

06.10.2026
3799
H456

Leistungsverzeichnis H456
Berufskolleg Meschede
NGRS - Bauteil H

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Gewerk: H456 - NOTFALL- UND GEFAHREN-REAKTIONS-SYSTEM

Projekt: 3799 - Berufskolleg Meschede des HSK - Bauteil H

Projektanschrift: Berufskolleg Meschede des HSK
Dünnefeldweg 5
59872 Meschede

Bauherr: Hochsauerlandkreis
Steinstraße 27
59872 Meschede

1. Allgemeine Vorbemerkungen

Projekt: BK Meschede, HSK

LV: VE_H456

Projektbeschreibung

1. Neubau Berufskolleg

Der Hochsauerlandkreis ist Träger von fünf Berufskollegs, von denen sich eines am Standort Meschede befindet. Das Berufskolleg Meschede hat einen kaufmännischen und einen technisch-gewerblichen Schwerpunkt. Zudem umfasst es eine Berufsschule für Gastronomie und Nahrungsgewerbe. Die Ausbildung der aktuell ca. 2.100 Schülerinnen und Schüler erfolgt sowohl in teilzeit- als auch in vollzeitschulischen Bildungsgängen und findet derzeit in vier miteinander verbundenen Unterrichtsgebäuden statt.

Am Berufskolleg in Meschede soll ein Neubau entstehen, der das Berufskolleg, die Fachschule für Agrarwirtschaft der Landwirtschaftskammer sowie das Regionaleprojekt „smart-Factory“ beherbergen soll. Zudem soll die Sporthalle für die weitere Nutzung instandgesetzt werden. Das Atrium soll saniert und mit einem Anbau versehen werden, so dass dort zu künftig die Rettungsdienstschule des Hochsauerlandkreises untergebracht werden kann.

Im Anschluss an die Fertigstellung des Neubaus sind die Bestandsschulgebäude von Schadstoffen zu befreien und – mit Ausnahme des Atriums – anschließend abzureißen.

2. Zu beauftragendes Gewerk

Auf dem Grundstück des Berufskollegs Meschede „Dünnefeldweg 5, Meschede“ ist im Rahmen des Neubaus/der Sanierung des Berufskollegs (Bauteil H – Hauptgebäude) eine Notruf-Rufanlage für barrierefrei auszustattende Sanitär- und sonstige Räume (Notfall- und Gefahren-Reaktions-System) nach DIN VDE 0834-1 sowie den Anforderungen der DIN 18040 (Barrierefreies Bauen) zu errichten. Das Gewerk umfasst die Notrufauslöser in den betroffenen Räumen, die akustisch-optischen Rückmeldeeinrichtungen an den zugehörigen Türen sowie eine zentrale Anzeige- und Auswerteeinheit einschließlich Verkabelung und Inbetriebnahme.

1. Allgemeine Vorbemerkungen

1.1 Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich auf einem Grundstück des Hochsauerlandkreises in der Gemeinde Meschede, Gemarkung Meschede Stadt. Auf dem Grundstück des HSK befinden sich neben der Baustelle für den Neubau des Berufskollegs vier Unterrichtsgebäude, (eine Aula), eine Sporthalle und ein Wohnhaus. Die Bestandsgebäude sind miteinander verbunden.

Hinweise zur Anlieferung und Aufstellung von stationären Kranen und Autokranen:

Die Anlieferung und das Aufstellen von stationären Kranen und Autokranen ist durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich zu planen und abzustimmen.

1.2 Baustrom und Bauwasser

Zugänge zu Baustrom und Bauwasser sind der entsprechenden Baustelleneinrichtungsplanung zu entnehmen

1.3 Vermutete Kampfmittel

Kampfmittel sind auf dem Grundstück nicht bekannt.

1.4 Ausführung

Die Ausführung der Arbeiten erfolgt entsprechend des Bauablaufs, auch in zeitlich und örtlich getrennten Abschnitten. Bei zeitlich getrennter Durchführung oder Teilleistungen der Leistung, insbesondere bei Leistungen auch geringeren Umfangs in Abhängigkeit anderer Leistungen, kann vom Auftragnehmer kein Anspruch auf zusätzliche Vergütung abgeleitet werden.

1.5 Baufeld / Ortsbesichtigung

Eine Ortsbesichtigung des Geländes vor Angebotsabgabe wird dringend empfohlen, um sich über die örtlichen und sachlichen Gegebenheiten auf dem Baufeld, insbesondere bezüglich Logistik, Baustelleneinrichtung und Bauumfeld und etwa zu erwartende

Ausführungserschwernisse, eingehend zu informieren. Zu diesem Zweck sind auch die Übersichtspläne der Bauphasen zu beachten.

2. Allgemeine Hinweise

Die Baustelleneinrichtung und die für die Bauausführung zur Verfügung stehende Fläche sind vor Ausführungsbeginn mit dem Auftraggeber abzustimmen und zu berücksichtigen.

2.1 Umlagen

Für die Baustelle sind folgende Umlagekosten zu berücksichtigen:

Baustrom:	0,1 %
Bauwasser:	0,1 %
Bauleistungsversicherung:	0,5 %
Projektserver (s.Ziffer 2.5):	0,1 %.

Die Abzüge werden anhand der Brutto-Abrechnungssumme berechnet.

3. Besondere Hinweise

Alle Positionen sind als komplette, in sich abgeschlossene und voll funktionsfähige Leistungen anzubieten.

Die Einheitspreise verstehen sich jeweils als Preis für die komplette Leistung in der geforderten Qualität.

Kalkulationshinweise:

Alle Maßnahmen sind vom AN eigenverantwortlich zu überprüfen. Unstimmigkeiten oder Abweichungen sowie Bedenken sind gemäß § 3 Abs. 3 VOB/B vor der Bauausführung unverzüglich der Bauleitung mitzuteilen.

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

I. TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN

1. INHALT DES LEISTUNGSVERZEICHNISSES

Bestandteil des nachfolgenden Leistungsverzeichnisses sind die Leistungen zur Errichtung eines Notfall- und Gefahren-Reaktions-Systems (NGRS) im Neubau des Berufskollegs Meschede des HSK, Bauteil H.

Ausführungszeitraum:
s. Vorbemerkungen

Das NGRS dient der schnellen internen Kommunikation und Alarmierung in Gefahren- und Notfallsituationen (z. B. Amoklagen, medizinische Notfälle) sowie der allgemeinen Sprechverbindung zwischen Klassenräumen und zentralen Anlaufstellen (Sekretariat, Schulleitung, Hausmeister). Die Anlage basiert auf IP-Technik (Mediton-Systemtechnik) und wird über das gebäudeseitig vorhandene Datennetzwerk betrieben.

Der Leistungsumfang dieses Leistungsverzeichnisses umfasst die Lieferung, Montage, Programmierung und Inbetriebnahme der Anlagenkomponenten des NGRS, insbesondere:

- der zentralen Serverhardware einschließlich der erforderlichen Softwarelizenzen
- der Telefonieanbindung (SIP-Trunk-Lizenz, Business-Router mit ISDN-VoIP- und Analog-Wandlung sowie VDSL-Support)
- des VoIP-Intercom-Moduls zur Anschaltung der ELA
- der IP-Schulsprechstellen in den Klassenräumen (wand- bzw. aufputzmontiert) einschließlich RFID-Authentifizierung und Notruftaster (Amoktaster)
- der Tischsprechstellen mit Touchdisplay für Hausmeister, Sekretariat und Schulleitung
- der unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV-Anlage inkl. Batterieerweiterung und Relais-Interface) sowie der zugehörigen Netzwerk-Switches
- der RFID-Schlüsselanhänger zur Nutzerauthentifizierung
- der Abstimmung des Pflichtenheftes auf Grundlage des vom Auftraggeber gestellten Lastenheftes sowie der kundenspezifischen Programmierung und Inbetriebnahme

Nicht Bestandteil dieses Leistungsverzeichnisses sind:

- die Datennetzwerk-Infrastruktur (Verkabelung, Switches der strukturierten Verkabelung, Patchfelder) außerhalb der in Abschnitt 04 gesondert ausgeschrieben Anlagen-Switches, soweit diese bereits durch das Gewerk Elektro-/Netzwerkinstallation hergestellt wird
- die Stromversorgung der Endgeräte, soweit diese über PoE (IEEE 802.3af) aus dem vorhandenen Netzwerk erfolgt

Die Anbindung an das vorhandene Datennetzwerk sowie die Koordination der Schnittstellen zu den Gewerken Elektroinstallation und Gebäudeautomation erfolgt in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung.

