

LEISTUNGSVERZEICHNIS



Ökumenisches
Hainich Klinikum

Ökumenisches Hainich Klinikum gGmbH
Pfafferode 102
99974 Mühlhausen

Bauvorhaben

Infrastruktur Abschnitt A4.2 120.55

Pfafferode 102, 99974 Mühlhausen

Gewerk:

Los - Fm/IT Anlagen

Bieter:

(Firmenstempel)

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

01

Elektroinstallation nach DIN 18 299, DIN 18 382, DIN 18384
(VOB-Teil C: Starkstrom, Schwachstrom und Blitzschutzanlagen)

A. 1 Aufmaß

Es ist ein baubegleitendes, prüfbares Aufmaß (Mengen aufgeteilt auf LV-Pos.-Nr., Stromkreise, Bauteile, Etagen und Räume) zu erstellen, das mindestens wöchentlich und rechtzeitig vor Sichtentzug der Leistungen durch den Baufortschritt zur Prüfung der Bauleitung vorzulegen ist. Die Form der Aufmassblätter müssen vorher mit der Bauleitung abgestimmt werden.

01 Elektroinstallation nach DIN 18 299, DIN 18 382, DIN 18384 (VOB-Teil xxxxxxxxxxxx
 C: Starkstrom, Schwachstrom und Blitzschutzanlagen)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02	120.59 Infrastruktur A4b				
	Fernmelde- u. informationstechn. Anlagen FM-IT				
02.01	Kabel- und Leitungsanlage IT/TV-Netz,				
02.01.0010	Lichtwellenleiterabschluß untergebracht in verschließbarem schubladenähnlichen Aufnahme-Tubus, dieser ermöglicht das vollständige Ausziehen des Einsatzes zur Begutachtung der Spleißarbeiten, Leitungszuführung über rückseitige metrische Verschraubungen, mit allen systemzugehörigen Komponenten für Montage innerhalb des 19"-Systemschranks, ein- schließlich Spleißschutz, mit allen erforderlichen Fusionspleißen und Pigtails (optische Eigenschaften entsprechend festverlegten Lichtwellenleitern) mit Steckverbindungen entsprechend Anzahl der Glasfasern, farblich unterschiedlich entsprechend Faserart, Anforderungen an Steckverbinder SC: Einfügedämpfung typisch 0,2 dB, Rückflusdämpfung mind. 40 dB, mind. 1000 Steckungen, Faserzentrierung durch Prägung, Politur konvex, Ferrule 2, 5 mm (Durchmesser), gefedert (15N), drehgesichert, Zentrierhülse Zirkonia geschlitzt und schwimmend, mit Verteilerplatte und Durchführungsbuchsen mit Verteilerplatte verschraubt, zur vorderseitigen Montage und mit Kabelführungselementen zur geordneten Führung der angeschlossenen Rangierkabel, komplett liefern, montieren, alle erforderlichen Kabel und Leitungen einführen, abfangen, zugentlasten, fachgerecht auflegen, beschriften und inbetriebnehmen, inkl. Probebetrieb, Metallteile in den Potentialausgleich einbeziehen, Anzahl Pigtails : 12 Anzahl Steckverbinder: 6 Steckverbindertyp : Duplex SC (violett) Fasertyp Pigtails : G 50/125 2,5 B 3500 0,7 F 500 OM4 Höheneinheit : 1	2	St	.....	.....
02.01.0020	Wie Position 02.01.0010, jedoch Lichtwellenleiterabschluß wie zuvor beschrieben, jedoch Anforderungen an Steckverbinder SC: Einfügedämpfung typisch 0,2 dB (1300nm), Rückflusdämpfung mind. 70 dB (1300nm), mind. 1000 Steckungen, Faserzentrierung Kern/Kern durch Prägung, Politur 8° schräg, Ferrule 2,5 mm (Durchmesser), gefedert (15N), drehgesichert, Zentrierhülse Zirkonia geschlitzt und schwimmend, Anzahl Pigtails : 12 Anzahl Steckverbinder: 6 Steckverbindertyp : Duplex SC/APC (grün) Fasertyp Pigtails : E9/125 0,36 F 3,5 0,25 H 18 Höheneinheit : 1	2	St	.....	.....
02.01.0030	Wie Position 02.01.0010, jedoch				

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 3 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

Lichtwellenleiterabschluß
wie zuvor beschrieben, jedoch
Anforderungen an Steckverbinder SC:
Einfügedämpfung typisch 0,2 dB (1300nm), Rückflusdämpfung mind. 70 dB
(1300nm), mind. 1000 Steckungen, Faserzentrierung Kern/Kern durch Prägung,
Politur 8° schräg, Ferrule 2,5 mm (Durchmesser), gefedert (15N), drehgesichert,
Zentrierhülse Zirkonia geschlitzt und schwimmend,
Anzahl Pigtails : 24
Anzahl Steckverbinder: 12
Steckverbindertyp : Duplex SC/APC (grün)
Fasertyp Pigtails : E9/125 0,36 F 3,5 0,25 H 18
Höheneinheit : 1

2 St

02.01.0040

Lichtwellenleiterabschluß
untergebracht in verschließbarem schubladenähnlichen
Aufnahme-Tubus, dieser ermöglicht das vollständige
Ausziehen des Einsatzes zur Begutachtung der
Spleißarbeiten, Leitungszuführung über rückseitige metrische
Verschraubungen, mit allen systemzugehörigen Komponenten
für Montage innerhalb des 19"-Systemschranks, ein-
schließlich Spleißschutz, mit allen erforderlichen
Fusionsspleißen und Pigtails (optische Eigenschaften
entsprechend festverlegten Lichtwellenleitern) mit
Steckverbindungen entsprechend Anzahl der Glasfasern,
farblich unterschiedlich entsprechend Faserart,
Anforderungen an Steckverbinder SC:
Einfügedämpfung typisch 0,2 dB, Rückflusdämpfung
mind. 40 dB, mind. 1000 Steckungen, Faserzentrierung durch
Prägung, Politur konvex, Ferrule 2, 5 mm (Durchmesser), gefedert (15N),
drehgesichert, Zentrierhülse Zirkonia geschlitzt und schwimmend,
mit Verteilerplatte und Durchführungsbuchsen mit
Verteilerplatte verschraubt, zur vorderseitigen Montage und mit
Kabelführungselementen zur geordneten Führung der angeschlossenen
Rangierkabel, komplett liefern, montieren, alle erforderlichen Kabel und
Leitungen einführen, abfangen, zugentlasten, fachgerecht auflegen, beschriften
und inbetriebnehmen, inkl. Probebetrieb, Metallteile in den
Potentialausgleich einbeziehen,
Anzahl Pigtails : 48
Anzahl Steckverbinder: 24
Steckverbindertyp : Duplex SC (violett)
Fasertyp Pigtails : G 50/125 2,5 B 3500 0,7 F 500 OM4
Höheneinheit : 2

4 St

02.01.0050

Wie Position 02.01.0040, jedoch
Lichtwellenleiterabschluß
wie zuvor beschrieben, jedoch
Anforderungen an Steckverbinder SC:
Einfügedämpfung typisch 0,2 dB (1300nm), Rückflusdämpfung mind. 70 dB
(1300nm), mind. 1000 Steckungen, Faserzentrierung Kern/Kern durch Prägung,
Politur 8° schräg, Ferrule 2,5 mm (Durchmesser), Zirkonia mit Neusilbereinsatz

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	(Pilz), gefedert (15N), drehgesichert, Zentrierhülse Zirkonia geschlitzt und schwimmend, Anzahl Pigtails : 48 Anzahl Steckverbinder: 24 Steckverbindertyp : Duplex SC/APC (grün) Fasertyp Pigtails : E9/125 0,36 F 3,5 0,25 H 18 Höheneinheit : 2	4	St	.....	.....
02.01.0060	Lichtwellenleiter-Rangierkabel 2G50/125 OM4 SC, duplex, basierend auf zwei unterschiedlich farblich gekennzeichneten Einfaserkabeln 2,1mm Durchmesser und gemeinsamem halogenfreien, flammwidrigen Mantel, beidseitig vorkonfektioniert mit Steckern für den Anschluß an vorhandene LWL-Panels, optische Eigenschaften abgestimmt auf die Erfordernisse der Schnittstellen der aktiven Komponenten und der verlegten Lichtwellenleiter, max. Zugkraft 200 N, Querdruckfestigkeit dauernd 10 N/cm Anforderungen an Steckverbinder SC: Einfügedämpfung typisch 0,2 dB, Rückflusdämpfung mind. 40 dB, mind. 1000 Steckungen, Faserzentrierung durch Prägung, Politur konvex, Ferrule 2, 5 mm (Durchmesser), gefedert (15N), drehgesichert, Zentrierhülse Zirkonia geschlitzt und schwimmend, mit lfd. Ordnungskennzeichnung "00" - "99" durch anreihbare Kunststoffmarkierer zum Aufstecken mit Ziffern "0"- "9", die Meßprotokolle des Herstellers zu den optischen Eigenschaften sind mitzuliefern liefern, montieren und inbetriebnehmen Länge: 2 m Seite 1: SC/PC 0° Stecker Seite 2: LC/PC 0° Stecker	2	St	.....	.....
02.01.0070	Wie Position 02.01.0060, jedoch Länge 10 m	1	St	.....	.....
02.01.0080	Wie Position 02.01.0060, jedoch Länge 20 m	1	St	.....	.....
02.01.0090	Lichtwellenleiter-Rangierkabel 2E9/125 SC/APC LC, duplex, basierend auf zwei unterschiedlich farblich gekennzeichneten Einfaserkabeln 2,1mm Durchmesser und gemeinsamem halogenfreien, flammwidrigen Mantel, beidseitig vorkonfektioniert mit Steckern für den Anschluß an vorhandene LWL-Panels, optische Eigenschaften abgestimmt auf die Erfordernisse der Schnittstellen der aktiven Komponenten und der verlegten Lichtwellenleiter, max. Zugkraft 200 N, Querdruckfestigkeit dauernd 10 N/cm Anforderungen an Steckverbinder SC: Einfügedämpfung typisch 0,2 dB (1300nm), Rückflusdämpfung mind. 70 dB (1300nm), mind. 1000 Steckungen, Faserzentrierung Kern/Kern durch Prägung,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<p>Politur 8° schräg, Ferrule 2,5 mm (Durchmesser), gefedert (15N), drehgesichert, Zentrierhülse Zirkonia geschlitzt und schwimmend, mit lfd. Ordnungskennzeichnung "00" - "99" durch anreihbare Kunststoffmarkierer zum Aufstecken mit Ziffern "0"- "9", die Meßprotokolle des Herstellers zu den optischen Eigenschaften sind mitzuliefern liefern, montieren und inbetriebnehmen Länge: 2 m Seite 1: SC/APC 8° Stecker, Seite 2: LC/PC 0° Stecker</p>	20	St	.....	.....
02.01.0100	Wie Position 02.01.0090, jedoch Länge 10 m	1	St	.....	.....
02.01.0110	Wie Position 02.01.0090, jedoch Länge 20 m	1	St	.....	.....
02.01.0120	<p>Lichtwellenleiter-Rangierkabel, duplex, basierend auf zwei unterschiedlich farblich gekennzeichneten Einfaserkabeln 2,1mm Durchmesser und gemeinsamem halogenfreien, flammwidrigen Mantel, beidseitig vorkonfektioniert mit Steckern für den Anschluß an vorhandene LWL-Panels, optische Eigenschaften abgestimmt auf die Erfordernisse der Schnittstellen der aktiven Komponenten und der verlegten Lichtwellenleiter, max. Zugkraft 200 N, Querdruckfestigkeit dauernd 10 N/cm Anforderungen an Steckverbinder SC: Einfügedämpfung typisch 0,2 dB (1300nm), Rückflusdämpfung mind. 70 dB (1300nm), mind. 1000 Steckungen, Faserzentrierung Kern/Kern durch Prägung, Politur 8° schräg, Ferrule 2,5 mm (Durchmesser), Zirkonia mit Neusilbereinsatz (Pilz), gefedert (15N), drehgesichert, Zentrierhülse Zirkonia geschlitzt und schwimmend, mit lfd. Ordnungskennzeichnung "00" - "99" durch anreihbare Kunststoffmarkierer zum Aufstecken mit Ziffern "0"- "9", die Meßprotokolle des Herstellers zu den optischen Eigenschaften sind mitzuliefern liefern, montieren und inbetriebnehmen Länge: 2 m Stecker: SC/APC - SC/APC (grün) Typ: I-VHH 2x1 E9/125 0,36 F 3,5 0,25 H 18</p>	1	St	.....	.....
02.01.0130	Wie Position 02.01.0120, jedoch Länge 10 m	1	St	.....	.....
02.01.0140	Wie Position 02.01.0120, jedoch Länge 20 m	1	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.01.0150	<p>Lichtwellenleiterkabel für den Außen- u. Innenbereich, geeignet für direkte Erdverlegung, mit Übertragungseigenschaften besser als Normenforderungen der EN 50173, mit Mehrmodenlichtwellenleitern als Gradientenfasern in Zentralader, gelfreie trockene Verseilhohlräume mit Quellfäden, metallfreier Nagetierschutz und Zugentlastung kombiniert, längswasserdicht, mit halogenfreiem flammwidrigen Außenmantel, Bedruckung und Längenmarkierung, max. Zugkraft mind. 2,5 kN, hohe Querdruckfestigkeit von dauernd mind. 200N/cm, kleinster möglicher Biegeradius max. 120 mm, U-DQ(ZN)BH 1x12 G 50/125 2,5 B 3500 0,7 F 500 OM4 die OM4-Faser muß eine 10Gigabit Ethernet Segmentlänge von mindestens 500 m bei 850 nm sicherstellen, liefern und verlegen auf vorhandene Pritschen, Wannern, offene Kanäle, Enden von Teillängen sind grundsätzlich dauerhaft maschinell zu beschriften und mit Schrumpfkappen zu verschließen.</p> <p>angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	170	m	.....	.....
02.01.0160	Wie Position 02.01.0150, jedoch verlegen auf Kabelleiter mit Bügelschelle	20	m	.....	.....
02.01.0170	Wie Position 02.01.0150, jedoch verlegen in bauseits vorh. Graben	190	m	.....	.....
02.01.0180	Wie Position 02.01.0150, jedoch verlegen auf Fußboden im Ring ablegen.	10	m	.....	.....
02.01.0190	Wie Position 02.01.0150, jedoch verlegen in Rohr	170	m	.....	.....
02.01.0200	<p>Lichtwellenleiterkabel für den Außen- u. Innenbereich, geeignet für direkte Erdverlegung, mit Übertragungseigenschaften besser als Normenforderungen der EN 50173, mit Mehrmodenlichtwellenleitern als Gradientenfasern in Zentralader, gelfreie trockene Verseilhohlräume mit Quellfäden, metallfreier Nagetierschutz und Zugentlastung kombiniert, längswasserdicht, mit halogenfreiem flammwidrigen Außenmantel, Bedruckung und Längenmarkierung, max. Zugkraft mind. 2,5 kN, hohe Querdruckfestigkeit von dauernd mind. 200N/cm, kleinster möglicher Biegeradius max. 120 mm, U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 0,36 F 3,5 0,25 H 18 OS2 liefern und verlegen auf vorhandene Pritschen, Wannern, offene Kanäle, Enden von Teillängen sind grundsätzlich dauerhaft maschinell zu beschriften und mit Schrumpfkappen zu verschließen</p>				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)				
	angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)				
		170 m		.....	.....
02.01.0210	Wie Position 02.01.0200, jedoch verlegen auf Kabelleiter mit Bügelschelle	20 m		.....	.....
02.01.0220	Wie Position 02.01.0200, jedoch verlegen in bauseits vorh. Graben	190 m		.....	.....
02.01.0230	Wie Position 02.01.0200, jedoch verlegen auf Fußboden im Ring ablegen.	10 m		.....	.....
02.01.0240	Wie Position 02.01.0200, jedoch verlegen in Rohr	160 m		.....	.....
02.01.0250	vorhandenes Lichtwellenleiterkabel für den Außen- u. Innenbereich, geeignet für direkte Erdverlegung, mit Übertragungseigenschaften besser als Normenforderungen der EN 50173, mit Mehrmodenlichtwellenleitern als Gradientenfasern in Zentralader, gelfreie trockene Verseilhohlräume mit Quellfäden, metallfreier Nagetierschutz und Zugentlastung kombiniert, längswasserdicht, mit halogenfreiem flammwidrigen Außenmantel, Bedruckung und Längenmarkierung, max. Zugkraft mind. 2,5 kN, hohe Querdruckfestigkeit von dauernd mind. 200N/cm, kleinster möglicher Biegeradius max. 120 mm, U-DQ(ZN)BH 1x24 E 9/125 0,36 F 3,5 0,25 H 18 OS2 nur verlegen auf vorhandene Pritschen, Wannan, offene Kanäle, Enden von Teillängen sind grundsätzlich dauerhaft maschinell zu beschriften und mit Schrumpfkappen zu verschließen angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	230 m		.....	.....
02.01.0260	Wie Position 02.01.0250, jedoch verlegen auf Kabelleiter mit Bügelschelle	6 m		.....	.....
				Übertrag:	

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 8 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
				Übertrag:	
02.01.0270	Wie Position 02.01.0250, jedoch verlegen in bauseits vorh. Graben	796	m	.....	.....
02.01.0280	Wie Position 02.01.0250, jedoch verlegen in Rohr	200	m	.....	.....
02.01.0290	<p>vorhandenes Lichtwellenleiterkabel für den Außen- u. Innenbereich, geeignet für direkte Erdverlegung, mit Übertragungseigenschaften besser als Normenforderungen der EN 50173, mit Mehrmodenlichtwellenleitern als Gradientenfasern in Zentralader, gelfreie trockene Verseilhohlräume mit Quelfäden, metallfreier Nagetierschutz und Zugentlastung kombiniert, längswasserdicht, mit halogenfreiem flammwidrigen Außenmantel, Bedruckung und Längenmarkierung, max. Zugkraft mind. 2,5 kN, hohe Querdruckfestigkeit von dauernd mind. 200N/cm, kleinster möglicher Biegeradius max. 120 mm, U-DQ(ZN)BH 1x48 G 50/125 2,5 B 3500 0,7 F 500 OM4 die OM4-Faser muß eine 10Gigabit Ethernet Segmentlänge von mindestens 500 m bei 850 nm sicherstellen,</p> <p>nur verlegen auf vorhandene Pritschen, Wannan,</p> <p>offene Kanäle, Enden von Teillängen sind grundsätzlich dauerhaft maschinell zu beschriften und mit Schrumpfkappen zu verschließen.</p> <p>angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	200	m	.....	.....
02.01.0300	Wie Position 02.01.0290, jedoch verlegen auf Kabelleiter mit Bügelschelle	160	m	.....	.....
02.01.0310	Wie Position 02.01.0290, jedoch verlegen in bauseits vorh. Graben	10	m	.....	.....
02.01.0320	Wie Position 02.01.0290, jedoch verlegen in Rohr	10	m	.....	.....
02.01.0330	<p>vorhandenes Lichtwellenleiterkabel für den Außen- u. Innenbereich, geeignet für direkte Erdverlegung, mit Übertragungseigenschaften besser als Normenforderungen der EN 50173, mit Mehrmodenlichtwellenleitern als Gradientenfasern in Zentralader, gelfreie trockene Verseilhohlräume mit Quelfäden, metallfreier Nagetierschutz und Zugentlastung kombiniert, längswasserdicht, mit halogenfreiem flammwidrigen Außenmantel,</p>				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Bedruckung und Längenmarkierung, max. Zugkraft mind. 2,5 kN, hohe Querdruckfestigkeit von dauernd mind. 200N/cm, kleinster möglicher Biegeradius max. 120 mm, U-DQ(ZN)BH 1x48 E 9/125 0,36 F 3,5 0,25 H 18 OS2</p> <p>nur verlegen auf vorhandene Pritschen, Wannen,</p> <p>offene Kanäle, Enden von Teillängen sind grundsätzlich dauerhaft maschinell zu beschriften und mit Schrumpfkappen zu verschließen</p> <p>angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	200	m	.....	.....
02.01.0340	Wie Position 02.01.0330, jedoch verlegen auf Kabelleiter mit Bügelschelle	160	m	.....	.....
02.01.0350	Wie Position 02.01.0330, jedoch verlegen in bauseits vorh. Graben	10	m	.....	.....
02.01.0360	Wie Position 02.01.0330, jedoch verlegen in Rohr	10	m	.....	.....
02.01.0370	<p>Lichtwellenleitermessung nach DIN 50346, DIN IEC 61280-4-1 und DIN IEC 61280-4-2, Messungen der Streckendämpfung, Ermittlung der Dämpfungswerte mit optischem Sender und optischem Empfänger je Faser in beiden Richtungen für 850 nm und 1300 nm für Multimodefasern sowie bei 1310 nm und 1550 nm für Monomodefasern, sowie Rückstreuungsmessung (OTDR-Messung) zur Ermittlung der Länge, des Dämpfungskoeffizienten und zur Ortung von Störstellen und optischen Verlusten je Faser in beiden Richtungen für 850 nm und 1300 nm für Multimodefasern sowie bei 1310 nm und 1550 nm für Monomodefasern, Lichtwellenleitermessungen mit Vorlauffaser und Nachlauffaser > 100 m für Multimode und > 1000 m für Monomode für aussagefähige Messungen auch am ersten Steckverbinder, die Messungen sind vor Abnahme oder Teilinbetriebnahme durchzuführen und die Meßprotokolle sind zum Abnahmetermine oder Teilinbetriebnahme vorzulegen.</p>	144	St	.....	.....
02.01.0380	<p>Meßdokumentation Zusammenstellung der Meßergebnisse in Papierform mit Inhaltsverzeichnis in lokaler und fachlicher Trennung 1x, sowie in Dateiform auf elektronischem Datenträger (CD-ROM)</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

im *.pdf-Format, lesbar für AG auf Standard-PC 2x, zur Auswertung der Messwerte sind die messgerätespezifische Auswertesoftware und die Original Messdateien ebenfalls 2-fach auf CD-ROM zu übergeben, Kupfermessungen die Meßergebnisse sind bezogen auf die Sollkurve der Norm als Verlaufskurven in Abhängigkeit von der Frequenz je Messung, je Adernpaar bzw. Adernpaarkombination und als Überlagerungskurven für die Messungen Dämpfung, NEXT (nah/fern), PSNEXT (nah/fern), ACR (nah/fern), PSACR (nah/fern), ELFEXT (nah/fern), PSELFEXT (nah/fern), Rückflusdämpfung (nah/fern), LCL, die Sollwerte und die schlechtesten Werte je Messung und alle weiteren Messwerte für Laufzeit, Laufzeitunterschied, Länge, Polarität, Gleichstromwiderstand und -unterschied, Kapazität sowie den Widerstand zwischen Schirmung und Erde sind diskret auszuweisen, LWL-Messungen die Messprotokolle müssen die Bezugswerte und zulässigen Toleranzen entsprechend der Normvorgaben ausweisen, die Meßergebnisse sind bezogen auf diese Vorgabewerte als diskreter Meßwert (Streckendämpfung) oder als Meßkurve (Rückstrommessung) in den Protokollen darzustellen, die Wellenlänge bei der gemessen wurde ist grundsätzlich anzugeben

weiterhin müssen alle Messprotokolle folgende Angaben enthalten:

