

Landessportschule Sachsen-Anhalt
Leistungsbeschreibung Erneuerung der Notlichtanlage inkl. Sicherheits-/Notbeleuchtung an der
Landessportschule Sachsen-Anhalt

A. Vorbemerkung

Die Landessportschule Sachsen-Anhalt in Osterburg – inmitten der Altmark - ist eine Einrichtung des Landessportbundes Sachsen-Anhalt. Hier dreht sich alles um Sport, Bildung, Freizeit und Gemeinschaft. Mit modernen Indoor- und Outdoorsportanlagen für zahlreiche Sportarten sowie 156 Betten bietet die Landessportschule optimale Bedingungen für sportliche Aktivitäten mit Übernachtung und Verpflegung.

Die Landessportschule Sachsen-Anhalt steht allen offen. Sportvereine und -verbände fühlen sich hier genauso wohl wie Kinder- und Jugendgruppen, Schulklassen, Seniorengruppen, Seminarteilnehmende oder Tagesgäste.

Weitere Informationen finden sich auf der Homepage www.landessportschule.de.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Allgemeines</p> <p>Alle Arbeiten sind auf der Grundlage der neuesten technischen Bedingungen und Vorschriften, wie DIN VDE, VOB, T AB des örtlichen EVU u. ä. auszuführen. Alle Leistungen verstehen sich, sofern nicht eindeutig etwas anderes bestimmt, als Komplettleistungen (Liefen, Montieren und betriebsfertige Übergabe).</p> <p>Der AN ist verpflichtet vor der Installation und Inbetriebnahme der zu errichtenden Anlage alle notwendigen Unterlagen bereitzustellen. Dies beinhaltet die Bereitstellung von Lage- bzw. Grundrissplänen mit den eingezeichneten Kabeltrassen, Netzspinnen, Strangpläne mit allen Kabelbezeichnungen auf bauseits zur Verfügung gestellter Unterlage. Ebenso sind alle Verteiler und Klemmpunkte darzustellen. Alle Verbindungen zwischen den einzelnen Medien sind darzustellen. Es sind für alle Medien die Strangpläne auf das angebotene Fabrikat vorzulegen. Die sind der Bauleitung vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach den, vom Auftraggeber festgelegten Modalitäten. In jedem Fall ist vom Auftragnehmer ein prüfbares Aufmaß vorzulegen. Es ist fortlaufend zu schreiben und raum – bzw. stromkreisbezogen zu führen. Die Leistungen sind mit der jeweiligen Positionsnummern, der LV-Mengenangabe, einer Kurzbeschreibung und der Summe auszuweisen. Die Mengenangaben auf den Rechnungen sind, ebenso wie das Aufmaß, kumulierend auszuweisen. Die Form des Aufmaßes ist im Vorfeld mit der Fachbauleitung abzustimmen.</p> <p>Es ist ein Bautagebuch zu führen! Dieses ist 1 x wöchentlich vorzulegen (jeweils zu den Bauberatungen).</p> <p>Der Auftragnehmer hat zum Erstellen des Angebotes die Möglichkeit, die Gegebenheiten vor Ort zu prüfen und/oder die Installationspläne einzusehen. Bei der</p>		

	<p>Ausführung auftretende Änderungen sind nur in Abstimmung mit dem Auftraggeber auszuführen.</p> <p>Nicht im Angebot enthaltene Leistungen sind beim Auftraggeber als Nachtragsangebot, inkl. Kalkulationsnachweis, einzureichen. Die Ausführung dieser Leistungen ist nur nach Bestätigung durch den Auftraggeber zulässig.</p> <p>Vor der Abnahme der Baumaßnahme hat der Auftragnehmer alle notwendigen Mess- und Prüfprotokolle vorzulegen.</p> <p>Bei der Abnahme der Anlage ist dem Auftraggeber die komplette und durch die Fachbauleitung geprüfte Bestandsdokumentation (Revisionsunterlagen) zu übergeben. Die Revisionsunterlagen sind 14 Tage vor Abnahme dem Auftraggeber zu übergeben.</p> <p>Der Auftragnehmer ist verpflichtet, den von seiner Arbeit herrührenden Schutt, sowie Abfälle, Verpackungsmaterial u. ä. eigenverantwortlich zu entsorgen.</p>		
01	<p>Vorbemerkung</p> <p>Vorbemerkungen Notbeleuchtung</p> <p>Das Gebäude ist mit einer batteriegestützten Sicherheitsbeleuchtung nach DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172, DIN VDE V 0108-100-1, EN 50171, ASR A2.3, ASR 3.4/7 und DIN EN 1838 auszurüsten.</p> <p>Für die Umsetzung ist ein Zentralbatteriesystem vorgesehen. Dieses Zentralbatteriesystem muss für Anschluss und Steuerung von Sicherheitsleuchten, statischen und dynamischen Rettungszeichenleuchten, sowie von bodennahen dynamischen Sicherheitsleitsystemen geeignet sein.</p> <p>Das Zentralbatteriesystem muss eine Einzelleuchten-Überwachung serienmäßig integriert haben. Diese erfolgt aus Sicherheitsgründen durch eine Strommessung innerhalb jeder einzelnen Leuchte. Das Zentralbatteriesystem muss die angeschlossenen Leuchten automatisch und regelmäßig gem. DIN EN 50172 und DIN VDE V 0108-100-1 prüfen. Die Ergebnisse sind automatisch im papierlosen Prüfbuch innerhalb des Steuergerätes zu dokumentieren.</p> <p>Zur Vereinfachung und Übersichtlichkeit der Installation, zur Kostenreduzierung und zur Minderung der Brandlasten muss das Notlichtsystem den Mischbetrieb von Leuchten an einem Stromkreis serienmäßig unterstützen. Dies beinhaltet die freie Zuordnung der Betriebsarten der Leuchten innerhalb eines Stromkreises gem. DIN VDE V 0108-100-1 und DIN VDE 0100-560 für Dauerschaltung, Bereitschaftsschaltung sowie geschaltetes Dauerlicht. Die Betriebsart 'geschaltetes Dauerlicht' ist nur bei nachweislich galvanischer Trennung zwischen den Spannungspotentialen zulässig. Über die Funktionssicherheit ist der Nachweis eines unabhängigen Sachverständigen zu erbringen.</p> <p>Bei Bereitschaftsschaltung ist in den Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung die Netzspannung der Beleuchtungsstromkreise der Flucht- und Rettungswege gem. DIN EN 50172 zu überwachen. Sofern noch das Netz am Hauptverteiler der Sicherheitsbeleuchtung vorhanden ist, muss</p>		

	<p>gewährleistet sein, dass eine Umschaltung der Sicherheitsbeleuchtung auf Batteriebetrieb nicht erfolgt. Die Bereitschaftsleuchten müssen über das vorhandene Netz betrieben werden.</p> <p>Für die Steuerung der Sicherheitsleuchten dürfen keine kontaktbehafteten Umschaltweichen zum Einsatz kommen. Unterschiedliche Netze zur Versorgung der Sicherheitsleuchten sind nicht zulässig.</p> <p>Eine eindeutige Kennzeichnung der Rettungswege durch statische und dynamische Rettungszeichen und eine gleichmäßige Ausleuchtung der Rettungswege nach den gültigen Richtlinien ist zu gewährleisten. Die Mindestbeleuchtungsstärke ist nach DIN EN 1838 und den aktuellen Arbeitsstättenregeln sowie eventuell baurechtlichen Vorgaben zu planen.</p> <p>Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sind wie folgt anzuordnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei jeder Richtungsänderung des Rettungsweges - Bei jeder Kreuzung der Flure und Gänge - Nahe jeder im Notfall zu benutzenden Ausgangstür - Außerhalb und nahe jedes Notausganges bis zu einem sicheren Bereich - Nahe jeder Niveauänderung im Rettungsweg - Nahe Treppen - Nahe jeder Erste-Hilfe-Stelle - Nahe jeder Bandbekämpfungs- und Meldeeinrichtung - Nahe Fluchtgeräten für Menschen mit Behinderung - Nahe Schutzbereichen für Menschen mit Behinderung und nahe Rufanlagen sowie Alarmeinrichtungen in Toiletten für Menschen mit Behinderung <p>Langnachleuchtende Rettungszeichen sind gem. DIN EN 1838 für die Sicherheitsbeleuchtung nicht zulässig.</p> <p>Vorbemerkungen Zentralbatteriesystem Modulares Zentralbatteriesystem zur Versorgung von dynamischen und statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten, sowie von bodennahen, elektrisch betriebenen Leitmarkierungen mit Lauflichtfunktion gem. DIN EN 50171 und DIN EN 62034. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172, DIN VDE V 0108-100-1, ASR A2.3, ASR 3.4/7 und DIN EN 1838. Das Zentralbatteriesystem ist ein batteriegestütztes Überwachungs- und Versorgungsgerät für den Notlichtbetrieb in modularer 19"-Technik zur Versorgung von Leuchten mit 230V und 24V Versorgungsspannung. Der im Zentralbatteriesystem integrierte Mischbetrieb ermöglicht den gleichzeitigen Betrieb von Dauer-, geschalteten Dauer- und Bereitschaftsleuchten an einem Stromkreis. Die Überwachung der Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten mit vom Zentralbatteriesystem unterstützten LED Betriebsgeräten, EVGs oder Überwachungsbausteinen erfolgt ohne zusätzliche Daten und Steuerleitung. Das Zentralbatteriesystem muss die Ansteuerung von dynamischen Rettungszeichenleuchten und einem bodennahen dynamischen Sicherheitsleitsystem gem. ASR</p>		
--	--	--	--

