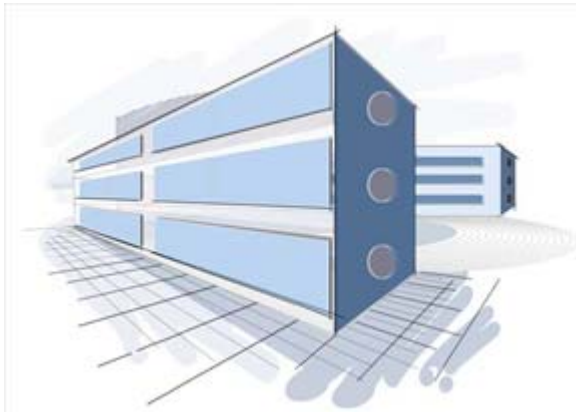


Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Projekt

202311

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung

Bauvorhaben

Stadtpark Duisburg Hochheide

-
-
-

Leistung (LV)

05

W-LAN Access Points (Los 5)

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

Angebotsaufforderung

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

Abgabetermin

k.A.

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Vergabevorgang (Art der Ausschreibung)

Öffentliche Ausschreibung

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 17

Leistungsverzeichnis (ohne 3. Seite LV-Deckblatt)

Leistungsverzeichnis

Projekt (202311)

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung

Leistung (LV)

05 W-LAN Access Points (Los 5)

Bauvorhaben

Stadtpark Duisburg Hochheide

Bauherr

Stadt Duisburg

Friedrich-Wilhelm-Straße 96

47051 Duisburg

Telefon 0203 2833276

Fax

k.kroog@stadt-duisburg.de

Ansprechpartner: ...

Katharina Kroog

Planverfasser / Ausschreibung

Telefon

Fax

Bauleitung

Telefon

Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

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

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:

.....

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

.....

Angebotssumme, Brutto:

.....
Angebotsabgabe

.....
Geprüft

.....
Anbieter - Datum, Ort

.....
Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

.....
Angebotssumme nachgeprüft

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN Angaben zu Leistungsverzeichnis Leistung Sofern nichts anderes beschrieben, gilt die angebotene Leistung inkl. Lieferung, Transport, betriebsfertiger Montage, etc. als "Fertige Leistung": - das Vorhalten sämtlicher Werkzeuge und Messgeräte - die Lieferung frei Verwendungsstelle, - die Kosten für die Verpackung, sowie die Rücknahme, - die Montage der kompletten Anlagen einschl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien, - das betriebsbereite Anschließen aller Komponenten - das Arbeiten bis in 6 Meter Höhe, einschließlich der Stellung eventuell erforderlicher Gerüste und Gerätschaften Eventualpositionen Eventualpositionen werden bei Bedarf gesondert durch den AG angewiesen. Durch den AN eigenverantwortlich durchgeführte Eventualpositionen werden nicht anerkannt. Referenzprodukte Alle im weiteren gemachten Produktangaben des AG sind als Referenzprodukte anzusehen, mit denen die vom Auftraggeber mindestens zu erreichende Qualität beschrieben wird. Sie dienen zur Kalkulationssicherheit des Bieters und zur Qualitätssicherung bei der Ausführung. Es ist dem Bieter freigestellt, andere, mindestens gleichwertige Produkte einzusetzen. Wenn gleichwertige Fabrikate angeboten werden, muss die Gleichwertigkeit in folgenden Punkten gegeben sein: - Abmessungen - Leuchtenwirkungsgrad, Leuchtdichte Verteilung, Lichtstärkeverteilung, Abblendung - Güte der Verarbeitung, der Konstruktion und des Materials - Detailausbildung, ästhetischer Gesamteindruck und Leuchtendesign Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist vom Bieter zu erbringen. Ist der Nachweis strittig, gilt er als nicht erbracht; es ist dann das vorgeschlagene Fabrikat zu liefern. Im Zweifelsfall entscheidet der Bauherr über die Gleichwertigkeit. Ist kein Fabrikat vorgegeben und sind Angaben über das angebotene Fabrikat verlangt, ist das vom Bieter angebotene Fabrikat zwingend einzutragen. Falls diese Angabe nicht erfolgt, führt dies zum Ausschluss des Angebots nach Paragraph 23 Nr.1 VOB/A. In Abhängigkeit von Bemusterung und Beleuchtungsproben können sich Positionen erweitern, verändern und auch				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	wegfallen. Sämtliche Leuchten müssen auf Anfrage des Bauherrenvertreters kostenlos bemustert werden. Farbe Die Angabe der Leuchtenfarbe durch den AG bestimmt. Ein Farbmuster wird vor Beginn der Baumaßnahme dem AN zur Verfügung gestellt. Angaben zu Ausführung Allgemeine Bedingungen Der AN ist verpflichtet, bei Ausführung der nachstehenden Leistungen die Mengenangaben des LV mit den Aussagen von Plänen und Detailzeichnung zu überprüfen. Etwaige Unstimmigkeiten sind der Bauleitung unverzüglich zu melden und mit dieser zu klären. Der Auftragnehmer hat Planungsunterlagen, die der Auftraggeber zur Verfügung stellt, zu prüfen. Unstimmigkeiten bezüglich Mengen- und Maßangaben mit den Gegebenheiten vor Ort sind dem Auftraggeber rechtzeitig mitzuteilen. Schutzbereiche und -Objekte Das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge und das Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG vom 15.03.1974 sind zu beachten. Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen Für den Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen ist DIN 18920 zu beachten. Werden hierzu Bauleistungen erforderlich, ist deren Umfang und Vergütung vor der Ausführung mit dem AG zu vereinbaren. Anlagen im Baubereich Der AN hat sich vor Beginn der Arbeiten über das Vorhandensein unterirdischer Leitungen und Bauwerke im Baubereich zu informieren. Das Herstellen von Suchgräben zum Auffinden der Leitungen wird nicht gesondert vergütet. Bei der Baudurchführung sind vorhandene Leitungen gegen Beschädigungen zu sichern. Verkehr im Baubereich Verkehrsführung, Verkehrssicherung u. Baustellensicherung. Alle zur Durchführung