- ausführende Firma
- Name und Unterschrift des Messenden
- Datum und Uhrzeit der Messung
- Zuordnungskennzeichnung der Übertragungsstrecke (Gebäude/Etage/Verteilernummer/Buchsennummer)
- Bezeichnung des verwendeten Messgerätes
- verwendeter Kabeltyp
- gemessener Frequenzbereich
- Anzahl der Messwerte der Messreihe

zum Nachweis der Eigenschaften sind Musterprotokolle vorzulegen, die die Einhaltung der Vorgaben nachweisen, Kopien der gültigen, aktuellen Kalibrierscheine sind zu übergeben, die Meßdokumentation wird Bestandteil der Dokumentation des Übertragungsnetzes.

1 St

02.01.0390	19"-Systemschränk, bestehend aus Alu-Holmen und verschraubtem Alu-Druckgußrahmen von hoher Stabilität und Verwindungssteifigkeit, einflügeliger Fronttür aus Sekurit-Sicherheitsglas sowie zweiflügeliger Stahlblechrücktür mit im unteren Bereich montierten Lüftungsgittern, alle Türen sind mit Schwenkgriffen und zugehörigem Druckknopföffnung (ohne Einbauszylinder) zu versehen und müssen über 180°-Scharniere verfügen, inklusive Standsockel 100 mm mit allseitig abnehmbaren Blenden zur Kabelzuführung (diese sind entsprechend Verlegesystem auszuarbeiten), Dach mit umlaufendem Lüftungsspalt und Ausbruch für Kabeleinführung die durch Schiebepprofile mit zugehörigem Dichtstreifen abzudecken ist, die Seitenöffnungen des Schrankes sind mit abschließbaren Wänden (inkl. Schlössern und Schlüsseln) zu verkleiden, zur Aufnahme von Abschlußgarnituren für Kupfer- und Lichtwellenleiterkabel sowie zum Einbau von Patchfeldern, aktiven Systemkomponenten, Servern und TK-Anlagen sind zwei 19"-Rahmen zu montieren,				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag:

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

Übertrag:

der Schrank ist mit 2 systemzugehörigen Klemm- und Steckdosen, inkl. Befestigungswinkelbleche, versehen, mit 2-poligem Überspannungsableiter Typ 3, sowie 2 Netzanschlußleisten mit mind. 8, um 45° zur Längsachse gedrehten Schuko-Steckdosen und Stecker zur Anschaltung an USV auszustatten, außerdem ist ein weiterer Stromkreis abgeschlossen auf systemzugehöriger Klemm- und Steckdose, inkl. Befestigungswinkelblech, mit Netzanschlußleiste, 6 Steckplätze einzurichten,

eine Potentialausgleichsschiene über alle HE's ist zu installieren,

für die Entwärmung des Schrankes sind Lüfterbleche mit drei montierten Ventilatoren zu liefern, die Unterbringung erfolgt im Dachrahmen ohne Einbauhöhenverlust, die Entwärmung ist durch einen die Schrankinnentemperatur überwachenden Thermostaten zu regeln,

für eine praxisnahe und übersichtliche Führung aller ankommenden und abgehenden Leitungen sind im Abstand von ca. 30 cm je Montageseite C-Profilschienen mit Flansch, montierbar an jeder Rasterlochung und Kabelschellen deren Größe entsprechend der Anzahl der in einer horizontalen herauszuführenden Leitungen zu wählen ist, einzukalkulieren, für eine geordnete Führung der im Schrank verwendeten Schnüre sind in ausreichendem Maße Führungseinrichtungen vorzusehen, die vertikale Führung der Schnüre erfolgt ausnahmslos in Führungsösen aus Metall entsprechender Größe seitlich neben den 19"-Montageholmen (mindestens 10 Stück),

der Bodenschacht des Schrankes ist mit Blechen vollständig abzudecken, für die Leitungen sind Aussparungen zu erstellen und die Schnittkanten sind mit Kantenschutzprofil abzudecken, für Dokumentation und Verkabelungspläne ist der Systemschrank mit Plantaschen auszurüsten, sämtliche Lüftungsöffnungen sind mit Filtern zu bestücken, für unbestückte Höheneinheiten in der frontseitigen 19"-Ebene sind Blindplatten in Schrankfarbe zu liefern und zu montieren,

komplett liefern, montieren, aufstellen, alle erforderlichen Kabel und Leitungen einführen, abfangen, zugentlasten, horizontale und vertikale Leitungsführungen mit Klettbandern bündeln, fachgerecht mit geeignetem Anlegewerkzeug auflegen, alle Metallteile in den Potentialausgleich einbeziehen, Kabelschirmungen großflächig und kapazitätsarm erden, Nachweis des

kompletten Potentialausgleichs für alle Ausbau- und Verkleidungsteile mit Prüfung nach DIN VDE 0100, Teil 600, Prüf- und Messergebnisse sind zu protokollieren und der Dokumentation beizufügen, beschriften und inbetriebnehmen, inkl. Probetrieb

Maße (HxBxT) in mm: ca. 2000+100x800x800
Höheneinheiten/HE: mind. 41

angeb. Hersteller: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 12 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	1	St	.....	.....
02.01.0400	Schrankleuchte geschlossenes Blechgehäuse mit Leuchtstoff- lampe und Wippschalter, die Montage erfolgt durch mitgelieferten Befestigungssatz an den 19"-Profilen, Prüfzeichen VDE, funkentstört, Nennspannung 230V/50Hz, Leistung 18W Abmessungen ca. 620x40x90 inklusive Anschlußschnur mit Schutzkontakt- stecker und Leuchtmittel, liefern, montieren und anschließen	1	St	.....	.....
02.01.0410	Kabelführungspanel systemzugehöriges Panel zur Erweiterung des vorgehend angebotenen 19"-Systemschranks, spezielle Ausführung der Führungselemente für die sichere und geordnete Kabelführung von Lichtwellenleiter-Rangierkabeln durch die zwangsweise Einhaltung von Mindestbiegeradien, komplett mit allen systemzugehörigen Be- festigungskomponenten liefern, montieren und einbeziehen in den Potentialausgleich HE: 1	3	St	.....	.....
02.01.0420	Blindpanel 1 HE 19"	1	St	.....	.....
02.01.0430	Blindpanel 2 HE 19"	1	St	.....	.....
02.01.0440	Fachboden systemzugehöriger ausziehbarer Fachboden zur Erweiterung des vorgehend angebotenen 19"- Systemschranks, geeignet für 19"-Befesti- gung, inklusive Teleskopschienen und den dazugehörigen Befestigungskomponenten sowie erforderlicher 19"-Winkelprofile, zur Arretierung in eingeschobener Position sind Verriegelungshebel einzukalkulieren, Belast- barkeit 50 kg komplett mit allen systemzugehörigen Be- festigungskomponenten liefern, montieren und einbeziehen in den Potentialausgleich	1	St	.....	.....

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 13 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.01.0450	Schublade systemzugehörige ausziehbare Schublade 2HE aus Stahlblech zur Aufbewahrung von Serviceunterlagen als Erweiterung des vorgehend angebotenen 19"-Systemschranks, mit Schloß und Schlüssel (3 Stück), geeignet für 19"-Befestigung, inklusive Teleskopschienen und den dazugehörigen Befestigungskomponenten sowie erforderlicher 19"-Winkelprofile, komplett mit allen systemzugehörigen Befestigungskomponenten liefern, montieren und einbeziehen in den Potentialausgleich	1	St	.....	.....
02.01.0460	Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, M20 Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.	10	m	.....	.....
02.01.0470	Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, M25 Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser. TV in Haus14, Haus FW,	20	m	.....	.....
02.01.0480	Mikronode, Singlefibre Mikro-Nodes Einsatz in FttB- und HFC-Netzen; breitbandiger (PAL und DVB) Downstream im Frequenzbereich von 85 MHz bis 1 GHz; preiswerter Single Fibre Mikro-Node, extrem rauscharm opt. AGC optische Schnittstelle: SC/APC 8° Rauschstromdichte Eingang 5 pANHz opt. Eingangspegel 0 bis - 6 dBm Pegel einstellbar: 83 dBpV / 99 dp opt. Wellenlänge 1550-1560 nm Empfindlichkeit Empfangsdiode 0,9 ANV CNR (Sender, Empfänger, 20 km Faser) : mind. 56 db CTB (Sender, Empfänger, 20 km Faser) : mind. 62 db CSO (Sender, Empfänger, 20 km Faser) : mind. 62 db Frequenzbereich 85 MHz bis 1 GHz Hersteller: Kathrein Typ: ORA 118D oder gleichwertig angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)				
				Übertrag:	

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 14 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	3	St	.....	.....
02.01.0490	Hausanschluss-Verstärker für HFC-Netze, hoher Ausgangspegel, günstiger Energiebilanz, GaAs-MMIC-Technologie, Pegelstellung via PIN - Dioden Vorspannung, Verstärkung schaltbar 40/34/30 dB Interstage-Dämpfung 0/6/10db, Interstage-Entzerrung 0/6 db Eingangsdämpfungssteller 0-20 db, Eingangsentzerrer 0-20 db Betriebspegel mit 6 dB Interstage-F - Connector am Ein- und Ausgang, ortsgespeist Verstärkung 41 db CNR bei Prolektpegel : mind. 56 db CTB bei Projektpegel : mind. 72 db CSO bei Projektpegel : mind. 73 db Frequenzbereich 85 MHz bis 1 GHz Abmessungen; mm; 218 x 150 x 80 Hersteller: Kathrein Typ: VOS 137/RA oder gleichwertig angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	3	St	.....	.....
02.01.0500	LWL-Rangierleitung Singlemode E9/125 SC/APC-SC/APC 8° OS2 mit nachzentrierten Steckverbindern, Länge 2,0 m Einfaserkabel	2	St	.....	.....
02.01.0510	Wie Position 02.01.0500, jedoch Länge bis 5 m	2	St	.....	.....
02.01.0520	Wie Position 02.01.0500, jedoch Länge bis 10 m	1	St	.....	.....
02.01.0530	Erstellen einer Kabelliste für vorlegte Leitungen bestehend aus einem Blatt DIN A4 mit Kabeltabelle, Angabe einer Zählnummernm Angabe des Ortes "von" und "nach" Angabe des Kabeltyps Montage der Kabelliste am Kanalaustritt der Kabel und Leitungen, Ausführung als laminiertes Plan.				

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 15 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
	Übergabe des Planinhaltes auf Datenträger in Form einer *.xls Excel Tabelle. Als Bestandteil der Revisionsunterlagen Umfang ca. 5 Blatt A4 Hochkant	2	St	.....	.....
02.01.0540	Kabelkennzeichnung Schildträger mit Etikett, mit Klappe zum Schließen mit Kabelbinder, am Kabel direkt befestigt. mit Beschriftung Kabelnummer nach zu erstellender, separat beschriebener Kabelliste.	150	St	.....	.....
					02.01 Kabel- und Leitungsanlage IT/TV-Netz,

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 16 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

02.02 **Kabel- und Leitungsanlage GA/SI-Netz,**
weitere Häuser (FP)

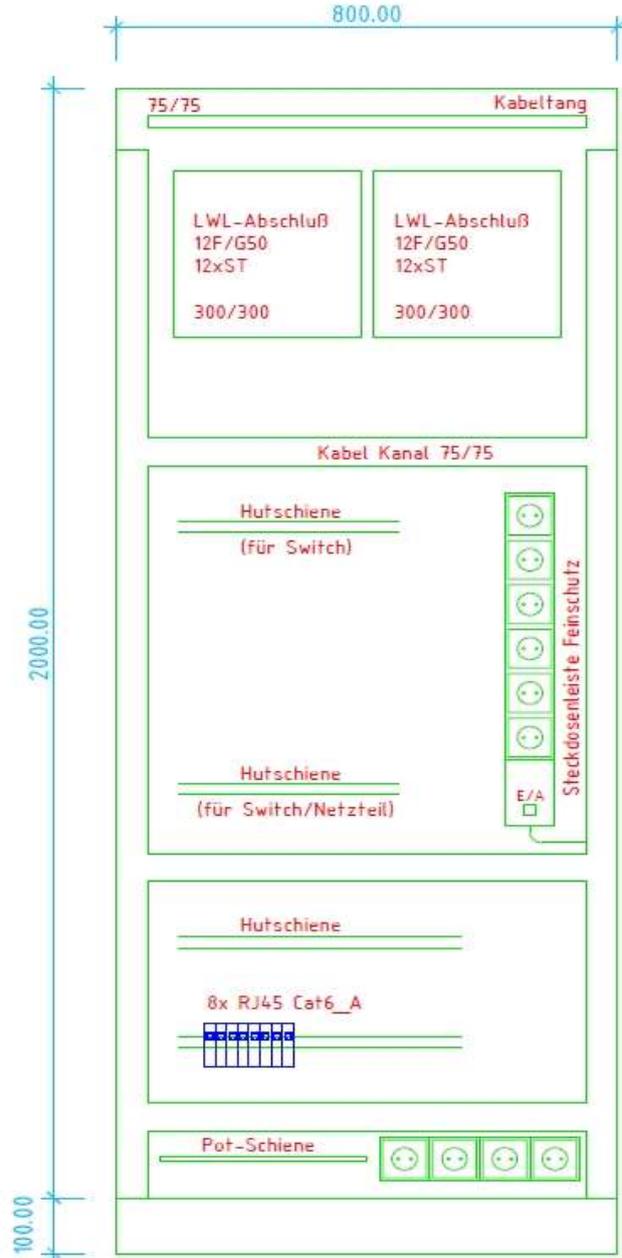
02.02.0010

Schaltschrank als GA-Verteiler
Gehäuse mit Flanschöffnungen, Tür mit umlaufend geschäumter PU-Dichtung, mit Verschlusseinrichtung bestehend aus zum angebotenen Schranksystem gehörigem Schwenkgriff mit Druckknopfbetätigung, mit Flanschplatten, nichtbelegte Aussparungen für Flanschplatten sind mit Stahlblechabdeckung, Dichtung und Befestigungsmaterial zu verschließen, bestückt mit Kunststoff-Kabelflanschplatten mit vorgeprägten M-Lochungen entsprechend Bedarf, je belegter M-Lochung sind M-Rohrstutzen glatt o. mit Gewinde bzw. Erweiterungen oder Reduzierringe einzusetzen, ausgestattet mit systemspezifischem Kondensatablauf, mit Lüftungsblechen mit Kiemenprägung (mind. 2 Stück), die Montage erfolgt auf den Flanschöffnungen, Material Stahlblech, Farbe angepaßt an die des jeweiligen Schaltschranks, Wandbefestigungshaltern, Schaltplantasche, Montageplatte komplett gem. Schrankgröße, Türstegen, Universalwinkeln, Kabelschlauchhaltern und Kabelschlauch sowie Tragprofilschienen mit Montagebügeln und Montageclips, mit ca. 2,5 m Hutschiene 35 x 15 mm in Teillängen montiert zur Aufnahme von Reiheneinbaugeräten, C-Schienen mit Halterungen in Breite der Montageplatte oben und unten zur Kabelabfangung, mit Standsockel 100mm hoch mit allseitig abnehmbaren Blenden zur Kabelzuführung (diese sind entsprechend Verlegesystem auszuarbeiten) komplett mit allem systembedingten Zubehör und Befestigungselementen montieren und Abdeckungen örtlich anpassen, mit 1x Doppelsteckdose mit je Überspannungsfeinschutz, mit 1x Doppelsteckdose ohne Überspannungsfeinschutz, inkl. Rahmen, Abdeckplatten und aP-Gehäuse mit Bodenplatte im unteren Bereich des Schrankes, mit 1x Steckdosenleiste 6 fach im oberen Bereich des Schrankes beschriebene Komponenten mit Schraubverbindungen (metrisches Gewinde) nach DIN auf der Montageplatte Stahl verzinkt 2 mm stark montieren, Schutzklasse I, liefern, montieren und in den Potentialausgleich einbeziehen
Abmessungen: HxBxT (ca.1850+100Sockel) x 800 x 350 mm
Material: Gehäuse Stahlblech 1,5 mm
Tür Stahlblech 2,0 mm
Oberfläche: tauchgrundiert und pulverbeschichtet
Farbe: RAL 7035
Schutzart: IP 55

angeb. Hersteller: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angeb. Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

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



GA

1 St

Übertrag:

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

Übertrag:

