitungen, Stücklisten der eingebauten Komponenten zu übergeben
- Nachweise und Bescheinigungen bezüglich Brandschutz, Wärmeschutz und Schallschutz, Statiken, etc.
- alle erforderlichen und baurechtlich relevanten Bescheinigungen für alle eingebauten bzw. verwendeten Bauprodukte wie
 - Nachweis nach § 20 ff. der Landesbauordnung NRW
 - Fachunternehmererklärungen,
 - Fachbauleiter- und Sachkundigenerklärungen
 - Konformitätserklärungen
 - Übereinstimmungserklärungen
 - Errichterklärungen zur Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften
 - Prüfzeugnisse, Zulassungen, Messprotokolle nach VDE
 - Sachverständigen- und Sachkundigennachweise und Berichte etc. in der überarbeiteten Form "wie ausgeführt"
- Abnahmeprotokoll nach VOB und der schriftlichen Bestätigung, dass alle Mängel aus dem Abnahmeprotokoll beseitigt sind.

4.4 Soweit keine anderen Forderungen des AG beiliegen oder in den spezifischen Titeln des LV's beschrieben sind, sind die endgültigen Revisionsunterlagen spätestens am Tage der Schlussabnahme 3-fach, farbig angelegt, in DIN A4- Ordnern, an den AG zu übergeben. Zeichnungen sind zusätzlich im "dwg"- und im "pdf" Format auf dem Poolarserver abzulegen, Text- und Tabellendokumente im Format "pdf".

4.5 Der AN ist verpflichtet, von allen einzelnen Anlagenteilen Bedienungs- und Wartungsanleitungen im Original dem AG auszuhändigen.
Alle Kosten für Zusammenstellung und Vervielfältigungen trägt der AN.

5. Erläuterung der Hinweise im LV

5.1 Es gilt grundsätzlich der Text der jeweiligen LV-Position.

Sollten Leitfabrikate angegeben sein, so stellen diese den gewünschten Qualitätsstandard dar. Der damit vorgegebene Qualitätsstandard ist jedoch verbindlich, d.h. es dürfen nur gleichwertige Produkte verwendet werden.

Der AN hat bei diesen Positionen die Gleichwertigkeit nachzuweisen, sofern er die beschriebenen Produkte nicht einsetzt.

Die Bauleitung behält sich vor, Bauteile, die den v.g. Qualitätsbedingungen nicht entsprechen, zu Lasten des AN austauschen zu lassen.

5.2 Sollten vom Bieter keine Angaben zum gewählten Fabrikat/Produkt gemacht werden, so gelten generell die im LV-Text angegebenen Leitfabrikate als für die Ausführung verbindlich vereinbart.

6. Einheitspreise

Sofern Positionen mit dem Zusatz "Zulage" ausgeschrieben werden, ist der Grundpreis bereits in einer anderen (vorherigen) Position enthalten.

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

A.4 Zusätzliche Technische Vorbemerkungen

- 6.1 Soweit in den einzelnen Positionen nichts anderes angegeben ist, gelten die Einheitspreise einschl. Lieferung und Montage aller zur Fertigstellung gehörenden Materialien, frei Verwendungsstelle, einschließlich der Gestellung der erforderlichen Hebezeuge und Transportmittel.
Die angebotenen Einheitspreise verstehen sich grundsätzlich als betriebsfertige Komplettleistung inkl. aller Anschlüsse, Inbetriebnahmen, Berücksichtigung in Montageplänen und Dokumentations- und Revisionsunterlagen
- 6.2 Entstehender Verschnitt, technische Gase, sowie Schweiß-, Löt-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial, Bohren von Befestigungen mit den entsprechenden Verankerungen (Dübel), Decken- und Wandhülsen sind in den entsprechenden Pos. mit in die Einheitspreise einzukalkulieren.
- 6.3 Lieferung und Einbau von besonderen Befestigungskonstruktionen, z.B. Widerlager, Festpunkte, schwere Stütz-/Tragkonsolen etc. werden nach separaten Positionen abgerechnet.
- 6.4 Die in den Leistungsverzeichnissen angegebenen Massen sind durch Massenauszug anhand von Zeichnungen ermittelt.

442 LV VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN

B. Anlagen zur Leistungsbeschreibung

B. Anlagen zur Leistungsbeschreibung

Folgende Planunterlagen werden dem LV beigelegt:

Anlage-LV-001_SiGeKo-BO - Baustellenordnung
 Anlage-LV-002_SG-Plan
 Anlage-LV-003_Baustellenzufahrt 2
 Anlage-LV-004_Baustelleneinrichtungsplan Rohbau Index2
 Anlage-LV-005_Baustelleneinrichtungsplan Ausbau IndexV2
 Anlage-LV-006_Lageplan zum Bauantrag
 Anlage-LV-007_ARC_GR - Architektur Grundrisse
 Anlage-LV-008_ARC_SC - Architektur Schnitte
 Anlage-LV-009_ARC_ANS - Architektur Ansichten
 Anlage-LV-010_BTA-AP-AS-BTA-Anlagenschema BTA
 Anlage-LV-011_BTA-AP-GR-U1A-GR-Untergeschoss_BTA_Nord
 Anlage-LV-012_BTA-AP-GR-U1B-GR-Untergeschoss_BTA_Süd
 Anlage-LV-013_BTA-AP-GR-E0A-GR-Erdgeschoss_BTA_Nord
 Anlage-LV-014_BTA-AP-GR-E0B-GR-Erdgeschoss_BTA_Süd
 Anlage-LV-015_BTA-AP-SN-SN01-Schnitte_BTA
 Anlage-LV-016_BTA-AP-SN-SN02-Schnitte_Filter
 Anlage-LV-017_BTA-AP-DT-DT01-Details_Sportbecken
 Anlage-LV-018_BTA-AP-DT-DT02-Details_Multifunktionsbecken
 Anlage-LV-019_BTA-AP-DT-DT03-Details_Eltern-Kindbecken

Leistungsverzeichnis

Leistung (Los)

01

Los 1 - Badetechnische Anlagen

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.01

Saug-Filter Anlagen

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen
Vortext Saugfilteranlagen		
Vortext Saugfilteranlagen Qualitätsvorgaben für die Saugfilter sind: - Keine Einbauteile im Filterbett und im Freibord - Schlammwasserrinne ist nach außen verlegt - Schlammwasserableitung mindestens an den gegenüberliegenden Längsseiten - Ausführung mit Düsenboden - Düsenboden von der Reinwasserkammer zugänglich und einsehbar - großes Sichtfenster über alle Trennschichten des Filters - Zugänglichkeit des Filters während des Betriebs von oben, über zusätzliche Deckel auf der gesamten Filterfläche - Rohrleitungsanschlüsse mit geringem Druckverlust - Die Filterbettverwerfungen dürfen nicht mehr als 5 cm betragen - Bei mehreren Filtern je Kreis, jeder Filter separat absperrrbar und die anderen dabei weiter betreibbar Die Bauweise ist PP-Platten mit Stahlrahmen. Die nachfolgend beschriebenen Filteranlagen sind nach dem System der Unterdruckfiltration vorgesehen. Die Filteranlagen müssen jeweils über eine Filtratkammer mit Polster-Schlitzdüsen verfügen. Die in der Leistungsbeschreibung vermerkten Abmessungen sind auf Grund der vorhandenen und möglichen Aufstellflächen in der Technikzentrale zu berücksichtigen. Des Weiteren sind die vorgegebenen Leistungs- und Qualitätsparameter ebenfalls zu berücksichtigen. Die statische Höhenlage wird weitestgehend ausgenutzt, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Da im Betrieb eine Revision von oben vorgesehen ist, werden großflächige Deckel eingeplant. Zusätzlich wird ein Mannloch vorgesehen, um beispielsweise das Filtermaterial sicher wechseln zu können.		

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
-----	----	-------------------------------

01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen
----	-----	--------------------------------

Einbringung Filter geteilt

Einbringung Filter geteilt

Die Filter müssen geteilt eingebracht werden

Einbringung siehe Vortext.

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

01.01.01

Sportbecken

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.01.01.1	Filter 4,5 m² Filter nach DIN 19 605 sowie DIN 19 643 mit Filtratkammer. Die Qualitätsmerkmale Filter (siehe Vortext) müssen erfüllt werden. Ausgeführt als komplett geschlossener Kunststoff-Zweikammerfilter im Unterdruckverfahren. Die Filteranlage ist komplett aus dem Werkstoff PP zu fertigen und erhält ringsumlaufend außenliegende Stahl-Bandagen. Die Stahlbandagen sind in korrosionsgeschützter Ausführung mit Verzinkung zu versehen. Sämtliche Inneneinbauten sind in badewasserbeständiger Ausführung herzustellen. Erforderliche Schraubverbindungen sowie Befestigungen werden in dem Werkstoff 1.4571 ausgeführt. Düsenboden ausgeführt als Entnahme- und Verteilersystem für Filtrat, Spülwasser und Spülluft. Systembauweise bestehend aus: Kunststoffboden mit aufgesetzten Filterdüsen. Polsterfilterdüsen mit Schlitzkappe und zusätzlicher Entleerungs- bzw. Entlüftungsbohrung. Die Filterdüsen sind in die entsprechenden Bohrungen einzusetzen. Für die dauerhafte Verbindung sind Filterdüsen mit Verdrehsicherung vorgesehen. Die Filterdüsen sind mit Kontermuttern zu sichern. Das Polsterrohr besitzt eine Mindestlänge von 110 mm. Es sind mindestens 80 Stück Polsterfilterdüsen pro m² Filterfläche vorzusehen. Zur Abstützung des Düsenbodens ist ausreichend Unterstützung in der Filtratkammer vorgesehen, die jedoch eine Sicht bis Ende der Filtratkammer zulassen. Die Filtratkammer erhält für den Revisions- und Inspektionsservice eine entsprechende Serviceöffnung. Die Inspektionsöffnung ist als ovales Mannloch mit Klarsichtdeckel in der Abmessung 1 Stück 200 x 300 mm auszuführen. Die einwandfreie Durchströmung beim Filtrations- und Rückspülprozess ist zu gewährleisten, so dass keine stagnierenden Wässer vorhanden sind. Der Düsenboden des Filters ist mit einer maximalen Toleranz von +/- 3 mm fest zu installieren. Es ist eine Montageflanschverbindung des Verteilrohres nach außen vorgesehen. Innerhalb der Filtratkammer sind keine Dichtungen, Schraubverbindungen oder Fremdwerkstoffe, sowie keine zu wechselnden Komponenten vorgesehen. Technische Daten: - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	.....

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Filtrationsgeschwindigkeit in m³/h: 30 Filterleistung in m³/h: 130 Filterfläche in m²: 4,3 (1,63m x 2,64 m) Spülwasservolumenstrom m³/h: 280 m³/h Spülgeschwindigkeit in m/h: 65 Höhen Filtratkammer 350 mm Filterschichten 1400 mm Freibord 500 mm Überstau 400 mm Gesamthöhe Filter 2650 mm (bis ca. 55 cm UKD) einschl. zusätzlicher, umlaufender, selbsttragender und verzinkter Stahlarmerung, nach statischen Erfordernissen auf die Armierung des Filters abgestimmt und integriert. Anschlüsse jeweils Stutzen mit Flanschen und Verschraubung Inkl. Gegenflansche als Übergang an die Rohrleitung PE 1 Stück Filtrat da 225 mm 1 Stück Rückspülung da 225 mm 1 Stück Restentleerung DN 50 2 Stück Rohwasser/Schlammwasser da 315 mm 1 Stück Spülluft DN 80 1 Stück Lüftung DN 100 2 x Roh- und Schlammwasser-Abzugsrinne aus PP außenliegend lange Seite Keine Installationen im und über dem Filterbett! Leitbleche, soweit notwendig, die für die Gleichverteilung der Einströmung sorgen und eine Filterbettverwerfung vermeiden. Die Schlammwasser-Abzugsrinne ist mit Gefälle 3% im Boden auszuführen. Oberkante ist absolut waagerecht zu montieren. Der Zu- und Ablaufanschluss erfolgt an der Stirnseite des Kastens und ist mittels einer Flanschverbindung nach außen zu verlegen. Im Filtermantel ist ein Beobachtungsfenster 250 x 1800 mm sichtbares Maß, durch Stege (umlaufende Konstruktionsträger) unterbrochen und in Höhe der Filterschichtentrennung montiert. Freibord und Freiraum sind ebenfalls sichtbar. Das Fenster ist innenbündig zu installieren. Mannloch DN 800 als Revision und Schauglas zur Beobachtung des			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Wasserstandes im Filter separate Position. Der Filter ist mit einer PP-Abdeckung versehen, um die Verdunstungsfeuchte in der Filterzentrale zu vermeiden Diese ist dicht verschweißt. Es sind 6 Deckel zur vollflächigen Öffnung des Behälters mit Dichtung vorzusehen. Es sind Wasserstandsmelder für die Filtrat-Kammer und die Rohwasserkammer vorzusehen. Das Signal des Wasserstandsmelders wird auf die SPS geleitet und zur weiteren Verarbeitung genutzt. Zur Erfassung des Füllstandes im Filterbehälter sowie zur Ermittlung der Filterverschmutzung (Differenzdruck) sind Druckaufnehmer montiert. Der Füllstand wird ständig gemessen und registriert. Jede Filterkammer erhält am tiefsten Punkt eine ausreichend dimensionierte Restentleerung (DN 50) mit manueller Bedienung. Jede Filterkammer erhält eine separate Filterbehälter-Innenbeleuchtung. Die Beleuchtung des Filterbehälters ist im Seitenmantel angeordnet. Durch einen außen installierten Taster kann die Beleuchtung aktiviert werden, so dass der Filtrations- und Rückspülprozess optimal verfolgt werden kann. Die Beleuchtung wird manuell aktiviert und zeitverzögert selbstständig deaktiviert. Der Zeitraum der Verzögerung ist frei einstellbar. Diese muss ausreichend hell sein: inkl. LED 18 W 2000 Lumen (Beckenscheinwerfer oder gleichwertig). Vorgenannte Filteranlage betriebsfertig liefern und montieren. Der Planung zu Grunde liegendes Fabrikat: Fa C.D. Schmidt oder Landwehr oder gleichwertig Typ: INCO Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. Bei Alternativfabrikaten ist beizufügen: Technische Zeichnung des Filterbehälters Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: 2 Stk EP GP				
01.01.01.2	Tragschicht für Filter 1,00 - 2,00 Tragschicht für Filter Technische Angaben: Quarzfilterkies: feuergetrocknet, Körnung in mm: 1,00 - 2,00 Mindestschichthöhe: 200 mm Stützschiicht liefern und gemäß den Herstellerhinweisen staubfrei einbringen, einschließlich Wässerung und Desinfektion.	3.000 kg	EP	GP
01.01.01.3	Aktivkornkohle 1,4..2.5 mm Aktivkornkohle Technische Angaben: Körnung: 1,4 bis 2,5 mm In Säcken liefern und gemäß den Herstellerhinweisen staubfrei einbringen einschl. Wässerung und Desinfektion. Zunächst wird in einem Filter ca 250 mm aufgebracht, der Rest ist vor Ort einzulagern, Nach einigen Betriebsmonaten wird dann, je nach Beckenbelastung und Beckenwasserwerten, Material nachgefüllt Prüfbericht: Typprüfung durch Hygieneinstitut Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Silicarbon K 814 oder gleichwertig Eingesetztes			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat/Typ: '.....' (Angabe vom Bieter)			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		3 m³	EP	GP
01.01.01.4	Filterkies für Filter 0,71....1,25 mm			
	Filterkies für Filter			
	Technische Angaben: Quarzfilterkies: feuergetrocknet, Körnung in mm: 0,71.. 1,25 Schichthöhe: 1000 mm			
	liefern und gemäß den Herstellerhinweisen staubfrei einbringen, einschließlich Wässerung, Desinfektion und Abschälen des Unterkorns nach Rückspülung.			
		14.400 kg	EP	GP
01.01.01.5	Schauglasarmaturen:D = 800			
	Schauglasarmatur: zur Kontrolle, Revision des vorstehenden Behälters Durchsichtöffnung D mind. 800 mm - 1 Makrolon-Schauglas - 1 Losflansch zum Einflanschen der Makrolonsplatte; - 1 Satz verzinkte Verschraubung - 1 Para-Gummi-Dichtung weichdichtend; - Auswechslung der Träger im Behälter liefern und montieren.			
		2 Stk	EP	GP
01.01.01.6	Stahlunterkonstruktion Filter			
	Stahlunterkonstruktion für vorstehenden Filterbehälter Stahlträger, Gitterrost verzinkt, inkl. Aufbauhöhe max 10 cm zur Ausrichtung auf nicht ebenen Untergrund			
	komplett liefern und montieren.			
		2 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.01.7	Mehrpreis Einbringung Filter geteilt Die Einbring durch den Einbringschacht ist in der Breite stark beschränkt, siehe Vortext. Die Filter müssen geteilt eingebracht werden und vorort montiert werden. - Filtratkammer mit Düsenboden, Mantelhöhe - Oberteil mit Rinne Überstau und Deckel, Einbringen in Seitenlage Die Filter müssen dann vorort zusammen geschweißt werden. Mehrkosten Filter geteilt einbringen und Montage vorort	2	EP	GP
01.01.01.8	Transport und Montage Transport und Montage der zuvor beschriebenen Filteranlagen zur Baustelle, inklusive abladen und auf bauseits hergestellte Fundamente stellen, einschließlich Stellung aller benötigten Rüst- und Hebezeuge.	1 Psch	EP	GP
01.01.01.9	Inbetriebnahme der Filteranlage Inbetriebnahme der Filteranlage, Probetrieb und Einfahren der Anlage, Einweisung des Bedienungspersonals sowie Übergabe der betriebsbereiten Anlage.	1 Psch	EP	GP
Summe Bereich 01.01.01		Sportbecken, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

01.01.02

Filteranlage Multifunktionsbecken

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.01.02.1	Filter 2,5 m² Filter nach DIN 19 605 sowie DIN 19 643 mit Filtratkammer. Die Qualitätsmerkmale Filter (siehe Vortext) müssen erfüllt werden. Ausgeführt als komplett geschlossener Kunststoff-Zweikammerfilter im Unterdruckverfahren. Die Filteranlage ist komplett aus dem Werkstoff PP zu fertigen und erhält ringsumlaufend außenliegende Stahl-Bandagen. Die Stahlbandagen sind in korrosionsgeschützter Ausführung mit Verzinkung zu versehen. Sämtliche Inneneinbauten sind in badewasserbeständiger Ausführung herzustellen. Erforderliche Schraubverbindungen sowie Befestigungen werden in dem Werkstoff 1.4571 ausgeführt. Düsenboden ausgeführt als Entnahme- und Verteilersystem für Filtrat, Spülwasser und Spülluft. Systembauweise bestehend aus: Kunststoffboden mit aufgesetzten Polsterfilterdüsen. Polsterfilterdüsen mit Schlitzkappe und zusätzlicher Entleerungs- bzw. Entlüftungsbohrung. Die Filterdüsen sind in die entsprechenden Bohrungen einzusetzen. Für die dauerhafte Verbindung sind Filterdüsen mit Verdrehsicherung vorgesehen. Die Filterdüsen sind mit Kontermuttern zu sichern. Das Polsterrohr besitzt eine Mindestlänge von 110 mm. Es sind mindestens 80 Stück Polsterfilterdüsen pro m² Filterfläche vorzusehen. Zur Abstützung des Düsenbodens ist ausreichend Unterstützung in der Filtratkammer vorgesehen, die jedoch eine Sicht bis Ende der Filtratkammer zulässt. Die Filtratkammer erhält für den Revisions- und Inspektionsservice eine entsprechende Serviceöffnung. Die Inspektionsöffnung ist als ovales Mannloch mit Klarsichtdeckel in der Abmessung 1 Stück 200 x 300 mm auszuführen. Die einwandfreie Durchströmung beim Filtrations- und Rückspülprozess ist zu gewährleisten, so dass keine stagnierenden Wässer vorhanden sind. Der Düsenboden des Filters ist mit einer maximalen Toleranz von +/- 3 mm fest zu installieren. Es ist eine Montageflanschverbindung des Verteilrohres nach außen vorgesehen. Innerhalb der Filtratkammer sind keine Dichtungen, Schraubverbindungen oder Fremdwerkstoffe, sowie keine zu wechselnden Komponenten vorgesehen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Technische Daten: Filtrationsgeschwindigkeit in m³/h: 30 Filterleistung in m³/h: 72 Filterfläche in m²: 2,5 (1,67 x 1,5 m) Spülwasservolumenstrom m³/h: 162 m³/h Spülgeschwindigkeit in m³/h: 65 Höhen Filtratkammer 350 mm Filterschichten 1400 mm Freibord 500 mm Überstau 400 mm Gesamthöhe Filter 2650 mm (bis ca. 55 cm UKD) einschl. zusätzlicher, umlaufender, selbsttragender und verzinkter Stahlarmierung, nach statischen Erfordernissen auf die Armierung des Filters abgestimmt und integriert. Anschlüsse jeweils Stutzen mit Flanschen und Verschraubung inkl. Gegenflansche als Übergang an die Rohrleitung PE 1 Stück Filtrat da 225 mm 1 Stück Rückspülung da 225 mm 1 Stück Restentleerung DN 50 2 Stück Rohwasser/Schlammwasser da 280 mm 1 Stück Spülluft DN 80 1 Stück Lüftung DN 100 2 x Roh- und Schlammwasser-Abzugsrinne aus PP außenliegend Keine Installationen im und über dem Filterbett! Leitbleche, soweit notwendig, die für die Gleichverteilung der Einstromung sorgen und eine Filterbettverwerfung vermeiden. Die Schlammwasser-Abzugsrinne ist mit Gefälle 3% im Boden auszuführen. Oberkante ist absolut waagerecht zu montieren. Der Zu- und Ablaufanschluss erfolgt an der Stirnseite des Kastens und ist mittels einer Flanschverbindung nach außen zu verlegen. Im Filtermantel ist ein Beobachtungsfenster 250 x 1800 mm sichtbares Maß, durch Stege (umlaufende Konstruktionsträger) unterbrochen und in Höhe der Filterschichtentrennung montiert. Freibord und Freiraum sind ebenfalls sichtbar. Das Fenster ist innenbündig zu installieren.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Mannloch DN 800 als Revision und Schauglas zur Beobachtung des Wasserstandes, im Filter separate Position. Der Filter ist mit einer PP-Abdeckung versehen, um die Verdunstungsfeuchte in der Filterzentrale zu vermeiden. Diese ist dicht verschweißt. Es sind 6 Deckel zur vollflächigen Öffnung des Behälters mit Dichtung vorzusehen. Es sind Wasserstandsmelder für die Filtrat-Kammer und die Rohwasserkammer vorzusehen. Das Signal des Wasserstandsmelders wird auf die SPS geleitet und zur weiteren Verarbeitung genutzt. Zur Erfassung des Füllstandes im Filterbehälter sowie zur Ermittlung der Filterverschmutzung (Differenzdruck) sind Druckaufnehmer montiert. Der Füllstand wird ständig gemessen und registriert. Jede Filterkammer erhält am tiefsten Punkt eine ausreichend dimensionierte Restentleerung (DN 50) mit manueller Bedienung. Jede Filterkammer erhält eine separate Filterbehälter-Innenbeleuchtung. Die Beleuchtung des Filterbehälters ist im Seitenmantel angeordnet. Durch einen außen installierten Taster kann die Beleuchtung aktiviert werden, so dass der Filtrations- und Rückspülprozess optimal verfolgt werden kann. Die Beleuchtung wird manuell aktiviert und zeitverzögert selbstständig deaktiviert. Der Zeitraum der Verzögerung ist frei einstellbar. Diese muss ausreichend hell sein: inkl. LED 18 W 2000 Lumen (Beckenscheinwerfer oder gleichwertig). Vorgenannte Filteranlage betriebsfertig liefern und montieren. Der Planung zu Grunde liegendes Fabrikat: Fa C.D. Schmidt oder Landwehr oder gleichwertig Typ: INCO Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. Bei Alternativfabrikaten ist beizufügen: Technische Zeichnung des Filterbehälters			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		2 Psch	EP	GP
01.01.02.2	Tragschicht für Filter 1,00 - 2,00 mm Tragschicht für Filter Technische Angaben: Quarzfilterkies: feuergetrocknet, Körnung in mm: 1,00 - 2,00 Mindestschichthöhe: 200 mm Stützschiicht liefern und gemäß den Herstellerhinweisen staubfrei einbringen, einschließlich Wässerung und Desinfektion.			
		1.700 kg	EP	GP
01.01.02.3	Aktivkornkohle 1,4..2.5 mm Aktivkornkohle Technische Angaben: Körnung: 1,4 bis 2,5 mm In Säcken liefern und gemäß den Herstellerhinweisen staubfrei einbringen einschl. Wässerung und Desinfektion. Zunächst wird in einem Filter ca 250 mm aufgebracht, der Rest ist vor Ort einzulagern, Nach einigen Betriebsmonaten wird dann, je nach Beckenbelastung und Beckenwasserwerten, Material nachgefüllt Prüfbericht: Typprüfung durch Hygieneinstitut Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Silicarbon K 814 oder gleichwertig Eingesetztes			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat/Typ: '.....' (Angabe vom Bieter)			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		1,919 m³	EP	GP
01.01.02.4	Filterkies für Filter 0,71....1,25 mm			
	Filterkies für Filter			
	Technische Angaben: Quarzfilterkies: feuergetrocknet, Körnung in mm: 0,71.. 1,25 Schichthöhe: 900 mm			
	Stüttschicht liefern und gemäß den Herstellerhinweisen staubfrei einbringen, einschließlich Wässerung, Desinfektion und Abschälen des Unterkorns nach Rückspülung.			
		8.000 kg	EP	GP
01.01.02.5	Schauglasarmaturen:D = 800			
	Schauglasarmatur: zur Kontrolle, Revision des vorstehenden Behälters Durchsichtöffnung D mind. 800 mm - 1 Makrolon-Schauglas - 1 Losflansch zum Einflanschen der Makrolonsplatte; - 1 Satz verzinkte Verschraubung - 1 Para-Gummi-Dichtung weichdichtend; - Auswechslung der Träger im Behälter liefern und montieren.			
		1 Stk	EP	GP
01.01.02.6	Stahlunterkonstruktion Filter			
	Stahlunterkonstruktion für vorstehenden Filterbehälter, Stahlträger, Gitterrost verzinkt, inkl. Aufbauhöhe max 10 cm zur Ausrichtung auf nicht ebenen Untergrund komplett liefern und montieren.			
		1 Stk	EP	GP
01.01.02.7	Mehrpreis Einbringung Filter geteilt			
	Die Einbring durch den Einbringschacht ist in der Breite stark beschränkt siehe Vortext. Die Filter müssen geteilt eingebracht werden und vorort montiert werden.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Filtratkammer mit Düsenboden, Mantelhöhe - Oberteil mit Rinne überstau und Deckel, einbrigen in Seitenlage Die Filter dann vorort zusammen geschweißt werden. Mehrkosten Filter geteilt einbringen und Montage vorort			
		2 Stk	EP	GP
01.01.02.8	Transport und Montage Transport und Montage der vor beschriebenen Filteranlagen zur Baustelle, inklusive abladen und auf bauseits hergestellte Fundamente stellen, einschließlich Stellung aller benötigten Rüst- und Hebezeuge.			
		1 Psch	EP	GP
01.01.02.9	Inbetriebnahme der Filteranlage Inbetriebnahme der Filteranlage, Probetrieb und Einfahren der Anlage, Einweisung des Bedienungspersonals sowie Übergabe der betriebsbereiten Anlage.			
		1 Psch	EP	GP
Summe Bereich 01.01.02		Filteranlage Multifunktionsbecken, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

01.01.03

Filteranlage Eltern-Kind-Becken

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.01.03.1	Filter 2 m² Filter nach DIN 19 605 sowie DIN 19 643 mit Filtratkammer. Die Qualitätsmerkmale Filter (siehe Vortext) müssen erfüllt werden. Ausgeführt als komplett geschlossener Kunststoff-Zweikammerfilter im Unterdruckverfahren. Die Filteranlage ist komplett aus dem Werkstoff PP zu fertigen und erhält ringsumlaufend außenliegende Stahl-Bandagen. Die Stahlbandagen sind in korrosionsgeschützter Ausführung mit Verzinkung zu versehen. Sämtliche Inneneinbauten sind in badewasserbeständiger Ausführung herzustellen. Erforderliche Schraubverbindungen sowie Befestigungen werden in dem Werkstoff 1.4571 ausgeführt. Düsenboden ausgeführt als Entnahme- und Verteilersystem für Filtrat, Spülwasser und Spülluft. Systembauweise bestehend aus: Kunststoffboden mit aufgesetzten Polsterfilterdüsen. Polsterfilterdüsen mit Schlitzkappe und zusätzlicher Entleerungs- bzw. Entlüftungsbohrung. Die Filterdüsen sind in die entsprechenden Bohrungen einzusetzen. Für die dauerhafte Verbindung sind Filterdüsen mit Verdrehsicherung vorgesehen. Die Filterdüsen sind mit Kontermuttern zu sichern. Das Polsterrohr besitzt eine Mindestlänge von 110 mm. Es sind mindestens 80 Stück Polsterfilterdüsen pro m² Filterfläche vorzusehen. Zur Abstützung des Düsenbodens ist ausreichend Unterstützung in der Filtratkammer vorgesehen, die jedoch eine Sicht bis Ende der Filtratkammer zulassen. Die Filtratkammer erhält für den Revisions- und Inspektionsservice eine entsprechende Serviceöffnung. Die Inspektionsöffnung ist als ovales Mannloch mit Klarsichtdeckel in der Abmessung 1 Stück 200 x 300 mm auszuführen. Die einwandfreie Durchströmung beim Filtrations- und Rückspülprozess ist zu gewährleisten, so dass keine stagnierenden Wässer vorhanden sind. Der Düsenboden des Filters ist mit einer maximalen Toleranz von +/- 3 mm fest zu installieren. Es ist eine Montageflanschverbindung des Verteilrohres nach außen vorgesehen. Innerhalb der Filtratkammer sind keine Dichtungen, Schraubverbindungen oder Fremdwerkstoffe, sowie keine zu wechselnden Komponenten vorgesehen. Technische Daten: - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Filtrationsgeschwindigkeit in m³/h: 30 Filterleistung in m³/h: 60 Filterfläche in m²: 2 (1,5 x 1,33 m) Spülwasservolumenstrom m³/h: 130 m³/h Spülgeschwindigkeit in m³/h: 65 Höhen Filtratkammer 350 mm Filterschichten 1400 mm Freibord 500 mm Überstau 400 mm Gesamthöhe Filter 2650 mm (bis ca. 60 cm UKD) einschl. zusätzlicher, umlaufender, selbsttragender und verzinkter Stahlarmerung, nach statischen Erfordernissen auf die Armierung des Filters abgestimmt und integriert. Anschlüsse jeweils Stutzen mit Flanschen und Verschraubung Inkl. Gegenflansche als Übergang an die Rohrleitung PE 1 Stück Filtrat da 140 mm 1 Stück Rückspülung da 140 mm 1 Stück Restentleerung DN 50 2 Stück Rohwasser/Schlammwasser da 180 mm 1 Stück Spülluft DN 80 1 Stück Lüftung DN 100 2 x Roh- und Schlammwasser-Abzugsrinne aus PP außenliegend Keine Installationen im und über dem Filterbett! Leitbleche, soweit notwendig, die für die Gleichverteilung der Einstromung sorgen und eine Filterbettverwerfung vermeiden. Die Schlammwasser-Abzugsrinne ist mit Gefälle 3% im Boden auszuführen. Oberkante ist absolut waagerecht zu montieren. Der Zu- und Ablaufanschluss erfolgt an der Stirnseite des Kastens und ist mittels einer Flanschverbindung nach außen zu verlegen. Im Filtermantel ist ein Beobachtungsfenster 250 x 1800 mm sichtbares Maß, durch Stege (umlaufende Konstruktionsträger) unterbrochen und in Höhe der Filterschichtentrennung montiert. Freibord und Freiraum sind ebenfalls sichtbar.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Das Fenster ist innenbündig zu installieren. Mannloch DN 800 als Revision und Schauglas zur Beobachtung des Wasserstandes im Filter separate Position. Der Filter ist mit einer PP-Abdeckung versehen, um die Verdunstungsfeuchte in der Filterzentrale zu vermeiden. Diese ist dicht verschweißt. Es sind 6 Deckel zur vollflächigen Öffnung des Behälters mit Dichtung vorzusehen. Es sind Wasserstandsmelder für die Filtrat-Kammer und die Rohwasserkammer vorzusehen. Das Signal des Wasserstandsmelders wird auf die SPS geleitet und zur weiteren Verarbeitung genutzt. Zur Erfassung des Füllstandes im Filterbehälter sowie zur Ermittlung der Filterverschmutzung (Differenzdruck) sind Druckaufnehmer montiert. Der Füllstand wird ständig gemessen und registriert. Jede Filterkammer erhält am tiefsten Punkt eine ausreichend dimensionierte Restentleerung (DN 50) mit manueller Bedienung. Jede Filterkammer erhält eine separate Filterbehälter-Innenbeleuchtung. Die Beleuchtung des Filterbehälters ist im Seitenmantel angeordnet. Durch einen außen installierten Taster kann die Beleuchtung aktiviert werden, so dass der Filtrations- und Rückspülprozess optimal verfolgt werden kann. Die Beleuchtung wird manuell aktiviert und zeitverzögert selbstständig deaktiviert. Der Zeitraum der Verzögerung ist frei einstellbar. Diese muss ausreichend hell sein: inkl. LED 18 W 2000 Lumen (Beckenscheinwerfer oder gleichwertig). Vorgenannte Filteranlage betriebsfertig liefern und montieren. Der Planung zu Grunde liegendes Fabrikat: Fa C.D. Schmidt oder Landwehr oder gleichwertig Typ: INCO Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. Bei Alternativfabrikaten ist beizufügen: Technische Zeichnung des Filterbehälters Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		1 Stk	EP	GP
01.01.03.2	Filterkies für Filter 0,71....1,25 mm			
	Filterkies für Filter			
	Technische Angaben:			
	Quarzfilterkies: feuergetrocknet,			
	Körnung in mm: 0,71.. 1,25			
	Schichthöhe: 900 mm			
	liefern und gemäß den Herstellerhinweisen staubfrei einbringen, einschließlich Wässerung, Desinfektion und Abschälen des Unterkorns nach Rückspülung.			
		3.200 kg	EP	GP
01.01.03.3	Tragschicht für Filter 1,00 - 2,00 mm			
	Tragschicht für Filter			
	Technische Angaben:			
	Quarzfilterkies: feuergetrocknet,			
	Körnung in mm: 1,00 - 2,00			
	Mindestschichthöhe: 100 mm			
	Stützschiicht liefern und gemäß den Herstellerhinweisen staubfrei einbringen, einschließlich Wässerung und Desinfektion.			
		1.000 kg	EP	GP
01.01.03.4	Aktivkornkohle 1,4..2.5 mm			
	Aktivkornkohle			
	Technische Angaben:			
	Körnung: 1,4 bis 2,5 mm			
	In Säcken			
	liefern und gemäß den Herstellerhinweisen staubfrei einbringen einschl. Wässerung und Desinfektion.			
	Zunächst wird in einem Filter ca 250 mm aufgebracht, der Rest ist vor Ort einzulagern,			
	Nach einigen Betriebsmonaten wird dann, je nach Beckenbelastung und Beckenwasserwerten, Material nachgefüllt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Prüfbericht: Typprüfung durch Hygieneinstitut			
	Der Planung zu Grunde liegendes Fabrikat: Silicarbon K 814 oder gleichwertig			
	Eingesetztes Fabrikat/Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		0,75 m³	EP	GP
01.01.03.5	Schauglasarmaturen:D = 800 Schauglasarmatur: zur Kontrolle, Revision des vorstehenden Behälters Durchsichtöffnung D mind. 800 mm - 1 Makrolon-Schauglas - 1 Losflansch zum Einflanschen der Makrolonsplatte; - 1 Satz verzinkte Verschraubung - 1 Para-Gummi-Dichtung weichdichtend; - Auswechslung der Träger im Behälter liefern und montieren.			
		1 Stk	EP	GP
01.01.03.6	Stahlunterkonstruktion Filter Stahlunterkonstruktion für vorstehenden Filterbehälter, Stahlträger, Gitterrost verzinkt, inkl. Aufbauhöhe max 10 cm zur Ausrichtung auf nicht ebenen Untergrund komplett liefern und montieren.			
		1 Stk	EP	GP
01.01.03.7	Transport und Montage Transport und Montage der vor beschriebenen Filteranlagen zur Baustelle, inklusive abladen und auf bauseits hergestellte Fundamente stellen, einschließlich Stellung aller benötigten Rüst- und Hebezeuge.			
		1 Psch	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.03.8	Inbetriebnahme der Filteranlage Inbetriebnahme der Filteranlage, Probebetrieb und Einfahren der Anlage, Einweisung des Bedienungspersonals sowie Übergabe der betriebsbereiten Anlage.			
		1 Psch	EP	GP
Summe Bereich 01.01.03		Filteranlage Eltern-Kind-Becken, Netto:		
Summe Titel 01.01		Saug-Filter Anlagen, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.02

