

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Baubeschreibung

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um den Neubau einer Kindertagesstätte für 120 Kinder (davon 80 Plätze im Kindergarten und 40 in der Kinderkrippe). Auf dem vorhandenen Grundstück soll ein eingeschossiges, freistehendes und nicht unterkellertes Gebäudes errichtet werden.
Die BGF für das geplante Gebäude beträgt rd. 1.500 m².

KG 410 SANITÄRTECHNISCHE ANLAGEN

Entwässerungssysteme

Die Abwasserentsorgung erfolgt getrennt nach Schmutzwasser und Regenwasser. Das Schmutzwasserentwässerungssystem erfolgt nach dem System mit Hauptlüftung über Dach.

Schmutzwasserentwässerung:

Das Entwässerungssystem zwischen den einzelnen Sanitärprojekten und den Grundleitungen wird in heißwasserfesten Kunststoffrohren ausgeführt. In Bereichen mit der Gefahr von Schwitzwasser (Flachdachdurchführung) erhalten diese eine entsprechende Dämmung.

Berechnungsgrundlage nach DIN EN 12056:
- Abflusskennzahlen: K= 0,5

Sämtliche Leitungen der Entwässerungsanlagen werden in schallgedämmten PP/PE Rohren ausgeführt. Die Grundleitungen werden bauseits erstellt. Schnittstelle sind Steckmuffen ab fertigen Rohfußboden.

Leitungen welche Wände mit Brandschutzanforderung durchdringen werden mit entsprechenden Brandschotts ausgerüstet.

Trinkwasserversorgung:

Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch den Zweckverband Wasser/Abwasser Bornaer Land.

Verfügbarer Versorgungsdruck/Ruhedruck: 4,5 - 5 bar

Durch den TW-Versorger wird eine Gesamthärte für das betreffende Versorgungsgebiet von 16,2°dH ausgewiesen.

Eine zentrale Wasserenthärtungsanlage zur Reduzierung der Trinkwasserhärte im Gebäude von >14°dH auf zirka 8 bis 10°dH wird erforderlich.

Das Objekt wird an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen. Durch den Versorger wird ein Wasserzählerübergabeschacht an der Grundstücksgrenze eingerichtet. Vom AN ist eine erdverlegte TW- Versorgungsleitung bis in den HAR-TW zu verlegen.

Der Übergabepunkt stellt die Wasserzähleinrichtung dar. Die Lieferung des Wasserzählers erfolgt durch den Versorger.

Der berechnete Spitzendurchfluss beträgt: 1,43 l/s.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Wasserversorgungssystem:

Das Wasserversorgungssystem, einschließlich der erforderlichen Wärmedämmung gemäß ENEC, wird als Verbindung vom Wasserübergabepunkt im Technikraum zu den Sanitärobjekten ausgeführt.

Trinkwassernetz kalt:

- Steige,- und Verteilleitungen aus Edelstahl im Pressfitting-System
- Dämmung gemäß GEG/ENEV in der aktuellen Fassung min. 100%
- Vorwandinstallationen in den WC- und Sanitäreinheiten aus Mehrschichtverbundwerkstoff, Dämmung gemäß GEG/ENEV in der aktuellen Fassung min. 50%

Leitungen welche Wände mit Brandschutzanforderung durchdringen werden mit entsprechenden Brandschotts ausgerüstet.

Warmwasserversorgung:

Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral über elektrische Warmwasserspeicher und Durchlauferhitzer.

Als Verbrühschutz an den Entnahmestellen für Kinder werden thermische Verbrühschutz/Untertischthermostate installiert. Die Temperatureinstellung kann dabei für 15-43° C erfolgen.

Wasserversorgung / Medienversorgung Wasserspielanlage Außenbereich:

Die Wasserversorgung sowie Medienversorgung im Außenbereich wird über verschließbare Wandeinbauschränke sowie über eine frostsichere Außenarmatur sichergestellt.

Ausstattung Wandeinbauschränk:

- Frostsichere Außenarmatur
- Steckdosenkombination 2 x 230 V

Sanitäre Einrichtungsgegenstände:

Die Anzahl und Anordnung der Sanitärobjekte erfolgt gemäß den Architekturplänen, die Ausstattungsmerkmale gemäß der Bemusterungsliste.

Die Qualität der Sanitärobjekte (weiß) und Armaturen (verchromt) entspricht den Basisserien der Hersteller.

KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGE**Wärmeerzeugungsanlagen:**

Gemäß der aktuellen Norm-Heizlastberechnung wird die Leistung der Wärmeerzeugungsanlage auf 47 kW für das vorliegende Gebäude ausgelegt
Zur Einhaltung der gesetzlichen Forderungen aus GEG wurde mit dem Nachweisführenden und in Abstimmung mit dem Bauherrn die Anlagenkonfiguration Luft-Wasser-Wärmepumpe festgelegt.

Die Aufstellung der Wärmepumpe erfolgt auf der Freianlage.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Ausführung Luft-Wasser-Wärmepumpe: Reversibler Wärmepumpen zum Heizen oder Kühlen mit hoher Energieeffizienz mit alternativen halbhermetischen Inverter-Verdichtern sowie Luftquelle und Plattenwärmetauscher.</p> <p>Raumheizflächen:</p> <p>Das gesamte Gebäude erhält ein Flächenheiz/kühlsystem mit Systemtemperaturen Heizen: 38/33 °C Kühlen: 16/19 °C</p> <p>Konstruktiver Aufbau Flächenheiz/kühlsystem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Systemdämmplatte als Wärme- und Trittschalldämmplatte nach DIN 4108-10 - Basisrohr hochdruckvernetzt, sauerstoffdicht nach DIN 4726 - Nutzlast: min. 5 KN/m² - Verteiler mit Einbauschränk und Stellantrieben. - Einzelraumreglung inkl. Temperaturfühler je Raum <p>Wärmeverteilstz</p> <p>Die Ausführung erfolgt als geschlossenes Pumpenwarmwassernetz mittels elektronisch geregelten Hocheffizienz-Nassläuferpumpen sowie entsprechenden Steuer,- Regel,- und Absperrarmaturen. Die Wärmeverteilung über Verteilleitungen und Anschlussleitungen zu den entsprechenden Verbrauchern. Es werden Strangreguliertventile für den hydraulischen Abgleich vorgesehen. Die gesamte Heizungsanlage wird mit aufbereitetem Wasser nach VDI2035 befüllt. Die Aufstellung der Systembauteile Pufferspeicher, Druckhaltung, hydraulische Regelkreise, sowie Sicherheitseinrichtungen erfolgt im Heizungsraum.</p> <p>Die Aufteilung der hydraulischen Regelkreise erfolgt für die jeweiligen Nutzungsbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bereich 1 Flächenheizsystem - WP-Anschlussleitung, erdverlegt, flexibles, vorgedämmtes, selbstkompensierendes Kunststoffrohrleitungssystem produziert gemäß DIN EN 15632,Mediumrohr: vernetztes Polyethylen (PE-Xa) gemäß DIN EN ISO 15875, naturfarben, SDR 11 (PN 6), sauerstoffdiffusionsdicht gemäß DIN EN 15632 Dämmmaterial: geschlossenzelliger PEX-Schaum, dauerelastisch, alterungsbeständig, - Steige,- und Verteilleitungen aus ferritisch nichtrostendem Chromstahl, Werkstoff-Nr. 1.4520, nach DIN EN 10088-2, Verbindung mit Pressverbinder aus Edelstahl 1.4301 Dämmung gemäß GEG/ENEV in der aktuellen Fassung min. 100% - Heiz/Kühlflächenanbindeleitungen auf RFB, aus Mehrschichtverbundwerkstoff, Dämmung gemäß GEG/ENEV in der aktuellen Fassung min. 50% <p>Leitungen welche Wände mit Brandschutzanforderung durchdringen werden mit entsprechenden Brandschotts ausgerüstet.</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

Druckhaltung:

Die Ausführung erfolgt als Membran-Druckausdehnungsgefäße, für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831.
Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Technische und organisatorische Vorbemerkungen

Bei der Realisierung des Auftrages sind alle gesetzlichen Vorschriften, DIN-Normen, VDE- und VDI-Richtlinien sowie die VOB/B und VOB/C zu beachten und die UVV sowie alle beschriebenen Vorgaben einzuhalten. Auf die allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie auf die bauaufsichtlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften wird ausdrücklich hingewiesen.

Der Bieter verpflichtet sich, vor Abgabe des Angebotes:

- a) sich über die Lage der Beschaffenheit der Baustelle, Zufahrtswege und Lagerplätze für seine Materialien eingehend zu unterrichten.
- b) sich aller Einzelheiten über Leistung und Lieferung, soweit sie nach seiner Auffassung im Leistungsverzeichnis nicht eindeutig beschrieben sind, durch Rückfragen beim Auftraggeber restliche Klarheit zu verschaffen.
- c) alle durch die örtlichen Verhältnisse oder durch die Leistungsbeschreibung gegebenenfalls bedingten Erschwernisse bei der Preisberechnung zu berücksichtigen.

Der Bieter kann sich später nicht auf Unkenntnis o.g. Punkte berufen und sie zum Gegenstand von Nachforderungen machen.

- d) Das Trennschleifen, Schneiden, Schweißen etc., d.h. alle funkenbildenden Arbeiten und Arbeiten mit offener Flamme sind aus Sicherheitsgründen nur mit vollständig ausgefülltem und unterschriebenem Schweißerlaubnisschein zulässig.

- e) Die Montagekräfte sind vor Beginn der Arbeiten vom zuständigen SI-GE Koordinator zu unterweisen.

- f) Alle Positionen beinhalten, sofern nicht anders aufgeführt, die Lieferung und betriebsfertige Montage einschließlich Herstellung aller Anschlüsse. Das beinhaltet auch sämtliche zur Montage notwendigen bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungssysteme. Montagehilfsmittel und persönliche Schutzausrüstung für Höhenarbeiten sind bei Abgabe des Angebotes zu berücksichtigen.

Die Aufwendungen für die vorgenannten Punkte sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Lieferant verpflichtet sich ein komplett mängelfreies, funktionstüchtiges, dem Stand der Technik entsprechendes Werk herzustellen. Umfänge und Nebenleistungen, die nicht beschrieben sind, aber zur Erfüllung der Vertragsleistung erforderlich sind, müssen in den einzelnen Einheitspreisen enthalten sein.

Alle Anlagenteile sind nach energiewirtschaftlichen Gesichtspunkten auszuwählen, soweit vom Auftraggeber nicht spezifische Aggregate als verbindlicher Leistungsbestandteil gefordert sind.

Kosten für den Transport und die Einbringung aller Komponenten einschließlich Hubgeräte sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Gerüste sind vom Auftragnehmer zu stellen und entsprechend in den Positionen einzurechnen, soweit sie nicht ausgeschrieben sind. Rüst- und Hebezeuge sind vom Auftragnehmer zu stellen. Hilfskräfte, Transportmittel und Materialien werden vom Auftraggeber nicht bereitgestellt.

Die Lieferung erfolgt frei Verwendungsstelle ohne bauseitige Hilfe beim Abladen und beim Transport.

Sämtliche Materialabtransporte können nur über die Treppen im Gebäude erfolgen.

Der fertig gestellte Leistungsbereich ist nach der Beendigung der Arbeiten und vor der Inbetriebnahme von Schmutz und Rückständen, die bei den Arbeiten angefallen sind, zu befreien.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Es ist eine monatliche Kostenverfolgung bis zum 15. des Folgemonats durch den AN vorzunehmen.

Für alle Bauteile, die nach europäischem Recht unter die Richtlinie für Maschinen 89/392/EWG des Rates fallen, sind das CE-Zeichen und der Konformitäts-Nachweis zu erbringen.

Lagerflächen können nur in geringem Umfang und zeitlich begrenzt zur Verfügung gestellt werden.

Unterkünfte wie Schlaf- und Aufenthaltsräume für die Freizeit dürfen in der Liegenschaft, in der sich die Baustelle befindet, nicht eingerichtet werden.

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, einen bevollmächtigten Vertreter zu entsenden. Die Besprechungen finden jeweils wöchentlich statt.

Es ist ein Baustellentagebuch zu führen und zu den wöchentlichen Bauberatungen vorzulegen.

Die Anlieferung von Material hat fracht- und verpackungsfrei bis zur Verwendungsstelle zu erfolgen. Hilfskräfte zum Entladen der Teile werden nicht zur Verfügung gestellt. Alle Lieferungen, auch kleinsten Umfangs, sind vom Auftragnehmer auf der Baustelle in Empfang zu nehmen; an den Auftraggeber gesandte Lieferungen werden auf Kosten des Auftragnehmers an den Absender zurückgeschickt.

Die Lieferscheine müssen eindeutig adressiert werden; mit genauer Angabe der Projekt- und AZ-Nr., Baustelle bzw. Abladestelle. Die Anlieferung an Werksinterne Lager ist nicht gestattet. Das Abladen, Lagern und der Materialtransport auf der Baustelle obliegt dem Auftragnehmer.

Ein Lagern von Baustoffen auf dem Gelände des AG ist nach Absprache in geringem Umfang möglich.

Bei der Ausführung von Stemmarbeiten sind ausschließlich Werkzeuge mit Absaugung zu verwenden.

Der Auftragnehmer hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Drainagen, Kanälen u. dgl. beim Auftraggeber und bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern zu unterrichten.

Fahrzeuge dürfen die Baustelle nur befahren, wenn dies unmittelbar für die Arbeiten notwendig ist. Sämtliche übrigen Fahrzeuge, einschließlich derjenigen der beschäftigten Arbeitnehmer sind außerhalb der Baustelle zu parken. Eine Haftung für eventuell auftretende Schäden oder Verluste wird ausgeschlossen.

Die ausgeschriebenen Leistungen sind in Teilabschnitten zu erbringen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	KG 410 SANITÄRTECHNISCHE ANLAGE				
1.1	Schmutzwasserentwässerung				
1.1.1	Abwasserstecksystem DN 40, PP- Rohr, schalloptimiert, mit Steckmuffe, montagefertig mit eingelegtem Gummidichtring für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986 - 100 Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.				
	komplett liefern und montieren	10	m	.....	.....
1.1.2	desgl. wie vor, jedoch DN 50	30	m	.....	.....
1.1.3	desgl. wie vor, jedoch DN 70	10	m	.....	.....
1.1.4	desgl. wie vor, jedoch DN 90	20	m	.....	.....
1.1.5	desgl. wie vor, jedoch DN 100	65	m	.....	.....
1.1.6	desgl. wie vor, jedoch DN 40 als Kurzlängen bis 250 mm	10	St	.....	.....
1.1.7	desgl. wie vor, jedoch DN 50 als Kurzlängen bis 250 mm	40	St	.....	.....
1.1.8	desgl. wie vor, jedoch DN 70, als Kurzlängen bis 250 mm	30	St	.....	.....
1.1.9	desgl. wie vor, jedoch DN 90, als Kurzlängen bis 250 mm	20	St	.....	.....
1.1.10	desgl. wie vor, jedoch DN 100, als Kurzlängen bis 250 mm	20	St	.....	.....
1.1.11	Bogen, für v.g. Abwasserrohrsystem, PP- Rohr, DN 40, 15 Grad - 90 Grad, mit Steckmuffe, montagefertig mit eingelegtem Gummidichtring				
	komplett liefern und montieren	20	St	.....	.....
1.1.12	desgl. wie vor, jedoch DN 50	120	St	.....	.....
1.1.13	desgl. wie vor, jedoch DN 70	20	St	.....	.....

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.14	desgl. wie vor, jedoch DN 90	40	St	.....	.....
1.1.15	desgl. wie vor, jedoch DN 100	15	St	.....	.....
1.1.16	Einfachabzweig, für v.g. Abwasserrohrsystem, PP- Rohr, DN 50/50, 45 Grad oder 87 Grad mit Steckmuffe, montagefertig mit ingelegtem Gummidichtring komplett liefern und montieren	3	St	.....	.....
1.1.17	desgl. wie vor, jedoch DN 70	5	St	.....	.....
1.1.18	desgl. wie vor, jedoch DN 90	17	St	.....	.....
1.1.19	desgl. wie vor, jedoch DN 100	15	St	.....	.....
1.1.20	Doppelabzweig für v.g. Abwasserrohrsystem, PP- Rohr DN 90/90/90, 87 Grad mit Steckmuffe, montagefertig mit ingelegtem Gummidichtring komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
1.1.21	desgl. wie vor, jedoch DN 100/100/100, 87 Grad	1	St	.....	.....
1.1.22	Eckabzweig für v.g. Abwasserrohrsystem, PP- Rohr DN 90/90/90, 87 Grad mit Steckmuffe, montagefertig mit ingelegtem Gummidichtring komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
1.1.23	desgl. wie vor, jedoch DN 100/100/100, 87 Grad	1	St	.....	.....
1.1.24	Einfachabzweig, reduziert, für v.g. Abwasserrohrsystem, PP- Rohr DN 70/50, 45 Grad oder 87 Grad mit Steckmuffe, montagefertig mit ingelegtem Gummidichtring komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
1.1.25	desgl. wie vor, jedoch DN 90/70	1	St	.....	.....
1.1.26	desgl. wie vor, jedoch DN 100/90	1	St	.....	.....
1.1.27	Reduzierstück, für v.g. Abwasserrohrsystem, PP- Rohr DN 50/40,				