02.02.0020

Schaltschrank als SI-Verteiler
 Gehäuse mit Flanschöffnungen, Tür mit umlaufend geschäumter PU-Dichtung, mit Verschlusseinrichtung bestehend aus zum angebotenen Schranksystem gehörigem Schwenkgriff mit Druckknopfbetätigung, mit Flanschplatten, nichtbelegte Aussparungen für Flanschplatten sind mit Stahlblechabdeckung, Dichtung und Befestigungsmaterial zu verschließen, bestückt mit Kunststoff-Kabelflanschplatten mit vorgeprägten M-Lochungen entsprechend Bedarf, je belegter M-Lochung sind M-Rohrstutzen glatt o. mit Gewinde bzw. Erweiterungen oder Reduzierringe einzusetzen, ausgestattet mit systemspezifischem Kondensatablauf, mit Lüftungsblechen mit Kiemenprägung (mind. 2 Stück), die Montage erfolgt auf den Flanschöffnungen, Material Stahlblech, Farbe angepaßt an die des jeweiligen Schaltschranks, Wandbefestigungshaltern, Schaltplantasche, Montageplatte gem. Schaltschrankgröße, Türstegen, Universalwinkeln, Kabelschlauchhaltern und Kabelschlauch sowie Tragprofilschienen mit Montagebügeln und Montageclips, mit 3,5 m Hutschiene 35 x 15 mm in Teillängen montiert zur Aufnahme von Reiheneinbaugeräten, C-Schienen mit Halterungen in Breite der Montageplatte oben und unten zur Kabelabfangung, mit Standsockel 100mm hoch mit allseitig abnehmbaren Blenden zur Kabelzuführung (diese sind entsprechend Verlegesystem auszuarbeiten) komplett mit allem systembedingten Zubehör und Befestigungselementen montieren und Abdeckungen örtlich anpassen, mit 2x Steckdose mit je Überspannungsfeinschutz, mit 2x Doppelsteckdose ohne Überspannungsfeinschutz, inkl. Rahmen, Abdeckplatten und aP-Gehäuse mit Bodenplatte im unteren Bereich des Schrankes, beschriebene Komponenten mit Schraubverbindungen (metrisches Gewinde) nach DIN auf der Montageplatte Stahl verzinkt 2 mm stark montieren, Schutzklasse I, liefern, montieren und in den Potentialausgleich einbeziehen
 Abmessungen: HxBxT (ca. 1850+100) x 1300 x 350 mm
 Material: Gehäuse Stahlblech 1,5 mm
 Tür Stahlblech 2,0 mm
 Oberfläche: tauchgrundiert und pulverbeschichtet
 Farbe: RAL 7035
 Schutzart: IP 55

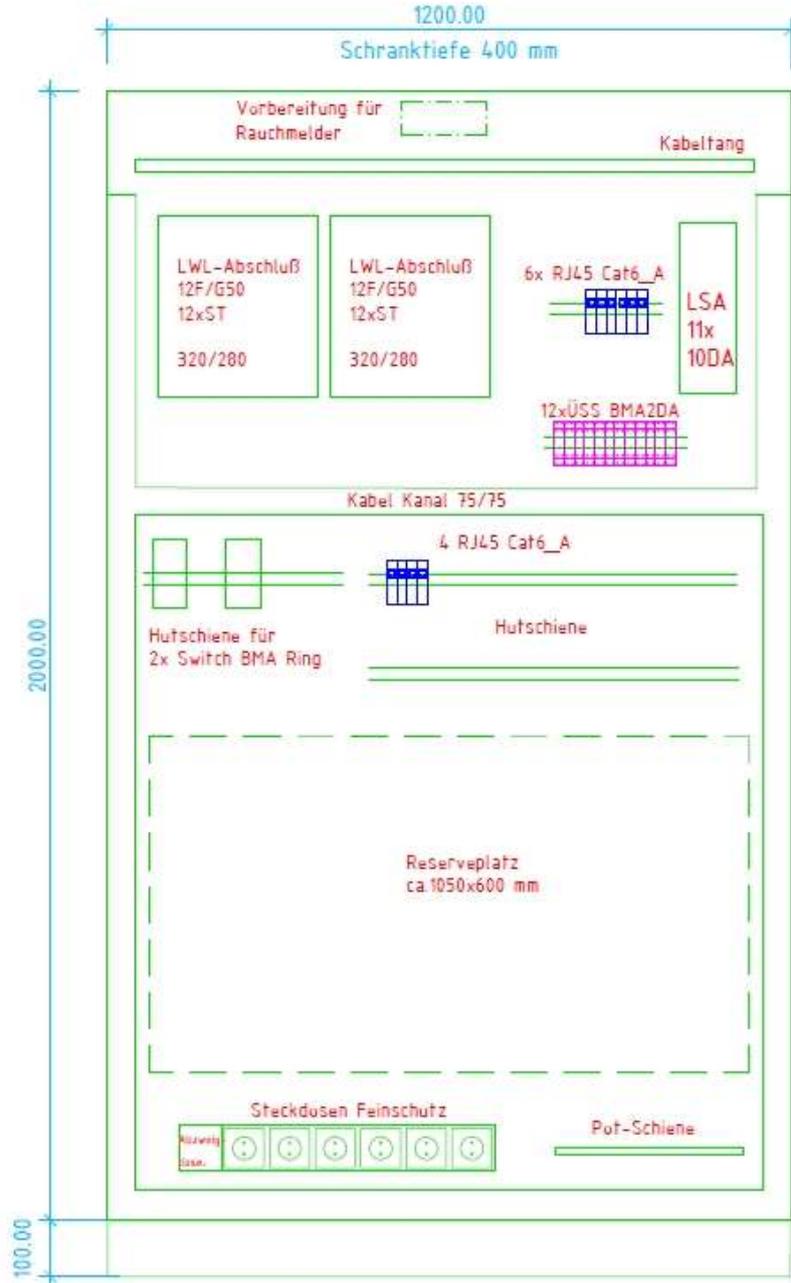
angeb. Hersteller: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

angeb. Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

Übertrag:

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

Übertrag:



SI

1 St

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 20 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.02.0030	Beschriftungsschild graviert Resopal " Verteiler" 30×80 mm, mit Schrauben befestigt. weitere Einbauteile GA und SI Verteiler	2	St	.....	.....
02.02.0040	Installationskanal als Verdrahtungskanal bestehend aus Ober- und Unterteil, Bodenlochung nach EN 50085, Außenmaß H/B mind. 75/75 mm, aus PPO halogenfrei, Stegabstand 12,5 mm, mit Drahthalteklammern und Abschlußplatten, RAL 7035 liefern und montieren mit Schraubverbindungen (metrisches Gewinde) nach DIN auf der Montageplatte Stahl 2,5 mm stark	12	m	.....	.....
02.02.0050	Potentialausgleichsschiene mit zwei Isolatoren, 20 Erdungsanschlüssen M5 und zwei Erdungsanschlüssen 25mm ² , für Montage in Netzwerkschränke und Schaltschränke, Länge 450 mm, inkl. Befestigungsmaterial, liefern und montieren mit 4 Schraubverbindungen (metrisches Gewinde) nach DIN auf der Montageplatte Stahl 2,5 mm stark angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	4	St	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

02.02.0060	<p>Montagebügel zur Aufnahme von 12 LSA-Leisten, Rangierdrahtführung, Rastermaß 25 mm, Höhe 50 mm, mit Lochungen für die Zuführung von Rangieradern,</p> <p>bestückt mit 11 Trennleisten 10DA, Beschriftungseinrichtung, beidseitig mit einem maschinellen Verfahren beschriftet und einer Erddrahtleiste, 34 polig, mit Litzenanschluß grün/gelb 1,5 mm², 500 mm lang, mit Schlitzzunge für Schrauben M4,</p> <p>liefern und montieren mit 4 Schraubverbindungen (metrisches Gewinde) nach DIN auf der Montageplatte Stahl 2,5 mm stark.</p> <p>angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2	St
------------	---	---	----	-------	-------

02.02.0070	<p>Basisteil als Durchgangsklemme zur Aufnahme von Blitzductor XT Blitzstrom-, oder Kombi-Ableitermodulen, Module unterbrechungsfrei steckbar, für 4 Einzeladern oder 2 Doppeladern, Baubreite 12 mm (2/3 TE) Montage auf: 35 mm Hutschiene nach EN 60715 Anschlussquerschnitt feindrätig: 0,08-2,5 mm² Erdung über: 35 mm Hutschiene nach EN 60715 ATEX-Zulassungen: DEKRA 11ATEX0089 X: II 3 G Ex nA IIC T4 Gc *) IECEX-Zulassungen: DEK 11.0032X: Ex nA IIC T4 Gc *) Zulassungen: CSA, VdS, UL, GOST liefern und montieren. Fabrikat:DEHN + SÖHNE Typ: BXT BAS 920300 oder gleichwertig</p> <p>angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	4	St
------------	--	---	----	-------	-------

Übertrag:

08.07.2024
 120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 22 von 83
 Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

02.02.0080	<p> Kombi-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 1 / P1 BLITZDUCTOR XT, geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zum Schutz einer Doppelader informationstechnischer Systeme. Durch die niedrige Eigenimpedanz für hohe Datenraten geeignet, wahlweise indirekte oder direkte Schirmerdung. Mit integriertem LifeCheck in RFID-Technik für berührungslose Ableiterprüfung mit DEHNrecord LC. Einsteckbar in Basisteil BXT BAS / BSP BAS 4. Höchste Dauerspannung DC: 6,0 V Nennstrom bei 45 °C: 1,0 A D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 9 kA ATEX-Zulassungen: DEKRA 11ATEX0089 X: II 3 G Ex nA IIC T4 Gc IECEx-Zulassungen: DEK 11.0032X: Ex nA IIC T4 Gc Zulassungen: CSA, UL, GOST, VdS liefern und montieren. Fabrikat:DEHN + SÖHNE Typ:BXT ML2 BD HFS 5 920271 oder gleichwertig angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) </p>	1	St
------------	---	---	----	-------	-------

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 23 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

02.02.0090	<p>Kombi-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 1 / P1 BLITZDUCTOR XT, geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zum Schutz zweier Doppeladern informationstechnischer Systeme. Durch die niedrige Eigenimpedanz für hohe Datenraten geeignet. Mit integriertem LifeCheck in RFID-Technik für berührungslose Ableiterprüfung mit DEHNrecord LC. Einsteckbar in Basisteil BXT BAS / BSP BAS 4. Höchste Dauerspannung DC: 6,0 V Nennstrom bei 45 °C: 1,0 A D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 10 kA ATEX-Zulassungen: DEKRA 11ATEX0089 X: II 3 G Ex nA IIC T4 Gc IECEX-Zulassungen: DEK 11.0032X: Ex nA IIC T4 Gc Zulassungen: CSA, VdS, UL, GOST liefern und montieren. Fabrikat:DEHN + SÖHNE Typ: BXT ML4 BD HF 5 920371 oder gleichwertig</p> <p>angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	3	St
------------	---	---	----	-------	-------

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 24 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

02.02.0100	<p>2 Federklemmen für die dauerhafte, niederimpedante Schirmkontaktierung der geschützten und ungeschützten Seite eines BLITZDUCTOR XT. Mit integrierter Anschlusskodierung für direkte oder indirekte Schirmerdung, mit Kabelbindern und Isolierkappe. Klemmbereich: 3-10 mm Zubehör: Isolierkappen, Kabelbinder, Isolierstreifen liefern und montieren. Fabrikat:DEHN + SÖHNE Typ:SAK BXT LR 920395 oder gleichwertig</p> <p>angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	4	St
------------	--	---	----	-------	-------

02.02.0110	<p>Universal-Datenanschlusseinheit 1 x RJ45 zur Montage auf Hutschiene, Baubreite 1TE (> 18mm) Breite (DIN 42880), Schutzklasse I bzw. II je nach Einbauart, Schutzart IP 20, Kategorie 6 geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 1000 MBit/s, vollgeschirmte Module mit Metallgehäuse aus Zinkdruckguss, Oberflächen vernickelt mit einzelgeschirmten RJ45-Buchsen, Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend, großflächiger Schirmanschluss, vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung zum Anschluss von Kategorie 6 und 7-Kabeln Tragrahmen zur Modulaufnahme aus Kunststoff mit Potentialausgleichsfeder (herausnehmbar) Einhaltung der Kategorie 6 nach de-embedded ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert Einhaltung der Permanent-Link Klasse E / 250 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801:2002, EN50173-1:2002 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert Einhaltung der EN 55022 Klasse B, EN 50082-1 mit integrierter farbig kodierbarer Staubschutzklappe Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, Nachweis des Herstellers ist beizufügen. Buchse: RJ 45, geschirmt Anzahl der Buchsen: 1 Anschluss: 8-polig, Schirm als großflächige Klemmverbindung, Anschlussstechnik: IDC Schneidklemmtechnik Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm Steckrichtung 45° geneigt, einschl. Adapter und Abdeckung.</p> <p>angeb. Hersteller: '.....'</p>				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 25 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	(vom Bieter einzutragen)				
	angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)				
	liefern u. betriebsfertig montieren.	8	St	.....	.....
02.02.0120	Potentialausgleich Einbeziehen einer Komponente in den Potentialausgleich der Fernmeldeanlage, Herstellen der Anbindung der Komponente über Anschaltung der zuvor verlegten Leitung an die Erdungsschiene der Komponente, hierzu sind auf das zu kennzeichnende Leitungsende grundsätzlich Kabelschuhe in erforderlicher Dimensionierung aufzucrimpen, die Verbindungen aller Metallteile mit systemzugehörigem Verbindern ist herzustellen, es sind ausschließlich DIN gerechte Schraubverbindungen zu erstellen	12	St	.....	.....
02.02.0130	Unterlagen-Verteiler Erstellung der vollständigen Verteilerdokumentation in Tabellenform. Hierin sind alle Leitungsverbindungen, deren Kennzeichnung sowie Ausgangs- und Endpunkt, Beschaltung der Leisten sowie Rangierungen zu verzeichnen, die Unterlage ist bauabschnittsweise zu erstellen und in dreifacher Ausfertigung einzureichen und einfach je Verteiler zu hinterlegen.	2	St	.....	.....

Übertrag:

Übertrag:

08.07.2024
 120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 26 von 83
 Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

02.02.0140	<p> Lichtwellenleiterwandverteiler, aP-Verteilerform, Stahlblechgehäuse, mind. 1,5 mm Stahlblech, pulverbeschichtet RAL 7035, Wandteil mit Befestigungsbohrungen zur Wandmontage, Abdeckhaube mit Einhängenvorrichtung und Sicherheitsschloß (für alle gelieferten Boxen gleichschließend), mit zwei Öffnungen mit Kabelabfangung und Dichtungen als Staubschutz, mit allen systemzugehörigen Komponenten für Montage auf Mauerwerk, mit Spleißkassettenhalterung zur Aufnahme von mind. 8 Spleißkassetten oder mind. 4 Spleißkassetten und einer Verteilerplatte, einschließlich Spleißkassetten, Spleißhaltern und Spleißschutz, die Spleißkassetten müssen ein Übereinanderstapeln ermöglichen (mit Scharnieren), damit das Öffnen einer Spleißkassette ohne das der anderen Spleißkassetten möglich ist, mit allen erforderlichen Fusionsspleißen und Pigtails (Fasertyp entsprechend festverlegten Leitungen, mit Kabelführungselementen zur geordneten Führung und Ablage des Faservorrates, mit Verteilerplatte und Durchführungskupplungen 24x ST komplett liefern, montieren mit 4 Schraubverbindungen (metrisches Gewinde) nach DIN auf der Montageplatte Stahl 2,5 mm stark, alle erforderlichen Kabel und Leitungen einführen, abfangen, zugentlasten, fachgerecht auflegen, spleißen, beschriften und inbetriebnehmen, inkl. Probebetrieb Anzahl Pigtails : 24 Anzahl Stecker : 24 Steckverbindertyp : ST Fasertyp Pigtails : G50/125 OM4 Steckerkupplung : ST (Metall) Abmessungen: max. 300x300x50 angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) </p>	2	St
------------	---	---	----	-------	-------

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 27 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.02.0150	Pigtail G50/125, 2m, mit ST Stecker, inkl. Absetzen und Spleiß (konvex-Schliff)	48	St	.....	.....
02.02.0160	Konfektionierungsarbeiten LWL (d.h. fachgerechtes Auflegen in den Verteilern, Fusionsspleißen, Montage der erforderlichen Stecker bzw. Kupplungen) für LWL- Kabelstecker der o.a. Kabel je Faser.	48	St	.....	.....
02.02.0170	Markierungen Anbringen von Markierungen/Beschriftungen/Aufklebern zur Kennzeichnung von LWL- Kabeln und der einzelnen Ports entsprechend der Dokumentationsvorschriften. Markierungen der Kabel bei allen Ein- und Ausführungen aus dem Medienkanal einschl. Anbringung einer Wetterfesten Kabelliste mit Start- und Zielort.	2	St	.....	.....
02.02.0180	Lichtwellenleiter-Rangierkabel, duplex, basierend auf zwei unterschiedlich farblich gekennzeichneten Einfaserkabeln 2,1mm Durchmesser und gemeinsamem halogenfreien, flammwidrigen Mantel, beidseitig vorkonfektioniert mit Steckern für den Anschluß an vorhandene LWL-Panels, optische Eigenschaften abgestimmt auf die Erfordernisse der Schnittstellen der aktiven Komponenten und der verlegten Lichtwellenleiter, max. Zugkraft 200 N, Querdruckfestigkeit dauernd 10 N/cm mit lfd. Ordnungskennzeichnung "00" - "99" durch anreihbare Kunststoffmarkierer zum Aufstecken mit Ziffern "0"- "9", die Meßprotokolle des Herstellers zu den optischen Eigenschaften sind mitzuliefern liefern, montieren und inbetriebnehmen Länge: 2 m Stecker: ST - ST Typ: I-VHH 2 G 50/125 OM4	16	St	.....	.....

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 28 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

zum Einbau in vorhandenen 19 Zoll Schrank GA, Sozialzentrum

02.02.0190

Lichtwellenleiterabschluß
untergebracht in verschließbarem schubladenähnlichen
Aufnahme-Tubus, dieser ermöglicht das vollständige
Ausziehen des Einsatzes zur Begutachtung der
Spleißarbeiten, Leitungszuführung über rückseitige metrische Verschraubun-
gen, mit allen systemzugehörigen Komponenten
für Montage innerhalb des 19"-Systemschranks, ein-
schließlich Spleißschutz, mit allen erforderlichen
Fusionsspleißen und Pigtails (optische Eigenschaften
entsprechend festverlegten Lichtwellenleitern) mit
Steckverbindungen entsprechend Anzahl der Glasfasern,
farblich unterschiedlich entsprechend Faserart,
Anforderungen an Steckverbinder ST:
Einfügedämpfung typisch 0,2 dB, Rückflusdämpfung
mind. 40 dB, mind. 1000 Steckungen, Faserzentrierung durch
Prägung, Politur konvex, Ferrule 2, 5 mm (Durchmesser), gefedert (15N), dreh-
gesichert, Zentrierhülse Zirkonia geschlitz und schwimmend,
mit Verteilerplatte und Durchführungsbuchsen mit
Verteilerplatte verschraubt, zur vorderseitigen Montage und mit Kabelführungs-
elementen zur geordneten Führung der angeschlossenen Rangierkabel, kom-
plett liefern, montieren, alle erforderlichen Kabel und Leitungen einführen, ab-
fangen, zugentlasten, fachgerecht auflegen, beschriften und inbetriebnehmen,
inkl. Probetrieb, Metallteile in den
Potentialausgleich einbeziehen,
Anzahl Pigtails : 12
Anzahl Steckverbinder: 6
Steckverbindertyp : Duplex ST (violett)
Fasertyp Pigtails : G 50/125 2,5 B 3500 0,7 F 500 OM4
Höheneinheit : 1

8 St

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 29 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

Kabel und Leitungen

02.02.0200	<p>Lichtwellenleiterkabel für den Außen- u. Innenbereich, geeignet für direkte Erdverlegung, mit Übertragungseigenschaften besser als Normenforderungen der EN 50173, mit Mehrmodenlichtwellenleitern als Gradientenfasern in Zentralader, gelfreie trockene Verseilhohlräume mit Quellfäden, metallfreier Nagetierschutz und Zugentlastung kombiniert, längswasserdicht, mit halogenfreiem flammwidrigen Außenmantel, Bedruckung und Längenmarkierung, max. Zugkraft mind. 2,5 kN, hohe Querdruckfestigkeit von dauernd mind. 200N/cm, kleinster möglicher Biegeradius max. 120 mm, U-DQ(ZN)BH 1x12 G 50/125 OM4 liefern und verlegen auf vorhandene Pritschen, Wannen, offene Kanäle, Enden von Teillängen sind grundsätzlich dauerhaft maschinell zu beschriften und mit Schrumpfkappen zu verschließen.</p> <p>angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	1450	m
------------	--	------	---	-------	-------

02.02.0210	<p>Wie Position 02.02.0200, jedoch Lichtwellenleiterkabel für den Außenbereich, wie zuvor beschrieben, jedoch U-DQ(ZN)BH 1x12 G 50/125 OM3 liefern und verlegen in bauseits vorhandenes Rohr einziehen. Enden von Teillängen sind grundsätzlich dauerhaft maschinell zu beschriften und mit Schrumpfkappen zu verschließen</p>	390	m
------------	--	-----	---	-------	-------

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 30 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.02.0220	Wie Position 02.02.0200, jedoch Lichtwellenleiterkabel für den Außenbereich, wie zuvor beschrieben, jedoch U-DQ(ZN)BH 1x12 G 50/125 OM3 liefern und verlegen auf vorhandene Kabelleitern und Ankerschienen, inkl. Bügelschellen Enden von Teillängen sind grundsätzlich dauerhaft maschinell zu beschriften und mit Schrumpfkappen zu verschließen	50	m	.....	.....
02.02.0230	Wie Position 02.02.0200, jedoch Lichtwellenleiterkabel für den Außenbereich, wie zuvor beschrieben, jedoch U-DQ(ZN)BH 1x12 G 50/125 OM3 liefern und verlegen im Sandbett des bauseitig vorbereiteten Kabelgraben und Kabelschutz mit Abdeckplatten. Enden von Teillängen sind grundsätzlich dauerhaft maschinell zu beschriften und mit Schrumpfkappen zu verschließen	630	m	.....	.....
02.02.0240	vorh. Lichtwellenleiterkabel für den Außen- u. Innenbereich, geeignet für direkte Erdverlegung, mit Übertragungseigenschaften besser als Normenforderungen der EN 50173, mit Mehrmodenlichtwellenleitern als Gradientenfasern in Zentralader, gelfreie trockene Verseilhohlräume mit Quellfäden, metallfreier Nagetierschutz und Zugentlastung kombiniert, längswasserdicht, mit halogenfreiem flammwidrigen Außenmantel, Bedruckung und Längenmarkierung, max. Zugkraft mind. 2,5 kN, hohe Querdruckfestigkeit von dauernd mind. 200N/cm, kleinster möglicher Biegeradius max. 120 mm, U-DQ(ZN)BH 1x12 G 50/125 OM4 nur verlegen auf vorhandene Pritschen, Wannern, offene Kanäle, Enden von Teillängen sind grundsätzlich dauerhaft maschinell zu beschriften und mit Schrumpfkappen zu verschließen. angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	720	m	.....	.....