	<p>A3.4/3 unterstützen, um gegebenenfalls Kompensationsmaßnahmen für Gebäudebereiche mit erhöhter Gefährdung oder für den Brandschutz umsetzen zu können. In der Steuerteilprogrammierung müssen jeder einzelnen Rettungszeichenleuchte und jedem Steuergerät für dynamische bodennahe Leuchten mit Lauflichtfunktion mindestens 8 Steuereingänge zugewiesen werden können. Folgende Einstellungen sind je dynamischer Rettungszeichenleuchte notwendig: Pfeil unten, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion. Diese sind per logischer UND-Funktion verknüpft.</p> <p>Die Stromkreise sind vorverdrahtet auf berührungssichere 4mm² 3-Stock-Federzugklemmen mit N-Leitertrennfunktion. Die Anschlussklemmen sind leicht über die standardmäßige Kabeleinführung von oben zu erreichen.</p> <p>Eine Überwachung jedes einzelnen Batterieblocks mit Batterieblockspannung und -temperatur mit täglicher Aufzeichnung der Daten und direkter Anbindung an den Controller der Zentralbatterieanlage zur Steuerung der Ladetechnik muss möglich sein.</p> <p>Controller mit TFT-Touch</p> <p>Die Bedienung des frei programmierbaren Zentralbatteriesystems erfolgt über ein 5" großes WVGATFT-Display mit Touchfunktion. Die farbige, grafische Darstellung der Informationen ermöglicht eine intuitive Bedienung per Fingerdruck. Im laufenden Betrieb kann zwischen den mitgelieferten Sprachen gewechselt werden.</p> <p>Schnittstellen</p> <p>Über die integrierte USB-Schnittstelle kann das Notlichtsystem komfortabel programmiert sowie die Konfiguration oder die Prüfbücher als Textdatei gesichert werden. Eine Aktualisierung der Systemsoftware muss über die USB-Schnittstelle möglich sein.</p> <p>Über eine integrierte Netzwerkschnittstelle kann der Controller mit einer Konfigurationssoftware parametrierbar oder der Systemstatus bis auf Leuchtenebene mittels Webbrowser visualisiert werden. Ebenso muss die Möglichkeit bestehen, das dezentrale Notlichtsystem per Ethernetschnittstelle in eine übergeordnete Visualisierung für Notlichtsysteme einzubinden. Ein Anschluss für die Überwachung separater Phasenwächter mittels einer 24VStromschleife ist integriert. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss (programmierbar) der Stromschleife müssen alle Leuchten in den Dauerlichtbetrieb schalten.</p> <p>24V-Fernschalterschleife zur Blockierung der auf Dauerlicht programmierten Leuchten für Betriebsruhezeiten. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss (programmierbar) der Schleife müssen die Leuchten eingeschaltet werden. Je nach Controllereinstellung wird nur das Dauerlicht oder Dauer- und Notlicht blockiert.</p> <p>Meldekontakte</p> <p>Es müssen fünf potentialfreie Meldekontakte vorhanden sein sowie eine 24V Versorgungsspannung zur Verfügung stehen. Drei Kontakte mit festen Meldungen nach DIN EN 50171 für Betrieb, Batteriebetrieb und Störung, zwei</p>		
--	--	--	--

	<p>Kontakte frei als Öffner oder Schließer auf verschiedene Ereignisse programmierbar. Die Meldungen können je Kontakt mittels ODER-Funktion verknüpft werden.</p> <p>Bustopologie Die Systemkomponenten müssen vom TFT-Touch-Controller über ein eigenes, unabhängiges BUS System gesteuert und überwacht werden. Extern müssen über eine dreiphasige Busleitung weitere Komponenten wie busfähige Dreiphasenüberwachungen oder Lichtschalterabfragemodule angebunden werden können.</p> <p>Die Bustopologie kann strang- oder sternförmig aufgebaut werden. Für den Betrieb ist keine geschirmte Leitung notwendig.</p> <p>Es muss die Möglichkeit bestehen, das Notlichtsystem über einen weiteren BUS an eine zentrale Überwachung wie BUS-Meldetableau oder einen PC oder Laptop mit komfortabler Bedien-, Programmier- und Steuersoftware anzuschließen.</p> <p>Ladetechnik Das Ladeverfahren der Ladetechnik muss mikroprozessorgesteuert und mit einem temperaturregelmäßigem gepulsten Ladeverfahren, für die eingesetzten, verschlossenen, wartungsarmen Bleibatterien, ausgestattet sein.</p> <p>Durch die temporären Abschaltungen und der ständig überwachten Batterie, wird eine hohe Betriebssicherheit generieren und die Batterien schonend betrieben, sodass eine maximale Lebensdauer erreicht wird. Defekte Batterieblöcke und unterbrochene Batteriekreise müssen im Normalbetrieb erkannt und gemeldet werden.</p> <p>Je nach Batteriegröße können mehrere Ladeteile parallel geschaltet werden.</p> <p>Ein optional eingesetztes Batterieüberwachungssystem zur Einzelblocküberwachung muss die Forderungen der E DIN EN 50171:2013-07 erfüllen. Aufgezeichnete Daten müssen mittels PC-Software ausgewertet werden können, um einen frühzeitigen Defekt eines Batterieblocks zu erkennen.</p> <p>Das Zentralbatteriesystem stellt einen programmierbaren Steuerkontakt für den Anschluss eines Lüfters zur aktiven Belüftung des Batterieraums zur Verfügung.</p> <p>216V DC-Ersatzstromversorgung Für den Notstrombetrieb ist ein Batteriesatz mit wartungsarmen, verschlossenen OGiV- oder geschlossenen OPzS-Blockbatterien einzusetzen, der für die entsprechend notwendige Nennbetriebsdauer von 1h bzw. 3h oder 8h dimensioniert ist. Die Gebrauchsdauer von Batterien für Zentralbatterieanlagen muss 10 Jahre bei 20°C betragen. Eine geringe Selbstentladung erhöht die Sicherheit des Zentralbatteriesystems.</p> <p>Stromkreiseinschübe in 19"-Einschubtechnik Verschiedene Stromkreiseinschübe in 19"-Einschubtechnik für dynamische Rettungszeichenleuchten, sowie für statische Rettungs- und Sicherheitsleuchten mit 230V oder 24V Versorgungsspannung können gleichzeitig am selben Datenbus betrieben werden. Die leicht zugänglichen Sicherungen in der Frontplatte werden ständig überwacht.</p>		
--	---	--	--

	<p>Je Stromkreis signalisieren LEDs, ob Ausgangsspannung oder Störungen im Stromkreis vorliegen. Außerdem muss eine erkannte Überlastung der Stromkreise durch die LEDs deutlich signalisiert werden. Alle Einschübe müssen gemischt am selben Datenbus betrieben werden können.</p> <p>BUS-Unterstationen in 19"Technik Zur Reduzierung der Verkabelung und brandabschnittsweisen Versorgung müssen die Stromkreiseinschübe auch in BUS-Unterstationen betrieben werden können. Zulässig ist nur eine dreiadrige Versorgungsleitung für AC- und DC-Spannung in feuerbeständiger Ausführung. Der Anschluss an den Controller erfolgt mittels dreiadriger nicht-geschirmter BUS-Leitung.</p> <p>BUS-Unterstation im Aufbaugehäuse Externes Stromkreismodul in 230V-Technik oder 24VTechnik im Aufbaugehäuse zur Versorgung der Leuchten innerhalb eines Brandabschnittes. Zulässig ist nur eine dreiadrige Versorgungsleitung für AC- und DC-Spannung in feuerbeständiger Ausführung. Der Anschluss an den Controller erfolgt mittels dreiadriger nicht-geschirmter BUS-Leitung. Eine integrierte Stromkreisweiche zur AC-Versorgung in Mietbereichen, um eine getrennte Stromzählung verschiedener Bereiche zu realisieren, ist notwendig. Eine eigenständige Stromschleife zur Erkennung eines Ausfalls der lokalen Unterverteilung der Allgemeinbeleuchtung muss vorhanden sein und zum Einschalten der Leuchten der BUS-Unterstation führen.</p> <p>Externe Lichtschalterabfragemodule Zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und Allgemeinleuchten können mehrere Lichtschalterabfragemodule in die Unterverteilungen der Allgemeinbeleuchtung eingebaut werden. Die eindeutige Adressierung der Module erfolgt mittels Drehschalter. Eine optionale Invertierung der Schalteingangsauswertung erfolgt für jede Schaltzuweisung im Stromkreis in der Steuerteilprogrammierung - es ist kein separates Modul notwendig. Je Modul kann im Steuerteil ein Zielort hinterlegt werden. Anschluss und Spannungsversorgung erfolgen über den dreiadrigen Gerätebus. Die Gehäuse sind zur Montage auf DIN-Montageschiene vorgesehen.</p> <p>Das Eingangsmodul mit 8 Eingängen gibt es in Ausführungen für 230V und 24V Eingangsspannung.</p> <p>Serienmäßig ist eine Phasenwächterfunktion mit BUS-Funktion integriert, welche optional zugeschaltet wird. Mittels der zusätzlichen Kontakte können drei Phasen der Unterverteilung überwacht werden - alle Schaltereingänge bleiben auch bei Einsatz des Phasenwächters nutzbar. Die Ansprechschwellen der Dreiphasenüberwachung entsprechen der DIN EN 60598-2-22 mit 0,85xUNenn.</p> <p>Für beengte Verhältnisse in Unterverteilungen kann ein Lichtschalterabfragemodul mit drei Eingängen ohne Phasenwächterfunktion für Hutschienenmontage eingesetzt werden. Die Breite darf max. 1 TE betragen.</p> <p>Externe Phasenüberwachungsmodule BUS-gesteuertes Dreiphasenüberwachungsmodul für die Überwachung des Unterverteilers der</p>		
--	--	--	--