der Baumaßnahme erforderlichen Verkehrsbeschilderungen, Absperrungen, Hinweisschilder sind			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	im Baustellenbereich gemäß- StVO, dem Merkblatt für die verkehrstechnische Sicherung von Arbeitsstellen auf Straßen und nach Weisung der Verkehrsbehörden aufzubauen, umzustellen, vorzuhalten und zu unterhalten, zu beleuchten und nach Beendigung der Bauarbeiten zu entfernen. Alle hierfür anfallenden Kosten sind in Positionen für Baustelleneinrichtung und -räumung aufzunehmen, soweit im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen dafür vorgesehen sind. Bei Materiallieferung und Transportleistung sind die Fahrer der Fahrzeuge im Baustellenbereich durch den Auftragnehmer sachgemäß einzuweisen. Vom AN verursachte Verschmutzungen der Fahrbahn sind unverzüglich auf seine Kosten zu beseitigen. TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN - BELEUCHTUNG UND ELEKTRO Lieferung /Transport /Verpackung 1. Die Lieferung umfasst die vollständige Lieferung des Materials der betreffenden Positionen frei Baustelle einschließlich aller Lohnkosten innerhalb des Herstellungsbetriebes und auf der Baustelle, wie z.B. Zusammenbau, Bestückung und interne Verdrahtung der Leuchten einschließlich aller Zubehörteile. 2. Die Lieferung frei Verwendungsstelle versteht sich einschließlich Verpackung, Fracht und ggf. Verpackungsrückfracht und ist im Materialpreis enthalten. 3. Wird bei der Montage festgestellt, dass auf dem Transportweg Materialien beschädigt wurden, hat der Auftragnehmer kostenlos Ersatz zu liefern einschließlich Abtransport der nicht mehr zu verwendenden Teile. 4. Lieferung inklusive Leuchtmittel. 5. Montageanleitungen der eingesetzten Produkte muss sich der AN vom Hersteller beschaffen. Montage 1. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass durch die Leuchtenmontage der vorhandene Korrosionsschutz aller Stahlbauteile erhalten bleibt, d.h. bei einer vorgesehenen Klemm-Montage dürfen z.B. die Klemmschrauben nicht die Korrosionsschutzschicht des Stahlbaues durchdringen, bei einer Schraubmontage ist der Korrosionsschutz wieder herzustellen. 2. Die Leuchtenmontage beinhaltet: - Gesicherte Einlagerung von Leuchten und Zubehör, ohne besondere Vergütung - Auspacken, Zusammenbau und Aufhängen einschließlich aller Ausricht- und Justierarbeiten sowie einschließlich aller			
			Übertrag:	
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	dafür notwendigen Hilfsmittel oder Geräte sowie die Montagebeaufsichtigung. Des weiteren sind auszuführen: - Das Anschließen der Leuchten (dies beinhaltet auch die Ausführung von Lichtband- und Durchgangsverdrahtung), Einsetzen und Ausrichten der Leuchtmittel und Starter. - Das Reinigen der Leuchten und Reflektoren vor der Abnahme sowie die Probeschaltung einschließlich aller zur Abnahme erforderlichen Hilfeleistungen. - Ordnungsgemäßes Verlegen, Sichern und eventuell kürzen der Anschlusskabel der Leuchten bis zur Klemmdose. Ein Lösen dieser Verbindungen muß später jederzeit problemlos möglich sein. 3. Zur Montage gehören alle zur Durchführung der Arbeiten erforderlichen Gerüste und Arbeitsbühnen sowie die Vorhaltung aller Geräte und der Messinstrumente, die zur genauen Montage erforderlich sind. 4. Alle zur Montage der Leuchten, Anschlusskästen und Rohre erforderlichen Befestigungsteile wie Schrauben, Dübel, Klemmen, Hänger, Ausleger und Kleinteile etc. die nicht besonders in den nachfolgenden Positionen aufgeführt sind, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Grundsätzlich sind alle Montageteile mit Rücksicht auf alle Anbauteile absolut verwindungssteif und drucksteif horizontal und vertikal zu montieren. Erforderliche Hilfskonstruktionen sind einzurechnen. 