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 31 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.02.0250	Wie Position 02.02.0240, jedoch Lichtwellenleiterkabel für den Außenbereich, wie zuvor beschrieben, jedoch U-DQ(ZN)BH 1x12 G 50/125 OM3 liefern und verlegen in bauseits vorhandenes Rohr einziehen. Enden von Teillängen sind grundsätzlich dauerhaft maschinell zu beschriften und mit Schrumpfkappen zu verschließen	400	m	.....	.....
02.02.0260	Wie Position 02.02.0240, jedoch Lichtwellenleiterkabel für den Außenbereich, wie zuvor beschrieben, jedoch U-DQ(ZN)BH 1x12 G 50/125 OM3 liefern und verlegen auf vorhandene Kabelleitern und Ankerschienen, inkl. Bügelschellen Enden von Teillängen sind grundsätzlich dauerhaft maschinell zu beschriften und mit Schrumpfkappen zu verschließen	50	m	.....	.....
02.02.0270	LWL-Verbindungsuffe IPX4 inkl. Spleißschutz und erforderlichen Spleißarbeiten. Kabel kommend: 12G50/125 OM4 Kabel gehend: 12G50/125 OM4 angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	2	St	.....	.....

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 32 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

Leitungsabschlüsse Haus 14

02.02.0280 LWL Wandverteiler IP54 bestückt mit 6x ST Duplex Kupplungen, 12 Pigtails, 50/125 OM4, erikaviolett

Schutzklasse IP54
Material: PC, IK 04
Deckelverriegelung mittels Rasthaken und optional Plombe
Faserüberlängenablage
mit Spleißhalter bitte separat bestellen
Mit Befestigungsmöglichkeit optischer Funktionsmodule
Montage eines Gasblocker/Wasserblocker für Leer-Rohrsysteme (optional)
Mit flexibler Kabelabdichtung für bis zu 24 Patchkabel Ø 1,8 - 2,8 m
Kabeleinführungen / Zugentlastung:
2x M20-Verschraubung für Kabel von Ø 5 - 9 mm
Montageausschnitte für ST, SC, LC, E2000
Verteilerplatten Aluminiumblech 1,5 mm, eloxiert
Abmessung: Breite 200 bis 300 mm mm
Abmessung: Höhe 200 bis 300 mm
Abmessung: Tiefe 60 bis 100 mm
Schutzklasse nach IEC 60529 mind. IP 54
Gehäuse Thermoplastischer Kunststoff, halogenfrei, flammwidrig,
liefern montieren und betriebsfertig anschließen.
mit Spleißarbeiten

angeb. Hersteller '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angeb. Typ '.....'
(vom Bieter einzutragen)

4 St

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 33 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

02.02.0290 LWL Wandverteiler IP54 bestückt mit 6x SC Duplex Kupplungen, 12 Pigtails, 9/125 OS2, Singlemode APC grün

Schutzklasse IP54
Material: PC, IK 04
Deckelverriegelung mittels Rasthaken und optional Plombe
Faserüberlängenablage
mit Spleißhalter bitte separat bestellen
Mit Befestigungsmöglichkeit optischer Funktionsmodule
Montage eines Gasblocker/Wasserblocker für Leer-Rohrsysteme (optional)
Mit flexibler Kabelabdichtung für bis zu 24 Patchkabel Ø 1,8 - 2,8 m
Kabeleinführungen / Zugentlastung:
2x M20-Verschraubung für Kabel von Ø 5 - 9 mm
Verteilerplatten Aluminiumblech 1,5 mm, eloxiert
Abmessung: Breite 200 bis 300 mm mm
Abmessung: Höhe 200 bis 300 mm
Abmessung: Tiefe 60 bis 100 mm
Schutzklasse nach IEC 60529 mind. IP 54
Gehäuse Thermoplastischer Kunststoff, halogenfrei, flammwidrig,
liefern montieren und betriebsfertig anschließen.
mit Spleißarbeiten

Hersteller '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angeb. Typ '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 St

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 34 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

02.02.0300 LWL Wandverteiler IP54 bestückt mit 6x SC Duplex Kupplungen, 12 Pigtails, 50/125 OM4, erikaviolett

Schutzklasse IP54
Material: PC, IK 04
Deckelverriegelung mittels Rasthaken und optional Plombe
Faserüberlängenablage
mit Spleißhalter bitte separat bestellen
Mit Befestigungsmöglichkeit optischer Funktionsmodule
Montage eines Gasblocker/Wasserblocker für Leer-Rohrsysteme (optional)
Mit flexibler Kabelabdichtung für bis zu 24 Patchkabel Ø 1,8 - 2,8 m
Kabeleinführungen / Zugentlastung:
2x M20-Verschraubung für Kabel von Ø 5 - 9 mm
Montageausschnitte für ST, SC, LC, E2000
Verteilerplatten Aluminiumblech 1,5 mm, eloxiert
Abmessung: Breite 200 bis 300 mm
Abmessung: Höhe 200 bis 300 mm
Abmessung: Tiefe 60 bis 100 mm
Schutzklasse nach IEC 60529 mind. IP 54
Gehäuse Thermoplastischer Kunststoff, halogenfrei, flammwidrig,
liefern montieren und betriebsfertig anschließen.
mit Spleißarbeiten

angeb. Hersteller '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angeb. Typ '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1 St

Übertrag:

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

Übertrag:

02.02.0310	<p>Hilfskonstruktion im Außenbereich mit einer voraussichtlichen Standzeit von einem Jahr bestehend aus 2 Kanthölzern als Erdstützen eingeschlagen ins Erdreich und einer OSB Platte mit einer Breite von ca. 2 m und einer Höhe von ca. 1 m.</p> <p>Zur Montage von vorgenannten Leitungsabschlüssen als LWL Wandverteiler während der Rohbauzeit eines angrenzenden Gebäudes. (Die Hilfskonstruktion ermöglicht den Leitungsabschluss mit Messungen von vorbereiteten LWL Leitungen für den Umbau eines Gebäudes und Sicherung des vorhandenen Kabelnetzes)</p>	1	St
------------	--	---	----	-------	-------

Lichtwellenleitmessung

Die Qualität einer Multimode-Glasfaser wird durch die Dämpfung bei 850 nm und 1300 nm sowie der Bandbreite im ersten und zweiten optischen Fenster definiert. Grundlage für die Messungen sind die EN 50173 und deren Werte für LWL-Verkabelungsstrecken sowie die "Richtlinie für Verkabelungen zum Aufbau von Daten- und Telekommunikationsnetzwerken des Freistaats Thüringen Verkabelungsrichtlinie"

Messung der Streckendämpfung gemäß der Prüfmethode EN 50173 Anhang A.3.2 mit optischen Sender und optischem Empfänger (Nach EN 50173 A.3.1) Ermittlung der Dämpfungswerte je Faser in beide Richtungen für 850 nm und 1300 nm

Rückstreumessung
 nach Prüfverfahren 303, Abschnitte 4.7.4, 4.7.5 und 4.7.6 der EN 188000, VDE 0888 Teil 101, OTDR-Messung zur Ermittlung der Länge, des Dämpfungskoeffizienten und zur Ortung von Störstellen und optischen Verlusten, mit Einlauffaser für aussagefähige Messungen auch am ersten Steckverbinder je Faser in beide Richtungen für 850 nm und 1300 nm,

Die Messungen sind vor Abnahme oder Teilinbetriebnahme durchzuführen und die Meßprotokolle sind zum Abnahmetermine oder Teilinbetriebnahme vorzulegen. In die Einheitspreise sind alle anfallenden Kosten bezüglich Dokumentation der Messung, die Erstellung der Meßprotokolle hat entsprechend Beschreibung "Meßprotokolle" zu erfolgen, Meßgeräte, Meßpersonal, Schaffung von Voraussetzung zur Messung sowie Nebenkosten einzukalkulieren.

Meßprotokolle

Die Meßprotokolle müssen immer die Bezugswerte und zulässigen Toleranzen entsprechend der Normvorgaben, bezogen auf die jeweilige Messung ausweisen.

LWL-Meßprotokolle

Die Meßprotokolle müssen die Bezugswerte und zulässigen Toleranzen entsprechend der Normvorgaben ausweisen. Die Meßergebnisse sind bezogen auf diese Vorgabewerte als diskreter Meßwert (Streckendämpfung) und als Meßkurve (Rückstreumessung) in den Protokollen darzustellen. Die Wellenlänge bei der gemessen wurde ist grundsätzlich anzugeben.

Weiterhin muß das Meßprotokoll folgende Angaben enthalten:

Übertrag:

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

Übertrag:

- ausführende Firma
- Name und Unterschrift des Messenden
- Datum und Uhrzeit der Messung
- Zuordnungskennzeichnung der Übertragungsstrecke (Gebäude/Etage/Verteilernr., Raumnummer, lfd. Nr.)
- Bezeichnung des verwendeten Meßgerätes
- verwendeter Kabeltyp
- gemessener Frequenzbereich

Auf Anforderung ist ein Musterprotokoll an den Auftraggeber zu übersenden, daß die Einhaltung der Vorgaben nachweist. Die Meßprotokolle sind der Dokumentation beizufügen. Sie sind prinzipiell einmal in Papierform und zweimal auf elektronischem Datenträger zu übergeben.

Bei dem GA/SI LWL-Netz handelt es sich nach Fertigstellung um einen Ring aus dem Abschnitt A-8a und A-2 a'12 Fasern. Die Messung kann am Übegabeschränk im UG Altes Heizhaus erfolgen. An diesem Verteiler sind Anfang und Ende des Ringes auf einem Verteiler aufgelegt. Die Einbindung des Teilstückes A-2 erfolgt im Medienkanalbauwerk B-110. Die entsprechenden Spleißmuffen werden auf der KB abgelegt und beschriftet (gem. Vorbem. mit kommend und gehend).

02.02.0320

Lichtwellenleitermessung
nach DIN 50346, DIN IEC 61280-4-1 und DIN IEC 61280-4-2,
Messungen der Streckendämpfung,
Ermittlung der Dämpfungswerte mit optischem Sender und optischem Empfänger je Faser in beiden Richtungen für 850 nm und 1300 nm für Multimodefasern sowie bei 1310 nm und 1550 nm für Monomodefasern, sowie Rückstreuungsmessung (OTDR-Messung)
zur Ermittlung der Länge, des Dämpfungskoeffizienten und zur Ortung von Störstellen und optischen Verlusten je Faser in beiden Richtungen für 850 nm und 1300 nm für Multimodefasern sowie bei 1310 nm und 1550 nm für Monomodefasern,
Lichtwellenleitermessungen mit Vorlauffaser und Nachlauffaser
> 100 m für Multimode und > 1000 m für Monomode für aussagefähige Messungen auch am ersten Steckverbinder,
die Messungen sind vor Abnahme oder Teilinbetriebnahme durchzuführen und die Meßprotokolle sind zum Abnahmetermin oder Teilinbetriebnahme vorzulegen.
Messung pro Faser.

144 St

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 37 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

02.02.0330	<p>Meßdokumentation Zusammenstellung der Meßergebnisse in Papierform mit Inhaltsverzeichnis in lokaler und fachlicher Trennung 1x, sowie in Dateiform auf elektronischem Datenträger (CD-ROM) im *.pdf-Format, lesbar für AG auf Standard-PC 2x, zur Auswertung der Messwerte sind die messgerätespezifische Auswertesoftware und die Original Messdateien ebenfalls 2-fach auf CD-ROM zu übergeben, Kupfermessungen die Meßergebnisse sind bezogen auf die Sollkurve der Norm als Verlaufskurven in Abhängigkeit von der Frequenz je Messung, je Adernpaar bzw. Adernpaarkombination und als Überlagerungskurven für die Messungen Dämpfung, NEXT (nah/fern), PSNEXT (nah/fern), ACR (nah/fern), PSACR (nah/fern), ELFEXT (nah/fern), PSELFEXT (nah/fern), Rückflusdämpfung (nah/fern), LCL, die Sollwerte und die schlechtesten Werte je Messung und alle weiteren Messwerte für Laufzeit, Laufzeitunterschied, Länge, Polarität, Gleichstromwiderstand und -unterschied, Kapazität sowie den Widerstand zwischen Schirmung und Erde sind diskret auszuweisen, LWL-Messungen die Messprotokolle müssen die Bezugswerte und zulässigen Toleranzen entsprechend der Normvorgaben ausweisen, die Meßergebnisse sind bezogen auf diese Vorgabewerte als diskreter Meßwert (Streckendämpfung) oder als Meßkurve (Rückstreumessung) in den Protokollen darzustellen, die Wellenlänge bei der gemessen wurde ist grundsätzlich anzugeben</p> <p>weiterhin müssen alle Messprotokolle folgende Angaben enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ausführende Firma - Name und Unterschrift des Messenden - Datum und Uhrzeit der Messung - Zuordnungskennzeichnung der Übertragungsstrecke (Gebäude/Etage/Verteilernummer/Buchsennummer) - Bezeichnung des verwendeten Messgerätes - verwendeter Kabeltyp - gemessener Frequenzbereich - Anzahl der Messwerte der Messreihe <p>zum Nachweis der Eigenschaften sind Musterprotokolle vorzulegen, die die Einhaltung der Vorgaben nachweisen, Kopien der gültigen, aktuellen Kalibrierscheine sind zu übergeben, die Meßdokumentation wird Bestandteil der Dokumentation des Übertragungsnetzes</p>	1	St
------------	---	---	----	-------	-------

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 38 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Störmeldesystem GLTWasserwarnung für die Gebäude Leittechnik wird ein Buskabel verlegt. Dieses verbindet Module der GLT mit jeweils 4 Eingängen in den Bauwerken. Hier werden die Störmeldungen vor Ort aufgenommen und an das Technikgebäude weiter übermittelt. Die vorhandene Anlage wird erweitert. Das Kabel wird in den Bauwerken mit Anbindung GLT Überwachungsgerät übergeben und eingeschliffen.				
	Übertrag:				
02.02.0340	Datenleitung Li2YCY(TP) 4x2x0,5, abgeschirmte Datenleitung als Steuer- und Signalleitung der Elektronik für Rechneranlagen, elektronische Steuer- und Regelgeräte, Büromaschinen, Waagen etc. Die Aderisolation aus Spezial-PVC sorgt für kleine Ø und der PVC-Außenmantel macht diese Leitung widerstandsfähig und flexibel. Die zusätzliche Abschirmung sorgt für eine sichere Datenübertragung ohne Störeinflüsse. verlegen auf Kabelleiter mit Bügelschelle	360	m	.....	.....
02.02.0350	Wie Position 02.02.0340, jedoch Li2YCY(TP) 2x2x0,75,	1000	m	.....	.....
02.02.0360	Verbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Farbton grau, Klemme mit 2 Klemmstellen je Pol 5-polig j e Pol 8 x 0,75 mm ² f, 6 x 1,5 mm ² r / f, 4 x 2,5 mm ² r / f, 2 x 4 mm ² r / f mit elastischen Dichtmembranen, entfernbar für Leitungseinführungsstutzen, Dichtbereich Ø 6,0-15,0 mm mit einer Kabeleinführung im Boden, Dichtbereich Ø 6,0-13,0 mm Deckelverschlüsse ohne Zubehör plombierbar Deckelhalteband und Außenlaschen für die Wandbefestigung beigegefügt 3xEinsteck-Kabelstutzen Typ EDK. Schutzart = IP 66. Arbeitshöhe bis 4 m, auf Beton, angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	5	St	.....	.....

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 39 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.02.0370	Beschriftungsschild graviert Resopal " Störmeldesystem" 25 × 50 mm	5	St	.....	.....
02.02.0380	Regiestundensatz für Absprachen mit GA/GLT	4	h	.....	.....
				02.02 Kabel- und Leitungsanlage GA/SI-Netz,	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.03	Kabel- und Leitungsanlage BMA-Netz				
02.03.0010	Außenkabel DIN VDE 0816-1, A-2YF(L)2Y 20 x 2 x 0,8 STIII BD, einschl. Kennzeichnung je Ende, Anzahl '12', verlegen auf der Kabelbahn bzw. in offenen Kanälen.	200	m	.....	.....
02.03.0020	Wie Position 02.03.0010, jedoch verlegen auf Kabelleiter mit Bügelschelle	30	m	.....	.....
02.03.0030	Wie Position 02.03.0010, jedoch verlegen in bauseits vorh. Graben	280	m	.....	.....
02.03.0040	Wie Position 02.03.0010, jedoch verlegen auf Fußboden im Ring ablegen.	10	m	.....	.....
02.03.0050	Wie Position 02.03.0010, jedoch verlegen in Rohr	10	m	.....	.....
02.03.0060	vorh. Außenkabel DIN VDE 0816-1, A-2YF(L)2Y 20 x 2 x 0,8 STIII BD, einschl. Kennzeichnung je Ende, Anzahl '12', nur verlegen auf der Kabelbahn bzw. in offenen Kanälen.	260	m	.....	.....
02.03.0070	Wie Position 02.03.0060, jedoch verlegen auf Kabelleiter mit Bügelschelle	20	m	.....	.....
02.03.0080	Wie Position 02.03.0060, jedoch verlegen in bauseits vorh. Graben	250	m	.....	.....
02.03.0090	Wie Position 02.03.0060, jedoch verlegen in Rohr Leitungsabschluss bei Eintritt ins Gebäude Verteiler mit Überspannungsschutz	10	m	.....	.....
02.03.0100	Verteiler fuer Innenraum als Leergehaeuse, aus Stahl, einbrennlackiert, Grundplatte mit Montagewannen und Rangierdrahtösen 'als Aufputzgehäuse VKA 1 für BMA', fuer ' 2xLSA 2/10, 20 DA, Abmessungen 200x230x125 (Mindestmaße Höhe wegen Überspannungsschutz!) Rotes "F" für BMA-Kennzeichnung auf Kappe, Schließsystem GECO R001/0192 oder EMKA/3', angeb. Hersteller: '.....'				