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

01 NOTFALL- UND GEFAHREN-REAKTION-SYSTEM

01.01 ZENTRALE

NGRS-Zentrale

01.01.010

IP-Server für Sicherheitskommunikation (Integrator)

IP-Server für Sicherheitskommunikation mit Ethernet-Port und Firewall pro Server.

Vernetzbarkeit mehrerer IP-Server in einer LAN/WAN-Umgebung zum Errichten regionaler Netzwerke, VdS-Schnittstelle vorbereitet zum Anschluss an eine bauseits gestellte Übertragungseinrichtung. Schnittstellen zu Funksystemen und Beschallungsanlagen über IP-Audio-Interfaces, Möglichkeit von automatischen Sicherheitsansagen und sprachunterstützter Benutzerführung, Konfiguration über WEB-Interface,

Geforderte Technische Daten:

- **Systemschnittstelle zur Anbindung der RFID-Funktionalität zur zentralen Verwaltung der RFID-Tags und Berechtigungsgruppen. Schnittstelle zur Anbindung an den zentralen Server zur zentralen Administration der Touchscreen-Oberflächen an den Sprechstellen.**
- VDS 2465-Funktionalität, zum Anschluss an die bauseits gestellte Übertragungseinrichtung. Die Schnittstelle überträgt eine Linie mit den entsprechenden melderspezifischen Zusatzinformationen gemäß VDS 2465 an die bauseits gestellte Übertragungseinrichtung.
- Integritätsprüfung: SHA256,
- IP-Sicherheit: SSH, HTTPS, firewall.
- Network Access Protocol (IEEE 802.1X).
- SIP: RFC 3261, SIP INFO, RE-Invite. RFC 2833, RFC 4.
- Überwachung SNMP-trap: SNMP trap, SNMP MIB, syslog, Web, E-Mail, Sql.
- Konfiguration über: IP, Web.
- Ethernet: 10/100 Base-T, Anschluss: RJ45-Buchse.
- Steuerausgänge: Max. 500 mit Zusatzeinrichtungen.
- Steuereingänge: Max. 140 mit Zusatzeinrichtungen.
- VoIP Audio: HD Voice - G.722 (7 KHz).
- Telefon Audio: G.711 (3.4 KHz).
- Audio Wiedergabe: Beschallung, automatische Rufannahme, Sprachhinweise.
- (Türen, Aufzüge), automatische Sicherheitsansagen,
- Integrierter Webserver für Managementoberflächen und Statusabfrage, Ausführung als headless-Serversystem, Softwareüberwachung durch Watchdog-Funktion.
- Elektrische Sicherheit: CE, Temperaturbereich -0 °C bis +60 °C, empfohlen: 20 °C.
- Feuchtigkeit: bis 85 % RH (nicht kondensierend),

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

- Maße in mm: (B x H x T) 439 x 43 x 180, Montage: 19" - Einbaugehäuse 1 HE, 84 TE.
- Wandmontage, lüfterlos und vibrationssicher,
- Stromversorgung: PoE 802.3af.

Vorinstallierte Anwendungen auf einer 19"- Appliance

:Sec - Basissoftware zur Gesprächsvermittlung mit folgenden Leistungsmerkmalen in der Betriebsart „Normalbetrieb“:

- Gesprächsaufbau zu einer Gegenstelle im System durch Wahl einer 3- stelligen Rufnummer (1 zu 1 - Verbindung).
- Es können acht gleichzeitige Gespräche geführt werden.
- Alle Sprechstellen können sich in zwei unterschiedliche Konferenzen einwählen (z.B. nutzbar zur Abstimmung innerhalb des Kriseninterventionsteams).
- Von einer Türsprechstelle kann zu einer geeigneten Empfangssprechstelle ein Videocall geführt werden (H.264).
- Auslösen eines Notrufes zu einer (genau einer) als Empfänger definierten Sprechstelle durch Betätigen des Notruftaster.
- Live-Durchsage von einer Sprechstelle zu allen anderen Sprechstellen.
- Abspielen von Nachrichten (Sprachspeicher) an allen Sprechstellen, ausgelöst von einer Sprechstelle.
- Suchruf: Die Antwortmöglichkeit auf Durchsagen muss von allen Sprechstellen durch Anwahl einer Rufnummer vorhanden sein.
- Eine Empfangssprechstelle ist mit einer Warteschlange für Anrufe ausgestattet.
- Bei allen Sprechstellen im Normalbetrieb wird während der bestehenden Verbindung ein Minutenton eingespielt.
- Gruppenruf: Der Gesprächswunsch wird einer Gruppe von Sprechstellen signalisiert. Die Person, die das Gespräch annimmt, übernimmt es entsprechend.
- Externer Rückruf: Rückrufmöglichkeit einer Sprechstelle von außen binnen 30 Minuten.
- Gesprächsdauerbegrenzung muss optional einstellbar sein.
- Pausensignal: Auf allen Sprechstellen kann ein Pausensignal wiedergegeben werden. Die Signalisierung erfolgt nach einem Stundenplan. Zur Ansteuerung eines fremden Pausensignalgebers (z.B. ELA-Anlage) ist eine :Control-Lizenz erforderlich).
- Der Integrator muss durch zusätzliche Lizenzen in der Lage sein, pro Sprechstelle einen individuellen Stundenplan zur Pausensignalisierung zu hinterlegen. Die Zusatzlizenzen :Sec und DynPause sind dafür erforderlich.

:Sec: Basissoftware zur Gesprächsvermittlung mit folgenden Leistungsmerkmalen in der Betriebsart „Alarmbetrieb“:

- Das Auslösen des Alarmbetriebs erfolgt durch roten Taster, welcher verkehrsblau hinterlegt ist. Der Taster muss durch ein zerbrechliches Element gegen Fehlbedienung gesichert

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

- sein (z.B. durch zerbrechliche Glasscheibe, Plombe oder entsprechendem Siegel).
- Der Alarmbetrieb muss an allen Sprechstellen optisch signalisiert werden. Zusatzlizenz :Control ist erforderlich.
- **Sprachverifikation, intern:** Im Alarmmodus müssen die Sprechstellen in der Lage sein, das Gespräch ohne Signalisierung und ohne aktive Annahme an der Sprechstelle entgegen zu nehmen. Die Funktion dient zur akustischen Verifikation des Alarms.
- **Sprachverifikation, extern:** Das System muss vorbereitet sein, um an einen Amtszugang (SIP-Trunk) oder einen Internetzugang (direkter SIP-Call) angeschlossen zu werden. Die Kopplung dient der externen Sprachverifikation durch eine Alarmempfangszentrale. (SIP-Lizenz erforderlich).
- **Alarmbeendigung, intern:** Der Betriebsartenwechsel in den Normalbetrieb muss durch eine definierte Sprechstelle möglich sein.
- **Alarmbeendigung, extern:** Betriebsartenwechsel muss durch eine externe Stelle möglich sein (z.B. durch Wahl einer Rufnummer in Verbindung mit einer PIN). Das Leistungsmerkmal steht nur zur Verfügung, wenn es möglich ist, die Schule von außerhalb anzurufen. Die Zusatzlizenzen :Control und SIP sind dafür erforderlich.
- Es muss möglich sein, im System Ruf- und Ansageprioritäten zu definieren.
- Verdrängen von Rufen: Es muss möglich sein, eine bestehende Verbindung zu unterbrechen, wenn ein Ruf mit höherer Priorität eine Verbindung aufbauen möchte.

Im Alarmmodus darf das Gespräch an der empfangenden Sprechstelle nicht steuerbar, insbesondere nicht trennbar sein. Die Gesprächssteuerung obliegt ausschließlich der verifizierenden Quellsprechstelle.

Basissoftware zur Verwaltung der RFID-Funktionalitäten im System

- Es müssen unterschiedliche 4 Berechtigungsklassen zur Verfügung stehen.
- Die Berechtigungsklassen müssen zentral über eine Datenbank administrierbar sein.
- Das System muss über eine Zusatzlizenz in der Lage sein, die RFID- Datenbank redundant abzulegen.

Angeb. Fabr.: '.....'

Angeb. Typ: '.....'