5. Vorkehrungen zur Montage sind vom Auftragnehmer sofort nach Auftragserteilung zu veranlassen bzw. zu überprüfen. Die Verantwortung für eine ordnungsgemäße und sichere Befestigung trägt allein der Auftragnehmer, einschließlich aller Folgekosten, die sich aus mangelhafter Befestigung ergeben. Aufhängevorrichtungen wie Klemmen, Gewindestäbe oder sonstige Befestigungsmittel müssen die 5fache Masse der daran befestigten Leuchten ohne Formveränderung tragen können, mindestens jedoch 10 kg (EN 60598-1). Bei Übergabe der brennfertig montierten Leuchten an die Bauleitung hat der Bieter die Wirksamkeit der Berührungsschutzmaßnahme an den Leuchtenkörper für den Fall eines Körperschlusses nachzuweisen und den VDE-gerechten Schutzleiteranschluß an nicht schutzisolierten Leuchten zu bescheinigen. 6. Zur Leuchtenmontage gehören ebenfalls das Entfernen des Verpackungsmaterials der Leuchten, Leuchtmittel und des Zubehörs von der Baustelle ohne besondere Aufforderung der örtlichen Bauleitung. Dies wird nicht gesondert vergütet und ist im Montagepreis der einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren. 7. In den Positionen "Montage" ist für folgende Leistungen das Risiko des Auftragnehmers einzukalkulieren, worauf hierdurch besonders hingewiesen wird:			
			Übertrag:	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Kontrolle auf Beschädigung und Vollständigkeit der bauseits bereitgestellten Leuchten, Leuchtmittel und von sonstigem Zubehör des Leuchtenlieferanten bei der Übernahme - Bruch, Beschädigung und Diebstahl während der Lagerhaltung nach Empfang der Leuchten, Leuchtmittel und des Zubehörs. - Bruch, Beschädigung und Diebstahl während bzw. nach der Montage bis zur Übernahme. 8. Werden bauseits Materialien beige stellt, so hat der Auftragnehmer die Materialien vom Zulieferer anzunehmen und die ordnungsgemäße Übernahme zu bestätigen. Nicht mängelfreie Materialien dürfen nicht angenommen werden. Vom Zeitpunkt der Übernahme an haftet die ausführende Firma für die einzubauenden Materialien in jeder Hinsicht. 9. Leuchten mit Notlichtbetrieb müssen an bauseits vorhandene Schaltkreise oder Schaltweichen angeschlossen werden. Installationsarbeiten 1. Kabel, Leitungen und Geräte sind einschließlich Metallzuschlägen zu kalkulieren. Für Metallzuschläge wird keine Gleitklausel vereinbart. 2. Schalter und Steckdosen bei Unterputz-Montage werden grundsätzlich nur mit den Schrauben des Tragrings befestigt. Die Befestigung in den Dosen mit den Schalter- spreizen ist unzulässig. Es ist nur entsprechendes Dosenmaterial zu verwenden. 3. Alle Schlitze und Dosen dürfen nur mit Loch- und Nut- fräsen herausgearbeitet und Durchbrüche nur mit Schlagbohrmaschine oder Kernbohrgerät erstellt werden. Beschädigungen am Bauwerk werden bei Nichtbefolgen dieser Auflage auf Kosten des Verursachers beseitigt. 4. Vor Lieferung der Verteilungen sind genaue Maßbilder, Anschluss- und Verdrahtungspläne bei der Fachbauleitung vorzulegen. Für die Anordnung der Zählerplätze und Zähler sind die Vorschriften des örtlichen EVU zu beachten. Technische Anforderungen 1. Die anzubietenden Standardleuchten müssen den VDE- bzw. CE-Bestimmungen entsprechen. Bei Sonderausführungen müssen sämtliche zum Einbau gelangenden elektrischen Einzelkomponenten VDE- oder TÜV-geprüft sein – dies ist auf Verlangen durch Prüfzeugnisse zu belegen. 2. Alle Leuchten müssen mit wärme- und UV-beständigen Leitungen nach VDE 0100 5/73 §32b verdrahtet sein. Sie sind betriebsfertig mit Anschlusskabel auszurüsten, d.h., mit festgesetzten Anschlussklemmen für Phasen, Null- und Schutzleiter. 3. Bohrungen für Kabeldurchführungen sind zu entgraten und ggf. mit Gummimuffen abzudichten.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: 4. Kondensatoren müssen VDE 0560 entsprechen und mit F oder FP (flamm- oder flamm- und platzsicher) gekennzeichnet sein. 5. Alle Leuchten und Geräte müssen den Unfallverhütungsvorschriften genügen. 6. Die Leuchten müssen einschließlich aller zum Betrieb erforderlichen Hilfsgeräte nach VDE Rundfunk- und fernsehentstört sein. 7. Alle Befestigungsteile müssen aus nichtrostendem Material gefertigt werden und eine Grundlackierung erhalten. Rostende Teile müssen ausgewechselt werden. 