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 41 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	(vom Bieter einzutragen)				
	angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)				
		4	St	.....	.....
02.03.0110	Verteiler-/LSA-Belegung dokumentieren und der Revi- Unterlage beifügen. Erstellung der vollständigen Verteilerdokumentation in Tabellenform hierin sind alle Leitungsverbindungen, deren Kennzeichnung sowie Ausgangs- und Endpunkt. Beschaltung der Leisten sowie Rangierungen zu verzeichnen, die Unterlage ist bauabschnittsweise zu erstellen und in dreifacher Ausfertigung einzureichen und einfach je Verteiler zu hinterlegen	4	St	.....	.....
02.03.0120	Beschriftungsschild graviert Resopal " Störmeldesystem" 25 × 50 mm	5	St	.....	.....
02.03.0130	Trennleiste 2/10 10DA zum Aufrasten auf LSA Montagekanäle oder Montagebügel Rangierseite bedruckt in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik, mit Zubehör 'Schilderrahmen',	8	St	.....	.....
02.03.0140	Blitzstrom-Ableiter-Steckmagazin der Ableiterklasse Type 1 DEHNrapid LSA für 10 DA LSA-Trennleisten, komplett bestückt mit 10 GDT 230 B3, geprüft nach EN 61643-21, erweiterbar mit DRL-Schutzstecker zum Kombi- Ableiter, integrierte Trennleistenkon- takte für Prüfen, Messen und Patchen bei gleichzeitigem Schutz. Höchste Dauerspannung DC 180 V Nennstrom 0,4 A D1 Blitzstoßstrom (10/350) pro Ader 2,5 kA C2 Nennableitstoßstrom (8/20) pro Ader 5 kA Betriebstemperaturbereich -40°C...+80°C Einsteckbar in LSA-Trennleiste 2/10 Erdung über Montagebügel Zulassungen VdS oder gleichwertig liefern und montieren Fabrikat/Typ:'DEHN + SÖHNE/DRL 10 B 180' oder gleichwertig				
	angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)				
	angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)				
		8	St	.....	.....
02.03.0150	Erdungsrahmen für LSA-Technik Baureihe 2/10				

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 42 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>oder DRL-Steckmagazin zur mechanischen Aufnahme, bzw. Erdung von 1 - 10 DRL-Schutzsteckern. oder gleichwertig Fabrikat/Typ:'DEHN + SÖHNE/EF 10 DRL' oder gleichwertig</p> <p>angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	8	St	.....	.....
02.03.0160	<p>Überspannungs-Schutzstecker, der Ableiterklasse Type 3 / P1 DEHNrapid LSA, geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zu DRL-Steckmagazin Type 1, zum Schutz einer Doppelader informationstechnischer TK Systeme. Zusammen mit Erdungsrahmeneinsteckbar in LSA-Trennleisten der Baureihe 2/10 oder direkt in das DRL-Steckmagazin als Erweiterung zum Kombi-Ableiter. Höchste Dauerspannung DC 54 V Nennstrom 0,4 A Betriebstemperaturbereich -40°C...+80°C Einsteckbar in LSA-Trennleiste 2/10 oder DRL 10 B... Steckmagazin Zulassungen VdS Fabrikat/Typ:' DEHN + SÖHNE/DRL ' oder gleichwertig</p> <p>angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	18	St	.....	.....
02.03.0170	<p>Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, M25 Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.</p>	20	m	.....	.....
02.03.0180	<p>Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, M32 Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.</p>	10	m	.....	.....
02.03.0190	<p>FM-Außenkabel 20x2x0,6-0,8 für Muffung schneiden.</p>				

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 43 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Das Schneiden der Kabel erfolgt ohne Abtrennen der entsprechenden Versorgungsleitungen. Aus diesem Grund ist das vorherige freilegen und einzelne Abtrennen der Adern zu kalkulieren.	4	St	.....	.....
02.03.0200	Verbindungs- muffe als Schrupp- muffe, Kabel kom- mend, Anzahl/Typ '1x20x2x0,6/0,8', Kabel gehend, Anzahl/Typ '1x20x2x0,6/0,8', mit versiegeltem Spleiß und Wassersperre, für Montage im Freien/Graben,	5	St	.....	.....
02.03.0210	Installationskabel, symmetrisch, mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-Y(St)Y, 20 x 2 x 0,8, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	80	m	.....	.....
02.03.0220	Anschluß je Ende für Außenkabel DIN VDE 0816-1, A-2YF(L)2Y, Aderzahl '20 DA, an Leiste/Streifen. In löt-, schraub- und abisolierfreier Technik.	4	St	.....	.....
02.03.0230	Anschluß je Ende für Installationskabel DIN VDE 0816-1, J-Y(St)Y, Aderzahl '20 DA, an Leiste/Streifen. In löt-, schraub- und abisolierfreier Technik.	4	St	.....	.....
02.03 Kabel- und Leitungsanlage BMA-Netz				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.04	Kabel- und Leitungsanlage Signalkabel Netztrennstellen und Trafo West				
02.04.0010	<p>Verteiler fuer Innenraum als Leergehaeuse, aus Stahl, einbrennlackiert, Grundplatte mit Montagewannen und Rangierdrahtösen 'als Aufputzgehäuse VKA 1 für GA', fuer ' 2xLSA 2/10, 20 DA, Abmessungen 200x230x125 (Mindestmaße Höhe wegen Überspannungsschutz!) Rotes "F" für BMA-Kennzeichnung auf Kappe, Schließsystem GECO R001/0192 oder EMKA/3',</p> <p>mit Klemmenplan im Verteiler und in den Reviunterlagen</p> <p>angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2	St	.....	.....
02.04.0020	Beschriftungsschild graviert Resopal " Verteiler" 30×50 mm, mit Schrauben befestigt.	2	St	.....	.....
02.04.0030	Trennleiste 2/10 10DA zum Aufrasten auf LSA Montagekanäle oder Montagebügel Rangierseite bedruckt in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik, mit Zubehör 'Schilderrahmen',	4	St	.....	.....
02.04.0040	<p>Blitzstrom-Ableiter-Steckmagazin der Ableiterklasse Type 1 DEHNrapid LSA für 10 DA LSA-Trennleisten, komplett bestückt mit 10 GDT 230 B3, geprüft nach EN 61643-21, erweiterbar mit DRL-Schutzstecker zum Kombi- Ableiter, integrierte Trennleistenkon- takte für Prüfen, Messen und Patchen bei gleichzeitigem Schutz. Höchste Dauerspannung DC 180 V Nennstrom 0,4 A D1 Blitzstoßstrom (10/350) pro Ader 2,5 kA C2 Nennableitstoßstrom (8/20) pro Ader 5 kA Betriebstemperaturbereich -40°C...+80°C Einsteckbar in LSA-Trennleiste 2/10 Erdung über Montagebügel Zulassungen VdS oder gleichwertig liefern und montieren Fabrikat/Typ:'DEHN + SÖHNE/DRL 10 B 180'</p>				

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 46 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.04.0090	Wie Position 02.04.0070, jedoch verlegen auf Fußboden im Ring ablegen.	5	m	.....	.....
02.04.0100	Wie Position 02.04.0070, jedoch verlegen in Rohr	5	m	.....	.....
02.04.0110	Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 0816-1 (VDE 0816-1), A-2YF(L)2Y, 10 x 2 x 0,8 STIII BD.auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	10	m	.....	.....
02.04.0120	Wie Position 02.04.0110, jedoch verlegen auf Kabelleiter mit Bügelschelle	5	m	.....	.....
02.04.0130	Wie Position 02.04.0110, jedoch verlegen in bauseits vorh. Graben	25	m	.....	.....
02.04.0140	Wie Position 02.04.0110, jedoch verlegen auf Fußboden im Ring ablegen.	5	m	.....	.....
02.04.0150	Wie Position 02.04.0110, jedoch verlegen in Rohr	5	m	.....	.....
02.04.0160	Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 0816-1 (VDE 0816-1), A-2YF(L)2Y, 20 x 2 x 0,8 STIII BD.auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	30	m	.....	.....
02.04.0170	Wie Position 02.04.0160, jedoch verlegen auf Kabelleiter mit Bügelschelle	5	m	.....	.....
02.04.0180	Wie Position 02.04.0160, jedoch verlegen in bauseits vorh. Graben	25	m	.....	.....
02.04.0190	Wie Position 02.04.0160, jedoch verlegen auf Fußboden im Ring ablegen.	5	m	.....	.....
02.04.0200	Wie Position 02.04.0160, jedoch verlegen in Rohr	5	m	.....	.....

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 47 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.04.0210	Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 0816-1 (VDE 0816-1), A-2YF(L)2Y, 30 x 2 x 0,8 STIII BD.auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	30	m	.....	.....
02.04.0220	Wie Position 02.04.0210, jedoch verlegen auf Kabelleiter mit Bügelschelle	5	m	.....	.....
02.04.0230	Wie Position 02.04.0210, jedoch verlegen in bauseits vorh. Graben	25	m	.....	.....
02.04.0240	Wie Position 02.04.0210, jedoch verlegen auf Fußboden im Ring ablegen.	5	m	.....	.....
02.04.0250	Wie Position 02.04.0210, jedoch verlegen in Rohr	5	m	.....	.....
02.04.0260	vorhandenes Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 0816-1 (VDE 0816-1), A-2YF(L)2Y, 10 x 2 x 0,8 STIII BD.abgelagert auf Ringen, nur Verlegen auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	120	m	.....	.....
02.04.0270	Anschluß je Ende für Außenkabel DIN VDE 0816-1, A-2YF(L)2Y, Aderzahl '10 DA, an Leiste/Streifen. In löt-, schraub- und abisolierfreier Technik.	2	St	.....	.....
02.04.0280	Anschluß je Ende für Außenkabel DIN VDE 0816-1, A-2YF(L)2Y, Aderzahl '20 DA, an Leiste/Streifen. In löt-, schraub- und abisolierfreier Technik.	5	St	.....	.....
02.04.0290	Anschluß je Ende für Außenkabel DIN VDE 0816-1, A-2YF(L)2Y, Aderzahl '30 DA, an Leiste/Streifen. In löt-, schraub- und abisolierfreier Technik.	2	St	.....	.....
02.04.0300	Anschluß je Ende für Installationskabel DIN VDE 0816-1, J-Y(St)Y, Aderzahl '10 DA, an Leiste/Streifen. In löt-, schraub- und abisolierfreier Technik.	1	St	.....	.....
	02.04 Kabel- und Leitungsanlage Signalkabel Netztrennstellen und Trafo West			.....

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 48 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.05	Medienkanal/Infrastruktur Durchbruchsarbeiten Die nachfolgend benannten Durchbrüche werden für die Einführungen in die Gebäude bzw. die Installationen in den KG der Bestandsbauten erforderlich.				
02.05.0010	Bohren von Durchbruechen in Mauerwerk, Abmessungen 'Dm 40', Wanddicke ueber 25 bis 36 cm,	8	St	.....	.....
02.05.0020	Bohren von Durchbruechen in Mauerwerk, Abmessungen 'Dm 80', Wanddicke ueber 25 bis 36 cm,	4	St	.....	.....
02.05.0030	Kernbohrung in Mauerwerk Dm 100, Wanddicke ueber 300 bis 500 mm.	2	St	.....	.....
	02.05 Medienkanal/Infrastruktur Durchbruchsarbeiten			<u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.06	Medienkanal/Infrastruktur Brandschutzmaßnahmen				
02.06.0010	Kabelabschottung als Promastop® -Vorschott 90 für Bohrung Dm 150 in Fertigteil WU-Betonwand 250 mm tief. Vorschott 90 ist gem. Produktdatenblatt Promat 600.43 Detail A-C auszuführen. Der Vorschott ist zum Innenraum des Bauwerkes auszuführen.	13	St	.....	.....
02.06.0020	Wie Position 02.06.0010, jedoch für Bohrung Dm 200 mm in Fertigteil WU-Betonwand 250 mm tief.	28	St	.....	.....
02.06.0030	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im geschlossenen begehbaren Kanal, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 2,5 m, Wand aus Stahlbeton, Dicke 200 mm, unterbrochene Kabelpritsche, eckiger Durchbruch, Querschnitt 0.2m breit 2.0m hoch, angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	4	St	.....	.....
02.06.0040	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im geschlossenen begehbaren Kanal, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Kalksandstein, Dicke 240 mm, unterbrochene Kabelpritsche, eckiger Durchbruch, Querschnitt über über 0,09 bis 0,11 m2, angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	4	St	.....	.....
02.06.0050	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im geschlossenen begehbaren Kanal, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Kalksandstein, Dicke 240 mm, unterbrochene Kabelpritsche, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,08 m2,				

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 50 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)				
	angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	4	St	.....	.....
02.06.0060	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-9 S 90, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Wand aus Mauerwerk DIN 1053-1, Dicke in mm '500', eckiger Durchbruch, Querschnitt über über 0,02 bis 0,05 m2,				
	angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)				
	angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	4	St	.....	.....
02.06.0070	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-9 S 90, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Wand aus Mauerwerk DIN 1053-1, Dicke in mm 'bis 500', eckiger Durchbruch, Querschnitt über über 0,01 bis 0,02 m2,				
	angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)				
	angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	4	St	.....	.....
02.06.0080	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-9 S 90, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Wand aus Mauerwerk DIN 1053-1, Dicke in mm '350', eckiger Durchbruch, Querschnitt bis 0,01 m2,				
	angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)				
				Übertrag:	



08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 51 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

angeb. Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

4 St

02.06 Medienkanal/Infrastruktur Brandschutzmaßnahmen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.07	Medienkanal/Infrastruktur, Hausnetz FM-IT Haus14, Fuhrpark				
02.07.0010	<p>Datenkabel 4 x 2 PiMF, Kat. 7 A Innenkabel geeignet für Datennetze nach Standard IEEE 802.3, Kategorie 7 gemäß DIN 44312-5, Typ: KS-02SCeH 4x 2 x AWG 22/1 PiMF 100 Leiter: Cu-Draht, blank, AWG 22/1, Isolation: Zell-PE, Paarverseilung: 2 Adern zum Paar, Farbcode: ws/bl, ws/or, ws/gn, ws/br. Paarschirmung: Alu-kaschierte Polyesterfolie, Metallseite außen, Gesamtschirmung: verzinnertes Cu-Geflecht mit unterlegten verzinnnten Beidraht AWG 22/1 Bedeckung > 65 %, Außenmantel: halogenfreier Compound, flammwidrig, Außendurchmesser: max. 8 mm</p> <p>Elektrische Eigenschaften bei +20°C: Einhaltung aller durch die Spezifikation in: - EIA/TIA 568, TSB 36, ISO/IEC 11801, 2. Ausgabe (Kat. 7 A) - EN 55022 Klasse B, EN 55024 bzw. IEC 801 geforderten elektrische Eigenschaften</p> <p>Temperaturbereich: für den ruhenden Zustand: -20°C bis +60°C (VDE) für den bewegten Zustand: 0°C bis +50°C (VDE)</p> <p>Zulässiger min. Biegeradius: 8 x Außendurchmesser</p> <p>Kabel auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in Kanäle und Rohre fachgerecht verlegen und erden.</p> <p>Vom angebotenen Kabel sind ein Muster und ausführliche Datenblätter bzw. Messprotokolle vor Ausführung der Leistungen vorzulegen,</p> <p>liefern u. verlegen.</p>	450	m	.....	.....
02.07.0020	<p>Kabelmerker zur dauerhaften Beschriftung der Kabelenden mit Ziffern 1 bis 3, liefern u. betriebsfertig montieren.</p>	24	St	.....	.....
02.07.0030	<p>Auflegen von Datenkabeln bis 4x2 PiMF an Leisten mit lötl- u. schraubfreiem Anschluß einschl. Beschriftungen, entsprechend EMV-Vorschriften EN 55022 an RJ45-Anschlussbuchsen, Belegung nach Class E.</p>	12	St	.....	.....
02.07.0040	<p>Prüfung der Kupfer-Verbindungsstrecke für jedes Adernpaar durchführen.</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Die Prüfung ist mit einem LAN-Kabeltester für Messungen bis mindestens 500 MHz und den in der ISO/IEC 11801 festgelegten Grenzwerten (letzte Fassung). Grenzwerte "Permanent Link" der Anwendungsklasse EA.

Für jedes Adernpaar sind folgende Eigenschaften zu prüfen:

- Verdrahtung und Zuordnung
- Kurzschluss Ader/Ader und Ader/Schirm,
- Unterbrechnung Ader und Schirm,
- Verpolung der Adern,
- Laufzeit und Laufzeitdifferenz,
- Länge der Verkabelungsstrecke,
- Einfügedämpfung
- NEXT von 1MHz bis zum geforderten Frequenzbereich
- ELFEXT
- Rückflußdämpfung
- ACR,
- Widerstand,
- Power Sum Next
- Power Sum ACR
- Power Sum ELFEXT

Für die Prüfung ist ein Protokoll mit folgenden Daten zu erstellen:

- Richtung der Messung,
- Streckenbezeichnung (Kennz. des Kabels/Dose/ Verteiler-Anschlußpunktes)
- Ergebniss der o.g. Messungen,
- Fabrikat/Typ und Seriennummer des Meßgerätes,
- Ort, Datum, Unterschrift des Prüfers,

Für die einzelnen Verkabelungsstrecken sind grafische Ausdrücke zu erstellen.

je Datenkabel

12 St

02.07.0050 Vom AN ist eine Netzdokumentation nach DIN EN 50173 anzufertigen auf Datenträger, als CD-ROM, vor Abnahme der Leistungen dem AG zu übergeben, vom AG werden Grundriss- und Schnittpläne oder sonstige Baupläne der Baumaßnahme zur Verfügung gestellt.
je Haus

2 St

02.07.0060 Patchfeld auf Gleitschienen ausziehbar als 19"-Verteiler, Kategorie 6, nach DIN 44312-5 und ISO/IEC 11801 2. Ausgabe, als modulares System. mit 24 Anschlussbuchsen (RJ45) 8polig
Abmessungen B/H/T: 483mm/1HE/250mm
Einhaltung der Anforderungen nach EN 50173,
Die Kategorie 6- und Klasse E-Fähigkeit bis 250 MHz

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 54 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	ist zu gewährleisten und nachzuweisen, angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) liefern und betriebsfertig im Bestands-Wandschrank montieren.	2	St	.....	.....
02.07.0070	Brandmeldekabel mit statischem Schirm, mit roten Mantel aus PVC, mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel", IY(St)Y 10x2x0,8, Verlegung auf Putz mit Abstandschellen, bzw. in Rohr einziehen liefern u. verlegen.	20	m	.....	.....
02.07.0080	Auflegen an beigestellten Betriebsmitteln von Installationskabeln J-Y(St)Y, 8 x 2 x 0,6/0,8 bis 12 x 2 x 0,6/0,8, Anschluss einschl. Beschriftung.	4	St	.....	.....
02.07.0090	Verteilerbelegungen ergänzen für BMA und SI Verteiler 10DA	2	St	.....	.....
02.07.0100	Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, M25 Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.	30	m	.....	.....
02.07.0110	Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, M32 Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.	30	m	.....	.....
02.07.0120	Breakoutkabel Fibre I-V(ZN)HH 1x4 Singlemode, E9/125 µm, OS2 Vollader, LSHF, gelb Seite A: 4x SC/APC, Seite B: 4x SC/APC Einzugshilfe: einseitig Peitschen (kürzeste): 20 cm Peitschen (längste): 31 cm Länge Stecker-Stecker: 10 m, Stecker abgestuft Kabeldurchmesser: 6 - 7 mm, Verschraubung: M16				
				Übertrag:	

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 55 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Wellrohrdurchmesser: 22 mm Max. Zugkraft an der Verschraubung: 300 N Max. Zugkraft am Zugelement: 300 N Max. Zugkraft am reinen Kabel kurzfristig: 900 N Max. Zugkraft am reinen Kabel permanent: 450 N Max. Querdruck am Kabel: 1500 N/cm Kleinster Biegeradius kurzfristig: 75 mm				
		1	St	.....	.....
02.07.0130	Wie Position 02.07.0120, jedoch 15 m				
		1	St	.....	.....
	02.07 Medienkanal/Infrastruktur, Hausnetz FM-IT Haus14, Fuhrpark			.....	.....