	<p>Allgemeinbeleuchtung zum Anschluss an den internen Gerätebus. 2 potentialfreie Störmeldekontakte sind auf dem Modul zum Einbinden in die Stromschleife des Notlichtgerätes vorhanden. Gehäuse zur Montage auf Hutprofilschiene. Die Ansprechschwellen entsprechen der DIN EN 60598-2-22 mit 0,85xUNenn. 3 LEDs signalisieren den Zustand jeder einzelnen Phase. Am Modul einstellbare Rückschaltzeit nach Netzwiederkehr der überwachten Spannungsversorgung. Eine eindeutige Adressierung erfolgt über die integrierten Adressschalter. Zu jedem Modul kann ein Zielort in der Steuerteilprogrammierung hinterlegt werden. Der Ausfall einer Phase wird im Klartext mit Zielortangabe am Steuerteil angezeigt. Bei einer Übertragungsstörung oder Ausfall der Dreiphasenüberwachung muss das Notlichtsystem alle angeschlossenen Rettungs- und Sicherheitsleuchten in Dauerlicht schalten.</p> <p>Externe Überwachung - Webvisualisierung Serienmäßig integrierte Webvisualisierung für einen handelsüblichen Webbrowser per LAN (lokales Ethernet) oder WAN (Internet). Der Zugriff auf die Netzwerkschnittstelle muss bauseits durch die IT-Abteilung freigegeben und eingerichtet werden. Die Webseiten sind mit der HTML-Version 5.0 erstellt und können somit per PC oder mobilem Client (Smartphone, PDA) angezeigt werden. Ein paralleler Zugriff von mehreren Clients muss gleichzeitig möglich sein.</p> <p>Informationen des Gerätezustandes müssen bis zur einzelnen Leuchte inkl. selbst gewählter Zielortanzeige abgerufen werden können. Der Benutzer muss in der Lage sein, über die Weboberfläche einen Funktionstest zu starten, das Notlichtsystem zu blockieren oder frei zu geben, sich das Prüfbuch und eine Auflistung der gerade anliegenden Störungen anzeigen zu lassen und diese auch per Webbrowser ausdrucken zu können.</p> <p>Eine Statusbenachrichtigung der Benutzer über einen integrierten Email-Client muss standardmäßig im Webmodul integriert sein.</p> <p>Externe Überwachung - ModBUS/TCP Serienmäßig aktivierbare ModBUS/TCP-Schnittstelle, um den Status bis zur einzelnen Leuchte an ein Gebäudemanagementsystem zu melden, muss im TFT-Controller integriert sein. Die Einbindung des ModBUS/TCP-Protokolls und die Visualisierung des Gebäudemanagementsystems müssen bauseits erfolgen.</p> <p>Über Schreiberegister müssen auch Funktionen wie Funktionstest, System blockieren oder System freigeben ausgeführt werden können.</p> <p>Umsetzung der Informationen auf den OPC- und BACnet-Protokollstandard ist möglich.</p> <p>Externe Überwachung - Meldetableau Das System muss optional mittels eines busfähigen Meldetableaus über einen dreiadrigen, nicht-geschirmten Datenbus überwacht werden können. Die Anzeige der Systemzustände bis auf Leuchtenebene mit Klartextangabe der gestörten Leuchte muss vorhanden sein. Automatischer Funktionstest zum gleichzeitigen Einschalten aller</p>		
--	---	--	--

	<p>angeschlossenen Systeme muss im Meldetableau programmiert werden können. Integrierte Meldekontakte für Betrieb, Batteriebetrieb, Störung und optionaler Ausgang zur Meldung des Gesamtstatus aller angeschlossenen Systeme sind Pflicht.</p> <p>Standardmäßig integrierter Fernschalteneingang mit optionaler Überprüfung auf Kurzschluss zum Blockieren der Systeme in Betriebsruhezeiten.</p> <p>Externe Überwachung - PC-Visualisierung Das System muss mittels optionaler PC-Überwachungssoftware per dreiadrigem Bus oder über Netzwerkverbindung überwacht und visualisiert werden können. Statusänderungen müssen in einem zentralen Prüfbuch für alle Notlichtsysteme protokolliert werden. Frei programmierbare Testzeiten für Funktions- und Betriebsdauertest müssen zentral von der Überwachungssoftware ausgeführt werden können.</p> <p>Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten Es dürfen nur Rettungs- und Sicherheitsleuchten eingesetzt und angeschlossen werden, die der DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und der DIN 4844 entsprechen. Die eingesetzten Betriebsgeräte müssen für den Betrieb an Anlagen gem. EN 50171 geeignet sein und der DIN EN 61347-1, DIN EN61347-2-3 entsprechen. Bei Verwendung von Standard-EVG's und LED-Betriebsgeräten muss sichergestellt sein, dass diese für Anlagen gem. EN 50171 geeignet sind, d.h. im DC-Betrieb müssen die Betriebsgeräte von 176V bis 275V einwandfrei funktionieren. Die Betriebsgeräte müssen den einschlägigen Normen, wie z.B. der DIN EN 60598-2-22, DIN EN 60929, DIN EN 61347-2-3 (inkl. Anhang J), DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547 und DIN EN 55015 entsprechen.</p> <p>Weiterhin sind hierbei entsprechende Einzelleuchtenüberwachungsbausteine mit leicht zugänglichen Adressschaltern einzuplanen.</p> <p>Bei Einsatz von Leuchten mit vorgeschaltetem Überwachungsbaustein sind die Einbauvorgaben und Betriebsbedingungen des Herstellers für den Überwachungsbaustein zu beachten.</p> <p>Aus Sicherheitsgründen wird ein Schalten zwischen zwei unterschiedlichen Spannungspotentialen (Umschaltweichen/Umschaltkonverter) nach der zweipoligen Stromkreisabsicherung an den Leuchten nicht zugelassen. Die Versorgung der Leuchten in den Endstromkreisen erfolgt grundsätzlich aus dem Netz der Sicherheitsbeleuchtung.</p> <p>Bei Einsatz von Leuchten mit Betriebsgeräten anderer Fabrikate müssen die Herstellerangaben für Grenzwerte der maximalen Einschaltströme je Stromkreis zwingend berücksichtigt werden.</p> <p>Kundenservice Für das angebotene Fabrikat muss der Gerätehersteller oder Lieferant einen eigenen, deutschlandweiten, flächendeckenden Kundenservice anbieten. Die Ersatzteilverfügbarkeit für Gerätekomponenten muss mindestens 10 Jahre betragen, für Leuchten und Leuchtenbetriebsgeräte mindestens 6 Jahre.</p> <p>Bieterhinweise</p>		
--	---	--	--

	<p>Dem Leistungsverzeichnis liegt das Fabrikat INOTEC zugrunde. Für die Vergleichbarkeit ist dieses Fabrikat zwingend anzubieten.</p> <p>Dem Bieter ist es freigestellt, auf einer LV-Kopie ein anderes Fabrikat anzubieten. Das durch den Auftragnehmer angebotene Fabrikat muss die gleichen Spezifikationen wie das vorbeschriebene Fabrikat aufweisen. Der Inhalt des Leistungsverzeichnisses ist in allen Punkten zu beachten! Abweichungen sind detailliert zu beschreiben und in schriftlicher Form dem Angebot beizufügen. Dem Fabrikat INOTEC liegen Prüfbescheinigungen bzw. Prüferzertifikate hinsichtlich der Normkonformen Herstellung der Geräte bzw. Anlagen gemäß EN 50171: 2001-11, DIN EN IEC 62485-2: 2019-04 (DIN VDE 0510 Teil 2) von technisch und rechtlich unabhängigen und behördlich anerkannten Prüfinstitution vor.</p> <p>Ein entsprechender Nachweis ist zur Wertung eines anderen Fabrikats durch den Anbieter zwingend zur Angebotswertung mit einzureichen. Fehlende Unterlagen führen zum Ausschluss der Angebotswertung.</p> <p>Zur Bewertung der Gleichwertigkeit sind folgende Unterlagen dem Angebot beizulegen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Technische Datenblätter der Alternativprodukte. 2. Nachweis lichttechnisch gleicher Eigenschaften (Lichtverteilungskurven) von Sicherheitsleuchten. 3. Sollten die lichttechnischen Eigenschaften der angebotenen Produkte von dem ausgeschriebenen Fabrikat abweichen, so ist die komplette Lichtplanung und die damit verbundene Zeichnungs- und Schaltungskorrektur vom Auftragnehmer durchzuführen. 4. Schriftlicher Nachweis der Gleichwertigkeit ist von den Geräte- und Leuchtenherstellern zu erbringen und dem Angebot beizufügen. 5. Prüfnachweise hinsichtlich der normkonformen Herstellung durch technisch und rechtlich unabhängigen und behördlich anerkannten Prüfinstitution 6. Nachweis über das Ursprungserzeugnis. 7. Referenzlisten über realisierte, vergleichbare Projekte sind vorzulegen. 8. Besichtigung einer bereits realisierten, vergleichbaren Anlage durch den Auftraggeber. 9. Nachweis und Verfügbarkeit des Herstellerkundendienstes und Verfügbarkeit von Ersatzteilen. <p>Sollte durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand an Leitungen, Leitungsverlegung, sowie zusätzlicher Komponenten entstehen, wird dies nicht gesondert vergütet.</p>		
01.	Notleuchten	Bereich	
01.0001	<p>Rettungszeichenscheibenleuchte SNP 1020 LED</p> <p>Rettungszeichenscheibenleuchte Polycarbonat</p> <p>Vielseitig einsetzbare LED-Rettungszeichen-Scheibenleuchte mit rahmenloser, freihängender Piktogrammscheibe. Homogene Piktogrammausleuchtung durch moderne Lichtleiter-Technologie. Schlankes Gehäuse aus</p>		