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	mit Steckmuffe, montagefertig mit eingelegtem Gummidichtring				
	komplett liefern und montieren	4	St	.....	.....
1.1.28	desgl. wie vor, jedoch DN 70/50	6	St	.....	.....
1.1.29	desgl. wie vor, jedoch DN 90/50	10	St	.....	.....
1.1.30	desgl. wie vor, jedoch DN 90/70	10	St	.....	.....
1.1.31	desgl. wie vor, jedoch DN 100/50	6	St	.....	.....
1.1.32	desgl. wie vor, jedoch DN 100/70	6	St	.....	.....
1.1.33	desgl. wie vor, jedoch DN 100/90	30	St	.....	.....
1.1.34	Doppelmuffe, mit zwei Lippendichtungen, für v.g. Abwasserrohrsystem, PP- Rohr, DN 50				
	komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.1.35	desgl. wie vor, jedoch DN 70	2	St	.....	.....
1.1.36	desgl. wie vor, jedoch DN 90	2	St	.....	.....
1.1.37	desgl. wie vor, jedoch DN 100	2	St	.....	.....
1.1.38	Reinigungsrohr, für v.g. Abwasserrohrsystem, PP- Rohr DN 70 mit Steckmuffe, montagefertig mit eingelegtem Gummidichtring mit Verschlussdeckel, Deckel rund				
	komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
1.1.39	desgl. wie vor, jedoch DN 100	13	St	.....	.....
1.1.40	Sifon-Anschlussbogen einschl. Dichtung, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig und schallgedämmt, mit mehrschichtigem Aufbau, DN 50, 2. DN 32				
	komplett liefern und montieren	15	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.41	Geruchverschluss, senkrechter Einlauf, waagerechter Auslauf, mit Trichter, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN 50 komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.1.42	PP-Doppelspülen-Siphon DN50, 1 1/2" x 1 1/2" mit einem Geräteanschluss mit Ablaufrohr 240 mm für Anschlüsse 1/2" und 3/4" komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.1.43	PP-Spülen-Siphon DN50, 1 1/2" mit einem Geräteanschluss mit Ablaufrohr 240 mm für Anschlüsse 1/2" und 3/4" komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.1.44	Rohrbogengeruchsverschluss für Waschbecken, Abgang horizontal Technische Eigenschaften - Werkstoff: PP - Farbe: weiß-alpin - Sperrwasserhöhe: 70 mm - Länge: ca. 27 cm - Außendurchmesser: 40 mm - Rohrgewinde: 1 1/4 " - mit Überwurfmutter - mit Anschlussbogen - mit Wandrosette komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.1.45	Wandeinbau-Waschgeräte-Siphon, DN 40/DN 50 mit integrierter Wasserversorgung sowie Elektroanschluss für ein Waschgerät, komplett mit Siphon, Montageschiene, Rotguss-Wandscheibe, Armaturenkombination mit Rückfluss- ver hinderer und Rohrbelüfter, Winkelschlauchtülle verchromt, Abdeckplatte aus Edelstahl 280 x 100 mm, Material Siphon: Polyethylen, schweißbar. Prüfzeichen: DVGW (Armatur), VDE (Elektroanschluss) komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.1.46	Boden-/Deckenablauf DIN EN 1253-1 mit Geruchverschluss, herausnehmbar, aus Kunststoff, Gehäuse aus PP, Abgang senkrecht, mit Pressdichtungsflansch, Anschluss DN 100, mit Aufsatzstück und Rostrahmen, höhenverstellbar, Aufsatzstück aus Kunststoff,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Höhe über 100 bis 150 mm, Rostrahmen aus nichtrostendem Stahl, mit Rost aus nichtrostendem Stahl, Rost-Durchmesser 100 mm, Klasse K 3				
	komplett liefern und montieren				
		4	St	.....	.....
1.1.47	Finor Reinigungsverschluss DN 100 aus Gusseisen mit Anstrich, zweiteilig, höhenverstellbar Stutzenneigung 90° Belastungsklasse M 125 geprüft gemäß DIN EN 1253 mit Deckel für wählbare Oberflächen Füllung bauseits mit Abdichtring Unterteil mit Pressdichtungsflansch Geruch- und wasserdicht rückstausicher bis 0,5 bar Höhenverstellbarkeit 100-130 mm				
	komplett liefern und montieren				
		2	St	.....	.....
1.1.48	Dachhauben DN100 für Abwasserentlüftung Einsatzbereiche: Strangentlüftung				
	Wärme gedämmter Flachdachaufsatz aus Aluminium zur Eindichtung mit der Dach- und Dichtungsbahn. Werkseitig mit nicht brennbarer Wärmedämmung des Rohres aus Isolierung (Schmelzpunkt > 1000 °C) Baustoffklasse A 1, Isolierstärke ca. 33 mm, incl. integrierter Dachhaube aus schlagregenfestem Polypropylen, UV- stabilisiert. Speziell für Kunststoffrohre, Haubenkopf abnehmbar, Unten angebrachtes pulverbeschichtetes Anschlussstück Ø 98,5 mm mit werkseitig eingearbeiteter Lippendichtung zur verbesserten Dichtigkeit zum IDE (Indach-Element). Abmessungen: Durchm.: ca. 500 mm, Flanschhöhe: ca. 240 mm, Gesamthöhe: ca. 580 mm Dachneigung: 0° - 5				
	Dachaufbau: ca. 10,0 cm Gründach Bitumenbahn unter Gründach 18,0 cm Gefälledämmung EPS im Mittel Dampfsperre, FPO-Dichtungsbahn				
	mit eingearbeiteter und eingedichteter Kunststoff -Dachfolie ohne Vlieseinlage zur Aufnahme der Dach- und Dichtungsbahn. Abmessung der Folie: ca. 400 x 400 mm Dichtungsbahnen: FPO Bei Bestellung bitte den Folienhersteller / Typ angeben. Dachneigung: 0° - 5				
	mit Indach-Element zur werkzeuglosen Verbindung mit dem ADE, bestehend aus nicht brennbaren Baustoffen, bzw. Bauteilen. Klebe- und Befestigungsflansch gemäß Vorschrift, umlaufend ca. 120 mm, für mechanische Befestigung mit der Dachkonstruktion, sowie zur Aufnahme der				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Dampfsperre. Innenrohr aus pulverbeschichtetem Stahlblech mit nicht brennbarer Dämmung, umlaufend ALU-kaschiert. Unterseite mit werkseitigem Anschlussstück Ø 109 mm zur bauseits verlegten HT-Leitung mit Muffe oder bei Gußrohr mit einem Aussenverbinder. Schmelzpunkt > 1000 °C, Baustoffklasse A 1. Für Dachdämmstärken: H= 200 mm, 300 mm oder 400 mm – bei Bestellung bitte angeben. Stufenlos bis auf ca. 80 mm kürzbar Wärmeleitzahl: mind. 0,040 W (mk) DN 100 Dachneigung: 0° - 5°</p> <p>vor Bestellung hat eine Abstimmung mit dem Dachdecker zu erfolgen</p> <p>komplett liefern und montieren, die Eindichtung in die Dachhaut erfolgt bauseits</p>	14	St	.....	.....
1.1.49	<p>Dämmung, von Rohrleitungen aus PP, DN70, haustechnische Anlagen nach EnEV, in beheizten Räumen, (Anschlussbereich Dachentlüftung) Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4 m, Dämmung aus konzentrisch gewickelter Steinwolle- Rohrschale mit Alu- Kaschierung, selbstklebend, einseitig aufgeschlitzt, Lambda R 0,035 W/mK, Baustoffklasse nicht brennbar A2, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Dämmschichtdicke 20mm Ummantelung mit Wickeldraht 0,6 mm,</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	m	.....	.....
1.1.50	desgl. wie vor, jedoch DN 100	40	m	.....	.....
1.1.51	<p>Körperschalldämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung aus PP, DN 40, Rohrverbindung als Steckverbindung, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m, Dämmung aus Polyethylen-Schaum, als Schlauch/Hülse, Baustoffklasse DIN 4102-1 B2 (normalentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 9 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	10	m	.....	.....
1.1.52	desgl. wie vor, jedoch DN 50	10	m	.....	.....
1.1.53	desgl. wie vor, jedoch DN 70	10	m	.....	.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.54	desgl. wie vor, jedoch DN 90	10	m	.....	.....
1.1.55	desgl. wie vor, jedoch DN 100	10	m	.....	.....
1.1.56	Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 60 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung an Metallkonstruktion, Konstruktion wird gesondert vergütet, Rohr aus Kunststoff, DN 50				
	komplett liefern und montieren	10	St	.....	.....
1.1.57	desgl. wie vor, jedoch DN 70	5	St	.....	.....
1.1.58	desgl. wie vor, jedoch DN 90	20	St	.....	.....
1.1.59	desgl. wie vor, jedoch DN 100	30	St	.....	.....
1.1.60	Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 20 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung über Stockschrauben Befestigungsuntergrund Holz, SW-Rohr DN40				
	komplett liefern und montieren	5	St	.....	.....
1.1.61	desgl. wie vor, jedoch DN 50	10	St	.....	.....
1.1.62	desgl. wie vor, jedoch DN 70	5	St	.....	.....
1.1.63	desgl. wie vor, jedoch DN 90	10	St	.....	.....
1.1.64	desgl. wie vor, jedoch DN 100	20	St	.....	.....
1.1.65	Druck- und Dichtheitsprüfung DIN 1986-30 und/oder DIN EN 1610, an Sammel-, Anschluss- und Falleitung(en), aus PP-Rohr DIN EN 1451-1 und DIN 19560-10 DN 40/50, mit Luftüberdruck, Verfahren LB, Prüfung abschnittsweise, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse	40	m	.....	.....
1.1.66	desgl. wie vor, jedoch DN 70	10	m	.....	.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.67	desgl. wie vor, jedoch DN 90	20	m	.....	.....
1.1.68	desgl. wie vor, jedoch DN 100	55	m	.....	.....
				1.1 Schmutzwasserentwässerung	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2	KG 412 Rohrleitungen, Armaturen, Zubehör				
1.2.1	<p>PE 100 RC-Mehrschichtrohr zur Erdverlegung für Trinkwasser, SDR 11 (PN16), nach DIN EN 12201, DIN CERTCO (PAS 1075), coextrudiert, mit innenliegender, schwarzer Trägerschicht und äußerer, blauer Signalschicht, nach DVGW-Arbeitsblatt GW 335 A2, DVGW-geprüft. Nennweite: DA 50 mm Wandstärke: 4,6 mm Länge: Ringbund 50 m Druckstufe: PN 16</p> <p>einschließlich - Einführung in Wasserzählerschacht - Einführung durch bauseitige Gebäudeeinführung DN100, ggf. diese von Baudreck reinigen</p> <p>komplett liefern und im bauseitigen Graben verlegen</p>	80	m	.....	.....
1.2.2	<p>Anschlussverschraubung 50mmx1 1/2"IG Plasson PP für v.g. PE Wasserleitung</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
1.2.3	<p>Anschlussverschraubung 50mmx1 1/2"AG Plasson PP für v.g. PE Wasserleitung</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
1.2.4	<p>Trassenwarnband "Achtung Trinkwasserleitung" blau, - PE-Folie 0,1 mm, bedruckt - Länge: 250 m - Breite: 40 mm Aufdruck: Text/Symbole Farbe: blau</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	60	m	.....	.....
1.2.5	<p>Hauswasser - Station DN 40, bestehend aus: Rückflußverhinderer mit Prüfventil, rückspülbarem und ausspülbarem Feinfilter, Druckminderer mit entlastetem Einsitzventil, ausgangsseitigem Absperrventil sowie Vordruck- und Hinterdruckmanometer und Memorying als Hinweis auf nächstfällige manuelle Rückspülung, DVGW-bauteilgeprüft, schallschutzgeprüft Gruppe I, ohne Auflage.</p> <p>Anwendungsbereich: Wasser: bis 40°C Vordruck: bis 16 bar Hinterdruck: 1,5 bis 6 bar einstellbar Nenndurchfluss: 9,1 m³/h</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>min. Vordruck 0,2 MPa untere Durchlassweite 90 µm obere Durchlassweite 125 µm</p> <p>mit Gewindetülle, untere/obere Durchlassweite 105/135 µm (DIN/DVGW-geprüft), Gehäuse und Verschraubungen aus Messing, Federhaube, Klarsichtfiltertasse und Innenteile aus hochwertigem Kunststoff, Feinfilter aus nichtrostendem Stahl, Dichtungen aus elastischen, alterungsbeständigen, kerbfesten Elastomeren, mit Rückspülvorrichtung</p> <p>komplett liefern und montieren</p>		1 St	.....	.....
1.2.6	<p>Rückspülautomatik zur vollautomatischen Filterreinigung, passend zu vor genannter Hauswasser-Station. Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff. Zwei Bedientasten zum manuellen Auslösen des Rückspülvorganges und zum Einstellen des Zeitintervalls (einstellbar von 4 Minuten bis 3 Monaten). LED-Anzeige des gewählten Zeitintervalls sowie die Anzahl der durchgeführten Rückspülungen. Integrierte Serviceanzeige und Abschaltung bei Blockade des Kugelhahns. Geeignet für den Anschluß eines Differenzdruckschalters, für Fernsteuerung und Fernüberwachung. Mittels Bajonettverschluß ohne Werkzeug montierbar. Nachlaufautomatik bei Stromausfall über Batteriebetrieb. Stromanschluß 230 V, Schutzart IP55, einschließlich Netzkabel</p> <p>komplett liefern und montieren</p>		1 St	.....	.....
1.2.7	<p>Vollautomatische Enthärtungsanlage mit DIN-DVGW-geprüften Einzelmodulen zur Enthärtung von Trink- und Brauchwasser</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wasserverteiler - absperrbare Module (PN 10), gefüllt mit Ionenaustauscherharz - kalibrierbarer Sensor für die mengen- und qualitätsabhängige Steuerung - Steuerungselektronik mit Folientastatur und mehrzeiliger LCD-Anzeige - potenzialfreie Störmeldung - Verschnittwasserregelung, Zwangsregeneration nach spätestens 72 Stunden und Anlagenhygienisierung durch eingebaute Desinfektionseinrichtung - separate Salzlöse- und Vorratsbehälter mit kontinuierlicher Solebevorratung und integrierter Niveauüberwachung sowie Salzmangelanzeige - Siphon zum normgerechten Anschluss an das Abwassersystem gemäß DIN EN 1717 und DIN 1988-100 - komplett mit interner Anlagenverrohrung; Steckernetzgeräte 230 V/50 Hz. <p>Technische Daten Rohranschluss: 1½" Nenndurchfluss: ca. 5,3 m³/h Außengewinde mit Verschraubung Nenndurchfluss nach DIN EN 14743 und Druckverlust 1 bar: ca. 3,2 m³/h Nenndurchfluss bei Härtereduzierung von 20 °dH auf 8 °dH: ca. 5,3 m³/h</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Nennkapazität: ca. 2,4 mol Druckverl. bei Nenndurchfluss und Enthärtung von 20 °dH auf 8 °dH: max. 1 bar Betriebsdruck min.: 2 bar Betriebsdruck max.: 7 bar Fließdruck min.: 2 bar Wassertemperatur max.: 30 °C Umgebungstemperatur max.: 30 °C Spannungsversorgung: 230 V/50 Hz Leistungsaufnahme min.: 2 W Leistungsaufnahme max.: 40 W Salzverbrauch je Regeneration ca.: 0,4 kg Wasserverbrauch je Regeneration ca.: 50 l Inhalt Salzvorratsbehälter: min. 100 kg</p> <p>Abmessungen Einbaulänge Einbau-Drehflansch: ca. 306 mm Höhe: ca. 1.290 mm Tiefe: ca. 485 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	1	St	.....	.....
1.2.8	<p>Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresst Kennzeichnung und Prüfsicherheit, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	4	m	.....	.....
1.2.9	<p>desgl. wie vor, jedoch AD 22mm, WD 1,2 mm</p>	30	m	.....	.....
1.2.10	<p>desgl. wie vor, jedoch AD 28mm, WD 1,5 mm</p>	60	m	.....	.....
1.2.11	<p>desgl. wie vor, jedoch AD 35mm, WD 1,5 mm</p>	50	m	.....	.....
1.2.12	<p>desgl. wie vor, jedoch AD 42mm, WD 1,5 mm</p>	20	m	.....	.....
1.2.13	<p>Bogen, aus nichtrostendem Stahl, über 45 bis 90 Grad, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresst Kennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 18 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	4	St	.....	.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.2.14	desgl. wie vor, jedoch AD 22mm	20	St	.....	.....
1.2.15	desgl. wie vor, jedoch AD 28mm	30	St	.....	.....
1.2.16	desgl. wie vor, jedoch AD 35mm	20	St	.....	.....
1.2.17	desgl. wie vor, jedoch AD 42mm	10	St	.....	.....
1.2.18	T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 28 mm				
	komplett liefern und montieren	3	St	.....	.....
1.2.19	desgl. wie vor, jedoch AD 35mm	1	St	.....	.....
1.2.20	desgl. wie vor, jedoch AD 42mm	2	St	.....	.....
1.2.21	T-Stück, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, - DN: 25 / 15 / 25 - d, d / Außendurchmesser (mm): 28 mm - d1, d / Außendurchmesser (mm): 15 mm - d2, d / Außendurchmesser (mm): 28 mm	3	St	.....	.....
1.2.22	desgl. wie vor, jedoch, DN: 25 / 20 / 25 AD 28mm x 22mm x 28mm	1	St	.....	.....
1.2.23	desgl. wie vor, jedoch, DN: 32 / 15 / 32 AD 35mm x 18mm x 35mm	6	St	.....	.....
1.2.24	desgl. wie vor, jedoch, DN: 32 / 20 / 32 AD 35mm x 22mm x 35mm	1	St	.....	.....
1.2.25	Muffe, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 18 mm				

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	komplett liefern und montieren		2 St	.....	.....
1.2.26	desgl. wie vor, jedoch AD 22mm		4 St	.....	.....
1.2.27	desgl. wie vor, jedoch AD 28mm		10 St	.....	.....
1.2.28	desgl. wie vor, jedoch AD 35mm		10 St	.....	.....
1.2.29	desgl. wie vor, jedoch AD 42mm		2 St	.....	.....
1.2.30	Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 18 mm				
	komplett liefern und montieren		2 St	.....	.....
1.2.31	desgl. wie vor, jedoch AD 28mm x 22mm		2 St	.....	.....
1.2.32	desgl. wie vor, jedoch AD 35mm x 28mm		2 St	.....	.....
1.2.33	desgl. wie vor, jedoch AD 42mm x 35mm		2 St	.....	.....
1.2.34	Übergangsstück, mit IG/AG, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 18 mm, Gewindeanschluss R 1/2				
	komplett liefern und montieren		9 St	.....	.....
1.2.35	desgl. wie vor, jedoch AD 22mm R 3/4		8 St	.....	.....
1.2.36	desgl. wie vor, jedoch AD 28mm R 1		2 St	.....	.....
1.2.37	desgl. wie vor, jedoch AD 35mm R 1 1/4		2 St	.....	.....
1.2.38	desgl. wie vor, jedoch AD 42mm R 1 1/2		14 St	.....	.....
1.2.39	Durchgangsverschraubung, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, flach dichtend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 18 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2				
	komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
1.2.40	desgl. wie vor, jedoch AD 22mm, Rp 3/4	1	St	.....	.....
1.2.41	desgl. wie vor, jedoch AD 28mm, Rp 1	1	St	.....	.....
1.2.42	desgl. wie vor, jedoch AD 35mm, Rp 1 1/4	1	St	.....	.....
1.2.43	desgl. wie vor, jedoch AD 42mm, Rp 1 1/2	1	St	.....	.....
1.2.44	Absperrventil mit Schallschutzprüfzeichen DIN EN ISO 3822-1 Klasse I, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse und Oberteil aus Rotguss, Schrägsitzform DIN 3502 mit Entleerungsventil, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, mit Muffenanschluss, PN 6, DN 40 , mit eingeschäumten Dämmschalen, wärme- und schalldämmend				
	komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.2.45	Absperrventil mit Schallschutzprüfzeichen DIN EN ISO 3822-1 Klasse I, mit Rückflussverhinderer und Prüfeinrichtung DIN EN 13959, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, Gehäuse und Oberteil aus Rotguss, Schrägsitzform DIN 3502 und DIN EN 13959, mit Entleerungsventil, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, mit Sitzring aus nichtrostendem Stahl, mit angeformtem Pressanschluss, PN 6, DN 40, mit eingeschäumten Dämmschalen, wärme- und schalldämmend				
	komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
1.2.46	Probenahmeventil, zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO, für Trinkwasser, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss, Ventilkörper 360 Grad drehbar mit abflammbarem und drehbarem Auslaufbogen aus nichtrostendem Stahl, absperbar, Gewindeanschluss, DN10 zum Einbau in Absperrventil				
	komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.2.47	Kugelhahn, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, mit Muffenanschluss, PN 6, Durchgangsform, Gehäuse aus Rotguss, einschl. Handgriff, DN 15, mit eingeschäumten Dämmschalen,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	wärme- und schalldämmend				
	komplett liefern und montieren	9	St	.....	.....
1.2.48	desgl. wie vor, jedoch DN 20	6	St	.....	.....
1.2.49	desgl. wie vor, jedoch DN 25	2	St	.....	.....
1.2.50	desgl. wie vor, jedoch DN 32	2	St	.....	.....
1.2.51	desgl. wie vor, jedoch DN 40	2	St	.....	.....
1.2.52	desgl. wie vor, jedoch Durchgang DN 25, Abgang DN20/20	1	St	.....	.....
1.2.53	Rohrleitungen für Trinkwasserinstallationen, nach DIN 1988 / EN 806, für Objektenbindeleitungen, 20 x 2,8 mm mm, mit halogenfreier Dämmung 13 mm, aus formstabilen grauen PE-Xc/Al/PE-Xc Mehrschichtverbundrohren, diffusionsdicht, mit 13 mm starker Rundumdämmung weiß, Lambda = 0,040 W/(m•K), halogenfrei nach IEC 60754-3, DGNB Kriterium ENV 1.2 QS 4 konform Verbindung mit System-Fittings aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, mit DVGW-Baumusterprüfzertifikat				
	komplett liefern und montieren	250	m	.....	.....
1.2.54	desgl. wie vor, jedoch 25 x 2,7 mm, mit halogenfreier Dämmung 13 mm	80	m	.....	.....
1.2.55	desgl. wie vor, jedoch 32 x 3,1 mm, mit halogenfreier Dämmung 13 mm	20	m	.....	.....
1.2.56	Bogen 20 mm, aus Rotguss, über 45 bis 90 Grad, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur, als Zuschlag für v.g. Mehrschichtverbundrohr				
	komplett liefern und montieren	40	St	.....	.....
1.2.57	desgl. wie vor, jedoch 25mm	20	St	.....	.....
1.2.58	desgl. wie vor, jedoch 32mm	10	St	.....	.....
1.2.59	Kupplung 20x20 mm, aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System,				

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	ohne O-Ring, mit SC-Contur, als Zuschlag für v.g. Mehrschichtverbundrohr				
	komplett liefern und montieren	10	St	.....	.....
1.2.60	desgl. wie vor, jedoch 25x20mm	10	St	.....	.....
1.2.61	desgl. wie vor, jedoch 32x25mm	4	St	.....	.....
1.2.62	T-Stück 20 mm, aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur, als Zuschlag für v.g. Mehrschichtverbundrohr				
	komplett liefern und montieren	99	St	.....	.....
1.2.63	T-Stück 25 mm, aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur, als Zuschlag für v.g. Mehrschichtverbundrohr				
	komplett liefern und montieren	18	St	.....	.....
1.2.64	T-Stück 32 mm, aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur, als Zuschlag für v.g. Mehrschichtverbundrohr				
	komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.2.65	Übergangsstück 20 mmx1/2" IG/AG, aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur, als Zuschlag für v.g. Mehrschichtverbundrohr				
	komplett liefern und montieren	60	St	.....	.....
1.2.66	desgl. wie vor, jedoch Übergangsstück 20 mmx3/4" IG/AG	8	St	.....	.....
1.2.67	desgl. wie vor, jedoch Übergangsstück 25 mmx1" IG/AG	8	St	.....	.....
1.2.68	desgl. wie vor, jedoch Übergangsstück 32 mmx1 1/4" IG/AG	8	St	.....	.....
1.2.69	Doppelwandscheibe 20 mmx1/2"x20mm, aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur, als Zuschlag für v.g. Mehrschichtverbundrohr				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	mit Schallschutzabdeckung				
	komplett liefern und montieren	4	St	.....	.....
1.2.70	Wandscheibe 20 mmx1/2", aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur, als Zuschlag für v.g. Mehrschichtverbundrohr mit Schallschutzabdeckung				
	komplett liefern und montieren	110	St	.....	.....
1.2.71	Wandscheiben T- Stück 20 mmx1/2", aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur, als Zuschlag für v.g. Mehrschichtverbundrohr				
	komplett liefern und montieren	28	St	.....	.....
1.2.72	Abdichtungsset 1/2" für Wanddurchführungen zur normgerechten Installation von Wanddurchführungen im Nassbereich (Waschtisch, Dusche usw.) bestehend aus: 2 x Baustopfen 2 x Dichthülse 2 x Dichtmanschette				
	komplett liefern und montieren	68	St	.....	.....
1.2.73	Gewindefitting als Doppelnippel 1/2"AG, aus Rotguss				
	komplett liefern und montieren	4	St	.....	.....
1.2.74	desgl. wie vor, jedoch DN 20				
		4	St	.....	.....
1.2.75	desgl. wie vor, jedoch DN 25				
		4	St	.....	.....
1.2.76	desgl. wie vor, jedoch DN 32				
		4	St	.....	.....
1.2.77	desgl. wie vor, jedoch DN 32				
		6	St	.....	.....
1.2.78	Reduzierstück 3/8"IGx1/2"AG, aus Rotguss				
	komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.2.79	desgl. wie vor, jedoch 1/2"IGx3/4"AG, aus Rotguss				
		2	St	.....	.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.2.80	desgl. wie vor, jedoch 3/4"IGx1"AG, aus Rotguss	2	St	.....	.....
1.2.81	desgl. wie vor, jedoch 1"IGx1 1/4"AG, aus Rotguss	2	St	.....	.....
1.2.82	Hahnverlängerung, messing, 1/2"x 100 mm komplett liefern und montieren	10	St	.....	.....
1.2.83	Hahnverlängerung, messing, 1/2"x 30 mm komplett liefern und montieren	20	St	.....	.....
1.2.84	Hahnverlängerung, messing, 1/2"x 25 mm komplett liefern und montieren	20	St	.....	.....
1.2.85	Hahnverlängerung, messing, 1/2"x 20 mm komplett liefern und montieren	30	St	.....	.....
1.2.86	Hahnverlängerung, messing, 1/2"x 10 mm komplett liefern und montieren	30	St	.....	.....
1.2.87	Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 20 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung über Gewindestäbe und mit Schrauben an vorh. Montageschienen, gelenkig, Befestigungsuntergrund Holz, Rohr DN15 komplett liefern und montieren	10	St	.....	.....
1.2.88	desgl. wie vor, jedoch DN 20	10	St	.....	.....
1.2.89	desgl. wie vor, jedoch DN 25	30	St	.....	.....
1.2.90	desgl. wie vor, jedoch DN 32	30	St	.....	.....
1.2.91	desgl. wie vor, jedoch DN 40	10	St	.....	.....
1.2.92	Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 20 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung über Stockschrauben Befestigungsuntergrund Holz,				

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rohr DN15				
	komplett liefern und montieren	150	St	.....	.....
1.2.93	desgl. wie vor, jedoch DN 20	60	St	.....	.....
1.2.94	desgl. wie vor, jedoch DN 25	40	St	.....	.....
1.2.95	desgl. wie vor, jedoch DN 32	30	St	.....	.....
1.2.96	desgl. wie vor, jedoch DN 40	10	St	.....	.....
1.2.97	flexibler Panzerschlauch für die Sanitärinstallation als flexibler Verbindungsschlauch von Eckventil zur Armatur. Anschlüsse: ÜM 1/2" x AG 1/2" Länge (Dichtfläche zu Dichtfläche): 500 mm Nennweite: DN15 Umflechtung: Edelstahl 1.4301 Presshülsen: Edelstahl 1.4301 Innenschlauch: PE / Polyethylen Anschlüsse: Messing vernickelt Betriebsdruck: 10 bar Temperatur: max. 90°C Zulassungen: DVGW, W270 und KTW-A (Trinkwasser) inklusive Dichtungen				
	komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.2.98	Außenarmatur, frostsicher, DN 20, medienberührte Teile aus Rotguss, verchromt, Anschlussgewinde, mit automatischer Entleerung, mit Schlauchanschlussverschraubung, Rohrbelüfter und Rückflussverhinderer, mit Betätigungsgriff, abschließbar, für die nachträgliche Installation bei bereits fertiggestellter Außenwand, Wanddicke 428mm max. Einbautiefe 500 mm,				
	komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
1.2 Rohrleitungen, Armaturen, Zubehör				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3	Dämmarbeiten der Trinkwasseranlagen				
1.3.1	Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Rohrverbindung als Pressverbindung, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Ausführung als diffusionsdichte Schale, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke min. 20 mm, kaschiert mit Alufolie komplett liefern und montieren	4	m	.....	.....
1.3.2	desgl. wie vor, jedoch DN 20	30	m	.....	.....
1.3.3	desgl. wie vor, jedoch DN 25, Dämmschichtdicke min. 30 mm	60	m	.....	.....
1.3.4	desgl. wie vor, jedoch DN 32, Dämmschichtdicke min. 30 mm	50	m	.....	.....
1.3.5	desgl. wie vor, jedoch DN 40, Dämmschichtdicke min. 40 mm	20	m	.....	.....
1.3.6	Bogen aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke min. 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie komplett liefern und montieren	4	St	.....	.....
1.3.7	desgl. wie vor, jedoch DN 20	20	St	.....	.....
1.3.8	desgl. wie vor, jedoch DN 25, Dämmschichtdicke min. 30 mm	30	St	.....	.....
1.3.9	desgl. wie vor, jedoch DN 32, Dämmschichtdicke min. 30 mm	20	St	.....	.....
1.3.10	desgl. wie vor, jedoch DN 40, Dämmschichtdicke min. 40 mm	10	St	.....	.....
1.3.11	T- Stück aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke min. 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie				