1 St

01.01.020

SIP Trunk x 2 Lizenz

Zur Anbindung an angebotenen All IP-Router

1 St

Übertrag:

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

Übertrag:

01.01.030

Business VPN-Router, VDSL2 / ADSL2+, ISDN

Für professionelle Telefonie und Hochverfügbarkeit an Supervectoring-Anschlüssen, abwärtskompatibel zu VDSL2 und ADSL2+. Ideal für geschäftskritische Anwendungen. Integriertes VDSL-Supervectoring-Modem für bis zu 300 MBit/s (abwärtskompatibel zu VDSL2 / ADSL2+). Der Router muss Telefonie-Funktionen durch integrierten VCM (Voice Call Manager) & SBC (Session Border Controller) abbilden können.

Der für den Betrieb benötigte Anschluss an einen öffentlichen Telefonanbieter oder an eine interne Telefonanlage wird bauseits beigelegt. Inklusive Montage Material .

Ang. Fabr.: '.....'

Ang. Typ.: '.....'

1 St

01.01.040

RFID-Schlüsselanhänger

RFID-Schlüsselanhänger weiß, bedruckt, TAG, Dual Mifare und EM41xx, AMOK Touch

30 St

zur Anschaltung ELA

01.01.050

VoIP-Intercom-Modul

- Maße in mm (B x H x T): 117 x 71 x 32.
- Gewicht: 0,1 kg.
- Material Gehäuse: Polycarbonat.
- Befestigungsmaterial: DIN-Klemmen (Wago 209)
- System: ICX-AlphaCom, AlphaCom IP, IC-EDGE, SIP
- Betriebsspannung: Spannungsversorgung über PoE und/oder lokale Versorgung.
- PoE: IEEE 802.3af, class 0 (0,44 bis 12,95 W).
- Extern: 24 VDC (16 – 48 V).
- Leistungsaufnahme: Ruhezustand 1,8 W, 12 W maximal.
- Netzwerk: 1 x RJ45 Ethernet 10/100 Mbps.
- Ein-/Ausgänge: 6x konfigurierbar. LED-Treiber Ausgang max. 200 mA.
- Anschlüsse: Werkzeuglose Federklemmen, vibrationsfest.
- Relaisausgang: Max. 40 VAC/DC, 1 A.
- Audioausgang/Induktionsverstärker: Linepegel 600 Ohm.
- Geräuschunterdrückung: Musiklärm: ja, Dauerlärm: ja, schnelle Pegeländerung: ja.
- Audiocodecs: G.711, G.722.
- Frequenzbereich: 200 – 7.000 Hz.
- Audiofeatures: Full Open Duplex, Open Duplex, adaptiver Jitterfilter, eingebauter

Übertrag:

06.10.2026
3799
H456

Leistungsverzeichnis H456
Berufskolleg Meschede
NGRS - Bauteil H

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Tongenerator, Audio-Mischer für 3 Kanäle, Geräuscherkennung (Sprachalarm), automatische Pegelregelung (Mikrofon). - Eingebauter Verstärker: Digital, 10 Watt Ausgangsleistung - Mikrofon-Technologie: Digital MEMS, Omnidirektional und Elektret-Mikrofone. - Empfohlene Lautsprecher-Impedanz: 8 Ohm. - Temperaturbereich: - 40 °C bis + 70 °C. - Feuchtigkeit: < 95 % RH (nicht kondensierend). - UV-Beständigkeit: Ja. - Zulassungen: Elektrische Sicherheit: CE und FCC Part 15, IEC / EN 60945 Marine Komponenten, IEC / EN 61000-6 Leicht- und Schwerindustrie, IEC / EN 50486 Komponenten zur Nutzung in Audio- und Videoanwendungen. - Protokolle: IPv4 - SIP - TCP - UDP - HTTPS - TFTP - RTP - DHCP - SNMP, STENTOFON CCoIP© - NTP. - LAN-Protokolle: Power over Ethernet (IEEE 802.3 a-f), VLAN (IEEE 802.1pq), Network Access Control, (IEEE 802.1x), STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1d-2004). - Konfiguration: HTTP/HTTPS (Web-Konfiguration), DHCP und statische IP-Adressenvergabe, TFTP (Softwareupgrade), SNMP (Überwachung). - SIP-Unterstützung: RFC 3261 (SIP Base Standard), RFC 3515 (SIP Refer), RFC 2976 (SIP Info). - DTMF-Unterstützung: RFC 2833, 2976 (SIP-Info).	1	St	.....	.....
01.01.060	Control Client Lizenz Lizenz für ein Endgerät/Client zum Betrieb an einer -Sec -, Control-Lizenz	1	St	.....	.....
01.01 ZENTRALE					.....

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

01.02 ERDGESCHOSS

Schulsprechstellen

01.02.010 Client Lizenz Paket2:Sec+Control+-RFID

Lizenz für ein Endgerät/Client zum Betrieb an einer -Sec-, Control-, RFID-Lizenz

28 St

01.02.020 **Haupt- Nebensprachstelle mit Amoktaster Vandalismus geschützt, DIN EN 50726-1 VDE 0827**

IP-Sprechstelle nach DIN EN 50726-1 VDE 0827

- Notrufauslösung über roten Amoktaster hinter Schutzglas als Betätigungsbarriere
- Eingebautes Elektretmikrofon mit Stocherschutz
- Integrierter Lautsprecher 6 Watt mit Stocherschutz und hohem Schalldruck
- 10 Watt Ausgangsleistung über externen Lautsprecher abnehmbar (PoE + AT)
- Zur Darstellung von Videostreams vorgerüstet
- In unterschiedlichen Ausprägungen verfügbar
- Mit RFID (serverbasierte Transponderverwaltung)
- Blindabdeckung zum Einbau von Display oder Tastern

Die Sprechstelle muss über eine Netzwerkleitung angebunden werden. Des Weiteren müssen folgende Positionen in der Kalkulation enthalten sein:

- Aufputzgehäuse mit integrierter Silikondichtung und Montagezubehör
- Spezialschrauben zur Befestigung der Sprechstelle im Gehäuse.
- Die Sprechstelle ist mit 6 Schrauben im Gehäuse zu fixieren.

Ang. Fabr.: '.....'

Ang. Typ.: '.....'

28 St

01.02.030 Bit für Sicherheitsschrauben

Übertrag:

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

Übertrag:

Bit zur Montage der Sicherheitsschrauben

1 St

.....

01.02.040

NGS-Tischsprechstelle, Leitstand, Systemsprechstelle mit
Touchdisplay, Notruf-Funktion und RFID-Leseeinheit

IP-Systemsprechstelle als Leitstandsprechstelle mit 5" kapazitivem Touchdisplay (IPS), vorbereitet für den Einsatz im Schulsekretariat, im Büro des Schulleiters und in weiteren Bereichen zur Kommunikation mit den Klassenzimmersprechstellen und zur Übertragung von Durchsagen in Lautsprecherbereiche. Die Sprechstelle muss über einen roten Amoktaster verfügen. Der Amoktaster ist durch ein zerbrechbares Element gegen die versehentliche Auslösung zu schützen. Des Weiteren muss die Sprechstelle über einen internen 10 W Class D-Verstärker verfügen, um bei hohen Umgebungsgeräuschen optional einen externen Lautsprecher anzuschließen. Intern muss das Gerät über einen Lautsprecher mit Stocherschutz verfügen. Die Oberfläche des Touchdisplays muss projektspezifische Bedienoberflächen zur Verfügung stellen. Minimal müssen Direktwahltasten und/oder eine Wähltastatur zur Anwahl beliebiger Rufziele sowie Bedienbuttons zur Gesprächssteuerung „Rufannahme und Rufende“ zur Verfügung stehen. Als Bestelloption der integrierten RFID-Leseeinheit muss sowohl der aktuelle Lesestandard im 125KHz- als auch im 13,56 MHz Band zur Verfügung stehen. Die Transponderverwaltung muss sowohl lokal als auch serverbasiert zur Verfügung stehen.

Die Sprechstelle ist über genau eine Netzwerkleitung an einen PoE-Switch anzuschließen. Die Sprechstelle muss für die Darstellung von Videostreams vorgerüstet sein.