Pumpen

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.02.1	Eingesetzte Frequenzumformer Alle Frequenzumformer sind wandhängend ausgeführt und alle vom gleichen Fabrikat. Statischer Frequenzumrichter in kompakter Bauform. Zur stufenlosen Regelung von Antrieben mit quadratischer Momentenkennlinie, Bedienungseinheit mit Klartextanzeige für die Programmierung. Frequenzumrichter/Frequenzumformer, Automationsdrive FC 202, Schutzart IP 55, für Wandanbau, einschl. PI-Regler, PTC-Auswertelogik, Funkentstörfilter gem. EN 61800-3 C1, gelackte Platine Netzspannung : 3-phasig, 380-500 V Frequenz : 50/60 Hz Motorleistung : je Anwendung...W Ausgangsfrequenz : 0- 1000 W Ausgangsnennstrom : je Anwendung A max.Umgeb.temp. : 0 - 40 °C 6x programmierbare, digitale Eingänge 2x digitale Ausgänge 2x analoge Eingänge 0-10 V, 1x analoger Ausgang 0/4 -20 mA, 2 x Relaisausgänge 240 V/400V AC 2A, einschl. RS 485, FeldBUS Standart integriert: FC-Protokoll ModBUS RTU incl Profi Net Schnittstelle Steueranschlüsse: Revisionsschalter liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen. Karte Zusatz: Spannungsversorgung 24V extern Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: KSB oder gleichwertig Typ: Pumpdrive 2 Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter)			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
	inkl. aller Befestigungsmaterialien, liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen.			
		1 Stk	EP	GP
01.02.2	Blockpumpe DN 125-100-160 IE4 mit FU 5,5 KW Edelstahl			
	Beckenwasser Pumpe Filtrat			
	Sportbecken			
	Pumpenausführung Einstufige Kreislumpumpe in Blockbauweise mit integriertem Antrieb . Prozessbauweise mit Deckel- oder Gehäusefüßen für einfache Montage und Demontage der Motoreinheit, ohne Abbau der Rohrleitungen. Pumpe mit interner Zirkulation zur gezielten Anspülung der Gleitringdichtung.			
	Pumpe komplett korrosionsbeständig für Schwimmbeckenwasser mit Chlor bis 5 mg/l Chlorid bis 600 mg/l und im Wirkungsgrad langzeitstabil.			
	Gehäuse und Laufrad komplett in Edelstahl 14408 / A743 GR CF8M Welle 1.4571 -- Spaltringe aus Zinnbronze G-CuSn 10 oder G-CuAl 10 Ni Gleitringdichtung SIC/SIC/HNBR - Motor mit Laufrad mit O-Ringdichtung im Gehäuse, leicht demontierbar			
	Die Befestigung der Pumpenmotoreinheit erfolgt über einen Pumpenfuß. Elektromotor ist ein magnetfreier Synchron-Reluktanzmotor. Ausnahme: Motorgrößen 0,55 kW / 0,75 kW mit 1500 min ¹ sind mit Permanentmagneten ausgeführt) der Wirkungsgradklasse IE4/IE5 (Super/Ultra Premium Efficiency)			
	IP 54, Kaltleiterfühler. Schutzart IP55, mit verstärkter Lagerung, nach Effizienzklasse IE5, gemeinsame Motor/ Pumpenwelle, Hochleistungslagerfett für Dauerbetrieb und Kaltleiterfühler (PTC).			
	Die Motoren sind teilweise überdimensioniert, um die Auslegung im besten Betriebspunkt zu ermöglichen, d.h. die Pumpen sind teilweise im Nennpunkt nicht mit 50 Hz ausgelegt, wenn eine Laufradreduktion den Wirkungsgrad			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: deutlich verschlechtern würde. Der Punkt des besten Wirkungsgrades wurde nicht bei der maximalen Förderhöhe, sondern bei dem häufigsten Betriebspunkt ausgewählt. Bei Alternativfabrikaten sind Daten und Kennlinien anzufügen. Ein schlechterer Wirkungsgrad wird bei der Vergabe mit einer Betriebszeit von 15 Jahren bewertet und einem Strompreis von 30 cent/kWh bewertet. Der Wirkungsgrad wird bei der Inbetriebnahme kontrolliert. Da die Pumpen im Werk mit FU getestet werden, ist der FU enthalten: incl. Frequenzumrichter wandhängend wie Vortex Karte Zusatz :Spannungsversorgung 24V extern Fördermenge: 130 m³/h Motor und FU Nennleistung 5,5 kW Premium Effizienzklasse IE 4 Synchrondrehzahl: 1500/min, E-Motor Wirkungsgrad: >91 % Die minimale Frequenz beträgt 20 Hz Betriebspunkt 1 Filter verschmutzt Förderstrom : 130 m³/h Förderhöhe: 9 mWs Wirkungsgrad: 86 % Leistung Elektrisch.: 4,1 kW Optimaler Wirkungsgrad Betriebspunkt 2 Filter Normal Förderstrom : 130 m³/h Förderhöhe: 6,5 mWs Wirkungsgrad: 89 % Leistung Elektrisch.: 2,9 kW Betriebspunkt 3 Filter Reduzierter Druckverlust Förderstrom : 130 m³/h Förderhöhe: 4 mWs Wirkungsgrad: 82 % Leistung Elektrisch.: 1,9 kW Druckstutzen: DN 100 PN 10 Saugstutzen: DN 125 PN 10 Laufrad 185 mm inkl. Gegenflansche PE, Dichtungen u. Verschraubungen, Revisionsschalter. Zubehör FU Zusatzkarte Schnittstelle Profi Net - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: KSB oder gleichwertig Typ: ETB125- 100-160 CCSBV10WSFCX4HAB Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. inkl. aller Befestigungsmaterialien, Rohranschlüsse und Verbindungen liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen.				
		2 Stk	EP	GP
01.02.3	Blockpumpe DN 100-80-160 IE5 mit FU 3 KW Edelstahl Beckenwasser Pumpe Filtrat Multifunktionsbecken Pumpenausführung Wie vor jedoch Fördermenge: 72 m³/h Motor und FU Nennleistung 3 kW Premium Effizienzklasse IE 5 Synchronrehzahl: 1500/min, E-Motor Wirkungsgrad: >91 % Die minimale Frequenz beträgt 20 Hz Betriebspunkt 1 Filter verschmutzt Förderstrom : 72 m3/h Förderhöhe: 9 mWs Wirkungsgrad: 75 % Leistung Elektrisch.: 2,7 kW Optimaler Wirkungsgrad Betriebspunkt 2 Filter Normal Förderstrom : 72 m3/h Förderhöhe: 6,5 mWs Wirkungsgrad: 79 % Leistung Elektrisch.: 1,8 kW Betriebspunkt 3 Filter Reduzierter Druckverlust			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Förderstrom : 72 m3/h Förderhöhe: 4 mWs Wirkungsgrad: 82 % Leistung Elektrisch.: 1,1 kW Druckstutzen: DN 80 PN 10 Saugstutzen: DN 100 PN 10 Laufrad 185 mm inkl. Gegenflansche PE, Dichtungen u. Verschraubungen, Revisionsschalter. Zubehör FU Zusatzkarte Schnittstelle Profi Net Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: KSB oder gleichwertig Typ: ETB100- 80-160 CCSBV10WSFCX4HAB Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. inkl. aller Befestigungsmaterialien, Rohranschlüsse und Verbindungen liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen.			Übertrag:
		2 Stk	EP	GP
01.02.4	Blockpumpe DN 80-65-160 IE5 mit FU 2,2 KW Edelstahl Beckenwasser Pumpe Filtrat Eltern-Kind-Becken Pumpenausführung wie vor jedoch Fördermenge: 55 m³/h Motor und FU Nennleistung 2,2 kW Premium Effizienzklasse IE 5 Synchron Drehzahl: 1500/min, E-Motor Wirkungsgrad: >91 % Die minimale Frequenz beträgt 20 Hz Betriebspunkt 1 Filter verschmutzt			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Förderstrom : 55 m3/h Förderhöhe: 9 mWs Wirkungsgrad: 75 % Leistung Elektrisch.: 1,9 kW Optimaler Wirkungsgrad Betriebspunkt 2 Filter Normal Förderstrom : 55 m3/h Förderhöhe: 6,5 mWs Wirkungsgrad: 79 % Leistung Elektrisch.: 1,5 kW Betriebspunkt 3 Filter Reduzierter Druckverlust Förderstrom : 55 m3/h Förderhöhe: 4 mWs Wirkungsgrad: 82 % Leistung Elektrisch.: 0.9 kW Druckstutzen: DN 65 PN 10 Saugstutzen: DN 80 PN 10 LaufRad 174 mm inkl. Gegenflansche PE, Dichtungen u. Verschraubungen, Revisionsschalter. Zubehör FU Zusatzkarte Schnittstelle Profi Net Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: KSB oder gleichwertig Typ: ETB1 80- 65-160 CCSBV10WSFCX4HAB Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. inkl. aller Befestigungsmaterialien, Rohranschlüsse und Verbindungen liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen.			
		1 Stk	EP	GP
01.02.5	Blockpumpe DN 200-150-200 IE5 mit FU 3 KW Edelstahl Beckenwasser Pumpe Rohwasser Sportbecken			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Pumpenausführung Wie vor jedoch Fördermenge: 130 m³/h Motor und FU Nennleistung 3 kW Premium Effizienzklasse IE 5 Synchronrehzahl: 1500/min, E-Motor Wirkungsgrad: >91 % Die minimale Frequenz beträgt 20 Hz Betriebspunkt 1 Filter verschmutzt Förderstrom : 130 m³/h Förderhöhe: 3 mWs Wirkungsgrad: 86 % Leistung Elektrisch.: 2,7 kW Optimaler Wirkungsgrad Betriebspunkt 2 Filter Normal Förderstrom : 130 m³/h Förderhöhe: 1,5 mWs Wirkungsgrad: 80 % Leistung Elektrisch.: 0,8 kW Betriebspunkt 3 Filter Reduzierter Druckverlust Förderstrom : 130 m³/h Förderhöhe: 1 mWs Wirkungsgrad: 75 % Leistung Elektrisch.: 0,5 kW Druckstutzen: DN 150 PN 10 Saugstutzen: DN 200 PN 10 Laufgrad 188 mm inkl. Gegenflansche PE, Dichtungen u. Verschraubungen, Revisionsschalter. Zubehör FU Zusatzkarte Schnittstelle Profi Net Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: KSB oder gleichwertig Typ: ETB200-1500-200 CCSBV10WSFCX Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	inkl. aller Befestigungsmaterialien, Rohranschlüsse und Verbindungen liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen.			Übertrag:
		2 Stk	EP	GP
01.02.6	Blockpumpe DN 200-150-200 IE5 mit FU 3 KW Edelstahl Beckenwasser Pumpe Rohwasser Multifunktionsbecken Pumpenausführung Wie vor jedoch Fördermenge: 144 m³/h Motor und FU Nennleistung 3 kW Premium Effizienzklasse IE 5 Synchron Drehzahl: 1500/min, E-Motor Wirkungsgrad: >91 % Die minimale Frequenz beträgt 20 Hz Betriebspunkt 1 Filter verschmutzt Förderstrom : 144 m³/h Förderhöhe: 3 mWs Wirkungsgrad: 76 % Leistung Elektrisch.: 1,7 kW Optimaler Wirkungsgrad Betriebspunkt 2 Filter Normal Förderstrom : 144 m³/h Förderhöhe: 1,5 mWs Wirkungsgrad: 80 % Leistung Elektrisch.: 0,85 kW Betriebspunkt 3 Filter Reduzierter Druckverlust Förderstrom : 144 m³/h Förderhöhe: 1 mWs Wirkungsgrad: 75 % Leistung Elektrisch.: 0,6 kW Druckstutzen: DN 150 PN 10 Saugstutzen: DN 200 PN 10 Laufgrad 188 mm inkl. Gegenflansche PE, Dichtungen u. Verschraubungen, Revisionsschalter. Zubehör FU Zusatzkarte Schnittstelle Profi Net Der Planung zur Grunde liegendes			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fabrikat: KSB oder gleichwertig Typ: ETB200- 150-200 CCSBV10WSFCX Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. inkl. aller Befestigungsmaterialien, Rohranschlüsse und Verbindungen liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen.			
		1 Stk	EP	GP
01.02.7	Blockpumpe DN 100-80-160 IE4 mit FU 3 KW Edelstahl Beckenwasser Pumpe Rohwasser Eltern-Kind-Becken Pumpenausführung Wie vor jedoch Fördermenge: 55 m³/h Motor und FU Nennleistung 1,1 kW Premium Effizienzklasse IE 4 Synchrondrehzahl: 1500/min, E-Motor Wirkungsgrad: >91 % Die minimale Frequenz beträgt 20 Hz Betriebspunkt 1 Filter verschmutzt Förderstrom : 55 m³/h Förderhöhe: 3 mWs Wirkungsgrad: 81 % Leistung Elektrisch.: 0,7 kW Optimaler Wirkungsgrad Betriebspunkt 2 Filter Normal Förderstrom : 55 m³/h Förderhöhe: 1,5 mWs Wirkungsgrad: 82 % Leistung Elektrisch.: 0,4 kW Betriebspunkt 3 Filter Reduzierter Druckverlust Förderstrom : 55 m³/h Förderhöhe: 1 mWs Wirkungsgrad: 80 % Leistung Elektrisch.: 0,2 kW			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Druckstutzen: DN 80 PN 10 Saugstutzen: DN 100 PN 10 Laufrad 174 mm inkl. Gegenflansche PE, Dichtungen u. Verschraubungen, Revisionsschalter. Zubehör FU Zusatzkarte Schnittstelle Profi Net Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: KSB oder gleichwertig Typ: ETB100- 80-160 CCSBV10WSFCX Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. inkl. aller Befestigungsmaterialien, Rohranschlüsse und Verbindungen liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen.			
		1 Stk	EP	GP
01.02.8	Blockpumpe DN 200-150-250 IE3 mit FU 7,5 KW Edelstahl Beckenwasser Pumpe Rückspülung Wie vor jedoch Fördermenge: 280 m³/h Motor und FU Nennleistung 7,5 kW 6 Polig, Effizienzklasse IE 3 E-Motor Wirkungsgrad: >90 % Die minimale Frequenz beträgt 20 Hz Betriebspunkt 1 Größter Filter 4,3 m² Förderstrom : 280 m3/h Förderhöhe: 6 mWs Wirkungsgrad: > 80 % Wellenleistung 5,7 kW - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Leistung Elektrisch.: 6,36 kW Übertrag: Betriebspunkt 2 Kleinster Filter 2,0 m² Förderstrom : 130 m³/h Förderhöhe: 5 mWs Wirkungsgrad: > 65 % Leistung Elektrisch.: 3,0 kW Druckstutzen: DN 150 PN 10 Saugstutzen: DN 200 PN 10 inkl. Gegenflansche PE, Dichtungen u. Verschraubungen, Revisionschalter. Zubehör FU Zusatzkarte Schnittstelle Profi Net Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: KSB oder gleichwertig Typ: ETB 200- 150-250 CCSBV10WSFDN6HRB Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. inkl. aller Befestigungsmaterialien, Rohranschlüsse und Verbindungen liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen. 1 Stk EP GP			
01.02.9	Blockpumpe DN 65-50-125 IE4 mit FU 0,55 KW Edelstahl Beckenwasser Pumpe Wärmetauscher , Wie vor jedoch Fördermenge: 20 m³/h Motor und FU Nennleistung 0,55 kW 6 Polig Premium Effizienzklasse IE 4 - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Synchrondrehzahl: 1500/min, E-Motor Wirkungsgrad: >91 % Die minimale Frequenz beträgt 20 Hz Betriebspunkt 1 Filter verschmutzt Förderstrom : 20 m3/h Förderhöhe: 3 mWs Wirkungsgrad: 74 % Leistung Elektrisch.: 0,3 kW Optimaler Wirkungsgrad Betriebspunkt 2 Filter Normal Förderstrom : 7,5 m3/h Förderhöhe: 2 mWs Wirkungsgrad: 53 % Leistung Elektrisch.: 0,1 kW Druckstutzen: DN 50 PN 10 Saugstutzen: DN 65 PN 10 Laufgrad 142 mm inkl. Gegenflansche PE, Dichtungen u. Verschraubungen, Revisionsschalter. Zubehör FU Zusatzkarte Schnittstelle Profi Net Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: KSB oder gleichwertig Typ: ETB 65- 50-125 CCSBV10WSFCX4HAB Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. inkl. aller Befestigungsmaterialien, Rohranschlüsse und Verbindungen liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen.			Übertrag:
		3 Stk	EP	GP
01.02.10	Blockpumpe DN 125-100-160 IE4 mit FU 5,5 KW Edelstahl Beckenwasser Pumpe Atraktionen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Pumpenausführung Wie vor jedoch Fördermenge: 120m³/h Motor und FU Nennleistung 5,5 kW Premium Effizienzklasse IE 4 Synchrondrehzahl: 1500/min, E-Motor Wirkungsgrad: >91 % Die minimale Frequenz beträgt 20 Hz Betriebspunkt 1 Filter verschmutzt Förderstrom : 120 m3/h Förderhöhe: 9 mWs Wirkungsgrad: 81 % Leistung Elektrisch.: 4 kW Optimaler Wirkungsgrad Betriebspunkt 2 Filter Normal Förderstrom : 80 m3/h Förderhöhe: 7 mWs Wirkungsgrad: 73 % Leistung Elektrisch.: 2,3 kW Druckstutzen: DN 100 PN 10 Saugstutzen: DN 125 PN 10 Laufrad 185 mm inkl. Gegenflansche PE, Dichtungen u. Verschraubungen, Revisionsschalter. Zubehör FU Zusatzkarte Schnittstelle Profi Net Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: KSB oder gleichwertig Typ: ETB125- 100-160 CCSBV10WSFC Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. inkl. aller Befestigungsmaterialien, Rohranschlüsse und Verbindungen liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		2 Stk	EP	GP
01.02.11	Trockenläuferpumpe, Treibwasser 15 mWs Trockenläuferpumpe, Treibwasserpumpe Chlordosierung Mehrstufige, normalsaugende Hochdruck-Kreiselpumpe in Inline-Bauweise, mit direkt gekuppeltem Elektromotor, Pumpenfuß mit gegenüberliegendem Saug- und Druckanschluss aus GG-25, vorgesehen zur Fundamentbefestigung, wartungsfreie, drehrichtungsunabhängige Gleitringdichtung für Wasserförderung, Pumpe zur vertikalen Montage auf Fundament, direkt gekuppelte Motor/Pumpenwelle, motorseitig doppelt gelagert, Axialschubaufnahme durch Motorlager Technische Daten: Lauftrad : Kunststoff Welle : X 30 Cr 13 Fördermedium : Badewasser Förderstrom : 2 m3/h Förderhöhe : 15 mWs Betriebsdruck : 15 bar, max. Motorleistung : 0,37kW E-Leistungsaufnahme 0,32 kW Stromart : 400 V, 50 Hz, Nenn Drehzahl : 2900 1/min Schutzart : IP 54 Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: KSB oder gleichwertig Typ: Movichrom NB 3/2 D Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. inkl. aller Befestigungsmaterialien, Rohranschlüsse und Verbindungen liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen.			
		1 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.12	Trockenläuferpumpe, Treibwasser 23 mWS PM FU Trockenläuferpumpe, Treibwasserpumpe Chlordosierung mehrstufige, normalsaugende Hochdruck-Kreiselpumpe in Inline-Bauweise, mit direkt gekoppeltem Elektromotor, Pumpenfuß mit gegenüberliegendem Saug- und Druckanschluss vorgesehen zur Fundamentbefesti- gung, wartungsfreie, drehrichtungsunabhängige Gleitringdichtung für Wasserförderung, Pumpe zur vertikalen Montage auf Fundament, direkt gekuppelte Motor/Pumpenwelle, motorseitig doppelt gelagert, Axialschubaufnahme durch Motorlager Technische Daten: Betriebsdruck : 15 bar, max. Lauf- u. Gehäuse : 1.4301 Welle : 1.4057 Fördermedium : Badewasser Betriebspunktpunkt 1 Förderstrom : 0,75 m3/h Förderhöhe : 23 mWs Wirkungsg. Hydr. : 36% E-Leistungsaufnahme 0,13 kW Betriebspunktpunkt 2 Förderstrom : 0,75 m3/h Förderhöhe : 16 mWs Wirkungsg. Hydr. : 44%% E-Leistungsaufnahme 0,09 kW Motorleistung : 0,37 kW Wirkungsgrad IE5 Gemäß ERP 2017 Incl. Fu drehzahlgegelbar Stromart : 400 V, 50 Hz, Nenndrehzahl : 2900 1/min Schutzart : IP 54 Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: KSB Typ: Movitec 2/ 03 B4 G 14ES071D5 WWX Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
(Angabe vom Bieter)				
Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.				
inkl. aller Befestigungsmaterialien, Rohranschlüsse und Verbindungen liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen.				
		3 Stk	EP	GP
01.02.13	Messwasserpumpe PM Schwimmbad Trockenläuferpumpe mit integriertem Vorfilter als Messwasserpumpe Messwasser Chlordosierung einstufige, selbstansaugende Kreiselpumpe mit integriertem Fasernfänger in Blockbauweise mit direkt gekuppeltem PM-Motor Technische Daten: Lauftrad : Kunststoff Welle : X 30 Cr 13 nicht medienberührt Fördermedium : Achtung maximale Leistung ist Förderhöhe max 20 mWs (M1: 10 m) Volumenstrom max 15m³/h (M1: 5 m³/h) Der Betriebspunkt ist deutlich niedriger einzustellen : Drehzahl Einstellung 5% (max 20% !) Förderhöhe : 5 mWs (Max 8 mWS) Förderstrom 1 m³/h E-Leistungsaufnahme P1 im Betriebspunkt: 0,08 kW Nenn Drehzahl im Betriebspunkt ca. 600 min-1 Modus: Förderleistung mit konstanter Leistungsregelung einstellen. Startsequenz mit erhöhtem Volumenstrom ausschalten. Motorleistung : 0,50 kW Permanentmagnet-Motor mit angebauten FU Stromart : 230 V, 50 Hz, Drehzahl max. : 3700 1/min Schutzart : IP 55 Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat Speck Alpha Eco Soft oder gleichwertig Gewähltes Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.02	Titel	Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
(Angabe vom Bieter)				
Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.				
inkl. aller Befestigungsmaterialien, Rohranschlüsse und Verbindungen liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen.				
		4 Stk	EP	GP
Summe Titel 01.02			Pumpen, Netto:	

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.03

Absperrklappen

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.03	Titel	Absperrklappen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Vortext: Armaturen / Klappen Alle Armaturen für chlorhaltiges Schwimmbadwasser geeignet Bis 400 mg Chlorid Zwischenbau-Absperrklappe Druckstufe Mechanik PN 10 Flansch PN 10/16 Maximaler Differenz-Druck Beckenwasser 1,2 bar Geplanter Arbeitsdruck Druckluft 5 bar absolut dicht schließend, in beiden Durchflussrichtungen, zentrisch gelagert, weich dichtend, inkl. Einbau Zwischen-Flansche, mindestens vier Flanschbohrungen, einseitiges Abflanschen möglich, geeignet für Schwimmbadwasser Werkstoff: Welle/Klappe Edelstahl Gehäuse Silumin pulverbesch. oder Grauguß Manschette Hypalon oder EPDM HT inkl. Gegenflansche, Verschraubung, Anschluss an die Rohrleitung, aus PE zentrisch einbauen inkl. Rastgriff Klappe mit vollem Durchgang, Maße abgestimmt auf PP/ PP Rohrleitung inkl. Schrauben Dichtung, 2 Gegen-Flansche als Übergang auf die Rohrleitung PE Achtung Die vom Bauherrn als Leitfabrikat gewählten Klappen haben Abmessungen entsprechend DIN. Gegenüber Standard Beckenwasserklappen ergeben sich folgende Änderungen die im Preis berücksichtigt werden müssen: Die Zwischenflansch-Breite ist größer. Daraus ergibt sich ein größerer Platzbedarf. Die Klappen sind schwerer und müssen entsprechend massiv gehalten werden. Die Durchmesser sind nicht auf PE HD Standard optimiert. Teilweise sind Spezialflansche oder Zwischenstücke mit einzukalkulieren. Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Festo oder gleichwertig Typ: VZAV Eingesetztes			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.03	Titel	Absperrklappen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			Übertrag:
01.03.1	Absperrklappe DN 350 Zwischenbau-Absperrklappe PN 16/10 wie vor jedoch: Dimension: DN 350 Freier Querschnitt Di 310mm, Rohrleitung d 355	1 Stk	EP	GP
01.03.2	Absperrklappe DN 300 Zwischenbau-Absperrklappe PN 16/10 wie vor jedoch: Dimension: DN 300 Freier Querschnitt Di 281mm, Rohrleitung d 315	1 Stk	EP	GP
01.03.3	Absperrklappe DN 250 Zwischenbau-Absperrklappe PN 16/10 wie vor jedoch: Dimension: DN 250 Freier Querschnitt Di 248mm, Rohrleitung 280 x 15,9	14 Stk	EP	GP
01.03.4	Absperrklappe DN 200 Zwischenbau-Absperrklappe PN 16/10 wie vor jedoch: Dimension: DN 200 Freier Querschnitt Di 199mm, Rohrleitung 225 x 12,8	22 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.03	Titel	Absperrklappen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.5	Absperrklappe DN 150 Zwischenbau-Absperrklappe PN 16/10 wie vor jedoch: Dimension: DN 150 Freier Querschnitt Di 148mm, Rohrleitung 180 x 10,2	12 Stk	EP	GP
01.03.6	Absperrklappe DN 125 Zwischenbau-Absperrklappe PN 16/10 wie vor jedoch: Dimension: DN 125	11 Stk	EP	GP
01.03.7	Absperrklappe DN 100 Zwischenbau-Absperrklappe PN 16/10 wie vor jedoch: Dimension: DN 100 Rohr d 110	20 Stk	EP	GP
01.03.8	Absperrklappe DN 80 Zwischenbau-Absperrklappe PN 16/10 wie vor jedoch: Dimension: DN 80 Rohr d90	12 Stk	EP	GP
01.03.9	Absperrklappe DN 50 Zwischenbau-Absperrklappe PN 16/10 wie vor jedoch: Dimension: DN 50 Rohr d63	12 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.03	Titel	Absperrklappen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.10	Absperrklappe DN 32 Zwischenbau-Absperrklappe PN 16/10 wie vor jedoch: Dimension: DN 32 d40	9 Stk	EP	GP
01.03.11	Betätigung stufenlos DN 50 - 125 Mehrpreis für Betätigung, mit stufenloser Feineinstellung für vorstehende Absperrklappen, für die Baugrößen DN 50 - 125 mit Winkelskala und Arretierungsknauf	15 Stk	EP	GP
01.03.12	Betätigung stufenlos DN 150- 300 Mehrpreis für Betätigung, mit stufenloser Feineinstellung für vorstehende Absperrklappen, für die Baugrößen DN 150- 300 mit Winkelskala und Arretierungsknauf	10 Stk	EP	GP
01.03.13	Pneumatischer Stellantrieb DN 50...100 Pneumatischer Stellantrieb für vorstehende Absperrklappe, doppelt wirkend, für Schwenkbewegung 90° Endlagen auf +/- 3° exakt einstellbar. Klappengröße: DN 50 bis DN 100 inkl. Übergang auf Druckluftschlauch herstellen. Endlagenschalter Auf und Zu., Drosseln, zum sanften schließen Eingesetztes: Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter)	15 Stk	EP	GP
01.03.14	Pneumatischer Stellantrieb DN 125...150 Pneumatischer Stellantrieb : Wie vor jedoch Klappengröße: DN 125 bis DN 150	18 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.03	Titel	Absperrklappen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.15	Pneumatischer Stellantrieb DN 200...250 Pneumatischer Stellantrieb: Wie vor jedoch Klappengröße: DN 200 bis 250	20 Stk	EP	GP
01.03.16	Pneumatisch-Federrücklauf-Antrieb DN 150 ..200 Pneumatischer Stellantrieb für vorstehende Absperrklappe, Feder-Rücklauf schließend, für Schwenkbewegung 90° Endlagen auf +/- 3° exakt einstellbar. Klappengröße: DN 150 bis DN 200 inkl. Anschluss an Druckluftschlauch herstellen. Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Festo oder gleichwertig Typ: Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.	3 Stk	EP	GP
01.03.17	Druckluftmagnetventil als Umschalter zur Ansteuerung der Pneumatikantriebe Druckluftmagnetventil als Umschalter zur Ansteuerung der Pneumatikantriebe der Klappen. Zum Anreihen, inkl.Montage mit Wandbefestigung Schutzklasse : IP 65 inkl. anteiliger Wandeinbaugehäuse aus Stahl verzinkt beschichtet Druckbereich : 2,5 bis 10 bar Qnen 300 l/min Inkl. Auflegen von Kabel und Druckluftschlauch Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Festo oder gleichwertig Typ TD EE			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.03	Titel	Absperrklappen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
Eingesetztes Fabrikat: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.				
		40 Stk	EP	GP
01.03.18	Druckluftmagnetventil Anbau Klappenantrieb Druckluftmagnetventil als Umschalter zur Ansteuerung der Pneumatikantriebe der Klappen. Drosseln zum Sanften Öffnen Schließen Hand Auf Betätigung möglich Zum Anbauen an den Klappenantrieb, inkl.Montage Schutzklasse : IP 65 Betriebsspannung 24 V Druckbereich : 2,5 bis 10 bar Q Nenn 300 l/min, inkl. Auflegen von Kabel und Druckluftschlauch Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Festo oder gleichwertig Eingesetztes Fabrikat: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		35 Stk	EP	GP
Summe Titel 01.03		Absperrklappen, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.04