8. Vorschalt- und Zündgeräte müssen eine thermische und Überstrom-Abschaltautomatik aufweisen, um bei Ausfall des Leuchtmittels ein sicheres Abschalten der Leuchte zu gewährleisten. 9. Die Leuchten müssen eine Befestigungsvorrichtung besitzen, die ein Justieren der Leuchte in der Höhe und zur Seite ermöglichen. 10. Alle Leuchten müssen auch bei kurzzeitigen Spannungsspitzen von max. 270 Volt einwandfrei funktionieren. 11. Die angebotenen Leuchten und verwendeten Zusatzgeräte müssen den Bestimmungen der VDE entsprechen. Die Leuchten müssen nach den geltenden Vorschriften der DIN EN 60598 gefertigt sein. Vorschriften /Genehmigungen Zu berücksichtigen sind alle einschlägigen VDE/DIN/EN Vorschriften, die von AN eigenverantwortlich in Anwendung gebracht werden müssen. Urheberrecht Die dieser Ausschreibung beigefügten Zeichnungen und ihre Inhalte bleiben geistiges Eigentum des Planers. Sie dürfen nur für die Zwecke dieser Ausschreibung und einer hierauf zurückgehende Auftragserteilung verwendet werden. Eine Weitergabe oder Vervielfältigung – gleich welches Verfahren – ist unzulässig. Beschreibung der Anlage Im Park Duisburg Hochheide soll eine Anlage zur Bereitstellung von W-LAN errichtet werden. Die Hauptzuleitungen Glasfaser und Strom wurden durch			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	ein Vorgewerk schon verlegt. Die Schaltschränke , Anschlüsse, Masten, Leitungen zwischen Schaltschrank und Komponenten und Komponenten sind Bestandteil dieser Ausschreibung. Die Kabel für die gesamte Anlage sind durch die schon verlegten Rohre und Schächte zu verlegen. Belastung des fertigen Untegrundes im Wegebereich bis 3,5t und schützen der Anlage Im gesamten Bereich des Parkes darf auf den fertigen Wegen nur mit Fahrzeugen befahren werden, die 3,5 t wiegen. Kettenfahrzeuge auf fertigen Wegen sind grundsätzlich verboten. EPDM Beläge sind gesondert zu schützen. Wenn schwerere Fahrzeuge benutzt werden müssen , ist der Weg mit Lastverteilungsplatten zu schützen			Übertrag:
10	Glasfaseranschluss W-LAN Access Points Glasfaseranschluss für Pumphäuschen und W-LAN Access Points bestellen und begleiten. Der Anschluss versorgt die W-LAN Access Points und die Speichertechnik. Anschlussfertige Montage im Pumphäuschen.oder Containere PV Dach	1 Stk	EP	GP
20	W-LAN Access Points W-LAN Access Points mit POE Speisung . Unterstützte Netze : 2,4; 5 GHz WLAN Standarts: 802.11ax; Wi-Fi 6 Roaming zwischen den einzelnen Stationen Leistungsoptimierung in Abhängigkeit von Zugriffen. liefern und betriebsfertig an Masdten montieren und anschließen.	3 Stk	EP	GP
30	Überspannungsschutz Typ 2 Überspannungsschutz Typ 2 für Cat 7 Leitung Grenzfrequenz 250 MHz			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	als Hutschienengerät mit 2 RJ 45 Buchsen inkl. Patchkabel			Übertrag:
	liefern und betriebsfertig montieren und anschließen.	3 Stk	EP	GP
40	Mast für W-LAN Access Point Mast für W-LAN Access Point (Farbe nach Angabe AG RAL 5012 als Kalkulationsgrundlage) mit Erdstück und Revisionsklappe 5m über OKFG inkl. Mastkappe zur Ausfädelung der Cat 7 Leitung. Das Leerrohr wird bis zur Revisionsöffnung geführt. Das CAT 7 Kabel bis zur Mastspitze führen und Mastkappe fachgerecht montieren Mast wird in bauseitigem Köcherfundament montiert. inkl. Sandfüllung und Betonkranz liefern und betriebsfertig montieren.	2 Stk	EP	GP
50	Mast mit Montagematerial zur Montage an Container. Mast mit Montagematerial zur Montage an Container. (Farbe nach Angabe AG RAL 5012 als Kalkulationsgrundlage) Länge 4 m . inkl. Mastkappe mit Ausfädelung für CAT 7 Leitung. Leitung wird im Mast bis zum Access Point geführt. Das CAT 7 Kabel bis zur Mastspitze führen und Mastkappe fachgerecht montieren. Außerdem Durchführung in Container bohren und mit Durchführungskappe abdichten. liefern und betriebsfertig montieren.	1 Stk	EP	GP