Darüber hinaus müssen folgende projektspezifische Merkmale erfüllt werden:

- Für eine individuelle Alarmablaufsteuerung sowie zur Steuerung individueller Funktionen müssen mind. 10 frei programmierbare Direktwahltasten vorhanden sein. Die Direktwahltasten sind im Touchdisplay auf einer zweiten Oberfläche angeordnet. Die Ansicht ist scrollbar.
- Hohe Audioqualität und Sprachverständlichkeit sowie die Möglichkeit der Freisprech-Kommunikation – auch aus größerer Entfernung – müssen realisierbar sein.
- Es muss möglich sein, durch Programmierung Alarmrufe mit höchster Priorität und maximaler Audiolautstärke zu empfangen.
- Erweiterte Funktionen wie Gruppenruf, Konferenz, Rufpriorität, Leitungs- und Funktionsüberwachung müssen konfigurierbar sein.
- Für die Abbildung individueller und komplexer Kommunikations-, Überwachungs- und Steuer- Szenarien

Übertrag:

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

Übertrag:

- muss ein Zugriff auf eine flexibel programmierbare Einrichtung zur Ereignissteuerung vorhanden sein.
- Die Tischsprechstellen müssen zur einfachen Konfiguration über einen integrierten Web-Server mit Firewall verfügen, der beispielsweise Programmierungen von IP-Adressen, Services, Software-Updates etc. ermöglicht.
- Die Spannungsversorgung der Tischsprechstellen muss über PoE erfolgen können.
- Anschluss ortsunabhängig über jede Entfernung direkt an das vorhandene IP-Netzwerk, (strukturierte Gebäudeverkabelung, mindestens Cat 5e).
- Integrierte Firewall, Gruppenruf, Rufpriorität und Pflichtempfang mit voller Lautstärke auch bei niedrigem Lautsprecher, freizügig programmierbare Ereignissteuerung.
- Großflächiges 5"-Graphikdisplay.
- 10 programmierbare Zielwahltasten.
- 1 Schlusstaste mit Anrufsperrfunktion.
- optische Anruf- und Sprechsignalisierung, Störungssignalisierung als Sammelmeldung und optische Signalisierung
- Lautstärkeregler
- 1 x RJ45 Ethernet-Schnittstellen nach IEEE 802.3af.
- Web-Server mit Firewall
- Konfiguration über Web-Interface (IP-Adressen, Überwachung, VoIP-Statistik, Software-Updates).
- Permanente Leitungsüberwachung zwischen IP-Sprechstelle und IP-Server, Funktionsüberwachung mittels Tontest.

Folgende technische Leistungsmerkmale sind zu erfüllen:

- Maße in mm (B x H x T): 201 x 188 x 75.
- System: -NGS.
- Betriebsspannung: Spannungsversorgung über PoE: IEEE 802.3af, Class 0 (0,44 bis 12,95 W), IEEE 802.3at, Class 0 (max. 25,5 W).
- Leistungsaufnahme: Ruhezustand 1,8 Watt, 12 Watt max.
- Netzwerk: 1x RJ45 Ethernet 10/100 Mbps.
- Ausgänge: RGB-LED mit 24Bit Farbdifferenzierung, 2x Relaisausgang je 1x UM, I2C und SPI Erweiterungssockel für Erweiterungen.
- Anschlüsse: RJ45-Buchse, steckbare Schraubklemmen oder modulare Steckverbinder bei internen Erweiterungen.
- Relaisausgänge: 2 Ausgänge max. je 42 V, 1 A, ausgeführt als Wechselkontakt.
- Geräuschunterdrückung: Musiklärm, Dauerlärm, schnelle Pegeländerung.
- Audiocodecs: G.711, G.722.
- Frequenzbereich: 200 – 7.000 Hz.
- Audiofeatures: Full Open Duplex, Open Duplex, Adaptiver Jitterfilter, eingebauter Tongenerator, Geräuscherkennung (Sprachalarm), automatische Pegelregelung (Mikrofon).
- Eingebauter Verstärker: Digital, 10 Watt Ausgangsleistung.
- Mikrofon-Technologie: Elektretmikrofon.
- Lautsprecher: 8 Ohm, 5 Watt, max. 92 dB
- Temperaturbereich: 0 °C bis +35 °C.
- Feuchtigkeit: <95 % RH (nicht kondensierend).
- UV-Beständigkeit: Ja
- Zulassungen: Elektrische Sicherheit: CE und FCC Part 15, Weitere: IEC/EN 60945 Marine Komponenten, IEC/EN

Übertrag:

06.10.2026
3799
H456

Leistungsverzeichnis H456
Berufskolleg Meschede
NGRS - Bauteil H

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

Übertrag:

- 61000-6 Leicht-/Schwerindustrie, IEC/EN 50486
Komponenten zur Nutzung in Audio- und
Videoanwendungen.
- Protokolle: IPv4, SIP, TCP, UDP, HTTPS, TFTP, RTP, DHCP, SNMP, STENTOFON CCoIP®, NTP.
 - LAN Protokolle: Power over Ethernet (IEEE 802.3 a-f), Network Access Control (IEEE 802.1x), STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1d-2004).
 - Konfiguration: HTTP/HTTPS (Web-Konfiguration), DHCP und Statische IP-Adressenvergabe, TFTP (Softwareupgrade), SNMP (Überwachung).
 - SIP-Unterstützung: RFC 3261 (SIP Base Standard), RFC 3515 (SIP Refer), RFC 2976 (SIP-Info).
 - DTMF-Unterstützung: RFC 2833, 2976 (SIP-Info).
 - Schutzgrade gegen mechanische Beschädigung: IK 05.
 - Schutzgrad gegen Berührung / Fremdkörperschutz und Wasser: IP 44 - höhere Schutzgrade auf Anfrage.
 - Display: 5" IPS, 800x480 Pixel, +/- 80° vertikal, +/- 80° horizontal Blickwinkel, Helligkeit 500 cd/m²
 - Touch: CPT, Deckglas d = 1.8 mm gehärtetes Glas.

Ang. Fabr.: '.....'

Ang. Typ.: '.....'

2 St

01.02 ERDGESCHOSS

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.03	1. OBERGESCHOSS				
	Schulsprechstellen				
01.03.010	Client Lizenz Paket2:Sec+Control+-RFID Lizenz für ein Endgerät/Client zum Betrieb an einer -Sec-, Control-, RFID-Lizenz	36	St	.....	.....
01.03.020	Haupt- Nebensprachstelle mit Amoktaster Vandalismus geschützt, DIN EN 50726-1 VDE 0827 IP-Sprechstelle nach DIN EN 50726-1 VDE 0827 - Notrufauslösung über roten Amoktaster hinter Schutzglas als Betätigungsbarriere - 5" TFT-Display mit weitem Blickwinkel (IPS) und kapazitivem Touchpanel - Eingebautes Elektretmikrofon mit Stocherschutz - Integrierter Lautsprecher 6 Watt mit Stocherschutz und hohem Schalldruck - 10 Watt Ausgangsleistung über externen Lautsprecher abnehmbar (PoE + AT) - Zur Darstellung von Videostreams vorgerüstet - In unterschiedlichen Ausprägungen verfügbar - Mit RFID (serverbasierte Transponderverwaltung) - Blindabdeckung zum Einbau von Display oder Tastern Die Sprechstelle muss über eine Netzwerkleitung angebunden werden. Des Weiteren müssen folgende Positionen in der Kalkulation enthalten sein: - Aufputzgehäuse mit integrierter Silikondichtung und Montagezubehör - Spezialschrauben zur Befestigung der Sprechstelle im Gehäuse. - Die Sprechstelle ist mit 6 Schrauben im Gehäuse zu fixieren. Ang. Fabr.: '.....' Ang. Typ.: '.....'	36	St	.....	.....
01.03.030	Bit für Sicherheitsschrauben				

Übertrag:

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

Übertrag:

zur Montage der Sicherheitsschrauben

1 St

01.03.040

NGS-Tischsprechstelle, Leitstand, Systemsprechstelle mit
Touchdisplay, Notruf-Funktion und RFID-Leseinheit

IP-Systemsprechstelle als Leitstandsprechstelle mit 5" kapazitivem Touchdisplay (IPS), vorbereitet für den Einsatz im Schulsekretariat, im Büro des Schulleiters und in weiteren Bereichen zur Kommunikation mit den Klassenzimmersprechstellen und zur Übertragung von Durchsagen in Lautsprecherbereiche. Die Sprechstelle muss über einen roten Amoktaster verfügen. Der Amoktaster ist durch ein zerbrechbares Element gegen die versehentliche Auslösung zu schützen. Des Weiteren muss die Sprechstelle über einen internen 10 W Class D-Verstärker verfügen, um bei hohen Umgebungsgeräuschen optional einen externen Lautsprecher anzuschließen. Intern muss das Gerät über einen Lautsprecher mit Stocherschutz verfügen. Die Oberfläche des Touchdisplays muss projektspezifische Bedienoberflächen zur Verfügung stellen. Minimal müssen Direktwahltasten und/oder eine Wähltastatur zur Anwahl beliebiger Rufziele sowie Bedienbuttons zur Gesprächssteuerung „Rufannahme und Rufende“ zur Verfügung stehen. Als Bestelloption der integrierten RFID-Leseinheit muss sowohl der aktuelle Lesestandard im 125KHz- als auch im 13,56 MHz Band zur Verfügung stehen. Die Transponderverwaltung muss sowohl lokal als auch serverbasiert zur Verfügung stehen.