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 56 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.08	IT Netz im Infra Kanal Netzwerk für Notrufsprechstellen, Überwachungsgeräte etc. Verteilungen BW 210, 230				
02.08.0010	Lichtwellenleiterkabel für den Außen- u. Innenbereich, geeignet für direkte Erdverlegung, mit Übertragungseigenschaften besser als Normenforderungen der EN 50173, mit Mehrmodenlichtwellenleitern als Gradientenfasern in Zentralader, gelfreie trockene Verseilhohlräume mit Quellfäden, metallfreier Nagetierschutz und Zugentlastung kombiniert, längswasserdicht, mit halogenfreiem flammwidrigen Außenmantel, Bedruckung und Längenmarkierung, max. Zugkraft mind. 2,5 kN, hohe Querdruckfestigkeit von dauernd mind. 200N/cm, kleinster möglicher Biegeradius max. 120 mm, U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 0,36 F 3,5 0,25 H 18 OS2 liefern und verlegen auf vorhandene Pritschen, Wannen, offene Kanäle, Enden von Teillängen sind grundsätzlich dauerhaft maschinell zu beschriften und mit Schrumpfkappen zu verschließen angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	380	m	.....	.....
02.08.0020	Wie Position 02.08.0010, jedoch verlegen auf Kabelleiter mit Bügelschelle	10	m	.....	.....
02.08.0030	LWL-Spleißbox 19", 1 HE ausziehbar für 12 Fasern SC-APC Duplex 9/125µm OS2 komplett incl. allem Zubehör Liefern, montieren und anschließen.	2	St	.....	.....
02.08.0040	LWL-Wandverteiler Kunststoff IP54 für 12 Fasern SC-APC Duplex 9/125µm OS2 Kabeleinführung mit PG-Verschraubung Patchkabelauführung mit Moosgummidichtung komplett incl. allem Zubehör Liefern, montieren und anschließen.	4	St	.....	.....
02.08.0050	Lichtwellenleiter-Rangierkabel 2m, E9, SC-APC Duplex / LC-PC Duplex Kabel bestehend aus zwei Einzeladern mit gemeinsamen Außenmantel Länge bis zu 3m	4	St	.....	.....
02.08.0060	Lichtwellenleiter-Rangierkabel 2m, E9, 2x SC-APC Duplex Kabel bestehend aus zwei Einzeladern mit				

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 57 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	gemeinsamen Außenmantel Länge bis zu 3m	1	St	.....	.....
	Verteilerkasten				
02.08.0070	Verteilergehäuse Leergehäuse mit scharniertem Deckel Einbaumaße B 275 x H 575 x T 195 mm max. Einbautiefe bei eingebauter Montageplatte 191 mm, bei eingebauter Tragschiene 180 mm ohne Tragschienen, Montageplatten oder Abdeckungen dreiseitig kombinierbar 3 Wände mit metrischen Vorprägungen für Kabeleinführung und Zusammenbau Deckelscharniere lose beigefügt mit transparentem, scharniertem Deckel Deckelverschlüsse für Werkzeugbetätigung Werkstoff: PC (Polycarbonat) Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035 Fabrikat: Hensel Typ: Mi 9410	2	St	.....	.....
02.08.0080	Belüftungsflansch zur senkrechten Montage an Gehäusewände 300 mm zur Belüftung von Mi-Verteilern Farbton: grau, RAL 7035 / blau Fabrikat: Hensel Typ: Mi BF 44	4	St	.....	.....
02.08.0090	Modular Kupplung 2xRJ45 Kategorie Link EA 10 GbE Metallguss für Hutschiene	10	St	.....	.....
02.08.0100	Patchkabel 2x RJ45 geschirmt 0,5 m Kat 6A 10 GBE	2	St	.....	.....
02.08.0110	DIN-Steckdose 16A für Hutschiene	10	St	.....	.....
02.08.0120	Unterlagen-Verteiler	1	St	.....	.....
02.08.0130	Ausrüstung Verteilerkasten mit vorgenannten Komponenten, interne Verdrahtung, Montage, Anschluss Stromversorgung und Potenzialausgleich an beige stellte Zuleitung etc. Aktive Komponenten	1	St	.....	.....
02.08.0140	7-Port GbE Industrial PL+ Switch PoE+				
				Übertrag:	

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 58 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	2x 100/1000X SFP-Slots bzw. 10/100/1000T (Combo), 5x 10/100/1000T, 4x PoE+, 1x PD+, 2x 24..57VDC, DIN-Rail, Managed Switch USB-Port, 2x I/O, RS-232 Port (RJ-45) Inkl. SD-Karte Fabrikat: Microsens Typ: MS650919PM	2	St	.....	.....
02.08.0150	SFP Gigabit Ethernet Transceiver 1.25GB+1.062GB 1310nm SM LC Diagnostik Temperaturbereich -40-85° C Fabrikat: Microsens Typ: MS100210DX	4	St	.....	.....
02.08.0160	Industrial DIN-Rail Netzteil 48VDC / 2,5A PoE+ Input 90..132/180..264VAC/210..370VDC, Output 45..55VDC, -35..+70°C Fabrikat: Microsens Typ: MS700456	2	St	.....	.....
02.08.0170	Parametrierung vorgenannte Komponenten nach Vorgabe, Installation, Rangierung.	1	St	.....	.....
02.08.0180	Inbetriebnahme, Test Funktionalität und Test Ringfunktionen mit IT Sonstiges	1	St	.....	.....
02.08.0190	Stundenlohnarbeiten für unvorhergesehene Leistungen Monteur	8	St	.....	.....
				02.08 IT Netz im Infra Kanal	

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 59 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.09	Erweiterung TK-Anlage und Endgeräte für den Infra Kanal				
02.09.0010	Open Scape Voice V9 Dynamic User Lizens	3	St	.....	.....
02.09.0020	SSP Open Scape V9 dynamic User Lizenz,	3	St	.....	.....
02.09.0030	Open Scape Desk Phone IP 35G Eco icon schwarz, einschl. Anschlußkabel, für Wandmonatge ausgerüstet.	3	St	.....	.....
02.09.0040	Vorbereitung und Konfiguration, sowie Inbetriebnahme OSB (Proxy/SBC)	1	St	.....	.....
02.09.0050	Erweiterung en OSV Konfiguration SIP Endpunkt - SIP Gateway , Routing	1	St	.....	.....
02.09.0060	Erweiterubgen DLS für SIP Phone (Desk Phone IP35/IP55)	1	St	.....	.....
02.09.0070	Funktionsnachweis (Enterprise Lösung incl. SSP Zugang mit Provider und Kunden)	1	St	.....	.....
02.09.0080	Montage und Anschluß der Geräte	3	St	.....	.....
	02.09 Erweiterung TK-Anlage und Endgeräte für den Infra Kanal			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

02.10

Brandmeldeanlage Medienkanal

Gefahrenmeldeanlagen sind auszuführen nach den Richtlinien des VdS, der Zulassungsbescheid des VdS sowie die Errichter-Anerkennung. Desweiteren ist der Nachweis der Zertifizierung von Fachfirmen für Brandmeldeanlagen nach DIN 14675 vorzulegen.

Zur Anschaltung der Gerätetechnik wird die vorhandene Zentrale im Neubau des Kesselhauses genutzt. Die Zentrale befindet sich im Raum 1.007.2 "Technik BMA".

Die zur Anwendung kommenden Systemkomponenten müssen voll umfänglich dem vorhandenen Brandmeldesystem entsprechen und folgende Leistungsmerkmale erfüllen:

- Brandmeldesystem als modulares dezentrales Sicherheitssystem.
- Kommunikationsbus, der bei Bedarf redundant ausgelegt werden kann.
- Zusätzlich zum redundanten Kommunikationsbus kann eine Notalarmverbindung unter den Busteilnehmern geschaltet werden.
- Betriebsarten TM und PM nach DIN VDE 0833-2 zur Vermeidung von Fehlalarmen.
- System mit bis zu 32 Koppler pro Ringbus.
- Ringbus Installation über Fernmeldeleitung J-Y(St)Y 0,8 mm bis zu einer Leitungslänge von 2 km.
- Bis zu 127 Brandmelder / Meldergruppen pro Ringbus.
- Bei Ausfall einer zentralen Verarbeitungseinheit dürfen maximal 2 multifunktionale Ringleitungen (max. 256 Melder) ausfallen.
- Konzentrierte Anzeigeeinrichtungen können redundant ausgelegt werden.
- Alle Busteilnehmer wie zentrale Verarbeitungseinheit, Anzeige- und Bedieneinrichtungen, diskrete Anzeigen, Schnittstellen, Ausgangsmodule und Alarmansteuerungsmodul können jeweils geographisch unabhängig an den Kommunikationsbus angeschlossen werden.
- Zentrale vernetzbar mit bis zu 30 weiteren BMZ.
- Anschluss an grafische Managementsysteme.
- Die Strom- und Notstromversorgung des Systems ist modular dezentral entsprechend der zentralen Verarbeitungseinheiten ausgelegt.

Der multifunktionalen Ringleitungen muss folgende Sicherheitsmerkmale besitzen:

- Auf den multifunktionalen Melderring können bis zu 127 Teilnehmer aufgeschaltet werden. Es können adressierbare, automatische und manuelle Brandmelder sowie adressierbare Steuer- und Empfangsmodule aufgeschaltet werden.

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

- Pro BMZ ist die Bildung von bis zu 99 Meldergruppen möglich.
- Bei einer Unterbrechung oder einem Kurzschluß darf kein Teilnehmer des multifunktionalen Melderrings ausfallen.
- An den Melderring müssen Stiche mit adressierbaren Teilnehmern angeschlossen werden können.
- Alle Teilnehmer des Melderrings werden vom System automatisch adressiert.
- Die zweiadrige Leitung des Melderrings ist Stromversorgung für die Teilnehmer und Kommunikationsweg.
- Werden Teilnehmer mit großem Energiebedarf an den Melderring angeschlossen, so kann eine 3-Ader vorgesehen werden.
- Die Installation des Melderrings erfolgt mit einer zweiadrigen, nicht geschirmten Installationsleitung.
- Über spezielle Module können konventionelle Brandmelder im Stromverstärkungsprinzip sowie explosionsgeschützte Brandmelder der Schutzart Eigensicherheit "I" an den Melderring angeschlossen werden.

Alle Geräte verstehen sich einschließlich:

- sämtlicher Kosten für die mechanische Befestigungen
- sämtlicher Kosten für die notwendigen Anschlüsse
- verantwortliche Lagerung der Geräte, Auspacken der Geräte und Abtransport der Verpackungsmaterialien,
- Reinigung der Gerätetechnik
- Stellung von Montagebühnen, Leitern und Gerüsten bis zu Montagehöhen bis 12 m,

Für die Planung, Montage, Inbetriebsetzung, Abnahme und Instandhaltung der Brandmeldeanlage sind nur Fachfirmen zugelassen, welche durch eine nach DIN EN 45011 akkreditierte Stelle zertifiziert sind.

Alle notwendigen Leistungen müssen aus Gewährleistungsgründen und auf Grundlage des Wartungsvertrages durch die Errichterfirma durchgeführt werden.

Errichterfirma:

Becker Sicherheitstechnik GmbH

Am Fliegerhorst 3

99947 Bad Langensalza

Tel: +49 3603 891680

Fax: +49 3603 8916868

Email: info@becker-sicherheitstechnik.de

Nachfolgend aufgeführte Leistungen für die Brandmeldeanlage beschreiben die Erweiterung eines vorhandenen Brandmelderrings (Abschnitte A1, A2, A8a) für ein weiteres Stück Infrastrukturkanal. Dabei ist vorgesehen ein bestehenden Brandmeldering zu öffnen und mit weiteren Elementen zu versehen. Die

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

Komponenten der Brandmeldezentrale sind vorhanden, der Ring lässt weitere Komponenten zu. Die vorhandenen Meldegruppen sind zu ergänzen, Laufkarten sind zum Bestand hinzuzufügen. Die Installation wird mit Überschreiten einer Brandabschnittsgrenze ausgeführt.

02.10.0010	<p>Kombinierter Rauch- und Wärmemelder nach EN 57 Teil 7 (Rauch) und EN 54 Teil 5 als Multisensormelder mit integriertem Optischen Rauchmelder und Thermomelder, mit zeitlicher Signalanalyse und Verknüpfung der Daten beider Melderfunktionen zur Erkennung von Schwelbränden und Bränden mit hoher Wärmeentwicklung. Prozessanalogmelder mit dezentraler Intelligenz, Eigenfunktionskontrolle, Notredundanz, automatischer Umwelthanpassung, alarm- und Betriebsdatenspeicherung, Alarmanzeige und Softwareadressierung. Mit integriertem Leitungstrenner und Anschluss für Melderparallelanzeige.</p> <p>Betriebsspannung: 9 - 42V DC, zul. Umgebungstemperatur: -20°C bis +50°C, Ansprechtemperatur: 54°C bis 65°C (bei 1°C/min) Überwachungsfläche: nach Vds Form 2095 max. Montagehöhe: nach Vds Form 2095 Melderspezifikation: EN 54-7</p> <p>Ausführung wie Hersteller/Typ: ESSER / IQ8Quad</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	28	St
------------	--	----	----	-------	-------

02.10.0020	<p>Meldersockel mit Trenner. Gehäuse aus Kunststoff, Farbe weiß, Schutzart nach DIN 40050 IP 43. Bei Entnahme des Melders wird der Ringbus geschlossen. Sockel mit Melderentnahmesicherung.</p> <p>zul. Umgebungstemperatur: -20°C bis +72°C, Ansprechtemperatur: 79°C bis 88°C (bei 1°C/min) rel. Luftfeuchte: max. 95 (ohne Betauung)</p> <p>liefern, montieren und anschließen.</p>	28	St
------------	--	----	----	-------	-------

02.10.0030	<p>Druckknopfmelder zum Anschluss an Ringbus, nach DIN 14655, Form G, Farbe rot, in Aufputzausführung, Gehäuse aus Isolierstoff, Schutzart nach DIN 40050: IP 44, mit Meldereinzelnennzeichnung, mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - integriertes Interface zur automatischen Adressierung und Kurzschlussisolation bei voller 				
------------	---	--	--	--	--

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 63 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<p>Funktionsfähigkeit im multifunktionalen Melderung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Türschloss, Druckknopfsperre und auswechselbarer Glasscheibe - Anzeige des ausgelösten Zustandes über LED - programmierbarer Steuerausgang <p>Betriebsspannung: 15 - 30 V DC, zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis +50 °C,</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	3	St	.....	.....
02.10.0040	<p>Melderparallelanzeige als LED-Anzeige Abdeckung Prisma, rot mit Schutzbeschaltung zum Anschluss an Vorbeschriebenen Meldersockel, liefern u. betriebsfertig montieren.</p>	1	St	.....	.....
02.10.0050	<p>Akustischer Signalgeber für Notsignal nach DIN 33 404 Teil 3, als elektronischer Signalgeber, in Aufputzausführung, mit Kunststoffgehäuse. rot</p> <p>Betriebsspannung: 9-28 V DC, Stromaufnahme: 18 mA, Schallpegel: 105 dB (A) in 1 m Abstand, Schutzart nach DIN 40050: IP 54,</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	13	St	.....	.....
02.10.0060	<p>Abschlusselement EOL-O zur Montage am letzten Teilnehmer zur Überwachung der Steuereingänge bei Anbindung von konventionellen Alarmgebern.</p> <p>Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> -Erkennt zusätzlich schleichende Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüsse -Leitungsüberwachung gemäß EN 54-13 	3	St	.....	.....
02.10.0070	<p>Optischer Signalgeber als Blitzleuchte "orange" in Aufputzausführung, mit Kunststoffgehäuse.</p> <p>Betriebsspannung: 20-30 V DC, Stromaufnahme: 155 mA, Lichtleistung: 3,6 W/2J, Blinkfolge: 1,5 Hz, Schutzart nach DIN 40050: IP 54,</p> <p>angeb. Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>				
				Übertrag:	

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 64 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

Vds-Nr.: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

4 St

02.10.0080

Netzteil 24V/1A, 24 Ah als externe Netzteil 785655 zur unterbrechungsfreien Stromversorgung von Peripheriegeräten und Fremdmeldern, wie 761325, 761340 und 761260. Netzteil nach den EN, DIN und VDE Normen. Mit Relaisausgänge für Sammelstörung, Netzstörung, Akkustörung und Erdschluss zur Verfügung. Sämtliche Relais arbeiten als potentialfreie Wechsler.

Nennspannung: 230 V AC
Ausgangsspannung: 24 V DC
Ausgangsstrom: max. 1 A
Notstromversorgung: max 24 Ah
Schutzart: IP 30
Abmessungen (BxHxT):300 x 380 x 200 mm,

einschließlich Akku, 24Ah
einschließlich Ankopplung an Ringbus mit Adapterkarte und Koppler,

angeb. Hersteller: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

angeb. Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Vds-Nr.: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

liefern u. betriebsfertig montieren.

4 St

02.10.0090

Brandfallsteuerung für Sirenenansteuerung über ext. Netzteil herstellen. Buskoppler zur Ansteuerung und Überwachung von Brandfallsteuerungen. Mit einem Kontakteingang und einem potentialfreien Relaisausgang. Programmierbare Impulssteuerung des Relaisausgangs, programmierbare Laufzeitüberwachung bei Ansteuerungen von Brandschutzklappen, programmierbarer Relaisausgang. Programmierbare Impulslänge der Relaisansteuerung (für zeitbegrenzte Ansteuerungen), Rückmeldekontakteingang zur Überwachung von Brandfallsteuerungen. Koppler in Aufputzausführung Schutzart IP43, Farbe grau. Einschl. Klemm- und Monatgearbeiten an der einzubindenden

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 65 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anlagentechnik sowie den notwendigen Parametrier- u. Programmierungsarbeiten. Brandfallsteuerung betriebsfertig herstellen.	4	St	.....	.....
02.10.0100	Brandmeldekabel mit statischem Schirm, mit roten Mantel aus PVC, mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel", JY(St)Y 2x2x0,8, Verlegung einziehen in Rohr, Kanal oder Zwischendecken, liefern u. verlegen.	400	m	.....	.....
02.10.0110	Brandmeldekabel mit statischem Schirm, mit roten Mantel aus PVC, mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel", JY(St)Y 2x2x0,8, Verlegung auf Putz mit Abstandschellen, liefern u. verlegen.	150	m	.....	.....
02.10.0120	Installationskabel, halogenfrei, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, E 30, in Teillängen, Farbkennzeichnung vor Ausführung mit dem Auftraggeber abstimmen. Funktionserhalt der Kabel-/Leitungsanlage DIN 4102-12 E 30. Verlegung einziehen in Leitungsführungskanal mit Funktionserhalt min. E 30, einschl. allen notwendigen Befestigungs- und Zubehörteilen, liefern u. verlegen.	100	m	.....	.....
02.10.0130	Installationskabel, halogenfrei, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, E 30, in Teillängen, Farbkennzeichnung vor Ausführung mit dem Auftraggeber abstimmen, mit Kabelschellen, Funktionserhalt der Kabel-/Leitungsanlage DIN 4102-12 E 30. Einschl. der anteiligen Einfach-/Mehrfachschelle und allen notwendigen Befestigungs- und Zubehörteilen, liefern u. verlegen.	230	m	.....	.....
02.10.0140	Installationskabel, halogenfrei, symmetrisch, DIN VDE 0815, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, E 30, in Teillängen, Farbkennzeichnung vor Ausführung mit dem Auftraggeber abstimmen, mit Abstands-/ Befestigungsschellen auf Ankerschienen, Funktionserhalt der Kabel-/Leitungsanlage DIN 4102-12 E 30. Einschl. der anteiligen Ankerschienen und allen notwendigen Befestigungs- und Zubehörteilen, liefern u. verlegen.	10	m	.....	.....
02.10.0150	Verbindungskasten mit IP54 / IP65 zertifiziert nach EN 60670 mit elektrischem Funktionserhalt E30 nach DIN 4102-12 halogenfreies Gehäuse aus Spezialduroplast Klemmen aus hochtemperaturbeständiger Spezialkeramik 100 x 100 x 50 mm Verbindungskasten 5 polig 0,5 - 2,5 mm ²				
				Übertrag:	