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	komplett liefern und montieren		8 St	.....	.....
1.3.12	desgl. wie vor, jedoch DN 32, Dämmschichtdicke min. 30 mm		8 St	.....	.....
1.3.13	desgl. wie vor, jedoch DN 40, Dämmschichtdicke min. 40 mm		2 St	.....	.....
1.3.14	Passtück bis 200 mm, aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke min. 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie				
	komplett liefern und montieren		10 St	.....	.....
1.3.15	desgl. wie vor, jedoch DN 20		10 St	.....	.....
1.3.16	desgl. wie vor, jedoch DN 25, Dämmschichtdicke min. 30 mm		10 St	.....	.....
1.3.17	desgl. wie vor, jedoch DN 32, Dämmschichtdicke min. 30 mm		10 St	.....	.....
1.3.18	desgl. wie vor, jedoch DN 40, Dämmschichtdicke min. 40 mm		10 St	.....	.....
1.3.19	Wärmedämmung mit flexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur, Lambda = 0,040 W/(m•K), halogenfrei nach IEC 60754-3, DGNB Kriterium ENV 1.2 QS 4 konform, Dämmstärke 13 mm zur nachträglichen Isolierung von Mehrschichtverbundwerkstoff, diffusionsdicht, 20 x 2,8 mm				
	komplett liefern und montieren		60 m	.....	.....
1.3.20	desgl. wie vor, jedoch 25 x 2,7 mm, mit Dämmung 13 mm		20 m	.....	.....
1.3.21	desgl. wie vor, jedoch 32 x 3,1 mm, mit Dämmung 13 mm		10 m	.....	.....
1.3.22	Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohre, Einbau in leichten Trennwänden in Metallständerbauweise, und Holzbauelemente in Brettsperrholzbauweise,				
	Anforderung: feuerhemmend (R 30 nach DIN 4102-11)1) hochfeuerhemmend (R 60 nach DIN 4102-11)1)				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>feuerbeständig (R 90 nach DIN 4102-11)1)</p> <p>Rohre: Rohre aus Edelstahl bis Da ≤ 42 mm</p> <p>Werkstoff: | Steinwolle Baustoffklasse: | A2 nach DIN 4102-1 bzw. A2L s1 d0 nach EN 13501-1 Schmelzpunkt: | > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: | ≥ 150 kg/m Oberfläche: | gitternetzverstärkte, farblich markierte Aluminiumfolie</p> <p>Einbau/Ringspaltverschluss: Einbau formschlüssig in Kernbohrung mit maximal 30 mm breite Restfuge zwischen der Rohrisolierung und der Beplankung. Verschluss der Restfuge hohlraumfüllend dicht mit einem Spachtel aus Gips bzw. Ansetzbinder.</p> <p>Die Rohrschalen sind mit verzinktem Bindedraht Ø ≥ 0,6mm, 6 Windungen/m auf dem Rohr zu fixieren.</p> <p>Parallele Installationen: Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen, Kabelabschottungen und Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 gem. Anwendbarkeitsnachweis zulässig.</p> <p>Besondere Hinweise: Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind einzuhalten</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Ein Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.</p> <p>Äußerer Rohrdurchmesser: 22 mm Dämmdicke: 19 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>				
			4 m	.....	.....
1.3.23	<p>desgl. wie vor, jedoch Äußerer Rohrdurchmesser: 28 mm Dämmdicke: 26 mm</p>		2 m	.....	.....
1.3.24	<p>desgl. wie vor, jedoch Äußerer Rohrdurchmesser: 35 mm Dämmdicke: 22,5 mm</p>		2 m	.....	.....
1.3.25	<p>desgl. wie vor, jedoch Äußerer Rohrdurchmesser: 42 mm Dämmdicke: 29 mm</p>		2 m	.....	.....
1.3.26	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung an freiverlegten Rohrleitungen und Formstücken, bis DN40,				

Übertrag:

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	in der Zentrale, Oberkante Dämmung Arbeitshöhe bis 4 m Dämmung aus Mineralwolle, Ummantelung aus PVC komplett liefern und montieren	30	m ²	.....	.....
Übertrag:					
1.3 Dämmarbeiten der Trinkwasseranlagen					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4	Installationselemente				
1.4.1	<p>Installationselement, für Wand-WC für Metallständerwände und Vorwandmontage, als Einzelelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, mit Füßen, stufenlos höhen- und tiefenverstellbar, Montageelement für Standard-WC, Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet, für wandhängendes WC, mit Einbauspülkasten 2-Mengen-Spültechnik, für Betätigung von vorn, mit Schallschutz nach DIN 4109, Bauhöhe 112-130 cm, Baubreite 50 cm</p> <p>mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbauspülkasten gemäß DIN EN 14055, schwitzwassergedämmt, Einstellbereich Spülmenge 4,5l / 6l / 7,5l - Universeller Wasseranschluss R1/2" mit integriertem Eckventil und Handrad - Schutzstopfen - 2 Gewindestangen M12 für Keramikbefestigung - PE Anschlussgarnitur, D90 mm - PE Wand-WC-Bogen, D90 mm - Befestigungsmaterial <p>verstellbar und anpassbar an die unterschiedlichen Anschlusshöhen der Klosettbecken</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	5	St	.....	.....
1.4.2	<p>Installationselement für Wand-Kinder-WC, für Metallständerwände und Vorwandmontage, als Einzelelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, mit Füßen, stufenlos höhen- und tiefenverstellbar, Montageelement für Standard-WC, Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet, für wandhängendes WC, mit Einbauspülkasten für Spül-Stopp-Auslösung, für Betätigung von vorn, mit Schallschutz nach DIN 4109, Bauhöhe 112-130 cm, Baubreite 50 cm</p> <p>mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbauspülkasten gemäß DIN EN 14055, schwitzwassergedämmt, Einstellbereich Spülmenge 4,5l / 6l / 7,5l - mit Spülstromdrossel für Kinder-WC - Universeller Wasseranschluss R1/2" mit integriertem Eckventil und Handrad - Schutzstopfen - 2 Gewindestangen M12 für Keramikbefestigung - PE Anschlussgarnitur, D90 mm - PE Wand-WC-Bogen, D90 mm - Befestigungsmaterial <p>verstellbar und anpassbar an die unterschiedlichen Anschlusshöhen der Klosettbecken</p>				

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	komplett liefern und montieren				
		11	St	.....	.....
1.4.3	<p>Installationselement für Kinder- und Kleinkinder-Stand-WCs, für Metallständerwände und Vorwandmontage, als Einzelelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, mit Füßen, stufenlos höhen- und tiefenverstellbar, Montageelement für Standard-WC, Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet, für wandhängendes WC, mit Einbauspülkasten für Spül-Stopp-Auslösung, für Betätigung von vorn, mit Schallschutz nach DIN 4109, Bauhöhe 97 cm, Baubreite 50 cm</p> <p>mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbauspülkasten gemäß DIN EN 14055, schwitzwassergedämmt - mit Spülstromdrossel für Baby-Stand-WC - Universeller Wasseranschluss R1/2" mit integriertem Eckventil und Handrad - Schutzstopfen - 2 Gewindestangen M12 für Keramikbefestigung - PE Anschlussgarnitur, D90 mm - PE Wand-WC-Bogen, D90 mm - Befestigungsmaterial <p>komplett liefern und montieren</p>	9	St	.....	.....
1.4.4	<p>Installationselement für Wand-WC, behindertengerecht, für Metallständerwände und Vorwandmontage, als Einzelelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, mit Füßen, stufenlos höhen- und tiefenverstellbar, zum Befestigen von Stütz- und Haltegriffen, Montageelement für Wand-WC mit großer Ausladung bis 70cm, Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet, für wandhängendes WC, mit Einbauspülkasten 2-Mengen-Spültechnik, für Betätigung von vorn, mit Schallschutz nach DIN 4109, Bauhöhe 112-130 cm, Baubreite bis 90 cm</p> <p>mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbauspülkasten gemäß DIN EN 14055, schwitzwassergedämmt, Einstellbereich Spülmenge 4,5l / 6l / 7,5l - Universeller Wasseranschluss R1/2" mit integriertem Eckventil und Handrad - Schutzstopfen - 2 Montageplatten aus Furnierholz, rechts/links, wasserfest verleimt, - 2 Gewindestangen M12 für Keramikbefestigung - PE Anschlussgarnitur, D90 mm - PE Wand-WC-Bogen, D90 mm - UP-Dose für Bohrloch D 68 mm, für Elektroanschluss - Befestigungsmaterial <p>verstellbar und anpassbar an die unterschiedlichen</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anschlusshöhen der Klosettbecken				
	komplett liefern und montieren				
		2	St	.....	.....
1.4.5	<p>Installationselement für Fäkalienausguss, für Metallständerwände und Vorwandmontage, als Einzelelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, mit Füßen, stufenlos höhen- und tiefenverstellbar, Montageelement für Wand-Fäkalienausguss, Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet, für wandhängendes Fäkalienausguss, mit Einbauspülkasten 2-Mengen-Spültechnik, für Betätigung von vorn, mit Schallschutz nach DIN 4109, Bauhöhe 150-180 cm, Baubreite bis 90 cm</p> <p>mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbauspülkasten gemäß DIN EN 14055, schwitzwassergedämmt, Einstellbereich Spülmenge 4,5l / 6l / 7,5l - Universeller Wasseranschluss R1/2" mit integriertem Eckventil und Handrad - Schutzstopfen - 2 Gewindestangen M12 für Keramikbefestigung - PE Anschlussgarnitur, D90 mm - PE Wand-WC-Bogen, D90 mm - mit Traverse für AP Mischbatterie - mit 2 schallgedämmten Wanddurchführungen G 1/2 IG x G 1/2 AG - Befestigungsmaterial <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
1.4.6	<p>Installationselement für Urinal, für Metallständerwände und Vorwandmontage, als Einzelelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, mit Füßen, stufenlos höhen- und tiefenverstellbar, Montageelement für Standard-Urinal, Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet, für wandhängendes Urinal, mit Schallschutz nach DIN 4109, Bauhöhe 112-130 cm, Baubreite 50 cm</p> <p>mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wasseranschluss R 1/2 - 1 Schutzstopfen - Abdichtscheibe - Anschlussbogen aus PE-HD, DN 50 - Schutzkappe - Dichtung DN 50 - Urinalgeruchsverschluss DN50, mit Dichtung auf Urinal - 2 Gewindestangen M8 - Befestigungsmaterial <p>einschl. Urinalspülung für pneumatischer Spülauslösung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manuelle Spülauslösung - Betätigungsplatte aus Kunststoff, weiß - Befestigungsrahmen 				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> - Pneumatikventil - Betätigungskraft: < 12 N - Durchfluss bei 100 kPa mit Durchflussbegrenzer: 0,18 l/s - Fließdruck: 100-800 kPa - Maximale Wassertemperatur: 30 °C - Relative Luftfeuchte: < 100 % - Spülzeit Einstellbereich: 4/8/12 s - Befestigungsmaterial <p>komplett liefern und montieren</p>		1 St	.....	.....
1.4.7	<p>Installationselement für Wand-Waschtisch für Metallständerwände und Vorwandmontage, als Einzelelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, mit Füßen, stufenlos höhen- und tiefenverstellbar, Montageelement für Standard-WT, Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet, für wandhängenden WT, mit Schallschutz nach DIN 4109, Bauhöhe 112-130 cm, Baubreite 50 cm</p> <p>mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rahmen mit Löchern D 9 mm für Befestigung im Ständerbau - Waschtisch Befestigungsabstand 5-38 cm - Armaturenanschlussplatte höhen- und tiefenverstellbar - Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, rutschsicher, höhenverstellbar, verzinkt - Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW- Profile - Befestigung für Abgangsbogen höhenverstellbar - 2 universeller Wasseranschluss R1/2" TWK/TWW mit Dämmunterlage - PE Abgangsbogen, DN50 - Gummidichtung D44/32 mm - 2 Gewindestangen M10 für Keramikbefestigung - Befestigungsmaterial <p>verstellbar und anpassbar an die unterschiedlichen Anschlusshöhen der Waschtische.</p> <p>komplett liefern und montieren</p>		10 St	.....	.....
1.4.8	<p>Installationselement für Wand-Waschtisch, behindertengerecht, für Metallständerwände und Vorwandmontage, als Einzelelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, mit Füßen, stufenlos höhen- und tiefenverstellbar, Montageelement für WT-behindertengerecht, Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet, für wandhängenden WT-behindertengerecht, mit Schallschutz nach DIN 4109, Bauhöhe 112-130 cm, Baubreite 50 cm</p> <p>mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rahmen mit Löchern D 9 mm für Befestigung im Ständerbau - Waschtisch Befestigungsabstand 5-38 cm 				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> - Armaturenanschlussplatte höhen- und tiefenverstellbar - Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, rutschsicher, höhenverstellbar, verzinkt - Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW- Profile - UP-Geruchsverschluss - Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar - 1 universeller Wasseranschluss R1/2" TWK mit Dämmunterlage - UP-Geruchsverschluss - Wandeinbaukasten mit Anschlussstutzen DN50 - Gummidichtung D44/32 mm - 2 Gewindestangen M10 für Keramikbefestigung - Befestigungsmaterial <p>verstellbar und anpassbar an die unterschiedlichen Anschlusshöhen der Waschtische</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
1.4.9	<p>Installationselement für Wand-Ausgussbecken, für Metallständerwände und Vorwandmontage, als Einzelelement, für Wand- und Fußbodenbefestigung, statisch selbsttragend, mit Füßen, stufenlos höhen- und tiefenverstellbar, Montageelement für Ausgussbecken, Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet, für wandhängendes Ausgussbecken, mit Schallschutz nach DIN 4109, Bauhöhe 112-130 cm, Baubreite 50 cm</p> <p>mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rahmen mit Löchern D 9 mm für Befestigung im Ständerbau - Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt, höhenverstellbar - Traverse Kaltwasseranschluss höhen- und tiefenverstellbar - Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt - Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, rutschsicher, höhenverstellbar, verzinkt - Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW- Profile - 1 Anschlusswinkel R 1/2, Kaltwasser - 1 Schalldämmunterlagen - 1 Dämmhülsen - PE Abgangsbogen, DN50 - Gummidichtung D44/32 mm - 2 Gewindestangen M10 für Keramikbefestigung - Befestigungsmaterial <p>verstellbar und anpassbar an die unterschiedlichen Anschlusshöhen der Ausgussbecken.</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	1	St	.....	.....
1.4.10	<p>vormontierte Anschluss traverse, für Medienanschlüsse in Küchen und Sanitärräumen für frontseitige Montage in einer Vorwandinstallation</p>				

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	sendzimir-verzinktes C-Profil 2x schallgedämmte Wandscheiben G 1/2", höhenverstellbarer Ablaufbogenhalter, HT-Ablaufbogen DN 40/50 mit Gummimanschette NW 32/40, kürzbar, mit Bauschutzstopfen, Befestigungsmaterial				
	komplett liefern und montieren	4	St	.....	.....
1.4.11	Armaturenräger für Trinkwasser, zum Einbau in raumhohe Installationswände, variable Armaturenposition, bestehend aus: - 2 Wandscheibe 16 mmx1/2", aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur, - schallentkoppelt - 2 Schutzstopfen - Befestigungsmaterial				
	komplett liefern und montieren	34	St	.....	.....
1.4.12	Seekieferplatte, Stärke min. 21 mm, beschichtet, wasserfest, als statisches Stützelement zur Befestigung von Sanitäreinrichtungen in Trockenbauwänden				
	komplett liefern und montieren	30	m ²	.....	.....
1.4 Installationselemente				.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5	Sanitäre Einrichtungen, Zubehör				
1.5.1	Tiefspülklosett DIN EN 997, wandhängend aus Sanitärkeramik mit verdeckter Befestigung, Ausladung über 450 bis 500 mm, für 6 Liter Spülwasser nach EN 997, glasiert, Farbton weiß, Abgang waagrecht, außen glatte geschlossene rechteckige Beckenform vorne übergehend in einen Halbkreis, Wandanschluss mit Aufkantung, geschlossener Spülrand und keramischer Spülwasserverteiler, Bodenfreiheit 60/105mm bei Einbauhöhe 400 mm, Ausladung über 450 bis 500 mm, Befestigung an Installationselement, mit Schallschutz DIN 4109 komplett liefern und montieren	5	St	.....	.....
1.5.2	Klosettsitz mit Deckel, aus Kunststoff, Farbton weiß, Vollprofil, mit Befestigungselementen, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, matt geschliffen komplett liefern und montieren	5	St	.....	.....
1.5.3	Kind Tiefspül-WC, 6 l, wandhängend, für Wandeinbauspülkasten Farbe: weiß(alpin) Material: Sanitärporzellan Gewicht max. 15 kg Niedrige Keramikoberkante von 350 mm bei Standardbefestigungshöhe und Standardanschlussmaßen, mit Schallschutz DIN 4109 Montagehinweis: Wasserseitiger Zulauf-Anschluss unter Verwendung einer Spülstromdrossel oder eines Staueinsatzes im Spülkasten Abmessungen: Breite: 300 - 330 mm Tiefe: 500 - 535 mm komplett liefern und montieren	11	St	.....	.....
1.5.4	Kind-WC-Sitz mit Deckel, Farbe: Weiß Scharnier: Edelstahl Material: Duroplast passend zu v.g Tiefspül-WC komplett liefern und montieren	11	St	.....	.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.5.5	<p>Kind Stand-WC, Tiefspüler bodenstehend, Höhe 300mm, Abgang waagrecht Farbe: weiß(alpin) Material: Sanitärporzellan Gewicht: max. 10 kg Niedrige Keramikoberkante von max. 300mm Sitzhöhe max. 320mm. - mit WC-Befestigung - mit Dichtgummi für Keramikstutzen zur Abdichtung in Verbindung mit Ablaufanschluss - mit Ablauf- Anschlusset DN90, weiß, 250 mm, Rosette DN 90 - mit Spülrohrrohr 44 mm, 300 mm lang, Spülrohrverbinder und Abdeckrosette Abmessungen: Breite: ca. 280 mm Tiefe: ca. 375 mm Höhe: ca. 260 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	5	St	.....	.....
1.5.6	<p>Kind-WC-Sitz mit Deckel, Farbe: rot Scharnier: Edelstahl Material: Duroplast</p> <p>passend zu v.g Tiefspül-WC</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	5	St	.....	.....
1.5.7	<p>Kind Stand-WC, Flachspüler bodenstehend, Höhe 350mm, Abgang waagrecht Farbe: weiß(alpin) Material: Sanitärporzellan Gewicht: max. 12 kg Niedrige Keramikoberkante von max. 350mm Sitzhöhe max. 370mm. - mit WC-Befestigung - mit Dichtgummi für Keramikstutzen zur Abdichtung in Verbindung mit Ablaufanschluss - mit Ablauf- Anschlusset DN90, weiß, 250 mm, Rosette DN 90 - mit Spülrohrrohr 44 mm, 300 mm lang, Spülrohrverbinder und Abdeckrosette Abmessungen: Breite: ca. 330 mm Tiefe: ca. 430 mm Höhe: ca. 350 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
1.5.8	<p>Kind-WC-Sitz mit Deckel, Farbe: weiß Scharnier: Edelstahl Material: Duroplast</p>				