	<p>weißem UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat, mit ausbrechbaren seitlichen Kabeleinführungen. Optionaler Montageadapter für erweiterte Platzverhältnisse für Verdrahtung und Leitungseinführung. Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennungsweite: 20 m - Befestigungsart: Wand- oder Deckenmontage - Material: Polycarbonat - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul - Lichtfarbe: 6500 K - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: II - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 14 mA - Scheinleistung: 4,0 VA - Einschaltstrom: 6 A / 98 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INO-TEC. Made in Germany</p> <p>Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015. LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.</p> <p>Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.</p> <p>Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der v. g. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigelegt werden. Bei Sicherheitsleuchten ist eine lichttechnische Berechnung nachzuweisen und dem Angebot beizufügen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet.</p> <p>Fabrikat: _____ liefern und betriebsfertig montieren. Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
--	--	--	--

	Menge / Einheit 73,00 Stk	EP €:	GP €
01.0002	<p>Rettungszeichenleuchte Aluminium SNP 7120 LED</p> <p>Rettungszeichenleuchte Aluminium</p> <p>Einseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne Lichtleitertechnologie. Für eine einfache und flexible Installation ist die Kabeleinführung von hinten und von der Seite möglich.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennungsweite: 20 m - Befestigungsart: Wandmontage - Material: Aluminium - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 247 mm x 116 mm x 56 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul - Lichtfarbe: 6500 K - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%- Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: I - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 12 mA - Scheinleistung: 3,7 VA - Einschaltstrom: 6 A / 98 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INO-TEC. Made in Germany</p> <p>Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015. LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.</p> <p>Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.</p>		

	<p>Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der v. g. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigefügt werden. Bei Sicherheitsleuchten ist eine lichttechnische Berechnung nachzuweisen und dem Angebot beizufügen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet.</p> <p>Fabrikat: _____ liefern und betriebsfertig montieren. Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
	Menge / Einheit 11,00 Stk	EP €:	GP €
01.0003	<p>Rettungszeichenleuchte Aluminium SNP 7220 D LED Bedarfsposition</p> <p>Rettungszeichenleuchte Aluminium</p> <p>Zweiseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne Lichtleitertechnologie. Für eine einfache und flexible Installation, ist die Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich. Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennungsweite: 20 m - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Aluminium - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 250 mm x 145 mm x 50 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul - Lichtfarbe: 6500 K - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: II - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 12 mA - Scheinleistung: 3,7 VA - Einschaltstrom: 6 A / 98 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INO-TEC. Made in Germany</p>		

	<p>Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015. LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.</p> <p>Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.</p> <p>Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der v. g. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigelegt werden. Bei Sicherheitsleuchten ist eine lichttechnische Berechnung nachzuweisen und dem Angebot beizufügen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet. Fabrikat: _____ liefern und betriebsfertig montieren. Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
	Menge / Einheit 1,00 Stk	EP €:	GP €
01.0004	<p>Rettungszeichenleuchte SNP 8030 LED</p> <p>Rettungszeichenleuchte RAL 9016</p> <p>Zweiseitige Rettungszeichenleuchten mit ballwurfsicherem und schlagfestem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Metall. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m². Leuchten in flacher Bauform zum Einsatz in Umgebungen mit erhöhten mechanischen Beanspruchungen und in Sportstätten. Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13. Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen. Schlagfestigkeit geprüft nach DIN EN 50102. Leuchten ohne Prüfung nach DIN EN 50102 werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennungsweite: 30 m - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Stahlblech pulverbeschichtet - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 320 mm x 200 mm x 80 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 4 x 1W LED-Modul 		

	<ul style="list-style-type: none"> - Lichtfarbe: 6500 K - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%- Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: I - Schlagfestigkeit: IK10 - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10% 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 32 mA - Scheinleistung: 13,5 VA - Einschaltstrom: 6 A / 98 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INO-TEC. Made in Germany Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015. LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547. Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen. Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der v. g. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigelegt werden. Bei Sicherheitsleuchten ist eine lichttechnische Berechnung nachzuweisen und dem Angebot beizufügen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet. Fabrikat: _____ liefern und betriebsfertig montieren. Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
	Menge / Einheit 17,00 Stk	EP €:	GP €
01.0005	<p>Sicherheitsleuchte rund SN8400-12SLB LED</p> <p>Sicherheitsleuchte rund RAL 9016</p> <p>LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage mit optionaler seitlicher Kabeleinführung. Lichtverteilung: Symmetric Low Bay, zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 6,0 m. Maximal 15,5 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8. Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit. Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für</p>		

	<p>Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Blendenform: rund - Abm.: Durchmesser: 130 mm, Höhe: 59 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: I - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA - Scheinleistung: 7,6 VA - Einschaltstrom: 8 A / 50 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INO-TEC. Made in Germany Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015. LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547. Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen. Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der v. g. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigefügt werden. Bei Sicherheitsleuchten ist eine lichttechnische Berechnung nachzuweisen und dem Angebot beizufügen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet. Fabrikat: _____ liefern und betriebsfertig montieren. Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
	Menge / Einheit 145,00 Stk	EP €:	GP €
01.0006	Sicherheitsleuchte rund SN9400-12SLB LED Bedarfsposition		€

	<p>Sicherheitsleuchte rund RAL 9016</p> <p>LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchten für Deckeneinbaumontage mit pulverbeschichteter Aluminiumblende ohne sichtbare Schrauben.</p> <p>Werkzeuglose Montage in Ø 68mm Deckenausschnitt. Lieferung inkl. LED-Betriebsgerät im Installationsgehäuse für Deckeneinbaumontage mit Zugentlastung zur werkzeuglosen Montage.</p> <p>Lichtverteilung: Symmetric Low Bay, zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 6,0 m. Maximal 15,5 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8. Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Deckeneinbaumontage - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Blendenform: rund - Abm.: Durchmesser: 88 mm, Höhe: 7 mm - Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%- Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP20, IP43 - Schutzklasse: II - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA - Scheinleistung: 7,6 VA - Einschaltstrom: 8 A / 50 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INO-TEC.</p> <p>Made in Germany</p> <p>Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.</p> <p>LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.</p>		
--	---	--	--

	<p>Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen. Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der v. g. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigelegt werden. Bei Sicherheitsleuchten ist eine lichttechnische Berechnung nachzuweisen und dem Angebot beizufügen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet.</p> <p>Fabrikat: _____ liefern und betriebsfertig montieren. Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
	Menge / Einheit 1,00 Stk	EP €:	GP €
01.0007	<p>Sicherheitsleuchte SN 8500-25 LED</p> <p>Sicherheitsleuchte HWF 9006</p> <p>Downlight für erhöhte Beleuchtungsanforderungen. Zur Ausleuchtung von Arbeitsstätten mit besonderer Gefährdung, Schwimmbädern oder Sportstätten. Robustes, chlorbeständiges Gehäuse aus Aluminiumdruckguss mit optionaler seitlicher Kabelverschraubung. Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13. Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät und Überwachungsmodul mit Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen. Leuchte mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung. - Befestigungsart: Deckenmontage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material: Aluminium-Druckguss - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 173 mm x 328 mm x 72 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 1 x 25W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric High Bay, Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h 		

	<p>- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe</p> <p>- Schutzart: IP65</p> <p>- Schutzklasse: I</p> <p>- Schlagfestigkeit: IK10</p> <p>- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V</p> <p>- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 135 mA</p> <p>- Scheinleistung: 30,9 VA</p> <p>- Einschaltstrom: 11 A / 264 µs</p> <p>- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C</p> <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INO-TEC.</p> <p>Made in Germany</p> <p>Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.</p> <p>Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.</p> <p>Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der v. g. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigelegt werden. Bei Sicherheitsleuchten ist eine lichttechnische Berechnung nachzuweisen und dem Angebot beizufügen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet.</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren.</p> <p>Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
	Menge / Einheit 24,00 Stk	EP €:	GP €
01.0008	<p>Sicherheitsleuchte SN8030.2 D-12SLB</p> <p>Sicherheitsleuchte RAL 9016</p> <p>Ballwurfsichere und schlagfeste LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchten mit robustem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Metall zum Einsatz in Umgebungen mit erhöhter Beanspruchung und in Sportstätten. Lichtverteilung: Symmetric Low Bay, zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 5,0 m. Maximal 15,5 m Leuchtenabstand bei 1 lx auf der Mittellinie des Rettungsweges nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8 Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13.</p> <p>Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen.</p> <p>Schlagfestigkeit geprüft nach DIN EN 50102.</p>		