Die Sprechstelle ist über genau eine Netzwerkleitung an einen PoE-Switch anzuschließen. Die Sprechstelle muss für die Darstellung von Videostreams vorgerüstet sein.

Darüber hinaus müssen folgende projektspezifische Merkmale erfüllt werden:

- Für eine individuelle Alarmablaufsteuerung sowie zur Steuerung individueller Funktionen müssen mind. 10 frei programmierbare Direktwahltasten vorhanden sein. Die Direktwahltasten sind im Touchdisplay auf einer zweiten Oberfläche angeordnet. Die Ansicht ist scrollbar.
- Hohe Audioqualität und Sprachverständlichkeit sowie die Möglichkeit der Freisprech-Kommunikation – auch aus größerer Entfernung – müssen realisierbar sein.
- Es muss möglich sein, durch Programmierung Alarmrufe mit höchster Priorität und maximaler Audiolautstärke zu empfangen.
- Erweiterte Funktionen wie Gruppenruf, Konferenz, Rufpriorität, Leitungs- und Funktionsüberwachung müssen konfigurierbar sein.
- Für die Abbildung individueller und komplexer Kommunikations-, Überwachungs- und Steuer- Szenarien muss ein Zugriff auf eine flexibel programmierbare Einrichtung zur Ereignissteuerung vorhanden sein.
- Die Tischsprechstellen müssen zur einfachen Konfiguration

Übertrag:

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

Übertrag:

- über einen integrierten Web-Server mit Firewall verfügen, der beispielsweise Programmierungen von IP-Adressen, Services, Software-Updates etc. ermöglicht.
- Die Spannungsversorgung der Tischsprechstellen muss über PoE erfolgen können.
- Anschluss ortsunabhängig über jede Entfernung direkt an das vorhandene IP-Netzwerk, (strukturierte Gebäudeverkabelung, mindestens Cat 5e).
- Integrierte Firewall, Gruppenruf, Rufpriorität und Pflichtempfang mit voller Lautstärke auch bei niedrigem Lautsprecher, freizügig programmierbare Ereignissteuerung.
- Großflächiges 5"-Graphikdisplay.
- 10 programmierbare Zielwahltasten.
- 1 Schlusstaste mit Anrufsperrfunktion.
- optische Anruf- und Sprechsignalisierung, Störungssignalisierung als Sammelmeldung und optische Signalisierung
- Lautstärkeregler
- 1 x RJ45 Ethernet-Schnittstellen nach IEEE 802.3af.
- Web-Server mit Firewall
- Konfiguration über Web-Interface (IP-Adressen, Überwachung, VoIP-Statistik, Software-Updates).
- Permanente Leitungsüberwachung zwischen IP-Sprechstelle und IP-Server, Funktionsüberwachung mittels Tontest.

Folgende technische Leistungsmerkmale sind zu erfüllen:

- Maße in mm (B x H x T): 201 x 188 x 75.
- System: -NGS.
- Betriebsspannung: Spannungsversorgung über PoE: IEEE 802.3af, Class 0 (0,44 bis 12,95 W), IEEE 802.3at, Class 0 (max. 25,5 W).
- Leistungsaufnahme: Ruhezustand 1,8 Watt, 12 Watt max.
- Netzwerk: 1x RJ45 Ethernet 10/100 Mbps.
- Ausgänge: RGB-LED mit 24Bit Farbdifferenzierung, 2x Relaisausgang je 1x UM, I2C und SPI Erweiterungssockel für Erweiterungen.
- Anschlüsse: RJ45-Buchse, steckbare Schraubklemmen oder modulare Steckverbinder bei internen Erweiterungen.
- Relaisausgänge: 2 Ausgänge max. je 42 V, 1 A, ausgeführt als Wechselkontakt.
- Geräuschunterdrückung: Musiklärm, Dauerlärm, schnelle Pegeländerung.
- Audiocodecs: G.711, G.722.
- Frequenzbereich: 200 – 7.000 Hz.
- Audiofeatures: Full Open Duplex, Open Duplex, Adaptiver Jitterfilter, eingebauter Tongenerator, Geräuscherkennung (Sprachalarm), automatische Pegelregelung (Mikrofon).
- Eingebauter Verstärker: Digital, 10 Watt Ausgangsleistung.
- Mikrofon-Technologie: Elektretmikrofon.
- Lautsprecher: 8 Ohm, 5 Watt, max. 92 dB
- Temperaturbereich: 0 °C bis +35 °C.
- Feuchtigkeit: <95 % RH (nicht kondensierend).
- UV-Beständigkeit: Ja
- Zulassungen: Elektrische Sicherheit: CE und FCC Part 15, Weitere: IEC/EN 60945 Marine Komponenten, IEC/EN 61000-6 Leicht-/Schwerindustrie, IEC/EN 50486 Komponenten zur Nutzung in Audio- und Videoanwendungen.

Übertrag:

06.10.2026
3799
H456

Leistungsverzeichnis H456
Berufskolleg Meschede
NGRS - Bauteil H

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

Übertrag:

- Protokolle: IPv4, SIP, TCP, UDP, HTTPS, TFTP, RTP, DHCP, SNMP, STENTOFON CCoIP®, NTP.
- LAN Protokolle: Power over Ethernet (IEEE 802.3 a-f), Network Access Control (IEEE 802.1x), STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1d-2004).
- Konfiguration: HTTP/HTTPS (Web-Konfiguration), DHCP und Statische IP-Adressenvergabe, TFTP (Softwareupgrade), SNMP (Überwachung).
- SIP-Unterstützung: RFC 3261 (SIP Base Standard), RFC 3515 (SIP Refer), RFC 2976 (SIP-Info).
- DTMF-Unterstützung: RFC 2833, 2976 (SIP-Info).
- Schutzgrade gegen mechanische Beschädigung: IK 05.
- Schutzgrad gegen Berührung / Fremdkörperschutz und Wasser: IP 44 - höhere Schutzgrade auf Anfrage.
- Display: 5" IPS, 800x480 Pixel, +/- 80° vertikal, +/- 80° horizontal Blickwinkel, Helligkeit 500 cd/m²
- Touch: CPT, Deckglas d = 1.8 mm gehärtetes Glas.

Ang. Fabr.: '.....'

Ang. Typ.: '.....'

4 St

01.03 1. OBERGESCHOSS

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

01.04 2. OBERGESCHOSS

Schulsprechstellen

01.04.010	Client Lizenz Paket2:Sec+Control+-RFID Lizenz für ein Endgerät/Client zum Betrieb an einer -Sec-, Control-, RFID-Lizenz	40	St		
-----------	--	----	----	-------	-------

01.04.020	Touch Haupt- Nebensprachstelle mit Amoktaster Vandalismus geschützt, DIN EN 50726-1 VDE 0827				
-----------	--	--	--	--	--

IP-Sprechstelle nach DIN EN 50726-1 VDE 0827

- Notrufauslösung über roten Amoktaster hinter Schutzglas als Betätigungsbarriere
- 5" TFT-Display mit weitem Blickwinkel (IPS) und kapazitivem Touchpanel
- Eingebautes Elektretmikrofon mit Stocherschutz
- Integrierter Lautsprecher 6 Watt mit Stocherschutz und hohem Schalldruck
- 10 Watt Ausgangsleistung über externen Lautsprecher abnehmbar (PoE + AT)
- Zur Darstellung von Videostreams vorgerüstet
- In unterschiedlichen Ausprägungen verfügbar
- Mit RFID (serverbasierte Transponderverwaltung)
- Blindabdeckung zum Einbau von Display oder Tastern

Die Sprechstelle muss über eine Netzwerkleitung angebunden werden. Des Weiteren müssen folgende Positionen in der Kalkulation enthalten sein:

- Aufputzgehäuse mit integrierter Silikondichtung und Montagezubehör
- Spezialschrauben zur Befestigung der Sprechstelle im Gehäuse.
- Die Sprechstelle ist mit 6 Schrauben im Gehäuse zu fixieren.

Ang. Fabr.: '.....'

Ang. Typ.: '.....'