Armaturen

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.04.1	Haar- und Faserfänger vergrößert Haar- und Faserfänger Sportbecken, Multifunktionsbecken, Eltern-Kind-Becken Haar- und Fasernfänger als Fangeinrichtung für grobe Fremdstoffe und Verunreinigungen wie z. B. Haare, Äste Laub u.s.w., hergestellt im Werkstoff PE-HD oder PP. Schmutzfangeinsatz im Werkstoff Edelstahl (1.4571) mit einer versetzten Rundlochung 4/6 mm. Effektiver Durchlass 40% bestehend aus: Gehäuse PE mit transparentem Deckel einschliesslich Sterngriffen für die werkzeugfreie Öffnung des Haar- und Fasernfängers für Reinigungs- und Servicezwecke. Für die manuelle Be- und Entlüftung ist ein Kugelhahn DN 15 vorzusehen. Für die Restentleerung ist ein Kugelhahn DN 20 vorzusehen. Technische Daten: ----- Anschluss Zulauf: 1 x d 140 bis d 355 Strömungstechnisch optimiert: Anschluss Ablauf d 400 mit Reduzierung auf d 140 bis d 355 Anschlüsse ausgeführt mit jeweils einer Bundbuchse und Losflansch. Filterfläche Sieb >1,1 m² Lochung 6 mm 35 % Freien Querschnitt Druckverlust unverschmutzt 0,15 mWs bei 300 m³/h. Gesamtbauhöhe: 815 mm Korpusdurchmesser: 560 mm Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Schmidt Aquatechnik oder Landwehr oder gleichwertig Typ: K Eingesetztes			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			Übertrag:
		3 Stk	EP	GP
01.04.2	Siebkörbe Edelstahl zu vorstehenden Haarfang zusätzliche Siebkörbe als Reserve / Wechsel, mit Griff zum vorstehenden Haarfang			
		3 Stk	EP	GP
01.04.3	Diffusor DN 125 auf DN 200 aus PE Formteilen Diffusor zur strömungsgünstigen Anbindung der Pumpe bestehend aus PE Beruhigungsstrecke aus Rohr DN 125 Länge 500 mm Stufige Erweiterung PE 125 / 140 140/ 180 180 /225 Schweißüberstände innen abtrennen 2 Muffen 1/2 Zoll inkl. mit Flanschen und Gegenflansche PE, incl. Verschraubungen Anschlüsse: DN 125 auf DN 200			
		3 Stk	EP	GP
01.04.4	Diffusor DN 100 auf DN 200 aus PE Formteilen Diffusor zur strömungsgünstigen Anbindung der Pumpe bestehend aus: Beruhigungsstrecke aus Rohr DN 100 Länge 500 mm Stufige Erweiterung mit PE d110 / d140 d140/ d180 180 /225 Innen Wandung glatt alle, Schweißnähte Innengrad abtrennen 2 Muffen 1/2 inkl. Gegenflansche PE mit Verschraubungen Anschlüsse: DN 125 auf DN 200 Flanschanschlüsse inkl. Gegenflansche PE mit Verschraubungen Anschlüsse: DN 100 auf DN 200			
		5 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.5	Diffusor DN 80 auf DN 150 aus PE Formteilen Diffusor zur strömungsgünstigen Anbindung der Pumpe bestehend aus: Innen Wandung glatt alle Schweißnahtüberstände abgetrennt Beruhigungsstrecke aus Rohr DN 80 Länge 500 mm Stufige Erweiterung PE d90 / d125 / d140/ d180 2 Muffen 1/2 Zoll inkl. Flansche , Gegenflansche PE mit Verschraubungen	3 Stk	EP	GP
01.04.6	Durchflußm. elektromagnetisch DN 150 Magnetisch- induktives Durchflussmessgerät voller Durchgang, geringer Druckverlust Werkstoffe geeignet für Schwimmbadwasser Messbereich: 0,25 - 12 m/s Messaufnehmer und Messumformer mit Klartextanzeige Analogausgang 0..20 mA Versorgungsspannung 230 V AC Schutzart IP 65 Nenndruck PN 10 Nennweite DN 150 Zulassung für Trinkwasser Schaltausgang bei min. Durchfluss inkl. Gegenflansche PE, Dichtung und Verschraubung Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Endress und Hauser gleichwertig Typ: Proline Promag W 300 Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.	1 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.7	Durchflußm. elektromagnetisch DN 100 Magnetisch- induktives Durchflussmessgerät voller Durchgang, geringer Druckverlust Werkstoffe geeignet für Schwimmbadwasser Messbereich: 0,25 - 12 m/s Messaufnehmer und Messumformer mit Klartextanzeige Analogausgang 0..20 mA Versorgungsspannung 230 V AC Schutzart IP 65 Nenndruck PN 10 Nennweite DN 100 Zulassung für Trinkwasser Schaltausgang bei min. Durchfluss inkl. Gegenflansche PE, Dichtung und Verschraubung Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Endress und Hauser gleichwertig Typ: Proline Promag W 300 Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. 2 Stk EP GP			
01.04.8	Durchflußm. elektromagnetisch DN 80 Magnetisch- induktives Durchflussmessgerät voller Durchgang , geringer Druckverlust Werkstoffe geeignet für Schwimmbadwasser Messbereich: 0,25 - 12 m/s Messaufnehmer und Messumformer mit Klartextanzeige Analogausgang 0..20 mA Versorgungsspannung 230 V AC Schutzart IP 65 Nenndruck PN 10 Nennweite DN 80 Zulassung für Trinkwasser Schaltausgang bei min. Durchfluss inkl. Gegenflansche PE, Dichtung und Verschraubung Der Planung zur Grunde liegendes - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fabrikat: Endress und Hauser gleichwertig Typ: Proline Promag W 300			Übertrag:
	Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		4 Stk	EP	GP
	Vortext: Kugelhahn Kunststoff Kugelhahn, Kunststoff mit vollem Durchgang, Anschweißmuffe PE oder PVC Zulassung. Für Schwimmbadwasser und Trinkwasser DVGW Knebel, inkl. aller Anschlüsse			
	Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: GF oder gleichwertig			
	Eingesetztes Fabrikat: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
01.04.9	Kugelhahn DN 15 Kugelhahn, Kunststoff mit vollem Durchgang, Anschweißmuffe PE oder PVC Knebel, inkl. aller Anschlüsse			
		15 Stk	EP	GP
01.04.10	Kugelhahn, DN 20 Kugelhahn, Kunststoff mit vollem Durchgang, Anschweißmuffe PE oder PVC Knebel, inkl. aller Anschlüsse Typ : DN 20, PN 6			
		9 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.11	Kugelhahn DN 25 Kugelhahn, Kunststoff mit vollem Durchgang, Anschweißmuffe PE oder PVC Knebel, inkl. aller Anschlüsse Typ : DN 25, PN 6	28 Stk	EP	GP
01.04.12	Kugelhahn, DN 32 Kugelhahn, Kunststoff mit vollem Durchgang, Anschweißmuffe PE oder PVC Knebel, inkl. aller Anschlüsse Typ : DN 32, PN 6	25 Stk	EP	GP
01.04.13	Kugelhahn: DN 50 Kugelhahn, Kunststoff mit vollem Durchgang Anschweißmuffe PE oder PVC Knebel, inkl. aller Anschlüsse Typ : DN 50, PN 6	8 Stk	EP	GP
01.04.14	Kugelhahn, Stellmotor DN 50 Kugelhahn, PVC mit elektr. Stellmotor 24 V oder 230 V Anschweißmuffe PE , voller Durchgang, Knebel für Handbetrieb inkl. aller Anschlüsse 2 zusätzliche Hilfsschalter standardmäßig eingebaut Typ : 106 PVC-U DN 50, PN 6	2 Stk	EP	GP
01.04.15	Kugelhahn, Stellmotor DN 32 Kugelhahn, PVC mit elektr. Stellmotor 24 V oder 230 V Anschweißmuffe PE , voller Durchgang, Knebel für Handbetrieb inkl. aller Anschlüsse 2 zusätzliche Hilfsschalter standardmäßig eingebaut Typ : 106 PVC-U DN 32, PN 6	2 Stk	EP	GP
PVC-Membranventil doppelwirkend PVC-Membranventil, mit elektro-pneumatischem, doppelwirkendem Stellantrieb, Drucklos geschlossen, mit Klebemuffe und Flansch radial ein- und ausbaubar, mit Stellungsanzeige und Hubbegrenzung, Magnetventil, von DN 15 - DN 65 mit Handbetätigung,				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN			
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen			
01.04	Titel	Armaturen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Membrane aus EPDM, Zulassung für Trinkwasser DVGW und Schwimmbadwasser				
	Eingesetztes				
	Fabrikat: '.....'				
	Typ: '.....'				
	(Angabe vom Bieter)				
	liefern und montieren.				
01.04.16	wie vor DN 15				
	wie vor DN 15				
	liefern und montieren.				
		3 Stk	EP	GP	
01.04.17	wie vor DN 20				
	wie vor DN 20				
	liefern und montieren.				
		2 Stk	EP	GP	
01.04.18	wie vor DN 32				
	wie vor DN 32				
	liefern und montieren.				
		9 Stk	EP	GP	
01.04.19	wie vor DN 50				
	wie vor DN 50				
	liefern und montieren.				
		4 Stk	EP	GP	
01.04.20	wie vor DN 65				
	wie vor DN 65				
	liefern und montieren.				
		2 Stk	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Kugelrückschlagventil PVC-U-Kugelrückschlagventil Dichtungen: Gummi (Hypalon)			
	Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: GF oder gleichwertig			
	Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. liefern und montieren.			
01.04.21	wie vor DN 15 wie vor DN 15 liefern und montieren.	8 Stk	EP	GP
01.04.22	wie vor DN 20 wie vor DN 20 liefern und montieren.	10 Stk	EP	GP
01.04.23	wie vor DN 32 wie vor DN 32 liefern und montieren.	4 Stk	EP	GP
01.04.24	Rückschlagklappe 125 Rückschlagklappe als Zwischenbauklappe Schwimmbadwasser geeignetes Material HDPE / PP leicht schließend, inkl. Dichtungs- und Befestigungsmaterialien Der Planung zur Grunde liegendes			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fabrikat: ASV oder gleichwertig Typ : RSK-PP DN 125 Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. 1 Stk EP GP			Übertrag:
01.04.25	Rückschlagklappe 250 Rückschlagklappe als Zwischenbauklappe Schwimmbadwasser geeignetes Material HDPE / PP leicht schließend, inkl. Dichtungs- und Befestigungsmaterialien Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: ASV oder gleichwertig Typ : RSK-PP DN 250 Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. 1 Stk EP GP			
01.04.26	Bimetall- Zeigerthermometer, Bimetall- Zeigerthermometer, Sichtscheibe unzerbrechlich, Übersteckhülse aus Messing, abnehmbar, mit Klemmverbindung, Zeigerkorrekturvorrichtung, Anschluss 1/2" mit waagerechtem Schaft, inkl. Tauchhülse 100 mm komplett in Edelstahl NR. 1.4571 montieren mit allen notwendigen Befestigungs- und Abdichtungsmitteln Anzeigebereich : 0°C bis 40°C Durchmesser : mind. 160 mm 8 Stk EP GP			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.27	Rohrfederdruckmessgerät Rohrfederdruckmessgerät zur Überdruckanzeige mit Glyzerinfüllung als Dämpfungsflüssigkeit, Durchmesser 63 mm, Überdruckfest bis 3 bar Anzeigebereich 0 bis +1,5 bar oder -0,3 bis +0,3 , bar	12 Stk	EP	GP
01.04.28	Schwebekörper-Durchflussanzeige DN 15 Schwebekörper-Durchflussanzeige für Flüssigkeiten, hier Schwimmbadwasser. Gehäuse aus PVC Körper aus PVC inkl. aller Anschlüsse u. Übergang auf PP Rohr DN 15 Messbereich : bis ..259 l/h Temperatur bis : 40 °C Druck bis : 10 bar Druckverlust < 0,20 mbar Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: GF oder ASV Stübe oder gleichwertig Eingesetztes Fabrikat: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.	5 Stck	EP	GP
01.04.29	Schwebekörper-Durchflussanzeige DN 32 Schwebekörper-Durchflussanzeige für Flüssigkeiten, hier Schwimmbadwasser. Gehäuse aus PVC Körper aus PVC inkl. aller Anschlüsse u. Übergang auf PP Rohr DN 32 d40 Messbereich : bis 0,25 ...2,5 m3/h Temperatur bis : 40 °C Druck bis : 10 bar Druckverlust < 0,20 mbar Der Planung zur Grunde liegendes			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat: GF oder ASV Stübe oder gleichwertig			
	Eingesetztes			
	Fabrikat: '.....'			
	(Angabe vom Bieter)			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		10 Stck	EP	GP
01.04.30	Schwebekörper-Durchflussanzeige DN 50			
	Schwebekörper-Durchflussanzeige für Flüssigkeiten, hier Schwimmbadwasser.			
	Gehäuse aus PVC			
	Körper aus PVC			
	inkl. aller Anschlüsse u. Übergang auf PP Rohr DN 50			
	Messbereich : bis 7 m3/h			
	Temperatur bis : 40 °C			
	Druck bis : 10 bar			
	Druckverlust < 0,20 mbar			
	Der Planung zur Grunde liegendes			
	Fabrikat: GF oder ASV Stübe oder gleichwertig			
	Eingesetztes			
	Fabrikat: '.....'			
	(Angabe vom Bieter)			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		4 Stck	EP	GP
01.04.31	Schwebekörper-Durchflussanzeige DN 65			
	Schwebekörper-Durchflussanzeige für Flüssigkeiten, hier Schwimmbadwasser.			
	Gehäuse aus PVC			
	Körper aus PVC			
	inkl. aller Anschlüsse u. Übergang auf PP Rohr DN 65 d 70			
	Messbereich : bis 2 ...20 m3/h			
	Temperatur bis : 40 °C			
	Druck bis : 10 bar			
	Druckverlust < 0,20 mbar			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Der Planung zur Grunde liegendes			
	Fabrikat: GF oder ASV Stübe oder gleichwertig			
	Eingesetztes			
	Fabrikat: '.....'			
	(Angabe vom Bieter)			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		2 Stck	EP	GP
01.04.32	Strömungswächter			
	Strömungswächter zur Überwachung. Durchfluss in der Reinwasserleitung, Messung elektronisch, elektromagnetisch, inkl. aller notwendiger Materialien			
	Strömungsgeschwindigkeit min 0,5 m/s max 4 m/s			
	Potentialfreier Kontakt zum Ausschalten der Chlordosierung			
	Der Planung zur Grunde liegendes			
	Fabrikat: Endress-Hauser oder gleichwertig			
	Eingesetztes			
	Fabrikat: '.....'			
	(Angabe vom Bieter)			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		4 Stk	EP	GP
01.04.33	Kugelhahn für Druckluft von 1-25 bar			
	Kugelhahn für Druckluft von 1-25 bar, Öl, Benzin temperaturbeständig bis 120°C für Gewindeanschluss			
	Gewinde : 3/8 "			
	Übergang zum Druckluftschlauch			
		3 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.34	Probenahmehähne Probenahmehähne, temperaturbeständig, abflammbar Edelstahl, ohne Dichtung für Gewindeanschluss Gewinde : 1/2"	11 Stk	EP	GP
01.04.35	Frischwasser Nachspeiseeinrichtung Frischwasser-Nachspeiseeinrichtung, bestehend aus : 1 Stück Elektromagnet-Ventil DN 40 1 Stück Wasserzähler Nenngroße 20 m3/h, M-Bus Ausgang mit Spannungsversorgung 230 V 2 Stück PVC Kugelhähne DN 40 3 m PVC Druckrohr DN 40 inkl. Passstücke und Fittings	4 Stk	EP	GP
01.04.36	Niveausteuerung Niveausteuerung zur automatischen Einspeisung des Frischwassers, sowie als Trockenlaufschutz der Filterpumpen. Zusätzlicher Schalter zum Anheben des Wasserstandes vor der Rückspülung. bestehend aus : Niveau Druckmessung 0 bis 0,5 bar 1,5 m PVC Transparentrohr DN 25 1 Stück PVC Kugelhahn DN 25, sowie 1,5 m PVC Rohr DN 25, mit allen notwendigen Fittings. Transparentrohr H 2,5 m Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Endress +Hauser oder gleichwertig Typ: PMC 131 Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.	5 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.37	Kompressoranlage einstufiger Kolbenkompressor Kompressoranlage ölfrei -einstufiger Kolbenkompressor - vollautomatischer Betrieb - über Druckschalter mit Anlaufentlastung - und Motorschutzschalter sowie Ein- und Ausschalter - Ansaugfilter mit Geräuschkämpfer - Schwingungsisolation von Kompressor/ Motor und Druckbehälter durch Schwingmetallelemente - Druckbehälter, amtlich abgenommen mit Attest, - Sicherheits- und Rückschlagventil, - Manometer und Prüfanschluss für den TÜV, - Selbstabstellende Schlauchkupplung mit Stecktülle, Y 6 mm, - Kondensatablass, automatisch, mit 3 m Anschlusskabeln, mit CEE-Stecker 5x16A und CEE Steckdose 5x16A, - Revisionsschalter Technische Daten: Ansaugvolumen : 380 l/min max. Betriebsüberdr: 10 bar Druckbehälterinhalt: 90 l Elektroanschluß : 400/50/2,2 V/Hz/kW incl. Prüfbuch und Sachverständigen Abnahme Sonderzubehör: - Schalldämmhaube Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Boge oder gleichwertig Typ: Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	kompl. liefern und montieren, einschl. sämtlicher Form- und Verbindungsstücke, Befestigungs- und Unterstützungsmaterialien und Schwingungsdämpfern.	2 Stk	EP	GP
01.04.38	Zubehör Kompressoranlage			
	Sonderzubehör zu vorstehender Kompressoranlage: - Druckluft-Kältetrockner in Kompaktbauweise Volumenstrom 0,33 m³/min Leistungsaufnahme 0,155 kW - Feinfilter zur Ausscheidung von Wasser und Feststoffverunreinigungen, Wirkungsgrad 0,03 mg/m³ bei 1 bar abs. und 20°C - Kondensatableiter, niveaugeregt - Behältervolumen 25 ltr. kompl. liefern und montieren, einschl.sämtlicher Form- und Verbindungsstücke, Befestigungs- und Unterstützungsmaterialien und Schwingungsdämpfern.	1 Stk	EP	GP
01.04.39	Vorfilter für Kompressoranlage			
	Vorfilter für den Einbau zwischen Steuerluftkompressor und Druckluftverteiler, mit Gewindeanschluss nach DIN 2999, baumustergeprüft Technische Daten: Durchflussleistung : 0,5 - 48 m³/min Baureihe : V Abscheideleistung : 99.99 % bezogen auf 3 Mikron max. Betriebsdruck : 16 bar kompl. liefern und montieren.	1 Stk	EP	GP
01.04.40	Druckminderer von 10 bar auf 5 bar			
	Druckminderer von 10 bar auf 5 bar für Regulierung und Überwachung der Druckluft liefern und betriebsfertig montieren.	1 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.04.41	Sicherheitsventil DN 25 aus PVC Sicherheitsventil DN 25 aus PVC Werkstoff Gehäuse : PVC Membrane : EPDM zul. Betriebtemperatur : 0 bis 60°C zul. Betriebsdruck : max. 10 bar bei 20° liefern und betriebsfertig montieren.			
		1 Stk	EP	GP
01.04.42	Druckluftverteiler aus Cu Durchm. Druckluftverteiler aus Cu, Durchm. 15 mm mit 5 Abgängen, Durchm. 12 mm und Übergang auf Absperrventil R 3/8", Schlauchanschluss 6 x 1 mm, Druckluftzuleitung R 1/2". liefern und montieren.			
		2 Stk	EP	GP
01.04.43	Druckluftleitung für Betriebsdrücke bis 15 bar Druckluftleitung für Betriebsdruck bis 15 bar, für die Herstellung von Verbindungen von Ventilen zu den Antrieben, inkl. Schraubklemmen Innendurchm. : 6 mm Verlegen auf Kabelpritschen und in Elektroleerrohren (diese sind im Titel Elektro enthalten) Eingesetztes Fabrikat: '.....' (Angabe vom Bieter)			
		800 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Vortext: Dünnwandiges Edelstahlrohrsystem als Druckluftleitung Dünnwandiges Edelstahlrohrsystem, aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo-Stahl nach DIN-EN 10088, Werkstoffnummer 1.4401, Cr-Ni-Mo-Rohr nach: DIN-EN 10088, Werkstoffnummern : 1.4401, 1.4571 Gütezeichen : DVGW-Zeichen Verbindung mit Pressfittings Ort Technikeller als Druckluftleitung Inkl. Form und Verbindungsstücke liefern und montieren als			
01.04.44	Edelstahlrohr, Typ: 18 x 1 mm (DN15) Edelstahlrohr, Typ: 18 x 1 mm (DN15) inkl. Dämmschlauch, als Korrosionsschutz, 22 mm blau			
		40 lfdm	EP	GP
01.04.45	Bogen für Edelstahlrohr, alle Winkelgrade, Typ: 18 x 1,0 mm (DN15) Bogen für Edelstahlrohr, alle Winkelgrade als Zulage, Typ: 18 x 1,0 mm (DN15)			
		20 Stk	EP	GP
01.04.46	Abzweig für Edelstahlrohr, ggf. reduziert, Typ: 18 x 1,0mm Abzweig für Edelstahlrohr, ggf. reduziert, als Zulage Typ: 18 x 1,0 mm			
		4 Stk	EP	GP
01.04.47	Wandscheibe, Typ 18 x 1/2" Wandscheibe, Typ 18 x 1/2"			
		4 St	EP	GP
01.04.48	Rohrschellen als Zulage, Typ DN 15 Rohrschellen als Zulage, für Rohrtyp: DN 15			
		20 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.49	Kugelhahn aus Messing für Druckluftl Typ DN 15 Kugelhahn aus Messing für Druckluft, Typ DN 15	4 St	EP	GP
01.04.50	Kunststoff-Bezeichnungsschilder Type : 100 * 50 mm Kunststoff-Bezeichnungsschilder, mit Beschriftung dauerhaft graviert, einschl. Schilderhalter, nach Bedarf auf Schilderleiste, Spannband oder Steg Type : 100 * 50 mm	50 Stk	EP	GP
01.04.51	Spülluftgebläse Rückspülung Spülluftgebläse Drehkolbengebläse mit Keilriemenantrieb, Grundplatte, Druckschalldämpfer kombiniert, mit Gummi-Saugpuffern, Motorspannschienen, Schmalkeilriementrieb, Gebläsescheibe, Motorscheibe, 1 Satz Schmalkeilriemen, Riemenschutz, Ansaugschalldämpfer, Ansaugfilter mit Wetterschutzgitter, kombiniertes Sicherheits-Rückschlagventil, elastischem Druckleitungsanschluss, einschl. Ölfüllung, Drehstrommotor. Im Einheitspreis ist die Befestigung des Gebläses mit verzinkten Schrauben in Edelstahlhülsendübel, geeignet zur nachträglichen Erstellung eines Pumpenfundamentes, aus Ortbeton zu kalkulieren. Fördermedium: Luft Rückspülung Ansaugleistung: 260 m3/h Druckdifferenz: 400 mbar Gebläsedrehzahl: 3.265 1/min Motorleistung: 7,5 kW Motordrehzahl: 2.950 1/min Spannung: 380 V 50 Hz inkl. Schalldämmhaube und Belüftung Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Roduschi Robox oder gleichwertig Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter)			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
	liefern, montieren, anklemmen und fachgerecht in Betrieb nehmen			
		1 Stk	EP	GP
01.04.52	Frequenzumrichter 7,5 KW Statischer Frequenzumrichter in kompakter Bauform zur stufenlosen Regelung von Antrieben mit quadratischer Momentenkennlinie, Bedienungseinheit mit Klartextanzeige für die Programmierung. Schutzart IP 55, für Wandanbau, einschl. PI-Regler, PTC-Auswertelogik, Funkentstörfilter gem. EN 61800-3 C1, gelackter Platine Netzspannung: 380-480V, ±10%, 50/60Hz Motornennleistung: ..7,5 kW max. Verlustleistung: 278 W Wirkungsgrad (bei Nennlastbedingungen): 98 % max. Abmessungen (HxBxT): 420 x 165 x 249 mm max. Masse: 12 kg Wirkungsgrad 98 % Einspeisung 1x 230 V Wirkungsgrad 97 % Einspeisung Drehstrom 6x programmierbare digitale Eingänge 2x digitale Ausgänge 2x analoge Eingänge 0-10 V, 1x analoger Ausgang 0/4 -20 mA, 2 x Relaisausgänge 240 V/400V AC 2A, einschl. RS 485, FeldBUS Standart integriert: FC-Protokoll ModBUS RTU optional erweiterbar für Profi-BUS DeviceNET Ethernet IP Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Danfoss oder gleichwertig			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Typ: Aquadrive FC 202 oder gleichwertig Steueranschlüsse: Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. liefern, montieren, ankleben und fachgerecht in Betrieb nehmen			Übertrag:
		1 Stk	EP	GP
01.04.53	Anfahrentlastungs- und Rückschlagsicherung Anfahrentlastungs- und Rückschlagsicherung zum lastfreien Anlauf von Gebläse, aus wärmebeständigem PVC-C Kunststoff, zum Einbau in die Druckleitung des Gebläses. Technische Daten Rohranschluss zum Filter: DN 100 Druckanschluss zum Gebläse: DN 80 Armaturenanschluss: DN 50 1 - pneum. Klappe DN 50 1 - Magnetventil Namur einschl. Verbindungsrohr u. Befestigungsmaterial			
		1 Stk	EP	GP
01.04.54	Kapselfederdruckmessgerät Kapselfederdruckmessgerät zur Filterüberwachung, Durchmesser 63 mm, Anzeigebereich - 40 mbar bis + 20 mbar, angebaut außerhalb der Schalldämmhaube			
		1 Stk	EP	GP
01.04.55	Gewindeflansch nach DIN 2566, PN 10/16 Gewindeflansch nach DIN 2566, PN 10/16 verzinkt, DN 80, R 3"			
		1 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.04	Titel	Armaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.04.56	Gewinderohr nach DIN 2440			
	Gewinderohr nach DIN 2440 geschweißt, verzinkt, R 3" inkl. Formteile und Befestigung			
		4 m	EP	GP
Summe Titel 01.04			Armaturen, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.05

Rohrleitung

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Rohrleitung im Gebäude Polyethylen Folgende Positionen Wasserleitung aus Polyethylen (PE-hart) mit Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., DIN 8074 sowie DIN 8075 Verlegeort ist die Beckenwassertechnik im UG Raumhöhe bis 3,5 m Alle Werkstoffe müssen für gechlortes Beckenwasser geeignet sein und DVGW für Trinkwasser zugelassen sein. Gelagerte- und montierte Rohrleitungen sind während der gesamten Baumaßnahmen vor Verschmutzung mit Enddeckeln zu schützen und in einem hygienisch einwandfreien Zustand zu halten. Die Wärmedehnung (Montagetemperatur/ Betriebstemperatur) ist zu beachten. Formstücke werden übermessen und als Zuschlag vergütet. Die Standard Verbindung ist Stumpfschweißung, die nicht gesondert vergütet wird. Flanschverbinder und Elektromuffen zur Vereinfachung der Montage werden nur nach Genehmigung (Montagezeichnung) vergütet. Die Gegenflansche der Armaturen sind bei den Armaturen enthalten d=Außendurchmesser Rohrleitung in mm Für Rohrleitung bis einschließlich DN 20 ist auch die Verwendung von PVC- Rohr zulässig. Bei Verwendung von PVC-Rohr sind von DN 20 bis DN 25 nur Bögen mit R/D>1 zulässig. Für Rohrleitung bis DN 40 sind Einheitspreise inkl. stabile Rohrbefestigung in Form von Schellen, Rohrhaltern, Wandkonsolen vorzusehen.			
01.05.1	Wasserleitung PE 355 x 20,1 Wasserleitung aus Polyethylen (PE-hart), für einen Betriebsdruck von 6 bar, mit Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., DIN 8074 Reihe 5-PN 6 sowie DIN 8075 Rohre Typ: 355 x 20,1			
		15 lfdm	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.2	Wasserleitung PE 315 x 17,9 Wasserleitung aus Polyethylen Typ: 315 x 17,9	25 lfdm	EP	GP
01.05.3	Wasserleitung PE Typ:DN 250 280 x 15,9 Wasserleitung aus Polyethylen wie vor, jedoch Typ: 280 x 15,9	110 lfdm	EP	GP
01.05.4	Wasserleitung DN 200 225 x 12,8 Wasserleitung aus Polyethylen wie vor, jedoch Typ: DN 200 225 x 12,8	165 lfdm	EP	GP
01.05.5	Wasserleitung DN 150 180 x 10,2 Wasserleitung aus Polyethylen wie vor, jedoch Typ: DN 150 180 x 10,2	105 lfdm	EP	GP
01.05.6	Wasserleitung DN 125 (140 x 8,0mm) Wasserleitung aus Polyethylen wie vor, jedoch Typ: DN 125 (140 * 8,0mm)	130 lfdm	EP	GP
01.05.7	Wasserleitung DN 100 (110*6,3mm) Wasserleitung aus Polyethylen wie vor, jedoch Typ: DN 100 (110*6,3mm)	160 lfdm	EP	GP
01.05.8	Wasserleitung DN 80 (90*5,1mm) Wasserleitung aus Polyethylen wie vor, jedoch Typ: DN 80 (90*5,1mm)	30 lfdm	EP	GP
01.05.9	Wasserleitung DN 65 (75*5,9mm) PN 10 Wasserleitung aus Polyethylen wie vor, jedoch Typ: DN 65 (75*5,9mm) PN 10	145 lfdm	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.05.10	Wasserleitung DN 50 63 x 5,6 PN 10 Wasserleitung aus Polyethylen für einen Betriebsdruck, mit Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., DIN 8074, sowie DIN 8075 Rohre Typ: DN 50 63 x 5,6 PN 10			
		67 lfdm	EP	GP
01.05.11	Wasserleitung DN 40 (50 x 4,6) PN 10 Wasserleitung aus Polyethylen wie vor jedoch Typ: DN 40 (50 x 4,6) PN 10 oder PCV 50 X 2,2 PN 10			
		60 lfdm	EP	GP
	Kunststoff-Installationsrohr PN 10 PE Kunststoff-Installationsrohr PN 10 aus PE, einschl. Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial liefern und montieren			
01.05.12	Wasserleitung DN 32 (40 x 3,7) PN 10 Wasserleitung aus Polyethylen wie vor jedoch Typ: DN 32 (40 x 3,7) PN 10 oder PVC 40 x 1,9 PN 10 einschl. Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial			
		110 lfdm	EP	GP
01.05.13	Wasserleitung DN 25 (32 x 3,0) PN 10 Wasserleitung aus Polyethylen wie vor jedoch Typ: DN 25 (32 x 3,0) PN 10 einschl. Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial			
		115 lfdm	EP	GP
01.05.14	Wasserleitung DN 20 (25 x 2,3) PN 10 Wasserleitung aus Polyethylen (PE-hart) für einen Betriebsdruck von 10 bar, mit Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., DIN 8074 Reihe 5-PN 10, sowie DIN 8075 Rohre Einschließlich der erforderlichen Form- und Verbindungsstücke aller Art, mit schalldämmender Befestigung (Gummieinlage) Typ: DN 20 (25 x 2,3) oder PVC 25 x 1,5			
		130 lfdm	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.15	PVC d 20 PN 16			
	PVC d 20 x 1,9 PN 16, einschließlich Fittings (Formstücke, Übergänge usw.) und Haltematerial			
		95 lfdm	EP	GP
01.05.16	Bogen d 355			
	Bogen PE als Zulage R/D=1 HD 90°, 45° oder 30° Typ: 355 x22,7			
		5 Stck	EP	GP
01.05.17	Bogen d 315			
	Bogen PE als Zulage R/D=1 HD 90°, 45° oder 30° Typ: 315 x20,1			
		8 Stck	EP	GP
01.05.18	Bogen DN 250			
	Bogen PE als Zulage R/D=1 HD 90°, 45° oder 30° Typ: 280 x 15,9			
		44 Stck	EP	GP
01.05.19	Bogen: DN 200			
	Bogen PE als Zulage R/D=1 HD 90°, 45° oder 30° Typ: 225 x 12,8			
		54 Stck	EP	GP
01.05.20	Bogen DN 150			
	Bogen PE HD 90°, 45° oder 30° Typ: DN 150 180 x 10,2 mm			
		33 Stck	EP	GP
01.05.21	Bogen DN 125			
	Bogen PE HD 90°, 45° oder 30° Typ: DN 125 140 x 8			
		38 Stck	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.22	Bogen DN 100 Bogen PE HD 90°, 45° oder 30° Typ: DN 100 110x6,3	90 Stck	EP	GP
01.05.23	Bogen DN 80 Bogen PE HD 90°, 45° oder 30° Typ: DN 80	18 Stck	EP	GP
01.05.24	Bogen DN 65 Bogen PE HD 90°, 45° oder 30° Typ: DN 65	70 Stck	EP	GP
01.05.25	Bogen DN 50 Bogen PE HD 90°, 45° oder 30° Typ: DN 50	65 Stck	EP	GP
01.05.26	Bogen DN 40 Bogen PE HD 90°, 45° oder 30° Typ: DN 40	23 Stck	EP	GP
01.05.27	T-Stück d 355 T-Stück HDPE gleichseitig oder mit reduziertem Abgang Nenngröße 355 x20,1	2 Stck	EP	GP
01.05.28	T Stück d 315 T Stück HDPE gleichseitig, oder mit reduziertem Abgang Nenngröße 315 x 17,9	4 Stck	EP	GP
01.05.29	T Stück DN 250 T Stück HDPE gleichseitig, oder mit reduziertem Abgang Nenngröße 280x 14,9	15 Stck	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.30	T Stück DN 200 T Stück HDPE gleichseitig, oder mit reduziertem Abgang Nenngröße 250x 14,2	26 Stck	EP	GP
01.05.31	T Stück DN 150 T Stück HDPE gleichseitig, oder mit reduziertem Abgang Nenngröße DN 150 180 x 10,2	21 Stck	EP	GP
01.05.32	T Stück DN 125 T Stück HDPE gleichseitig, oder mit reduziertem Abgang Nenngröße DN 125	13 Stck	EP	GP
01.05.33	T Stück DN100 T Stück HDPE gleichseitig, oder mit reduziertem Abgang Nenngröße DN 100	18 Stck	EP	GP
01.05.34	T Stück DN 80 T Stück HDPE gleichseitig, oder mit reduziertem Abgang Nenngröße DN 80	4 Stck	EP	GP
01.05.35	T Stück DN 65 T Stück HDPE gleichseitig, oder mit reduziertem Abgang Nenngröße DN 65	5 Stck	EP	GP
01.05.36	T Stück DN 50 T Stück HDPE gleichseitig, oder mit reduziertem Abgang Nenngröße DN 50	20 Stck	EP	GP
01.05.37	Sattelstück Abgang Einschweißen DN 100 T-Stück HDPE herstellen, durch Einschweißen eines Rohrstücks in Rohrleitung d 180 355 mm, Ausschnitt vollflächig, Kanten runden, Abgang Nenngröße d 100	6 Stck	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.38	Sattelstück Abgang Einschweißen DN 80 T-Stück HDPE herstellen, durch Einschweißen eines Rohrstücks in Rohrleitung d 180 .. 280mm, Ausschnitt vollflächig, Kanten runden, Abgang Nenngröße d 80	8 Stck	EP	GP
01.05.39	Flanschverbindung d 355 Für die Montierbarkeit der Anlage Achtung Armaturen sind inkl. Gegenflansche ausgeschrieben Flanschverbindung HDPE, 2 Flansche mit verzinkten Schrauben und Dichtung, DN 350 d 355 x 20,1 PN 10	2 Stck	EP	GP
01.05.40	Flanschverbindung d 315 Für die Montierbarkeit der Anlage Achtung Armaturen sind inkl. Gegenflansche ausgeschrieben Flanschverbindung HDPE, 2 Flansche mit verzinkten Schrauben und Dichtung, DN 300 d 315 x 18,9 PN 10	4 Stck	EP	GP
01.05.41	Flanschverbindung d 280 Flanschverbindung HDPE, 2 Flansche mit verzinkten Schrauben und Dichtung, DN 250 d 280 x 16,6 PN 10	6 Stck	EP	GP
01.05.42	Flanschverbindung d 225 Flanschverbindung HDPE, 2 Flansche mit verzinkten Schrauben und Dichtung, DN 200 d 225 +13,3 PN 10	5 Stck	EP	GP
01.05.43	Flanschverbindung d180 Flanschverbindung HDPE, 2 Flansche mit verzinkten Schrauben und Dichtung, DN 150 d 180 x 10,2 PN 10	5 Stck	EP	GP
01.05.44	Flanschverbindung d 140 Flanschverbindung HDPE, 2 Flansche mit verzinkten Schrauben und Dichtung, DN 125 d 140 8,4 PN 10	4 Stck	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.05.45	Flanschverbindung d 110 Flanschverbindung HDPE, 2 Flansche mit verzinkten Schrauben und Dichtung, DN 100 d110 PN 10	4 Stck	EP	GP
01.05.46	Flanschverbindung d 90 Flanschverbindung HDPE, 2 Flansche mit verzinkten Schrauben und Dichtung, DN 80 d 90 PN 10	6 Stck	EP	GP
01.05.47	Flanschverbindung d 63 Flanschverbindung HDPE, 2 Flansche mit verzinkten Schrauben und Dichtung, DN 50 d 63 PN 10	7 Stck	EP	GP
01.05.48	Flanschanschluß DN 350 d355 Flanschanschluss HDPE, 1 Flansch mit verzinkten Schrauben und Dichtung, Übergang zur Rohrleitung PE herstellen DN 300 d 315	2 Stck	EP	GP
01.05.49	Flanschanschluß DN 300 d315 Flanschanschluss HDPE, 1 Flansch mit verzinkten Schrauben und Dichtung, Übergang zur Rohrleitung PE herstellen DN 300 d 315	5 Stck	EP	GP
01.05.50	Flanschanschluß DN 250 Flanschanschluss HDPE, 1 Flansche mit verzinkten Schrauben und Dichtung, Übergang zur Rohrleitung PE herstellen DN 250 d280 PN 10	3 Stck	EP	GP
01.05.51	Flanschanschluß DN 200 Flanschanschluss an Bestand HDPE, 1 Flansche mit verzinkten Schrauben und Dichtung, Übergang zur Rohrleitung PE herstellen, DN 200 d 225 PN 10	2 Stck	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.52	Flanschanschluß DN 100 Flanschanschluss HDPE, 1 Flansche mit verzinkten Schrauben und Dichtung, Übergang zur Rohrleitung PE herstellen DN 100 d110 PN 10	2 Stck	EP	GP
01.05.53	Elektromuffe HDPE d 355 Elektromuffe für Rohrleitung aus HDPE Zur Montage vorgefertigter Teilstrecken. an Stellen, wo eine Montage ungeteilt nicht möglich ist. Nenngröße: d 355	1 Stck	EP	GP
01.05.54	Elektromuffe HDPE d 315 Elektromuffe für Rohrleitung aus HDPE, zur Montage vorgefertigter Teilstrecken an Stellen, wo eine Montage ungeteilt nicht möglich ist. Nenngröße: DN 300 d 315	1 Stck	EP	GP
01.05.55	Elektromuffe HDPE d 280 Elektromuffe für Rohrleitung aus HDPE, zur Montage vorgefertigter Teilstrecken an Stellen, wo eine Montage ungeteilt nicht möglich ist. Nenngröße DN 250: d 280	3 Stck	EP	GP
01.05.56	Elektromuffe HDPE d 225 Elektromuffe für Rohrleitung aus HDPE, zur Montage vorgefertigter Teilstrecken an Stellen, wo eine Montage ungeteilt nicht möglich ist. Nenngröße: DN 200 d 225	2 Stck	EP	GP
01.05.57	Elektromuffe HDPE d 180 Elektromuffe für Rohrleitung aus HDPE, zur Montage vorgefertigter Teilstrecken an Stellen, wo eine Montage ungeteilt nicht möglich ist. Nenngröße: DN 150 d 180 x 10,2	2 Stck	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.58	Elektromuffe HDPE d 140 Elektromuffe für Rohrleitung aus HDPE, zur Montage vorgefertigter Teilstrecken an Stellen, wo eine Montage ungeteilt nicht möglich ist. Nenngröße: DN 125 d 140	3 Stck	EP	GP
01.05.59	Elektromuffe HDPE d 110 Elektromuffe für Rohrleitung aus HDPE, zur Montage vorgefertigter Teilstrecken an Stellen, wo eine Montage ungeteilt nicht möglich ist. Nenngröße: DN 100 d 110	4 Stck	EP	GP
01.05.60	Elektromuffe HDPE d 90 Elektromuffe für Rohrleitung aus HDPE, zur Montage vorgefertigter Teilstrecken an Stellen, wo eine Montage ungeteilt nicht möglich ist. Nenngröße: DN 80 d 90	6 Stck	EP	GP
01.05.61	Elektromuffe HDPE d 75 Elektromuffe für Rohrleitung aus HDPE, zur Montage vorgefertigter Teilstrecken an Stellen, wo eine Montage ungeteilt nicht möglich ist. Nenngröße: DN 65 d 75	4 Stck	EP	GP
01.05.62	Blindflansch DN 300 Blindflansch zum Schließen bestehender Rohrleitung, mit Dichtung und Schrauben DN 300	1 Stck	EP	GP
01.05.63	Blindflansch DN 200 Blindflansch zum Schließen bestehender Rohrleitung, mit Dichtung und Schrauben DN 200	2 Stck	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.64	Blindflansch DN 100 Blindflansch zum Schließen bestehender Rohrleitung, mit Dichtung und Schrauben DN 100	8 Stck	EP	GP
01.05.65	Reduzierstück d 355 PE HD Reduzierstück zentrisch oder exzentrisch, kleiner Durchmesser, ist wählbar durch den AG Nenngröße d 355	3 Stck	EP	GP
01.05.66	Reduzierstück d 315 PE HD Reduzierstück zentrisch oder exzentrisch, kleiner Durchmesser, ist wählbar durch den AG Nenngröße DN 250 d 315	8 Stck	EP	GP
01.05.67	Reduzierstück d 280 PE HD Reduzierstück zentrisch oder exzentrisch, kleiner Durchmesser, ist wählbar durch den AG Nenngröße DN 250 d 280	11 Stck	EP	GP
01.05.68	Reduzierstück d 225 PE HD Reduzierstück Nenngröße DN 200 d 225	21 Stck	EP	GP
01.05.69	Reduzierstück d 180 PE HD Reduzierstück Nenngröße DN 150 d 180	12 Stck	EP	GP
01.05.70	Reduzierstück DN 125 PE HD Reduzierstück Nenngröße DN 125	5 Stck	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.71	Reduzierstück DN 100 PE HD Reduzierstück Nenngröße DN 100	5 Stck	EP	GP
01.05.72	Reduzierstück DN 80 PE HD Reduzierstück Nenngröße DN 80	3 Stck	EP	GP
01.05.73	Reduzierstück DN 50 PE HD Reduzierstück DN 50	6 Stck	EP	GP
01.05.74	Gewindemuffe, DN 15/ 1/2" Gewindemuffe, geritzt mit Verstärkung, Einschweißen in PE Rohr DN 15/ 1/2"	36 Stck	EP	GP
01.05.75	Gewindemuffe, DN 20/ 3/4" Gewindemuffe, geritzt mit Verstärkung Einschweißen in PE Rohr DN 20/ 3/4"	8 Stck	EP	GP
01.05.76	Gewindemuffe, DN 32/1 1/4" Gewindemuffe, geritzt mit Verstärkung Einschweißen in PE Rohr DN 32/1 1/4"	9 Stck	EP	GP
01.05.77	Gewindemuffe, DN 40/1 1/2" Gewindemuffe, geritzt mit Verstärkung Zum Einschweißen in PE Rohr DN 40/1 1/2"	7 Stck	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.78	Gewindemuffe,PE Rohr DN 50 / 2" mit Stopfen Gewindemuffe, geritzt mit Verstärkung Zum Einschweißen in PE Rohr DN 50 / 2" mit Stopfen 2" Als Revision zum Spülen der Rohrleitung	12 Stck	EP	GP
01.05.79	Gewindemuffe, DN 65/2 1/2" Gewindemuffe, geritzt mit Verstärkung Zum Einschweißen in PE Rohr DN 65/2 1/2"	5 Stck	EP	GP
01.05.80	Transparent PVC Rohrstück Typ: d 315 drucklos Transparent-PVC-Rohrstück, zur Beobachtung des Rückspülvorgangs Länge 0,5m mit Flansch und Gegenflansch, als Übergang zu PE-Rohr Typ: d 315 drucklos	1 Stck	EP	GP
Schwerlast-Rohrschelle Schwerlast-Rohrschelle in stabiler, verzinkter Ausführung, mit Anschlussmuffe, für die Montage der PE Rohrleitung, jeweils mit Grundplatte zur Wandbefestigung, mit Schrauben, Distanzrohr Länge bis 1m Schwerlast-Rohrschelle, mit Schalldämmprofil, Muffe und Distanzrohr : bis d 180 1/2" d 200 bis d 355 1" d 400 bis d 560 1 1/2				
Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Akatherm oder gleichwertig				
Eingesetztes Fabrikat: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.81	Schwerlast-Rohrschelle d 355 Schwerlast-Rohrschelle d 355 wie vor beschrieben	5 Stk	EP	GP
01.05.82	Schwerlast-Rohrschelle d 315 Schwerlast-Rohrschelle d 315 wie vor beschrieben	5 Stk	EP	GP
01.05.83	Schwerlast-Rohrschelle d 280 Schwerlast-Rohrschelle d 280 wie vor beschrieben	33 Stk	EP	GP
01.05.84	Schwerlast-Rohrschelle d 225 Schwerlast-Rohrschelle d 225 wie vor beschrieben	45 Stk	EP	GP
01.05.85	Schwerlast-Rohrschelle DN 150 Schwerlast-Rohrschelle DN 150 wie vor beschrieben	32 Stk	EP	GP
01.05.86	Schwerlast-Rohrschelle DN 125 Schwerlast-Rohrschelle DN 125 wie vor beschrieben	18 Stk	EP	GP
01.05.87	Schwerlast-Rohrschelle DN 100 Schwerlast-Rohrschelle DN 100 wie vor beschrieben	40 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.05.88	Schwerlast-Rohrschelle DN 80 Schwerlast-Rohrschelle DN 80 wie vor beschrieben			
		24 Stk	EP	GP
01.05.89	Schwerlast-Rohrschelle DN 65 Schwerlast-Rohrschelle DN 65 wie vor beschrieben			
		28 Stk	EP	GP
01.05.90	Schwerlast-Rohrschelle DN 50 Schwerlast-Rohrschelle DN 50 wie vor beschrieben			
		10 Stk	EP	GP
01.05.91	Fertigkonsole Fertigkonsole feuerverzinkt, C-Profil 45/40/315 mm, Flanschplatte 150/50/8 mm, 2 Bolzenanker M 12			
		35 Stk	EP	GP
01.05.92	Fertigkonsole wie vor beschrieben, jedoch C-Profil 45/40/525			
		30 Stk	EP	GP
01.05.93	Profilschiene 45 / 40 / 3 mm Profilschiene 45 / 40 / 3 mm Profilschiene, C-Profil, gelocht, feuerverzinkt, liefern und betriebsfertig montieren			
		45 m	EP	GP
01.05.94	Profilschiene 45 / 60 / 3 mm Profilschiene 45 / 60 / 3 mm wie vor beschrieben, jedoch Profil 45 / 60 / 3			
		22 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.05.95	Druckspülen und Abdrücken eines Rohrnetzes Druckspülen und Druckprobe Rohrnetztyp : Schwimmbadwasser Wasserinhalt ca. : bis 30 m3			
		1 Psch	EP	GP
	Trinkwasserleitung PE Folgende Positionen Wasserleitung aus Polyethylen (PE-hart) mit Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., DIN 8074, sowie DIN 8075 DVGW. Zulassung als Trinkwasserleitung			
01.05.96	Wasserleitung DN 80 (90 x 5,1) Wasserleitung aus Polyethylen wie vor, jedoch Typ: DN 80 (90 x 5,1)			
		10 lfdm	EP	GP
01.05.97	Wasserleitung DN 50 (63 x 5,6) PN 10 Wasserleitung aus Polyethylen (PE-hart) oder aus PVC, mit Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., DIN 8074, sowie DIN 8075 Rohre Typ: DN 50 (63 x 5,6) PN 10			
		40 lfdm	EP	GP
01.05.98	Wasserleitung DN 32 (40 x 3,7) PN 10 Wasserleitung aus Polyethylen wie vor jedoch Typ: DN 32 (40 x 3,7) PN 10			
		30 lfdm	EP	GP
01.05.99	Bogen DN 80 Bogen PE HD 90°, 45° oder 30° Typ: DN 80			
		4 Stck	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.05	Titel	Rohrleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.05.100	Bogen DN 50 Bogen PE HD 90°, 45° oder 30° Typ: DN 50	10 Stck	EP	GP
01.05.101	Bogen DN 32 Bogen PE HD 90°, 45° oder 30° Typ: DN 32	5 Stck	EP	GP
Summe Titel 01.05		Rohrleitung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.06