60	Standssäule zur Aufnahme Komponenten zum Betrieb W-LAN Standssäule zur Aufnahme Komponenten zum Betrieb W-LAN Access Point mit Montageplatte und Gehäuse min IP 54 für untenstehende Komponenten und Hutschiene. siehe Detail Maße max.1500 x 350 x 250 inkl. Erdstück inkl. Einfachschließung mit Halbzylinder. 2 Stück D02 Sicherungselement inkl. Zubehör und			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Sicherung bis 16A 1 Stück Überspannungsschutz Klasse 1 und 2 Kombi 1 Stück FI /LS Schalter (RCDS) 10A/0.03A 2 pol. 1 Stück Doppelsteckdose IP 44 mit Klappdeckel. 1 Stück Potentialausgleichsschiene Alle Komponenten inkl anteiligem Verdrahtungs- und Klemmenmaterial. Inkl. Schaltschrankheizung mit Thermostatsteuerung. in Standsäulen müssen noch die Komponenten aus den Folgepositionen montiert werden. Die Montage ist in den Folgepositionen enthalten. Die Einführung und der Anschluss von bauseits bis zu 2 Leiungen NYY-J bis 5x10mm² und der Anschluss der Erdleitung bis 1 x 50mm² ist in der Position enthalten. Standsäule inkl Sockelfüller liefern und betriebsfertig montieren. inkl. Erdarbeiten.			Übertrag:
		2 Stk	EP	GP
70	LWL-Hutschienenbox, bestückt, mit Spleißung und Messprot. LWL-Hutschienenbox, bestückt, SM, 6 SC DX mit Pigtails und Kupplungen • Anzahl der Anschlüsse : 6 • Geeignet zum Spleißen von Installationskabeln • Kapazität: bis zu 12 Fasern • Fasertyp : Singlemode • Faserklasse: OS2 • Faseraufbau : 9/125 ?m • Ausgestattet mit 6 SC-Dx Adapter und SC Pigtail • Adapter : SC Duplex mit Keramikhülsen • Länge des Faserpigtail : 2 m • Durchmesser der Faserpigtail: 0,9 mm • Gehäuse : Stahl • Kabeleinführung : min 1 Kabeleinführungsöffnungen und eine M20-Verschraubung • Zugentlastung : durch Kabelverschraubung • Temperatur - Betrieb °C -20 °C - 60 °C • Temperatur - Lagerung °C -20 °C - 60 °C • Abmessungen max. : 135 x 38 x 141 mm Hutschienenbox liefern, LWL Kabel einführen, mit Pigtails verspleißen (Fusion), Fasern messen,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Messprotokoll erstellen und dem AG zur Verfügung stellen, betriebsfertig in UVs aus Vorposition montieren.			
		3 St	EP	GP
80	LWL CU Medienconverter inkl. Zubehör LWL CU Medienconverter . Medienkonverter Hutschienenmontage 1 x 10/100/1000Base-T Anschluss, der Auto-Negotiation, MDI/MDI-X, Full- und Half-Duplex unterstützt. 1 x 1 Gigabit SFP-Slot Gigabit Kupfer-auf-Glasfaser Konvertierung: 10/100/1000Base-T auf 1000Base-X SFP Design: ein SFP (Mini-GBIC) Slot ermöglicht größtmögliche Flexibilität in der Auswahl des Glasfaseranschlusses Auto MDI/MDI-X Erkennung am Kupferport Auto-Negotiation Unterstützung Full/Half Duplex Modus Maximale Paketgröße bis zu 10K Plug-and-Play Funktionalität: keine Konfigurationseinstellungen notwendig Arbeitststemperatur-Bereich von -40°C bis 75°C Versorgungsspannung (9 - 56V DC) Stromversorgung redundant möglich IP40 Aluminium-Gehäuse IEEE 802.3 Standard inkl. Mini Gbic, Netzteil, LWL Patchkabel, liefern und betriebsfertig in UV montieren und anschließen.			
		3 St	EP	GP
90	Glasfaserpatchkabel singlemode, passend zu den übrigen Glasfaserpatchkabel singlemode, passend zu den übrigen Komponenten 0,5m lang.			
		6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
100	Patchkabel Cat 7 outdoortauglich 10m lang. Patchkabel Cat 7 outdoortauglich bis zu 10m lang.	3 St	EP	GP
110	Cat7 Patchkabel 0,2m Lang Cat7 Patchkabel 0,2m Lang	3 St	EP	GP
120	LWL Switch mit min 1 x POE RJ 45 und 3 SFP Ports zum Betrieb des öffentlichen WLAN Netzwerkes Industrial Ethernet Switch zur Hutschienenmontage LAN-Übertragungsrate: 1000 MBit/s Übertragungsrate: 1 GBit/s Grundfunktionalität: Managed Switch SFP-Ports: 3 x (oder 2 mal und passende Medienkonverter mit Zubehör für Anschluss) 10/100/1000 MBit/s Ports: 4 x Max. Umgebungstemperatur: -40 °C Min. Umgebungstemperatur: 80 °C Eigenschaften Unterstützt die Übertragung über große Entfernungen per Glasfaseranschluss. Zweifacher Stromeingang Blitzüberspannungsschutz (Leistung): 5000A (8/20?s) Unterstützung für DIN-Schiene Max. PoE 30W pro Anschluss (DN-651149, DN-651151, DN-651153) Unterstützt Vollduplex- oder Halbduplex-Modus, mit automatischer Aushandlungsfunktion Netzwerkanschluss unterstützt automatische Cross-Identifikation Spezifikationen Standard: IEEE802.3i 10Base-T; IEEE802.3u 100Base-TX; IEEE802.3ab 1000Base-T; IEEE802.3z 1000Base-X; IEEE802.3x; IEEE802.3af, IEEE802.3at (PoE Version)			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Schnittstelle: 10/100/1000Mbps: RJ45 1000Mbps: SFP Arbeitsumgebung: In Betrieb: -40?80 °C Gelagert: -40?80 °C Relative Luftfeuchtigkeit: 5%~95 % (Keine Kondensation) inkl. Montagekit für Hutschiene, Netzteile, SFP Module Patchkabel LWL zum Anschluss an Hutschienenbox liefern und betriebsfertig in UV montieren und anschließen. 2 St EP GP			