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	passend zu v.g Tiefspül-WC				
	komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.5.9	<p>Baby Stand-WC, Tiefspüler bodenstehend, Höhe 260mm, Abgang waagrecht Farbe: weiß(alpin) Material: Sanitärporzellan Gewicht: max. 10 kg Niedrige Keramikoberkante von max. 260mm Sitzhöhe max. 280mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit abnehmbarer WC-Sitzring grau/rot - mit WC-Befestigung - mit Dichtgummi für Keramikstutzen zur Abdichtung in Verbindung mit Ablaufanschluss - mit Ablauf- Anschlusset DN90, weiß, 250 mm, Rosette DN 90 - mit Spülrohrrohr 44 mm, 300 mm lang, Spülrohrverbinder und Abdeckrosette <p>Abmessungen: Breite: ca. 280 mm Tiefe: ca. 375 mm Höhe: ca. 260 mm</p>	2	St	.....	.....
1.5.10	<p>Baby-WC-Sitzring, Farbe: rot</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sitz aufliegend - Töpfchenform - Werkstoff: PUR <p>passend zu v.g Tiefspül-WC</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
1.5.11	<p>Fäkalien- Ausguß, 6 l, wandhängend, Farbe: weiß(alpin) Material: Sanitärporzellan Gewicht: max. 20 kg mit Edelstahl- Klapprost mit Gummipuffer, offener Spülrand</p> <p>Abmessungen: Breite: 350 - 400 mm Tiefe: 450 - 490 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.5.12	<p>Betätigungsplatte für 2-Mengen-Spülung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zur Spülauslösung bei UP-Spülkästen - Betätigung von vorne - Werkstoffbezeichnung: Kunststoff - Farbe: weiß - Betätigungskraft: < 20 N - Breite: ca. 25 cm - Höhe: ca. 17 cm - Tiefe: ca. 1,5 cm - mit Befestigungsrahmen - mit 2 Distanzbolzen - mit 2 Drückerstangen <p>komplett liefern und montieren</p>	27	St	.....	.....
1.5.13	<p>Tiefspülklosett DIN EN 997, als barrierefreie Ausführung DIN 18040, aus Sanitärporzellan, glasiert, Farbton weiß, wandhängend, Spülwasserbedarf 6 l, Ausladung über 650 bis 700 mm, Abgang waagrecht, Befestigung an Installationselement, mit Schallschutz DIN 4109</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
1.5.14	<p>WC-Sitzring ohne Deckel, nach DIN 19516, aus durchgefärbtem Kunststoff, Farbton rubinrot, Vollprofil, mit Winkelpuffer und durchgehender Scharnierwelle aus Edelstahl</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
1.5.15	<p>Stützklappgriff für WC</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern und Wandplatte aus Polyamid mit integriertem Stahlkern - nach oben und gebremst nach unten klappbar - integrierter Taster zum Auslösen der WC-Spülung - Spiralkabel 4-adrig, 0,25 mm² mit freien Leitungsenden für Wandanschluss - inkl. weißer Abdeckung für Unterputzdose - Steuerspannung 24V, Schaltstrom - passend für alle gängigen UP-Spülkästen mit elektrischer Steuerung - Montage an der Wand mit Befestigungsmaterial - verdeckte Befestigung - Ausladung 850 mm - aus hochwertigem Polyamid - CE-Kennzeichnung - Farbe: rubinrot <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
1.5.16	<p>Stützklappgriff für WC, mit Papierrollenhalter</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern und Wandplatte aus Polyamid mit integriertem Stahlkern - nach oben und gebremst nach unten klappbar 				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> - integrierter Papierrollenhalter mit wartungsfreier Abrollbremse - Montage an der Wand mit Befestigungsmaterial - verdeckte Befestigung - Ausladung 850 mm - aus hochwertigem Polyamid - CE-Kennzeichnung - Farbe: rubinrot 				
	komplett liefern und montieren		2 St	.....	.....
1.5.17	<p>WC-Rückenstütze passend zu vorgenannten Stützklappgriffen</p> <ul style="list-style-type: none"> - gepolsterte Lehne mit beidseitig angebrachten, rechtwinklig gebogenen Befestigungsstangen - mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern - Montage an Stützklappgriffen oder Wandstützgriffen mit Wandplatte, bauseits verstellbar, einschl. Befestigungsmaterial - Rückenstütze min. 350 mm breit, Stangendurchmesser min. 30 mm - Rückenpolster aus schwarzem PUR - aus hochwertigem Polyamid 				
	komplett liefern und montieren		2 St	.....	.....
1.5.18	<p>Elektrische Auslösung, (230 V-Taster), zur Einzel-Auslösung von Standard UP-Spülkasten über Taster (Schließfunktion) an Stützklappgriffen, Anschlussspannung 230 V/50 Hz, mit Steuerung, Netzteil, Kunststoff-UP Abzweigdose mit Deckel, Anschlusskabel ca. 3,0 m, Befestigungsmaterial, Hubeinheit, Austauschglocke für die Ablaufgarnitur, einschl. Auflegen der bauseitigen Spannungsversorgung</p>				
	komplett liefern und montieren		2 St	.....	.....
1.5.19	<p>Urinal DIN EN 13407, aus Sanitärporzellan, glasiert, Farbton weiß, mit Absaugwirkung, mit Absaugformstück, mit Absaugstiphon, Zulauf und Ablauf hinten verdeckt, Befestigung an Installationselement, mit Schallschutz DIN 4109</p>				
	komplett liefern und montieren		1 St	.....	.....
1.5.20	<p>Waschbecken EN 14688 (wandhängend), aus Sanitärporzellan, Farbton weiß, glasiert, rundes Design, mit Loch für Einlocharmatur, mit Überlauf, für Ablaufventil, Breite über 450 bis 600 mm, Ausladung über 450 bis 500 mm, Befestigung an Installationselement</p>				
	komplett liefern und montieren		10 St	.....	.....
1.5.21	<p>Waschrinne mit 2 Waschplätzen, aus polymergebundenem Mineralwerkstoff 12mm, homogenes nicht poröses, voll durchgefärbtes Material</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>ohne Oberflächenversiegelung oder Glasur, reparabel, matt geschliffen, säurebeständig, antibakteriell gemäß Norm JIS-Z geeignet für abrasive Reinigung B1 nach DIN 4102 vorgefertigt für freihängenden Einbau Länge: 1000 mm Höhe: 225 mm Tiefe: 420 mm Beckentiefe: 150 mm fugenlos eingebaute Frontblende, H= 225 mm, Oberkante gerade ausgeführt, fugenlos integriertes Becken rechteckig mit umlaufender Hohlkehle B 952 x T 280 x H 150 mm mit 1 Ablauf, Hahnlochbank mit 2 Hahnlochbohrungen Ø 35mm Farbe: weiß Befestigung mit L-Konsolen aus Edelstahl, für bodenfreie Montage</p> <p>Zubehör: - 1x Schaftventil mit Kreuzsteg und 100 mm Staurohr - 1x Plus-Sifon-Röhrengeruchverschluss 1 1/4" verchromt</p> <p>vor Bestellung sind die Abmessungen durch ein Aufmaß vor Ort zu prüfen</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	5	St	.....	.....
1.5.22	<p>Waschrinne mit 3 Waschplätzen, zum Wandanbau, aus polymergebundenem Mineralwerkstoff, entspr. ISO 19712, homogenes, nicht poröses, voll durchgefärbtes Material ohne Oberflächenversiegelung, reparabel, matt geschliffen, säurebeständig - antibakteriell gemäß Norm JIS-Z (Weißtöne) - geeignet für abressive Reinigung (Scheuermittel) - B1 nach DIN 4102</p> <p>B 1400 x T 450 x H 230 mm, für 1 Höhe, vorgefertigt für freihängenden Anbau Farbe: unifarben (weiß-alpin, arktis) - Front+ 2 Sichtseiten: eingeformte Abkantung H 230mm - fugenlos integriertes Becken, rechteckig, innen B 1300 x T 300x H 150mm Ecken gerundet mit 1 Ablaufbohrung für 1 1/4" x 62 ohne Überlauf - Hahnlochbank: T 100 mm mit 3 Armaturenbohrungen - L-Konsolen 420mm aus Edelstahl</p> <p>Farbe: weiß</p> <p>Zubehör: - Schaftventil mit Kreuzsteg und 100 mm Staurohr - Plus-Sifon-Röhrengeruchverschluss 1 1/4" verchromt</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	vor Bestellung sind die Abmessungen durch ein Aufmaß vor Ort zu prüfen				
	komplett liefern und montieren	4	St	.....	.....
1.5.23	<p>Spiel- und Waschlanschaft, für vier Waschtischarmaturen, tieferes Becken rechts</p> <ul style="list-style-type: none"> - zur Montage an Wandankern <p>Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 Waschplätze - Antibakteriell - Kratzfest - Nahtlose Oberflächenreparatur - Reinigung einfach - Schlagfest - Abgerundete Kanten zum Vermeiden von Verletzungen - Wellenförmiger Rand für einfache Zugänglichkeit zur Armatur <p>Technische Eigenschaften</p> <p>Farbe: weiß-alpin</p> <p>Werkstoff: Faserverbundwerkstoff</p> <p>Hahnloch: 4x</p> <p>Überlauf: ohne</p> <p>Breite: 160 cm</p> <p>Höhe: ca. 34,5 cm</p> <p>Tiefe: ca. 42,5 cm</p> <p>Zubehör:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Ablaufventil als Schaftventil, verchromt, Gewindeanschluss aus Messing DN32 - mit Standrohr - Set Montagewinkel 	1	St	.....	.....
1.5.24	<p>Geruchverschluss DIN 19541 für Waschbecken, 1 1/4 x DN 32, aus Messing, verchromt, als Röhrengeruchverschluss, für Wandanschluss, verstellbar</p>	10	St	.....	.....
1.5.25	<p>Ablaufventil für Waschbecken DN 32, Oberteil aus Metall, verchromt, als Schaftventil, für Waschtisch mit Überlauf, Gewindeanschluss aus Messing</p>	10	St	.....	.....
1.5.26	<p>Waschtisch-Einhand-Einlochbatterie, DN 15</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchflussmenge ca. 6 l/min, gemessen bei 3 bar Fließdruck - Ausladung ca. 145 mm - Auslauf starr, gegossen - Armaturenkörper: entzinkungsarmes Messing (MS 63) Bedienungshebel (Metall) - Luftsprudler - ohne Ablaufgarnitur 				

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<ul style="list-style-type: none"> - inkl. Anschluss mit 2 flexiblen Druckschläuchen G 3/8 - Keramikscheiben - einstellbare Heisswassersperre - verchromt 				
	komplett liefern und montieren	36	St	.....	.....
1.5.27	<p>Waschbecken (wandhängend) für Behinderte, Betonung der Funktionselemente durch dauerhafte Rot-Markierung der Waschtischmulde und der Haltegriffe in Rubinrot mit Griffmulden, mit Überlauf, 1 Hahnloch aus Mineralguss mit porenfreier Oberfläche, alpinweiß mit Ablagefläche und rundem Becken integrierte Haltemöglichkeit seitlich inklusive Überlauf, mit Rosette und Abdeckung für Einlocharmatur vorgerichtet unterfahrbar nach DIN 18040 belastbar nach DIN EN 14688, Breite über 550 bis 600 mm, Ausladung über 500 bis 550 Waschmuldentiefe ca. 80 mm Befestigung an Installationselement Standarmatur mittig</p>				
	komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.5.28	<p>Geruchverschluss DIN 19541 für Waschbecken, 1 1/4 x DN 40, aus Messing, verchromt, als Wandeinbaugeruchverschluss mit Kasten und Abdeckung, mit Anschlussbogen</p>				
	komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.5.29	<p>Einhebel-Waschtischmischer, DN 15</p> <ul style="list-style-type: none"> - verchromt, rund, mit farbigem Griffelement aus Polyamid in rubinrot - Durchfluss 5 l/min - Laminar-Strahlregler mit Mengenregulierung 5 l/min, - Anschluss über flexible Druckschläuche, G 3/8" - Armaturenkörper Messing - offener Bedienhebel mit Warm-Kalt-Kennzeichnung - 141 mm hoch, Ausladung 159 mm - Auslauf starr - ohne Ablaufgarnitur 				
	komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.5.30	<p>Sicherheits-Thermostat-Vormischer zur Montage auf Eckventil Verbrühschutz durch Dehnstoff-Thermoelement verdeckte und feststellbare Temperatureinstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschlüsse G 3/8 - Schmutzfangsiebe - Rückflussverhinderer mit Anschlussgarnitur bestehend aus: - Rohranschlussgarnitur G 3/8 x 10 mm <p>Geeignet für thermische Desinfektion nach DVGW W 551</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Befestigungen und Kleinmaterial				
	komplett liefern und montieren	33	St	.....	.....
1.5.31	Duschabtrennung für bodengleiche Montage, DIN EN 14428, als Nischeneinzelanlage, mit Gleittür, 2-teilig, aus Einscheiben-Sicherheitsglas, ohne Bodenprofil, Befestigung im Wandanschlussprofil mit Schrauben, mit Rahmen, mit Magnetverschluss, aus Aluminium, eloxiert, weiß, Abmessungen: Nischenbreite: 920 mm Höhe: 1900 - 2000 mm				
	komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.5.32	Bodenablauf für bodenebene Dusche, für Fußbodenaufbauhöhe ab 90 mm d50 für Estrichhöhe am Einlauf 90-220 mm für Verbundabdichtungen				
	Eigenschaften - Grundkörper aus EPS zur Schallentkopplung und Geruchsverschlussaufnahme - Dichtvlies umlaufend 10 cm, zur Anbindung von Abdichtsystemen - Dichtvlies vormontiert - Rost in Höhe, Neigung und Versatz ausrichtbar				
	Technische Eigenschaften Ablaufleistung: min. 0,8 l/s Sperrwasserhöhe: 50 mm Breite: ca. 13 cm Höhe: ca. 9 cm Länge: ca. 30 cm Außendurchmesser: 50 mm Nennweite: DN 50				
	zusätzlicher Lieferumfang - Bauschutzdeckel mit Abzugskante - Dünnbettauflauf - Kammeinsatz - Rostträger mit Ausgleichsring - Rost - Geruchsverschluss aus PE-HD - Befestigungsmaterial - Distanzplatte, Stärke 2 cm				
	komplett liefern und montieren	8	St	.....	.....
1.5.33	Einhebel-Aufputz-Brausebatterie für Wandmontage, DN 15 - Durchflussklasse C (max. 0,50 l/s) - Armaturenkörper: Messing verchromt - Bedienungshebel aus Metall - mit integrierter Temperatur- und Mengenbegrenzung				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<ul style="list-style-type: none"> - mit integrierter Rückflussverhinderer im Brauseabgang unten 1/2" - eigensicher gegen Rückfließen nach EN 1717 - Ausladung: ca. 61 mm bis Mitte Brauseabgang 				
	komplett liefern und montieren		8 St	.....	.....
1.5.34	<p>Brausehalterstange,</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit korrosionsgeschütztem durchgehendem Stahlkern - stufenloser und leichtgängiger Höhen- und Winkeleinstellung - mit langen Bedienhebel und seitlichem Vielzweckhaken - Aufnahmekonus passend für Handbrausen unterschiedlicher Fabrikate - mit Dichtronde zur normgerechten Abdichtung der Bohrpunkte (DIN 18534-1) - mit Kunststoffrosette Ø 70 mm für verdeckte Verschraubung - mit Edelstahl Schrauben Ø 6 x 70 mm und Dübeln - Achsmasse: ca. 1086 mm - Ausrichtung: links und rechts - Material: Polyamid - Oberfläche: hochglänzend - Farbe weiß 				
	komplett liefern und montieren		7 St	.....	.....
1.5.35	<p>Duschhandlauf, mit verschiebbarer Brausehalterstange</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit korrosionsgeschütztem durchgehendem Stahlkern - mit stufenloser und leichtgängiger Höhen- und Winkeleinstellung - mit langen Bedienhebel und seitlichem Vielzweckhaken - Aufnahmekonus passend für Handbrausen unterschiedlicher Fabrikate - mit Dichtronde zur normgerechten Abdichtung der Bohrpunkte (DIN 18534-1) - mit Kunststoffrosette Ø 70 mm für verdeckte Verschraubung - mit Edelstahl Schrauben Ø 6 x 70 mm und Dübeln <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungspunkte: 5 Stück - Achsmasse: 1012 x 767 x 1158 mm - Winkel: 90 Grad - Ausrichtung: links und rechts - Material: Polyamid - Oberfläche: hochglänzend - Farbe: rot 				
	komplett liefern und montieren		1 St	.....	.....
1.5.36	<p>Einhängesitz, 380 x 515 x 450 mm zum Einhängen in Duschhandläufe mit korrosionsgeschütztem durchgehendem Stahlkern mit rutschsicherer Sitzfläche und Rückenlehne durch strukturierte Oberfläche für Duschhandlaufoberkante 850 mm entspricht die Sitzhöhe 470 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produkt: Eihängesitz - Material: Polyamid - Oberfläche: hochglänzend - Farbe: rot 				
	komplett liefern und montieren		1 St	.....	.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.5.37	Handbrause und Schlauch Lieferumfang - Flexibler Schlauch 1500 mm - Handbrause DN15, verchromt komplett liefern und montieren	8	St	.....	.....
1.5.38	Doppel-Spültisch aus rostfreien Edelstahl, 160x60x85cm, Aussenmaße (BTH in cm): 160 x 60 x 85 Ausführung mit 2 links liegenden Becken Aussenmaße (BTH in cm): 40 x 50 x 30 cm mit Abtropffläche rechts mit Grundboden mit Aufkantung mit Standrohrventil 1½ Zoll mit Geruchsverschluß 1 1/2 x DN 50, für 2 Becken aus Kunststoff, Farbton weiß, vorbereitet für 1 Standarmatur mit 2 Lochbohrungen G 3/4" Durchmesser 27 mm komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.5.39	Zweiloch Mischbatterie zur Tischmontage aus verchromtem Messing für Warm- und Kaltwasser Lochbohrung: G 3/4" Durchmesser 27 mm ca. 21 Liter / min bei 3 bar Wasserdruck Höhe des Wasserhahns: ca. 320 mm Durchmesser des Wasserhahns: ca. 18 mm Produktmaße (BxTxH): ca. 155 x 27 x 320 mm Länge Wasserhahn: ca. 300 mm komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.5.40	Geschirrbrause Einhebelmischer ohne Schwenkauslauf Tragfeder aus Edelstahl Schutz vor Verbrennungen durch Zweischalenprinzip Eigensicher gegen Rückkiesen Geschirrwashbrause abschließbare Siebbrause mit Schliessverzögerung mit Ventil-Wartungseinheit zur Reinigung arretierbarer Brausestrahl Siebstrahlmodus Auslaufmenge und Temperatur stufenlos einstellbar Temperaturbegrenzung Kupferrohranschlüsse ø15 mm Befestigung mit Gewindestutzen 11/4" Tischbohrung ø42 mm Brause: Auslaufmenge 15 l/min (3 bar) komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.5.41	Handwasch-Ausgussbecken-Kombination, bodenstehend aus Edelstahl 1.4301, 1 Handwasch- und 1 Ausgussbecken Anordnung übereinander,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	<p>Unterbau mit höhenverstellbaren Kunststofffüßen Ausgussbecken komplett mit Auflagerost aus Edelstahl, mit Ablaufgarnitur mit Hahnloch für Standarmatur, Abmessung max.: B 500 mm x T 700 mm x H 850 mm Handwaschbecken: ca. 340 x 240 x 150 mm Ausgussbecken: ca. 370 x 340 x 150 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
1.5.42	<p>Einhand-Spültischmischbatterie für Handwasch-Ausgussbecken-Kombination, Spültisch-Einhand-Einlochbatterie, DN 15 Durchflussmenge: 12 l/min, gemessen bei 3 bar Fließdruck Armaturenkörper: entzinkungsarmes Messing (MS 63) mit Bedienungshebel Anschluss über flexible Druckschläuche G 3/8 Auslauf: gegossen, 150° schwenkbar Ausladung: min. 200 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
1.5.43	<p>Einhand-Spültischbatterie mit herausziehbarer Geschirrbrause Einlochmontage geschlossener Hebel Strahlregler M24xl ND Keramik Kartusche Ø35mm ND Durchflussmenge bei 3 bar = 5 l/min. schwenkbarer Auslauf 110° autom. Umstellung: Brause/Strahl eigensicher gegen Rückfließen flexible Anschlüsse G 3/8 Schaftbefestigung Ausladung: ca. 235mm Auslaufhöhe: ca. 130mm Gesamthöhe: ca. 205mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
1.5.44	<p>Ausgussbecken, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, mit Antidröhnbeschichtung, wandhängend, mit Spülrand, mit Rückwand, mit Klapprost aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Befestigung an Installationselement, Breite über 400 bis 500 mm, Ausladung über 300 bis 400 mm, mit Schallschutz DIN 4109</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	1	St	.....	.....
1.5.45	<p>Geruchverschluss DIN 19541 für Ausgussbecken, 1 1/2 x DN 50, aus Kunststoff, Farbton weiß, mit Gummilippendichtung und Rosette, als Röhrengeruchverschluss, mit Anschlussbogen, mit Siebventil</p>				