	<p>Leuchten ohne Prüfung nach DIN EN 50102 werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Stahlblech pulverbeschichtet - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%- Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: I - Schlagfestigkeit: IK10 - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA - Scheinleistung: 7,6 VA - Einschaltstrom: 8 A / 50 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INO-TEC.</p> <p>Made in Germany</p> <p>Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.</p> <p>LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.</p> <p>Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.</p> <p>Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der v. g. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigelegt werden. Bei Sicherheitsleuchten ist eine lichttechnische Berechnung nachzuweisen und dem Angebot beizufügen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet.</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren.</p> <p>Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
--	---	--	--

	Menge / Einheit 5,00 Stk	EP €:	GP €
01.0009	<p>Sicherheitsleuchte SN6201-03 LED</p> <p>Sicherheitsleuchte RAL 7015</p> <p>Sicherheitsleuchte mit gerichtetem Licht ohne Lichtstromanteil im oberen Halbraum. Robustes trapezförmiges Leuchtengehäuse für Wandmontage aus pulverbeschichtetem Aluminiumdruckguss. Hohe Schutzart zur Montage im Außenbereich. Und optionaler seitlicher Kabeleinführung.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an JOKER-Zentralbatterieanlagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Wandmontage - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 264 mm x 184 mm x 83 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 18 x 0,1W LED-Modul - Lichtfarbe: 3000 K - Lichtverteilung: Asymmetric Wall - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%- Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP65 - Schutzklasse: I - Schlagfestigkeit: IK09 - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 22 mA - Scheinleistung: 6,7 VA - Einschaltstrom: 6 A / 98 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INO-TEC. Made in Germany</p> <p>Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015. LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.</p> <p>Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.</p>		

	<p>Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der v. g. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigelegt werden. Bei Sicherheitsleuchten ist eine lichttechnische Berechnung nachzuweisen und dem Angebot beizufügen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet.</p> <p>Fabrikat: _____ liefern und betriebsfertig montieren. Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
	Menge / Einheit 16,00 Stk	EP €:	GP €
01.0010	<p>Modulares Zentralbatteriesystem</p> <p>Modulares Zentralbatteriesystem zur Versorgung von dynamischen und statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten, sowie von bodennahen, elektrisch betriebenen Leitmarkierungen mit Lauflichtfunktion gem. DIN EN 50171 und DIN EN 62034.</p> <p>Das Zentralbatteriesystem muss den gemischten Betrieb von Leuchten in Dauer- und Bereitschaftsschaltung sowie geschaltetem Dauerlicht innerhalb eines Stromkreises unterstützen. Die Art der Leuchtenüberwachung wird pro Stromkreis im Steuerteil definiert (unüberwacht, Stromkreisüberwachung oder Einzelleuchtenüberwachung) und ist unabhängig von den Schaltungsarten. Die Einzelleuchtenüberwachung setzt ein EVG oder LED-Betriebsgerät mit integrierter Überwachungsfunktion oder einem Betriebsgerät vorschaltbares Überwachungsmodul voraus. Die Überwachung erfolgt über die Versorgungsleitung zu den Leuchten. Eine zusätzliche Datenleitung ist nicht zulässig.</p> <p>Die Betriebsgeräte müssen den einschlägigen Normen, wie z.B. der DIN EN 60598-2-22, DIN EN 60929, DIN EN 61347-2-3 (inkl. Anhang J), DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547 und DIN EN 55015 entsprechen.</p> <p>Bei Einsatz von Leuchten mit vorgeschaltetem Überwachungsbaustein sind die Einbauvorgaben und Betriebsbedingungen des Herstellers für den Überwachungsbaustein zu beachten.</p> <p>Ebenfalls muss das Zentralbatteriesystem die Ansteuerung von dynamischen und bodennahen dynamischen Sicherheitsleuchtsystemen gem. ASR 3.4/7 standardmäßig unterstützen. Jeder einzelnen Rettungszeichenleuchte und jedem Steuergerät für dynamisch bodennahe Leuchten mit Lauflichtfunktion können bis zu 8 Steuereingänge zugewiesen werden. Folgende Einstellungen werden unterstützt und können kombiniert werden: Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion.</p> <p>Erweiterungen des Zentralbatteriesystems durch externe Unterstationen sind jederzeit möglich. Zur Reduzierung der feuerbeständigen Verkabelung können Stromkreise mittels BUS-Unterstationen in einzelne Brandabschnitte verlagert werden. Die Spannungsversorgung der BUS-Unterstationen erfolgt über eine dreiadrige Versorgungsleitung sowohl mit AC- als auch DC-Spannung bei</p>		

	<p>Ersatzbetrieb. Getrennte Netz- und Batterieleitungen zur Versorgung der BUS-Unterstationen sind nicht zulässig. Das Zentralbatteriesystem besteht aus folgenden Komponenten:</p> <p>5" TFT-Controller mit moderner, intuitiver Touchbedienung, integriertem USB- und Netzwerkanschluss, sowie 4 bestückbaren BUS-Plätzen.</p> <p>Der mikroprozessorgesteuerte Controller initiiert die automatischen Prüfungen und speichert die Ergebnisse auf einem nicht-flüchtigen Speichermedium. Eine Hinterlegung von Zielortangaben im Klartext (max. 32 Zeichen) sind für Gerät, Einschub, Stromkreis und Leuchten möglich und werden im Fehlerfall zur einfacheren Störungslokalisierung mit angezeigt.</p> <p>Bei Ausfall des TFT-Controllers schaltet das System in den sicheren Betrieb und die Notbeleuchtung ein. Trotz Controllerstörung erfolgt die Versorgung der Notbeleuchtung weiterhin normenkonform mit Netzspannung, solange diese am Hauptgerät anliegt.</p> <p>Alle nach DIN EN 50171 geforderten Informationen werden im Hauptbild angezeigt. Dazu zählen Betriebsstatus des Zentralbatteriesystems, Batteriespannung, Batterielade- oder -entladestrom, Batteriekapazität. Zu jeder einzelnen Leuchte kann der Zustand am Display abgerufen werden. Weiterhin werden Informationen zum Netzausfall UV, Netzausfall HV, Tiefentladeschutz, Handrückschaltung, nachlaufendem Notlicht oder der Status der externen Module angezeigt. Die nach DIN EN 62034 geforderten Tests sind integriert und können individuell angepasst werden. Das Zentralbatteriesystem führt diese nach dem vorgegebenen Intervall aus und speichert die Ergebnisse im integrierten Prüfbuch. Ein weiteres separates Prüfbuch für das optionale Batterie-Überwachungssystem mit Einzelblocküberwachung ist serienmäßig integriert. Durch die im Controller hinterlegten und vom Errichter selbst erstellten Zielorte für Einschübe, Stromkreise und Leuchten sowie der externen Module (je max. 32 Zeichen) ist eine genaue Störungslokalisierung möglich. Serienmäßig integrierte Webvisualisierung zur Anzeige des Gerätezustandes bis auf Leuchtenebene mittels handelsüblichem Webbrowser ist im Steuerteil enthalten.</p> <p>Funktionen zur Prüfung des Systems, wie Funktionstest oder das Blockieren in Betriebsruhezeiten, müssen über die passwortgeschützte Oberfläche möglich sein. Ebenfalls wird auf das Prüfbuch des Zentralbatteriegerätes zugegriffen und kann im Browser angezeigt und ausgedruckt werden. Mittels der integrierten Email-Funktion wird der Betreiber über den Zustand des Zentralbatteriesystems jederzeit informiert. Der Zugriff auf die Weboberfläche muss per Passwort geschützt werden können.</p> <p>Über eine enthaltene ModBUS/TCP-Schnittstelle müssen die Zustände des Zentralbatteriesystems anderen Überwachungssystemen zur Verfügung gestellt werden. Eine Anschlussmöglichkeit an die Überwachungssoftware muss standardmäßig per dreiadrigen BUS-</p>		
--	---	--	--

	<p>Anschlussklemmen oder Netzwerkanbindung im Lieferumfang enthalten sein.</p> <p>Die Programmierung des Controllers und der angeschlossenen Leuchten inkl. Vergabe der Zielortbezeichnungen erfolgt mittels kostenlos mitgelieferter PC-Konfigurationssoftware.</p> <p>Serienmäßig integriertes Relaisinterface zur potentialfreien Weiterleitung der drei nach DIN EN 50171 geforderten Meldungen, sowie zwei optionale, frei programmierbare Kontakte. Ebenso integrierte 24V-Stromschleife zur Erkennung von Netzausfall Unterverteiler der Allgemeinbeleuchtung und eine weitere Fernschaltschleife zum Blockieren des Zentralbatteriesystems für Betriebsruhezzeiten. Die Schleifen sind zwingend auf Unterbrechung und Kurzschluss zu überwachen. Im Zentralbatteriesystem eingebaut:</p> <p>Stromkreiseinschübe mit unterschiedlicher Leistung zur 230V-Versorgung und Überwachung von Notleuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten oder LED-Betriebsgeräten, welche für den DC-Betrieb geeignet sind, können am Datenbus gemischt werden. Die Schaltungsart (Dauerlicht, geschaltetes Dauerlicht, Bereitschaftslicht oder Mischbetrieb) muss je Stromkreis am Steuerteil programmiert werden können. Ebenso muss die Überwachungsart (unüberwacht, Stromkreisüberwachung oder Einzelleuchtenüberwachung) am Controller je Stromkreis einstellbar sein. In geschalteter Programmierung müssen drei Schaltzuordnungen je Stromkreis mittels Eingangsmodule programmiert werden können. Für die Überwachungsart Einzelleuchtenüberwachung sind bis zu 20 Leuchten je Stromkreis einzeln adressierbar. Die Ausgangsspannung im Batteriebetrieb ist 216V DC.</p> <p>64 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 2A, Sicherungswert 3,15A, 2-polig abgesichert. Frei programmierbarer Überwachungs- und Schaltungsart in Mischbetrieb zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme.</p> <p>LED-Leuchten oder dynamische Rettungszeichenleuchten in 24V-Technik mit digitaler ID-Nummer, ohne Adress- und Programmierschalter werden über ein Einschubmodul mit 2 Stromkreisen versorgt und überwacht. Jede einzelne Leuchte muss vom Steuerteil aus in der Schaltungsart programmiert und gedimmt werden können. Zwei Schaltzuordnungen müssen je Leuchte zugewiesen werden können. Dynamischen Rettungszeichenleuchten sind bis zu 8 Schalteingängen zuzuordnen bei freier Programmierung der dynamischen Anzeige Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion je Leuchte. LED-Leuchten und dynamische Rettungszeichenleuchten müssen gemischt über die 2-adrige Endstromkreisleitung am selben Stromkreis betrieben, gesteuert und überwacht werden können. Die Versorgung der Leuchten erfolgt in Schutzklasse III (SELV).</p>		
--	---	--	--