130	Konfiguration und in Betriebnahme nach Vorgaben AG Konfiguration und in Betriebnahme nach Vorgaben AG 1 Psch GP			
140	Erdungsanlage für Standverteiler, W-Lan Mast oder Windkraftanlage inkl. Messprotokoll Herstellen, Errichten und Prüfen einer Erdungsanlage für den Standverteiler als Tiefen- oder Bänderder inkl. Messung Vor Ausführung sind Informationen zu Grundleitungen beim Versorger abzufragen. Vorgesehene Ausführung: Tiefenerder Typ Z, mit Dreifach-Rändelzapfen (besonders zugfeste Kupplungsart) Werkstoff V4A Normenbezug DIN EN 50164-2 Kalkulationsgrundlage 6Stück Stablänge 1500 mm Durchmesser Ø25 mm Eintriebtiefe mindestens 3 m (ca. 0,60 cm unterhalb der Erdoberkante). Kann nur ein Erder von 1,5 m Länge eingetrieben werden, so ist in einem Abstand von mindestens 3 m ein weiterer einzutreiben. Beide sind mit 8 mm Edelstahldraht V4A zu verbinden. Der Erder ist abhängig von den Bedingungen zum Erreichen der benötigte Auslösezeit und der geforderte Auslöseströme (DIN 18014 für Fundamenterder) für die - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	geforderte Schutzeinrichtung der Anlage gemäß aktuell gültiger TAB. Die Erdertiefe darf 10 m gemessen von Erdoberfläche nicht überschreiten. In allen gewählten Bauformen ist der Erder ohne leitende Berührung mit dem UV-Erdsockel in diesen einzuführen und mit der Haupterdungsschiene zu verbinden. Im Sockel kann ein Übergang von Stahl auf Kupferleiter erfolgen. Dieser Übergang ist mit Korrosionsschutzbinde abzuwickeln. Im Kabelgraben sind Kreuzungen des Erders mit einem Kabel zu vermeiden. Alle Verbindungs- und Schnittstellen des Erders sind mit Korrosionsschutzbinden nach DIN 30672 o.ä. Produkten gegen Korrosion zu schützen. Prüfung und Messung mit Protokoll Der Erdwiderstand soll kleiner 10 Ohm sein. Nachweis per Messung. Die Meßergebnisse sind schriftlich zu protokollieren. Die tatsächliche Anordnung der Tiefenerder und Leitungen ist im Lageplan zu dokumentieren. Aussagefähige Bilder sind der Dokumentation beizufügen. Die Dokumentation / Prüfbericht ist in 3-facher Ausfertigung (DIN 18014) zu erstellen. Der Anschluss ist als NY-Y 1x16mm² oder gleichwertig in den Schrank einzuführen und anzuschließen. Leistungsumfang inkl. Liefern aller benötigten Komponenten, eintreiben betriebsfertig anschließen, prüfen und dokumentieren. Der Maschineneinsatz von entsprechendem Spezialwerkzeug wie Hammergerüst und Schlagwerkzeug ist in den Angebotspreis der Position mit einzukalkulieren.			Übertrag:
		2 Psch	EP	GP
150	Bestehende oder ergänzte Erderanlage messen. Bestehende Erderanlage messen. Inkl Dokumentation und Messprotokoll. Die Abrechnungseinheit erfolgt pro Trennstelle. Dokumentation muss vorliegen, bevor die Gräben wieder zu sind, um ggfs. die Erderanlage zu ertüchtigen.			
		2 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05	LV	W-LAN Access Points (Los 5)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
160	Potentialausgleichsschiene Potentialausgleichsschiene liefern und betriebsfertig montieren und anschließen aller Leitungen.	2 Stk	EP	GP

LV-Zusammenfassung

Duisburg Hochheide Elektro und Beleuchtung (202311)

05		LV		W-LAN Access Points (Los 5)	
Nr.	Bezeichnung	Seite	Gesamt in EUR		
Summe LV 05 W-LAN Access Points (Los 5)					
		Angebotssumme, Netto:	EUR		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR		
		<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR	<u>.....</u>	
..... Anbieter - Unterschrift Stempel					