Chlorgasraumausrüstung

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.06	Titel	Chlorgasraumausrüstung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Chlorgasraumausrüstung Die Chlorgasraumeinrichtung in einem neuen Raum errichten. Ausgeschriebenes Leitfabrikat für Chlorgas-Technik und Mess- und Dosiertechnik ist: Leitfabrikat: Wallace und Tiernan / Evoqua			
01.06.1	Elektronik-Modul Chlor Alarmierung Chlor Alarmierung Elektronik-Modul GMS plus 2-Kanal-Messsystem für die Gas- und Temperaturüberwachung von einem oder zwei Räumen, zum Messen von Chlorgas, Chlordioxid und Ozon mit folgenden Merkmalen: - LCD-Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung zur Anzeige der aktuellen Messwerte sowie der Maximal- und Durchschnittswerte der vergangenen 8 Stunden - Klartextmenüführung in 5 wählbaren Sprachen - 3 potentialfreie Kontakteingänge (Türkontakt I und II, externe Alarm- Quittierung) - Relaisausgänge * 2 Alarmkontakte pro Mess-Kanal (Gas-Alarm, Temperatur-Alarm) * 3 frei definierbare Sammelalarme * 1 Sensoralarm - 3 Analogausgänge 0/4-20 mA - RS232-Schnittstelle zur direkten Druckeransteuerung - RS485-Schnittstelle zum Anschluss an ChemWeb-Server, OPC-Server, Data Access V 2.0 und CMS-Software - Umgebungstemperatur 0-50 °C - Elektrischer Anschluss: 200-240 V AC, 50-60 Hz - mit CE-Kennzeichnung und EMV-Zulassung - im Wandaufbaugeschäuse mit Schutzart IP66 - Bus- Verbindung zur GLT zur Ausschaltung der Meßwerte als trennt - Gewicht: ca. 5,5 kg - Abmessungen: B 320 x H 310 x T 175 mm - einschl. Betriebsanleitung in deutscher Sprache			
		1 Stck	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.06	Titel	Chlorgasraumausrüstung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.06.2	Sensor-Kit GMS plus Sensor-Kit GMS plus mit 2 Stück Cl-Sensoren für die Medien Chlor oder Chlordioxid, Messbereich 0-5 oder 0-20 ppm, im wesentlichen bestehend aus: - Messzelle mit Elektrolytfüllung - 2 m Sensorkabel - Verteilerdose - Befestigungsmaterial - Umgebungstemperatur 5-50 °C	2 Stck	EP	GP
01.06.3	Sicherheitseinheit Sicherheitseinheit zum Einbau in die Vollvakuum- Sammelleitung, als Kompakteinheit, bestehend aus: - Sicherheits-Abblaseventil Öffnungsdruck: 30 mbar mit 5 m Verbindungsschlauch - Vakuum-Sicherheitsventil als Sicherheitssperre zum Schutz der Gasdosiergeräte vor Überdruck bei evtl. Druckaufbau Öffnungsdruck: >50 mbar Durchsatz, max.: 15 kg/h Cl2 15 kg/h SO2 7 kg/h NH3 12 kg/h CO2 Anschluss: PVC-Rohr DN 15	1 Stck	EP	GP
01.06.4	Spezial-Aktivkohlefilter Spezial-Aktivkohlefilter Anschluss: PE-Schlauch 1/4" x 3/8" zum Anschluss an die Entlüftungsleitung des Sicherheits-Abblaseventils bestehend aus: PVC-Filtergehäuse H x Durchm. = ca. 610 mm x 100 mm, mit etwa 2,5 l Aktivkohlefüllung, sowie Anschlussfittings und Haltematerial.	1 Stck	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.06	Titel	Chlorgasraumausrüstung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Sicherheitszubehör			
01.06.5	Vollvakuum-Sammelleitung Vollvakuum-Sammelleitung aus PVC, zum Anschluss von 2 Vakuum- Regelventilen, bestehend aus: 1 x Sammelleitung, 2-fach 2 m PE-Schlauch 1/4" x 3/8" 2 x Haltewinkel für Regelventil 1 x Einmaulschlüssel SW32 1 x Einmaulschlüssel SW14 und Befestigungsmaterial			
		1 Stck	EP	GP
01.06.6	Vollvakuum-Sammelleitung Vollvakuum-Sammelleitung aus PVC, zum Anschluss eines weiteren Vakuum-Regelventils, bestehend aus: 1 x Sammelleitung, 1-fach 1 m PE-Schlauch 1/4" x 3/8" 1 x Haltewinkel für Regelventil und Befestigungsmaterial			
		4 Stck	EP	GP
01.06.7	Halteschelle Halteschelle für Chlorflasche 65 kg, .. für 4 angeschlossene und 4 Reserveflaschen			
		8 Stck	EP	GP
01.06.8	Wassersprühanlage Wassersprühanlage für automatische Betätigung über den elektrischen Kontakt des Gaswarngeräts. Zusätzlich unabhängige manuelle Betätigung, als Sicherheitseinrichtung gemäß § 5 Abs. 3 + 7 der UVV "Chlorung von Wasser" (GUV 8.15 bzw. VBG 65), im wesentlichen bestehend aus: - 2 Nebeldüsen (120° Sprühwinkel bei 3 bar, pro Düse ca. 25 l/min.) - 1 Handabsperrventil mit verlängerter Spindel			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.06	Titel	Chlorgasraumausrüstung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	-10 m PVC-Rohr DN 25, mit Fittings und Haltematerial - 1 Elektromagnetventil 1", Anschluss 230 V, 50 Hz, mit Anschlussverschraubungen, unter Strom offen - 2 Kugelhahnen (zum möglichen Ausbau des Elektromagnetventils der Bypassleitung)	1 Stck	EP	GP
01.06.9	Sprühdüse Sprühdüse in Vollkegelweitwinkel-Ausführung, PVDF, R 1/2", 120° bei 3 bar, ca. 25 l/min.	2 Stck	EP	GP
01.06.10	Neutralisationsanlage Neutralisationsanlage für im Berieselungswasser gelöstes Chlorgas, im wesentlichen bestehend aus: - 1 Injektor zum Absaugen des Neutralisationsmittels Absaugmenge 400 l/h Betriebswasserdruck 4 bar (Ü) Betriebswassermenge ca. 1800 l/h - 1 PE-Behälter 200 l zur Aufnahme des Neutralisationsmittels - 1 PVC-Kugelhahn DN 25 + T-Stück für die Befüllung des PE-Behälters mit Wasser - 2 Gebinde Neutralisationsmittel à 25 kg	1 Stck	EP	GP
01.06.11	Schutzgehäuse kpl. Schutzgehäuse kompl. für das Deckenbrausen-Handventil, Wandaufbau, rot, mit Sichtfenster, Verschluss zu öffnen mit Feuerwehr Dreikant Maße: B 232 x H 212 x T 137 mm	1 Stck	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.06	Titel	Chlorgasraumausrüstung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.06.12	Chlor-Notfallausrüstung Chlor-Notfallausrüstung für Leckagen im Ventilbereich von Stahlflaschen mit 50 kg Chlorgas, bestehend aus: 1 St. Schutzkappe mit Flaschenventil 2 St. Viton-Dichtungen 1 St. Gabelschlüssel SW 32 1 St. Dreikantschaber 1 St. Hammer, 1000 g 1 St. Werkzeugtasche 1 St. Bedienungsanleitung (deutsch) 1 St. Bedienungsanleitung (englisch)			
		1 Stck	EP	GP
01.06.13	Blitzlicht-Hupe Blitzlicht-Hupe zur optischen und akustischen Alarmgabe, für Wandmontage, Umgebungstemperatur: - 20 .. + 50 Grad Blitzfrequenz: ca. 1 Hz Kalottenfarbe: rot Lautstärke: ca. 92 dB Einschaltdauer: 100 % ED Schutzart: IP 65 Nennstrom: 30 mA Betriebsspannung: 24V DC			
		4 Stck	EP	GP
	Automatisches Schließen der Chlorgasventile inkl. Restdrucksicherung			
01.06.14	Mortoraufsatz Flaschenventil Emerg. Shut-Off Drive FL; 7 Nm Sicherheits-Schnellschluss-Antrieb ESD zur direkten Chlorflaschen-Montage: - 24 V DC Motor mit integrierter Elektronik zur Regelung von Drehzahl und Drehmoment - max. Drehmoment von 7 Nm, werksseitig vorkonfiguriert - Rückmeldung des abgeschlossenen Schliessvorgangs - Schutzart IP65 - incl. Aufnahme für die gängigen Flaschenventiltypen in Deutschland weitere Typen auf Anfrage HS-No: 85013100 COUNTRY OF ORIGIN: DE Deutscher Sprache Der Planung zur Grunde liegendes			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.06	Titel	Chlorgasraumausrüstung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat: Wallace und Tiernan / Evoqua oder gleichwertig Typ: VTI K49 und K50, MAFRA 140 und 141, C+S Chlorgas - Hastelloy C4 Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. 4 Stck EP GP			
01.06.15	Vakuum Regulator Einheit Restdrucksicherung VACUUM REGULATOR Durchsatz max. 4 kg/h Cl2 ausgeführt als Absperr- Schnellver- schluss- und Druckreduzierventil (abgangsseitig Vakuum), mit: - Kontaktmanometer 0 - 12 bar Ü (eingestellt auf 1,5 bar Ü) - Gasfilter und Flüssigkeits-Abscheider - Überwurfmutter zum Anschluss an Chlor- flasche mit Anschluss 1 in - 8 BSW - Vakuumanschluss 1/4 x 3/8", mit Blende Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Wallace und Tiernan / Evoqua oder gleichwertig Typ: 4KG/H CG;1- 8BSW;1/4BL - Hastelloy C4 Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. 4 Stck EP GP			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.06	Titel	Chlorgasraumausrüstung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.06.16	Anschlusskabel ESD MOTOR CONNECTION CABLE 15M, 11 NM zwischen Sicherheits-Schnellschluss- Antrieb ESD, Drehmoment max. 11 Nm, und Steuerschrank Länge: 15 Meter			
		4 Stck	EP	GP
01.06.17	Steuerschrank für Abschaltmotoren mit Restdrucksicherung für bis zu 10 Sicherheits-Schnell- schluss-Antriebe ESD inkl. Restdruck- sicherung in Kombination mit Kontaktmanometer, mit Siemens Logikmodul LOGO!8, Bedienung über Text Display, Klartextanzeige mit mehrfarbiger Hintergrundbeleuchtung, Sprachumschaltung DE-EN Funktionen - Ansteuerung von bis zu 10 Sicherheits-Schnellschluss-Antrieben ESD mit einem Drehmoment von max. 11 Nm - Automatikbetrieb mit optionalem Verschließen der Ventile bei Netzausfall - Restdrucksicherung - Ventil-Testfunktion pro Antrieb - Direktauslösetaste - Überwachte Spannungsversorgung der Antriebe - Überwachung des korrekt abgeschlossenen Schließvorgangs - Auswertung von 2 Fernauslösekontakten - Alarmkontakt Gaswarngerät - Fernsteuerkontakt "Not-Aus" - Auswertung von bis zu 10 Überdruck- Kontaktmanometern zur Sicherstellung eines Überdrucks im jeweiligen Gasbehälter "Restdruck-Eingang" - Sensor-/Aktor-Box mit Zubehör zum Anschluss von 4 Kontaktmanometer - Inbetriebnahmemodus - integriertes Akkumodul 3,2 Ah für unterbrechungsfreien Betrieb bei Netzausfall von bis zu 6 Stunden - Akkuüberwachung (Spannung/Kapazität) - DC24V-Spannungsversorgung, batteriegepuffert - Gaswarnsysteme mit einer 24V-Netzversorgung können direkt am Schalt- schrank angeschlossen werden. Kommunikation - Anbindung über MODBUS TCP zur Weiterleitung von Status- informationen an die Gebäudeleittechnik - Potenzialfreier Meldekontakt Technische Daten Stromversorgung: 1/N/PE AC 120-230V 50Hz Leistungsbedarf: 0,5 kVA Vorsicherung max.: 1 x 13A Abmessungen:			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.06	Titel	Chlorgasraumausrüstung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	B:400 x H:600 x T:200mm Material/Farbe: Kunststoff / ähnlich RAL 7035 Kabeleinführung: von unten Schutzart: IP 65 inkl. 1 Betriebsanleitung in deutscher, englischer und französischer Sprache			
	Der Planung zur Grunde liegendes			
	Fabrikat: Wallace und Tiernan / Evoqua oder gleichwertig Typ: ESD-RP10 CONTROL PANEL, MAX. 11 NM			
	Eingesetztes			
	Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	(Angabe vom Bieter)			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		1 Stck	EP	GP
Summe Titel 01.06		Chlorgasraumausrüstung , Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.07

Chlor-Mess- und Dosiertechnik

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.07.1	Chlor, PH, Redox Meßgerät Pool -Sportbecken -Multifunktionsbecken -Eltern-Kind-Becken , Zwei Messungen eine Dosierung -Spülwasser Management System für die Prozesssteuerung bei der Aufbereitung von Schwimmbeckenwasser mit Chlor-Sollwert-Optimierung, zum besonders sparsamen Einsatz von Chlor und Chlorprodukten. Das System besteht aus den Komponenten: Elektronik-Modul als Prozessmanager für Desinfektion und Dosiertechnik, im Wandaufbaugeschäuse IP66, mit folgenden Merkmalen - farbiges 7" Touchdisplay mit Mess-, Grenzwert-, Trend- Linien- und Dosiermengenanzeige - Datenspeicherung für alle Messsignale - selbsterklärende Bedienerführung mit Klartextanzeige - Prozessdarstellung mit Messwert-, Soll- und Grenzwertanzeige - CAN-Sensor-Schnittstelle für das Durchfluss-Modul mit allen Sensoren - 1 Stellerrückmeldungs-Eingang integriert - 4 Digitaleingänge für Messwasser- und Umwälzüberwachung sowie Betriebsartumschaltung - integrierte Regler für Desinfektion, pH-Korrektur und Leitfähigkeit - DIN-Kontakt zur Freigabe des Economic-Betriebsmodus - Economic-Betriebsmodus für Anpassung von Chlorregelung (2. Sollwert- und Parametersatz) und Flockungsdosierung an geänderter Umwälzung (Flockungsmittelsteuerung umwälzabhängig und pH-Wert-kontrolliert) - Ansteuerung von PAK-Dosierung und UV-Anlage - integrierte Sicherheitsfunktionen wie Umwälz-, Messwasser-, Dosierzeit- und Dosierzeitverzögerungs-Überwachung - USB-Schnittstelle für Firmware-Updates - Ethernet-Schnittstelle - RS485-Schnittstelle zum Anschluss an Prozess-Monitoring-System, ChemWeb-Server, OPC Server Data Access V 2.0 Messung freies Chlor, bestehend aus: - Prozesselement Chlor, mit frei skalierbarem Messbereich von 0 .. 20 mg/l Cl₂ - Chlorsensor ausgeführt als potentiostatisches 3-Elektrodensystem mit Temperaturkompensation - Sensorkabel ausgeführt als Stecker-Kabel-Kombination, einschl. Zellensand Messung pH-Wert bestehend aus: Messzelle für den druckbehafteten Betrieb bis 2 mWs - Prozesselement pH mit Messbereich - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	0 bis 5 pH 9 bis 14 pH - pH-Elektrode - Temperaturkompensation - Sensorkabel ausgeführt als Stecker-Kabel-Kombination einschl. Pufferlösungen Messung Redox-Spannung bestehend aus: - Prozesselement Redox mit Messbereich 0 bis 400 mV 500 bis 1000 mV - Redox-Elektrode - Sensorkabel ausgeführt als Stecker-Kabel-Kombination, einschl. Redox-Lösung Option nicht enthalten: Sensor-Messmodul Gesamtchlor bestehend aus: - Sensor-Einschubkarte mit frei skalierbarem Messbereich von 0 .. 20 mg/l - patentierter Chlor-Membransensor Typ TC1, ausgeführt als membranbedecktes potentiostatisches 3-Elektrodensystem mit integrierter Temperaturkompensation - Sensorkabel ausgeführt als Stecker-Kabel-Kombination 8 frei definierbare Schalt-Relais für Regelausgänge und Alarmkontakte/Störmeldungen. Erweiterbar auf 12 Relais durch 4fach Relais-Board Beleuchtbares Durchfluss-Modul für Wandmontage zur Aufnahme von max. 5 Sensoren, mit folgenden Merkmalen: - integriertes Durchflussregelventil für konstanten Messwasserdurchfluss: 33 l/h - integrierter Multisensor zur Messwasserdurchflussüberwachung mit Temperaturfühler Pt 1000 und Messwassererdung - hydrodynamische Sandreinigung für langzeitstabile Messwerte - integrierte Kalibrierhilfe - Elektronik-Baugruppe mit CAN-Sensor-Schnittstelle - Messwasserzulauf 0,2 - 4,0 bar - Messwasserablauf: drucklos - Messwasseranschluss für PVC-Schlauch 6/3 mm bzw. PE-Schlauch 6/1 mm Netzversorgung: 100 – 240 V AC oder 24 V DC Umgebungstemperatur: 0 – 50 °C Sprachausführung Deutsch, Englisch, Französisch Ausgangsmodul mA 4 x 0/4 – 20 mA, frei konfigurierbar inkl. Messzelle Druckbehaftet bis 0,5 bar			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Der Planung zur Grunde liegendes				
Fabrikat: Evoqua oder gleichwertig				
Typ: DEPOLOX Pool E 700 P				
Eingesetztes				
Fabrikat: '.....'				
Typ: '.....'				
(Angabe vom Bieter)				
Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.				
4 Stk EP GP				
01.07.2	Chlor, PH, Redox Meßgerät Pool Kompakt			
	Pool Management-System für die Prozesssteuerung bei der Aufbereitung von Schwimmbeckenwasser mit patentierter CEDOX-Chlor-Sollwert-Optimierung, zum besonders sparsamen Einsatz von Chlor und Chlorprodukten.			
	Das System besteht aus den Komponenten:			
	Elektronik-Modul als Prozessmanager für Desinfektion und Dosiertechnik im Wandaufbau mit folgenden Merkmalen			
	- farbiges 7" Touchdisplay mit Mess-, Grenzwert-,Trend- Linien- und Dosiermengenanzeige - Datenspeicherung für alle Messsignale - selbsterklärende Bedienerführung mit Klartextanzeige - Prozessdarstellung mit Messwert-, Soll- und Grenzwertanzeige - CAN-Sensor-Schnittstelle für das Durchfluss-Modul mit allen Sensoren - 1 Stellerrückmeldungs-Eingang integriert - 4 Digitaleingänge für Messwasser- und Umwälzüberwachung sowie Betriebsartumschaltung - integrierte Regler für Desinfektion, pH-Korrektur und Leitfähigkeit			
	- integrierte Sicherheitsfunktionen wie Umwälz-, Messwasser-, Dosierzeit- und Dosierzeitverzögerungs-Überwachung - USB-Schnittstelle für Firmware-Updates - Ethernet-Schnittstelle - RS485-Schnittstelle zum Anschluss an Process-Monitoring-System, ChemWeb-Server, OPC Server Data Access V 2.0			
	Messung freies Chlor bestehend aus:			
	- Prozesselement Chlor mit frei skalierbarem Messbereich von			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: 0 .. 20 mg/l Cl₂ - Chlorsensor DEPOLOX POOL ausgeführt als potentiostatisches 3-Elektrodensystem mit Temperaturkompensation - Sensorkabel ausgeführt als Stecker-Kabel-Kombinationeinschl. Zellensand Messung pH-Wert bestehend aus: - Prozesselement pH mit Messbereich 0 bis 5 pH ... 9 bis 14 pH - pH-Elektrode - Temperaturkompensation - Sensorkabel ausgeführt als Stecker-Kabel-Kombination, einschl. Pufferlösungen Messung Redox-Spannung bestehend aus: - Prozesselement Redox mit Messbereich 0 bis 400 mV ... 500 bis 1000 mV - Redox-Elektrode - Sensorkabel ausgeführt als Stecker-Kabel-Kombination einschl. Redox-Lösung -Messeung Leitfähigkeit - patentierter Chlor-Membransensor Typ TC1, ausgeführt als membranbedecktes potentiostatisches -Elektrodensystem mit integrierter Temperaturkompensation - Sensorkabel ausgeführt als Stecker-Kabel-Kombination 8 frei definierbare Schalt-Relais für Regelausgänge und Alarmkontakte/Störmeldungen Erweiterbar auf 12 Relais durch 4fach Relais-Board Beleuchtbares Durchfluss-Modul für Wandmontage zur Aufnahme von max. 5 Sensoren, mit folgenden Merkmalen: - integriertes Durchflussregelventil für konstanten Messwasserdurchfluss: 33 l/h - integrierter Multisensor zur Messwasser-durchflussüberwachung mit Temperaturfühler Pt 1000 und Messwassererdung - hydrodynamische Sandreinigung für langzeitstabile Messwerte - integrierte Kalibrierhilfe - Elektronik-Baugruppe mit CAN-Sensor-Schnittstelle - Messwasserzulauf 0,2 ... 4,0 bar - Messwasserablauf: drucklos - Messwasseranschluss für PVC-Schlauch 6/3 mm bzw. PE-Schlauch 6/1 mm Netzversorgung: 100 – 240 V AC oder 24 V DC Umgebungstemperatur: 0 – 50 °C Sprachausführung Deutsch, Englisch, Französisch - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ausgangsmodul mA 4 x 0/4 – 20 mA, frei konfigurierbar inkl. Messzelle Druckbehaltet bis 0,5 bar Der Planung zu Grunde liegendes Fabrikat: DEPOLOX Pool Kompakt oder gleichwertig Eingesetztes Fabrikat '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		1 Stck	EP	GP
01.07.3	Gasdosiergerät mit Motor Gasdosiergerät mit Motor Dosierung als Vollvakuum-Zusatz-Dosiergerät für Wandaufbau, auf Arbeitssicherheit geprüft (BAGUV), nach dem indirekten Verfahren (DIN 19606) arbeitend, ausgerüstet mit: - V-Düseneinstellventil - Stellmotor - Vakuumregelventil - Anschluss für PE-Schlauch - langskaligem Gas-Durchflußmesser mit Direktanzeige - Standartzubehör Satz Anschlussmaterial für die Gasversorgung an das vorhandene System Der Planung zu Grunde liegendes Fabrikat: Siemens oder gleichwertig Typ: V 10 K mit Motor Eingesetztes			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Fabrikat '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter)			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		4 Stck	EP	GP
01.07.4	Dosiergeräteanschluss Dosiergeräteanschluss zum Anschluss eines Vollvakuumdosiergerätes an eine PVC-Sammelleitung, bestehend aus: - PVC-Kugelhahn zum man. Absperrern der Zuleitung zum Gasdosiergerät - T-Stück - Übergangsteilen PVC-Rohr DN 15 Anschluss: PE-Schlauch 3/8" x 1/2			
		4 Stck	EP	GP
01.07.5	Mischinjektor 3/4" Mischinjektor 3/4" zum Einbau in die Betriebswasserleitung, komplett ausgerüstet mit: - federbelastetem Hauptrückschlag - zusätzlichem Stößelrückschlag - Injektordüse und Abgangsstück - 2 Anschlussverschraubungen - Wandhalterung Vakuumanschluss 1/4" x 3/8" Betriebswasseranschluss DN 25 Lösungsableitung DN 25 Düse 193 F oder 140 F			
		4 Stck	EP	GP
01.07.6	Dosiergeräteanschluss Dosiergeräteanschluss zum Anschluss eines Vollvakuumdosiergerätes an eine PVC-Sammelleitung, bestehend aus: - PVC-Kugelhahn zum man. Absperrern der Zuleitung zum Gasdosiergerät			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	- T-Stück - Übergangsteilen			
	PVC-Rohr DN 15 Anschluss: PE-Schlauch 3/8" x 1/2			
		4 Stck	EP	GP
01.07.7	Manometer kpl. Manometer kompl. Anzeigebereich 0 - 10 bar Durchmesser 50 mm Edelstahl Anschluss 1/2 " mit Manometer Kugelhahn für Inline-Pulsationsdämpfer			
		4 Stk	EP	GP
01.07.8	Messwasserleitung PVC d 25 PN 16 einschließlich Fittings und Treibwasserleitung PVC d 25 PN 16 einschließlich Fittings und Haltematerial			
		80 lfdm	EP	GP
01.07.9	Messwasserleitung PVC d 20 PN 16 einschließlich Fittings (Formstücke Treibwasserleitung PVC d 20 PN 16 einschließlich Fittings (Formstücke Übergänge usw) und Haltematerial			
		120 lfdm	EP	GP
01.07.10	Treibwasserleitung PVC d 32 Treibwasserleitung PVC d 32 PN 16 einschließlich Fittings und Haltematerial			
		50 lfdm	EP	GP
01.07.11	Treibwasserleitung PVC d 25 PN 16 einschließlich Fittings und Treibwasserleitung PVC d 25 PN 16 einschließlich Fittings und Haltematerial			
		80 lfdm	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.07.12	Marmorkies-Behälter Komplett Marmorkies-Behälter für die Neutralisation von bis zu 2.500 l/h Unterchlorigsäurelösung mit einer Konzentration von max. 2 g/l Fassungsvermögen: 250 l Material: GFK Dichtungen: Viton Betriebsdruck: 4 bar Prüfdruck: 10 bar Abmessungen: D = ca. 600 mm H = 1200 mm Einfüllöffnung: DN 65 Anschlüsse, Verrohrung und Armaturen - Ein- und Austritt : PVC Muffe DN 32 - Be- und Entlüftung: Rp 3/4 - DIN2999 komplett mit: - Sicherheitsventil PVC, DN 32 - DN 40, 2 bar Öffnungsdruck - Be- und Entlüftungsventil PVC-U/FPM, DN 20, mit 5 m Entlüftungs- leitung - Entleerungskugelhahn PVC-U/FPM, DN 15, PN 16 - 130 kg Marmorkies JURAKORN CC, weiß, mit einem Gehalt an reinem calcitischen CaCO3 vom 99,1 %, pH-Wert 9,0, Körnung 4 - 6 mm			
		3 Stk	EP	GP
01.07.13	3 Wege-Kugelhahn mit Stellmotor 3 Wege-Kugelhahn, PVC-U Ausführung horizontal mit Mischfunktion mit Stellmotor 230 V Anschweißmuffen PE, voller Durchgang ZUSÄTZLICH: Knebel für Handbetrieb inkl. aller Anschlüsse 2 zusätzliche Hilfsschalter standardmäßig eingebaut LED-Hintergrundbeleuchtung Grün auf Rot geschlossen Einsatzort: Umgehung vom Marmorturm Anschluss an das Regelgerät W+T PCS, pH-Schaltausgang, Setzen des Grenzwertes, so dass bei pH 7,2 der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Marmorturm ausgeschaltet wird.			Übertrag:
	Der Planung zu Grunde liegendes			
	Fabrikat: GF oder gleichwertig			
	Typ : 543 PVC-U DN 25,FKM PN 10			
	Antrieb EA 21			
	Eingesetztes			
	Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	(Angabe vom Bieter)			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		3 Stck	EP	GP
01.07.14	Schlauch			
	Schlauch			
	PVC mit Gewebeeinlage, 10x3 mm			
		20 lfdm	EP	GP
01.07.15	Schlauch			
	Schlauch			
	PVC mit Gewebeeinlage, 6x3 mm			
	TKFT-Ident-Nr.: 4340930			
		40 lfdm	EP	GP
01.07.16	Messwasserentnahme			
	Messwasserentnahme			
	für einen Druck von 0,15 - 4 bar mit Entnahmerohr,			
	Schmutzfänger und Druckmanometer, Anschluss für			
	PVC-Schlauch 6 x 3 mm			
	für bauseits vorzusehende Muffe R 1/2"			
		3 Stck	EP	GP
	Dosier Pumpen pH-Dosierung , Flockungsmittel,			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.07.17	Schlauch-Dosierpumpe Schlauch-Dosierpumpe Typ VPP-E Selbstansaugende, Mikroprozessor-gesteuerte Schlauchpumpe mit Drehzahl-Regelung, im Gehäuse für Wandaufbau, mit - potentialfreiem Steuereingang bzw. Analogsignalverarbeitung 4 - 20 mA - Leermeldeeingang - potentialfreier Relaiskontakt als Störmeldesignalausgang - Schnellansaugtaste - Ein-/ Aus-Taster Ansaughöhe: max. 2 Meter Gegendruck: max. 1,5 bar Einschaltdauer: 100 % Betriebsspannung: 230V AC Leistungsaufnahme: 15 VA max. Schutzart: IP 65 inkl. Anschlussleitung 2 m lang mit Netzstecker, Betriebsanleitung, dreisprachig D/E/F Förderleistung l/h: Schlauchkitt: 15 bis 600 ml oder 45 bis 2000 ml mit Elektrischer Antrieb Schrittmotor Ansaughöhe max 2m maximaler Gegendruck 1,5 bar Leermeldeeingang Störmeldung Antrieb komplett mit Wandkonsole Der Planung zu Grunde liegendes Fabrikat: Siemens W +T oder gleichwertig Typ: VPP- ? Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		12 Stck	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.07.18	DosierleitungsKit DosierleitungsKit 2000 oder 4000... für Schlauch-Dosierpumpe VPP / VPP-E mit Pharmed- Förderschlauch und PVDF-Schlauchhalter Anschluss für Dosierschlauch 4 x 1 mm Farbkennzeichnung: nach Bedarf Als Ersatzteil für vorstehende Position.	12 Stck	EP	GP
01.07.19	Einführungsstück Einführungsstück für bauseitige Muffe G 1/2, mit Rückschlagventil und Gummilippe zur Verhinderung von Inkrustierungen Gehäuse : PVC-Dichtung : FPM Kugel : Glas Betriebsdruck: PN 10 Anschluss : PE-Schlauch 4x1 mm	12 Stck	EP	GP
01.07.20	Sauglanze Sauglanze mit 1-fach Leermeldung und 5 m Anschlusskabel mit Aderendhülsen, Saugleitung mit integriertem Ansaugsieb und Kugelrückschlag Saugrohr: PVC/PVDF Dichtung: Viton B Kugel: Glas Anschlüsse: PE-Schlauch 4x1 mm, PE-Schlauch 6x1 mm, PVC-Schlauch 6x3 mm Schaltspannung: max. 48 V AC/DC Schaltstrom: 0,5 A Schaltleistung: 8 W / 8 VA Länge: 725 mm	12 Stck	EP	GP
01.07.21	Schlauch Flockung PE Gelb Schlauch PE, 4 x 1 oder 6 x1 mm Betriebsdruck max.16 bar bei 20° C in folgenden Farben: Gelb für Flockung	80 lfdm	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.07.22	Schlauch PH PE Rot Schlauch PE, 4 x 1 oder 6 x1 mm Betriebsdruck max.16 bar bei 20° C in folgenden Farben: Rot für Säure/ Lauge	80 lfdm	EP	GP
01.07.23	Schlauch Härte PE Weiß Schlauch PE, 4 x 1 oder 6 x1 mm Betriebsdruck max.16 bar bei 20° C in folgenden Farben: Weiß für Härte Dosierung	80 lfdm	EP	GP
01.07.24	Auffangwanne Auffangwanne für Dosierbehälter Höhe 30 cm Länge 140 cm Breite 60 cm Aus PE-Platten 10 mm Ablauf mit Ansperrung DN 20	4 Stck	EP	GP
01.07.25	Eich- und Servicekoffer Eich- und Servicekoffer für pH- und Redox-Elektrodenservice bestehend aus: - 250 ml pH-Pufferlösung pH 4,65 - 250 ml pH-Pufferlösung pH 7,00 - Redox-Kontrollösung 478 mV - 500 ml destilliertes Wasser (Flasche mit Spritzdüsenaufsatz) - 2 Eichbecher - 100 ml verdünnte Salzsäure - 100 ml Spiritus	1 Stk	EP	GP
Summe Titel 01.07		Chlor-Mess- und Dosiertechnik, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.08