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	komplett liefern und montieren				
		1	St	.....	.....
1.5.46	Zweiggriff-Wandarmatur, DN 15 - verchromt - Luftsprudler M 22 x 1 - schwenkbarer Rohrauslauf 360° - Auslaufverschraubung G 3/4" - S-Anschlüsse - Anzahl der Griffe zweigriffig - Aufbauhöhe gesamt ca. 150mm - Ausladung ca. 260 mm - Mittenabstand 150mm - Mit Rosetten				
	komplett liefern und montieren				
		3	St	.....	.....
1.5.47	Eckventil, DN 15, mit Quetschverbindung und Schlauchverschraubung, mit Betätigungsgriff, als Absperr- und Anschlussventil, aus Messing, verchromt, mit Schubrosette				
	komplett liefern und montieren				
		108	St	.....	.....
1.5.48	Eckventil für Probenahmeauslauf, zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO, DN 15, mit Gewindeanschluss G 1/2, mit Betätigungsgriff, als Absperr- und Anschlussventil, aus Messing, verchromt, mit Schraubrosette, einschl. abnehmbarem Probeentnahmerohr und Sicherungskappe				
	komplett liefern und montieren				
		2	St	.....	.....
1.5.49	Kombi- Eckventil, DN 15, mit Quetschverbindung und Schlauchverschraubung, als kombiniertes Geräteanschlussventil, aus Messing, verchromt, mit Betätigungsgriff, mit Rückflussverhinderer, mit Rohrbelüfter, mit Schubrosette				
	komplett liefern und montieren				
		3	St	.....	.....
1.5.50	Auslaufventil DN 15 mess. verchromt mit Rückflussverhinderer, mit Schlauchverschraubung/Anschluss 3/4", mit Kronengriffoberteil, mit verchromter Hahnrosette				
	komplett liefern und montieren				
		1	St	.....	.....
1.5.51	Wandeinbauschränk, als Versorgungseinheit zur zentralen Strom- und Wasserversorgung, Blendrahmen mit Tür mit Profil-Schließzylinder als Steckschloss inkl. Bartschlüsseln, umrüst- und austauschbar auf eine bestehende Schließanlage,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
	Tür mit integrierter Klappdurchführung für Schlauch- bzw. Kabelanschluss,				
	- Frostsichere Außenarmatur DN15, PN16 wartungsfreie EPDM-Spindelabdichtung, Kegel mit innenliegender RV-Feder, bauseits beliebig verlängerbar, mit Funktionsbelüfter zur automatischen Entleerung, integrierter RV und Rohrbelüfter als Sicherungskombination HD, Rohraußengewinde, Betätigungsgriff mit blauem Signierplättchen, tottraumfrei, inkl. Schlauchkupplung für gängige Stecksysteme, Armatur mit DVGW-Zulassung,				
	- Steckdosenkombination 2 x 230 V, Schutzart IP44				
	komplett liefern und montieren				
		2	St	.....	.....
1.5.52	Fugenabdichtung mit elastischem Dichtstoff DIN EN 15651-3, Basis Silicon, Fugenbreite 10 mm, Farbton weiß, zwischen Sanitärausstattungsgegenstand und Rückwandbelag, für Nischeneinbau und Rückwandbelag sowie 2 Seitenwandbelägen, Fugenausbildung v-förmig				
		140	m	.....	.....
		1.5 Sanitäre Einrichtungen, Zubehör			<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.6	Sanitäre Einrichtungen, elektrisch				
1.6.1	<p>Kleindurchlauferhitzer hydraulisch gesteuert, druckfeste Bauart, Untertischgerät, mit effektivem Blankdraht-Heizsystem, auswechselbare Heizpatrone, Strahlregler, T-Stück 3/8" und Druckschlauch 3/8" x 50 cm zur einfachen Installation mit üblicher Sanitärarmatur, steckerfertig, IP 25.</p> <p>Leistung/Spannung: 3,5 kW / 230 V Absicherung: 15 A Anschluss: steckerfertig Nennquerschnitt: 1,5 mm² Warmwasserleistung: ca. 2,0 l/min ca.40°C Einschaltwassermenge: ca. 1,6 l/min</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	3	St	.....	.....
1.6.2	<p>E-Moduldurchlauferhitzer, vollelektronisch geregelt, gradgenaue Temperaturen zwischen 20°C und 60°C mit E-Paper-Display zur bequemen Temperatureinstellung des Durchlauferhitzers Druckfeste Bauart, strömungsoptimiertes Blankdraht-Heizsystem doppeltes Sicherheitssystem, für Wasserspararmaturen geeignet durch besonders niedrige Einschaltwassermenge 1,5l/min, Montage und Elektroanschluss ohne Abnehmen der Haube möglich, Installation senkrecht oder seitlich liegend an der Wand oder hängend in der Zwischendecke, IP 21.</p> <p>Leistung/Spannung: 11 kW / 400 Volt Absicherung: 3x16 A Anschluss Festanschluss Nennquerschnitt: 1,5 mm² Warmwasserleistung: ca. 5,6 l/min ca.40°C Einschaltwassermenge: ca. 1,5 l/min Gewicht Gerät: ca. 4,5 kg mit Wasser Maße Gerät (HxBxT): ca. 402 x 278 x 99 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	3	St	.....	.....
1.6.3	<p>E-Moduldurchlauferhitzer, vollelektronisch geregelt, gradgenaue Temperaturen zwischen 20°C und 60°C mit E-Paper-Display zur bequemen Temperatureinstellung des Durchlauferhitzers Druckfeste Bauart, strömungsoptimiertes Blankdraht-Heizsystem doppeltes Sicherheitssystem, für Wasserspararmaturen geeignet durch besonders niedrige Einschaltwassermenge 1,5l/min, Montage und Elektroanschluss ohne Abnehmen der Haube möglich, Installation senkrecht oder seitlich liegend an der Wand oder hängend in der Zwischendecke, IP 21.</p> <p>Leistung/Spannung: 13,5 kW / 400 Volt Absicherung: 3x20 A Anschluss Festanschluss Nennquerschnitt: 2,5 mm² Warmwasserleistung: ca. 6,9 l/min ca.40°C Einschaltwassermenge: ca. 1,5 l/min</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Gewicht Gerät: ca. 4,5 kg mit Wasser Maße Gerät (HxBxT): ca. 402 x 278 x 99 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>		2 St	.....	.....
1.6.4	<p>E-Moduldurchlauferhitzer, vollelektronisch geregelt, gradgenaue Temperaturen zwischen 20°C und 60°C mit E-Paper-Display zur bequemen Temperatureinstellung des Durchlauferhitzers Druckfeste Bauart, strömungsoptimiertes Blankdraht-Heizsystem doppeltes Sicherheitssystem, für Wasserspararmaturen geeignet durch besonders niedrige Einschaltwassermenge 1,5l/min, Montage und Elektroanschluss ohne Abnehmen der Haube möglich, Installation senkrecht oder seitlich liegend an der Wand oder hängend in der Zwischendecke, IP 21.</p> <p>Leistung/Spannung: 18 kW / 400 Volt Absicherung: 3x26 A Anschluss Festanschluss Nennquerschnitt: 4,0 mm² Warmwasserleistung: ca. 9,2 l/min ca.40°C Einschaltwassermenge: ca. 1,5 l/min Gewicht Gerät ca. 4,5 kg mit Wasser Maße Gerät (HxBxT): ca. 402 x 278 x 99 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>		6 St	.....	.....
1.6.5	<p>Zwei zusammengeschalte Durchlauferhitzer, vollelektronisch geregelt, Temperaturen zwischen 20°C und 60°C einstellbar, mit dynamischem Durchflussregelventil, strömungsoptimiertes Blankdraht-Heizsystem, doppeltes Sicherheitssystem, mit Verrohrung mit einem Spezial-Einbaurahmen, mit Blendrahmen, mit Revisionsklappe als Montageset für die Inwand-Montage, IP 25</p> <p>Leistung/Spannung: 2x27 kW / 400 Volt Absicherung: 2x(3x39 A) Anschluss: Festanschluss Nennquerschnitt: 6,0 mm² Warmwasserleistung: ca. 2x13,8 l/min ca.40°C Einschaltwassermenge: ca. 4 l/min Maße (HxBxT): ca. 816 x 603 x 140 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p>		1 St	.....	.....
1.6.6	<p>Druckfester Kleinspeicher, als Untertischgerät, Temperaturregler 35 °C bis 80 °C Für drucklose Installation (mit Niederdruckarmatur) geeignet Frostschutzautomatik, IP 24.</p> <p>Leistung/Spannung: 2,0 kW / 230 V Inhalt: 5 l Bauart: drucklos</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Anschluss: steckerfertig Aufheizzeit: Delta t = 55 K 2) [min]: ca. 10 Bereitschaftsstromverbrauch bei 65 °C [kWh / 24h]: ca. 0,27</p> <p>komplett liefern und montieren</p>		2 St	.....	.....
1.6.7	<p>Elektronische Spüleinrichtung zur Hygienespülung mit einem Anschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zum Verhindern von Stagnation in Trinkwasserleitungen - Zum Anschließen von Kalt- oder Warmwasserleitungen DN15 - Zur AP-Montage in Vorwandsystemen <p>Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zulassung nach EN 1717 / EN 13077 - mit DVGW Zulassung - Bestimmungsmäßiger Betrieb durch automatische Spülung - definierte Spülintervalle oder feste Spülzeitpunkte - Rückstausensor integriert <p>Trinkwasseranschluss: R 1/2" Abwasseranschluss: DN50 Betriebsdruck: max. 1,0 MPa (10 bar) Betriebstemperatur: 0°C - 75°C Durchflussmenge: max. 10 l/min Nennspannung: 230 V Netzfrequenz: 50 Hz</p> <p>mit Absperrfunktion zur Wartung, Magnetventil mit integriertem Feinsieb, Durchfluss- und Temperaturmessarmatur (Pt1000) zur Erfassung von Spülmengen, integrierte Überlaufüberwachung, integrierter Siphon (> 45 l/min) mit entnehmbarer Geruchsverschlusskappe, Freier Ablauf nach DIN EN 1717, Sperrwasserhöhe 50mm nach DIN 1986-100, mit Steuereinheit, Bedienung über WLAN Digitaler Inbetriebnahme- und Wartungsassistent, Auslesen von Analysen und Protokollen über WLAN und USB, Regler im Gehäuse vormontiert (Ausgangskabel Länge 5m)</p> <p>komplett liefern und montieren</p>		2 St	.....	.....
1.6 Sanitäre Einrichtungen, elektrisch				<u>.....</u>	

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.7	Sanitäre Einrichtungen, Ausstattungsgegenstände				
1.7.1	WC-Bürstengarnitur - Bürstengriff mit auswechselbarem Bürstenkopf aus schwarzem Polyamid - Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offenem Oberteil in ringförmigem Halter - Oberteil stufenlos drehbar - der Behälter ist herausnehmbar - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - ca. 140 mm breit, ca. 470 mm hoch und ca. 140 mm tief - aus hochwertigem weißem Polyamid - inklusive Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren	25	St	.....	.....
1.7.2	WC-Papierhalter - rechtwinklig gebogener, U-förmiger Halter - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - ca. 180 mm breit, ca. 120 mm hoch, Stange 20 mm im Durchmesser - aus hochwertigem weißem Polyamid - inklusive Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren	25	St	.....	.....
1.7.3	WC-Ersatzrollenhalter - zur Aufnahme handelsüblicher Papierrollen - zur Wandmontage - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - ca. 160 mm lang - aus hochwertigem weißem Polyamid - inklusive Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.7.4	WC-Ersatzrollenhalter - zur Aufnahme handelsüblicher Papierrollen - zur Wandmontage - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - ca. 160 mm lang - aus hochwertigem Polyamid - Farbe: rubinrot - inklusive Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.7.5	Hygienebeutelspender - zur Aufnahme handelsüblichen Hygienebeutel, ca. 130 x B 90 x H 20 mm - zur Wandmontage - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - ca. 150 mm breit, 92 mm hoch und 37 mm tief - aus hochwertigem Edelstahl, weiß beschichtet - inklusive Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren	3	St	.....	.....
1.7.6	Abfallbehälter, - Fassungsvermögen ca. 3 Liter - herausnehmbarer Inneneimer aus Kunststoff - zur Wandmontage - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - ca. 170 x 225 x 250 mm - Material Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301 (A2, AISI 304) - Oberfläche, weiß, kratzfester Pulverbeschichtung - inklusive Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.7.7	Abfallbehälter, - Fassungsvermögen ca. 8 Liter - herausnehmbarer Inneneimer aus Kunststoff - zur Wandmontage - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - ca. 226 x 225 x 360 mm - Material: Polyamid - Oberfläche hochglänzend - Produkt: Abfallbehälter - Fassungsvermögen: 8 Liter - Material: Polyamid - Oberfläche: hochglänzend - Farben: Behälter weiß, Deckel rubinrot - inklusive Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
1.7.8	Haltegriff, einteilig, - mit korrosionsgeschütztem durchgehendem Stahlkern - mit Dichtronde zur normgerechten Abdichtung der Bohrpunkte (DIN 18534-1) - mit Kunststoffrosette Ø 70 mm für verdeckte Verschraubung - mit Edelstahl Schrauben Ø 6 x 70 mm und Dübeln - Achsmasse: 300 mm - Ausrichtung: links und rechts - Material: Polyamid - Oberfläche: hochglänzend - Farbe: weiß komplett liefern und montieren	5	St	.....	.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.7.9	Haltegriff, einteilig, - mit korrosionsgeschütztem durchgehendem Stahlkern - mit Dichtronde zur normgerechten Abdichtung der Bohrpunkte (DIN 18534-1) - mit Kunststoffrosette Ø 70 mm für verdeckte Verschraubung - mit Edelstahl Schrauben Ø 6 x 70 mm und Dübeln - Achsmasse: 300 mm - Ausrichtung: links und rechts - Material: Polyamid - Oberfläche: hochglänzend - Farbe: rot komplett liefern und montieren				
		1	St	.....	.....
1.7 Sanitäre Einrichtungen, Ausstattungsgegenstände					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.8	Besondere Leistungen				
1.8.1	Herstellen und Vorhalten eines Bauwasseranschlusses mit einem zentralen Wasserzähler, Qn= 3,5 m³/h, pro Anschluss im einzelnen bestehend aus: - 3 Zapfstellen DN 20 mit Schlauchverschraubung - 1 zentralen Absperrereinrichtung mit Sicherungseinrichtung für Trinkwasser DIN EN 1717, als Rohrtrenner mit kontrollierbarer Mitteldruckzone, Gruppe/Typ BA, DIN EN 12729, Gehäuse aus Rotguss, mit differenzdruckgesteuerter Sicherheitspatrone, Rückflussverhinderern, Schmutzfänger, Prüfventilen, Ablassventil, Ablaufanschluss, zur Absicherung von Anlagen bis Flüssigkeitskategorie 4, PN 10, DN 25, Gewindeanschluss, einschl. Verschraubung, einschließlich des Anschlusses an die zentrale Hauswassereinspeisung, einschließlich Abbau und Entsorgung der Anlagenteile nach Fertigstellung des Bauvorhabens.	1	St	.....	.....
1.8.2	Anschlüsse herstellen bis 5 x 1,5 mm², Kabel oder Leitungen bis 5 x 1,5 mm² an v.g. Geräte, einführen, absetzen und betriebsfertig anschließen, einschließlich Lieferung und Montage notwendiger Kabelschuhe oder Aderenhülsen sowie Kabelmarker	20	St	.....	.....
1.8.3	Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Schicht-Pressstoff mit Kunststoffabdeckung, Beschriftung 3-zeilig, gedruckt, Höhe 52 mm, Breite 100 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Rohrleitung komplett liefern und montieren	6	St	.....	.....
1.8.4	Farbkennzeichnung DIN 2403 der Trinkwasserleitung, Kaltwasser, Kennzeichnung der Fließrichtung durch Richtungspfeile komplett liefern und montieren	30	St	.....	.....
1.8.5	Spülen der Leitungsanlage DIN EN 806-4 bis DN 40, mit Spülgerät, Rohrleitung aus Rohr aus nichtrostendem Stahl und Mehrschichtverbundrohr, geschossweise, max. Rohrleitungslänge '550' m, Installation der Spüleinrichtungen einschl. Anschluss und Sicherung von Abwasserschläuchen, sowie Wiederverschließen nach dem Spülvorgang	1	St	.....	.....
1.8.6	Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, aus nichtrostendem Stahl sowie Mehrschichtverbundrohr, Betriebsmedium Trinkwasser, Außendurchmesser bis DN 40, geschossweise,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	(bei Erfordernis auch abschnittsweise), max. Rohrleitungslänge '550' m, Ausführung gemäß DIN EN 806-4, ZVSHK-Merkblatt T82/1 - Dichtheitsprüfungen von Trinkwasser-Installationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser, einschl. aller erforderlicher Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen, Rohrverschlüsse	1	St	.....	.....
1.8.7	Wasseranalyse erstellen, zur Bestimmung des Wasserqualität nach aktuell gültiger Trinkwasserverordnung §28, durch akkreditiertes Prüflabor, einschl. Probenahme und -behälter, aus der Entnahmestelle '4 Stück' aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung, mikrobiologische Parameter 'gemäß TrinkwV' chemische Parameter 'gemäß TrinkwV'	1	St	.....	.....
				1.8 Besondere Leistungen	<u>.....</u>
				1 KG 410 SANITÄRTECHNISCHE ANLAGE	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2	KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN				
2.1	KG 421 Wärmepumpenanlage				
2.1.1	<p>Stufenlos leistungsgeregelter luftgekühlter Kaltwassererzeuger mit Axialventilatoren in Wärmepumpenausführung zur Außenaufstellung und Inverter-Scroll-Verdichter für das Kältemittel R32</p> <p>Geräteaufbau: Das Gerät besteht aus einem stabilen verzinkten Blech und besitzt eine Polyesterpulverbeschichtung, zum Schutz gegen Witterungseinflüsse. Alle Schrauben und Niete sind aus Edelstahl. Die Verdichter, der Verdampfer und weitere kältetechnische Komponenten sind luftstromtechnisch getrennt, wartungsfreundlich von außen zugänglich, innerhalb der Maschineneinheit, in einem abgetrennten Geräteteil, angeordnet. Ein weiterer Vorteil dieser Anordnung ist der reduzierte Schalldruckpegel, der durch diese Luftschallentkopplung unterstützt wird. Die Gehäusepaneele der Geräteeinheit sind zu Servicezwecken leicht abnehmbar.</p> <p>Verdichter: Die Einheit besteht aus einem geräusch- und vibrationsarmen Standard-Scroll-Verdichter, sowie einem DC brushless Inverter-Scroll-Verdichter. Die Inverter-Drehzahl-Regelung ist in der Geräteeinheit integriert und ermöglicht eine stufenlose Leistungsregelung des Verdichters. Der geregelte Verdichter ist ausgestattet mit einem bürstenlosen Permanentmagnetmotor mit hohem Wirkungsgrad. Die Kommunikation zwischen Inverter und der Geräteregelelung erfolgt über eine Geräteinterne Datenkommunikation.</p> <p>Merkmale Verdichter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - niedriges Anlaufmoment, - kleinem Schadraum - geringe Rückexpansion - hohe Leistungsziffern - auf Schwingungsdämpfern aus Gummi gelagert - mit Ölsumpfheizung - mit einem internen elektronischen Schutz gegen Übertemperatur, Überstrom und Über- und Unterspannung - Verdichter mit Soft-Start-Anlauf - Überwachung von Betriebszuständen - Überwachung der Einsatzgrenzen - Rückschlagventil zum Schutz gegen Rückwärtslauf <p>Verdampfer: Der nach Kriterien der Energieeffizienz ausgelegte Edelstahlverdampfer (Edelstahl AISI 316) besteht aus einem kupfergelöteten Plattenwärmeübertrager mit Plattenprägung für direkte Trockenexpansion. Die diffusionsdichte Isolierung zur Wärmedämmung und Kondensatvermeidung besteht aus einem geschlossenzelligen PU-Schaumstoff (19mm) Wärmeleitfähigkeit +/- 0°C von $\leq 0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ und einem Wasserdiffusionswiderstand von $\mu \geq 10.000$. Zum Verdampferschutz ist ein Frostschutztemperaturfühler sowie eine Frostschutzheizung installiert. Der Verdampfer ist mit einem Differenzdruckwächter zur Überwachung der Wasserzirkulation</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

versehen.

Verflüssiger:

Der Luftwärmetauscher besteht aus Kupferrohrreihen mit aufgedrückten Aluminiumlamellen.

Axialventilatoren:

Die direkt angetriebenen, statisch und dynamisch ausgewuchteten EC-Axialventilatoren IP54.

- mit Wicklungsschutz
- mit Schutzgitter
- mit Drehzahlregelung

Kältekreis:

für den Einsatz vom Kältemittel R32, mit Kältemittel, sowie mit Kältemittelöl gefüllt

Im Kältekreis sind integriert:

- Absperrventil in der Flüssigkeitsleitung
- Serviceanschlüsse auf der Hoch- und Niederdruckseite
- Druckgeber
- Filtertrockner
- Kältemittelschauglas mit Feuchtigkeitsindikator
- 4-Wege-Ventil
- mit geschlossenzelligem Schaumstoff wärme- und diffusiondicht gedämmt mit geschlossenzelligen PU-Schaumstoff (19mm) Wärmeleitfähigkeit +/- 0°C von $\leq 0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ und einem Wasserdiffusionswiderstand von $\mu \geq 10.000$.
- Quittierbare Hoch- und Niederdruckschalter
- Überdrucksicherheitsventile

Elektronisches Expansionsventil (EEV):

Der Kältekreis ist standardmäßig mit einem elektronischen Expansionsventil ausgerüstet, mittels Niederdrucktransmitter und einem Temperaturfühler je Kältekreis werden die Kältemitteldrücke bzw. die Kältemitteltemperaturen nach dem Verdampfer gemessen und dem elektronischen Überhitzungsregler weitergegeben.

Schaltschrank

Im Schaltschrank sind alle für den Betrieb der Einheit notwendigen Schalt-, Regel- und Sicherheitsgeräte untergebracht und betriebsfertig verdrahtet. Der Schaltschrank, gemäß IP54, mit Hauptschalter, Den sicherheitstechnischen Vorschriften entsprechend sind im Schaltschrank sämtliche spannungsführenden Teile durch einen Berührungsschutz zur Verhinderung vor direktem Berühren geschützt. Alle Bauteile auf Hutschienen nach DIN EN 50022 montiert.

Der Schaltschrank verfügt über:

- Mikroprozessorsteuerung für die Steuerung/Regelung aller in der Einheit befindlichen Komponenten
- Ein Modul zur Regelung des elektronischen Expansionsventils
- Schmelzsicherungen in den Haupt- und Hilfsstromkreisen zum Schutz der Komponenten vor Kurzschluss
- Schütze für Verdichter, Ventilatoren (Pumpen, wenn vorhanden)
- Schutz der Verdichter und Ventilatoren gegen Überlast
- Betriebs- und Sammelstörmeldekontakte
- Haupttrennschalter
- Phasenüberwachung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> - Mikroprozessorsteuerung mit außen zugänglichem Display - Schaltschrankbelüftung <p>Die Spannungsversorgung erfolgt über einen einzigen Stromversorgungspunkt (Versorgungsspannung 400V / 3~ / 50Hz). Im Schaltschrank ist einen Transformator verbaut, welcher einen eigenen abgesicherten 24V~/230V~-Steuerstromkreis speist</p> <p>Mikroprozessorsteuerung: frei programmierbares Regel- und Steuerungssystem und besteht aus einer programmierbaren Steuerung, I/O-Erweiterungen, Treiber für elektronische Ventile und grafischen Schnittstellen, Fernüberwachung für sämtliche relevante Betriebsdaten, Alle Ein- und Ausgänge sind voll programmierbar, Web-Browser-Funktion zur Darstellung wichtiger Parameter, wie Anlagen- und Betriebsdaten, Temperaturen, Drücke und Störungen</p> <p>Folgende serielle Ausgänge sind vorzuhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB - Ethernet (mit integriertem Webserver) - EIA-485 ModBus RTU - CAN Bus <p>Die Hauptfunktionen der speicherprogrammierbaren Steuerung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vollautomatische Leistungsregelung in Abhängigkeit der Wasseraustrittstemperatur für den projektspezifischen Betrieb der Einheit - Einstellbare Temperatur-Sollwerte und Temperatur-Differentialwerte - Alarmhistorie der letzten 100 Störmeldungen mit Betriebsparametern, sowie Datum und Uhrzeit - Mehrere Zugriffsebenen in die Regler-Strukturen. Lesemodus, Service- und Konfigurationsebene (durch Passwort zugänglich) - Reset der Alarme - Sammel-Alarmkontakt für Fernsignalisierung - Frostschutz - Betriebsstundenzähler für Verdichter und Pumpen (optional) - Zähler der Verdichterstarts - Hoch- und Niederdrucksensoren zur Kontrolle der Verflüssigungs- und Verdampfungsdrucks - Automatische Lastabwurf Funktion bei ungewöhnlichem Anstieg des Verflüssigungsdrucks zum Schutz der Verdichter und der Verhinderung einer Abschaltung eines Kältekreis durch den elektrisch im Steuerstromkreis wirkenden Hochdrucksicherheitsbegrenzer - Frostschutzfunktion Pumpe(n). Ab einer festzulegenden Außentemperatur wird der Pumpenausgang bzw. die optionale(n) Pumpe(n) auf Dauerlauf geschaltet (optional) <p>Steuerungen und Sicherheits-Vorrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatursensoren am Wasserein- und -austritt der Wärmetauscher - Frostschuttfühler an jedem Wärmetauscheraustritt - Überdrucksicherheitsventil im Kältemittelkreis (zweites Ventil optional) - Phasenüberwachungsrelais (Drehfeldüberwachung) - Hochdruckschalter (mit manueller Rückstellung) - Elektronischer Übertemperaturschutz Verdichter - Elektronischer Übertemperaturschutz Ventilator - Lastabwurf bei Überschreitung eines eingestellten Verflüssigungsdrucks zur Verhinderung von Hochdruckstörungen - Differenzdrucküberwachung in den Hydraulikkreisläufen - Umschaltung der Funktion Heizen oder Kühlen durch einen externen 				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

potentialfreien Kontakt.

Der Sollwert wird so zwischen der Heiz- und Kühlseite umgeschaltet

Netzdienliche Schnittstelle (SG-Ready)

Die SG-Ready Schnittstelle (Smart Grid Funktion) ermöglicht das gezielte Ansteuern von Wärmepumpen für ein effizientes Lastmanagement und zur Netzdienlichkeit. Netzbetreiber können über diese Schnittstelle den Betrieb der Wärmepumpen steuern, um die Netzstabilität zu gewährleisten und den Energieverbrauch optimal zu regulieren.

Bedienterminal:

Die Anwenderschnittstelle ist ein LCD-Grafikdisplay mit Multifunktions-tasten und 32-bit-Prozessor.

Das Multifunktionsdisplay besteht zusätzlich zum LCD aus einer Mikroprozessorkarte, die mittels einer Software die Kommunikation mit dem Mikroprozessor und die Anzeige der Daten erlaubt.

- Bedientasten für die Ein- und Ausschaltung, sowie der Parametrierung, der Einheit und den Aufruf von Informationen über die Einheit
- Displayanzeige Betriebs- und Alarmmeldungen als Klartext
- Alarmbeschreibung in Klartextanzeige
- Displayanzeige Wasserein- und Wasseraustrittstemperatur, der Betriebszustände
- Anzeige der wichtigsten kältetechnischen Informationen (z.B. Verdampfungsdruck, Sauggasttemperatur, Verflüssigungsdruck, Temperatur unterkühltes Kältemittel, usw.)

Sämtliche Komponenten, wie beispielsweise Schaltschrank, Verdichter, Plattenwärmetauscher, Verflüssigerregister, Ventilatoren und Regler befinden sich in einer kompakten und betriebsfertig zusammengebauten Einheit.

Das Gerät ist mit Kältemittel sowie mit Kältemittelöl gefüllt und bereit für die Inbetriebnahme,

Das Produkt entspricht den Anforderungen der CE-Zertifizierung.