40	St		
----	----	-------	-------

Übertrag:

06.10.2026
3799
H456

Leistungsverzeichnis H456
Berufskolleg Meschede
NGRS - Bauteil H

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.04.030	Bit für Sicherheitsschrauben zur Montage der Sicherheitsschrauben	1	St	.....	.....
	USV/Switche				
01.04.040	USV - Anlage 3000 VA / 2700 W - Online-Technologie (VFI-SS-111), reiner Sinusausgang. - Universell einsetzbar als Standgerät und im 19"-Schrank. - Eingangsspannungsbereich: 11 - 300 VAC / 50 - 60 Hz. - Ausgangsspannung: 230 VAV 50/60 Hz (Autoselect). - Nennleistung: 3000 VA / 2700 W. - Bestückt mit Batterien. Gebrauchsdauer: 5 Jahre (bei 20 – 22 °C). - Überbrückungszeit bei 100% Last: 4 Minuten. - Überbrückungszeit bei 50% Last: 9 Minuten. - Schnittstellen: RS232, USB, SNMP-Karte (optional). - Abmessungen in mm (B x H x T): 445 x 89 x 600. - Gewicht mit Batterien: 26 Kg Ang. Fabr.: '.....' Ang. Typ.: '.....'	3	St	.....	.....
01.04.050	Batterieerweiterungsmodul - Batterieerweiterungsmodul zur Position 8 - Universal einsetzbar als Tower oder als Rack. - Bestückt mit Batterien 12 x 9 Ah. Gebrauchsdauer: 5 Jahre (bei 20 - 22 °C), - Inklusive Montagematerial. - Abmessungen in mm: (B x H x T): 445 x 178 (4 HE) x 412 - Gewicht mit Batterien: 44 Kg.	3	St	.....	.....
01.04.060	Relais-Interface für USV-Anlage Karte verfügt über potentialfreie Kontakte zum Einbau in die USV 6 potentialfreie Kontakte als Öffner oder Schließer verwendbar Kontakte geeignet für 40 VDC - 25 mA Kontakte auf Klemmen geführt Netzausfall - Bypass - Batteriefehler - Batterie Low - Inverterbetrieb -				

Übertrag:

06.10.2026
3799
H456

Leistungsverzeichnis H456
Berufskolleg Meschede
NGRS - Bauteil H

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Allg. Alarm				
		3 St		.....	.....
01.04.070	Ausgangsverteiler 1HE 9-fach Schuko, an Kaltgerätest. C20 (2m) USV Anlage Verteilermodul 19" 9 x Schukosteckdosen 1 HE komplett Steckerkompatibel mit entsprechenden Kabel Eingang Kaltgerätestecker C20 Montagekit für Rack und Wandhalterung Abmessungen: 445x45 (1HE) x50 mm (BxHxT) Robustes hitzebeständiges Gehäuse mit Aluminiumlegierung Inklusive Anschlusskabel Länge 2 Meter				
		3 St		.....	.....
01.04.080	Switch 50x GE GS2220-50HP 44Port+ 4xSFP/Rj45+ Achtung. Maximal 25 PoE-Empfänger bei 15 Watt Leistungsabnahme pro Port Gerätetyp : Switch - 48 Anschlüsse - managed Gehäusetyp : An Rack montierbar Untertyp : Gigabit Ethernet Ports : 44 x 10/100/1000 (PoE+) + 4 x Kombi-Gigabit-SFP + 2 x Gigabit SFP Power Over Ethernet (PoE) : PoE+ PoE-Budget : 375 W Leistung : Switching-Kapazität: 100 Gbps Weiterleitungsrate: 74 Mpps Packet-Puffergröße: 1,5 MB Größe der MAC-Adresstabelle : 16.000 Einträge Stromversorgung : Wechselstrom 120/230 V (50/60 Hz) Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe) : 44.1 cm x 27 cm x 4.4 cm Gewicht : 4.1 kg Ang. Fabr.: '.....' Ang. Typ.: '.....'				
		3 St		.....	.....
	Service				
01.04.090	Abstimmung und Klärungen für das Pflichtenheft auf Grundlage eines vorliegenden, vom Kunden erstellten Lastenheftes				
		1 St		.....	.....
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis H456
Berufskolleg Meschede
NGRS - Bauteil H

Seite 20 von 31

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

01.05 ABSCHLUSSLEISTUNGEN

01.05.010 Inbetriebnahme der NGRS-Anlage

Vollständige Inbetriebnahme der Notfall- und Gefahren-Reaktions-System-Anlage (NGRS) einschließlich aller Zentralen, Bedien- und Anzeigekomponenten, Alarmierungseinrichtungen, Schnittstellen, Übertragungseinrichtungen sowie sämtlicher angeschlossener Feldgeräte.

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Kontrolle der fachgerechten Montage aller Anlagenteile,
- Prüfung der Spannungsversorgung einschließlich USV-Anlage,
- Parametrierung und Konfiguration sämtlicher Systemkomponenten,
- Einspielen der projektspezifischen Softwarestände,
- Funktionsprüfung aller Melde-, Alarmierungs- und Steuerungseinrichtungen,
- Prüfung der Kommunikationsverbindungen und Schnittstellen,
- Durchführung eines vollständigen Systemtests,
- Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls.

1 psch

.....

01.05.020 Gesamtfunktionsprüfung der NGRS-Anlage

Durchführung einer umfassenden Funktionsprüfung der kompletten Anlage nach erfolgter Inbetriebnahme.

Hierzu gehören insbesondere:

- Auslösung sämtlicher Alarmierungswege,
- Prüfung aller Bedienstellen und Handlungsfelder,
- Überprüfung sämtlicher Alarmabläufe gemäß Alarmmatrix,
- Prüfung der Übertragungswege,
- Test aller Steuer- und Rückmeldefunktionen,
- Dokumentation der Prüfergebnisse einschließlich Feststellung etwaiger Mängel.

Die Prüfung ist mit dem Auftraggeber und den beteiligten Fachplanern

Übertrag:

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

Übertrag:

abzustimmen.

1 psch

.....

01.05.030

Betreibereinweisung

Einweisung des vom Auftraggeber benannten Bedien- und Verwaltungspersonals in die Bedienung, Überwachung und Störungsbehandlung der NGRS-Anlage.

Die Einweisung umfasst insbesondere:

- Aufbau und Funktionsweise der Anlage,
- Bedienung der Bedienstellen,
- Alarmierungsabläufe,
- Verhalten bei Störungen,
- Wiederherstellung des Betriebszustandes nach Alarmen,
- Hinweise zu Wartungs- und Prüfpflichten.

Einschließlich Erstellung eines Teilnahmeprotokolls.

1 psch

.....

Hinweistext:

Erforderliche Dokumentations- und Revisionsunterlagen für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb der errichteten Elektroanlage

Folgende Unterlagen sind vom Auftragnehmer zur Inbetriebnahme bzw. Abnahme der Anlage, für die jeweils errichteten Anlagenteile, einfach in Papierform jeweils in Ordnern zu übergeben. Es sind Ordner mit schwarzem Rücken und ohne Beschriftungstasche zu verwenden. Planunterlagen größer A3 sind mit Heftstreifen zu versehen (keine Lochverstärker). Das Inhaltsverzeichnis soll der untenstehenden Struktur entsprechen.

Die erste Ausfertigung der nachfolgend genannten Unterlagen wird nicht gesondert vergütet.

Protokoll der förmlichen Abnahme, falls erforderlich mit Mängelbeseitigungsanzeige.

Protokolle von gutachterlichen Abnahmen, falls erforderlich mit Mängelbeseitigungsanzeige.

Errichtererklärung mit Maßnahmenbezeichnung und Objektadresse über:
die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik
die Einhaltung der VDE-Bestimmungen
die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften gem. DGUV V3
die Einhaltung aller arbeits- und umweltschutzrelevanten Vorschriften für die Errichtung und den Betrieb der errichteten Anlagen
die mangelfrei durchgeführte Erstprüfung gem. VDE 0100 Teil 600 für die errichteten Anlagenteile mit Bestätigung des ordnungsgemäßen und betriebsbereiten Zustandes der errichteten Anlage

Übertrag:

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

Übertrag:

CE-Bestätigung für die eingesetzten elektrischen Betriebsmittel, gem. Vorlageformular „CE-Bestätigung“ des Auftraggebers.

Betriebsbereitschaftserklärung gem. DGUV V3 (Maßnahmen der Bundeswehr für jedes Anlage separat)

Einweisungsprotokoll jeweils für die errichteten Anlagen wie z.B.