Beckeneinbauteile und Attraktionen

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Vorbemerkungen Einbauteile Sportbecken und Multifunktionsbecken sind als Edelstahlbecken mit Beton Statik ausgeführt. Alle Anschlüsse sind bis vor die Betonwand heraus geführt und mit Losflansen versehen. Die Beckenwassertechnik schließt hier an. Das Eltern Kind-Becken ist nicht aus Edelstahl sondern aus WU Beton mit zusätzlicher Dichtungsebene ausgeführt. Die Anschlüsse müssen alle nachträglich durch die Bodenplatte gebohrt und wasserdicht eingesetzt werden. Die Dichtungsebene unter den Fliesen ist mit mindestens 50 mm umlaufenden Flansch PVC besandet- oder Edelstahl besandet auszuführen. Die Beckenscheinwerfer der Edelstahlbecken sind beim Gewerk Edelstahlbecken enthalten. Die Stromversorgung und das Schalten kommt vom Gewerk Elektro.			
	Einbauteile Sportbecken Edelstahlbecken 25 x 16,6 m Der Anschluss erfolgt von der Beckenwassertechnik, außerhalb der Betonwand mit Flanschenverbindern.			
01.08.1	Anschluss Einströmdüsen zur Horizontaleinströmung DN 65 nur Flanschanschluss einseitig PE PN 10 DN 65 Bauseits: Einströmdüsen zur Horizontaleinströmung (Strahlenturbulenz nach DIN 19643) Haarfangsicher entsprechend Merkblatt 60.03 Einströmdüsen bestehend aus : Material: Los Flansch DN 65 außerhalb der Betonwand Rohr Edelstahl DN 65 Kein Greifschutz Gitter notwendig, da Bohrung D =31mm - Rosette Werkstoff 1.4571 - Düse eingeschraubt als Drehteil aus PVC - Länge Düse ca. 60 mm - Innendurchmesser ca. 33 mm (genaue Angabe folgen) Volumenstrom pro Düse ca.16,3 m³/h Geschwindigkeit 5,3 m/s Düsen Druck ca. 1,4 mWs			
		16 Stk	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.08.2	Anschluss Rinnenablauf DN 250			
	Flanschanschluss einseitig PE PN 10 DN 250 d280			
		2 Stk	EP	GP
01.08.3	Anschluss Messwasserentnahmestelle			
	Anschluss Messwasserentnahmestelle gemäß UVV und Absperrung, Anschluss an die Rohrleitung			
		2 Stk	EP	GP
01.08.4	Fontaine K-Kanone			
	Fontaine			
	K-Kanone			
	Material 1.4571 Edelstahl k 400 poliert zum Beckenrandeinbau Standsäule DN 125mm			
	Gesamtlänge 3300 mm davon im KG zum Anschluss und Befestigung 1000mm EG Länge 2000 mm + 300 mm mit Winkel 20° von der senkrechten Reduzierung auf Gewinde 2 1/2 Zoll zur Aufnahme der Düse			
	Zum gezielten auffächern des Strahls (bei Bedarf) werden zwei Schrauben M6 in die Düse eingesetzt, siehe Plan.			
	Austrittsgeschwindigkeit 9,4 m/s Wurfhöhe über Boden 6,2 m Wurfweite ca 6,5 Druckbedarf 6,7 mWs			
	Düseneinsätze zum Wechseln: 1 Bohrung 55 mm Volumenstrom 80 m³/h			
	1 Bohrung 40 mm Volumenstrom 43 m³/h			
	Rohrdurchführung durch den Beckenumgang mit Kernbohrung und Ringraumdichtung Nachträglich justierbar, drehbar			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	im KG als Momenten Gegenlager 2 stabile Schellen an der Wand Anschluss an Rohrleitung zum durchstecken: Vitaulik Anschluß DN 125 oder gleichwertige Lösung Übergang auf die Rohrleitung d 180 inkl. dem erforderlichen Montage- und Befestigungsmaterial (Pumpe und Ansteuerung bauseits, Ansaugung aus Reinwasserverrohrung)	1 Stk	EP	GP
	Einbauteile Multifunktionsbecken Edelstahlbecken 6 x 12,5 m Der Anschluss erfolgt von der Beckenwassertechnik, außerhalb der Betonwand mit Flanschenverbindern. Einströmung über 2 Bodenkanäle			
01.08.5	Anschluss Einströmdüsen zur Horizontaleinströmung DN 65 nur Flanschanschluss einseitig PE PN 10 DN 65 Bauseits: Einströmdüsen zur Horizontaleinströmung (Strahlenturbulenz nach DIN 19643) Haarfangsicher entsprechend Merkblatt 60.03 Einströmdüsen bestehend aus : Material: Los Flansch DN 65 außerhalb der Betonwand Rohr Edelstahl DN 65 Kein Greifschutz Gitter notwendig, Rosette Werkstoff 1.4571 Düse eingeschraubt als Drehteil aus PVC Länge Düse ca. 60 mm - Bohrung Innendurchmesser 39 mm Volumenstrom pro Düse ca. 20,7 m³/h Geschwindigkeit 4,9 m/s Düsen Druck ca. 1,2 mWs	7 Stk	EP	GP
01.08.6	Wasserfall Wasserfall Material 1.4571 Edelstahl zum Beckenrandeinbau Standsäule 200x400 mm inkl. dem erforderlichen Montage-			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	material und Anschluss an Rohrleitung (Pumpe und Ansteuerung bauseits, Ansaug- aus Reinwasserverrohrung)			Übertrag:
	Rohrdurchführung durch den Beckenumgang in KG DN 150			
	Fabrikat: Roick o. gleichwertig			
	Typ: R 8516/800 Auslaufbreite: 800 mm Auslaufhöhe: 950 mm Gesamthöhe: 1150 mm Wasserbedarf: 800 l/min			
		1 Stk	EP	GP
01.08.7	Anschluss Rinnenablauf DN 250			
	Flanschanschluss einseitig PE PN 10 DN 250			
		1 Stk	EP	GP
01.08.8	Anschluss Messwasserentnahmestelle			
	Anschluss Messwasserentnahmestelle gemäß UVV und Absperrung, Anschluss an die Rohrleitung			
		2 Stk	EP	GP
	Einbauteile Eltern-Kind-Becken WU + Abdichtung			
	Das Eltern-Kind-Becken WU Beton mit zusätzlicher Dichtungsebene, Bestehend aus mindestens 50 mm umlaufendem Flansch PVC besandet oder Edelstahl besandet.			
	Becken ist in WU Beton ausgeführt mit kleiner Wiesbadener Rinne			
01.08.9	Einströmsystem mit Bodendurchführung DN 50			
	Einströmung Eltern-Kind-Becken			
	Auslass fliesenbündig			
	Bodendurchführung PVC DN 50 PN 16 zum Einbau in / auf neue Betonbeckensohle, mit Epoxidharz Verguss im der Betonebene und mit			
	Dünnbettflansch unter den Fliesen mindestens 50 mm umlaufen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	besandet			Übertrag:
	Farbe RAL- weiß			
	Einströmsystem als Fertigmontagesatz für Fliesenbecken			
	Einströmdüsen mit Gewinde 2"			
	Volumenstrom 3,8 m³/h			
	Druck effektiv 3,6 m/s			
	Druckbedarf 65 cmWS			
	Löcher 30° seitlich blasend			
	Löcher 6 Stück			
	Löcher D 8 mm			
	2 "Adapter kugelig zur Winkelanpassung auf Rohrleitung 2"			
	Anschlussleitungen durch die Beckensohle, Gesamtlänge Einbauteil, ca. 600 mm			
	Kürzung Anschlussstutzen vor Auslass Montage			
	Baugröße / Anschluss: DN 50			
	liefern und montieren.			
		6 Stk	EP	GP
01.08.10	Einströmsystem mit Bodendurchführung DN 65			
	Einströmung Eltern-Kind-Becken			
	Auslass fliesenbündig			
	Bodenduchführung PVC DN 65 d 75 PN 16			
	zum Einbau in / auf neue Betonbeckensohle,			
	mit Epoxidharz Verguss im der Betonebeneund mit			
	Dünnbettflansch unter den Fliesen mindestens 50 mm umlaufen			
	besandet			
	Farbe RAL- weiß			
	Einströmsystem als Fertigmontagesatz für Fliesenbecken			
	Einströmdüsen mit Gewinde 2 1/2"			
	Volumenstrom 8,5 m³/h			
	Einström G. 34,7m/s			
	Druckbedarf 110 cmWS			
	Löcher 30° seitlich blasend			
	Löcher 10 Stück			
	Löcher D 8 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Anschlussleitungen durch die Beckensohle, Gesamtlänge Einbauteil, ca. 600 mm (Kürzung Anschlussstutzen vor Auslass Montage) Baugröße / Anschluss: DN 65 liefern und montieren.			
		2 Stk	EP	GP
01.08.11	Messwasserentnahmestelle Messwasserentnahmestelle gemäß UVV und Merkblatt 60.03 der "Deutschen Gesellschaft für das Badewesen" aktuelle Fassung. sowie DIN EN 13451-3 "Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Ein- und Ausläufe sowie Wasser-Luft Attraktionen in öffentlichen Bädern". mit Bauteilzulassung der gesamten Anordnung. Wenn ein zusätzlicher Haarfangtest notwendig ist, ist dieser mit einzukalkulieren. für gefliestes Beton-Becken -1m PVC Rohr DN 20 als Wanddurchführung mit Dichtkragen - Abdecksiebplatte aus Edelstahl Bohrungen 6 mm < 0,2 m/s Werkstoff 1.4571gewölbt Maße Durchm. ca. 240 mm inkl. Befestigungsmaterial Absperrung, Anschluss Dichtung im WU Beton Epoxid und mit zusätzlicher Dichtungsebene, bestehend aus mindestens 50 mm umlaufenden Flansch PVC besandet oder Edelstahl besandet. Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Schäfer Wassertechnik oder gleichwertig Eingesetztes Fabrikat: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		4 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.08.12	Rinnenablauf DN 100 Rinnenablauf ohne Rinnenkasten, Rinnenstein wird an entsprechender Stelle passend gebohrt Montage mit inkl. Kernbohrung D 120 mm Länge in fertig betonierte Becken PVC Rohr DN 100 / d 110 PN 10 mit Epoxidharz einsetzen und mit zusätzlicher Dichtungsebene, Bestehend aus mindestens 50 mm umlaufenden Flansch PVC, besandet . Ausführung senkrecht nach unten Gesamtlänge 600 mm bis 1100 mm 20 cm Rohrstück DN 100 Anschlussflansch m PN 10, Gegenflansch als Übergang auf Rohrleitung	10 t	EP	GP
01.08.13	Schwimmbad-Scheinwerfer LED 4x3W Schwimmbad-Scheinwerfer mit Gehäuse aus Rotguss, mit Edelstahlblende, zum Wandeinbau in Betonbecken, Abstrahlwinkel symmetrisch 50°. komplett anschlussfertig, mit Vorschaltgerät, schutzisoliert. Für Betonbecken mit Fliesenaufbau Außendurchmesser: 110 mm Tiefe Gehäuse: 82 mm Leuchtmittel: 4xLED 3W RGB, 100 Lumen /Watt inkl. -Einbaunische -Netzgerät mit 5m Kabel -Scheinwerfereinsatz mit Kabel für Wassertiefe bis 2m mit zusätzlicher Dichtungsebene, Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Hugo Lahme oder gleichwertig Typ: Vitalight Eingesetztes			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. Bei Alternativen sind die technischen Daten anzugeben. Leuchte komplett mit Leuchtmittel und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren 2 Stk EP GP			
01.08.14	Beckenentleerung 1 Abdecksieb Beckenentleerung 240 x 240 mm, mit Einbaurahmen und Maueranker aus Edelstahl, WS 1.4571. Bohrung 8 mm, freier Querschnitt 160 mm², Abdecksieb mit Rahmen verschraubt; geeignet für geflieste Betonbecken liefern und montieren. Kernbohrung mit Rohrdurchführung DN 100 Epoxidharzguss wie vor DN 100 / d 110 und mit zusätzlicher Dichtungsebene, Bestehend aus mindestens 50 mm umlaufenden Flansch PVC besandet Anschlussflansch DN 100 Gegenflansch als Übergang auf Rohrleitung PE Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Schäfer oder gleichwertig Eingesetztes Fabrikat: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. 2 Stk EP GP Attraktionen Eltern-Kind-Becken			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.08.15	Wassertropfen Vorhang Verteilerbalken zur Erzeugung eines Wassertropfen Vorhanges Auch als Wasserleinwand geeignet Materialien: Verteiler Edelstahlelementen in 1.4571 zusätzlich beschichtet Länge des Wasser Vorhanges 1500 mm 3 Reihen mit 330 Düsen/m aus Kunststoff absolut Gleichmäßige Verteilung ohne zusätzlichen Druckbedarf Druckbedarf : 0,1 mWs Anschluss DN 50 d 50 Wasserbedarf für Länge 1,5 m: 4,05 m³/h Der Planung zu Grund liegendes Fabrikat: Aqua in Motion oder gleichwertig Typ AIM 330 VA Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
				
		1 Stk	EP	GP
01.08.16	Sprudelsitz-Schiene 2x 100/100 L 2000 mm Sprudelsitz für Fliesenbecken zum Einschalen und Einbetonieren bestehend aus: 1 Reihe Sprudelaustritt Luftvolumenstrom $Q = 2 \times 20 \text{ m}^3/\text{hm} \times 2 \text{ m} = 2 \times 40 \text{ m}^3/\text{h}$ PVC-Rechteckkanal 2x 100 x 100 mm Wandstärke 10 mm Absatzstege ca. 25 mm mit Luftbohrungen 4 mm Umlaufender PCV Flansch 80 mm besandet zur Abdichtung unter den Fliesen inkl. 1 Stück Abwinklerung ca. 20° des Rechteckprofils zur Anpassung an den Sitzbank			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anschluss 2 x d 63			
	Länge des Doppelstrangs 2000 mm			
	inkl. notwendigen Montage- und Befestigungselementen liefern und montieren			
		1 Stk	EP	GP
01.08.17	Wassereinströmung für Rutsche			
	Wassereinströmung für geflieste Rutsche			
	Rohrleitung PVC mit dichtflansch DN 25 Gewindemuffe Düse mit Bohungen 2x d 8 mm			
	Bohrung durch die Bodenplatte			
		1 Stk	EP	GP
01.08.18	Sprühkanone Loop			
	Eine drehbare Wasserkannone als Kinderattraktion im Kinderplanschbecken mit mehrstrahligen Volumenstrahl.			
	Ausführung, Dokumentation und Lieferumfang gemäß EN 13451. Die Erfüllung der Sicherheitsanforderungen und der Konformität zur Norm DIN EN 13451-1 2013 ist durch ein Zertifikat zu belegen.			
	Höhe: 1.200 mm			
	Materialien, Ausführungsart: Tragstruktur, Drehgelenke und Düsen (zwingend flächenbündig!), mindestens aus Edelstahl 1.4571			
	Wassereffekte: Düse (1.4571) zum Erzeugen eines gebogen mehrstrahligen Volumenstrahls – sanft; Düsen oberflächenbündig eingeschraubt mit Sitz am Kopf der Loopkanone.			
	Drehgelenk: Besonders leichtgängig und verschleißarm, zum einfachen Bewegen, 360 Grad drehbar; Sprühwinkel reduziert auf ca. 100 Grad, automatisches Öffnen und Schließen der Düse beim Drehen.			
	Hydraulische Anforderungen: Wassermenge: 8 bis 21 l/min Wasserdruck: 0,25 bis 1,5 bar			
	Loopkanone mindestens 3-fach pulverbeschichtet in abzustimmender RAL-Farbe			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Inkl. Universalbodenanker zur Befestigung R201803-20 nach unten senkrecht mit zusätzlicher Dichtungsebene, Bestehend aus mindestens 50 mm umlaufenden Flansch PVC besandet oder Edelstahl besandet. Anschluss durch den Beton DN 32 PVC mit Epoxydharzverguss Der Planung zugrunde liegendes Fabrikat: Roigk Sprühkanone Loop PS0054-10 oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) liefern, montieren, und fachgerecht in Betrieb nehmen			
		1 Stk	EP	GP
01.08.19	Breitdüse für Wal Breitdüse zur Erzeugung Wasserfilms zum Einbau in die Schwanzflosse des Wals im Eltern-Kind-Becken Gefertigt aus Edelstahl Blech 1.4571 Dicke 2 mm Trichterform schmal zulaufend Strahlaustritt Breite 500 mm Höhe 1,4 mm Austrittsgeschwindigkeit 2 m/s Wurfhöhe 17 cm über Austritt Volumenstrom 5 m³/h Anschluss DN 50			
		1 Stk	EP	GP
	Ringraumdichtung Dichtungseinsatz für Abdichtung gegen drückendes Wasser, inkl. Beschichtung der Kernbohrungen, mit Ringraumdichtung in Gummi- Gliederbauweise, Geeignet für Schwimmbad,-Wasser und Trinkwasser Metallteile Edelstahl A4-70 inkl. Kernbohrung, vorher mit Epoxidharz ausstreichen Ausführung nach KTW W270			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Der Planung zur Grunde liegendes				
Fabrikat: Link Seal oder gleichwertig				
Eingesetztes				
Fabrikat: '.....'				
(Angabe vom Bieter)				
Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.				
01.08.20	wie vor DN 40 / d 50			
	Ringraumdichtung für Rohrleitung DN 40 / d 50			
	Für Kernbohrung 100 mm			
		3 Stck	EP	GP
01.08.21	wie vor DN 80 / d 90			
	Ringraumdichtung für Rohrleitung DN 80 / d 90			
	Für Kernbohrung 125 mm			
		2 Stck	EP	GP
01.08.22	wie vor DN 150 / d 180			
	Ringraumdichtung für Rohrleitung DN 150 / d 160			
	Für Kernbohrung 250 mm			
		1 Stck	EP	GP
01.08.23	wie vor DN 250 / d 280			
	Ringraumdichtung für Rohrleitung DN 250 / d 280			
	Für Kernbohrung 350 mm			
		1 Stck	EP	GP
01.08.24	wie vor DN 300 / d 355			
	Ringraumdichtung für Rohrleitung DN 300 / d 355			
	Für Kernbohrung 450 mm			
		1 Stck	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.08.25	Kernbohrungen Durchmesser : 60 mm Herstellen von Kernbohrungen durch Beton, Wand und Fußboden, einschl. Gestellung der erforderlichen Materialien und Werkzeuge Durchmesser : 60 mm Materialdicke : bis 400 mm	8 Stck	EP	GP
01.08.26	Kernbohrungen Durchmesser : 100 mm Herstellen von Kernbohrungen durch Beton, Wand und Fußboden, einschl. Gestellung der erforderlichen Materialien und Werkzeuge Durchmesser : 100 mm Materialdicke : bis 400 mm	11 Stck	EP	GP
01.08.27	Kernbohrungen Durchmesser : 150 mm Herstellen von Kernbohrungen durch Beton, Wand und Fußboden, einschl. Gestellung der erforderlichen Materialien und Werkzeuge Durchmesser : 150 mm Materialdicke : bis 400 mm	15 Stck	EP	GP
01.08.28	Kernbohrungen Durchmesser : 200 mm Herstellen von Kernbohrungen durch Beton, Wand und Fußboden, einschl. Gestellung der erforderlichen Materialien und Werkzeuge Durchmesser : 200 mm Materialdicke : bis 400 mm	3 Stck	EP	GP
01.08.29	Kernbohrungen Durchmesser : 300 mm			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Herstellen von Kernbohrungen durch Beton, Wand und Fußboden, einschl. Gestellung der erforderlichen Materialien und Werkzeuge Durchmesser : 300 mm Materialdicke : bis 400 mm	2 Stck	EP	GP
01.08.30	Kernbohrungen Durchmesser : 400 mm			
	Herstellen von Kernbohrungen durch Beton, Wand und Fußboden, einschl. Gestellung der erforderlichen Materialien und Werkzeuge Durchmesser : 400 mm Materialdicke : bis 400 mm	2 Stck	EP	GP
01.08.31	Gerüst 4 m			
	Gestellung von Gerüst für Arbeiten in einer Höhe zwischen 3 m und 4 m, Fahrgerüst für die Zeit der Baustelle, inkl. mehrfachem Versetzen	1 Stck	EP	GP
	-----Blinddeckel-----			
	Nachfolgend Montage PVC-Blinddeckel PVC-Blinddeckel nur montieren Deckel sind vorhanden mit verz. Schraubensatz-Dichtung zur Beckenabdichtung montieren, und nach Beckendichtheitsprüfung wieder demontieren			
01.08.32	Blinddeckel Reinwasserzulauf d75 Blinddeckel Reinwasserzulauf d 75	3 Stck	EP	GP
01.08.33	Blinddeckel Scheinwerfer d25 Blinddeckel Scheinwerfer d25	2 Stck	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.08.34	Blinddeckel Messwasser d32			
	Blinddeckel Messwasser d32			
		2 Stck	EP	GP
01.08.35	Blinddeckel Beckenentleerung d110			
	Blinddeckel Beckenentleerung d110			
		2 Stck	EP	GP
01.08.36	Blinddeckel Beleuchtungsfenster d 315 oder d 400			
	Blinddeckel Beleuchtungsfenster d 315 oder d 400			
		2 Stck	EP	GP
Summe Titel 01.08				
Beckeneinbauteile und Attraktionen, Netto:				.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.09

Rohwasserbehälter Hallenbad

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.09	Titel	Rohwasserbehälter Hallenbad		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Rohwasserbehälter Die Rohwasserspeicher werden so hoch gefüllt, dass die Förderhöhe zum Filter minimal ist. Dadurch ergeben sich für die Rohwasserpumpe geringe Förderhöhen, die eine besondere Pumpenauswahl erfordern. Die Schwallwasserbehälter werden großflächig angelegt, damit die Höhenverluste durch schwankenden Wasserstand gering sind. Die Höhendifferenz durch Schwall- und Verdrängungswasser ist mit $H < 0,5$ m ausgelegt. Der Speicher Eltern-Kind-Becken ist so ausgelegt, dass das Eltern-Kind-Becken in den Rohwasserspeicher entleert werden kann. Die Höhendifferenz soll aus energetischen Gründen dabei nicht mehr als 0,65 m betragen. Gleichzeitig ergibt sich für das Eltern-Kind-Becken ein ausreichend großes Puffervolumen für die Hygieneparameter. Die Behälter sind als Plattenmaterial einzubringen und werden vor Ort geschweißt. Der Einbringweg ist im LV Vortext beschrieben. Zuganker im Behälter oder Säulen für die Deckelabstützung sind nicht zugelassen. Das Bauseitiges Fundament 100 mm ist entsprechend DIN 18202:2005-10 Tabell 3 Zeile 4 für erhöhte Anforderungen ausgeführt. Fundamentabweichung horizontal max 0,2% Oberflächenbeschaffenheit max $R_p=2$mm Zur Gewährleistung einer vollständigen Restentleerung ist die ebene Bodenplatte mit einem Längsgefälle von 1 % auszuführen. Inkl. Ablaufkasten 30x30x8 cm im Behälterboden zur Restentleerung Anschluss DN 65			
01.09.1	Rohwasserbehälter Sportbecken Rohwasserbehälter aus PP weiß Standort: KG Beckenumgang aufgestellt Schwallwasserbehälter freitragend. Stahlträger in verzinkter Ausführung vorzusehen. Zur Gewährleistung einer vollständigen Restentleerung ist die ebene Bodenplatte mit einem Längsgefälle von 1 % auszuführen. Beleuchtung LED 20 W 2000 Lumen 4 Seiten freitragend. - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.09	Titel	Rohwasserbehälter Hallenbad		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Stahlträger sind in verzinkter Ausführung vorzusehen. Maße innen Höhe : 2,1 m Füllhöhe : 2,0 m Länge : 4,5 m Breite : 3 m Bauseitiges Fundament 100 mm inkl.: - Abflusstutzen Flansch 2 Stück DN 200 und je 2 Stck Stegplatten 400x600mm zur Vermeidung von Ablaufstrudeln - Zulaufstutzen Flansch d 355 mit Innenverrohrung Bogen 45° , 4 m Rohrleitung mit 5 Löcher 100 mm als Ausströmdüsen, Loch 40 mm Entlüftung oben - Überlaufstutzen DN 100 mit Trichterrohr auf DN 200 1 Stck Stutzen Wasserstand DN 25 - Entlüftung PE NW 100 - Restentleerung DN 65 Ablaufkasten 25 x25x 10 cm, - Deckel PP Platten 10 mm mit Aussteifungen 1 Stk. Einstiegsöffnungen im Deckel: mit Dichtlippe. - Deckel mit Dichtung 600/1200 2 Stück Mannloch DN 800 separate Positionen siehe unten - Um die angrenzende Technik zu schützen, ist der Schwallwasserbehälter so dicht auszuführen, dass keine Feuchtigkeit entweichen kann. - komplett vor Ort geschweißt - inkl. Verbindung mit den Rohrleitungen 1 Stck EP GP			
01.09.2	Rohwasserbehälter Multifunktionsbecken			
	Rohwasserbehälter aus PP weiß Standort: KG Beckenumgang aufgestellt Schwallwasserbehälter freitragend. Stahlträger in verzinkter Ausführung vorzusehen. Beleuchtung LED 20 W 2000 Lumen 4 Seiten freitragend. Stahlträger sind in verzinkter Ausführung vorzusehen. Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.09	Titel	Rohwasserbehälter Hallenbad		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Maße innen Höhe : 2,1 m Füllhöhe : 2,0 m Länge : 4 m Breite : 2,5 m Bauseitiges Fundament Höhe 100 mm inkl.: - Abflusstutzen Flansch 2 Stück DN 200 und 2 Stck Stegplatten 400x600mm zur Vermeidung von Ablaufstrudeln - Zulaufstutzen Flansch d 355 mit Innenverrohrung Bogen 45° , 4 m Rohrleitung mit 5 Löcher 100 mm als Ausströmdüsen, Loch 40 mm Entlüftung oben - Überlaufstutzen DN 100 mit Trichterrohr auf DN 200 1 Stck Stutzen Wasserstand DN 25 - Entlüftung PE NW 100 - Deckel PP Platten 10 mm mit Aussteifungen 1 Stk. Einstiegsöffnungen im Deckel: mit Dichtlippe. - Deckel mit Dichtung 600/1200 2 Stück Mannloch DN 800 separate Positionen siehe unten - Um die angrenzende Technik zu schützen, ist der Schwallwasserbehälter so dicht auszuführen, dass keine Feuchtigkeit entweichen kann. Zur Gewährleistung einer vollständigen Restentleerung ist die ebene Bodenplatte mit einem Längsgefälle von 1 % auszuführen. - Restentleerung DN 65 Ablaufkasten 30 x30x8 cm, komplett vor Ort geschweißt - inkl. Verbindung mit den Rohrleitungen 1 Stck EP GP			Übertrag:
01.09.3	Rohwasserbehälter Eltern-Kind-Becken			
	Rohwasserbehälter aus PP weiß Standort: KG Beckenumgang aufgestellt Rohwasserbehälter freitragend. Stahlträger in verzinkter Ausführung vorzusehen. Zur Gewährleistung einer vollständigen Restentleerung ist die ebene Bodenplatte mit einem Längsgefälle von 1 % auszuführen. Beleuchtung LED 20 W 2000 Lumen 4 Seiten freitragend. - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.09	Titel	Rohwasserbehälter Hallenbad		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Stahlträger sind in verzinkter Ausführung vorzusehen. Zuganker im Behälter sind nur Mitte oberhalb H =2.1m zugelassen. Maße Höhe : 2,1 m Füllhöhe : 2,0 m Länge : 4,8 m Breite : 2,5 m inkl.: - Abflusstutzen Flansch 1 Stück DN 200 und 2 Stck Stegplatten 400x600mm zur Vermeidung von Ablaufstrudeln - Zulaufstutzen Flansch d 280 mit Innenverrohrung Bogen 45° , 4 m Rohrleitung mit 5 Löcher 100 mm als Ausströmdüsen, Loch 40 mm Entlüftung oben - Überlaufstutzen DN 100 mit Trichterrohr auf DN 200 1 Stck Stutzen Wasserstand DN 25 - Entlüftung PE NW 100 - Restentleerung DN 65 Ablaufkasten 25 x25x 10 cm, - Deckel PP Platten 10 mm mit Aussteifungen 1 Stk. Einstiegsöffnungen im Deckel: mit Dichtlippe. - Deckel mit Dichtung 600/1200 2 Stück Mannloch DN 800 separate Positionen siehe unten Um die angrenzende Technik zu schützen, ist der Schwallwasserbehälter so dicht auszuführen, dass keine Feuchtigkeit entweichen kann. komplett vor Ort geschweißt inkl. Verbindung mit den Rohrleitungen			
		1 Stck	EP	GP
01.09.4	Spülwasser Behälter			
	Spülwasserbehälter aus PP weiß Standort: KG Beckenumgang aufgestellt Spülwasserbehälter freitragend. Stahlträger in verzinkter Ausführung vorzusehen. Zur Gewährleistung einer vollständigen Restentleerung ist die ebene Bodenplatte mit einem Längsgefälle von 1 % auszuführen. Beleuchtung LED 20 W 2000 Lumen 4 Seiten freitragend. - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.09	Titel	Rohwasserbehälter Hallenbad		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Stahlträger sind in verzinkter Ausführung vorzusehen. Zuganker im Behälter sind nur Mitte oberhalb H =2.1m zugelassen. Maße Höhe : 3 m Füllhöhe : 2,9 m Länge : 5 m Breite : 5,5 m inkl.: - Abflusstutzen Flansch 1 Stück d 225 und 2 Stck Stegplatten 400x600mm zur Vermeidung von Ablaufstrudeln - Zulaufstutzen Flansch d 140 mit Innenverrohrung Bogen 45° , 4 m Rohrleitung mit 5 Löcher 100 mm als Ausströmdüsen, Loch 40 mm Entlüftung oben - Überlaufstutzen DN 100 mit Trichterrohr auf DN 200 1 Stck Stutzen Wasserstand DN 25 - Entlüftung PE NW 100 - Restentleerung DN 65 Ablauf kasten 25 x25x 10 cm, - Deckel PP Platten 10 mm mit Aussteifungen 1 Stk. Einstiegsöffnungen im Deckel: mit Dichtlippe. - Deckel mit Dichtung 600/1200 2 Stück Mannloch DN 800 separate Positionen siehe unten Um die angrenzende Technik zu schützen, ist der Spülwasserbehälter so dicht auszuführen, dass keine Feuchtigkeit entweichen kann. komplett vor Ort geschweißt inkl. Verbindung mit den Rohrleitungen			
		1 Stck	EP	GP
01.09.5	Spül-Abwasser-Behälter			
	Spül-Abwasser-Behälter aus PP weiß Standort: KG Beckenumgang aufgestellt Spül-Abwasser-Behälter freitragend. Stahlträger in verzinkter Ausführung vorzusehen. Zur Gewährleistung einer vollständigen Restentleerung ist die ebene Bodenplatte mit einem Längsgefälle von 1 % auszuführen. Beleuchtung LED 20 W 2000 Lumen 4 Seiten freitragend. Stahlträger sind in verzinkter Ausführung vorzusehen. - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.09	Titel	Rohwasserbehälter Hallenbad		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Zuganker im Behälter sind nur Mitte oberhalb H =2.1m zugelassen. Behälter Länge : 8,5 m Breite : 5,5 m Maße Höhe : 2,1 m Maße Höhe : 3 m Füllhöhe normal : 1,8 m Füllhöhe max : 2,0m Resthöhe absetzen 0,5 m Höhe effektiv 1,3 m Volumen effektiv ca. 67 m³ Resthöhe absetzen 0,5 m Höhe effektiv 1,3 m Volumen effektiv ca. 60 m³ inkl.: - Abflusstutzen Flansch 1 Stück d 100 Todbecken, damit das einlaufende Spülabwasser den schon abgelagerten Schlamm nicht aufwirbelt. Dies ist eine Kiste aus PP Platenmaterial d 30 mm H/T/B 0,6m/1m/1m oben offen in dem die Rohrleitung Spülwasser endet. - Zulaufstutzen Flansch d 315 mit Innenverrohrung Bogen 45° , 0,5 m Rohrleitung Loch 40 mm Entlüftung oben - Überlaufstutzen DN 100 mit Trichterrohr auf DN 200 1 Stck Stutzen Wasserstand DN 25 - Entlüftung PE NW 100 - Restentleerung DN 65 Ablauf kasten 25 x25x 10 cm, -. Deckel PP Platten 10 mm mit Aussteifungen 1 Stk. Einstiegsöffnungen im Deckel: mit Dichtlippe. Deckel mit Dichtung 600/1200 2 Stück Mannloch DN 800 separate Positionen siehe unten Um die angrenzende Technik zu schützen, ist der Spül-Abwasser-Behälter so dicht auszuführen, dass keine Feuchtigkeit entweichen kann. komplett vor Ort geschweißt inkl. Verbindung mit den Rohrleitungen			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.09	Titel	Rohwasserbehälter Hallenbad		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		1 Stck	EP	GP
01.09.6	Schauglasarmaturen:D= 800			
	Schauglasarmatur: zur Kontrolle Revision des Schwallwasserbehälters Durchsichtöffnung D mind. 800 mm - 1 Makrolon-Schauglas - 1 Losflansch zum Einflanschen der Plexiglasplatte; - 1 Satz verzinkte Verschraubung - 1 Para-Gummi-Dichtung weichdichtend; - Auswechselung der Träger im Behälter liefern und montieren. Unterkante 500mm vom Boden			
		5 Stck	EP	GP
01.09.7	Zusätzliche Schauglasarmaturen: D= 800			
	Zusätzliche Schauglasarmatur Der Bauherr beabsichtigt in jedem Behälter 2 Stück Schauglasarmaturen DN 800 einzusetzen. Hier ist das zusätzlich Schauglas je Behälter anzubieten: Zur Kontrolle/Revision des Schwallwasserbehälters Durchsichtöffnung D mind. 800 mm - 1 Makrolon-Schauglas - 1 Losflansch zum Einflanschen der Plexiglasplatte; - 1 Satz verzinkte Verschraubung - 1 Par-Gummi-Dichtung weichdichtend; - Auswechselung der Träger im Behälter Installationshöhe: Unterkante 500 mm vom Boden liefern und montieren			
		5 Stck	EP	GP
01.09.8	Schauglasarmaturen:D= 350			
	Schauglasarmatur: zum Anschluss Belüfter Lüften bei Revision des Schwallwasserbehälters und zur Beleuchtung mit externen Scheinwerfern LED Durchsichtöffnung / Lüftung D mind. 350 mm - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.09	Titel	Rohwasserbehälter Hallenbad		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- 1 Makrolon-Schauglas - 1 Losflansch zum Einflanschen der Plexiglasplatte; - 1 Satz verzinkte Verschraubung - 1 Para-Gummi-Dichtung weichdichtend; - Auswechslung der Träger im Behälter liefern und montieren. Unterkannte 2000 mm vom Boden			Übertrag:
		1 Stck	EP	GP
01.09.9	PE-Plattenmaterial, zugeschnitten d 25 mm PP-Plattenmaterial zugeschnitten, inkl. Verschnitt Zur Montage von Messtechnik usw Dicke ca. 25 mm Farbe: Weiß Einzelmaße 600/1000 bis 2300/1500			
		15 m²	EP	GP
01.09.10	PP-Schweißnaht PP-Schweißnaht Plattendicke ca. 25 mm beidseitig Plattenfarbe Weiß mit Nahtvorbereitung			
		5 lfdm	EP	GP
01.09.11	Höhenausgleichsschicht Höhenausgleich zur Herstellung einer absolut ebenen Fläche für die Aufstellung der Filter- und Schwallwasserbehälter Die Unterkonstruktion ist eine Betonplatte von ca. 10 cm, mit einer			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.09	Titel	Rohwasserbehälter Hallenbad		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Genauigkeit von +/-15 mm.			Übertrag:
	Es ist ein Fließestrich einzubringen, mit einer Genauigkeit von +/- 3 mm, um ein fehlerloses Spülbild zu gewährleisten.			
	komplett liefern und montieren.			
		90 m²	EP	GP
01.09.12	Gitterrostpodest Filterbehälter H 1,5 m Breite 0,7 m Länge 1,7 m			
	Gitterrostpodest zur Revision an der Filter Rückseite			
	Zu kalkulieren sind: Gitterroste Stahl verzinkt, inkl. Stahlträger, Verkehrslast 200 kg/m².			
	Unterkonstruktion aus verzinktem Formstahl, entsprechend statischen Anforderungen. freistehende oder am Filterbehälter angebaute Konstruktion. Höhe Standfläche ca 1,7 m Breite 0,7 m			
	in 2 Abschnitten			
	komplett liefern und montieren.			
		10 m	EP	GP
01.09.13	Treppenleiter H =2,0 m			
	Zur Revision der Filter gemäß UVV			
	Zu kalkulieren sind:			
	Zuwegung Treppen-Leiter mit Geländer vorzusehen. Stahl verzinkt, Höhe ca 2.m,			
	komplett liefern und montieren.			
		2 Psch	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.09	Titel	Rohwasserbehälter Hallenbad		
Übertrag:				
01.09.14	Geländer Geländer als Absturzschutz für Gitterrostpodest Zur Revision der Filter gemäß UVV komplett liefern und montieren.	10 m	EP	GP
Summe Titel 01.09		Rohwasserbehälter Hallenbad, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.10