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 66 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anzahl der klemmbaren Leiter pro Pol Einzelklemme: 8 x 0,5 ² / 4 x 0,75 ² / 6 x 1 ² / 6 x 1,5 ² / 2 x 2,5 ² Beigefügtes Zubehör: Schraubanker für Innenbefestigung 4 IP54 Anbaustutzen M25, Dichtbereich 9 - 18,5 mm 1 IP54 Verschlussstopfen M25, Dichtbereich 9 - 18,5 mm	2	St	.....	.....
02.10.0160	Auflegen an beigestellten Betriebsmitteln von Installationskabeln J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,6/0,8 bis 6 x 2 x 0,6/0,8, Anschluss einschl. Beschriftung.	4	St	.....	.....
02.10.0170	Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, M16 Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.	240	m	.....	.....
02.10.0180	Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, M20 Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.	40	m	.....	.....
02.10.0190	Absprachen zur technischen Ausführungen des Brandmeldesystemes mit der örtlichen Brandschutzbehörden.		psch	.....	.....
02.10.0200	Feuerwehrlaufkarten nach DIN 14675 und Anforderungen der örtlichen Brandschutzbehörde, lichteicht und vergilbungsfrei eingeschweißt in PVC-Hülle, laminiert, einschließlich der notwendigen Zeichenarbeiten (farbiger Darstellung), Format DIN A4/A3 (nach Vorgabe). Die zuverwendenden Symbole müssen der DIN 14034 entsprechen. Der Hersteller muss garantieren, dass für spätere Erweiterungen oder Veränderungen eine Archivierung unterhalten wird. Darstellung auf der Vorderseite: - Gebäudeübersicht mit Bezeichnung der Gebäudeteile, Geschoßkennzeichnung und Raumkennzeichnung, - Nummer der Meldergruppe, - Feuerwehruzugang und Einsatzwege zur Meldergruppe, Darstellung auf der Rückseite: - Meldergruppen mit den zugehörigen Meldern und deren Bezeichnungen				
				Übertrag:	

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 67 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Gebäudeteilübersicht der betreffenden Meldergruppe - Geschöß- und Raumbezeichnung/Nutzungsart - Melderart - Standort der Melder - Einsatzweg (grün) - Bedienungsstellen für station. Löschanlage <p>Anfertigen und an den Auftraggeber ausliefern.</p>	5	St	.....	.....
02.10.0210	<p>Laufkarten wie zu vor beschrieben zur Ergänzung der Dokumentation an der Hauptzufahrt der Liegenschaft. Anfertigen und an den Auftraggeber ausliefern.</p>	5	St	.....	.....
02.10.0220	<p>Melderschilder zum Anbau an vorbeschriebene Melder, in verschiedenen Größen. Einschließlich Beschriftung, liefern u. montieren.</p>	48	St	.....	.....
02.10.0230	<p>Liefern der vollständigen Werksplanung des Brandmeldesystems, einschl. der Einbindungen in die vorhandene Gerätetechnik des Gebäudes. Vom AN sind folgende Unterlagen anzufertigen bzw. zu überarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlagenbeschreibung - Brandmeldekonzzept - Bedienungsanleitungen u. Gerätedokumentationen - Installationspläne - Klemmenpläne Steuerverknüpfungen - Schemata und Verzeichnis - Verteilerbelegungspläne - Programmierdaten <p>Vorstehende Unterlagen mit CAD nach Festlegung des AG zeichnerisch erstellen und der Bauleitung zur Kontrolle übergeben und vor Abnahme der Leistungen 4-fach, geheftet und 4-fach digital zu übergeben.</p>		psch	.....	.....
02.10.0240	<p>Liefern von Bestandsdokumentation der Brandmeldeanlage. Vom AN sind folgende Unterlagen anzufertigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlagenbeschreibung - Brandmeldekonzzept - Bedienungsanleitungen u. Gerätedokumentationen - Installationspläne - Klemmenpläne Steuerverknüpfungen - Schemata und Verzeichnis - Verteilerbelegungspläne - Programmierdaten <p>Vorstehende Unterlagen mit CAD nach Festlegung des AG</p>				
				Übertrag:	

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 68 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	zeichnerisch erstellen und der Bauleitung zur Kontrolle übergeben und vor Abnahme der Leistungen 4-fach, geheftet und 4-fach digital zu übergeben.		psch		.....
02.10.0250	Liefern der Brandschutzdokumentation für die vorgesehene Baumassnahme. Unterlagen bestehend aus: - Grundriss mit Kennzeichnung der Brandabschnitte, Brandschottungen und Brandschutzverkleidungen - Fotodokumentation der einzelnen Schottungen mit Lagezuordnung - Zulassungsbescheinigungen - Errichterbescheinigung Vorstehende Unterlagen nach Festlegung des AG erstellen und der Bauleitung zur Kontrolle übergeben und vor Abnahme der Leistungen 4-fach, geheftet und einmal digital auf Datenträger (PDF-/DXF- und DWG-Formate) zu übergeben.		psch		.....
02.10.0260	Programmierung, Inbetriebnahme, Probetrieb und Abnahme des gesamten Brandmeldesystems, einschl. der Funktionsprüfungen der Brandfallsteuerungen und Überprüfung der vorhandenen Aufschaltung zur Feuerwehr. Einschl. Einweisung des Bedienungs- und Wartungspersonals vor Ort, in die gesamte Anlage, einschl. Protokollierung.		psch		.....
02.10.0270	Sachverständigenabnahme. Abnahme des Brandmeldesystems durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen einschl. Prüfgebühren.		psch		.....
				02.10 Brandmeldeanlage Medienkanal	.....

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

02.11 Allgemeines

02.11.0010	Stundenlohnarbeiten für unvorhergesehene Leistungen auf Anweisung der Bauleitung * Monteurstunde	85	St
------------	---	----	----	-------	-------

02.11.0020	Stundenlohnarbeiten für unvorhergesehene Leistungen auf Anweisung der Bauleitung * Helferstunde	20	St
------------	--	----	----	-------	-------

02.11.0030	Vom AN sind Werk- und Montagepläne nach den Vorbemerkungen Abs. B1 Punkt 2.2 anzufertigen. Diese gehen in Teilen über den Umfang nach VOB Teil C DIN 18382 Ab. 3.1.3 hinaus und sind hier als besondere Leistungen ausgewiesen: Mehrpreis besondere Leistungen	1	St
------------	---	---	----	-------	-------

02.11.0040	<p>Vom AN sind Bestandspläne der ausgeführten Leistungen aller Kostengruppen anzufertigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Installationspläne M1:50 farbig, -Klemmenpläne einpolig aller Verteiler -Strangschemata, -Stromlauf- und Übersichtspläne -Verteilerbelegungspläne, -Stromkreis Legenden der Verteiler -Lagepläne M1:250/500 <p>und vor Abnahme der Leistungen dem AG</p> <ul style="list-style-type: none"> -2-fach farbig und Üp als Revisionsunterlage, geheftet in Mappen, sowie -1-fach als Datenträger Diskette/CD im Format *.dwg und im Format *.pdf zu übergeben. <p>Dabei ist zu berücksichtigen dass die Lagepläne in die DWG Form komplexe Dateien sind. Hier sind alle Leitungssysteme der Liegenschaft vom Vermessungsdienst und verschiedene xRef Zeichnungen hinterlegt. Die Zeichnungen sind zum Teil geschachtelt vorhanden.</p> <p>Falls der Unternehmer nicht auf solche spezifischen Bestandspläne eingestellt ist wird dringend empfohlen sich von einem befähigten Zeichenbüro bzw. Planer Unterstützung zuholen. Dem Unternehmer ist freigestellt sich im Rahmen der Angebotsabgabe Angebote von Zuarbeitenden einzuholen und hier mit anzubieten.</p> <p>Der Leistungsumfang ist zum Zeitpunkt der Planung mit ca. 35-40 Zeichnungen neben den A4 Verteilerplänen in verschiedenen Formaten abzuschätzen.</p> <p>bei Abgabe der Revisionspläne wird erwartet, dass die vom Auftraggeber vorgegebenen Richtlinien in Bezug auf die Bezeichnungsweise von Layern und</p>				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 70 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

Zeichnungen eingehalten werden. Somit wird sichergestellt dass ein weiterarbeiten auf diesen Unterlagen für nachfolgende Projekte möglich wird.

Die übergebenen Unterlagen werden dann für die folgenden Abschnitte der Infrastruktur A5/A6/A7 als Grundlage dienen.

psch

02.11 Allgemeines

02 120.59 Infrastruktur A4b Fernmelde- u. informationstechn. Anlagen

FM-IT

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

03 **120.59 Infrastruktur A4.2 GA**

03.01 GA im Infrakanal A4.2

Die Platzierung der Feldgeräte muss so erfolgen, dass der Einbau jeweils nach Herstellerrichtlinie erfolgen kann, die Geräte im eingebauten Zustand leicht zugänglich sind und alle Sensoren ein realistisches Abbild der gemessenen Prozessgrößen liefern.

Notwendiges Befestigungsmaterial und Zubehör für die betriebsfertige Montage sowie die Montageleistung selbst sind in die jeweilige Leistungsposition einzukalkulieren.

Feldgeräte sind mit Bezeichnungsschildern aus Resopal zu kennzeichnen.

03.01.0010

STLB-Bau 10/2023 070 TA TB

Höhenstands-Kontaktgeber, mit Schaltzustandsanzeige am Einbauort, und akustischer Signalgebung, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen an Elektroden und Elektrodenrelais, mit einer Schaltstufe, Kontaktbelastung 230 V AC, 2 A, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),

Umgebungstemperatur Messeinrichtung in Grad C '

-5...55°C'

Medium '

Wasser (Abwasser, Leckwasser)'

Arbeitstemperatur des Mediums in Grad C von/bis '

5...50°C'

mit integrierter Mess- bzw. Schalteinrichtung, einschl. der geberspezifischen Einbauteile,

Hersteller und Typ '

Afriso/WWG2 mit Zubehör Dichtungssset (IP54)'oder gleichwertig,

Hersteller und Typ '.....'vom Bieter einzutragen.

3 St

03.01.0020

Wandschienenprobe für Wasserwarngerät, zur Detektion von leitenden Flüssigkeiten, höhenverstellbar ca. 200mm, an Wand/Schachtwand befestigen, gewünschte Ansprechhöhe (Abstand Sonde-Boden) mittels Wandschiene einstellen, Sondengehäuse aus Kunststoff in Schutzart IP 55 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Elektroden aus Edelstahl V2A, Länge Anschlusskabel (Ölflex) 2,0m,

Hersteller/Typ

Afriso/WSS

oder gleichwertig,

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen.

3 St

Der anzubietende Ethernet-I/O-Controller muss die in den Vorbemerkungen und im Leistungstext definierten Eigenschaften aufweisen. Er dient dem Aufbau der für die Meldungserfassung notwendigen Infrastruktur im Medienkanal.

Der Ethernet-I/O-Controller verfügt über zwei 10/100 Mbps Ethernet-LAN-Ports für die Kommunikation mit dem bauseitigen Gebäudeautomationsnetzwerk des ÖHK, bevorzugt über das BACnet/IP-Protokoll.

Der ausgeschriebene Ethernet-I/O-Controller muss dem BACnet-Geräteprofil B-ASC (BACnet Application Specific Controller), mindestens mit der BACnet Protocol Revision 16 entsprechen.

Der Ethernet-I/O-Controller muss mindestens die Data Link Layer Option "BACnet IP (Annex J)" für die Kommunikation im Ethernet/IP-Netzwerk (mind. 10/100 MBit), zur

Übertrag:

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

Übertrag:

Verfügung stellen.

Der Ethernet-I/O-Controller muss mindestens den folgenden Zeichensatz unterstützen:

ISO 10646 (UTF-8).

Durch den Ethernet-I/O-Controller sind mindestens folgende BACnet-Dienste (BIBBs, BACnet Interoperability Building Blocks) zur Verfügung zu stellen:

Datenaustausch (Data Sharing DS)

- DS-RP-B (Bedienung RP durch B)
- DS-RPM-B (Bedienung RP Multi durch B)
- DS-WP-B (Bedienung WP durch B)
- DS-WPM-B (Bedienung WP Multi durch B)

Device-Management-Funktionen (DM)

- DM-DDB-B (DEV-Properties bereitstellen durch B)
- DM-DOB-B (Objekt-Informat. bereitstellen durch B)
- DM-DCC-B (Ausf. Kommunikationskontrolle durch B)
- DM-RD-B (Ausf. Programmneustart durch B)
- DM-TS-B (Zeitsynchronisation durch B)

Dem Angebot sind bei Abweichung vom ausgeschriebenen Ethernet-I/O-Controller mindestens folgende Nachweise beizufügen:

- unterstützte BIBBs (BACnet Interoperability Building Blocks)
- PICS (Protokol Implementation Conformance State)

Hinweis: Es ist vorgesehen, alle nachfolgend ausgeschriebenen Automationseinrichtungen auf das bauseitige BACnet-Managementsystem (Fabrikat: Siemens AG, Typ: Desigo CC V5.0 mit der BACnet Protokoll Revision 15) des ÖHK aufzuschalten.

03.01.0030

Ethernet-I/O-Controller, mit integriertem Webserver, Parametrierung, Konfiguration und Inbetriebnahme mittels Webbrowser, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP oder Modbus TCP per 2 Port LAN Switch (Daisy Chain), mit festem I/O-Mix digital/analog zur Erfassung von Sensorik und Steuerung der Aktorik, I/O mit LED-Zustandsanzeigen, digitale und analoge Ausgänge mit Handbedienung,

Anzahl und Art physikalischer Eingänge:

wahlweise

8 S0-Impulseingang

oder

8 digitale Eingänge davon 4 galvanisch getrennt

3 analoge Eingänge universal R/U/T

physikalischer Ausgänge:

6 Relais (W) mit Handbedienung max. 230 VAC 6A

2 TRIAC 20-250 V AC / 0,5 A; 0,8 A (10 sec)

4 PNP-Transistorausgang (schaltbar) 24 VDC 20 mA

3 analoge Ausgänge Spannung 0-10 VDC

2 analoge Ausgänge Strom 0-20 mA

Schnittstellen:

2 Ethernet Ports RJ45 (Switch mit Daisy Chain)

10/100BaseT autosensing

1 Erweiterungsbus für max. 6 Systembusmodule

1 Modbus RTU für max. 32 Modbus RTU I/O Feldbusmodule

Protokolle LAN Ethernet:

TCP/IP, BACnet/IP und Modbus TCP

Protokoll Feldbus:

Modbus RTU (RS485)

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

Übertrag:

BACnet-Device-Profil:
B-ASC

Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Versorgungsspannung 24 VDC, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank,
 Hersteller und Typ
 Metz Connect EWIO[2]-BM
 Artikel-Nr.: 110904
 oder gleichwertig,
 Hersteller und Typ '

.....'
vom Bieter einzutragen.

1 St

03.01.0040

Spannungsversorgung als Netzgerät, spannungsstabilisiert, mit primärseitiger Sicherung, 24 VDC, für Bemessungsstrom 700 mA, Bereich Eingangsspannung 110 - 240 VAC, mit frontseitigen Brückenstecker zur Verbindung von Bus und Versorgungsspannung bei nebeneinander montierten Modulen der Produktfamilie, für Einbau in Schaltschrank,
 Hersteller und Typ
 Metz Connect / NG4
 Artikel-Nr.: 110561
 oder gleichwertig,
 Hersteller und Typ '

.....'
vom Bieter einzutragen.

1 St

03.01.0050

STLB-Bau 10/2023 061 TA
 Konfektioniertes Datenkabel/Twisted Pair, Stecker/Stecker, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Kategorie 6 Index A tiefgestellt geprüft DIN EN 61935-2 (VDE 0819-935-2),
 Länge Kabel '1.5' m, Kabelenden bestückt mit Steckerverbindung RJ45 DIN EN 60603-7-51, mit Zugentlastung, Leitungswiderstand 0,065 Ohm/m und Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2).

2 St

Allgemeines

Systemverteiler zur Ausstattung des Medienkanals werden jeweils bestückt mit einem Ethernet-I/O-Controller und den nachfolgend aufgeführten Einbaugeräten/Baugruppen.

Der Netzanschluss jedes Systemverteilers ist auf Reihenklemmen (L/N/PE) zu verdrahten.

Leistungsseitig ist in jedem Systemverteiler ein 4A/230 VAC-Abgang (L/N/PE) für die Spannungsversorgung eines Wasserwarngerätes vorgesehen.

Die Steuerungsbaugruppen "Melden ext. Kontaktgeber" dienen der galvanischen Entkopplung der zu erfassenden externen Meldungen, z.B. von Wasserwarngeräten oder der Elektroanlage. Die Relaiskontakte steuern potenzialfrei die binären Eingänge jedes Ethernet-I/O-Controllers an.

Ein LAN-Anschluss wird jeweils in unmittelbarer Nähe des jeweiligen

Übertrag:

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

Übertrag:

Systemverteiler-Standortes zur Verfügung gestellt. Die Verbindung zum Ethernet-I/O-Controller erfolgt, unter Einbeziehung des Überspannungsschutzes, mittels Patchkabeln.

Gehäuse und Einbauten

Systemverteiler für die gleiche Funktion sind in einem einheitlichen Grundaufbau auszuführen.

Gehäuse und Einbauten sind jeweils komplett, mit sämtlichem, für eine betriebsfertige Leistung notwendigen, Systemzubehör zu kalkulieren. Soweit nicht einzeln aufgeführt, ist das Systemzubehör in die Einheitspreise der entsprechenden Leistungspositionen einzukalkulieren.

Besondere Ausbavorgaben

Alle aktiven Teile sind durch serienmäßige Berührungsschutz-abdeckungen zu schützen.

Für unter Spannung bedien- bzw. justierbare Schaltgeräte sind die Bedingungen nach BGV A3 (Schutzraum handrücksicher, im Bereich des Betätigungselementes fingersicher) einzuhalten.

Nichtabschaltbare Bereiche sind mit einem Berührungsschutz nach BGV A3 zu versehen und mit einem entsprechendem Schild zu kennzeichnen.

Einbaugeräte

Einbaugeräte sind in einem einheitlichen Fabrikat auszuführen. Konstruktion und Eigenschaften richten sich nach den Anforderungen der jeweiligen Leistungsposition.

Passschrauben/-ringe, Schraubkappen, Sicherungspatronen und Sicherungselemente sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Verdrahtung, Klemmen

Für die Internverdrahtung der Systemverteiler sind flexible Leitungen in halogenfreier Ausführung zu verwenden. Die Verdrahtungsfarben sind im Zuge der Montageplanung mit der Fachbauleitung abzustimmen.

Jeder Leiter der Internverdrahtung ist auf eine separate Klemmstelle zu führen. Es ist jeweils nur ein Leiter pro Klemmstelle zulässig, außer bei Verwendung von Mehrfach-Adendhülsen.

Alle externen Zugangs- und Abgangsleitungen sind auf Reihen-klemmen zu führen.

N- und PE-Klemmen sind den Außenleiterklemmen jeweils räumlich zuzuordnen.

Neutralleiterklemmen sind bis zu einem Leitungsquerschnitt von 10 qmm als N-Trennklemmen auszuführen.

Kennzeichnung, Beschriftung

Die Gehäuse der Systemverteiler sind mit einem Resopalschild (siehe besondere Leistungen) zu beschriften.

Alle eingebauten Geräte und Klemmen sowie zu- und abgehende Kabel und Leitungen sind in Übereinstimmung mit den Schalt- und Klemmenplänen dauerhaft mit eindeutigen Klartexten, wie z.B. mit Betriebsmittel- kennzeichnung, Klemmennummer, Kabelnummer, usw. zu beschriften.

Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme sind die Systemverteiler und Betriebsmittel durch Besichtigen, Erproben und Messen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hin zu überprüfen.

Die Ergebnisse der Inbetriebnahme sind zu dokumentieren. Dazu ist für jeden

Übertrag:

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

Übertrag:

Systemverteiler ein entsprechendes Prüfprotokoll zu erstellen.

Transport, Montage, Anschluss

Alle zur Einbringung und Montage der Systemverteiler notwendigen Maße und Gegebenheiten sind vor Ort zu prüfen.

Die Systemverteiler müssen nach Montage und Anschluss die geforderte Schutzart und Schutzklasse aufweisen.

Kalkulationsbedingungen

Alle sich aus den Vorbemerkungen ergebenden Kosten für eine betriebsfertige Leistung sind in die Einheitspreise der nachfolgenden Leistungspositionen einzukalkulieren.

03.01.0060 STL-Bau 10/2023 070 TA TB

Systemverteiler für den Einbau von Automationsgeräten, Verdrahtungsarten DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1), Farbkennzeichnung DIN EN 60073 (VDE 0199), Bemessungsspannung Einspeisung 230 V 50 Hz, Bemessungsstrom Einspeisung 16 A, Einphasenwechselstrom, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), für Umgebungsbedingungen 10 bis 40 Grad C, relative Luftfeuchte 5 bis 95 %, mit Hutschiene, bestückt, verdrahtet, auf Ein- und Abgangsklemmen als wartungsfreie Reihen-klemmen mit Erdungs- und Nullleiterklemmen, Durchführung mit Zugentlastung, Gehäuse aus Kunststoff, Farbton grau RAL 7035, Wandmontage, Befestigung von innen, für gleichartige Bauteile werden Produkte des gleichen Herstellers verwendet, Maße B/H/T in mm '

mind. (300 x 450 x 132) mm'

Hersteller und Typ '

Spelsberg / RKA 4/102-L und Zubehör'oder gleichwertig,

Hersteller und Typ '.....'vom Bieter einzutragen.