Technische Daten:

KÜHLEN:

Leistungsdaten

Kühlleistung kW: ca. 102

Gesamtleistungsaufnahme kW: ca. 31.2

Leistungsaufnahme Verdichter kW: ca. 30.1

Stromaufnahme (E0) A: ca. 50.5

Leistungsfaktor (E0): ca. 0.89

EER W/W: ca. 3.27

SEER(B0) W/W: ca. 4.94

□s,c(B0) %: ca. 195

SEPR(B1) W/W: ca. 6.31

Trockenkugeltemperatur Außenluft °C: 35.0

rel. Luftfeuchtigkeit Außenluft %: 41.0

Luftvolumenstrom m³/h: ca. 27779

Leistungsaufnahme Lüfter kW: ca. 0.78

Stromaufnahme Lüfter A: ca. 1.79

Mediumart: Wasser

Mediumtemp. Ein-/Austritt °C: 12.0/7.0

Fördervolumen m³/h: ca. 17.58

Druckverlust kPa: ca. 23.6

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Errechnete Schalleistung db(A): max. 83 Schalldruckpegel(C0) [10.0 m] db(A): max. 51				
	HEIZEN: Leistungsdaten Heizleistung kW: min. 56.0 Gesamtleistungsaufnahme kW: ca. 25.7 Leistungsaufnahme Verdichter kW: ca. 22.9 Stromaufnahme (E0) A: ca. 46.6 Leistungsfaktor (E0) : ca. 0.80 COP W/W: ca. 2.18 SCOP LT(B2)/MT(B3) W/W: ca. 4.08/- Trockenkugelttemperatur Außenluft °C: -13.6 rel. Luftfeuchtigkeit Außenluft %: 86.9 Luftvolumenstrom m³/h: ca. 42643 Leistungsaufnahme Lüfter kW: ca. 2.75 Stromaufnahme Lüfter A: ca. 5.24 Mediumart: Wasser Mediumtemp. Ein-/Austritt °C: 30.0/34.9 Fördervolumen m³/h: ca. 9.797 Druckverlust kPa: ca. 8.1 Errechnete Schalleistung db(A): max. 88 Schalldruckpegel(C0) [10.0 m] db(A): max. 56				
	ALLGEMEINE DATEN Verdichtertyp: Scroll Anzahl Verdichter: 2 Anzahl Kältekreise: 1 Leistungsstufen: Inverter Mindestleistungsstufe %: ca. 17.6 Kältemittel: R32 GWP: 675 gesamt Kältemittel Füllmenge kg: ca. 15.0 CO2-Äquivalent kg: ca. 10125 Gesamtölmenge kg: ca. 5.80				
	ELEKTRISCHE DATEN Nominalspannung Ph/V/Hz: 3/400/50 Maximalspannung V: 440 Minimalspannung V: 360 Max. Leistungsaufnahme (P1) kW: ca. 42.1 Max. Stromaufnahme (E0) A: ca. 68.0 Max. Anlaufstrom (E0) A ca. 212 Leistungsaufnahme Standby kW: ca. 0.250 Leistungsfaktor (E0): ca. 0.89				
	ABMESSUNGEN Länge mm: ca. 3259 Breite mm: ca. 1140 Höhe mm: ca. 2403 Nettogewicht kg: ca. 1044				
	VENTILATOREN: Lüftertyp: Axial Lüftermotor: EC Anzahl Ventilatoren: 2 Max. Leistungsaufnahme (P1) kW: ca. 2.91 Max. Stromaufnahme (E0) A: ca. 5.60				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	einschließlich Zubehör: 1 Stück schallgedämpfte Einheit im Verdichterbereich 1 Stück Manometer Kältemittelkreislauf 1 Stück kapazitive Pufferbatterie für elektronisches E-Ventil 1 Stück Paddel-Strömungswächter 1 Stück Externe Sollwertverschiebung 1 Stück Pumpenansteuerung für eine externe Pumpe 1 Stück Über/Unterspannungsrelais 1 Stück Sicherungsautomaten / Motorschutzschalter 1 Stück Geräteabschaltung bei Außentemperaturen unterhalb der Einsatzgr. 1 Stück Gummischwingungsdämpfer 1 Stück Kondensat-Auffangwanne 1 Stück Frostschutz-Heizung für Kondensat-Auffangwanne				
	komplett liefern und montieren		1 St	.....	.....
2.1.2	Autokrahn, einschließlich Fahrer, mit dieselhydraulischem Antrieb, mit Teleskopausleger, max. Nutzlastmoment 63 tm, Hubhöhe min. 15 m zum Transport und Montage der v.g. Wärmepumpe zum Aufstellungsort Aufstellungsort: ebenerdig, auf bauseitigen Fundament Entfernung vom Entladeort bis zum Aufstellungsort ca. 20 m		4 h	.....	.....
2.1.3	Inbetriebnahme luftgekühlter Kaltwassererzeuger in Wärmepumpenausführung zum Heizen oder Kühlen		1 St	.....	.....
2.1.4	Frostschutzheizband selbstbegrenzend, bestehend aus 2 verzinnnten Kupferlitzen mit 1,23mm ² , eingebettet in einer molekular vernetzten Heizmatrix, einer fest verschweißten Isolierhülle (Bondet-Jacket) sowie einer Schutzumflechtung (max. 0,009 W/m, Schutzklasse I gem. VDE 0254) und einem Außenmantel aus modifiziertem Polyolefin, für Rohrleitungen mit Kabelbinder zur Heizbandbefestigung an Kunststoffrohren Nennleistung: ca. 26 W/m bei 5° max. Heizkreislänge: ca. 85 m bei 16 A		20 m	.....	.....
2.1.5	Heizband-Kupplung zum Verbinden von 2 Heizbändern Schnellmontage-Anschlusstechnik Nennstrom: 16 A Schutzart: IP 68		2 St	.....	.....
	komplett liefern und montieren				

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.1.6	Heizband-Y-Abzweig in drei Richtungen incl. einem Endabschluss, Schnellmontage-Anschlusstechnik Nennstrom: 16 A Schutzart: IP 68 komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
2.1.7	Heizbandanschluss für 1 Heizband mit Stromeinspeisung inkl. zwei Endabschlüssen und 1,5m Anschlussleitung. Schnellmontage-Anschlusstechnik Nennstrom: 16 A Schutzart: IP 68 komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
2.1.8	Kabelbinder zur Heizbandbefestigung an Metallrohren Länge: 360 mm komplett liefern und montieren	20	St	.....	.....
2.1.9	Elektronischer Regler mit Fernfühler für Wandmontage, zur Regelung von elektrischen Begleitheizungen für Frostschutzanwendungen Einstellbereich: 0 °C - 60 °C Fühler: 1,5 m PTC linearisiert Schaltleistung: 16 A Abmessungen (bxhxt): 120x122x56mm Leistungsaufnahme: ≤ 4 VA Betriebstemperatur: -20°C...50°C Lagertemperatur: -40 °C...70°C Regelverfahren: zwei-Punkt Schaltkontakt: Relais – Wechsler, potentialfrei Hysterese: ±0,5 ... ± 5 K (T ≤100°C) Temperaturabsenkung: ca. 5 K fest Fühlertyp: PTC Schutzklasse: II Schutzart: IP 65 Kabeleinführung: 2 x PG 11, 1 x PG16 komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
2.1.10	Wandschrank-Gehäuse zur Aufnahme v.g. Elektronischer Regler Außenmaße: 300x200x130 mm (LxBxH) Deckel: grau Schutzart: IP 65 Material Gehäuse : ABS Kunststoff Deckel: mit Scharnier auf der langen Seite mit 1-Punkt Schließung in grau Farbe: Lichtgrau, RAL 7035 Betriebstemperatur: -25°C...+60°C Schlagfestigkeit: IK8 Halogenfrei (DIN/VDE 0472, Part 815): 1 Lieferumfang: Schaltschrankunterteil, Tür mit eingeschäumter Dichtung, Montageplatte (Stahlblech, verz.), 4 Stück Wandbefestigungslasche,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2	Druckhaltung				
2.2.1	<p>Membran-Druckausdehnungsgefäß mit Abnahmebescheinigung, DIN EN 13831, für Heizungswasser, Nennvolumen 80 l, zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar, Vordruck 2,5 bar, aus Stahl, außen fertiglackiert, mit Gewindeanschlüssen und Anschlussverschraubungen, Anordnung stehend</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
2.2.2	<p>Membransicherheitsventil, bauteilgeprüft, federbelastet, für geschlossene Wasserheizungsanlagen DIN EN 12828, Ansprechüberdruck '2,5' bar, DN 25</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
2.2.3	<p>Anschlussgruppe AG 1", mit gesicherter Absperrung und Entleerung, zur einfachen, fachgerechten Montage und Wartung von Membrandruckausdehnungsgefäßen in Heizungs-, Kühlwasser- und Wasserversorgungssystemen für Nicht-Trinkwasser. Bestehend aus Rohranschlussstück mit flachdichtender Gefäßanschlussverschraubung, Füll-/Entleerungskugelhahn G 1/2" und Kappenkugelhahn mit gesicherter Absperrung gemäß DIN EN 12828. Betriebstemperatur: 100 Betriebsüberdruck: 10 bar Anschluss: R 1"</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
2.2.4	<p>Flexibler Schlauch, mit Edelstahl Umflechtung, zur Anbindung von techn. Geräten zur Verhinderung von Schwingungsübertragungen, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, Länge: 1000 mm mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, PN 16, DN 25</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
				2.2 Druckhaltung	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3	KG 422 Armaturen, Verteiler, Pumpen und Zubehör				
2.3.1	<p>Pufferspeicher als hydraulische Weiche zur Innenaufstellung,</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit innenliegenden, Leitblechen ausgeführt, Speicher aus schwarzem Kohlenstoff-Stahl - mit einer Schutzschicht versehen, - mit einer Isolierung aus geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum und Polyesterfaser, - mit vier Anschlüsse mit Innengewinden 3" - mit zwei 1/2" Anschlüsse für Temperaturfühler oder Thermometer - mit Entlüftung (Speicheroberseite) - mit Entleerung (Unterseite) <p>Technische Daten: Fassungsvermögen: 1000 l Anschlussart: IG Anschlussgröße: 4*3" Innengewinde</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	1	St	.....	.....
2.3.2	<p>gelöteter eingängiger Plattenwärmetauscher aus Edelstahl (1.4404) mit Kupferlot vakuum-verlötet, mit Gewindeanschluss, zur Systemtrennung, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU, mit CE Kennzeichen.</p> <p>Plattenanzahl: ca. 40 Plattenstärke: ca. 0,30 mm Inhalt Primärseite: ca. 3,20 l Inhalt Sekundärseite: ca. 3,20 l Plattenmaterial: AISI 316L Dichtungsmaterial: Kupfer Max. zul. Betriebstemperatur: 230 °C Max. zul. Betriebsüberdruck: 25 bar Anschluss: AG 2 1/2" Anschlussmaterial: AISI 316L Anschlussvariante: Rohr mit Gewinde Übertragungsleistung: ca. 80 kW</p> <p>Systemtemperaturen: Heizbetrieb primär: 50/45°C Heizbetrieb sekundär: 40/30°C Kühlbetrieb primär: 7/12°C Kühlbetrieb sekundär: 16/19°C</p> <p>Druckverlust primär max.: 25,00 kPa Druckverlust sekundär max.: 25,00 kPa</p> <p>Anschluss primär Eintritt: 2 1/2" Anschluss sekundär Austritt: G R 2</p> <p>Zubehör: - einschließlich Anschlussverschraubungen mit Messinganschraubende und Messingüberwurfmutter - mit Standkonsole - mit Wärmedämmung aus einfach montierbaren EPP Schalenelementen</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	komplett liefern und montieren		1 St	.....	.....
2.3.3	<p>Hocheffizienz- Nassläuferpumpe, für Heiz,- und Kühlwasser elektronisch geregelt, Energieeffizienzindex (EEI) ≤ 0.20 Technische Daten: Pumpendrehzahl, auf der die Pumpendaten beruhen: ca. 1795 1/min Tatsächlicher Förderstrom der Pumpe: 8-10 m³/h Tatsächliche Förderhöhe der Pumpe: min. 0,5 bar Werkstoffe: Pumpengehäuse: Grauguss Pumpenmantel: EN 1561 EN-GJL-250 Pumpengehäuse: ASTM A48-250B Laufradwerkstoff: Verbundwerkstoff</p> <p>Regelungsarten: Konstantdruck/ Festsdrehzahl/ Proportionaldruck/ Konstanttemperatur Integrierter Motorvollschutz Wärmedämmschalen gem. EnEV Automatische Sollwerteinstellung Integrierter Trockenlaufschutz Einstellbare Volumenstrombegrenzung Integrierte Wärmemengenerfassung mittels RPI+T2 0-16 Sensor Betriebs- und Störmeldung Kommunikationsmöglichkeiten analog/ digital: 2xDO / 3xDI / 1xAI Erfassung der Betriebshistorie Bedienung über TFT-Display und Softtouch-Tastatur Automatische Sollwerteinstellung inkl. Volumenstrombegrenzung</p>		1 St	.....	.....
2.3.4	<p>Zwischenflansch-Rückschlagklappe DN40 in Kurzbaulänge nach EN558-1 Anschlussart: metallisch, EPDM, FPM oder PTFE. Öffnungsdruck: ca. 7 mbar Anschlussart: Zwischenflanschausführung Material Gehäuse: Edelstahl (1.4581) Dichtung: EPDM, FPM oder PTFE mit Gegenflansch und Dichtung</p>		1 St	.....	.....
2.3.5	<p>vorgefertigte Komplettlösung als Regelstation für Mischkreise in Heiz- und Kühlsystemen bestehend aus:</p> <p>1 Stück Hocheffizienz-Nassläuferpumpe, elektronisch geregelt, Energieeffizienzindex (EEI) ≤ 0.20</p> <p>Technische Daten: Pumpendrehzahl, auf der die Pumpendaten beruhen: ca. 3446 1/min Tatsächlicher Förderstrom der Pumpe: 5,5 - 6,5 m³/h Tatsächliche Förderhöhe der Pumpe: min. 0,85 bar Werkstoffe: Pumpengehäuse: Grauguss Pumpenmantel: EN 1561 EN-GJL-250 Pumpengehäuse: ASTM A48-250B</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Übertrag:</p> <p>Laufwerkstoff: Verbundwerkstoff</p> <p>Regelungsarten: Konstantdruck/ Fstdrehzahl/ Proportionaldruck/ Konstanttemperatur Integrierter Motorvollschutz Wärmedämmschalen gem. EnEV Automatische Sollwerteinstellung Integrierter Trockenlaufschutz Einstellbare Volumenstrombegrenzung Integrierte Wärmemengenerfassung mittels RPI+T2 0-16 Sensor Betriebs- und Störmeldung Kommunikationsmöglichkeiten analog/ digital: 2xDO / 3xDI / 1xAI Erfassung der Betriebshistorie Bedienung über TFT-Display und Softtouch-Tastatur Automatische Sollwerteinstellung inkl. Volumenstrombegrenzung</p> <p>1 Stück Drei-Wegeventil DN32 passend zur v.g. Hocheffizienz-Nassläuferpumpe als vorgefertigte Komplettlösung für Mischkreise in Heiz- und Kühlsystemen, drahtlose Kommunikation zwischen Mischkreis- Ventil und Pumpe, zum Einsatz in Gebäuden ohne Gebäudeleittechnik</p> <p>Regeleinheit besitzt einen integrierten Stellantrieb und Regler mit eingebauten Volumenstrom- sowie Temperatursensoren zur Temperaturregelung, einen Außentemperaturfühler (Pt1000 oder 0–10 V), einschließlich intuitives Kontrollpanel</p> <p>Komplettlösung mit folgenden Mindestanforderungen: - Temperaturregelung - Nachtabsenkung - Übertemperaturschutz für Fußbodenheizungen - Pumpenregelungen für alle Heiz- und Kühlanwendungen - Außentemperaturkompensation - Eco- und Sommerfunktion - Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen - Externes Ein- und Ausschalten - potentialfreier Kontakt zur Wärmeanforderung Wärmepumpe - Stör,- und Betriebsmeldungen</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	1	St	.....	.....
2.3.6	<p>CONNECT Software Upgrade für v.g. Regelsystem zur Integration bzw. Aufspielung auf einen externen Touchscreen zur Anlagenüberwachung in Echtzeit, einschließlich Alarm- und Warnmeldungen, sowie die Möglichkeit zur Steuerung des Systems</p> <p>Die Integration kann über BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus TCP oder Mod- bus RTU erfolgen</p> <p>komplett liefern, aufspielen und betriebsfertig einrichten</p>	1	St	.....	.....
2.3.7	<p>Zwischenflansch-Rückschlagklappe DN32 in Kurzbaulänge nach EN558-1 Anschlussart: metallisch, EPDM, FPM oder PTFE. Öffnungsdruck: ca. 7 mbar</p>				

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anschlussart: Zwischenflanschausführung Material Gehäuse: Edelstahl (1.4581) Dichtung: EPDM, FPM oder PTFE mit Gegenflansch und Dichtung komplett liefern und montieren		1 St	.....	.....
2.3.8	Inbetriebnahme v.g. vorgefertigte Komplettlösung für Mischkreise in Heiz- und Kühlsystemen bestehend aus: - Einstellen der Funktionen und Parameter - Dokumentieren aller Einstellungen in einem Servicebericht - Einweisung für Betriebs- und Wartungspersonal psch				.....
2.3 KG 422 Armaturen, Verteiler, Pumpen und Zubehör				.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.4	KG 422 Steuerung, Regelung, Visualisierung				
2.4.1	<p>Steuereinheit Sommer/Winter zur Bereitstellung des Steuerbefehls für den Heiz.- oder Kühlbetrieb als potentialfreien Kontakt für die nachfolgenden Anlagenteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x Luftwärmepumpe - 1x gemischter Heizkreis - 9x Heizungsverteiler FBH <p>Ansteuerung der Heizungsanlage für den Heiz.- oder Kühlbetrieb bestehend aus:</p> <p>1 Stk. Pt 100-Temperaturrelais Typ TR122DA Temperaturrelais für Pt 100 1 Sensor, 2 Alarmer, Messbereich -199 bis +850 °C Widerstandsmessung 0 - 850 Ohm Sensoranschluss in 2- oder 3-Leiter-Technik Digitalanzeige für Messwert und Einstellungen einstellbare Hysterese und Schaltzeiten EasyLimit für einfache Grenzwerteinstellung, Codeschutz für Parameter, Ausgangsrelais 2 Wechsler programmierbarer Analogausgang 0/4-20 mA Stecksockelgehäuse, 42 mm breit, Montage auf Hutschiene oder Schraubbefestigung Steuerspannung AC/DC 24-240 V Hersteller ZIEHL industrie-elektronik, TR122DA, T224126 oder gleichwertig</p> <p>gewähltes Fabrikat/Typ: '.....'</p> <p>2Stk. Koppelrelais 24V/DC, 3 Wechsler 10A Nennspannung Spule 24V/DC Kontaktart 3 Wechsler Schaltspannung (max.) 400V/AC Schaltstrom (max.) 10A Max. Schaltleistung 2500VA</p> <p>1Stk. 24VDC Hutschienennetzteil 4A zur Spannungsversorgung einschl. primär.- und sekundär Absicherung</p> <p>1Stk. Außentemperaturfühler PT 100 geeignet für Montage im Außenbereich einschl. beidseitigem Anschluss (Entfernung bis 40m)</p> <p>1Stk. Leergehäuse Kunststoff inkl. Hutschiene, ca. 5 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubungen bis M25, Mindestabmessungen 254 x 180 x 165 mm, mit transparentem Deckel.</p> <p>Alle ein und ausgeführten Leitungen sind über Reihenklammen zu führen.</p> <p>Betriebsfertig installieren, verdrahten, montieren und in Betrieb nehmen einschl. Parametrierung Temperaturrelais nach Vorgabe Planer</p>	1	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

2.4.2	<p>Tablet 10.9" iPad Wi-Fi (10. Generation) Speicherkapazität: 64 GB Bildschirm: Multi-Touch Display 27,68 cm (10.9") IPS (2360 x 1640) Bildschirm-Helligkeit: 500 Nits Farbe: Silber Chip: A14 Bionic Chip mit 64-Bit Architektur und Neural Engine rückseitige Kamera: 12 MP Weitwinkel-Kamera Frontkamera (FaceTime HD Kamera): 12 MP Ultraweitwinkel-Kamera Drahtlose Konnektivität: WLAN (802.11a/b/g/n/ac), Bluetooth 4.2 Betriebssystem: iPadOS 18</p> <p>Einschl. passender Kunststoff-Schutzhülle und passender Wandhalterung sowie Netzteil und allem Systembedingten Zu.- und Ausbauseite.</p> <p>Fabrikat: Apple oder gleichwertig Artikel: Ipad 10.9", WIFI (10. Generation)</p> <p>gewähltes Fabrikat/Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig installieren</p>	1	St
-------	--	---	----	-------	-------

2.4.3	<p>Einrichtung Software Heizung & Lüftung auf zuvor genannten Tablet</p> <p>Diese Position beinhaltet die komplette softwareseitige Integration der herstellerseitig zur Verfügung gestellten mobilen Anwendungen (Apps) für die folgenden Anlagenteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wärmepumpe LV.Pos. 2.1.1 - Heizkreismischer LV.Pos. 2.3.5 und 2.3.6 <p>Betriebsfertig einrichten, und den Betreiber in die Funktionalitäten einweisen</p>			psch
-------	---	--	--	------	-------