Wärmetauscher u. Heizungsanbindung

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN			
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen			
01.10	Titel	Wärmetauscher u. Heizungsanbindung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Wärmtauscher, Wärmepumpen Optimiert					
Die Auslegung der Wärmetauscher ist nicht Standart, sondern berücksichtigt den effizienten Betrieb mit Wärmepumpen! Anschluss-Dimension, Temperaturen, Volumenstrom und Druckverluste sind einzuhalten. Eine größere Auslegung WT ist zugelassen					
Wärmetauscher geeignet für Beckenwasser mit Chlorid Gehalt bis 400 mg/l					
01.10.1	Plattenwärmetauscher geschraubt 220 kW Eltern-Kind-Becken				
Hochleistungswärmetauscher nach dem Gegenstromprinzip. Plattenwärmetauscher, geschraubt, zur Reinigung demontierbar					
mit Wärmedämmung,					
erste und letzte Platte Beckenwasser-durchströmt.					
Inkl. Gegenflansche, Dichtungen, Verschraubungen, ggf. Reduzierung, Verbindung mit der Rohrleitung ausführen. Werkstoffe: Spannplatten Stahl d=20mm Tauscher-Platten Edelstahl 1.4571 Dichtung NBR					
max. Betriebstemp. : 110 °C Primär / Sekundär max. Betriebstemp. : 110 / 90 °C max. Betriebsdruck: 10 / 10 bar					
Temperaturen : 55/40 / 30/45 °C					
Medium : Hz.-Wasser / Beckenwasser Volumenstrom : 12,6 / 12.6 m3/h Druckverlust max: 12 kPa / 12 kPa 1,0 mWs Plattenzahl : 70					
Anschlüsse min : Hz DN 50 /BW DN 50					
Wärmeleistung : 220 kW Verschmutzungsreserve 20 % Abmessung ohne Wärmedämmung: B/H/T 310mm / 733 mm/ ca. 500mm					
mit Wärmedämmung					
Der Planung zu Grunde liegendes					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.10	Titel	Wärmetauscher u. Heizungsanbindung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fabrikat: Funke oder gleichwertig Typ: FP 10 oder Reflex Longtherm RHG 07 70 Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. 1 Stck EP GP			
01.10.2	Plattenwärmetauscher geschraubt 300 kW Multifunktionsbecken Hochleistungswärmetauscher nach dem Gegenstromprinzip. Plattenwärmetauscher, geschraubt, zur Reinigung demontierbar mit Wärmedämmung, erste und letzte Platte Beckenwasser-durchströmt. Inkl. Gegenflansche, Dichtungen, Verschraubungen, ggf. Reduzierung, Verbindung mit der Rohrleitung ausführen. Werkstoffe: Spannplatten Stahl d=20mm Tauscher-Platten Edelstahl 1.4571 Dichtung NBR max. Betriebstemp. : 110 °C Primär / Sekundär max. Betriebstemp. : 110 / 90 °C max. Betriebsdruck: 10 / 10 bar Temperaturen : 55/40 / 30/45 °C Medium : Hz.-Wasser / Beckenwasser Volumenstrom : 17,1 / 17,1 m3/h Druckverlust: 12 kPa / 12 kPa Zahl der Platten: 50 Anschlüsse : Hz DN 65 /BW DN 65 Wärmeleistung : 300 kW Verschmutzungsreserve 20 % Abmessung ohne Wärmedämmung: B/H/T 310mm / 694(896) mm/ ca. 763mm Der Planung zu Grunde liegendes			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.10	Titel	Wärmetauscher u. Heizungsanbindung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fabrikat: Funke oder Reflex oder gleichwertig Typ: oder Reflex Longtherm RHG 14-65: mit Wärmedämmung Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. 1 Stck EP GP			Übertrag:
01.10.3	Plattenwärmetauscher geschraubt 400 kW Sportbecken Hochleistungswärmetauscher nach dem Gegenstromprinzip. Plattenwärmetauscher, geschraubt, zur Reinigung demontierbar Mit Wärmedämmung, erste und letzte Platte Beckenwasser-durchströmt. Inkl. Gegenflansche, Dichtungen, Verschraubungen, ggf. Reduzierung, Verbindung mit der Rohrleitung ausführen. Werkstoffe: Spannplatten Stahl d=20mm Tauscher-Platten Edelstahl 1.4571 Dichtung NBR max. Betriebstemp. : 110 °C Primär / Sekundär max. Betriebstemp. : 110 / 90 °C max. Betriebsdruck: 10 / 10 bar Temperaturen : 55/38 / 28/45 °C Medium : Hz.Wasser / Beckenwasser Volumenstrom : 20,45 / 20,36 m3/h Druckverlust: 12 kPa / 12 kPa 1,2 mWs Zahl der Spalten: 65 Anschlüsse : Hz DN 65 /BW DN 65 Wärmeleistung : 400 kW Verschmutzungsreserve 20 % Abmessung ohne Wärmedämmung: B/H/T 310mm / 694(896) mm/ ca. 763mm - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.10	Titel	Wärmetauscher u. Heizungsanbindung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Der Planung zu Grunde liegendes			
	Fabrikat: Funke oder gleichwertig oder Reflex Longtherm RHG 14-65:			
	mit Wärmedämmung			
	Eingesetztes			
	Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	(Angabe vom Bieter)			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
		1 Stck	EP	GP
01.10.4	Anschluss an Wärmetauscher			
	Anschluss Plattenwärmetauscher mit Flansch DN 50 /oder DN 65 PN 10			
		6 Stck	EP	GP
01.10.5	Temperaturbegrenzer			
	Temperaturbegrenzer inkl. Tauchhülse in Edelstahl 1.4571 Länge 150 mm inkl. Einbau in die Reinwasserleitung Kontakt 10 A 230V			
		3 Stck	EP	GP
01.10.6	Tauchtemperatur-Fühler			
	Tauchtemperatur-Messwertgeber Messbereich 0...50 °C inkl. Tauchhülse in Edelstahl 1.4571 Länge 150 mm inkl. Einbau in die Rohwasserleitung Kunststoffgehäuse Messsystem: PT 1000			
		12 Stck	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.10	Titel	Wärmetauscher u. Heizungsanbindung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.10.7	Thermometer Thermometer mit Tauchhülse einbauen D 60 mm	12 Stck	EP	GP
01.10.8	Gewindemuffe, DN 15/ 1/2" Gewindemuffe, geritzt mit Verstärkung Einschweißen in PP-Rohr DN 15/ 1/2"	16 Stck	EP	GP
01.10.9	Anschluss mit C-Schlauch-Kupplung Anschluss mit C-Schlauch-Kupplung Zur Beckenfüllung mit Vorwärmung Inkl. T-Stück Kugelhahn DN 50 Gewindemuffe, geritzt mit Verstärkung DN 50 C-Schlauch-Kupplung Einschweißen in PP-Rohr	3 Stck	EP	GP
01.10.10	Spül- Anschluss DN 25 Anschluss zum Spülen des Wärmetauschers, inkl. -Kugelhahn DN 25 -Gewindemuffe, geritzt mit Verstärkung DN 25 -GK-Kupplung DN 25 Einschweißen in PP-Rohr	3 Stck	EP	GP
01.10.11	Gewindemuffe, DN 15/ 1/2" Gewindemuffe, geritzt mit Verstärkung Einschweißen in PP-Rohr DN 15/ 1/2"	16 Stck	EP	GP
Folgende Positionen - Wasserleitung aus Polyethylen Folgende Positionen Wasserleitung aus Polyethylen (PE-hart), mit Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., DIN 8074 sowie DIN 8075 Die Wärmedehnung (Montagetemperatur/Betriebstemperatur) ist zu beachten. Formstücke werden übermessen und als Zuschlag vergütet.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.10	Titel	Wärmetauscher u. Heizungsanbindung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Flanschverbinder und Elektromuffen zur Vereinfachung der Montage werden nur nach Genehmigung (Montagezeichnung) vergütet.				
Die Gegenflansche der Armaturen sind bei den Armaturen enthalten.				
d=Außendurchmesser Rohrleitung in mm.				
Für Rohrleitung bis einschließlich DN 25 d32 ist auch die Verwendung von PVC- Rohr zulässig. Bei Verwendung von PVC-Rohr sind von DN 20 bis DN 25, nur Bögen mit R/D>1 zulässig.				
Rohrleitung bis DN 32, es sind Einheitspreise inkl. stabiler Rohrbefestigung in Form von Schellen, Rohrhaltern, Wandkonsolen vorzusehen.				
01.10.12	Wasserleitung DN 65 (75*5,9mm) PN 10			
	Wasserleitung aus Polyethylen, wie vor jedoch Typ: DN 65 (75*5,9mm) PN 10			
		50 lfdm	EP	GP
01.10.13	Bogen DN 65			
	Bogen PE HD 90°, 45° oder 30° Typ: DN 65			
		20 Stck	EP	GP
01.10.14	T Stück DN 65			
	T Stück HDPE gleichseitig oder mit reduziertem Abgang Nenngröße DN 65			
		6 Stck	EP	GP
01.10.15	Flanschverbindung d 75			
	Flanschverbindung HDPE, 2 Flansche mit verzinkten Schrauben und Dichtung d 75			
		6 Stck	EP	GP
01.10.16	Elektromuffe HDPE DN 65			
	Elektromuffe für Rohrleitung aus HDPE Zur Montage vorgefertigter Teilstrecken an Stellen, wo eine Montage ungeteilt nicht möglich ist. Nenngröße: DN 65			
		3 Stck	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.10	Titel	Wärmetauscher u. Heizungsanbindung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.10.17	Gewindemuffe, DN 15/ 1/2" Gewindemuffe, geritzt mit Verstärkung Einschweißen in PE Rohr DN 15/ 1/2"	8 Stck	EP	GP
01.10.18	Wasserleitung PPS DN 65 PN10 Anschluss Wärmetauscher Wasserleitung aus PPS zur Anbindung Wärmetauscher wie vor jedoch Typ: DN 65 d 75 PN 10	50 lfdm	EP	GP
01.10.19	Bogen DN 65 PPS Bogen PE HD 90°, 45° oder 30° Typ: DN 65	20 Stck	EP	GP
01.10.20	T Stück DN 65 PPS T Stück HDPE gleichseitig oder mit reduziertem Abgang Nenngröße DN 65	6 Stck	EP	GP
01.10.21	Flanschverbinder d 75 PPS Flanschverbindung PPS auf HDPE, 2 Flansche, mit verzinkten Schrauben und Dichtung d 90	7 Stck	EP	GP
01.10.22	Gewindemuffe, DN 15/ 1/2" Gewindemuffe, geritzt mit Verstärkung Einschweißen in PP Rohr DN 15/ 1/2"	8 Stck	EP	GP
01.10.23	Spül- Anschluss DN 25 Anschluss zum Spülen des Wärmetauschers, inkl. Kugelhahn DN 25 Gewindemuffe, geritzt mit Verstärkung DN 25 GK Kupplung DM 25 Einschweißen in PP Rohr	3 Stck	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.10	Titel	Wärmetauscher u. Heizungsanbindung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Schwerlast-Rohrschelle in stabiler verzinkter Schwerlast-Rohrschelle in stabiler verzinkter Ausführung mit Anschlussmuffe, für die Montage der PE Rohrleitung, jeweils mit Grundplatte zur Wandbefestigung mit Schrauben und Metalldübel / Ankerbolzen Distanzrohr Länge bis 1m Schwerlast-Rohrschelle mit Schalldämmprofil, Muffe und Distanzrohre : bis d 180 1/2" d 200 bis d 355 1" d 400bis d 560 1 1/2			
	Der Planung zu Grunde liegendes Fabrikat: Akatherm oder gleichwertig Eingesetztes Fabrikat : '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
01.10.24	Schwerlast-Rohrschelle DN 65 Schwerlast-Rohrschelle DN 65 wie vor beschrieben 35 Stck EP GP			
01.10.25	verzinkter Profil- und Formstahl für Befestigungen verzinkter Formstahl für Befestigung von Rohrtrassen unter Decken und auf Wänden, Stahlprofile als Formstahl wie C-, T-, U- und Winkelprofile für Aufhängungen, Träger, Konsolen, Profilstähle, Unterstützungen usw., mit allen Befestigungsmaterialien. Dabei ist das komplette Befestigungsmaterial sowie Kleinteile z.B. Dübel, Schrauben, Gewindestangen, Scheiben und Muttern, in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden in der Gewichtsbestimmung zur Abrechnung erfasst. Abrechnungsgrundlage ist der Lieferschein bzw. die Herstellergewichtsangabe			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN			
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen			
01.10	Titel	Wärmetauscher u. Heizungsanbindung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:					
der Profile und ggf. Konstruktionen.					
liefern, zuschneiden, inkl. Schweiß- oder Schraubverbindungen, nachverzinken mit Zinkstaubfarbe befestigen, inkl. Schrauben, Metall-Dübel, Bohrarbeit und allen Befestigungsmaterialien liefern und in fertiger Arbeit montieren					
		20 kg	EP	GP	
Summe Titel 01.10					
Wärmetauscher u. Heizungsanbindung , Netto:					

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.11

Spülabwasseraufbereitung

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.11	Titel	Spülabwasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.11.1	Spülabwasseraufbereitung 3 m³/h, Chlorgasdosierung Spezifikation der Spülabwasseraufbereitung 3 m³/h gem. DIN 19645 Typ 1 Während der Filterspülung fließt das Spülabwasser dem bauseits vorhandenen Spülabwasserspeicher zu. Nach einer Sedimentationsphase wird das Spülabwasser über eine Oberflächenabsaugung entnommen und mit einer frequenzgeregelten Speisepumpe über einen Vorfilter der Typ-1-Anlage zugeführt. Die Aufbereitung des Spülabwassers erfolgt gem. DIN 19645 für den Typ 1 über 2 Membranstufen. In der 1. Stufe werden alle ungelösten Inhaltstoffe und mikrobiologischen Verunreinigungen mittels Ultrafiltration entfernt. Die Ultrafiltrationsanlage ist mit integrierter Desinfektion ausgestattet, die periodische Chlorungen und Anlagendesinfektionen ermöglicht. Nachgeschaltet ist die Umkehrosmoseanlage als 2. Membranstufe, die gleichzeitig der Entsalzung dient. Zur Realisierung der Doppelmembranbarriere gem. DIN werden 100 % des UF-Filtrats über diese 2. Membranbarriere gefahren, anschließend wird das aufbereitete Wasser einer Abschlusschlorung unterzogen. Zur Minimierung des Chloratgehaltes einerseits und des Umgangs mit chlorhaltigen Desinfektionsmitteln andererseits erfolgen die interne Chlorung und die Abschlusschlorung mit Chlorgas. Das aufbereitete, gechlorte und aufgehärtete Betriebswasser wird zur Vermeidung einer Rückverkeimung direkt ohne Zwischenspeicherung in die Rohwasserspeicher der Badewasseraufbereitungsanlagen eingespeist. Das Konzentrat der Umkehrosmose hat gegenüber dem Beckenwasser erhöhte Gehalte an Salzen, aber auch an AOX. Zur Einhaltung der Grenzwerte des Anhang 31 der Abwasserverordnung wird das Konzentrat über einen Aktiv-Kohle-Filter geführt. Pos. 1 Betriebswasseraufbereitung Pos.1.1 Betriebswasseraufbereitungsanlage Gem. DIN 19645 – Typ 1 Die Aufbereitungsanlage dient zur Aufbereitung des Spülabwassers aus der Beckenwasserfiltration. Die Anlage ist als Kompakteinheit ausgeführt, für eine Zulaufleistung von 3 m³/h. Die Ausrüstung gewährt eine Wiederverwendung des aufbereiteten Wassers als Füllwasser gem. DIN 19643 und entspricht der DIN 19645 für den Typ 1. Die wesentlichen Baugruppen sind: Oberflächenabsaugung: für Spülabwasserspeicher, zur Entnahme von vorgereinigtem Abwasser mit flexiblem Saugschlauch, Schwimmkörper 400 x 400 (d x h), Anschluss: DN 50 Werkstoffe:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.11	Titel	Spülabwasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Gehäuse/Schlauch: PE/PUR Führungsstange: Edelstahl 1.4571 Halterungen: PP Einspeisung: 1 Stk. Kreiselpumpe mit Gehäusefuß Typ: Herborner F Einstufige Kreiselpumpe in Blockbauweise mit integriertem Antrieb. Drehstrom-Motor Schutzart: IP 55 Werkstoffe: W 2B Gehäuse / Rückwand: GG-25 mit HPC-Beschichtung Lauftrad: G-CuAL 10 Ni Wellenende: 1.4571 Betriebsverhältnisse Förderstrom: 3,0 m3/h Förderhöhe: 24 m WS Motorleistung: 0,75 kW Drehzahl: 3.000 /min Spannung/Frequenz: 400 V 50 Hz Fabrikat: Herborner Pumpen 1 Stk. Statischer Frequenzumrichter mit eingebauter Netzurückwirkdrossel für 0,75 kW Wellenleistung Typ VLT 1 Stk. Vorfilter Gehäusewerkstoff: GFK Max. Betriebsdruck: 3,5 bar Durchmesser: 610 mm Höhe: 1.000 mm Filtermaterial: 50 kg. Kristall-Quarzsand Körnung 2,0 - 3,0 mm 50 kg A-Kohle Typ F100 Ausrüstung: Rückspülarmatur DN 40 mit pneumatischem Antrieb für die Betriebszustände Filtration u. Rückspülung 2 Drucksensoren IP 65 mit innenliegender Membrane, für negativen oder positiven Überdruck, Messbereich: 0 - 4 bar Gehäusewerkstoff: Edelstahl, Signalausgang: 4 - 20 mA, Gewindeanschluss G 1/4" Abmessungen: 1.200 x 600 x 1.200 mm Kompaktanlage 1 Stk. UF-Membranmodul gem. DIN 19645 Abschnitt 3.33 Membranfläche: 40m² Gehäusewerkstoff: PVC Membranwerkstoff: PES Virenrückhalt: min. 4 log-Stufen			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.11	Titel	Spülabwasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Betriebsart: cross flow, in-out			Übertrag:
	1 Stk. Umwälzpumpe (UF), Fabrikat Grundfos Werkstoff: Edelstahl, Motorleistung: 0,65 kW			
	1 Stk. Spülpumpe, Fabrikat Grundfos, Werkstoff: Edelstahl Motorleistung: 0,65 kW			
	2 Stk. Injektoren 3/4" Antisiphon zum Einbau in die Betriebswasserleitung, komplett ausgerüstet mit - federbelastetem Hauptrückschlag - zusätzlicher Stösselrückschlag - Injektordüse und Abgangsstück - 2 Anschlussverschraubungen - Antisiphonsperrvorrichtung - Wandkonsole - Vakuumanschluss 1/4" x 3/8" - Betriebswasseranschluss DN 20			
	2 Stk. Gasdosiergeräte Typ V10k ausgeführt als Vollvakuum-Einheit für Wandaufbau kpl. mit Standardzubehör manuelle Einstellung, ausgerüstet mit: - V-Düseneinstellventil für lineare Dosierung - langskaligem 5"-Gas-Durchflussmesser mit Direktanzeige - Differenzdruckregelventil nach DIN19606 - Manometer für Betriebsvakuum-Kontrolle Messbereich: 3,0 -60 g Cl2/h			
	1 Stk. Filtratvorlagebehälter Werkstoff: PE Inhalt: 300 l Ausrüstung: Drucksensor zur Niveausteuernung, 4 - 20 mA Ausgangssignal			
	2 Stk. Reinigungsmittelbehälter PE 2 l mit Füllstandskontrolle als Vorlage für tensidhaltige saure u. alkalische Membranreiniger montiert in Auffangwanne			
	2 Stk. Durchflussmessungen, magnetisch induktiv, 4 - 20 mA Ausgangssignal			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.11	Titel	Spülabwasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	1 Stk. Wasserzähler, geeicht mit Impulsgeber			
	5 Stk. Drucksensoren, 4 - 20 mA Ausgangssignal			
	3 Stk. UO-Filtermodule, Gehäuse: GFK Membranen PA-composite Membranfläche: 41 m²			
	1 Stk. Leitfähigkeitsmessung 4 - 20 mA Ausgangssignal			
	1 Stk. Schlauchdosierpumpe zur Einspeisung von Antiscalingsmittel			
	1 Stk. Speisepumpe UO Fabrikat Grundfos Werkstoff: Edelstahl 1.4401 Motorleistung: 3,0 KW, ausgerüstet mit Frequenzumformer, Fabrikat Danfoss			
	1 Stk. Umwälzpumpe UO Fabrikat Grundfos Werkstoff: Edelstahl			
	4 Stk. Membranventile zur Betriebswasserverteilung			
	1 Stk. Redox-ISO-Meßwandler mit Einstabmesskette Pt110 mit Platinstift und Keramikdiaphragma Ausgangssignal: 4 - 20mA			
	1 Stk. Induktiver Leitfähigkeitsmessumformer montiert in PVC-Anschlussset. Ausgangssignal: 4 - 20 mA			
	Inkl. aller erforderlicher Hand- und Automatikarmaturen sowie Manometer zur Realisierung eines automatischen durchfluss- und füllstandsgesteuerten Betriebes, mit gleichbleibender Betriebswasserleistung. Periodisch erfolgen automatische Membranspülungen unter Zusatz von Desinfektionsmittel. Darüber hinaus erfolgt in regelmäßigen Abständen eine automatische Chlorung der Gesamtanlage. In Abhängigkeit der Druckverhältnisse werden chemische Reinigungen für alle Verfahrensstufen automatisch ausgelöst und durchgeführt. Nach Durchlauf der automatischen Reinigungsprozedur inkl. Umwälzung der tendsidhaltigen, sauren und alkalischen Membranreiniger geht die Anlage selbsttätig wieder in den Filtrationsbetrieb. Die Komponenten der Membrananlage sind komplett auf pulver-			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.11	Titel	Spülabwasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: beschichtetem Stahlrahmengestell montiert und mit PE/PVC Druckleitungen (PN10/16) fest verrohrt. Die Anlage ist für alle Funktionen mit einem zentralen Steuerschrank ausgestattet. Steuerung 1 Stk. Steuerschrank Fabrikat: Rittal oder gleichwertig Abmessung: 1.800 x 800 x 400 mm (H x B x T). Ausrüstung: - Stromversorgungsbaugruppe - Baugruppenträger - Zentralbaugruppenträger - Erweiterungsbaugruppenträger - Digitale Eingangsmodule, galv. getrennt - Digitale Ausgangsmodule, galv. getrennt - Analoge Eingangsmodule, galv. getrennt - Analoge Ausgangsmodule, galv. getrennt, - Teleserviceadapter mit Modem und Verbindungstechnik - Bedieneinheit/Visualisierung - Kabelsockel 200 mm - Schaltschrankbeleuchtung - Sammelschienenensystem - Steuerspannungsversorgung - Steuersicherungen mit Überwachung - Schaltschranklüftung - Klein- Verdrahtungs- und Befestigungsmaterial - Schnittstelle für die Kommunikation - Programmierung SPS - Programmierung Touch-Panel - Schaltpläne, Stücklisten - Kabelzuglisten -Bus Verbindung zur BWT SPS Die Steuerung der Anlage erfolgt über eine SPS-Siemens S7 mit CPU-400/1500 Serie. Die Bedienung erfolgt über ein in der Schaltschranktür eingebautes 9 Zoll Touchpanel der TP Komfort Panel Serie. Für den Fernservice ebenso wie für die Bedienung aller Verfahrensstufen ist ein Industrie-VPN-Router eingerichtet. Die Integration der Aufbereitungsanlage erfolgt derart, dass der Betrieb der Badewasseraufbereitung auch bei Unterbrechung des Aufbereitungsbetriebs zu keiner Zeit beeinträchtigt wird. Die Steuerung ist so ausgestattet, dass die Aufbereitungsmengen und die Betriebskosten automatisch dokumentiert werden und abrufbar sind. Technische Daten Zulaufleistung: 3,0 m³/h Betriebswasserleistung: mind. 75% Anschlüsse: Rohwassereintritt DN 25 Konzentrataustritt DN 20 Die Integration der Aufbereitungsanlage erfolgt derart, dass der Betrieb der - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.11	Titel	Spülabwasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Badewasseraufbereitung auch bei Unterbrechung des Aufbereitungsbetriebs zu keiner Zeit beeinträchtigt wird. Die Steuerung ist so ausgestattet, dass die Aufbereitungsmengen und die Betriebskosten automatisch dokumentiert werden und abrufbar sind. Technische Daten Zulaufleistung: 3 m³/h Betriebswasserleistung: mind. 75% Anschlüsse: Rohwassereintritt: DN 40 Konzentrataustritt: DN 32 Filtrataustritt: DN 32 Entleerung: DN 25 Druckluftanschluss: 4/6 Schlauch Telefonanschluss für eigene Rufnummer/LAN-Zugang Elektr. Anschluss: 6 kW, 400 V, 50 Hz Abmessungen Kompaktanlage: LxBxH 1800 x 1.100 x 2.200 mm Aufhängung 1 Stk. PE-Behälter 250 l Ausrüstung: Rührwerk 250 W Niveauüberwachung aufgestellt in Auffangwanne 1 Stk. Membran-Dosierpumpe für Natriumhydrogencarbonat-Lösung, Fabrikat: Prominent oder baugleich Dosierleistung: 2 l/h gegen 4 bar 1 Satz Dosiertechnik (Ventil, Impfstelle, Sauglanze) 1 Strömungsüberwachung Die Ansteuerung und Überwachung erfolgt über die Steuerung der Kompaktanlage Abmessungen: LxBxH 900 x 1.400 mm UO-Konzentrat-Behandlung 1 Stk. A-Kohle-Filter, drucklos Werkstoff Gehäuse: PE Durchmesser: 1050 mm, Inhalt: 750 l inkl. A-Kohle-Füllung Der Planungs zugrunde liegendes Leitfabrikat: Bremer Anlagen GmbH Typ: BREMAG-CF 3 m³/h oder gleichwertig Eingesetztes Fabrikat: '.....'			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.11	Titel	Spülabwasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Typ '.....' (Angabe vom Bieter)			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
	Komplett liefern und montieren			
		1 Stck	EP	GP
01.11.2	Inbetriebnahme Spülabwasseraufbereitung			
	Die Inbetriebnahme der Anlage erfolgt durch den Hersteller. Der Termin ist mit der Bauleitung und dem Ersteller der Badewassertechnik rechtzeitig abzustimmen.			
	Die Inbetriebnahme der Anlagegentechnik umfasst auch die Funktionsprüfung der Schalt- und Steuerabläufe.			
	Alle Verfahrensschritte sind im Automatikbetrieb vorzuführen.			
	Die Betriebsmittel sind für einen vierwöchigen Betrieb bereit zu stellen.			
	Es ist ein Inbetriebnahme-Protokoll zu erstellen.			
		1 Psch		GP
01.11.3	Schulung / Einweisung Spülabwasseraufbereitung			
	Schulung und Einweisung von Mitarbeitern mit Hilfe der Dokumentationsunterlagen in die Funktion und Betriebsweise sowie Bedienung der Anlage.			
	Dem Betriebspersonal sind die Anlagenfunktionen und durchzuführenden Wartungsarbeiten zu erläutern.			
	Einweisung in die Störmeldestruktur mit Handlungsanweisungen und Fehlerhandhabung im Störfall.			
	Das Betriebspersonal muss nach der Unterrichtung in die Lage versetzt sein, die Anlage eigenverantwortlich und sicher betreiben zu können.			
	Über die Unterweisung ist durch den AN ein Protokoll anzufertigen und vom Betriebspersonal gegenzeichnen zu lassen.			
		1 Psch		GP
01.11.4	Reinwasserbehälter für Reinigungswasserversorgung			
	Runder Behälter aus PP weiß			
	Standort: KG			
	D 1,20 m			
	H = 2,6 m			
	Maximale Füllhöhe 2,5 m			
	Volumen effektiv 2,5 m³			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.11	Titel	Spülabwasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Sichtfenster DN 300			
	Zulaufstutzen DN 32			
	- Überlaufstutzen mit Trichterrohr DN 50			
	Stutzen Wasserstand DN 25			
	- Restentleerung DN 50			
	Alle Anschlüsse als Flansche mit Gegenflanschen PE.			
	Deckel abnehmbar			
	Um die angrenzende Technik zu schützen, ist der Behälter so			
	dicht auszuführen, dass keine Feuchtigkeit entweichen kann.			
	inkl.			
	- Transparentrohr Wasserstand			
	- Drucksensor Wasserstand			
	- Befüllventil 3m³/h DN 25			
	inkl. Verbindung mit den Rohrleitungen			
		1 Stck	EP	GP
01.11.5	Trockenläuferpumpe, Trinkwasser FU VE			
	Trockenläuferpumpe,			
	Druckerhöhung VE Vollentsalztes Wasser			
	mehrstufige, normalsaugende Hochdruck-Kreiselpumpe in Inline-Bauweise,			
	mit direkt gekoppeltem Elektromotor,			
	Pumpenfuß mit gegenüberliegendem Saug- und Druckanschluss aus GG-25,			
	vorgesehen zur Fundamentbefestigung, wartungsfreie, drehrichtungsunabhängige			
	Gleitringdichtung für Wasserförderung,			
	Pumpe zur vertikalen Montage auf Fundament, direkt gekuppelte Motor / Pumpen-			
	welle, motorseitig doppelt gelagert, Axialschubaufnahme durch Motorlager			
	Technische Daten:			
	Betriebsdruck : 15 bar, max.			
	Laufgrad : 1.4303			
	Welle : X 30 Cr 13			
	Fördermedium : Badewasser			
	Betriebspunktpunkt			
	Betriebspunktpunkt 2			
	Förderstrom : 2 m³/h			
	Förderhöhe : 35 mWs			
	Wirkungsg. Hydr. :50%			
	E-Leistungsaufnahme 0,44 kW			
	Motorleistung : 0,55kW			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.11	Titel	Spülabwasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Wirkungsgrad IE5 Inkl. Fu Drehzahlgegelbar Stromart : 400 V, 50 Hz, Nenndrehzahl : 2900 1/min Schutzart : IP 54 inkl. aller Befestigungsmaterialien, Rohranschlüsse und Verbindungen inkl Zubehör: Einschalten: Druckfühler 0...5 Bar Ausschalten und Zählen : Wasserzähler QN 5 M Bus Der Planung zu Grunde liegendes Fabrikat: KSB oder gleichwertig Typ: Movitec 2/ 05 Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. 1 Stck EP GP			
01.11.6	Niveausteuering Niveausteuering zur automatischen Einspeisung des Frischwassers, sowie als Trockenlaufschutz der Filterpumpen. Zusätzlicher Schalter zum Anheben des Wasserstandes vor der Rückspülung. bestehend aus : Niveau Druckmessung 0 bis 0,5 bar 1,5 m PVC Transparentrohr DN 25 1 Stück PVC-Kugelhahn DN 25, sowie 1,5 m PVC-Rohr DN 25, mit allen notwendigen Fittings. 1 Stck EP GP			
Summe Titel 01.11		Spülabwasseraufbereitung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.12

**Stundenlohnarbeiten Einweisung,
Revisionsunterlagen**

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.12	Titel	Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.12.1	Einweisung des Bedienpersonals Einweisung des Bedienpersonals Technische Einweisung des Bedienungspersonals des Auftraggebers in die Funktion, Betriebsweise, Dokumentation, Bedienung (Betriebs- und Störfall der Beckenwassertechnik und Schaltanlage). Die Einweisung hat an der funktionsfertigen Anlagentechnik zu erfolgen. Im Rahmen der Einweisung sind örtlich an den Unterstationen alle Einzelfunktionen der Anlagentechnik zu erklären und praktisch durchzuführen. Alle Feldgeräte und Zuordnungen zu den Einzelschaltschränken sind ebenfalls örtlich zu zeigen und zu erklären. Ebenso ist Beschriftung / Zuordnung der Kabel / Kabelführung etc. zu erläutern. Die Einweisung ist zu protokollieren.			
		1 psch	EP	GP
01.12.2	Revisionsunterlagen, 3-fach Revisionsunterlagen 3-fach bestehend aus: Ordner Revisions-Pläne Ordner Anlagentechnik mit Anlagenbeschreibung Datenblätter der Anlagenteile Pläne sind als DWG Datei, und alle Unterlagen sind zusätzlich als PDF-Datei zu übergeben. Erstellen der Anlagendokumentation mit allgemein verständlicher und vollständiger Anlagenbeschreibung der Anlagenteile (incl. aller technischen Angaben aus Unterlagen der Zulieferer) mit wichtigen Grundeinstellungs- Betriebs-, Pflege- und Wartungshinweisen in tabellarischer Form. Erstellung der VDMA-Arbeitskarten, incl. aller eintragungen wie Hersteller- und Wartungs-Terminangaben. Mit den Unterlagen müssen Dritte in der Lage sein, Anlagenaufbau und Anlagen funktionen nachzuvollziehen. Die Revisionsunterlagen müssen alle Unterlagen und Angaben gemäß VDI-Richtlinie VDI 6026 die zum Betreiben (Bedienen, Inspizieren, Warten, Instandsetzen, Verbessern) notwendig sind, enthalten. Es werden u.a. gefordert: - Verzeichnis aller Unterlagen - Anlagenbeschreibung und Funktionsbeschreibungen - Bedienungsanweisungen, -anleitungen - Wartungslisten mit Wartungsintervallen (VDMA-Arbeitskarten) - Listen zur Ersatzteilbeschaffung bzw. Bestellung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.12	Titel	Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Grundriss- und Schnittzeichnungen - Strangschemen - Prüf- und Messprotokolle - Inbetriebnahme-, Einweisungs- und Übergabeprotokolle - geprüfte Berechnungen, Typenblätter, Prüfbücher, Zeugnisse - Materialbescheinigungen - Zulassungsbescheinigungen - Fachunternehmerbescheinigungen - Antriebs- und Messstellenliste - Regelschema - eingebaute Geräte müssen eindeutig gekennzeichnet sein incl. Angabe Kennlinien etc. Für die Zeichnungen, Schemata, Symbole und Darstellungen gelten die einschlägigen technischen Vorschriften, insbesondere die DIN-, EN-, ISO-, VDI- und VDE-Vorschriften. Unterlagen komplett mit Blockschaltbildern, Schalt- und Regelplänen mit Angabe der Nenn- und Istströmungen und Angabe der Sollwertbereiche von Reglern und Fühlern und sämtlichen Grundeinstellwerten. Für die Revisions- und Bestandsunterlagen sind u.a. Bauzeichnungen des Architekten nach dem neuesten Stand zu verwenden; die Beschaffung der Bauzeichnungen (Dateien) ist Sache des Auftragnehmers. Eintragungen für Bestell- oder Fertigungsvorgänge sind nicht gestattet. Dazu gehören auch alle erforderlichen Sachverständigenprüfberichte und bauaufsichtliche Zulassungen sowie gegebenenfalls die zugehörigen Genehmigungsunterlagen. Die Unterlagen müssen revidiert sein und mit den Anlagen exakt übereinstimmen. Sie müssen den Aufdruck Revisionszeichnung sowie Datum und Unterschrift der ausführenden Firma tragen. Es sind die gewünschten Papierformate zu wählen: - Listen, Beschreibungen, Tabellen DIN A4 - Stromlauf- und Klemmenpläne DIN A4 - Installations- und übrige Pläne DIN A0 Die Revisionsunterlagen sind in sinnvoller Zuordnung zusammenzustellen, z.B. je Zentralgerät, mit einem Inhaltsverzeichnis zu versehen, archivfähig zu nummerieren und in festen, "abwaschbaren" Aktenordnern im Format DIN A4 der Bauleitung zu übergeben.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.12	Titel	Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Unterlagen müssen bei Übergabe der Anlagen dem letzten aktuellen Stand entsprechen und mit dem aktuellen Datum versehen sein. Zur Abnahme, sind alle Dokumentations-, Revisions- und Bestandsunterlagen zu fertigen und DIN-gerecht farbig angelegt, in DIN A4-gefalteter Form in Ordnern abgeheftet in 3-facher Ausfertigung zu übergeben; zusätzlich ist ein Satz auf Datenträger im Format Autocad.dwg bzw. dxf und pdf zu übergeben. Revisionsunterlagen komplett erstellen und liefern.			Übertrag:
		1 Psch	EP	GP
01.12.3	Färbeversuch Mitarbeit Färbeversuch der Beckendurchströmung nach DIN 19643 DIN EN 15288-1 Anhang A Mitwirkung Terminplan 100 % Entchlorung. Bereitstellung Färbemittel nach Wahl des Hygieneinstitutes Einbringung in die Reinwasserleitung mit definierter Menge und Zeitraum, Mischbehälter und Dosierpumpe. Protokollierung, Einfügen in die Revisionsunterlagen, für die im LV enthaltenen Beckenkreise.			
		3 Psch	EP	GP
01.12.4	Mitwirkung Funktionstest Mitwirkung am Färbeversuch sowie Funktionstest gemäß DIN 19643 sowie DGfB 65.04 Funktionsprüfung			
		1 Psch		GP
	Vortext: Stundenlohnarbeiten Arbeiten im Stundennachweis dürfen nur auf besondere Anordnung der Bauleitung durchgeführt werden. Für diese Stunden sind Verrechnungssätze für regelmäßige Arbeitszeit anzubieten. Die Verrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln und gelten unabhängig von der Anzahl der Stunden. Die Verrechnungssätze enthalten sämtliche aufgeführten Lohn- und Lohnnebenkosten, Fahrtkosten, Zuschläge, Zulagen, Gemeinkostenanteile, Auslösungen, Wagnis und Gewinne, ferner Sozialkassenbeiträge und vermögenswirksame Leistungen. Eine Ausnahme bilden lediglich die Zuschläge für			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.12	Titel	Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit. Die Stundenlohnarbeiten sind durch Lohnzettel zu belegen und täglich der Bauleitung zur Unterschrift vorzulegen. Die ausgeführten Arbeiten sind eindeutig und prüffähig auf den Lohnzetteln zu bescheinigen. Für anfallende Stundenlohnarbeiten, die auf besonderen Stundenlohnscheinen täglich von der Bauleitung bescheinigt werden müssen, werden, einschließlich aller Zuschläge, berechnet für:				
01.12.5	Obermonteurstunden (A-Stunden) Obermonteurstunden (A-Stunden)	20 Std	EP	GP
01.12.6	Monteurstunden Monteurstunden	20 Std	EP	GP
01.12.7	Helferstunden Helferstunden	20 Std	EP	GP
01.12.8	Elektrikerstunden Elektrikerstunden	20 Std	EP	GP
01.12.9	Systemtechniker Regelung Systemtechniker Regelung	20 Std	EP	GP
01.12.10	Boschhammerstunden (mit Bedienung) Boschhammerstunden (mit Bedienung)	20 Stck	EP	GP
01.12.11	Chemikalien Erstinbetriebnahme - Flockungsmittel 3 Gebinde - Salz Säure 3 Gebinde - Chlor Flüssig 3 Gebinde - Marmorkies 3 Säcke (Erstfüllung ist enthalten) - Chlorgas wird vom Bauherrn gestellt.	1 Psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.12	Titel	Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 01.12 Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen, Netto:				

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.13

Wartung

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN			
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen			
01.13	Titel	Wartung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Berücksichtigung der Wartungsangebote Die Kosten für die Wartung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Gesamtanlage werden innerhalb der Gewährleistungszeit (4 Jahre) bei der Bestimmung des Mindestbietenden berücksichtigt. Die Beauftragung erfolgt jedoch separat.					
Hinweis zur Kalkulation der Wartung Hinweis zur Kalkulation der Wartung Gegenstand der Positionen dieses Titels sind Inspektions-, Wartungsarbeiten an den technischen Anlagen und Einrichtungen der im vorstehenden Los beschriebenen Anlagen und Anlagenteile, insbesondere: - Gesamte Beckenwassertechnik mit Saugfilteranlagen und Nebenaggregaten - Attraktionen - Chlor, PH Redox Mess- und Dosiertechnik Einrichtung - Einrichtungen im Chlorgasraum - Spülwasseraufbereitungsanlage Zu berücksichtigen sind die herstellereigenen Anforderungen und die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Die einschlägigen Vorschriften und Regelwerke (z. B. VDMA-Richtlinien) sind bei der Wartung einzuhalten. Mit der Pauschale sind auch alle Nebenkosten, z. B. Fahr- und Transportkosten, Auslösungen, Tage- und Übernachtungsgelder, Schmutz- und Erschwerungszulagen abgegolten. Die Wartungsarbeiten erfolgen in der Zeit von 8 Uhr bis 16 Uhr, Mo-Fr. Der Auftragnehmer ist - auch außerhalb der regelmäßigen Wartungstermine - verpflichtet, Störungen zu beseitigen, welche die Sicherheit oder den Betrieb der Anlage gefährden oder ausschließen. Dies hat er durch einen Bereitschaftsdienst zu gewährleisten. Bei Eintreten einer Störung muss er diese unverzüglich innerhalb von 2 Werktagen beseitigen. Kalkulationsgrundlagen: AMEV Wartung 2018 Teil B Art des Wartungsvertrages: Standard-Wartungsvertrag. Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche (Gewährleistungszeit) beträgt gemäß VOB Teil B §13 4 Jahre für die gesamte Leistung, bei Abschluss des hier ausgeschrieben Wartungsvertrages.					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.13	Titel	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.13.1	Prüfung + Wartung 1. Jahr Jahresswartungspauschale für die ausgeschriebenen Badetechnischen Anlagen (Los 1) als Gesamtsystem Wartung der Anlage in der angegebenen Vertragszeit; der jurist. Zeitpunkt des Wartungsbeginns ist die formale Übergabe an den Bauherrn (Abnahme der Anlage) - Es ist der Preis pro Jahr anzugeben Neben den oben genannten Arbeiten sind folgende Leistungen zu erbringen: 1. Eine Nachprüfung aller Funktionsabläufe 6 Wochen nach formaler Übergabe (bis zur Übergabe sind alle Funktionsüberwachungen bekanntlich Sache des Unternehmers) im Beisein des Betreibers. 2. 6 Monate nach Übergabe der Anlage ist wie vorher zu 1. zu überprüfen Jede der unter 1. und 2. getätigten Arbeiten ist vom Betreiber schriftlich auf vorgefertigten Protokollunterlagen des Unternehmers zu bestätigen 1 Exemplar verbleibt beim Betreiber 1 Exemplar ist unaufgefordert dem Fachingenieur zu übersenden. Der Betreiber ist rechtzeitig schriftlich auf die zuvor genannten Prüfungen + Arbeiten terminlich aufmerksam zu machen (4 Wochen vorher), damit der zuständige Techniker diesen Arbeiten beiwohnen kann. Wartungspauschale für das erste Wartungsjahr			
		1 Psch		GP
01.13.2	Wartung 2. Jahr Jahresswartungspauschale für die ausgeschriebenen Badetechnischen Anlagen (Los 1) als Gesamtsystem wie vor jedoch: 1 Wartung im Jahr			
		1 Psch		GP
01.13.3	Wartung 3. Jahr Jahresswartungspauschale für die ausgeschriebenen Badetechnischen Anlagen (Los 1) als Gesamtsystem wie vor jedoch: 1 Wartung im Jahr			
		1 Psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen		
01.13	Titel	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.13.4	Wartung 4. Jahr Jahreswartungspauschale für die ausgeschriebenen Badetechnischen Anlagen (Los 1) als Gesamtsystem wie vor jedoch: 1 Wartung im Jahr Am Ende der Gewährleistungszeit ist zusammen mit dem Auftraggeber eine Endabnahme durchzuführen. Der Auftraggeber ist rechtzeitig schriftlich auf die zuvor genannte Endabnahme terminlich aufmerksam zu machen (4 Wochen vorher), damit der zuständige Techniker diesen Arbeiten beiwohnen kann. Wartungspauschale für das letzte Wartungsjahr			
		1 Psch		GP
Summe Titel 01.13			Wartung, Netto:	.....
Summe Los 01			Los 1 - Badetechnische Anlagen, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Los)