	<p>Fluchtweglenkung-Einschubmodul mit je 2 Stromkreisen zum Anschluss von je 20 dynamischen Rettungszeichenleuchten und Steuergeräten für dynamische bodennahe Leuchten mit Lauflichtfunktion in 230V-Technik. Je Leuchte müssen bis zu 8 Schalteingänge mit jeweils freier Definition der dynamischen Anzeige der Rettungszeichenleuchten Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion je Leuchte zugeordnet werden können. Der Einsatz von Sicherungstrennklemmen ist nicht zulässig!</p> <p>Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik 045 zur normkonformen Aufladung der Batterien. Standardmäßig temperaturgeführte Ladung über den angeschlossenen KTY-Messsensor.</p> <p>Optionale Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke- (inkl. PC-Auswertesoftware). Das Batteriemonitoringsystem-System entspricht der E DIN EN 50171 von 2013 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung) 8 h Nennbetriebsdauer.</p> <p>Einbaumöglichkeit für zwei Ladestufen 3A oder 7A. 1 Stück Ladestufe 3A 1 Stück Ladestufe 7A 1 Stück externes Lichtschalterabfragemodul 8-fach - 230V zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung mit 8 Eingängen 230V AC und integrierter busfähigen Dreiphasenüberwachung. 1 Stück Bus-Unterstation Rangierabgang NEOZED zum Anschluss von BUS-Unterstationen zur Reduzierung der Verkabelung, indem die Stromkreismodule in die Brandabschnitte gesetzt werden.</p> <p>Eingebaut im pulverbeschichtetem Stahlblechschrank RAL 7035 (lichtgrau). Elektronikteil mit großer Schranktür, TFT Controller eingebaut in der Tür, feuerhemmend. Kabeleinführung von oben durch verschiebbaren Flansch mit Quellgummi, Türanschlag links mit Doppelbartschließung, Türanschlag wechselbar auf rechts, Schutzart IP20, Schutzklasse I.</p> <p>Inklusive wartungsfreier OGiV-Blockbatterie 216V für einen Batterieentladestrom von min. 17,3 A bei einer Nennbetriebsdauer von 8 h unter Berücksichtigung einer Altersreserve von min. 25% gem. DIN EN 50171. Nennspannung: 230 V ±10 % 50/60 Hz Abm.: Höhe x Breite x Tiefe: 1030 mm x 800 mm x 400 mm Maximale Gesamtanschlussleistung: 11 kW Maximale interne Stromkreise: 64 Lieferung des kompletten Zentralbatteriesystems, anschlussfertig verdrahtet. Fabrikat: _____ Leistungsumfang: liefern und montieren Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
	Menge / Einheit 1,00 Stk	EP €:	GP €
01.0011	BCS - BATTERY-CONTROL-SYSTEM Bedarfsposition		

	<p>Battery-Control-System BCS Sprache: EN-DE</p> <p>Battery-Control-System zur Überwachung und Protokollierung der Blockspannung und -temperatur von jedem einzelnen Batterieblock. Ermöglicht die frühzeitige Erkennung und Meldung defekter Batterieblöcke.</p> <p>Automatische Abschaltung der Ladung und Unterbrechung des Betriebsdauertests bei Batterieblockstörungen zum Schutz vor Zerstörung der gesamten Batterie.</p> <p>Fernschalteinrichtung und 5 potentialfreie Meldekontakte integriert.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überwachung von bis zu 36 Einzelblöcken - Spannungs- und Temperaturmessung an jedem Block - Einfachste Installation durch Bussystem - Protokollierung der Batteriedaten (Blockspannung und -temperatur, Gesamtspannung) - Weiterleitung des Status an das Steuerteil des Notlichtsystems und der übergeordneten Überwachung - Abschaltung von Ladung und Betriebsdauertest bei Batteriestörungen - Fernschalteinrichtung frei programmierbar für Notlicht Ein/Aus oder Dauerlicht Ein/Aus - Potentialfreie Meldekontakte für Betrieb, Batteriebetrieb, Störung sowie 2 optional programmierbare Meldekontakte. <p>Funkentstörung gem. DIN EN 55015.</p> <p>Typ: BCS Sprache: EN-DE</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Leistungsumfang: liefern und montieren</p> <p>Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
	Menge / Einheit 1,00 Stk	EP €:	GP €
01.0012	<p>MTB AP Fernmeldetableau</p> <p>MTB AP Fernmeldetableau</p> <p>Eingebaut:</p> <ul style="list-style-type: none"> -LEDs für die Anzeige der Betriebszustände -1 Schlüsselschalter, wahlweise programmierbar: -Dauerlicht: EIN/AUS oder -Notlicht und Dauerlicht: EIN/AUS <p>Anzeige auch bei Netzausfall über eigene Batterieversorgung.</p> <p>Aufputzgehäuse</p> <p>Abmessungen: D = 90, T = 43 mm</p> <p>Typ: MTB AP Fernmeldetableau</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>oder gleichwertig liefern und betriebsfertig montieren.</p>		€
	Menge / Einheit 1,00 Stk	EP €:	GP €
01.0013	Rangierverteiler - RV8 CPUSB L+/N		

	<p>Rangierverteiler zum Anschluss von Batterie-, Dauerlicht- und Datenbusleitungen.</p> <p>8 Batterie-, Dauerlicht- und Datenabgänge jeweils über separate Sicherungen geführt. Leitungseinführungen wahlweise von oben oder unten. Stahlblechschrank Lackierung: RAL 7032 Abmessungen:H = 800, B = 800, T = 200 mm (RV 8) Schutzart: IP 54 Typ: RV 8 Fabrikat: _____</p> <p>Leistungsumfang: liefern und montieren Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
	Menge / Einheit 1,00 Stk	EP €:	GP €
01.0014	<p>BUS-Unterstation CPUSB 220/64/1</p> <p>Bus-Unterstation/64/1-2A/SKW</p> <p>BUS-Unterstation für das Zentralbatteriesystem zur Versorgung von statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten.</p> <p>Die BUS-Unterstation muss den gemischten Betrieb von Leuchten in Dauer- und Bereitschaftsschaltung sowie geschaltetem Dauerlicht innerhalb eines Stromkreises unterstützen. Die Art der Leuchtenüberwachung wird pro Stromkreis im Steuerteil definiert (unüberwacht, Stromkreisüberwachung oder Einzelleuchtenüberwachung) und ist unabhängig von den Schaltungsarten. Die Einzelleuchtenüberwachung setzt ein EVG oder LED-Betriebsgerät mit integrierter Überwachungsfunktion oder einem Betriebsgerät vorschaltbares Überwachungsmodul voraus. Die Überwachung erfolgt über die Versorgungsleitung zu den Leuchten. Eine zusätzliche Datenleitung ist nicht zulässig. Aus Gründen der Sicherheit muss die Betriebsart der Leuchte über einen Schalter am 230V-Betriebsgerät erfolgen.</p> <p>Die Betriebsgeräte müssen den einschlägigen Normen, wie z.B. der DIN EN 60598-2-22, DIN EN 60929, DIN EN 61347-2-3 (inkl. Anhang J), DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547 und DIN EN 55015 entsprechen.</p> <p>Bei Einsatz von Leuchten mit vorgeschaltetem Überwachungsbaustein sind die Einbauvorgaben und Betriebsbedingungen des Herstellers für den Überwachungsbaustein zu beachten.</p> <p>Die Spannungsversorgung der BUS-Unterstation ist nur über eine dreiadrigige Versorgungsleitung zulässig, welche sowohl mit AC- als auch DC-Spannung bei Ersatzbetrieb arbeitet. Getrennte Netz- und Batterieleitungen zur Versorgung der BUS-Unterstationen dürfen nicht eingesetzt werden.</p> <p>Die Steuerung der BUS-Unterstation erfolgt mittels dreiadrigiger BUS-Verbindung vom Controller des Zentralbatteriegerätes.</p>		