Elektr. Anlage, Sicherheitsbeleuchtungsanlage, RWA Anlagen, Brandmeldeanlage, Einbruchmeldeanlage, USV-Anlage Steuerungstechnik wie z.B. EIB Anlagen, Videoanlagen, Sonnenschutzsteuerungsanlagen usw.

über die Einweisung des Nutzers in die Bedienung der Anlage unter Angabe und Unterzeichnung der Teilnehmer und des Einweisenden.

Hinweise zur Prüfung und Wartung; vorgeschriebene Intervalle, was ist zu prüfen bzw. zu warten, sonstige Herstellervorgaben.

Inbetriebnahmeprotokoll separat für jede sicherheitsrelevante Anlage (Sicherheitsbeleuchtung, Rettungszeichenleuchten, RWA, BMA, EMA, etc.) jeweils mit den Ergebnissen der Erstprüfung und Bescheinigung der ordnungsgemäßen Inbetriebnahme.

Bei abgeschlossenen Wartungsverträgen:

Prüfbücher / Wartungsbücher jeweils für die sicherheitstechnischen und oder sonstige wartungspflichtige oder wartungsbedürftige Anlagen, jeweils mit Protokollen der Erstprüfung und Eintragung der Inbetriebnahme, sowie der mängelfreien Erstprüfung durch den Errichter unter Berücksichtigung der Herstelleranforderungen.

Messprotokolle der elektrotechnischen Anlagen und Verteilungen über die durchgeführten Prüfungen gemäß DIN VDE 0100 Teil 600. Die Dokumentation der Messungen hat in einem vorgefertigten Messprotokoll des Auftraggebers zu erfolgen.

Messprotokolle der LAN Verkabelung (Messverfahren: Permanent-Link Klasse E/F)

Messprotokolle der LWL-Verkabelung (Messverfahren „optische Rückstreuung“ OTDR-Messung, (Maßnahmen der Bundeswehr: Messung von beiden Kabelseiten), Verwendung von Vor- und Rücklauffasern, zusätzlich Messung der Einfügedämpfung als Pegelmessung, Messung von beiden Kabelseiten, jeweils Messung der Dämpfung bei zwei Wellenlängen.

Aufbaupläne mit Schrankansichten für EDV-Verteilerschrank, Belegungsplan der Patchfelder gem. abgestimmtem Beschriftungsschema; Dokumentation der LWL Belegung mit Angabe der Kabelbezeichnung, Bündel-, Fasernummer und Faserfarbe unter Angabe der Spleißkassette; Aderbelegungspläne für Schrankübergreifende Verkabelungen; bei Installation von Schwachstromverteilern wie z.B. LSA-Plus Rangierverteilern ist die Leistenbelegung mit Kabel- und Aderbezeichnung und Kabelziel zu dokumentieren.

Bedienungsanleitungen sowie sonstige Hersteller- und Produktunterlagen für die gelieferten Anlagen.

Stückteillisten der eingesetzten Fabrikate und Typen der Leuchten (inkl. Leuchtmitteltyp), Installationsgeräte, Anlagen, und sonstige Teile unter Angabe des Einbauortes.

Konformitätserklärungen der ausgeführten Brandschutzsysteme wie z.B.:

Brandschutzschottungen
Verkleidungen

Übertrag:

06.10.2026
3799
H456

Leistungsverzeichnis H456
Berufskolleg Meschede
NGRS - Bauteil H

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

Übertrag:

Verlegesysteme
Kabel und Leitungen
etc.

Der AN bestätigt, dass die Verwendung und der Einbau hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der entsprechenden bauaufsichtlichen Zulassung Nr. XXXX (vom AN zu ergänzen) erfolgt.

Auflistung Meldungen bzw. Schnittstellen an Fremdgewerke, wie z.B. Gebäudeautomation, Beschreibung der Meldung und Art der Übergabe z.B. potentialfreier Kontakt mit Ort und Klemmenbezeichnung.

Vom AN erstellte farbige Revisionszeichnungen auf Grundlage der Montagezeichnungen mit Eintragungen nach tatsächlicher Ausführung, hier sind insbesondere zu ergänzen:

Stromkreisnummern mit UV-Bezeichnung von Steckdosen, Leuchten, etc. in den jeweiligen Räumen,
Eintragung von eingesetzten Brandschottungen und Brandschutzkanälen, Beschriftung der EDV-Anschlussdosen, sowie sämtliche Änderungen zu den übergebenen Ausführungszeichnungen.

Anlagenschemata und Steigepläne für z.B.:

Verteilungen / Energieversorgung, Sicherheitsbeleuchtungsanlage, RWA Anlagen, Brandmeldeanlage, Einbruchmeldeanlage, Videoanlage, Steuerungstechnik wie z.B. EIB Anlagen, Potentialausgleich, Sonnenschutzsteuerungsanlagen, EDV / LAN Verkabelung, usw.

Stromlaufpläne allpolig, Verteilungszeichnungen, Verteilungslegenden, Klemmenpläne, falls gefordert entsprechende Protokolle von Stückprüfungen o.ä. (auch in digitaler Form).

Programmdateien sowie sämtliche Hilfs-, oder Zusatzdateien, Quellcodes und Verzeichnisse von der Programmierung von Gebäudesteuerungsanlagen wie:

EIB, LON, SPS, LCN, Crestron, etc,

Die Dateien sind mit einer entsprechenden Programmbeschreibung / Übersicht / Bustopologie zu übergeben. Falls eingesetzt sind Projektpasswörter der Programmierung in einem separaten, verschlossenen Umschlag beizufügen.

01.05.040

Revisionsunterlagen

Vollständige Revisionsunterlagen für alle vom AN erbrachten Leistungen erstellen, prüfen lassen und digital auf dem Projekt-Planserver (PPM-Raum) des AG ablegen. Den Zugang stellt der AG.

Umfang, soweit für das Gewerk zutreffend:

- **Bestandspläne:**
 - Grundrisse mit Lage aller Komponenten, Trassen und Leitungswege

Übertrag:

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

Übertrag:

- Schnitte und Details
- Strang- und Übersichtsschemata
- Stromlauf- und Verteilerpläne
- Kabel- und Leitungslisten
- Die Kennzeichnung entspricht der Beschriftung vor Ort.
- **Prüf- und Messprotokolle:** Erstprüfung nach den einschlägigen Normen (z. B. DIN VDE 0100-600), Inbetriebnahme- und Einregulierungsprotokolle, Funktionsprüfungen
- **Bescheinigungen:** Fachunternehmer- und Errichterbescheinigungen, Übereinstimmungs- und Leistungserklärungen, CE-Konformitätserklärungen, Prüfberichte von Sachverständigen
- **Brandschutz:**
 - Dokumentation aller Abschottungen und Brandschutzmaßnahmen mit Lageplan, Nummerierung und Fotodokumentation
 - bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweise (abZ/aBG/abP/ETA) und Übereinstimmungserklärungen
- **Produktunterlagen:** Datenblätter der eingebauten Produkte, Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Wartungs- und Inspektionsplan mit Intervallen, Ersatzteil- und Verschleißteilliste
- **Software:** Parametrierung und Programmierung als Datensicherung, Passwort- und Zugangsliste (gesondert und geschützt übergeben), Lizenznachweise
- **Einweisung:** Einweisungsprotokolle mit Teilnehmerliste

Formate und Struktur:

- Pläne als DWG/DXF (AutoCAD-Version) und zusätzlich als PDF
- Textdokumente als durchsuchbares PDF bzw. PDF/A, Listen zusätzlich als XLSX
- Ordnerstruktur, Dateibenennung und Planschlüssel nach Vorgabe des AG bzw. des Planers
- Gesamtinhaltsverzeichnis mit Verlinkung auf die Einzeldokumente
- Gescannte Dokumente nur bei unterschriebenen Originalen, lesbar mit mindestens 300 dpi

Ablauf:

1. Der AN legt spätestens 4 Wochen vor der Abnahme einen vollständigen Entwurf auf dem Planserver ab und informiert den Fachplaner.
2. Den Anmerkungen des Fachplaners wird innerhalb von 10 Arbeitstagen nachgekommen.
3. Die geprüfte Endfassung liegt spätestens zur Abnahme auf dem Planserver. Liegen die Revisionsunterlagen nicht vollständig vor, gilt die Leistung nicht als abnahmereif.
4. Der AN schreibt die Unterlagen fort, bis alle Mängel aus der Abnahme beseitigt sind.

Die Position wird erst nach vollständiger, vom Fachplaner freigegebener Ablage vergütet.