02

Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

02.01

Schaltschrank Badewasseraufbereitung

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Allgemeine Technische Vorbemerkungen Allgemeine Technische Vorbemerkungen Die aktuell gültigen DIN / VDE / ICE / EN-Richtlinien sowie die technischen Anschlussbedingungen des zuständigen Stromversorgungsunternehmens sind einzuhalten. Berührungsschutz gem. VBG 4. Schaltanlage Die Schaltanlage ist vom Auftragnehmer gem. den Anforderungen des Prozesses und den Angaben in der Ausschreibung zu projektieren. Sie muss in Verbindung mit den angeschlossenen Aggregaten ein vollständig funktionierendes System ergeben. Die Projektierungs- und Planungsarbeiten sind mit einzurechnen. Schaltschränke in Stahlblechausführung IP 54 allseits geschlossen. Gehäuse und Fronttüren sind an geeigneter Stelle mit CU-Litze in die Erdungsmaßnahme einzubeziehen. Gehäusetiefe 500 mm. Türen aus Stahlblech mind. 2 mm. Der Einbau eines Profilhalbzylinders muss möglich sein. Zubehör: Kabelabfangschienen mit Rangierkanal, Gummiklemmprofil für Bodenbleche Kabelverschraubungen mit 10% Reserve (bei Einführung von oben) Verdrahtungskanäle mit 30% Platzreserve Schaltplantaschen in Stahlblechausführung, Reihenklemmen in kriechstromfester Ausführung gem. DIN 53480 Klein- und Befestigungsmaterial, Transporteinheiten mit Verbindungsklemmleiste steckbar, Transportösen für jede Liefereinheit Bodenblech geteilt herausnehmbar Einbauteile: Es sind nur genormte und listenmäßig geführte Bauteile namhafter Hersteller zu verwenden, z.B.: Leistungsschalter: EATON Motorschuttschalter: Siemens Motorschütze: EATON Sicherungsverteilung: Wöhner Koppelrelais: Phönix Reihenklemmen: Phönix Die Bauteile müssen übersichtlich und leicht zugänglich montiert sein. Befestigungsschrauben müssen von vorne zugänglich sein. Betriebsmittellkennzeichnungen sind dauerhaft so anzubringen, dass sie beim Austausch des Gerätes nicht verloren gehen können. Pro Klemme darf nur ein Draht angeklemt werden. Verdrahtung Die Verdrahtung hat mit flexiblen Leitungen von mind. 0,75 mm² und Aderendhülsen zu erfolgen. Leiterfarben gem. VDE und DIN 57113. Kabeleinführung Die Kabeleinführung erfolgt von unten und ist mit geeigneten Maßnahmen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	abzudichten und mit Bügelschellen zu befestigen. Der Schaltschrank erhält bauseits einen Beton Sockel von H 100 mm der Schaltschrank isit mit einen Sockel 200 mm aus zu statten die Einbauten in den Türen sind entsprechen in der Höhe an zu passen Die untersterste Anschlußschine muss min 500 mm über Boden positioniert sein (Hochwasserschutz). Schrankbelüftung Eine maximale Temperatur von 40 Grad C, bei einer max. Raumtemperatur von 30 Grad C, ist im Schaltschrank zu gewährleisten. Entsprechend notwendige Maßnahmen sind vorzusehen. Sicherungsautomaten Als Sicherungsautomaten für Dreh- und Wechselstrom 400 / 230 V sind Geräte in schmaler Bauform mit einem Schaltvermögen von 1,5 KA bei 400 V und 20.000 Stellungswechseln einzubauen. Auch Selektivitätsgrenzen müssen eingehalten werden. Je Badewasserkreislauf ist ein separater Sicherungsautomat mit Sicherungsüberwachung vorzusehen. Ebenso für Steuerspannung SPS und allg. Einrichtungen. Leistungsschalter Leistungsschalter für Wechselstrom nach DIN VDE 0660 Teil 101, Nennspannung bis 660 V mit unverzögertem Kurzschluss Schnellauslöser und stromabhängigem Überlastauslöser, mit systembedingtem Zubehör für Einbau, Bedienung und Anschluss. Automatisierungssystem Die Steuerung, Meldungs- und Messwertverarbeitung, sowie die Messwertausgabe werden über eine modular aufgebaute speicherprogrammierbare Steuerung realisiert. In dieser werden die physikalischen Grundfunktionen, Schalten, Stellen, Melden, Zählen, sowie Verarbeitungsfunktionen, wie Überwachen, Steuern, Regeln, durchgeführt. Die Software ist modular aufgebaut und besteht aus einem Funktionsteil, Datenteil, Steuer- und Regelungsteil, sowie aus System- und Störüberwachung. Funktionsteil Der Funktionsteil wird aus einer Bibliothek von Standardfunktionen und daraus gebildeten Funktionsblöcken (Typicals), die speziell auf die Automatisierung betriebstechnischer Anlagen zugeschnitten sind, generiert. Ein Typical besteht aus technologischen Basisbausteinen und löst eine ganz spezielle typische technologische Automationsaufgabe. Datenteil Der Datenteil enthält sämtliche Parameter und Prozesszustände der Anlage und die Struktur ihrer Automatisierung sowie notwendige bausteininterne Daten. Die Struktur der Datenbausteine ist so gewählt, dass jedes Datenelement eindeutig identifizierbar ist. Die Vorgabe aller Parameter erfolgt bei der Projektierung der			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: anlagenbezogenen Software. Einstellbare Parameter (z.B. Schaltzeiten, Regelparameter, Überwachungsgrenzen) sind während des Anlagenbetriebs über die jeweilige Bedienstation und Bediengeräte veränderbar. Die Systemparameter werden einmalig bei der Parametrierung des Systems eingestellt. Schrankbelüftung Eine maximale Temperatur von 40 Grad C, bei einer max. Raumtemperatur von 30 Grad C, ist im Schaltschrank zu gewährleisten. Die Belüftung des Schaltschranks muss mit trockener Außenluft oder geeigneter Luft aus einer Bauseitigen Lüftungsanlage erfolgen. Max. Temp. 25 Grad C, Min. Temp. 5 Grad C, max. Feuchte (rel.) 50%. Der Anschluss der Belüftung muss seitlich, unten am Steuerschrank erfolgen. Der Luftaustritt erfolgt über Luftaustrittsfilter im oberen Bereich des Schaltschranks. Steuerung Es sind unter anderem An- und Abfahrsschaltungen von Anlagen und Anlagenteilen, Verriegelungssteuerung sowie zeit- und ereignisabhängige Steuerungen projektierbar. Regelung Es sind Festwertregelungen als PID-Regelungen mit und ohne Totzone sowie mit und ohne Störgrößenaufschaltung, sowie Folge- und Kaskadenregelungen als PI/PID-Regler vorhanden. Es können Stellglieder mehrstufig, kontinuierlich oder mit Schritt-Ausgang angesteuert werden. Regler können in Sequenzen geschaltet sein. Innerhalb einer Regelsequenz wird jedem Stellglied ein eigener, geführter P/PI/PID-Regler zugeordnet, um das Regelverhalten für die jeweilige Funktion optimieren zu können. System- und Störüberwachung Erfassung und Verarbeitung von Meldungen der Kategorie Gefahr-, Störungs-, Wartungs- und Warn- oder Betriebsmeldungen können frei projektiert werden. Für wichtige Störmeldungen steht ein jederzeit abrufbarer Störpuffer zur Verfügung. Das System ist in der Lage, sich selbst zu überwachen. Mit Hilfe von aktiven und passiven Watchdog-Funktionen werden Ausfälle von allen wesentlichen Komponenten in allen Systemebenen automatisch erkannt und an den Betreiber gemeldet. Die mit der Systemüberwachung erkannten Störungen werden in Form von Systemmeldungen und Ereignisverarbeitung zugewiesen. In der Ausgabe sind Zeit, Art und Ort der Störung zu erkennen. Visualisierungssystem Die Software soll dem Betreiber das Überwachen des Anlagenbetriebes und das Eingreifen in Betriebsabläufe ermöglichen. Für alle Eingaben soll das System eine Plausibilitätskontrolle durchführen. Eine Anlagenvisualisierung stellt sämtliche Anlageninformationen auf einem Display dar. (Fließschema, Kurven, Diagramme, Statistiken). Das Betriebssystem muss zur vollständigen Bedienung des Automatisierungssystems ausgelegt sein. Grundfunktionen Zentrale Überwachung aller Anlagen durch Erfassung und Verarbeitung sämtlicher Betriebs- und Störmeldungen sowie Alarime einschl. extern und Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	intern gebildeter Grenzwerte.			Übertrag:
	Speicherung aller Datenpunkte um auch nachträglich einen Trend aufrufen zu können. Datenspeicher 500 Gigabite			
	Zentrale Erfassung und Verarbeitung aller verfahrenstechnischen und energiespezifischen Messdaten (Analogwerte, Digitalwerte, Zählwerte etc.) Alle Anlagenwerte müssen vom System auf Grenzwerte überwacht werden. Bei Grenzwertüberschreitung müssen entsprechende Meldungen ausgegeben werden. Erfassung und Verarbeitung sämtlicher manuellen Eingaben. Betriebszeiterfassung je Verbraucher nach Betriebsstunden. Protokollieren aller Daten und Zustände. Sämtliche Störmeldungen und Betriebsmeldungen sollen in einem Protokoll auf dem Display und/oder Drucker erscheinen. Es soll die Möglichkeit der Selektion bestehen. Des Weiteren muss eine Blätterfunktion im Stör- / Betriebsprotokoll vorhanden sein. Die Störmeldungen müssen quittierbar sein. Darstellung sämtlicher Analogwerte.			
	Darstellung von dynamischen Grafikbildern. Bei allen Anlagenbildern sind übergeordnete Bereichsbilder vorzusehen, von denen aus nur Detailbilder anzuwählen sind. In den Anlagenbildern ist eine Fußzeile mit den Bereichen der Anlage einzubauen. Sollte in einem Bereich eine Störung auftreten, muss in der Fußzeile des gerade gewählten Bildes der entsprechende Bereich umschlagen und blinken. Alternativ PopUp von Störmeldungen die je nach Dringlichkeit vom Benutzer weggedrückt werden können.			
	Weitere Anforderungen: - Hierarchisch gegliedertes Inhaltsverzeichnis - Ermöglichen der vollautomatischen und händischen Bedienung sämtlicher Anlagenteile, bzw. gesteuerter Aggregate - Übersichtsbilder für alle Anlagenteile - Umfassende Parameterbilder - Störmeldesystem - Für aktuelle und archivierte Meldungen - Mit Text und Datumsfilter für archivierte Meldungen - Mit Anzeige von Gekommen, Gegangen, Quittiert Zeitstempeln - Mit Prioritäten - Mit automatischer Einblendung von neuen Störmeldungen - Mit E-Mail Versand an vorkonfigurierte Empfänger, bei neuen Störmeldungen Gemäß Programm ICE 104 bzw ICE 103 bei Glasfaser - Mit Quittier Funktion - Umfassende Statistikbilder - Betriebsstunden			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Zählerstände - Rinnenreinigung - Filterspülungen - Grafische Darstellung sämtlicher gesteuerter Aggregate mit Kontextinformationen - Bei frequenzgesteuerten Aggregaten ist beispielsweise die aktuelle Frequenz am - Aggregat darzustellen. - Bei Auswahl eines Aggregates ist in einem gesonderten Bildbereich ein zusätzliches Bedienfeld anzuzeigen. Hier sind die händische Bedienung des Aggregates sowie seine Parametrierung zu realisieren. Sind für ein Aggregat umfassendere Einstellungsmöglichkeiten vorhanden, ist hier ein Bildverweis zu dem Parameterbild anzuzeigen. - Benutzergruppen-, Benutzerrechte- & Benutzerverwaltung - Flexible, nicht Level-bezogene Benutzerrechte - Erstellen, Löschen und Bearbeiten von Benutzern und Benutzergruppen - Zuweisen von Benutzerrechten - Unterstützung für multilinguale Darstellung - Übersetzungstexte müssen über das Visualisierungssystem angepasst, bzw. ergänzt werden können. - Kurvenanzeige mit - Zoomfunktion - Auswahl beliebiger Kurven - Auswahl eines beliebigen Zeitraumes - Hochauflösende Anzeige von Aktual Werten - Druckfunktion - CSV-Exportfunktion - Vorkonfigurierten Kurven für - Alle Hygienewerte - Alle Regler-Soll, -Ist und -Stellwerte - Alle Durchflüsse - Alle Kreislaufzustände - Funktion zum Erstellen von eigenen Kurven auf Basis von beliebigen im Visualisierungssystem dargestellten Variablen. - Hilfeseite mit - Kontaktinformationen des Lieferanten - Versionsinformationen des Visualisierungssystems - E-Mail-Versandmöglichkeit an das Serviceteam des Lieferanten mit aktuellen Störmeldungen - Betriebstagebuch - Nach DIN 19643 - Kalender - Über einen Kalender soll der Betreiber die Möglichkeit erhalten, - Aufgaben und Ereignisse zu definieren, die unabhängig von der Anlagensteuerung ausgeführt werden müssen. - Einbinden von PDF Dateien, wie z.B. Datenblätter - E-Max Abschaltung			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Datenteil Der Datenteil enthält sämtliche Parameter und Prozesszustände der Anlage und die Struktur ihrer Automatisierung, sowie notwendige bausteininterne Daten. Die Struktur der Datenbausteine ist so gewählt, dass jedes Datenelement eindeutig identifizierbar ist. Die Vorgabe aller Parameter erfolgt bei der Projektierung der anlagenbezogenen Software. Einstellbare Parameter (z.B. Schaltzeiten, Regelparameter, Überwachungsgrenzen) sind während des Anlagenbetriebs über die jeweilige Bedienstation und Bediengeräte veränderbar. Für das Fernwartungssystem zur Fernüberwachung der kompletten Badewasseraufbereitungsanlage ist eine erforderliche Kommunikationsschnittstelle sowie ein entsprechendes Modem vorzusehen. Der Bauherr ist Betreiber Kritischer Infrastruktur. Für die Fernwartung wird der Bauherr einen sicheren Zugang Bereit stellen. Es müssen alle Systemkomponenten der Automatisierungstechnik sowie der Visualisierungstechnik softwaremäßig erreichbar sein. Es ist vorzugsweise eine analoge Schnittstelle zu wählen. Aus der Steuerung können via Internetverbindung Fehlermeldungen automatisch per e-mail versendet werden. Weiterhin müssen aus der Steuerung Dateien (xls- oder .csv-Format) mit Verbrauchsdaten und Störungsmeldungen per E-mail versendet werden können. Wählgerät zum Versand von Störungsmeldungen per SMS. 6 verschiedene Meldekontakte für verschiedene Ereignisse; Alarmierung über bis zu 4 verschiedene Rufnummern. Gerätespezifikation: Wählgerät für den analogen Amt- oder Nebenstellenanschluss 6 Eingänge zur Meldung von verschiedenen Ereignissen Meldung an 4 verschiedene Rufnummern pro Ereignis. Alle Eingänge für Schaltkontakte und als Standardschnittstelle für analoge Sensoren geeignet 2 Relais, verwendbar als Schalt- oder Meldeausgang Aufzeichnung von 1.000 Ereignissen mit Datum und Uhrzeit Messwertprotokollierung für 1 Jahr, stromausfallsichere Datenspeicherung Echtzeituhr mit automatischer Sommer-/Winterzeitumstellung Meldung bei Ausfall der Betriebsspannung Auszuführendes Fabrikat: FWA Fernwirkanlage			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Funktionsbeschreibung Filtrationsanlage Funktionsbeschreibung Filtrationsanlage Es handelt sich um Standard Unterdruckfilter 3 Beckenkreise, 5 Filter siehe Baubeschreibung und Anlagenschema. Das Rückspülwasser im separaten Rückspülbehälter gespeichert. Dieser erhält separate Chlor-Mess und Dosierung Besondere Ausführung der Filtertechnik: Die Rückspülung wird mit der separaten Rückspülpumpe aus dem Rückspülbehälter ebenfalls über Volumenstrommessung geregelt. Vor Rinnenreinigung und vor Rückspülung muss dem Wasser, das aus dem Becken noch nachfließt, Gelegenheit zum Abfließen gegeben werden. Hierzu wird die Umwälzung ausgeschaltet, Rohwasser bleibt aber noch geöffnet für ca. 5 min. Danach wird Filter- oder Rinnenreinigungsprogramm fortgeführt. Sonstige Funktionen Filterspülprozess: hier sind die Spültakte entsprechend DIN 19 643 Teil 2 Pkt. 4.5.2.2 Ein- und Mehrschichtfilter steuerungstechnisch umzusetzen. Die Steuerung der Anlage erfolgt nach Betriebsarten: Absenkbetrieb Volumenstrom der Beckenwasserkreisläufe 3 StufenVolumenstrom: 100%,Spitzenlast 85% Normalbetrieb 65% Abgesenkter Betrieb Auslösung über: - Handauslösung am Bedienfeld oder - Außentemperatur mit 20 h Nachlauf oder - Chlorverbrauch Reduzierter Volumenstrom über FU und Reduzieren der Flockungspumpen. Filtration 1 Umwälzpumpe EIN, einschl. leicht verzögerter pneumatischer Druckklappen Niveaustand Schwallwasserbehälter > Trockenlaufschutz Freigabe der Regelung nach Ansprechen der Kontaktschalter in den jeweiligen Filtratleitungen der Kreisläufe für: Desinfektion (Chlorung) einschließlich Betriebswasserpumpe EIN pH-Wert und Beckenwassererwärmung jeweils entsprechendem Bedarf Flockungsmitteldosierpumpe geregelt nach Volumenstrom Roh- und				
- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Filtratklappe aller Filter AUF, übrige Filterklappen ZU, Rinnenklappen nach Reinigung 2 min. verzögert schließen ZU Messwasserpumpe EIN Auslösung Kellerüberflutung Filtration AUS Flockungsmitteldosierung geregelt nach Volumenstrom Rinnenreinigung Abschaltung Filtrationsbetriebsart 1, 2 oder 5 einschl. Desinfektion, pH-Wert und Beckenwassererwärmung. Rinnenreinigung Verzögertes Öffnen der Abwasserklappe nach Restablauf des Rinnenwassers nach Umwälzung Stopp Ausspülen des Restreinigungsmittels Verzögertes Schließen der Rinnenklappen nach Beendigung der Reinigung. Kurzen Start der Umwälzung dann Stopp Umwälzung und Wasser komplett abfließen lassen Diesen Zyklus 3 mal anwenden, dann Abwasserklappe zu Filtration starten In- und Außenbetriebnahme per Hand, Registrierung Hygienehilfssparameter ca. 15 min nach Beendigung. 4. Filterspülung Abschaltung Filtrationsbetriebsart 1, 2 oder 5 einschl. Desinfektion, pH-Wert und Beckenwassererwärmung. Auswahl der Filterspülung nach Kriterien - Differenzdruck - Zeit - bedarfsabhängig. Die Spülung hat in der Regel in betriebslosen Zeiten zu erfolgen. Vor Einleitung des Spülprozesses ist die Schwall-/Spülwasserkammer auf ausreichend Spülwasser, die Schlammwasserkammer auf minimalen Wasserstand hin automatisch zu prüfen. Mit 3 X Start Stop beim Auffüllen ist die Luft auszutragen. Bei der Rückspülung ist die Volumenstrom Messung für die Regelung des Rückspülvolumenstroms einzukoppeln Details Siehe Archiv des Badewesens 3.2017 Die Spültakte sind entsprechend DIN 19 643-2 Ein- und Mehrschichtfilter auszuführen. Die Passwort geschützte Möglichkeit der zeitlichen Änderung der Spültakte sowie Änderung der Schaltpunkte für Schwall- und Schlammwasserkammer durch den Betreiber ist zu realisieren. 5. Handbetrieb Alle Schaltbefehle sind passwortgeschützt und über Zugriffsebenen zu realisieren. Je Beckenkreislauf sind folgende Temperaturfühler, sowie Aggregate zu verarbeiten: - Beckentemperatur (4 - 20 mA 4-Leiter)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Vorlauf Maximalbegrenzung (4 - 20 mA 4-Leiter) - Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB WT sekundär) - Absperrklappe Bypass WT sekundär (Option) - Dreiwegeventil WT primär 0 - 10 V - Die Freigabe Pumpen der Beckenerwärmung erfolgt im Filtrationsbetrieb. <i>Regelung Beckenwasser Wärmetauscher entfällt über Gewerk MSR?</i> <i>Das Dreiwegeventil wird über einen PID-Regler (Software) stetig, d.h. 0 - 100 % angesteuert. Die Freigabe der Heizungspumpe WT primär EIN erfolgt mit der Ventilstellung > 10 % und AUS mit Ventilstellung < 5 %. Ebenso wird die Bypass Klappe (wenn vorhanden) angesteuert.</i> <i>Die Beckenwassertemperatur ist, zum effizienteren Betrieb der Wärmepumpe, möglichst kontinuierlich mit geringer Leistung zu betreiben. Voraussetzung ist eine PID Regelfunktion mit einstellbaren Parametern.</i> <i>Damit die Restwärme im WT abgeführt werden kann, muss eine Ausschaltverzögerung projiziert werden. Um ein Überhitzen im WT sekundär zu vermeiden, ist eine Störgröße "Vorlauf Maximalbegrenzung", dem Stetig Regler aufzuschalten.</i> <i>Eine Auslösung durch den STB bewirkt eine komplette Abschaltung der Beckenwassererwärmung, sowie eine Störmeldung.</i> <i>Sämtliche Sollwerte und Regler Einstellungen können am Touch-Panel eingestellt werden.</i> <i>Auslastung Wärmepumpe</i> - Kontakt an das Gewerk Badewasser weiter. Dieser Kontakt führt zu einer Erhöhung der Sollwerte Becken temperatur um ein Grad. Attraktionen Sportbecken Eine Pumpe Umschaltbar auf - Massagedüsen, - K Kanone - Gegenstrom Düse Multifunktionsbecken Eine Pumpe Umschaltbar auf - Massagedüsen, - Wasserfall - Gegenstrom Düse Eltern-Kind-Becken -5 Reinwasser Atraktionen schaltbar -Luftsprudelsitzreihe im Elternbecken mit Rückspülgebläse betrieben.			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die Anzahl der Attraktionspumpen, Gebläse und entsprechenden Absperrklappen, sowie die Leistungsangaben sind dem Leistungsverzeichnis Badewasser zu entnehmen. Je Attraktion wird ein Betriebsartenschalter mit den Stellungen HAND/AUS/AUTOMATIK vorgesehen. In Stellung AUTOMATIK werden die Attraktionen vom Attraktionen-Programm angesteuert. Ein übergeordneter Not-Aus-Schalter bewirkt eine Hard- und Softwareabschaltung der kompletten Attraktionen. Attraktionsprogramm Der Betreiber kann variabel Einstellungen im Attraktionsprogramm vornehmen. Somit besteht die Möglichkeit, bei geringer Besucherzahl, einzelne Attraktionen zu schalten. Der Betreiber kann sich ein eigenes Attraktionsprogramm projektieren. Hierzu können 3 Attraktionsprogramme ausgewählt werden. D.h. jede Attraktion kann mit 3 verschiedenen Programmen betrieben werden (z.B. entsprechend der Besucherzahl). Die Laufzeit der Aggregate ist in 2 Minuten-Schritten programmierbar. Die Anzahl der Attraktionen ist nicht begrenzt. Übergeordnet werden die Attraktionen über eine Wochenschaltuhr freigegeben. Alternativ kann jede Attraktion auch auf Dauerbetrieb geschaltet werden. Abspeichern der Historie der Filterspülungen mit abspeichern aller Parametern je Spülung			
02.01.1	Schaltschrank Filtrationsanlage			
	Schaltschrank Filtrationsanlage			
	Zur Ansteuerung und der Stromversorgung der im LV enthaltenen Aggregate, wie Pumpen, Gebläse, Dosiereinrichtungen, Absperrklappen, Durchflussmesser, Niveaugeber. Eine Übersicht bietet das anliegende Anlagenschema. Aus den resultierenden Massen muss der Schaltschrankbauer eigenverantwortlich die Größe der Schaltschränke, Leistungsschalter, Steuerspannungsversorgungen, Be- und Entlüftungsmaßnahmen und Aufteilung der Filter bestimmen. Die Größe der Steuerung (1500 Baureihe), die digitalen Ein-/Ausgänge, die analogen Ein-/Ausgänge, sowie die daraus entstehenden virtuellen Adressbereiche sind selbst zu errechnen. Hauptschrank Breite 4 x 800mm = 3200 mm			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Höhe 2.000 mm+ Sockel 200 mm Tiefe 500 mm			Übertrag:
	Controler Steuerung: Der Planung zu grunde liegendes			
	Fabrikat: Siemens S7 1515/2 PN 2 Kanal Schnittstelle für FWA oder gleichwertig			
	Eingesetztes			
	Fabrikat '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter)			
	- Stromversorgungsbaugruppe - Zentralbaugruppenträger - Erweiterungsbaugruppenträger in ausreichender Anzahl zu kalkulieren - Digitale Eingangsmodule, galvanisch getrennt, in ausreichender Anzahl zu kalkulieren - Digitale Ausgangsmodule, galvanisch getrennt, in ausreichender Anzahl zu kalkulieren - Analoge Eingangsmodule, galvanisch getrennt, in ausreichender Anzahl zu kalkulieren - Analoge Ausgangsmodule, galvanisch getrennt, in ausreichender Anzahl zu kalkulieren - Kommunikationsbaugruppe (Fremdgewerke) in ausreichender Anzahl zu kalkulieren - Teleserviceadapter mit Modem und Verbindungstechnik - Speichermodul, MPI/DP-Stecker Busleitungen intern - Steuerung: - Bedieneinheit/Visualisierung nur Einbau siehe separate Position - Kabelsockel je Feld 200 mm - Schaltschrankbeleuchtung je Feld - Leistungsschalter:160 A - Phasenüberwachung - Netzanalyse über Stromwandler gem. Leistungsschalter -FWA Fernwirkanlage - Sammelschinsensystem gem. Leistungsschalter - Steuerspannungsversorgung - Steuersicherungen mit Überwachung (je Beckenkreislauf und Allg. Einrichtungen) - Schaltschranklüftung - Unterdruckfilter Je 2x Druckmessung + Überlaufsens -Haarfang 3x Druck Messeung - Spülwasserpumpen 1 Stück 7,5 KW FU - Rohwasserpumpen 4 Stück bis 5.5 KW FU PM			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Filtratpumpen	5 Stück bis 4 KW	FU PM	
	- Gebläsemotoren	Rückspülung	7,5 kW FU	
	- Dosierpumpen	ca 12 Stück		
	- Treibwasserpumpen	4x 0,5 kW		
	- Durchflussmengenmesser	5 x		
	- Füllstandsmengenmesser	4 x		
	- Absperrklappen	ca. 65 Stück		
	- Beckenwassererwärmung	3 Stück		
	- Attraktionsprogramm	12 Attraktionen		
	- Spülwasserspeicher	Höhenstand		
	- Spülabwasserspeicher	Höhenstand		
	- Spülwasseraufbereitungsanlage	Integration		
	Schaltungsunterlagen			
	- Programmierung SPS			
	- Programmierung Touch-Panel			
	- Fernwartung			
	- Inbetriebnahme			
	- Klein-, Verdrahtungs- und Befestigungsmaterial			
	- Sockel Höhe 200 mm			
	- Überspannungs Mittel und Fein und Blitzschutzeinrichtungen			
	- Netzwiederkehrschaltung			
	- Hochwassersensor Beckenwasserzentrale 3 Stück			
	- 2 Stück Die Beckenentleerungen werden mit Pneumatischen Absperrklappen ausgerüstet. Diese sind bei Hochwassermeldung zu schließen.			
	Die komplette Programmierung auf Datenträger, sowie alle Passwörter sind dem Bauherrn mit den Revisionsunterlagen zu übergeben.			
	Es werden dynamische Einblendungen und mindestens eine 2-tägige Darstellung als Kurvenarchiv für folgende Parameter je Kreislauf vorgesehen:			
	- alle Hygieneparameter Chlor, pH, Redox			
	- Becken- und Außentemperatur			
	- Niveaustände der Schwall- und Schlammwasserbehälter			
	- Volumenströme			
	Sämtliche Aggregate werden mit einem Softwaremäßigen Betriebsstundenzähler ausgerüstet, dabei werden die:			
	- Laufzeiten			
	- Stillstandszeiten			
	- Störzeiten			
	- nicht verfügbare Zeiten			
	- Schalthäufigkeit			
	als Tageswerte, Vortageswerte, Monatswerte und Gesamtwerte auf dem Touch-Bedienpanel dargestellt.			
	Gleichzeitig ist hinter diesem Laufzeitenprogramm ein Wartungsstundenzähler integriert, der eine Überwachung der Wartungsarbeiten an den Pumpen realisieren kann.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die Verbrauchsdaten wie Frischwasser, Stromverbrauch etc. werden im Verbrauchsdatenzählerprogramm ebenfalls als Tageswert, Vortageswert, Monatswert und Gesamtwert dargestellt. Schaltschrank einschl. Planung, Programmierung, Programmerstellung liefern, in das Gebäude transportieren und aufstellen.			
	Im Schaltschrank Badewasser, werden folgende Komponenten aus den Gewerken Heizung, Lüftung und Sanitär mit aufgelegt und geregelt:			
	<i>Heizungstechnik Beheizung der Becken</i> - <i>Stellantriebe Heizung Becken 0 - 10 V 24V 3 Stück</i> - <i>Temperaturfühler Heizung Vor rücklauf (PT 1000) 6 Stück</i>			
	Stromzähler Summe als M-Bus Übergabe an die GLT von: - 1 stück Stromzählung Schaltschrank Summe - 3 stück Stromzählung Beckenkreise.			
	Subunternehmer Schaltschrankanlagenbau nach Wahl des Bieters: '.....'			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so wird davon ausgegangen das der Schaltschrank in eigener Fertigung erstellt wird.			
		1 Psch		GP
02.01.2	Abisolieren, einführen und auflegen Leitungen Abisolieren, einführen und auflegen der Leitungen an den Verbrauchern und am Schaltschrank unter Beistellung von Aderendhülsen und M- Verschraubungen			
		1 Psch		GP
02.01.3	Bedien- und Beobachtungsgerät 19" Bedien- und Beobachtungsgerät 19" für Türeinbau Für oben bestehenden Schaltschrank Für die Badleiter Für Aufsichtskanzel ; Bedien-, Prüf- und Anzeigegerät zum Anschluss an DDC-Automationsstationen zur komfortablen Anlagenbedienung; mit grafischer Darstellung der zu überwachenden Anlagen (identisch mit der Darstellung auf der Leitwarte); Vollgrafische Darstellung der Anlagenbilder; Erstellung der Anlagenbilder mit einem Grafikeditor unter MS Windows; Funktionen wie vorbeschrieben; Darstellung der Betriebs- und Störmeldungen als Zustandsanzeigen; Anzeige der Variablen als Ausgabewert, Balken, Kurven oder als Zustandsanzeige; Eingaben über Folientastatur mittels System- und freiprogrammierbare			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Funktionstasten; mehrstufiger Passwortschutz für alle Funktionen; Der Handeingriff muss an die Leitwarte gemeldet werden inkl. Zeitstempel. Leistungsumfang einschl. Montage, Inbetriebnahme, allem erforderlichem Zubehör und Dienstleistungen. Bedien- und Beobachtungsgerät 24" - für Einbau in die Bademeister-Aufsicht und - für Badleiter Büro mit folgenden Funktionen - Anzeige Wasserwerten PH Chor Redox alle Becken auf einer Übersichtseite - Störmeldung mit Klartext - Archivierung der Handmessung? - Verbrauch Wasser pro Becken und Tag / Woche für Betriebstagebuch - Schalten der Attraktionen - Dreistufiges Schalten des Umwälzvolumenstroms nach Belastung durch das Badpersonal (siehe Regelungsbeschreibung) Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat:Siemens oder gleichwertig Typ: Unitet Komfort Panel Aktuelle Version 19" Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. Sämtliche benötigte Kleinteile, Anschlusskabel usw. sind in dem Einheitspreis einzukalkulieren. 3 Stk EP GP			
02.01.4	Fernwirkanlage Basismodul FWA-BM 143. Die Fernwirkanlage FWA dient zur drahtlosen Übermittlung von Befehlen im betriebssicheren ISM-Band. Dazu stehen die Handsender FWA-HS xx und das Basismodul FWA-BM 143 zur Verfügung. 10 Funkeingänge, 3 Kontakteingänge, 1 potentialfreier Schaltausgang max. 230VAC, 2 potentialfreie Schaltausgänge max. 32 VDC, 1 Open-Drain-Ausgang, 10 Funkausgänge. Hersteller: - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Telenot			
	Herstellernummer:			
	100035031			
	Artikelnummer:			
	54113275			
	Kurzbezeichnung:			
	Basismodul FWA-BM 143			
	liefern und betriebsfertig montieren.			
		1 Stk	EP	GP
02.01.5	Notaus Attraktionen Messwasserpumpe			
	Notausschalter im Schwimmesterraum			
	Bei Gefahren wie: Haare angesaugt			
	Notaus Pilztaster			
	Ausschalter auf der Hardware Seite der Attraktionen Pumpe Rutsche, Pumpe Massage, Messwasserpumpe			
	2 Stück liefern und betriebsbereit montieren			
		1 Stk	EP	GP
02.01.6	Inbetriebnahme und Einregulierung			
	Inbetriebnahme und Einregulierung			
	- Überprüfung der Funktionsprobe der Regelkreise sowie der Mess- und Überwachungseinrichtungen			
	- Inbetriebnahme der Nachrüstungen auf der vorhandenen Unterstation mit Funktionstest			
	- Einstellung und Parametrierung der Steuer- und Regel- kreise nach Sollwertvorgaben, Funktionen nach Funktionsliste			
	- Laden und Testen aller zum Lieferumfang gehörenden Softwareprogramme, sowie Eingabe der zugehörigen Grundlagen und Parameter			
	- Inbetriebnahme der Messwerte- und Zählwertgeber der aufgeschalteten Gewerke			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Theoretische und praktische Einweisung des Wartungs- und Bedienpersonals in die Systembedienung vor Ort im Zuge der Inbetriebnahme - Vorführen des Gesamtsystems zur Abnahme durch den Bauherren/Betreiber/Planer - Inbetriebnahme der Frequenzumrichter - Erstinbetriebnahme bestehend aus: - Überprüfung der angeschlossenen Komponenten und deren Montage. - Einbinden der angeschlossenen Druckmessumformer - Einstellen und Anpassen der Parameter an die Betriebsbedingungen der RLT / BTA nach Vorgabe des Anlagenerstellers - Aktivierung der Schnittstelle - Eingabe der Software-Adressen - Probebetrieb - Erstellung eines Messprotokolls - Einmalige Einweisung des Betriebspersonals - Dokumentation der Einstellwerte			
		1 Stk	EP	GP
02.01.7	Datenkopplung zu TASKO Datenübernahme aus System Tasko Der Bauherr installiert und betreibt ein Softwaretool zur Unterstützung der Betriebsführung (System Tasko / Donau Data). Hier ist eine Schnittstelle vom angebotenen Visualisierungssystem (GLT) zum Cloud-Server von Tasko herzustellen. Mittels einer Abfrageroutine sind die entsprechenden Daten aus dem System Tasko abzuholen und im .csv Format in das angebotene Visualisierungssystem (GLT) zwecks weiterer Verarbeitung zu übertragen. Übernahme folgender Daten aus System Tasko in die GLT: Handmesswerte Cl, Gesamtchlor, pH, Säurekapazität pro Beckenkreislauf zur Übernahme in das el. Betriebstagebuch; Übernahme und Verarbeitung der Mengen von Verbrauchsstoffen und Chemikalien 30 Stck. manuell abgelesene Zählerwerte zur Übernahme in die GLT (Modul BVM) 10 Stck. weitere, frei definierbare Werte aus Tasko			
		1 Stk	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.01.8	Übergabe Datenpunkte an GLT Übergabe der über Ethernet an die GLT weiterzuleitenden Datenpunkte, Mitwirkung bei der Auswahl der Datenpunkte und bei der Inbetriebnahme 250 Stk EP GP			
Summe Titel 02.01		Schaltschrank Badewasseraufbereitung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