	<p>Die BUS-Unterstation besteht aus einem Stromkreismodul zur 230V-Versorgung und Überwachung von Notleuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten oder LED Betriebsgeräten, welche für den DC-Betrieb geeignet sind. Die Schaltungsart (Dauerlicht, geschaltetes Dauerlicht, Bereitschaftslicht oder Mischbetrieb) muss je Stromkreis am Steuerteil programmiert werden können. Ebenso muss die Überwachungsart (unüberwacht, Stromkreisüberwachung oder Einzelleuchtenüberwachung) am Controller je Stromkreis einstellbar sein. In geschalteter Programmierung müssen drei Schaltzuordnungen je Stromkreis mittels Eingangsmodule programmiert werden können. Für die Überwachungsart Einzelleuchtenüberwachung sind bis zu 20 Leuchten je Stromkreis einzeln adressierbar. Die Ausgangsspannung im Batteriebetrieb ist 216V DC.</p> <p>4 Stromkreise mit Nennstrom 2A, Sicherungswert 3,15A, 2-polig abgesichert. Frei programmierbarer Überwachungs- und Schaltungsart in Mischbetrieb zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Anschlussklemme.</p> <p>Eine integrierte Stromkreisweiche zur Versorgung der Leuchten bei Netzbetrieb aus dem lokalen Unterverteiler für Mieterbereiche ist erforderlich.</p> <p>Gefordert ist eine 24V-Stromschleife zur Überwachung der lokalen Unterverteiler mittels Dreiphasenüberwachung mit einer Weitermeldung des Netzausfalls an das Zentralbatteriegerät.</p> <p>Eingebaut im lackierten Metallgehäuse ähnlich RAL 7015 (Schiefergrau). Kabeleinführung von oben.</p> <p>Schutzklasse: I Schutzart: IP20 Nennspannung: 230 V ±10 % 50/60 Hz / DC: Abm.: Höhe x Breite x Tiefe: 378 mm x 181 mm x 82 mm Lieferung der kompletten Unterstation, anschlussfertig verdrahtet. Fabrikat: _____</p> <p>Leistungsumfang: liefern und montieren Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
	Menge / Einheit 8,00 Stk	EP €:	GP €
01.0015	<p>BUS-Unterstation CPUSB 220 - 64 - **Raum 0.27.1 & Raum 48**</p> <p>CPUSB 220/64/8-1 E30 BRS50 BUS-Unterstation CPUSB 220 - 64 Funktionserhalt: E30 Abm.: Höhe x Breite x Tiefe: 1069 mm x 669 mm x 426 mm Stromkreise 230V: 12x 2A, eingebaut im Schrank mit Funktionserhalt Abm.: HxBxT = 1069 mm x 669 mm x 426 mm mit Joker-Einzelleuchtenüberwachung Überwachung durch die CPS 220/64 Raum 0.27.1 & Raum 48 Fabrikat: _____</p>		

	Leistungsumfang: liefern und montieren Leistungsumfang: oder gleichwertig		
	Menge / Einheit 2,00 Stk	EP €:	GP €
01.0016	BUS-Unterstation CPUSB 220 - 64 - **Raum 244** CPUSB 220/64/8-1 E30 BRS50 BUS-Unterstation CPUSB 220 - 64 Funktionserhalt: E30 Abm.: Höhe x Breite x Tiefe: 1069 mm x 669 mm x 426 mm Stromkreise 230V: 8x 2A, eingebaut im Schrank mit Funktionserhalt Abm.: HxBxT = 1069 mm x 669 mm x 426 mm mit Joker-Einzelleuchtenüberwachung Überwachung durch die CPS 220/64 Fabrikat: _____ Leistungsumfang: liefern und montieren Leistungsumfang: oder gleichwertig		
	Menge / Einheit 1,00 Stk	EP €:	GP €
01.0017	DPÜ / B.2 Dreiphasenüberw. BUS-fähig DPÜ / B.2 Dreiphasenüberw. BUS-fähig Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung. Mit detaillierter Phasenausfallanzeige und Ortsangabe des UVA im Steuerteil im Klartext. Mit potentialfreien Störmeldekontakten / 2 Schließer LED-Anzeige für L1, L2, L3 beliebige Phasenfolge Erkennung von Unterspannung und Netzausfall im Drehstromnetz auch 1-phasig anschließbar gem. IEC 255, VDE 0435, T.303 für Schalttafeleinbau auf Hutprofilschienen geeignet Detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe des UVA als Klartext einstellbare Nachlaufzeit nach Netzwiederkehr An einem Steuerteil können maximal 31 DPÜ/B.2 Module angeschlossen werden Fabrikat: _____ Leistungsumfang: liefern und montieren Leistungsumfang: oder gleichwertig		
	Menge / Einheit 10,00 Stk	EP €:	GP €
01.0018	Grundprogrammierung und Einweisung Einweisung des Betriebspersonals und Erstellung eines Statusberichtes. Programmierung der Gerätegrundfunktion. Ausführung durch den Werks-Kundenservice. Leistungsumfang: liefern und montieren Leistungsumfang: oder gleichwertig		
	Menge / Einheit 1,00 Stk	EP €:	GP €
02.	DEMONTAGE	Bereich	€

02.0001	Leuchtendemontage in 4,00 m Arbeitshöhe Leistungsbeschreibung: · Art der Arbeit: Demontage von Leuchten · Arbeitshöhe: 4,00 m · Material: Leuchten und Befestigungsmaterial · Sicherheitsmaßnahmen: Verwendung von Gerüsten oder Hebebühnen gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften · Entsorgung: Fachgerechte Entsorgung der demontierten Leuchten und Materialien Leistungsumfang: liefern und montieren		
	Menge / Einheit 50,00 Stk	EP €:	GP €
02.0002	Demontage der Elektroanlage und Unterstation Leistungsbeschreibung: · Art der Arbeit: Demontage und fachgerechte Entsorgung der Elektroanlage und Unterstation · Material: Elektrokomponenten, Kabel, Schaltschränke, Transformatoren · Sicherheitsmaßnahmen: Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften und Verwendung von geeigneten Schutzmaßnahmen (z.B. persönliche Schutzausrüstung, Absperrungen) · Entsorgung: Fachgerechte Entsorgung der demontierten Materialien gemäß den gesetzlichen Vorschriften Leistungsumfang: liefern und montieren		
	Menge / Einheit 1,00 psch	EP €:	GP €
02.0003	Entsorgung der Notlicht-Batterieanlage Leistungsbeschreibung: · Art der Arbeit: Demontage und fachgerechte Entsorgung der Notlicht-Batterieanlage · Material: Batterien, Verkabelung, Gehäuse · Sicherheitsmaßnahmen: Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften und Verwendung von geeigneten Schutzmaßnahmen (z.B. persönliche Schutzausrüstung, Absperrungen) · Entsorgung: Fachgerechte Entsorgung der demontierten Materialien gemäß den gesetzlichen Vorschriften, insbesondere der Batterieverordnung Leistungsumfang: liefern und montieren		
	Menge / Einheit 1,00 psch	EP €:	GP €
02.0004	Ausbau Bestandsleuchten mit Kabelzug und Neuinstallation von Leuchten Leistungsbeschreibung: · Art der Arbeit: Ausbau der vorhandenen Leuchten Kabelzug für die neuen Leuchten Neuinstallation der Leuchten, Anschließen und Montieren der neuen Leuchten		

	<ul style="list-style-type: none"> · Arbeitshöhe: Bis zu 10,00 m · Material: Leuchten, Kabel, Befestigungsmaterial · Sicherheitsmaßnahmen: Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften und Verwendung von geeigneten Schutzmaßnahmen (z.B. persönliche Schutzausrüstung, Absperrungen) · Entsorgung: Fachgerechte Entsorgung der demontierten Materialien gemäß den gesetzlichen Vorschriften Leistungsumfang: liefern und montieren		
	Menge / Einheit 50,00 Stk	EP €:	GP €
03.	INSTALLATION	Bereich	
03.0001	NHXMH-ST-J 3x1,5 Tr.500 Energiekabel < 1 kV, für feste Verlegung Ader-Kennzeichnung: Farbe Ader-Zahl: 3 Außendurchmesser ca.: 9,5 mm Leiter-Klasse: Kl.1 = eindrätig Leiter-Material: Kupfer Leiternennquerschnitt: 1,5 mm ² Mantel-Farbe: grau Nennspannung U: 500 V Nennspannung U0: 300 V Schirm: Ja Schutzleiter: Ja Spezifizierung Aderisolation: Polyethylen (PE) Zul. Kabelaußentemperatur bei Montage/Handling: 5,00 °C bis 70,00 °C Zul. Kabelaußentemperatur nach Montage ohne Erschütterung: -40,00 °C bis 70,00 °C Zul. max. Leitertemperatur: 70 °C Fabrikat: _____ Leistungsumfang: liefern und montieren Leistungsumfang: oder gleichwertig		
	Menge / Einheit 2.000,00 m	EP €:	GP €
03.0002	NHXH E30 3x 1,5RE S Energiekabel >= 1 kV, für feste Verlegung Ader-Kennzeichnung: Farbe Ader-Zahl: 3 Außendurchmesser ca.: 12 mm Funktionserhalt: E30 Hilfsleiter-Zahl: 0 Isolationserhalt: FE 180 Leiter-Form: rund Leiter-Klasse: Kl.1 = eindrätig Leiter-Material: Kupfer Leiternennquerschnitt: 1,5 mm ² Mantel-Farbe: orange Mantelmaterial: Polyolefine		