1 psch

.....

Übertrag:

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

Übertrag:

01.05.050 Abnahmeprüfung NGRS durch Sachverständigen

Abnahmeprüfung des Notfall- und Gefahren-Reaktionssystems (NGRS) nach DIN VDE V 0827-1 (und ggf. -2) durch einen unabhängigen Sachverständigen vor Übergabe an den AG. Als Sachverständige kommen z. B. ein öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Gefahrenmeldeanlagen oder eine VdS-anerkannte Stelle infrage.

Der AN beauftragt den Sachverständigen und trägt dessen Kosten. Er benennt ihn dem AG vor der Beauftragung. Der AG kann ihn ablehnen. Der Sachverständige darf mit dem AN weder wirtschaftlich noch personell verbunden sein.

Leistungsumfang:

- Mitteilung der Prüfbereitschaft an Auftraggeber/Bauleitung mindestens 10 Arbeitstage vor dem Termin. Den Termin stimmt der AN mit AG und Schulleitung ab, möglichst außerhalb der Unterrichtszeit.
- Vollständig errichtete, in Betrieb genommene und vom AN selbst geprüfte Anlage bereitstellen. Die Eigenprüfung ist durch Prüfprotokolle nachzuweisen.
- Prüfunterlagen spätestens 10 Arbeitstage vor dem Termin übergeben: Anlagenbeschreibung, Alarmierungs- und Steuermatrix, Revisionspläne mit Lage aller Melder und Sprechstellen, Datenblätter, Nachweis der Energieversorgung und Überbrückungszeit sowie Errichterbescheinigung.
- Die Prüfung umfasst mindestens:
 - Auslösung aller Notfall-/Amokmelder und Notrufstellen mit korrekter Lokalisierung
 - Ausgabe der Alarmsignale und Durchsagen in allen Bereichen, einschließlich Verständlichkeit und Unterscheidbarkeit von Brandalarm und Hausalarm
 - Sprechverbindungen zwischen Unterrichtsräumen und Zentrale bzw. Stelle, die die Alarmer entgegennimmt
 - Weiterleitung an die hilfeleistende Stelle oder den Wachdienst (Übertragungsweg)
 - Störungs- und Sabotageüberwachung
 - Umschaltung auf Ersatzstromversorgung und Überbrückungszeit
 - Protokollierung und Ereignisspeicher
- Während der gesamten Prüfung ist fachkundiges, mit der Anlage vertrautes Personal einschließlich der erforderlichen Prüfmittel und Steigeräte vor Ort.
- Mängel aus dem Prüfbericht, die der AN zu vertreten hat, werden unverzüglich beseitigt. Nachprüfungen einschließlich der Sachverständigenkosten trägt der AN.
- Der AN übergibt den mängelfreien Prüfbericht im Original und digital (PDF) an den AG.

1 psch

.....

Regie-Arbeiten, nach VOB/B § 15 (3)

für Leistungen welche nicht in der Ausschreibung erfasst sind und nach Meinung der Bauüberwachung nur im Stundenlohn ausgeführt werden können, werden unter diesem

Übertrag:

06.10.2026
3799
H456

Leistungsverzeichnis H456
Berufskolleg Meschede
NGRS - Bauteil H

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

Übertrag:

Titel abgerechnet.

Grundsätzlich gilt die VOB/B § 15 (3).

Arbeiten, die zum Nachweis ausgeführt werden sollen, bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch Bauherren / Bauüberwachung.
Wird dieser Grundsatz nicht eingehalten werden die Regieleistungen nicht anerkannt.
Die Vorlage der letztendlich von BH freigegebenen Arbeiten sind arbeitstäglich zu bescheinigen und vorzulegen.

Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschrift zu ermitteln, er gilt unabhängig von der Anzahl der geleisteten Stunden. Die vom Bieter angebotenen Verrechnungssätze müssen alle Kostenzuschläge, Auslösungen, Fahrgelder, Verdienstspannen und dergleichen enthalten.

01.05.060	Monteur - Stunden	25	h	.....	.....
01.05.070	Helfer - Stunden	25	h	.....	.....
01.05 ABSCHLUSSLEISTUNGEN					.....

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

01.06 Wartung

Die Wartungskosten werden für den Zeitraum der Gewährleistung für 5 Jahre ausgeschrieben und bei der Wertung der Angebote berücksichtigt.
Der AG wird Wartungsverträge mit gesondertem Vertrag beauftragen und von den weiteren Leistungen dieses LVZ trennen, um nach mängelfreier Montage, Inbetriebnahme und Prüfung eine zeitnahe Schlussrechnung zu ermöglichen.

01.06.010

Wartung NGRS

Inspektion und Wartung des gesamten Notfall- und Gefahren-Reaktionssystems (NGRS) nach DIN VDE V 0827-1, DIN 31051 und den Vorgaben des Herstellers. Die Leistung läuft ab der Abnahme für die Dauer der Verjährungsfrist für Mängelansprüche.

Intervalle:

- Wartung: [1×] jährlich
- Inspektion: [4×] jährlich, in Anlehnung an DIN VDE 0833-1

Kürzere Intervalle des Herstellers haben Vorrang.

Leistungsumfang je Jahr:

- Die Termine werden mindestens 10 Arbeitstage vorher mit AG und Schulleitung abgestimmt. Sie liegen außerhalb der Unterrichtszeit. Wird die Alarmierung ausgelöst, wird das vorher mit der Schulleitung abgestimmt. Auf der Empfangsseite (Leitstelle/Wachdienst) wird die Prüfung angemeldet.
- Funktionsprüfung aller Notfall- und Amokmelder, Notrufstellen, Sprechstellen und Signalgeber, jeweils mit Kontrolle der Lokalisierung und der Anzeige an der Zentrale bzw. Stelle, die die Alarmer entgegennimmt
- Prüfung der Signale und Durchsagen, einschließlich Verständlichkeit, Lautstärke und Unterscheidbarkeit von Brandalarm und Hausalarm
- Prüfung der Sprechverbindungen zwischen Unterrichtsräumen und Zentrale
- Prüfung der Alarmweiterleitung an die hilfeleistende Stelle bzw. den Wachdienst, einschließlich Ersatzweg
- Prüfung der Störungs- und Sabotageüberwachung sowie der Leitungsüberwachung
- Energieversorgung: Prüfung der Netz- und Ersatzstromversorgung. Kapazitätstest der Akkumulatoren, Messung der Ladespannung und Nachweis der Überbrückungszeit
- Zentrale und Software: Sicht- und Funktionsprüfung, Auswertung des Ereignisspeichers, Einspielen freigegebener Firmware- und Sicherheitsupdates nach Abstimmung mit dem AG, Datensicherung der Programmierung mit Übergabe an den AG

06.10.2026
3799
H456

Leistungsverzeichnis H456
Berufskolleg Meschede
NGRS - Bauteil H

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

- Reinigung und Justage der Komponenten. Kleinmaterial und Verbrauchsmaterial sind eingeschlossen.
- Nach jedem Termin wird das Betriebsbuch fortgeschrieben und ein Prüf- und Wartungsprotokoll übergeben (Papier und PDF). Festgestellte Mängel werden mit einem Angebot für die Beseitigung gemeldet.

Anfahrt, Personal und Prüfgeräte sind eingeschlossen. Ersatzteile und die Beseitigung von Mängeln, die nicht unter die Mängelansprüche fallen, werden nach Angebot und Freigabe durch den AG gesondert vergütet. Grundlage ist ein Wartungsvertrag, abzuschließen mit der Abnahme.

5 Jr

01.06 Wartung

01 NOTFALL- UND GEFAHREN-REAKKTIONS-SYSTEM

Zusammenstellung

01.01	ZENTRALE	.....
01.02	ERDGESCHOSS	.....
01.03	1. OBERGESCHOSS	.....
01.04	2. OBERGESCHOSS	.....
01.05	ABSCHLUSSLEISTUNGEN	.....
01.06	Wartung	.....
01	NOTFALL- UND GEFAHREN-REAKTIONS-SYSTEM	.....
		Summe
		zzgl. MwSt % <u>.....</u>
		Gesamtsumme <u>.....</u>

Inhaltsverzeichnis

01	NOTFALL- UND GEFAHREN-REAKKTIONS-SYSTEM	4
01.01	ZENTRALE	4
01.02	ERDGESCHOSS	9
01.03	1. OBERGESCHOSS	13
01.04	2. OBERGESCHOSS	17
01.05	ABSCHLUSSLEISTUNGEN	21
01.06	Wartung	28