2.4 KG 422 Steuerung, Regelung, Visualisierung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.5	KG 422 Wärmeverteilnetz				
2.5.1	flexibles, vorgedämmtes, selbstkompensierendes Kunststoff-Rohrleitungssystem, als Einzelrohr, produziert gemäß DIN EN 15632 für die Erdverlegung zum Transport von Heiz- oder Kühlwasser Mediumrohr : - Vernetztes Polyethylen (PE-Xa) gemäß EN ISO 15875 und DIN 16892/16893. - SDR 11 (PN6). - Sauerstoff-diffusionsdicht gemäß DIN EN 15632 und DIN 4726. - Korrosions- und verrottungsfrei. - Max. Temperatur- und Druckbelastung +95°C / 6bar. Betriebstemperatur 80°C gemäß DIN EN 15632. - Dämmschicht mit einem lambda-Wert von 0,004 W/mK - Wasseraufnahme gem. DIN EN 15632 und EN 489 kleiner 1,0 % vol. Mantelrohr: - Korrigiertes Polyethylen (PE-HD). - Mit statischer Nachweisführung bei Erd- und Verkehrslasten (SLW 60 = 60t) nach ATV-DVWK-A127. - CSTB Systemzertifizierung Abmessung: 63X5,8/140 mm einschließlich - Einführung durch bauseitige Gebäudeeinführung DN200, ggf. diese von Baudreck reinigen komplett liefern und im bauseitigen Graben verlegen 80 m			.....	.....
2.5.2	Gummi-Endkappe, für v.g. Kunststoff-Rohrleitungssystem 63X5,8/140 mm zum Schutz der Dämmung an den Rohrenden und zur Bauteilabschottung. Bestehend aus EPDM Gummi-Endkappe, Klemmring aus Edelstahl und Quell-Dichtungsring. - wasserdicht bis 0,3 bar bei 30°C komplett liefern und montieren	4	St	.....	.....
2.5.3	Mauer/Bodenplattendurchführung für v.g. Kunststoff-Rohrleitungssystem bei nicht drückendem Wasser. Bestehend aus PE-Mauerhülse zum Einmauern oder Einbetonieren und Schrumpfschlauch. Abmessung Rohrleitungssystem: 63X5,8/140 komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.5.4	<p>Übergangsnippel PN6 63x5,8-G2 für den Übergang von PE-Xa- und PE 100 Rohr auf zylindrisches G-Außengewinde, O-Ring dichten, passend zu v.g. Kunststoff-Rohrleitungssystem, Fitting und Klemmhülse aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509, Inbussschraube aus Edelstahl, Mutter und Unterlegscheibe aus Messing, Mit Kunststoffplättchen vorgeweitete Klemmhülse, Max. +95°C/6 bar oder +20°C/16 bar, Temperatur-/Druckbelastung: +20°C/16 bar,</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	4	St	.....	.....
2.5.5	<p>Trassenwarnband, rot 40mm x 250m zur Kenntlichmachung von im Erdreich verlegten Rohrleitungen. Reißfestes Kunststoffband mit Aufdruck und Symbolen zur Trassenkennzeichnung</p>	50	m	.....	.....
2.5.6	<p>Luft- und Schlammabscheider Magnet, zur kontinuierlichen Entfernung von Luft-, Mikroluftblasen sowie magnetischer und nicht magnetischer Schmutz und Schlammpartikeln, mit integrierten Magneten Reinigung ohne Betriebsunterbrechung und ohne Ausbau des Magneten, Schlammabscheidung bis zu einer Partikelgröße von 5 Mikrometer, komplette Einheit inkl. Magneten und Ablasshahn zum Abscheiden und Abschlammen, Entgasung durch den Spirorohreinsatz bis auf einen Restluftanteil v. 0,4 Prozent, Entlüftung mit nicht absperbarem permanent Entlüftungsventil, Medium Wasser und Wasser/Glykol (50/50%)</p> <p>Technische Daten: Nennweite: DN 65 Rohranschluss: Vorschweißflansch PN 16 (DIN 2633) Gehäuse: Stahl St 37.2 Einbaulänge: ca. 350 mm Max. Betriebsdruck: 10 bar Max. Vorlauftemperatur: 110 Grad C Max. Durchsatz: max. 20 cbm/h Max. Fließgeschwindigkeit: ca. 1,5 m/s Max. Druckverlust: ca. 2,9 kPa Inhalt: ca. 5 Liter</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	1	St	.....	.....
2.5.7	<p>automatischer Schnell-/Großentlüfter für Heiz/kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme</p> <p>Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen. Gehäusewerkstoff: Messing</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Systemanschluss: Rp 1/2 max. Betriebsüberdruck: 10 bar max. Betriebstemperatur: 110 °C				
	komplett liefern und montieren	3	St	.....	.....
2.5.8	Rohrleitungen 18 mm x 1,0 mm, für geschlossene Heizwasserinstallationen nach DIN 1988, aus ferritisch nichtrostendem Chromstahl, Werkstoff-Nr. 1.4520, nach DIN EN 10088-2, Verbindung mit Pressverbinder aus Edelstahl 1.4301 mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m	10	m	.....	.....
2.5.9	desgl. wie vor, jedoch 28 mm x 1,2 mm	4	m	.....	.....
2.5.10	desgl. wie vor, jedoch 42 mm x 1,5 mm	4	m	.....	.....
2.5.11	desgl. wie vor, jedoch 54 mm x 1,5 mm	20	m	.....	.....
2.5.12	desgl. wie vor, jedoch 76,1 mm x 1,5 mm	30	m	.....	.....
2.5.13	Formstück als Bogen zu v. g. Rohrleitung mit Pressverbindern 18 mm x 1,2 mm	20	St	.....	.....
2.5.14	desgl. wie vor, jedoch 28 mm x 1,2 mm	4	St	.....	.....
2.5.15	desgl. wie vor, jedoch 42 mm x 1,5 mm	4	St	.....	.....
2.5.16	desgl. wie vor, jedoch 54 mm x 1,5 mm	10	St	.....	.....
2.5.17	desgl. wie vor, jedoch 76,1 mm x 1,5 mm	20	St	.....	.....
2.5.18	Formstück als T- Stück zu v. g. Rohrleitung mit Pressverbindern 54 X 18 X 54 mm	7	St	.....	.....
2.5.19	Formstück als T- Stück zu v. g. Rohrleitung mit Pressverbindern 54 X 42 X 54 mm				

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	komplett liefern und montieren		7 St	.....	.....
2.5.20	Formstück als T- Stück zu v. g. Rohrleitung mit Pressverbindern 76,1 X 28 X 76,1 mm				
	komplett liefern und montieren		1 St	.....	.....
2.5.21	Formstück als T- Stück zu v. g. Rohrleitung mit Pressverbindern, mit Rp- Gewinde 76,1 mm x 3/4 x 76,1 mm				
	komplett liefern und montieren		13 St	.....	.....
2.5.22	Formstück als T- Stück zu v. g. Rohrleitung mit Pressverbindern, mit Rp- Gewinde 54 mm x 1/2 x 54 mm				
	komplett liefern und montieren		6 St	.....	.....
2.5.23	Formstück als Muffe zu v. g. Rohrleitung mit Pressverbindern 76,1 mm x 1,5 mm				
	komplett liefern und montieren		2 St	.....	.....
2.5.24	Formstück als Reduzierstück zu v. g. Rohrleitung mit Pressverbindern 76,1 x 42mm				
	komplett liefern und montieren		4 St	.....	.....
2.5.25	desgl. wie vor, jedoch 28 mm x 42 mm				
			1 St	.....	.....
2.5.26	Formstück als Flanschübergang 76,1mm zu v. g. Rohrleitung nach DIN EN 10088-2, mit EPDM Dichtelement, Trennring und Schneidring, mit festem Flansch PN6, mit Schrauben und Dichtung				
	komplett liefern und montieren		10 St	.....	.....
2.5.27	Formstück als Flanschübergang 54mm zu v. g. Rohrleitung nach DIN EN 10088-2, mit EPDM Dichtelement, Trennring und Schneidring, mit festem Flansch PN6, mit Schrauben und Dichtung				
	komplett liefern und montieren		4 St	.....	.....
2.5.28	Formstück als Flanschübergang 42mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	zu v. g. Rohrleitung nach DIN EN 10088-2, mit EPDM Dichtelement, Trennring und Schneidring, mit festem Flansch PN6, mit Schrauben und Dichtung				
	komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
2.5.29	Formstück als Übergangsstück IG/AG zu v. g. Rohrleitung mit Pressverbindern 18 mm x 1/2" IG/AG				
	komplett liefern und montieren	5	St	.....	.....
2.5.30	desgl. wie vor, jedoch 28 mm x 1" IG/AG	1	St	.....	.....
2.5.31	desgl. wie vor, jedoch 54mm x 1 1/2" IG	1	St	.....	.....
2.5.32	desgl. wie vor, jedoch 54mm x 2" IG	10	St	.....	.....
2.5.33	desgl. wie vor, jedoch 76,1mm x 2 1/2" IG	4	St	.....	.....
2.5.34	Wartungsfreie weichdichtende Zwischen- Flansch-Absperrklappe mit Zentrieräugen, Gehäuse aus Sphäroguss EN-JS1030 mit Grundanstrich, EPDM-Dichtmanschette, Scheibe aus Edelstahl 1.4581 mit Dämmschale, als festverklebte, diffusionsdichte Kappe				
	Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 20 Mediumtemperatur: -10 - + 130°C Nenndruck: PN6 Nennweite: DN 65 Betätigung: Rasthebel				
	komplett, einschließlich Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen, liefern und montieren	9	St	.....	.....
2.5.35	desgl. wie vor, jedoch DN 50	6	St	.....	.....
2.5.36	desgl. wie vor, jedoch DN 40	2	St	.....	.....
2.5.37	desgl. wie vor, jedoch DN 32	1	St	.....	.....
2.5.38	Rohrleitungen für Heizungsinstallationen, nach DIN 1988 / EN 806, 25 x 2,7 mm, aus formstabilen grauen PE-Xc/Al/PE-Xc				

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Mehrschichtverbundrohren, diffusionsdicht, nach DIN EN ISO 21003-2, Verbindung mit System-Fittings aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, mit DVGW-Baumusterprüfzertifikat				
	komplett liefern und montieren	10	m	.....	.....
2.5.39	desgl. wie vor, jedoch 32 x 3,2 mm	90	m	.....	.....
2.5.40	desgl. wie vor, jedoch 40 x 3,5 mm	70	m	.....	.....
2.5.41	desgl. wie vor, jedoch 50 x 4,0 mm	90	m	.....	.....
2.5.42	desgl. wie vor, jedoch 63 x 4,5 mm	20	m	.....	.....
2.5.43	Bogen 25 mm, aus Rotguss, über 45 bis 90 Grad, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur, als Zuschlag für v.g. Mehrschichtverbundrohr				
	komplett liefern und montieren	10	St	.....	.....
2.5.44	desgl. wie vor, jedoch 32 mm	40	St	.....	.....
2.5.45	desgl. wie vor, jedoch 40 mm	10	St	.....	.....
2.5.46	desgl. wie vor, jedoch 50 mm	10	St	.....	.....
2.5.47	desgl. wie vor, jedoch 63 mm	10	St	.....	.....
2.5.48	T-Stück 40 X 32 X 32 mm, aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur, als Zuschlag für v.g. Mehrschichtverbundrohr				
	komplett liefern und montieren	4	St	.....	.....
2.5.49	desgl. wie vor, jedoch 50 X 32 X 50 mm	10	St	.....	.....
2.5.50	desgl. wie vor, jedoch 63 X 50 X 63 mm	4	St	.....	.....
2.5.51	Kupplung 25x25 mm, aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur, als Zuschlag für v.g. Mehrschichtverbundrohr				

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	komplett liefern und montieren	4	St	.....	.....
2.5.52	desgl. wie vor, jedoch 32 x 32 mm	4	St	.....	.....
2.5.53	desgl. wie vor, jedoch 40 x 40 mm	4	St	.....	.....
2.5.54	desgl. wie vor, jedoch 50 x 50 mm	4	St	.....	.....
2.5.55	desgl. wie vor, jedoch 63 x 63 mm	4	St	.....	.....
2.5.56	Kupplung 32x25 mm, aus Rotguss, als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring, mit SC-Contur, als Zuschlag für v.g. Mehrschichtverbundrohr				
	komplett liefern und montieren	4	St	.....	.....
2.5.57	desgl. wie vor, jedoch 40 x 32 mm	4	St	.....	.....
2.5.58	desgl. wie vor, jedoch 50 x 40 mm	4	St	.....	.....
2.5.59	desgl. wie vor, jedoch 63 x 50 mm	4	St	.....	.....
2.5.60	Gewindefitting als Winkel 90Gr DN65 (2 1/2") IG, aus Rotguss				
	komplett liefern und montieren	4	St	.....	.....
2.5.61	desgl. wie vor, jedoch DN 50	4	St	.....	.....
2.5.62	Gewindefitting als Doppelnippel 1/2"AG, aus Rotguss				
	komplett liefern und montieren	6	St	.....	.....
2.5.63	desgl. wie vor, jedoch DN 20	2	St	.....	.....
2.5.64	desgl. wie vor, jedoch DN 25	2	St	.....	.....
2.5.65	desgl. wie vor, jedoch DN 32	2	St	.....	.....
2.5.66	desgl. wie vor, jedoch DN 40	2	St	.....	.....
2.5.67	desgl. wie vor, jedoch DN 50	4	St	.....	.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.5.68	desgl. wie vor, jedoch DN 65	12	St	.....	.....
2.5.69	Gewindefitting als T-Stück 1/2"IG, aus Rotguss komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
2.5.70	desgl. wie vor, jedoch DN 20	2	St	.....	.....
2.5.71	desgl. wie vor, jedoch DN 25	2	St	.....	.....
2.5.72	desgl. wie vor, jedoch DN 32	2	St	.....	.....
2.5.73	desgl. wie vor, jedoch DN 40	2	St	.....	.....
2.5.74	Gewindefitting als Reduzierstück 3/8"IGx1/2"AG, aus Rotguss komplett liefern und montieren	3	St	.....	.....
2.5.75	desgl. wie vor, jedoch 1/2"IGx3/4"AG, aus Rotguss	13	St	.....	.....
2.5.76	desgl. wie vor, jedoch 3/4"IGx1"AG, aus Rotguss	2	St	.....	.....
2.5.77	desgl. wie vor, jedoch 1"IGx1 1/4"AG, aus Rotguss	2	St	.....	.....
2.5.78	desgl. wie vor, jedoch 1 1/4"IGx1 1/2"AG, aus Rotguss	2	St	.....	.....
2.5.79	Kugelhahn, für Wasser, mit Thermometer 2" max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Durchgangsform, mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, PN 10, DN 50, mit eingeschäumten Dämmschalen, wärme- und schalldämmend komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
2.5.80	Kugelhahn, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Durchgangsform, mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, PN 10, DN 50, mit eingeschäumten Dämmschalen, wärme- und schalldämmend komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
2.5.81	Schmutzfänger, DN 50, PN 6, in Schrägsitzform, mit Gewindeanschluss, Gehäuse aus Messing, mit Normalsieb, für Heizungswasser bis 120 Grad C, Gewindebohrung und Verschlussstopfen im Reinigungsverschluss, mit				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Dämmschalen, wärme- und schalldämmend				
	komplett liefern und montieren	1	St	.....	.....
2.5.82	flachgewellter, hochelastischer Gummikompensator, aus EPDM, Baulänge 130 mm, für Heizungsanlagen in Anlehnung an DIN 4809, für Dauerbeanspruchung mit Warm- und Heißwasser bei 100 °C/110 °C bei 10 bar/ 6 bar Betriebsdruck, Einsetzbar zur allseitigen Bewegungsaufnahme von 30 mm in Flanschausführung DN 65 Hersteller/Typ: WILLBRANDT/ Typ 50 rot EPDM oder gleichwertig				
	komplett, einschließlich Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen, liefern und montieren	2	St	.....	.....
2.5.83	Flexibler Druckschlauch PN10/16, DN65 bds. Losflansche Stahl verzinkt, L=ca. 270mm Wellrohr: 1.4404 (V4A) Umflechtung: 1.4301 (V2A) zur Anbindung von techn. Geräten zur Verhinderung von Schwingungsübertragungen, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen,				
	komplett liefern und montieren	2	St	.....	.....
2.5.84	desgl. wie vor, jedoch DN 50	2	St	.....	.....
2.5.85	Enleerungsarmatur als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C, mit Steckschlüsselaufsatz, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Rotguß, weich dichtend, mit Gewindeanschluß R 1/2 ", PN 10				
	komplett liefern und montieren	9	St	.....	.....
2.5.86	Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall, Austritt des Messelements nach hinten, glattes Messelement, Einbaulänge 63 mm, einschl. Tauchhülse Messing, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Gehäusenenddurchmesser 63 mm, Anzeigebereich 0 bis 100 Grad C, Genauigkeitsklasse 1.				
	komplett liefern und montieren	6	St	.....	.....
2.5.87	Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1, mit verstellbarem Markenzeiger, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, ohne Rand, Gehäusenenddurchmesser 80 mm, Güteklasse 1, Anzeigebereich 0 bis 6 bar, Anschluß G 1/2 unten, mediumberührte Teile aus Messing.				

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	komplett liefern und montieren		6 St	.....	.....
2.5.88	Absperrhahn für Druckmessgerät DIN 16262, aus Messing, mit Prüfzapfen, Anschlussgewinde G 1/2				
	komplett liefern und montieren		6 St	.....	.....
2.5.89	Wassersackrohr DIN 16282, U-Form, aus Stahl, Anschlussgewinde G 1/2				
	komplett liefern und montieren		6 St	.....	.....
2.5.90	Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 20 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung über Gewindestäbe und mit Schrauben an vorh. Montageschienen, gelenkig, Befestigungsuntergrund Holz, Rohr aus ferritisch nichtrostendem Chromstahl DN15				
	komplett liefern und montieren		10 St	.....	.....
2.5.91	desgl. wie vor, jedoch DN 20		10 St	.....	.....
2.5.92	desgl. wie vor, jedoch DN 25		10 St	.....	.....
2.5.93	desgl. wie vor, jedoch DN 32		10 St	.....	.....
2.5.94	desgl. wie vor, jedoch DN 40		10 St	.....	.....
2.5.95	desgl. wie vor, jedoch DN 50		10 St	.....	.....
2.5.96	desgl. wie vor, jedoch DN 65		10 St	.....	.....
2.5.97	Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 20 mm, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung über Stockschrauben Befestigungsuntergrund Holz, Rohr ferritisch nichtrostendem Chromstahl DN15				
	komplett liefern und montieren		10 St	.....	.....
2.5.98	desgl. wie vor, jedoch DN 20		10 St	.....	.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.5.99	desgl. wie vor, jedoch DN 25	10	St	.....	.....
2.5.100	desgl. wie vor, jedoch DN 32	10	St	.....	.....
2.5.101	desgl. wie vor, jedoch DN 40	10	St	.....	.....
2.5.102	desgl. wie vor, jedoch DN 50	10	St	.....	.....
2.5.103	desgl. wie vor, jedoch DN 65	10	St	.....	.....
				2.5 KG 422 Wärmeverteilnetz	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.6	Dämmung der Heizungsinstallation				
2.6.1	Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Rohrverbindung als Pressverbindung, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Ausführung als diffusionsdichte Schale, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke min. 20 mm, kaschiert mit Alufolie komplett liefern und montieren	10	m	.....	.....
2.6.2	desgl. wie vor, jedoch DN 25, Dämmschichtdicke min. 30 mm	25	m	.....	.....
2.6.3	desgl. wie vor, jedoch DN 50, Dämmschichtdicke min. 50 mm	20	m	.....	.....
2.6.4	desgl. wie vor, jedoch DN 65, Dämmschichtdicke min. 50 mm	30	m	.....	.....
2.6.5	Bogen aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke min. 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie komplett liefern und montieren	20	St	.....	.....
2.6.6	desgl. wie vor, jedoch DN 25, Dämmschichtdicke min. 30 mm	20	St	.....	.....
2.6.7	desgl. wie vor, jedoch DN 50, Dämmschichtdicke min. 50 mm	10	St	.....	.....
2.6.8	desgl. wie vor, jedoch DN 65, Dämmschichtdicke min. 50 mm	20	St	.....	.....
2.6.9	T- Stück aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke min. 50 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie komplett liefern und montieren	4	St	.....	.....
2.6.10	desgl. wie vor, jedoch DN65	4	St	.....	.....

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.6.11	Passtück bis 200 mm, aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke min. 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie komplett liefern und montieren	10	St	.....	.....
2.6.12	desgl. wie vor, jedoch DN 25, Dämmschichtdicke min. 30 mm	10	St	.....	.....
2.6.13	desgl. wie vor, jedoch DN 50, Dämmschichtdicke min. 50 mm	10	St	.....	.....
2.6.14	desgl. wie vor, jedoch DN 65, Dämmschichtdicke min. 50 mm	10	St	.....	.....
2.6.15	Schlauchisolierung für den Einsatz im Fußboden, mit spezifisch sechseckiger Form des Lochs, aus extrudiertem, geschlossenzelligem Polyethylen, mit Folie, 100% für Mehrschichtverbundrohr (DN20), 25 x 2,7 mm Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W(m K) Temperatureinsatzbereich: bis 90 °C Brandverhalten: E, EN 13501-1 Aufbauhöhe: 65 +- 1 mm Isolierstärke: 39 mm Farbe: rot komplett liefern und montieren	10	m	.....	.....
2.6.16	desgl. wie vor, jedoch DN25	90	m	.....	.....
2.6.17	desgl. wie vor, jedoch DN32	70	m	.....	.....
2.6.18	desgl. wie vor, jedoch DN40	90	m	.....	.....
2.6.19	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung an freiverlegten Rohrleitungen und Formstücken, bis DN50, in der Zentrale, Oberkante Dämmung Arbeitshöhe bis 4 m Dämmung aus Mineralwolle, Ummantelung aus PVC komplett liefern und montieren	30	m²	.....	.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.6.20	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung an freiverlegten Rohrleitungen und Formstücken, DN40, im Außenbereich Flachdach, Dämmung aus Mineralwolle, Dicke 100%, Ummantelung aus verz. Stahlblech 0,6 mm dick, Überlappungen verschrauben, Stöße und Schraubenköpfe mit farblosem Silikon versehen komplett liefern und montieren	20	m ²	.....	.....