	<p>Min. zulässiger Biegeradius, stationärer Einsatz/fest verlegt: 180 mm Nennspannung U: 1 kV Nennspannung U0: 0,6 kV Schutzleiter: Ja Zul. Kabelaußentemperatur bei Montage/Handling: 5,00 °C bis 50,00 °C Zul. Kabelaußentemperatur nach Montage ohne Erschütterung: -30,00 °C bis 90,00 °C Zul. max. Leitertemperatur: 90 °C</p>		
	Menge / Einheit 1.000,00 m	EP €:	GP €
03.0003	<p>Daten- und Kommunikationskabel JEHStH E30 4x2x0,8rt T500</p> <p>Daten- und Kommunikationskabel Ader-Kennzeichnung: Farbe + Ringe Ader-Zahl: 8 Anzahl der Verseilelemente: 4 Außendurchmesser ca.: 36,1 mm Funktionserhalt: E30 Leiter-Klasse: Kl.1 = eindrätig Leiterdurchmesser: 0,8 mm Mantel-Farbe: rot Mantelmaterial: Polyolefine Min. zulässiger Biegeradius, stationärer Einsatz/fest verlegt: 271 mm Schirm über Verseilung: Folie Verseilelement: Paare Zul. Kabelaußentemperatur bei Montage/Handling: -5,00 °C bis 50,00 °C Zul. Kabelaußentemperatur nach Montage ohne Erschütterung: -30,00 °C bis 70,00 °C Leistungsumfang: liefern und montieren Leistungsumfang: oder gleichwertig</p>		
	Menge / Einheit 1.000,00 m	EP €:	GP €
03.0004	<p>Dose, Gehäuse für Montage auf der Wand/Decke</p> <p>Dose, Gehäuse für Montage auf der Wand/Decke</p> <p>Anzahl der Einführungen: 12 Art der Gehäusedurchführung: Vorprägung Ausführung Deckel: Montagedeckel Bemessungsisolationsspannung Ui: 400 V Breite: 85 mm Deckelbefestigung: aufrastend Einführung von hinten: Ja Einsatztemperatur: -25,00 °C bis 40,00 °C Form: rechteckig Halogenfrei: Ja Länge: 85 mm Max. Leiterquerschnitt: 2,5 mm² Montageart: Wand-/Deckenmontage Oberflächenschutz: unbehandelt</p>		

	Schutzart (IP): IP55 Tiefe: 37 mm Vergießbar: Ja Werkstoff: Kunststoff Witterungsbeständig: Ja		
	Menge / Einheit 200,00 Stk	EP €:	GP €
03.0005	Sammelhalterung Sammelhalterung Farbe: grau Geeignet für Anzahl Leitungen NYM 3x1,5: 8 Halogenfrei: Ja Werkstoff: Kunststoff Leistungsumfang: liefern und montieren Leistungsumfang: oder gleichwertig		
	Menge / Einheit 500,00 Stk	EP €:	GP €
03.0006	Leitungsführungskanal Leitungsführungskanal Anzahl der festen Trennwände: 0 Anzahl der steckbaren Trennwände: 0 Ausführung Deckel: lose Befestigungsart: Bodenlochung Breite: 60 mm Farbe: weiß Halogenfrei: Ja Höhe: 40 mm Länge: 2000 mm Mit Kabelhalteklammer: Ja Nutzbarer Querschnitt: 1500 mm ² Oberflächenschutz: unbehandelt RAL-Nummer: 9010 Werkstoff: Kunststoff Leistungsumfang: liefern und montieren Leistungsumfang: oder gleichwertig		
	Menge / Einheit 100,00 m	EP €:	GP €
03.0007	Wanddurchbruch 20 mm Position: Wanddurchbruch 20 mm Leistungsbeschreibung: · Art der Arbeit: Bohren von Wanddurchbrüchen · Durchmesser: 20 mm · Material: Betonwand · Tiefe: Bis zu 25 cm · Verwendung: Kabelschutzrohr DN 20 Leistungsumfang: liefern und montieren		
	Menge / Einheit 20,00 Stk	EP €:	GP €

03.0008	Wanddurchbruch 30 mm Position: Wanddurchbruch 30 mm Leistungsbeschreibung: · Art der Arbeit: Bohren von Wanddurchbrüchen · Durchmesser: 30 mm · Material: Betonwand · Tiefe: Bis zu 25 cm · Verwendung: Kabelschutzrohr DN 20 Leistungsumfang: liefern und montieren		
	Menge / Einheit 20,00 Stk	EP €:	GP €
03.0009	Brandschottung bis 20 mm Leistungsbeschreibung: · Art der Arbeit: Herstellung von Brandschottungen · Durchmesser: Bis zu 20 mm · Material: Betonwand · Tiefe: Bis zu 25 cm · Feuerwiderstandsklasse: S 30 nach DIN 4102-9 · Verwendung: Kabelschutzrohr DN 20 Leistungsumfang: liefern und montieren		
	Menge / Einheit 20,00 Stk	EP €:	GP €
03.0010	Brandschottung bis 30 mm Leistungsbeschreibung: · Art der Arbeit: Herstellung von Brandschottungen · Durchmesser: Bis zu 30 mm · Material: Betonwand · Tiefe: Bis zu 25 cm · Feuerwiderstandsklasse: S 30 nach DIN 4102-9 · Verwendung: Kabelschutzrohr DN 20 Leistungsumfang: liefern und montieren		
	Menge / Einheit 20,00 Stk	EP €:	GP €
04.	PRÜFUNG UND DOKUMENTATION	Bereich	
04.0001	Prüfung der elektrischen Anlage und Dokumentation der Bestandsstromkreise Leistungsbeschreibung: · Art der Arbeit: Prüfung der elektrischen Anlage gemäß DGUV Vorschrift 3 und DIN VDE 0105-100 Dokumentation der Bestandsstromkreise · Material: Elektrokomponenten, Kabel, Schaltschränke Sicherheitsmaßnahmen: Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften und Verwendung von geeigneten Schutzmaßnahmen (z.B. persönliche Schutzausrüstung, Absperrungen)		

	<ul style="list-style-type: none"> · Dokumentation: Erstellung von Prüfprotokollen und Schemata der Bestandsstromkreise · Prüffristen: Alle 4 Jahre <p>Leistungsumfang: liefern und montieren Prüfung der elektrischen Anlage und Dokumentation der Bestandsstromkreise</p>		
	Menge / Einheit 1,00 psch	EP €:	GP €
04.0002	<p>Lichttechnische Prüfung der Beleuchtungsanlage</p> <p>Leistungsbeschreibung: Art der Arbeit: Durchführung der lichttechnischen Prüfung der Beleuchtungsanlage Überprüfung der Beleuchtungsstärke und Gleichmäßigkeit gemäß DIN EN 12464-Einhaltung der Anforderungen der Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR 7/3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material: Messgeräte zur Ermittlung der Beleuchtungsstärke und Gleichmäßigkeit - Sicherheitsmaßnahmen: Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften und Verwendung von geeigneten Schutzmaßnahmen (z.B. persönliche Schutzausrüstung, Absperrungen) <p>· Dokumentation: Erstellung eines Prüfberichts mit den Messergebnissen und gegebenenfalls Empfehlungen für notwendige Anpassungen Leistungsumfang: liefern und montieren</p>		
	Menge / Einheit 1,00 psch	EP €:	GP €
04.0003	<p>Erstellung und Übergabe der technischen Dokumentation der Elektro-Neuanlage</p> <p>Leistungsbeschreibung: Art der Arbeit: Erstellung der technischen Dokumentation der Elektro-Neuanlage Übergabe der vollständigen Dokumentation an den Auftraggeber Inhalt der Dokumentation: Schaltpläne und Stromlaufpläne Prüfprotokolle und Messberichte Bedienungs- und Wartungsanleitungen Bestandspläne und Übersichtspläne Technische Datenblätter und Zertifikate Sicherheitsmaßnahmen: Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften und Verwendung von geeigneten Schutzmaßnahmen (z.B. persönliche Schutzausrüstung, Absperrungen) Dokumentation: Erstellung eines Übergabeprotokolls, das vom Auftraggeber und Auftragnehmer unterzeichnet wird Leistungsumfang: liefern und montieren</p>		
	Menge / Einheit 1,00 psch	EP €:	GP €
05.	Zusatzleistungen	Bereich	
05.0001	<p>Nachweis der Stunden für außervertragliche Leistungen</p> <p>Leistungsbeschreibung:</p>		

	Art der Arbeit: Erfassung und Dokumentation der geleisteten Arbeitsstunden für außervertragliche Leistungen Detaillierte Auflistung der Tätigkeiten und Arbeitszeiten Unterschrift des Auftragnehmers und des Auftraggebers zur Bestätigung der erbrachten Leistungen Material: Arbeitsnachweisformulare oder digitale Erfassungssysteme Sicherheitsmaßnahmen: Einhaltung der geltenden Datenschutzbestimmungen bei der Erfassung und Speicherung der Daten Dokumentation: Erstellung eines monatlichen Berichts mit den erfassten Stunden und Tätigkeiten Leistungsumfang: liefern und montieren		
	Menge / Einheit 20,00 h	EP €:	GP €
	Leistung Angebotssumme: ----- Unterschrift Anbieter	Angebots- summe netto € -----	Angebots- summe brutto € -----

B. Bewertungskriterien

Die Auftragsvergabe erfolgt zu 60% nach dem Preis und zu 40% nach der Qualität.

Folgende Kriterien werden bewertet:

- Fachunternehmererklärung
- Verpflichtungserklärung
- Verfügbarkeitserklärung
- Zertifizierung nach DIN ISO 9001:2015
- Zertifizierung nach ISO 14001 oder EMAS validiertes Umweltmanagementsystem
- Zertifizierung nach ISO 45001:2023 Managementsysteme für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
- Referenzliste

Jedes der angeführten Kriterien wird nach den Kategorien „erfüllt“, „teilerfüllt“ und „nicht erfüllt“ bewertet.