02.02

Elektromontagen, Verkabelung

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.02	Titel	Elektromontagen, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Allg. Hinweise zur Verkabelung Allg. Hinweise zur Verkabelung Herstellen der kompletten elektrischen Verdrahtung und Anschlussarbeiten gemäß den VDE-Vorschriften zwischen dem Schaltschrank und den Aggregaten und Regelgeräten - einschl. Lieferung sämtlicher Befestigungsmaterialien. Anklemmen der Elektroleitungen am Schaltschrank und der im Leistungsverzeichnis erfassten Geräte sowie das Einführen und Absetzen der an beiden Enden eindeutig gekennzeichneten Leitungen mit sämtlichem Zubehör, wie eventuell erforderlichen Kabeleinführungen und Kleinmaterial. Folgendes ist zu beachten: Alle Kabel sind nicht halogenfrei auszuführen a) Alle E-Kabel sind aus feuchtraumbeständigem Material zu verlegen. b) Alle Wechsel- und Drehstromkreise sind mit Schutzleiter auszurüsten. c) Die Zuleitung zum Schaltschrank erfolgt bauseits. d) Die Schutzmaßnahme für alle betriebstechnischen Einrichtungen ist die FI-B-Schutzschaltung. Großflächige Metallteile sind außerdem über ein Kabel 10 mm², grüngelb, an bauseitig vorgegebenen Potentialschienen anzuschließen. e) Die nachfolgend aufgeführten Positionen beinhalten Mantelleitungen nach DIN 57250/VDE 0250 sowie das Verlegen auf Pritschen, Wannen oder in Kanälen; ferner das Auflegen und Anschließen der gesamten elektrischen Anlagenteile - wie Fühler, Antriebe, Motoren und usw. Weiterhin: f) Zur Kontrolle der Betriebssicherheit bei Kraftstromkabeln ist eine Schleifwiderstandsmessung durchzuführen. Die gemessenen Werte sind in einem entsprechenden Protokoll festzuhalten. g) Kabelrinnen und Kanäle sind mit entsprechenden Stegen zu versehen. Die Verlegung von Leistung-, Steuer- und Datenleitungen muss getrennt erfolgen. Vortex: Kabelrinnen, Bögen, T-Stücke, Wandausleger, Deckenstiele Kabelrinne, Bögen und T-Stücke als Kabelträgersystem mit schraubenlosem Längsverbinder-Set, sendzimirverzinkt nach DIN 17162, Kabelrinne mit Trennsteg Wandausleger, mittelschwere Ausführung Deckenbefestigungsstiel mit entsprechendem Ausleger für Kabelrinnen, Ausführung mittelschwer, einfach mit Schutzkappe Ausführung: sendzimirverzinkt Materialstärke: bis 500 mm Breite 1,00 mm, ab 600 mm Breite 1,25 mm Seitenhöhe: 60 mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.02	Titel	Elektromontagen, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Tragfähigkeit: über 100 kg/m bei 1,5 m Stützabstand			Übertrag:
	Der Planung zur Grunde liegendes			
	Fabrikat: Rehau oder gleichwertig			
	Eingesetztes			
	Fabrikat: '.....'			
	(Angabe vom Bieter)			
	Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.			
	liefern und fertig montieren, inkl. aller erforderlicher Verbindungs-und Befestigungsmaterialien, Schrauben, Dübel, Bohrarbeit, montieren als:			
02.02.1	Kabelrinne, Breite: 100 mm Kabelrinne, Breite: 100 mm	50 lfdm	EP	GP
02.02.2	Kabelrinne, Breite: 200 mm Kabelrinne, Breite: 200 mm	70 lfdm	EP	GP
02.02.3	Kabelrinne, Breite: 400 mm Kabelrinne, Breite: 400 mm	30 lfdm	EP	GP
02.02.4	Wandausleger für Kabelrinnenbreite: 200 mm Wandausleger für Kabelrinnenbreite: 200 mm	40 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.02	Titel	Elektromontagen, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
02.02.5	Wandausleger für Kabelrinnenbreite: 300 mm Wandausleger für Kabelrinnenbreite: 300 mm			
		20 Stk	EP	GP
02.02.6	Deckenstiel 300 mm, mit Ausleger für Kabelrinnenbreite: 200 mm Deckenstiel mit Ausleger, Länge 300 mm, für Kabelrinnenbreite: 200 mm			
		10 Stk	EP	GP
02.02.7	Deckenstiel 300 mm, mit Ausleger für Kabelrinnenbreite: 400 mm Deckenstiel mit Ausleger, Länge 300 mm, für Kabelrinnenbreite: 400 mm			
		30 Stk	EP	GP
02.02.8	Bogen 90°, 200 mm Bogen 90°, 200 mm			
		15 Stk	EP	GP
02.02.9	Bogen 90°, 400 mm Bogen 90°, 400 mm			
		10 Stk	EP	GP
02.02.10	Abzweig, 200 mm Abzweig für Kabelrinne 200 mm			
		6 Stk	EP	GP
02.02.11	Abzweig, 400 mm Abzweig für Kabelrinne 400 mm			
		3 Stk	EP	GP
02.02.12	Trennsteg für Kabelrinne einschließlich Zubehör Trennsteg für Kabelrinne einschließlich Zubehör			
		105 lfdm	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.02	Titel	Elektromontagen, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.13	Kabelsteigtrasse 200 mm, Kabelsteigtrasse 200 mm, feuerverzinkt für Wandbefestigung, mittelschwere Ausführung, mit Sprossen aus U-Profil, einschl. Wandbefestigungen und Bügelschellen komplett liefern und montieren	12 lfdm	EP	GP
02.02.14	Kabelsteigtrasse 400 mm, Kabelsteigtrasse 400 mm, feuerverzinkt für Wandbefestigung, mittelschwere Ausführung, mit Sprossen aus U-Profil, einschl. Wandbefestigungen und Bügelschellen komplett liefern und montieren	12 lfdm	EP	GP
02.02.15	Sonderkonstruktion für Halterungen aus Formstahl, geschweißt, verzinkt Sonderkonstruktion für Halterungen aus Formstahl, geschweißt, verzinkt	30 kg	EP	GP
02.02.16	Kuparohr, ACF, starr, M20 Kuparohr, starr, Nenngröße M20 halogenfreie, mittelschwere Ausführung, in offener Verlegung, einschließlich Muffen und Abstandsschellen, inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.	120 m	EP	GP
02.02.17	Kuparohr, ACF, starr, M25 Kuparohr, starr, Nenngröße M25 halogenfreie, mittelschwere Ausführung, in offener Verlegung, einschließlich Muffen und Abstandsschellen, inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.	160 m	EP	GP
02.02.18	Kuparohr, starr, M32 Kuparohr, starr, Nenngröße M32 halogenfreie, mittelschwere Ausführung, in offener Verlegung, einschließlich Muffen und Abstandsschellen, inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.	100 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.02	Titel	Elektromontagen, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.02.19	Kunststoffschutzschlauch, halogenfrei, M20 Kunststoffschutzschlauch, , M20 nach VDE 0605 für Maschinen- und Geräteanschlüsse einschließlich Verschraubungen, liefern und verlegen.	10 m	EP	GP
	Kabel Zum Einsatz kommen in- und mehrdrahtige Kupferleiter, Leitungen und Kabel mit Farbkodierung nach nach DIN VDE 0281.			
	TYP NYM-J			
02.02.20	NYM-J 3 x 1,5 mm² NYM-J 3 x 1,5 mm²	70 lfdm	EP	GP
02.02.21	NYM-J 5 x 1,5 mm² NYM-J 5 x 1,5 mm²	120 lfdm	EP	GP
02.02.22	NYM-J 5 x 4 mm² NYM-J 5 x 4 mm²	120 lfdm	EP	GP
02.02.23	NYM-J 5 x 10 mm² NYM-J 5 x 10 mm²	50 lfdm	EP	GP
	FM-Installationsleitung nach DIN VDE 0815 FM-Installationsleitung nach DIN VDE 0815, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen oder in Leerrohre einziehen als:			
02.02.24	J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm geschirmt Installationsleitung mit statischem Schirm, J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm	700 lfdm	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.02	Titel	Elektromontagen, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.02.25	J-Y(ST)Y 4x2x0,8 mm geschirmt Installationsleitung mit statischem Schirm, J-Y(ST)Y 4x2x0,8 mm			
		200 lfdm	EP	GP
	Universell einsetzbare Mess-, Kontroll- und Steuerleitung YSLY Universell einsetzbare Mess-, Kontroll- und Steuerleitung in der Anlagentechnik im Innenbereich. TYP YSLY Feindrähtiger blanker Kupfer-Litzenleiter, Litzenaufbau nach VDE 0295, Aderisolierung aus PVC (schwarz), Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck (weiß), Schutzleiter grün-gelb (ab 3 adrig), Adern beim ungeschirmten Kabel im Spezial-PVC-Innenmantel (gerillt) längslaufend bei YSLY-OZ und YSLY-JZ. liefern und fachgerecht montieren			
02.02.26	YSLY 2 x 0,75 mm² Steuerleitung YSLY 2 x 0,75 mm² Steuerleitung	1.200 m	EP	GP
02.02.27	YSLY 3 x 0,75 mm² Steuerleitung YSLY 3 x 0,75 mm² Steuerleitung	130 m	EP	GP
02.02.28	YSLY 7 x 0,75 mm² Steuerleitung YSLY 7 x 0,75 mm² Steuerleitung	700 m	EP	GP
02.02.29	YSLY 3 x 1,5 mm² Steuerleitung YSLY 3 x 1,5 mm² Steuerleitung	800 m	EP	GP
02.02.30	YSLY 5 x 1,5 mm² Steuerleitung HSLH 5 x 1,5 mm² Steuerleitung flexibel hologenfrei	140 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN			
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA			
02.02	Titel	Elektromontagen, Verkabelung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:					
Universell einsetzbare geschirmte Mess-, Kontroll- und Steuerleitung YSLYCY					
Universell einsetzbare geschirmte Mess-, Kontroll- und Steuerleitung in der Anlagentechnik im Innenbereich mit erhöhten Forderungen an die Störsicherheit der Signalübertragung (EMV). Zur Verlegung in trockenen und feuchten Räumen.					
TYP YSLYCY					
liefern und fachgerecht montieren					
02.02.31	YSLYCY 2 x 1,0 mm², abgeschirmt YSLYCY 2 x 1,0 mm², abgeschirmt		400 m	EP	GP
02.02.32	YSLYCY 3 x 1,0 mm², abgeschirmt YSLYCY 3 x 1,0 mm², abgeschirmt		60 m	EP	GP
02.02.33	YSLYCY 3 x 1,5 mm², abgeschirmt YSLYCY 3 x 1,5 mm², abgeschirmt		625 m	EP	GP
02.02.34	YSLYCY 4 x 2,5 mm², abgeschirmt YSLYCY 4xx 2,5 mm², abgeschirmt		950 m	EP	GP
02.02.35	YSLYCY 2xx 0,74 mm², abgeschirmt YSLYCY 2xx 0,74 mm², abgeschirmt		900 m	EP	GP
02.02.36	YSLYCY 4 x 0,74 mm², abgeschirmt YSLYCY 4 x 0,74 mm², abgeschirmt		500 m	EP	GP
02.02.37	YSLYCY 12 x 0,74 mm², abgeschirmt YSLYCY 12 x 0,74 mm², abgeschirmt		50 m	EP	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.02	Titel	Elektromontagen, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.38	Profinet PROFINET DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf Kabeltrassen, Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungskanäle oder Leerrohre einziehen. Profibusleitung 6XV1840-0EH10 Der Planung zugrunde liegendes Fabrikat: Siemens oder gleichwertig Vom Bieter einzutragen: gewähltes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' Erfolgt hier keine Eintrag des Bieters, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.	360 m	EP	GP
02.02.39	Profinettstecker Profinettstecker für vorgenannte Busleitung Der Planung zugrunde liegendes Fabrikat: Siemens oder gleichwertig Vom Bieter einzutragen: gewähltes Fabrikat:'.....' Typ: '.....' Erfolgt hier keine Eintrag des Bieters, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.	10 St	EP	GP
02.02.40	Schukossteckdose 230V, 16A, AP/IP44 Feuchtraum-Schutzkontakt-Steckdose 230 V AC, 16A, Schutzart IP 44 gemäß VDE 0620 in Aufputzausführung mit Abdeckung, liefern und montieren	12 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.02	Titel	Elektromontagen, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.41	Potentialausgleich in der Zentrale, pauschal Potentialausgleich in der Zentrale, pauschal nach VDE 0100 mit Messing-Klemmschiene und kontaktsicheren Reihenklemmen, gemäß den örtlichen Gegebenheiten, mit Messung, liefern und montieren.			
		1 Psch	EP	GP
02.02.42	Klemmgehäuse aus Polyester Reihenklemmen 2,5 mm² Klemmgehäuse aus Polyester, einschl. Montageplatte, komplett bestückt mit Reihenklemmen 2,5 mm², sowie Einführungsverschraubung, liefern und betriebsfertig montieren.			
		10 Stck	EP	GP
02.02.43	Beiderseitiges Auflegen und Anklemmen Beiderseitiges Auflegen und Anklemmen der Elektrokabel am Schaltschrank und an den Verbrauchern, beidseitiges Absetzen, Einführen und Anklemmen der Kabel, die Bestandteil dieses Leistungsverzeichnisses sind. Soweit erforderlich, sind Kabelverschraubungen und Abzweigdosen an den Motoren bzw. Geräten mitzuliefern und anzubringen.			
		260 St	EP	GP
02.02.44	Kabel-/Kombiabschottung Kabel-/Kombiabschottung aus 2-Komponenten-Schaum zur Ausführung von Abschottungen in massiven Wänden und Decken. Nach Aushärtung muss der Brandschutzschaum verrottungsfest, alterungsbeständig und physiologisch unbedenklich sein. Eine zusätzliche Oberflächenbeschichtung ist nicht erforderlich. Zugelassene Durchführung von Kabeln aller Art (Ausnahme Hohlleiterkabel), Kabeltragsysteme aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen, Rohre aus Stahl oder Kupfer sowie diversen Kunststoffen. Schottabmessungen: Wand (Breite x Höhe): max. 45 x 50 cm, – Beton oder Mauerwerk, min. 10 cm stark – Leichte Trennwand, min. 10 cm stark Decke (Breite x Länge): max. 45 x 50 cm, – Beton, min. 15 cm stark Schottdicke Wand min. – EI 30/EI 60: 14,4 cm – EI 90/EI 120: 20/25 cm Schottdicke Decke min. – EI 30 - EI 90: 15 cm – EI 120: 25 cm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.02	Titel	Elektromontagen, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Daten: max. Belegung: 60 % Feuerwiderstandsdauer: EI 30 bis EI 120 nach EN 1366-3 Nachweis der Schulung muss vorgelegt werden Der Planung zu Grunde liegendes Fabrikat: OBO Bettermann Brandschutzschaum PYROSIT® NG oder gleichwertig eingesetztes Fabrikat: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier keine Eintrag des Bieters, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. Liefern inkl. einbauen nach Zulassungsvorschrift und mit Zulassungsvermerk am Schott.			Übertrag:
		5 Stk	EP	GP
02.02.45	Bezeichnungsschild als Kabelbeschriftung Bezeichnungsschild als Kabelbeschriftung Schwarze Schrift auf weißem Grund, Dreizeilig mit: Betriebsmittelkennzeichen gemäß Stromlaufplan mit DDC-Busadresse und Klartext, in Kunststoffträger geschützt liefern und montieren.			
		260 St	EP	GP
Summe Titel 02.02		Elektromontagen, Verkabelung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

02.03

Feldgeräte

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.03	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Hinweistext Feldgeräte Hinweistext Feldgeräte Feldgeräte sind komplett, einschließlich erforderlichem Befestigungsmaterial und Zubehör (z. B. Tauchhülsen, Klappgestänge für Einzelanlenkung, etc.) anzubieten. Für alle Feldgeräte sind Bezeichnungsschilder mit anzubieten. Es sind nur die Feldgeräte aufgeführt, die nicht in anderen Positionen enthalten sind.			
02.03.1	Tauchtemperaturfühler / V2A-Hülse Tauchtemperaturfühler / V2A-Hülse geeignet zur Messung von Temperaturen in flüssigen Medien mit V2A Schutzrohr R 1/2", Tauchlänge: bis 150 mm Messelement: Ni 1000 Verwendungsbereich: -30 - +130 °C Anschluss: 2-adrig Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Thermokon oder gleichwertig Typ: AKF10 Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. liefern und montieren.	12 St	EP	GP
02.03.2	Sicherheitstemperaturbegrenzer Sicherheitstemperaturbegrenzer zum sicheren Abschalten von Fußbodenheizung, Beckenwassererwärmung oder Warmwasserbereitung Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: Jumo oder gleichwertig			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.03	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Typ: ATHs70 Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. liefern und montieren. 4 St EP GP			
02.03.3	Strömungswächter Strömungswächter für Flüssigkeiten: Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: IFM oder gleichwertig Typ: SI 5000 Eingesetztes Fabrikat: '.....' Typ: '.....' (Angabe vom Bieter) Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart. liefern und montieren. 3 St EP GP			
02.03.4	Niveaumessung bestehend aus Druckaufnehmern für Füllstand oberhalb Filtermaterial und Filterfüllstand komplett 0 - 200 mbar Der Planung zur Grunde liegendes Fabrikat: B D Sensor oder gleichwertig Typ: Eingesetztes Fabrikat: '.....' - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.03	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
		Übertrag:		
Typ: '.....'				
(Angabe vom Bieter)				
Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.				
		6 St	EP	GP
02.03.5	Unterdruck Überwachung Ansauggefahr			
Druckmessung stetig, mit zwei Grenzkontakten für Ansaug-Überwachung Min-Abschaltung				
Der Planung zur Grunde liegendes				
Fabrikat: E+H oder gleichwertig				
-100-100 mbar 1/2"				
Eingesetztes				
Fabrikat: '.....'				
Typ: '.....'				
(Angabe vom Bieter)				
Erfolgt hier kein Eintrag, so gilt das der Planung zu Grunde liegende Fabrikat als vereinbart.				
liefern und montieren.				
		6 St	EP	GP
02.03.6	Reparaturschalter, 3-polig, bis 4kW			
Reparaturschalter, 3-polig, bis 4kW im isolierten Kunststoffgehäuse AP / IP54, abschließbar mit separatem Vorhängeschloss, mit Hilfskontakten,				
liefern und montieren.				
		18 St	EP	GP
02.03.7	Reparaturschalter, 3-polig, bis 7,5 kW			
Reparaturschalter, 3-polig, bis 7,5 kW im isolierten Kunststoffgehäuse AP / IP54, abschließbar mit separatem Vorhängeschloss, mit Hilfskontakten,				
liefern und montieren.				
		2 St	EP	GP
Summe Titel 02.03				
		Feldgeräte, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

02.04

**Stundenlohnarbeiten Einweisung,
Revisionsunterlagen**

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.04	Titel	Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.04.1	Einweisung des Bedienpersonals Einweisung des Bedienpersonals Technische Einweisung des Bedienungspersonals des Auftraggebers in die Funktion, Betriebsweise, Dokumentation, Bedienung (Betriebs- und Störfall der Beckenwassertechnik und Schaltanlage). Die Einweisung hat an der funktionsfertigen Anlagentechnik zu erfolgen. Im Rahmen der Einweisung sind örtlich an den Unterstationen alle Einzelfunktionen der Anlagentechnik zu erklären und praktisch durchzuführen. Alle Feldgeräte und Zuordnungen zu den Einzelschaltschränken sind ebenfalls örtlich zu zeigen und zu erklären. Ebenso ist Beschriftung / Zuordnung der Kabel / Kabelführung etc. zu erläutern. Die Einweisung ist zu protokollieren.			
		1 psch	EP	GP
02.04.2	Revisionsunterlagen, 3-fach Revisionsunterlagen 3-fach bestehend aus: Ordner Revisions-Pläne Ordner Anlagentechnik mit Anlagenbeschreibung Datenblätter der Anlagenteile Pläne sind als DWG Datei, und alle Unterlagen sind zusätzlich als PDF-Datei zu übergeben. Revisionsunterlagen MSR: Elektrische Schaltpläne nach DIN 40700-40719 als Stromlaufpläne in Buchform Größe DIN A4, aus dem Kennzeichnungssystem muss die Eindeutigkeit aller Geräte, der Anschlussort und der Schaltort zweifelsfrei zu erkennen sein. Schaltplan-Stücklisten, einschl. Geräteblätter von allen Komponenten des Leistungs- und Steuerteils. Aufstellungsplan der Schaltschränke mit Kennzeichnung der Einzelfelder als Ansicht und im Grundriss-Teilplan mit Angabe von Maßen und Gebäudeachsen. Aufbauplan des Schaltschranks bzw. Schaltschrankfeldes, getrennt nach Montageplatte und Fronttür, maßstabsgerecht und vermaßt, mit Angabe der Schaltplan-Positionen (Betriebsmittelkennzeichnung). Die Bedienelemente und Meldeleuchten sind bezogen funktional und übersichtlich anzuordnen. Klemmanschluss - Plan mit Angabe der Kabeltypen und Querschnitte, beinhaltet die Darstellung von Kabeln, Leitungen und Brücken mit Klemmen- und Zielbezeichnung auf der - Geräteliste ggf. Kabelliste.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.04	Titel	Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Gerätestücklisten mit Fabrikats- und Typenbezeichnung, wichtigen technischen Daten sowie mit Bezug zu vorstehend genannten Regelschemata, Angabe der Schaltplan-Positionen und Angaben der Adresse der Automatisierungsstation.			
	Übergabe der Programmierung, Aufdatenträger und allen Passwörtern			
		1 Psch	EP	GP
02.04.3	Mitwirkung Funktionstest			
	Mitwirkung beim Funktionstest nach DIN 19643			
	DGfB 65.04 Funktionsprüfung			
		1 Psch		GP
	Vortext: Stundenlohnarbeiten			
	Arbeiten im Stundennachweis dürfen nur auf besondere Anordnung der Bauleitung durchgeführt werden. Für diese Stunden sind Verrechnungssätze für regelmäßige Arbeitszeit anzubieten. Die Verrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln und gelten unabhängig von der Anzahl der Stunden. Die Verrechnungssätze enthalten sämtliche aufgeführten Lohn- und Lohnnebenkosten, Fahrtkosten, Zuschläge, Zulagen, Gemeinkostenanteile, Auslösungen, Wagnis und Gewinne, ferner Sozialkassenbeiträge und vermögenswirksame Leistungen. Eine Ausnahme bilden lediglich die Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit. Die Stundenlohnarbeiten sind durch Lohnzettel zu belegen und täglich der Bauleitung zur Unterschrift vorzulegen. Die ausgeführten Arbeiten sind eindeutig und prüffähig auf den Lohnzetteln zu bescheinigen. Für anfallende Stundenlohnarbeiten, die auf besonderen Stundenlohnscheinen täglich von der Bauleitung bescheinigt werden müssen, werden, einschließlich aller Zuschläge, berechnet für:			
02.04.4	DDC-Systemtechniker-/Programmiererstunden			
	DDC-Systemtechniker-/Programmiererstunden			
		1 h	EP	GP
02.04.5	Elektriker-Obermonteurstunden			
	Elektriker-Obermonteurstunden			
		1 h	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.04	Titel	Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.04.6	Elektriker-Monteurstunden Elektriker-Monteurstunden			
		1 h	EP	GP
02.04.7	Elektriker-Lehrling Elektriker-Lehrling			
		1 h	EP	GP
02.04.8	Helfer Helfer			
		1 h	EP	GP
02.04.9	Koordination und Abklärung mit Fremdgewerken Koordination und Abklärung der regelungstechnischen Schnittstellen mit den AN, die die Elektro-, Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärtechnik ausführen - soweit nicht in den Dienstleistungen der DDC/GLT bereits berücksichtigt - Dies beinhaltet insbesondere den Informationsaustausch und die Abstimmung von: 1. Anlagen-Daten vom Fremdgewerk - Kommunikationsverbindungen - Schnittstellenprotokoll - Anordnung Messwertgeber 2. Anlagen-Funktionen vom Fremdgewerk, - Zusammenstellung der Sollwerte, Grenzwerte und Betriebszeiten - Leistungsaufnahmen der elektrischen Komponenten vom Fremdgewerk - Art von Stör- und Fehlermeldungen 3. Alle Schnittstellen zum Schaltschrank 4. Adressierungskonzept 5. Ggf. überprüfen der Drehrichtung der Antriebe und Motoren. 6. Mitwirken bei der Inbetriebnahme der Regelanlage etc. Die Informationen werden mit den AN der beteiligten Leistungsbereiche abgestimmt, bearbeitet und im Automationssystem eingepflegt und fortgeschrieben.			
		1 Psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.04	Titel	Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen		
Übertrag:				
02.04.10	Teile der Anlage vor Abnahme provisorisch in Betrieb nehmen Teile der Anlage vor der Abnahme betreiben, mit provisorischen Programmen und Parametern und/oder von Hand, um z.B. vorab Beckenheizung oder Lüftungsanlage provisorisch in Betrieb zu nehmen. Betriebszeit Anlage: bis zu 4 Wochen Inkl. Koordination und Abklärung der regelungstechnischen Schnittstellen mit Bauleitung und den AN			
			1 Psch	GP
Summe Titel 02.04 Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen, Netto:				

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

02.05

Wartung

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN			
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA			
02.05	Titel	Wartung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Berücksichtigung der Wartungsangebote Die Kosten für die Wartung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Gesamtanlage werden innerhalb der Gewährleistungszeit (4 Jahre) bei der Bestimmung des Mindestbietenden berücksichtigt. Die Beauftragung erfolgt jedoch separat. Hinweis zur Kalkulation der Wartung Hinweis zur Kalkulation der Wartung Gegenstand der Positionen dieses Titels sind Inspektions-, Wartungsarbeiten an den technischen Anlagen und Einrichtungen der im vorstehenden Los beschriebenen Anlagen und Anlagenteile, insbesondere: - Schaltschrank - MSR-Technik Zu berücksichtigen sind die herstellerspezifischen Anforderungen und die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Die einschlägigen Vorschriften und Regelwerke (z. B. VDMA-Richtlinien) sind bei der Wartung einzuhalten. Mit der Pauschale sind auch alle Nebenkosten, z. B. Fahr- und Transportkosten, Auslösungen, Tage- und Übernachtungsgelder, Schmutz- und Erschweriszulagenabgegolten. Die Wartungsarbeiten erfolgen in der Zeit von 8 Uhr bis 16 Uhr, Mo-Fr. Der Auftragnehmer ist - auch außerhalb der regelmäßigen Wartungstermine - verpflichtet, Störungen zu beseitigen, welche die Sicherheit oder den Betrieb der Anlage gefährden oder ausschließen. Dies hat er durch einen Bereitschaftsdienst zu gewährleisten. Bei Eintreten einer Störung muss er diese unverzüglich innerhalb von 2 Werktagen beseitigen. Kalkulationsgrundlagen: AMEV Wartung 2018 Teil B Art des Wartungsvertrages: Standard-Wartungsvertrag. Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche (Gewährleistungszeit) beträgt gemäß VOB Teil B §13 4 Jahre für die gesamte Leistung, bei Abschluss des hier ausgeschrieben Wartungsvertrages.					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.05	Titel	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.05.1	Wartung 1. Jahr Jahresswartungspauschale für die ausgeschriebene MSR-Technik (Los 2) als Gesamtsystem Wartung der Anlage in der angegebenen Vertragszeit; der jurist. Zeitpunkt des Wartungsbeginns ist die formale Übergabe an den Bauherrn (Abnahme der Anlage) - Es ist der Preis pro Jahr anzugeben Neben den oben genannten Arbeiten sind folgende Leistungen zu erbringen: 1. Eine Nachprüfung aller Funktionsabläufe 6 Wochen nach formaler Übergabe (bis zur Übergabe sind alle Funktionsüberwachungen bekanntlich Sache des Unternehmers) im Beisein des Betreibers. 2. 6 Monate nach Übergabe der Anlage ist wie vorher zu 1. zu überprüfen Jede der unter 1. und 2. getätigten Arbeiten ist vom Betreiber schriftlich auf vorgefertigten Protokollunterlagen des Unternehmers zu bestätigen 1 Exemplar verbleibt beim Betreiber 1 Exemplar ist unaufgefordert dem Fachingenieur zu übersenden. Der Betreiber ist rechtzeitig schriftlich auf die zuvor genannten Prüfungen + Arbeiten terminlich aufmerksam zu machen (4 Wochen vorher), damit der zuständige Techniker diesen Arbeiten beiwohnen kann. Wartungspauschale für das erste Wartungsjahr 1 Psch			GP
02.05.2	Wartung 2. Jahr Jahresswartungspauschale für die ausgeschriebenen MSR-Technik (Los 2) als Gesamtsystem wie vor jedoch: 1 Wartung im Jahr 1 Psch			GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA		
02.05	Titel	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.05.3	Wartung 3. Jahr Jahreswartungspauschale für die ausgeschriebenen MSR-Technik (Los 2) als Gesamtsystem wie vor jedoch: 1 Wartung im Jahr	1 Psch		GP
02.05.4	Wartung 4. Jahr Jahreswartungspauschale für die ausgeschriebenen MSR-Technik (Los 2) als Gesamtsystem wie vor jedoch: 1 Wartung im Jahr Am Ende der Gewährleistungszeit ist zusammen mit dem Auftraggeber eine Endabnahme durchzuführen. Der Auftraggeber ist rechtzeitig schriftlich auf die zuvor genannte Endabnahme terminlich aufmerksam zu machen (4 Wochen vorher), damit der zuständige Techniker diesen Arbeiten beiwohnen kann. Wartungspauschale für das letzte Wartungsjahr	1 Psch		GP
Summe Titel 02.05			Wartung, Netto:	.....
Summe Los 02			Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA, Netto:	.....

LV-Zusammenfassung

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen	24	.....
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen	25	.....
01.01.01	Bereich	Sportbecken	28	.....
01.01.02	Bereich	Filteranlage Multifunktionsbecken	35	.....
01.01.03	Bereich	Filteranlage Eltern-Kind-Becken	42	.....
01.02	Titel	Pumpen	49	.....
01.03	Titel	Absperrklappen	67	.....
01.04	Titel	Armaturen	74	.....
01.05	Titel	Rohrleitung	96	.....
01.06	Titel	Chlorgasraum ^{001.0} ausrüstung	114	.....
01.07	Titel	Chlor-Mess- und Dosiertechnik	123	.....
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen	136	.....
01.09	Titel	Rohwasserbehälter Hallenbad	153	.....
01.10	Titel	Wärmetauscher u. Heizungsanbindung	164	.....
01.11	Titel	Spülabwasseraufbereitung	174	.....
01.12	Titel	Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen	184	.....
01.13	Titel	Wartung	190	.....
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA	194	.....
02.01	Titel	Schaltschrank Badewasseraufbereitung	195	.....
02.02	Titel	Elektromontagen, Verkabelung	213	.....
02.03	Titel	Feldgeräte	224	.....
02.04	Titel	Stundenlohnarbeiten Einweisung, Revisionsunterlagen	228	.....
02.05	Titel	Wartung	233	.....
Summe LV 442 VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			Angebotssumme, Brutto:	EUR
Anbieter - Unterschrift				

Bieterangabenverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen
01.01	Titel	Saug-Filter Anlagen
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung	
01.01.01.1	Filter 4,5 m²	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.01.01.3	Aktivkornkohle 1,4..2.5 mm	
	Fabrikat/Typ: '.....'	
01.01.02.1	Filter 2,5 m²	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.01.02.3	Aktivkornkohle 1,4..2.5 mm	
	Fabrikat/Typ: '.....'	
01.01.03.1	Filter 2 m²	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.01.03.4	Aktivkornkohle 1,4..2.5 mm	
	Fabrikat/Typ: '.....'	
01.02.1	Eingesetzte Frequenzumformer	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen
01.02	Titel	Pumpen
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung	
01.02.2	Blockpumpe DN 125-100-160 IE4 mit FU 5,5 KW Edelstahl Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	
01.02.3	Blockpumpe DN 100-80-160 IE5 mit FU 3 KW Edelstahl Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	
01.02.4	Blockpumpe DN 80-65-160 IE5 mit FU 2,2 KW Edelstahl Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	
01.02.5	Blockpumpe DN 200-150-200 IE5 mit FU 3 KW Edelstahl Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	
01.02.6	Blockpumpe DN 200-150-200 IE5 mit FU 3 KW Edelstahl Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	
01.02.7	Blockpumpe DN 100-80-160 IE4 mit FU 3 KW Edelstahl Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	
01.02.8	Blockpumpe DN 200-150-250 IE3 mit FU 7,5 KW Edelstahl Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	
01.02.9	Blockpumpe DN 65-50-125 IE4 mit FU 0,55 KW Edelstahl Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen
01.02	Titel	Pumpen
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung	
01.02.10	Blockpumpe DN 125-100-160 IE4 mit FU 5,5 KW Edelstahl	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.02.11	Trockenläuferpumpe, Treibwasser 15 mWs	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.02.12	Trockenläuferpumpe, Treibwasser 23 mWS PM FU	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.02.13	Messwasserpumpe PM	
	Gewähltes Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.03	Vortext: Armaturen / Klappen	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.03.13	Pneumatischer Stellantrieb DN 50...100	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.03.16	Pneumatisch-Federrücklauf-Antrieb DN 150 ..200	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen
01.03	Titel	Absperrklappen
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung	
01.03.17	Druckluftmagnetventil als Umschalter zur Ansteuerung der Pneumatikantriebe	
	Fabrikat: '.....'	
01.03.18	Druckluftmagnetventil Anbau Klappenantrieb	
	Fabrikat: '.....'	
01.04.1	Haar- und Faserfänger vergrößert	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.04.6	Durchflußm. elektromagnetisch DN 150	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.04.7	Durchflußm. elektromagnetisch DN 100	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.04.8	Durchflußm. elektromagnetisch DN 80	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.04	Vortex: Kugelhahn Kunststoff	
	Fabrikat: '.....'	
01.04	PVC-Membranventil doppelwirkend	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen
01.04	Titel	Armaturen
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung	
01.04	Kugelrückschlagventil	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.04.24	Rückschlagklappe 125	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.04.25	Rückschlagklappe 250	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.04.28	Schwebekörper-Durchflussanzeige DN 15	
	Fabrikat: '.....'	
01.04.29	Schwebekörper-Durchflussanzeige DN 32	
	Fabrikat: '.....'	
01.04.30	Schwebekörper-Durchflussanzeige DN 50	
	Fabrikat: '.....'	
01.04.31	Schwebekörper-Durchflussanzeige DN 65	
	Fabrikat: '.....'	
01.04.32	Strömungswächter	
	Fabrikat: '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen
01.04	Titel	Armaturen
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung	
01.04.36	Niveausteuernng	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.04.37	Kompressoranlage	
	einstufiger Kolbenkompressor	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.04.43	Druckluftleitung	
	für Betriebsdrücke bis 15 bar	
	Fabrikat: '.....'	
01.04.51	Spülluftgebläse Rückspülung	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.04.52	Frequenzumrichter 7,5 KW	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.05	Schwerlast-Rohrschelle	
	Fabrikat: '.....'	
01.06.14	Mortoraufsatz Flaschenventil	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen
01.06	Titel	Chlorgasraumausrüstung
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung	
01.06.15	Vakuum Regulator Einheit	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.06.17	Steuerschrank für Abschaltmotoren mit Restdrucksicherung	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.07.1	Chlor, PH, Redox Meßgerät Pool	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.07.2	Chlor, PH, Redox Meßgerät Pool Kompakt	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.07.3	Gasdosiergerät mit Motor	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.07.13	3 Wege-Kugelhahn mit Stellmotor	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.07.17	Schlauch-Dosierpumpe	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.08.11	Messwasserentnahmestelle	
	Fabrikat: '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen
01.08	Titel	Beckeneinbauteile und Attraktionen
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung	
01.08.13	Schwimmbad-Scheinwerfer LED 4x3W	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.08.14	Beckenentleerung	
	Fabrikat: '.....'	
01.08.15	Wassertropfen Vorhang	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.08.18	Sprühkanone Loop	
	Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'	
01.08	Ringraumdichtung	
	Fabrikat: '.....'	
01.10.1	Plattenwärmetauscher geschraubt 220 kW Eltern-Kind-Becken	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.10.2	Plattenwärmetauscher geschraubt 300 kW Multifunktionsbecken	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
01	Los	Los 1 - Badetechnische Anlagen
01.10	Titel	Wärmetauscher u. Heizungsanbindung
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung	
01.10.3	Plattenwärmetauscher geschraubt 400 kW Sportbecken	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
01.10	Schwerlast-Rohrschelle in stabiler verzinkter	
	Fabrikat : '.....'	
01.11.1	Spülabwasseraufbereitung 3 m³/h, Chlorgasdosierung	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ '.....'	
01.11.5	Trockenläuferpumpe, Trinkwasser FU VE	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ '.....'	
02.01.1	Schaltschrank Filtrationsanlage	
	Fabrikat '.....'	
	Typ: '.....'	
	'.....'	
02.01.3	Bedien- und Beobachtungsgerät 19"	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
02.02	Vortext: Kabelrinnen, Bögen, T-Stücke, Wandausleger, Deckenstiele	
	Fabrikat: '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

HB Witten-Annen (CHR2401)

442	LV	VE 476 BADETECHNISCHE ANLAGEN
02	Los	Los 2 - Schaltschrankbau und MSR BTA
02.02	Titel	Elektromontagen, Verkabelung
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung	
02.02.38	Profinet	
	gewähltes Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
02.02.39	Profinettstecker	
	gewähltes Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
02.02.44	Kabel-/Kombiabschottung	
	Fabrikat: '.....'	
02.03.1	Tauchtemperaturfühler / V2A-Hülse	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
02.03.2	Sicherheitstemperaturbegrenzer	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
02.03.3	Strömungswächter	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
02.03.4	Niveaumessung	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	
02.03.5	Unterdruck Überwachung Ansauggefahr	
	Fabrikat: '.....'	
	Typ: '.....'	