Übertrag:

2.6 Dämmung der Heizungsinstallation

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
2.7	KG 423 Flächenheizung				
2.7.1	Hochdruckvernetztes Polyethylenrohr (PE-Xa) 16 x 1,5 mm gem. EN ISO 15875, zur Heizungsinstallation Werkstoff: peroxidisch vernetztes Polyethylen (PE-Xa), Sauerstoffdicht entsprechend DIN 4726, außenliegende Sauerstoffsperrschicht maximaler Betriebsdruck 6 bar, maximale Berechnungstemperatur 45 Grad, kurzzeitige Störfalltemperatur (Tmal) 100 Grad Außendurchmesser: 16 mm Wandstärke: 1,5 mm komplett liefern und montieren	10000	m	.....	.....
2.7.2	Verlegeplatte Flächenheizung als multifunktionelle Wärme- und Trittschalldämmplatte nach DIN 4108-10, für Verlegesystem Typ A (Verlegung im Estrich) Werkstoff: kombinierte Trittschall- und Wärmedämmplatte aus güteüberwachtem Polysterol-Hartschaum nach EN 13163, Verlegearten: Tackerplatte Arretierung der Rohre mittels Tackernadeln und als Feuchtigkeitssperre gegen Estrichanmachwasser nach DIN 18560, DIN EN 13813 und DIN EN1264, Verbundfolie mit aufgedrucktem Linien- raster zum Zuschneiden der Dämmung und Verlegen der Rohre im vorgesehenen Abstand. Baustoffklasse: B2 nach DIN 4102 Höhe gesamt: max. 50 mm dyn.Steifigkeit: ca. 15 MN/m ³ Nutzlast: min. 5 KN/m ² Wärmedurchlasswid.: ca. 0,75 m ² k/W Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/mk komplett liefern und montieren	1500	m ²	.....	.....
2.7.3	Tackernadel einschl. Tackergerät für die Rohrfußbodenheizung dem System Tackerplatte, Werkstoff: hochfester schlagzäher Kunststoff mit gehärteter Spitze. Eigenschaften: U-förmiger Clip mit speziell angeformten Widerhaken zur sicheren Arretierung der Rohre 17x2,0 mm komplett liefern und montieren	30000	St	.....	.....
2.7.4	Randdämmstreifen aus geschlossenem Polyethylen (PE-LD) mit ankaschiertem PE-Folienfuß mit anka- schiertem Klebestreifen, rückseitigem Klebestreifen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Eigenschaften: Folienfuß mit Klebestreifen zur Erstellung von dichten Klebeverbindungen auf vorhandenen Untergründen. Baustoffklasse nach DIN 4102: B2 Brandverhalten nach DIN 13501: E Höhe: ca. 150,0 mm Länge Folienfuß: ca. 100,0 mm				
	komplett liefern und montieren	1600	m	.....	.....
2.7.5	Klebeband zur normgemäßen Verklebung der Tackerplatten und PE-Abdeckfolie gemäß DIN 18560. Werkstoff: Polyester-Folie mit Acrylat-Kleber Eigenschaften: Extrem belastbares transparentes Klebeband				
	komplett liefern und montieren	1500	m	.....	.....
2.7.6	Dehnfugenprofil Werkstoff: Versteifungsfolie mit innenliegendem Dehnstreifen aus geschlossenzelligem PE-Schaum mit Selbstklebestreifen Höhe: ca. 100,0 mm Länge: ca. 1.200,0 mm				
	komplett liefern und montieren	120	m	.....	.....
2.7.7	Rohrführungsbogen 90 Grad für 16 / 17 mm Werkstoff: glasfaserverstärktes Polyamid Temperaturbeständigkeit von -5 C bis +60 C				
	komplett liefern und montieren	188	St	.....	.....
2.7.8	Schutzrohr geschlitzt für Rohre 16/17 als Schutz im Bereich der Rohreinleitungen zum Heizkreisverteiler sowie bei der Durchquerung von Dehnfugen im Estrich gemäß DIN 18560. Werkstoff: Polyethylen				
	komplett liefern und montieren	80	m	.....	.....
2.7.9	Verteilerschrank UP, weiß Zur Aufnahme der Heizkreisverteiler, Werkstoff: Schrank aus Stahlblech lackiert ähnlich RAL 9016 verkehrsweiß Eigenschaften: stufenlose Höhenverstellung Bautiefe durch umlaufend stufenlos verstellbaren Blendrahmen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schranktür mit Verriegelung, abschließbar, Breite ohne Rahmen: max. 950 mm Höhe: 705-885 mm Tiefe: 75-125 mm				
	komplett liefern und montieren	9	St	.....	.....
2.7.10	Heizkreisverteiler 11 Kreise, als Verteiler und Sammler zur Anbindung der einzelnen Heizkreise, vormontiert auf schallgedämmten Konsolen nach DIN 4109 zur Montage im Verteilerschrank Eigenschaften: Verteilerrohr im Vorlauf mit integrierten Durchflussindikatoren Anzeige 0/l (volle Anzeige ab 0,2l/min), zur Absperrung der einzelnen Heizkreise nach DIN EN 1264-4/DIN EN ISO 11855-5. Sammlerrohr im Rücklauf mit integrierten Regulierventilen M 30x1,5 zur direkten Einstellung der gewünschten Durchflussmenge und Aufnahme von Stellantrieben, Regulierventil führt permanent selbstständig einen automatischen hydraulischen Abgleich durch, Arbeitsbereich der Regulierventile 20 kPa bis 60 kPa Verteilerabgänge: 12 Baulänge gesamt: ca. 651 mm Mittenabstand V/R: ca. 210 mm Mittenabstand Wand: ca. VL 40 mm/RL 60 mm Tiefe gesamt: ca. 80 mm Mittenabstand HK: ca. 50 mm Volumenstrom Regulierventil: 20 - 340 l/h	2	St	.....	.....
2.7.11	desgleichen wie vor beschrieben, jedoch Verteilerabgänge: 11 Baulänge gesamt: ca. 651 mm Mittenabstand V/R: ca. 210 mm Mittenabstand Wand: ca. VL 40 mm/RL 60 mm Tiefe gesamt: ca. 80 mm Mittenabstand HK: ca. 50 mm Volumenstrom Regulierventil: 20 - 340 l/h	2	St	.....	.....
2.7.12	desgleichen wie vor beschrieben, jedoch Verteilerabgänge: 10 Baulänge gesamt: ca. 601 mm Mittenabstand V/R: ca. 210 mm Mittenabstand Wand: ca. VL 40mm / RL 60mm Tiefe gesamt: ca. 80 mm	4	St	.....	.....
2.7.13	desgleichen wie vor beschrieben, jedoch Verteilerabgänge: 8 Baulänge gesamt: ca. 501 mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Mittenabstand V/R: ca. 210 mm Mittenabstand Wand: ca. VL 40mm / RL 60mm Tiefe gesamt: ca. 80 mm				
		1	St	.....	.....
2.7.14	Abgleich- und Regelventil DN25 mit Gewindeanschlüssen vor FBH-Verteiler, mit Absperrfunktion, Einstellung und Anzeige der Parameter am Gerät ohne spezielle Instrumente, Gehäuse aus Messing und Verbundmaterial. mit Isolierschalen Wärmeleitfähigkeit λ : 0,036 W/mK Brandschutzklasse B2 nach DIN 4102				
	Technische Daten Nenndruck: 16 Bar Betriebstemperaturbereich von -10°C bis 110°C Großer Einstellbereich des Durchflusses 32:1 Flüssigkeiten: Wasser 100% Anschluss: 1" IG ΔP : 7,5 kPa Durchfluss: 50 - 1600 l/h				
	komplett liefern und montieren	8	St	.....	.....
2.7.15	desgl. wie vor, jedoch DN 20 Technische Daten Nenndruck: 16 Bar Betriebstemperaturbereich von -10°C bis 110°C Großer Einstellbereich des Durchflusses 32:1 Flüssigkeiten: Wasser 100% Anschluss: 3/4" IG ΔP : 7,8 kPa Durchfluss: 35 - 700 l/h				
		1	St	.....	.....
2.7.16	Kugelhahnset G1 zum absperrbaren Anschluss der Heizkreisverteiler Werkstoff: vernickeltes Messing bestehend aus: - Kugelhahn G1 rot mit Überwurfmutter und Dichtung - Kugelhahn G1 blau mit Überwurfmutter und Dichtung für Außengewinde G 1				
	komplett liefern und montieren	9	St	.....	.....
2.7.17	Klemmringverschraubung 17 x 2,0 zum direkten Anschluss der Systemrohre 17 x 2,0 an den Heizkreisverteiler mit Eurokonus G3/4 Werkstoff: Messing nach DIN EN 12164, DIN EN 12165, DIN EN 12168				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Oberfläche: vernickelt				
	komplett liefern und montieren	188	St	.....	.....
2.7.18	<p>Stellantrieb 24 V für den direkten Anschluss an eine Gebäudeleittechnik (GLT)-Anlage und zur Ansteuerung der Rücklaufventile in den Heizkreisverteilern. Umsetzung des Steuersignals in Puls-Proportional-Verhalten. Steuerspannung 0-10 V DC, stromlos geschlossen, Selbstkalibrierend, mit Hubanzeige Schutzart: IP 54 Versorgungsspann. V: 24 AC Konformität: CE Hub: ca. 4,0 mm Zulassung: VDE Federkraft: ca. 100 N Eingangswiderstand: 100 KOHM</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	87	St	.....	.....
2.7.19	<p>Regelverteiler 24V, für die Anwendung "Heizen/Kühlen", geeignet für max. 6 Raumregler oder Temperaturregler sowie Stellantriebe 24V, Integrierte Pumpenlogik, Pumpensteuerung erfolgt über potenzialfreien Kontakt, Schaltvermögen 2 A, 200 VA induktiv. Umschaltung Heizen/Kühlen über externen potenzialfreien Kontakt. Stopp des Heiz- oder Kühlbetriebs kann durch externen Begrenzungsthermostaten oder Taupunktwärter mit potenzialfreiem Kontakt realisiert werden. für Normschienen oder Wandmontage im Verteilerschrank. Schutz gegen Überlast durch integrierte Sicherung Breite: ca. 330 mm Höhe: ca. 90 mm Schutzart: IP 20 Schutzklasse: III Tiefe: ca. 50 mm Betriebsspannung: 24V +-10%, 50HZ</p> <p>Zubehör: - Sicherheitstransformator 24 V - Taupunktwärter - Primärspannung 230 VAC, - Sekundärspannung 24 VAC, - maximale Leistung 60 VA. - Schutzart: IP20 - Schutzklasse: II</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	5	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.7.20	<p>Regelverteiler 24V, für die Anwendung "Heizen/Kühlen", geeignet für max. 10 Raumregler oder Temperaturregler sowie Stellantriebe 24V, Integrierte Pumpenlogik, Pumpensteuerung erfolgt über potenzialfreien Kontakt, Schaltvermögen 2 A, 200 VA induktiv. Umschaltung Heizen/Kühlen über externen potenzialfreien Kontakt. Stopp des Heiz- oder Kühlbetriebs kann durch externen Begrenzungsthermostaten oder Taupunktwärter mit potenzialfreiem Kontakt realisiert werden. für Normschienen oder Wandmontage im Verteilerschrank. Schutz gegen Überlast durch integrierte Sicherung Breite: ca. 330 mm Höhe: ca. 90 mm Schutzart: IP 20 Schutzklasse: III Tiefe: ca. 50 mm Betriebsspannung: 24V +/-10%, 50HZ</p> <p>Zubehör: - Sicherheitstransformator 24 V - Taupunktwärter - Primärspannung 230 VAC, - Sekundärspannung 24 VAC, - maximale Leistung 60 VA. - Schutzart: IP20 - Schutzklasse: II</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	4	St	.....	.....
2.7.21	<p>Digitaler Raumtemperaturregler mit flachem Gehäuse montierbar auf eine Unterputzdose oder direkt auf die Wand. Weiß beleuchtetes Display mit übersichtlicher Statusanzeige in klarer Symbolik. Einstellbereich 6-37 C, Absenkung einstellbar, Anzeige der aktuellen Temperatur, Frost- und Ventilschutzfunktion, Wahl verschiedener Betriebsarten Automatik, normal, reduziert und optional Aus, Tastensperrung möglich, Temperaturabsenkung durch internes Zeitschaltprogramm, Zeitprogramme pro Tag einstellbar, Zusätzlicher Party- und Urlaubs-Mode einstellbar und Präsenz-Mode aktivierbar, Anzeige der aktuellen Zeit und Wochentag, Für den Heiz- und Kühlfall geeignet, Umschaltung der Betriebsart Heizen/Kühlen manuell oder extern. Fußbodentemperaturfühler anschließbar, Farbe: Vordergehäuse: Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016) Rückgehäuse: Anthrazitgrau (ähnlich RAL 7016)</p> <p>Breite: ca. 88 mm Höhe: ca. 88 mm Schutzart: IP 30 Tiefe: ca. 26 mm Betriebsspannung:24V AC</p>				

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	komplett liefern und montieren	57	St	.....	.....
2.7.22	Koppelrelais 24 V für 35 mm Schiene zur Übergabe von 24 V AC Schaltsignalen eines Wärme- oder Kälteerzeugers oder einer übergeordneten Regelanlage an Digitaleingänge Merkmale: Koppelrelais mit Schraubanschlüssen Montage auf 35 mm Schiene Spulenspannung 24 V AC 50/60 Hz 2 Wechsler 8 A Kontakte hartvergoldet LED Anzeige Zul. Umgebungstemp.: -40 - 85°C				
	komplett liefern und montieren	9	St	.....	.....
2.7.23	Messstelle für Restfeuchte II Markierung einer geeigneten Messstelle zur Ermittlung der Restfeuchte in Nassestrichen. Werkstoff: PP Höhe: ca. 124 mm				
		8	St	.....	.....
2.7.24	Installationskabel für den Innenbereich, Typ J-Y(ST)Y 2x2x0.8 mm, nach DIN EN 50441 und VDE 0815, Massiver blanker Kupferleiter, Aderisolation aus PVC. Paare gemeinsam verseilt. Statischer Schirm aus aluminium-kaschierter Kunststoff-Folie mit Kupferbeidraht. Außenmantel aus PVC, Außenmantelfarbe: grau Merkmale: Leiterquerschnitt 0,8 mm Leitungsdämpfung 1,1 dB/km Schleifenwiderstand max. 73,2 Ohm/km Flammwidrig nach IEC 60332-1-2 Außendurchmesser: 7 mm verlegen auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle oder Hohlwänden, Arbeitshöhe bis 4 m				
		1500	m	.....	.....
				2.7 KG 423 Flächenheizung	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.8	Besondere Leistungen				
2.8.1	Anschlüsse aller Feldgeräte herstellen bis 6x2x0,8 mm, bauseits verlegte Kabel oder Leitungen bis 6x2x0,8 mm an v.g. Geräte einführen, absetzen und betriebsfertig anschließen, einschließlich Lieferung und Montage notwendiger Kabelschuhe oder Aderenhülsen sowie Kabelmarker	170	St	.....	.....
2.8.2	Anschlüsse aller Feldgeräte herstellen bis 5x1,5 mm ² , bauseits verlegte Kabel oder Leitungen bis 5x1,5 mm ² an v.g. Geräte einführen, absetzen und betriebsfertig anschließen, einschließlich Lieferung und Montage notwendiger Kabelschuhe oder Aderenhülsen sowie Kabelmarker	20	St	.....	.....
2.8.3	Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen der Heizungsanlage, Betriebsmedium Heizungswasser, Außendurchmesser bis 42m max. Rohrleitungslänge '225' m, abschnittsweise, im Gebäude, Ausführung gemäß DIN EN 14336, Prüfmedium Luft/Gas, einschl. aller erforderlicher Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen, Rohrverschlüsse.	1	St	.....	.....
2.8.4	Zusätzliches Füllen, Spülen und Entleeren der Anlage, Betriebsmedium Wasser, Anlageninhalt bis ca. '2000' l. gemäß VDI 2035, für Heizungsanlagen, größter Rohrdurchmesser DN 50 mit Spülgerät. einschl. Installation der Spüleinrichtungen, einschl. Anschluß und Sicherung von Abwasserschläuchen, sowie Wiederverschließen nach dem Spülvorgang, an vorh. Rohrleitung, einschl. Herstellen des Anschlusses, Anzahl der Spülgeräteanschlüsse entsprechend der Rohrleitungslänge. Gesamtlänge des Rohrleitungsnetzes ca. 225 m, Spülen in mehreren Teilabschnitten. einschließlich Reinigung aller Schmutzfänger		psch		.....
2.8.5	Anlagenbefüllung mit VES (vollentsalztem) Wasser, nach VDI2035 auf Basis von Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers, Anlageninhalt bis 8 m ³ , einschließlich aller notwendiger Komponenten		psch		.....
2.8.6	Hydraulischer Abgleich und Einregulierung nach DIN 18380 der Gesamtanlagen der Wärmetechnik, einschließlich Beistellung des Handmessgerätes für den Hydraulischen Abgleich		psch		.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.8.7	Dokumentation des Hydraulischen Abgleiches in Papierform und auf Datenträger, in 3-facher Ausfertigung, Ordner DIN A4 geheftet und auf Datenträger	1	St	.....	.....
2.8.8	Druckprüfung der Flächenheizung nach Herstellervorgaben, Erstellung Prüfprotokoll		psch		.....
2.8.9	hydraulischen Abgleich der Flächenheiz- Heizkreise und der Verteiler untereinander einschließlich Dokumentierung		psch		.....
2.8.10	<p>Mobiles Elektroheizgerät bis 40 kW, auf Mietbasis, mit Regelgerät als kompakte und voll funktionsfähige mobile Elektroheizzentrale zur Estrichaufheizung (Standardprogramme nach DIN EN 1264-4 für Belegreifeheizungen und Funktionsheizungen) oder zur Vorsorge/Erstaufheizung Jeder Stromanschluss möglich – die Heizleistung (8/16/40 kW) passt sich entsprechend an.</p> <p>auf Transportwagen für variable Aufstellung, für Standortwechsel innerhalb des Gebäudes</p> <p>Technische Daten Heizen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min. Temperatur Heizung (°C): 20 - max. Heiztemperatur (°C): 80 - Heizleistung (kW): 8 / 16 / 40 - Aufheizprogramme: feste + individuelle Programme <p>Sonstiges</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medium Primär: Wasser <p>Elektrik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzart: IP44 - Elektrischer Anschluss: CEE 16A / 400V | CEE 32A / 400V | CEE 63A / 400V - Nennstrom (A): 11,6 / 23,5 / 58 - Strom Verbrauch Vollast (kWh): 8 / 16 / 40 - Regelgenauigkeit (K): 1 <p>Hydraulik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Max. Förderhöhe Umwälzpumpe (mWs): 6.5 - Max. Leistung Umwälzpumpe (m3/h): 5,5 - Hydraulischer Anschluss Heizen: Bajonettverschluss - Nenndurchmesser Anschluss Heizen: min. DN25 - Ausdehnungsgefäß (l): 10 - Nenndruck: PN3 - min. Betriebsdruck (bar): 1 - max. Betriebsdruck (bar): 2.8 - Sicherheitsventil (bar): 3 	14	d	.....	.....
2.8.11	Funktionsheizungen der Flächenheizung gemäß EN 1264, Teil 4 und unter Berücksichtigung der Vorgaben des Estrichverlegers, Protokollierung der Daten im Funktionsheizprotokoll		psch		.....

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.8.12	Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Schicht-Pressstoff mit Kunststoffabdeckung, Beschriftung 3-zeilig, gedruckt, Höhe 52 mm, Breite 100 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Rohrleitung	10	St	.....	.....
2.8.13	Farbkennzeichnung DIN 2404 des - Heizungsleitungs-Vorlauf/Rücklauf Kennzeichnung der Fließrichtung durch Richtungspfeile	30	St	.....	.....
2.8.14	Anlagenschema Heizungsanlagen, farbig, laminiert, Anlagenschema wie folgt ausführen: Farbplott auf Karton aufgebracht und in durchsichtige Kunststofffolie eingeschweißt, gut sichtbar an der Wand in der zugehörigen Zentrale angebracht, Format: A0 psch				.....

2.8 Besondere Leistungen

2 KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3	SONSTIGE LEISTUNGEN				
3.1	Durchbrüche, Kernbohrungen, Schlitze				
3.1.1	Fachgerechte Herstellung von kreisrunden Ausschnitten bis DN120 in Trockenbauwänden und Unterhandecken aus Gipskartonplatten, etc. für nachträgliche Rohrdurchführungen	10	St	.....	.....
3.1.2	Durchbruch schließen, mit Mörtel MG III und Steinen, Mauerziegel, Querschnitt bis 1.000 cm², Tiefe bis 30 cm, Arbeitshöhe bis 4 m, Ausführung in Wand/Deckenfläche, tragend, aus Beton, mit Belegung von isolierten Rohren	5	St	.....	.....
3.1.3	Universal-Vergussmörtel mit hoher Fließfähigkeit und hoher Frühfestigkeit zum Verguss aller v.g. Bodeneinläufe 1-komponentiger, zementgebundener, fließfähiger und schrumpfkompensierter Vergussmörtel mit einem Größtkorn von ca. 3 mm komplett liefern, Vergussmörtelmischung unter Zugabe von Wasser anmischen und in die Aussparungen einbringen	50	kg	.....	.....
	3.1 Durchbrüche, Kernbohrungen, Schlitze			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.2	Besondere Leistungen				
3.2.1	Einrichten und Räumen der Baustelle Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Aufenthalts- und Lagerräume können vom Auftraggeber nicht gestellt werden		psch	.....
3.2.2	Erstellen der Kabelzugliste für alle relevanten Komponenten für Sanitär, Heizung, Klima zur Übergabe an das Gewerk Elektro		psch	.....
3.2.3	Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, schallentkoppelt gelagert, einschl. Bohrarbeiten mit zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund Beton, zum besonderen Nachweis komplett liefern und montieren	150	kg	.....	.....
3.2.4	Einweisung des Bedienungspersonals vor Ort in die errichteten technischen Anlagen einschließlich Protokollierung der durchgeführten Einweisung.		psch	.....
3.2.5	Erstellen der Bestandsdokumentation (in deutscher Sprache), mit Inhaltsverzeichnis, je Gewerk, 2 - fach, in einem kompletten Ordner liefern, im einzelnen bestehend aus: 1. sämtliche Grundrissplänen (1:50), Detailpläne, Anlagen- und Strangschemata sowie Schaltschemata, auf Datenträger, CAD-lesbar, System AutoCAD (dwg- oder dxf-Format) sowie im pdf-Format. 2. Bedienungs- und Wartungsanweisungen, 3. Protokolle über alle im Rahmen der Arbeiten durchgeführten Messungen und Prüfungen 4. Prüfzeugnisse des Herstellers, Leistungserklärungen, Übereinstimmungserklärungen 5. Abrechnungszeichnungen, Installationspläne 6. Übersichtspläne mit Leitungen, Querschnitten, Sicherungsdimensionierungen und deren Bezeichnung in Übereinstimmung mit den örtlichen Bezeichnungen 7. Klemmenpläne für alle Klemmleisten 8. Liste der wartungspflichtigen Anlagenteile mit Wartungsfristen 9. Liste der prüfpflichtigen Anlagenteile mit Prüffristen 10. Protokolle über alle im Rahmen der Einregulierung durchgeführten Messungen 11. Dokumentationsunterlagen aller Anlagenteile 12. Einweisungsprotokolle 13. Exelliste mit Lage und Anzahl der Ausführung von Brandschottungen nach Vorgabe Nomenklatur des Bauherrn 14. Pläne Brandschutz mit den dargestellten Bauelementen 15. Fotodokumentation aller nach Bauende nicht mehr einsehbarer Brandschutzmaßnahmen				

Übertrag:

Neubau Naturkita Oschatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	16. Fachunternehmererklärungen/bescheinigungen				
	Bestandsunterlagen, wie vor beschrieben, komplett spätestens 2 Wochen vor Abnahme an den AG übergeben	1	St	.....	.....
3.2.6	<p>Eventualposition Angebot eines Wartungsvertrages für vor beschriebene Leistungen und erbrachten Leistungen, für die Dauer der vereinbarten Gewährleistungsfrist von max. 5 Jahren, (Mindestlaufzeit 5 Jahre, danach jährlich kündbar) Hierzu sind alle Anlagenteile zu berücksichtigen die Einfluss auf die Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Anlagen haben. Im Vertrag ist ein 24-h-Bereitschaftsdienst mit anzubieten.</p> <p>Bei Abgabe des LV ist o. g. Angebot in Schriftform beizulegen</p>				
		1	Jr	.....	nur E-Preis

3.2 Besondere Leistungen _____

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.3	Stundenlohnarbeiten				
3.3.1	Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiter/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn	5	h	.....	.....
3.3.2	Stundenlohnarbeiten durch Fachvorarbeiter/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn	5	h	.....	.....
				3.3 Stundenlohnarbeiten	<u>.....</u>
				3 SONSTIGE LEISTUNGEN	<u>.....</u>

Zusammenstellung

1.1	Schmutzwasserentwässerung	.....
1.2	Rohrleitungen, Armaturen, Zubehör	.....
1.3	Dämmarbeiten der Trinkwasseranlagen	.....
1.4	Installationselemente	.....
1.5	Sanitäre Einrichtungen, Zubehör	.....
1.6	Sanitäre Einrichtungen, elektrisch	.....
1.7	Sanitäre Einrichtungen, Ausstattungsgegenstände	.....
1.8	Besondere Leistungen	.....
1	KG 410 SANITÄRTECHNISCHE ANLAGE	.....
2.1	KG 421 Wärmepumpenanlage	.....
2.2	Druckhaltung	.....
2.3	KG 422 Armaturen, Verteiler, Pumpen und Zubehör	.....
2.4	KG 422 Steuerung, Regelung, Visualisierung	.....
2.5	KG 422 Wärmeverteilnetz	.....
2.6	Dämmung der Heizungsinstallation	.....
2.7	KG 423 Flächenheizung	.....
2.8	Besondere Leistungen	.....
2	KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN	.....
3.1	Durchbrüche, Kernbohrungen, Schlitz	.....
3.2	Besondere Leistungen	.....
3.3	Stundenlohnarbeiten	.....
3	SONSTIGE LEISTUNGEN	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt 19 %	<u>.....</u>
	Gesamtsumme	<u>.....</u>