3 St

03.01.0070 Netzanschluss, für Bemessungsstrom 16 A, 3-polig, verdrahten auf Reihen-klemmen.

3 St

03.01.0080 STL-Bau 10/2023 054

Ausschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 16 A, 2-polig.

3 St

03.01.0090 Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), mit integrierter Schutzbeschaltung Typ 3, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, kombinierter Spannungs-/Stromstoß Uoc mind. 2,5 kV, Bemessungsbetriebsstrom 25 A, zweipolig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715,

Hersteller/Typ

DEHN DR M 2P 255 FM

3 St

03.01.0100 STL-Bau 04/2016 050

Überspannungsschutzgerät für Ethernet, für Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, für 4 DA, in Komplettbauweise, Überspannungsableiter C2, bei 8/20 mys, erdfreies Potential, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter 2,5 kA,

Hersteller/Typ

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 76 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	DEHN DPA M CLE RJ45B 48				
		3	St	.....	.....
03.01.0110	STLB-Bau 10/2023 054 Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 4 A.	3	St	.....	.....
03.01.0120	STLB-Bau 10/2023 070 Leistungsabgang für 230 V AC, mit Leitungsschutzschalter, Bemessungsstrom 4 A, verdrahten auf Reihenklennen.	3	St	.....	.....
03.01.0130	Steuerungsbaugruppe Messen für einen passiven/aktiven Messwertgeber, AS-Eingangssignal (passiv/aktiv) und Spannungsversorgung 24VAC/DC für aktiven Messwertgeber, verdrahten auf Reihenklennen.	3	St	.....	.....
03.01.0140	Steuerungsbaugruppe Melden bei Auslösung durch externen, potenzialfreien Kontaktgeber (Schließer/Öffner), für einen auslösenden Eingang, Anzahl zu schaltende Ausgänge '1' St, Auslösung unverzögert, verdrahten auf Reihenklennen, in Relaisstechnik, Relaisausgänge (1 Wechsler) verdrahten (1) auf AS-Eingang.	8	St	.....	.....
03.01.0150	Automationseinrichtung mit bis zu 28 physikalischen Ein-/Ausgängen, einschließlich Spannungsversorgung, usw. einbauen in Systemverteiler.	3	St	.....	.....
03.01.0160	Systemverteiler zur Verwendungsstelle transportieren und montieren, erfolgt durch AN Elektroinstallation Bezeichnung Systemverteiler Medienkanal Verwendungsstelle Medienkanal / Teilabschnitt der Ausschreibung		psch	.....	.....
03.01.0170	Prüfung und Inbetriebnahme des betriebsfertig installierten Systemvertelers, Bezeichnung Systemverteiler Medienkanal bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen der betriebsfertig installierten Anlage auf Übereinstimmung mit der Dokumentation, • Prüfen aller internen und externen Anschlüsse, • Prüfen der Überstromschutzrichtungen auf Auslegung und Größe, • Elektrische Inbetriebsetzung und Konfiguration eines Ethernet-I/O-Controllers, • Prüfen der Funktion eines Wasserwarngerätes, • Prüfen der Funktion externer Meldungen vom auslösenden Gerät bis auf den Signaleingang des Ethernet-I/O-Controllers, 				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

- Prüfen der Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken,
 - Isolationsmessungen,
 - Messen von Motorströmen,
 - Erstellung Mess-, Prüf- und Inbetriebnahmeprotokoll.
- psch

Für die Ethernet-I/O-Controller-Inbetriebsetzung werden nachfolgend Physikalische Ein-/Ausgabefunktionen ausgeschrieben. Die Funktionen dienender Erfassung, Aufbereitung und Ausgabe von Informationen. Sie enthalten Dienstleistungen, wie technische Klärung und Bearbeitung. Eingabe von Adressen, Benutzeradressen, Klartext, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Parametern, Programmteilen, Programmen, funktionsinterne Merker und Verknüpfungen, Test, Inbetriebnahme, Einregulierung und Ersteinweisung der Anlagenbetreiber, Dokumentation.

Leistungsbestandteil der Funktionen ist außerdem die projektspezifische Anpassung der BACnet-Objekte für das Zusammenwirken mit der Management- und Bedienebene des ÖHK.

Im Wesentlichen umfasst die Anpassung die Eintragung einer Benutzeradresse gemäß Adressierungsschlüssel des ÖHK als "Object_Name", die Eintragung einer Klartextbeschreibung als "Description", die Einstellung der auslösenden Schwellwerte für das Ereignisorientierte Melden (COV Reporting), die Freigabe von Grenzwertüberwachungen, einschließlich Einstellung der zugeordneten oberen und unteren Grenzwerte, Prioritätseinstellungen und Kommandopriorisierungen, die Einstellung von Verzögerungszeiten für die Meldungsunterdrückung sowie die Zuweisung von Notification-Class-Objekten für die Organisation des Alarmmanagements im ÖHK.

Die fertige BACnet-Projektierung ist Grundlage für die Erstellung der EDE-Liste (Engineering Data Exchange) zur Einrichtung der Management- und Bedienebene. Ein-/Ausgabefunktionen Physikalisch

03.01.0180	STLB-Bau 10/2023 070 Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3, Binäre Eingabe Melden gemäß Funktion 1.3 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.	40	St
------------	--	----	----	-------	-------

03.01.0190	STLB-Bau 10/2023 070 Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3, Analoge Eingabe Messen gemäß Funktion 1.5 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5, mit Überwachung auf Geberstörung.	4	St
------------	---	---	----	-------	-------

Für die Ethernet-I/O-Controller-Aufschaltung auf die MBE/GLT werden nachfolgende Leistungen zur Erfassung, Aufbereitung und Ausgabe von Informationen ausgeschrieben. Sie enthalten Dienstleistungen, wie technische Klärung und Bearbeitung, Inbetriebnahme der Kommunikation zur Automationsebene, Laden/Einrichten der Anlagenprojektierung, Eingabe von Adressen, Parametern, Zugriffsberechtigungen, Meldewegen, Test, Inbetriebnahme, Ersteinweisung der Anlagenbetreiber, Dokumentation.

Die Leistungen sind auszuführen an der serverbasierten MBE des ÖHK, **Fabrikat/Typ: Siemens / Desigo CC V5.0 / BACnet-Rev. 1.15.**

Die MBE-Systemdienstleistungen dürfen nur durch einen - im Desigo CC-Engineering durch den Systemhersteller (Siemens AG) - geschulten und qualifizierten Techniker ausgeführt werden. Der Schulungsnachweis des/der betreffenden Techniker/s ist mit Angebotsabgabe vorzulegen.

Die Anlagenprojektierung muss sich am Bestandssystem orientieren, um den Bedienern immer die bekannte Bedienoberfläche mit der bekannten Anlagen- und

Übertrag:

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

Übertrag:

Aggregatebedienung zur Verfügung zu stellen. Der am Bestandssystem umgesetzte Umfang stellt dabei die Mindestanforderung dar.

Der Auftragnehmer hat seine Projektierung vor der Einbindung in das System in geeigneter Weise, z.B. anhand von Muster-/Beispielbildern, Beschreibungen, o.ä., mit dem Bauherrn abzustimmen.

03.01.0200

Abstimmen der Aufschaltung der Automation des ausgeschriebenen Leistungsumfangs auf die bauseitige Management- und Bedieneinrichtung (MBE) Desigo CC mit dem Bauherrn oder/und anderen beteiligten Gewerken, Entgegennehmen von Informationen zur Aufschaltung, Abstimmen technischer Anschluss-/Aufschaltbedingungen, Abstimmen von Art/Umfang/Zeitpunkt notwendiger Vorleistungen, Abstimmen von Verbindungsparametern und einzustellenden IP-Adressen, Abstimmen von Klartexten, Abstimmen des Bedien- und Beobachtungskonzeptes, Abstimmen des Benutzeradress-Systems und des Umfangs darzustellender Informationen, Abstimmen des Alarmierungskonzeptes, mit Protokollierung der Abstimmungsergebnisse durch den AN.

1 St

Vergütung der MBE-Dienstleistungen

STLB-Bau 10/2023 070

Die Managementfunktionen dienen der Betriebsführung: Bedienen der technischen Anlagen, Darstellen und Protokollieren von Alarm-, Störungs-, Wartungs- und Betriebsinformationen, grafisches Darstellen mit dynamischen Einblendungen, Speichern und Bereitstellen von Werten und Zuständen für Statistik und Analyse, Optimieren von Betriebsabläufen und Energiemanagement.

Erstellung Anlagenbild auf Grundlage eines Regelschemas aus Symbolen des Standards DIN 19227. Bedienung über definierte Bedienfelder für ganze Anlagen oder Anlagenteile. Erstellung und Eingabe der funktionalen, statischen Darstellung einer gebäude-technischen Anlage mit farbigen Symbolen. In das Anlagenbild werden vorrangig dynamischen Anzeigefelder zur Anzeige von aktuellen Zuständen und Werten eingefügt.

03.01.0210

STLB-Bau 10/2023 070 TA

Bedienfunktion DIN EN ISO 16484-3, Grafik/Anlagenbild gemäß Funktion 8.1

GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5,

zur Darstellung von '

Systemverteiler Medienkanal'.

1 St

Generierung dynamischer Einblendungen zur Anzeige von aktuellen Zuständen und Werten in einem Anlagenbild, durch Einfügen und Einrichten eines dynamischen Anzeigefeldes. Die dynamische Einblendung eines Datenpunktes kann mehrfach in unterschiedlichen Grafiken und/oder anderen Darstellungen erfolgen.

Alle dynamischen Einblendungen sind im Zuge der Inbetriebnahme auf ihre Plausibilität und Zuordnung hin zu überprüfen.

03.01.0220

STLB-Bau 10/2023 070

Bedienfunktion DIN EN ISO 16484-3, Dynamische Einblendung gemäß Funktion 8.2

GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5.

30 St

Generierung eines Ereignis-Anweisungstextes als Zuordnung einer Handlungsanweisung zu einer Ereignismeldung mit dem Ziel, einen Bediener zu informieren, anzuweisen oder anzuleiten, max. Anzahl Zeichen 80.

Übertrag:

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

Übertrag:

Die Ereignis-Anweisungstexte werden durch das BACnet-Alarmring verwendet, um Störmeldetexte im Klartext in der Alarmliste der Management- und Bedienebene anzuzeigen.

Die richtige Generierung aller Ereignis-Anweisungstexte ist im Zuge der Inbetriebnahme mindestens durch Simulation der auslösenden Ereignisse zu überprüfen.

03.01.0230	STLB-Bau 10/2023 070 Bedienfunktion DIN EN ISO 16484-3, Ereignis-Anweisungstext gemäß Funktion 8.3 GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, bis 80 Zeichen.	30	St
------------	--	----	----	-------	-------

Einrichten, Parametrieren und in Betrieb nehmen von Management-funktionen der Ereignis-Langzeitspeicherung bei Zustandswechseln, Speicherung erfasster Zustände mit Datums- und Zeitstempel, verfügbar machen in einer Ereignisliste auf der Management- und Bedienebene für den einfachen Aufruf durch den Bediener.

03.01.0240	STLB-Bau 10/2023 070 Managementfunktion DIN EN ISO 16484-3, Ereignis-Langzeitspeicherung gemäß Funktion 7.3 GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5.	30	St
------------	---	----	----	-------	-------

Sonstige MBE-Dienstleistungen

03.01.0250	Einrichten und in Betrieb nehmen der Erweiterung der Management- und Bedienebene (MBE) Siemens "Desigo CC", bestehend aus:				
------------	--	--	--	--	--

- Herstellen der Kommunikationsverbindung MBE <> Ethernet-I/O-Controller,
- Laden bzw. Einrichten der Anlagenprojektierung für neu aufzuschaltende(n) Kommunikationsteilnehmer auf die vorhandene MBE "Desigo CC",
- Erstinbetriebnahme der Anlagenprojektierung, mit Funktionstest der Informationspunkte der/des neu aufzuschaltenden Kommunikationsteilnehmer/s,
- Überprüfung aller Systemkomponenten auf ihre bestimmungs-gemäße Funktion,
- Prüfen/Einstellen aller Parameter gemäß Funktionsbeschreibung bzw. Planungsvorgabe,
- Erstellung einer Datensicherung der Anlagenprojektierung,
- Online-Auslesung der Projektierung der/des neu aufzuschaltenden Kommunikationsteilnehmer/s und Sicherung auf der Management- und Bedienebene,
- Abnahme und Übergabe der Anlagenprojektierung an den Bauherrn durch stichprobenartigen Funktionsnachweis sowie entsprechende Systemprotokolle.

Beachte: Ausführungsort für diese Leistung ist der Sitz des ÖHK, Pfafferode 102, 99974 Mühlhausen.

psch

An den Montagestandorten der GA-Systemverteiler ist jeweils ein 230V-Anschluss (Abzweigdose) und ein LAN-Anschluss zu installieren.

Nachfolgend ausgeschriebene Kabel und Leitungen dienen vorrangig dem Anschluss der/des Wasserwarngeräte(s) und - sofern nicht bereits anderweitig berücksichtigt - auch der Heranführung von aufzuschaltenden Meldungen bauseitiger Signalgeber.

Bei der Installation ist auf eine fachgerechte und optisch ansprechende Verlegung zu achten. Auf Kabelbahnen verlegte Kabel und Leitungen müssen nach Spannungsebenen getrennt und gebündelt werden. Anteiliges Befestigungsmaterial ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Vor Montagebeginn hat der Auftragnehmer mit der Fachbauleitung alle Einzelheiten der Kabel- und Leitungsführung abzustimmen.

Kabelschirme sind einseitig im Systemverteiler an Erdpotenzial zu legen. Bei der Erdung der Abschirmungen sind Schleifenbildungen zu vermeiden.

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 80 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kabel und Leitungen				
03.01.0260	STLB-Bau 10/2023 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	30	m	.....	.....
03.01.0270	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	30	m	.....	.....
03.01.0280	STLB-Bau 10/2023 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	30	m	.....	.....
03.01.0290	Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y 4x2x0,8, Cu-Zahl 41, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder in vorh. Rohr.	12	m	.....	.....
03.01.0300	Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y 2x2x0,8, Cu-Zahl 21, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder in vorh. Rohr.	12	m	.....	.....
03.01.0310	STLB-Bau 10/2023 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, nur anschießen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	6	St	.....	.....
03.01.0320	STLB-Bau 10/2023 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, nur anschießen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	6	St	.....	.....
03.01.0330	STLB-Bau 10/2023 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, nur anschießen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	6	St	.....	.....
03.01.0340	STLB-Bau 10/2023 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), nur anschließen, an Leiste, in Schraubtechnik, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd.	6	St	.....	.....
03.01.0350	STLB-Bau 10/2023 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), nur anschließen, an Leiste, in Schraubtechnik, J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 Bd.	4	St	.....	.....
03.01.0360	STLB-Bau 10/2023 053				

Übertrag:

08.07.2024
120.54 Infrastruktur A3_4

Leistungsverzeichnis

Seite 81 von 83
Infrastruktur 4B FM IT

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

Übertrag:

Verbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, mit Einführungen für Mantelleitungen für ortsfeste Installation, aus halogenfreiem Kunststoff, Farbton grau, Grundfläche mind. 80/80 mm, Tiefe mind. 37 mm, mit Deckel, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit 5 Klemmen 4 mm², Aufputz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

12 St

03.01.0370

STLB-Bau 10/2023 053

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, halogenfrei, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.

20 m

Nachfolgend werden Besondere Leistungen nach ATV DIN 18386 sowie die Leistungen, welche von den weiteren Kostengruppen (KG481 bis KG485) im Gewerk Gebäudeautomation nicht erfasst werden, ausgeschrieben.

MSR-Schaltschränke, Verteiler, Feldgeräte, usw. sind mit gravierten Bezeichnungsschildern aus Kunststoff (Resopal, Schildfarbe weiß, Schriftfarbe schwarz), dauerhaft zu beschriften. Die Bezeichnungsschilder sind entsprechend dem geplanten Verwendungszweck in Größe und Beschriftung gemäß TAB-GA des ÖHK auszuführen.

Die Beschriftung der Bezeichnungsschilder ist vor der Herstellung und Lieferung der Schilder mit dem Auftraggeber abzustimmen. Die Anfertigung und Abstimmung entsprechender Beschriftungslisten ist in die Einheitspreise der Bezeichnungsschilder einzukalkulieren.

03.01.0380

STLB-Bau 10/2023 042

Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 3-zeilig, gefräst, rechteckig, Höhe 52 mm, Breite 105 mm, Befestigung durch Kleben.

3 St

03.01.0390

STLB-Bau 10/2023 042

Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, rechteckig, Höhe 18 mm, Breite 52 mm, Befestigung durch Kleben.

24 St

Die Vergütung notwendiger Stundenlohnarbeiten richtet sich nach VOB/B §15. Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn sie dem Auftraggeber vor der Ausführung angezeigt wurden und vom Auftraggeber selbst vor der Ausführung ausdrücklich beauftragt wurden. Der Auftragnehmer ermittelt dazu den voraussichtlichen Leistungsumfang und lässt sich diesen wie vor bestätigen.

Die Nachweisführung verpflichtet den Auftragnehmer, die Stundenlohnzettel so zu erstellen, dass sich aus ihnen dediziert die geleisteten Arbeitsstunden, Stoffe, Geräte, usw. entnehmen lassen. Sie müssen daher mindestens folgende Angaben enthalten:

- Datum der Ausführung
- Name des Veranlassenden
- Name und Qualifikation des Ausführenden
- welche Leistungen wurden ausgeführt
- in welchem Bereich wurden die Leistungen ausgeführt
- Arbeits-/Fahrstunden und verwendetes Gerät
- verbrauchte Materialien

Stundenlohnzettel sind dem Auftraggeber wöchentlich über die örtliche Bauleitung

Übertrag:

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

Übertrag:

vorzulegen. Die Frist für die Vorlage wird auf maximal 14 Werktage begrenzt. Eine spätere Einreichung führt zur Zurückweisung der Stundenlohnzettel. Die per Stundenlohnarbeit ausgeführte Leistung ist, sofern nichts anderes vereinbart, innerhalb von 4 Wochen nach der Ausführung abzurechnen.

Bei der Kalkulation der Stundenverrechnungssätze für die nachfolgend aufgeführten Qualifikationen hat der Bieter alle für die Ausführung der jeweiligen Leistungen relevanten Kostenanteile gemäß VOB/B §15 Nr.1 Abs.2 zu berücksichtigen.

03.01.0400	STL-Bau 04/2022 091 Stundenlohnarbeiten durch Programmierer/-in 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.	8	h
------------	--	---	---	-------	-------

03.01.0410	STL-Bau 04/2022 091 Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in 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.	8	h
------------	--	---	---	-------	-------

03.01 GA im Infrakanal A4.2

03 120.59 Infrastruktur A4.2 GA

Zusammenstellung

01	Elektroinstallation nach DIN 18 299, DIN 18 382, DIN 18384 (VOB-Teil C: Starkstrom, Schwachstrom und Blitzschutz- anlagen)	xxxxxxxxxxxxx
02.01	Kabel- und Leitungsanlage IT/TV-Netz,	.....
02.02	Kabel- und Leitungsanlage GA/SI-Netz,	.....
02.03	Kabel- und Leitungsanlage BMA-Netz	.....
02.04	Kabel- und Leitungsanlage Signalkabel Netztrennstellen und Trafo West	.....
02.05	Medienkanal/Infrastruktur Durchbruchsarbeiten	.....
02.06	Medienkanal/Infrastruktur Brandschutzmaßnahmen	.....
02.07	Medienkanal/Infrastruktur, Hausnetz FM-IT Haus14, Fuhr- park	.....
02.08	IT Netz im Infra Kanal	.....
02.09	Erweiterung TK-Anlage und Endgeräte für den Infra Kanal	.....
02.10	Brandmeldeanlage Medienkanal	.....
02.11	Allgemeines	.....
02	120.59 Infrastruktur A4b Fernmelde- u. informationstechn. Anlagen FM-IT	.....
03.01	GA im Infrakanal A4.2	.....
03	120.59 Infrastruktur A4.2 GA	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt ..... %	.....
	Gesamtsumme	.....