

10.07.2026

Vergabestelle
Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Neubrandenburg

Neustrelitzer Straße 121
17033 Neubrandenburg
Deutschland
Tel.:

Fax.:

Vergabeart

- ☒ offenes Verfahren
☐ nicht offenes Verfahren
☐ Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb
☐ Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb
☐ wettbewerblicher Dialog
☐ Innovationspartnerschaft

Ablauf der Angebotsfrist

Datum 13.08.2026 Uhrzeit 23:59

Bindefrist endet am 30.09.2026

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

20022-E7-0011

Neubau Raumschießanlage

Polizeizentrum Waldeck

Vergabenummer

Leistung

26E0097N

Schießtechnik

Anlagen

A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind

- ☒ 212 EU Teilnahmebedingungen EU (Ausgabe 2019)
☒ 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
☐ 226 Mindestanforderungen an Nebenangebote
☐ 227 Zuschlagskriterien
☐ 242 Instandhaltung
☐ Informationen zur Datenerhebung
☐
☐
☐
☐

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden

- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
☒ 214 Besondere Vertragsbedingungen
☐ 225 Stoffpreisgleitklausel
☐ 228 Nichteisenmetalle
☐ 241 Abfall
☐ 244 Datenverarbeitung
☐
☐
☐
☐
☐
☐

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind

- ☒ 213 Angebotsschreiben
☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
☒ 124 Eigenerklärung zur Eignung
☒ 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
☐ 224 Angebot Lohngleitklausel
☒ 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
☒ 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
☐ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
☐ Vertragsformular für Instandhaltung: _____
☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin o. nicht älter als 6 Monate
☒ Nachweis für die Eintragung in das Berufsregister (i. d. R. Handwerkskarte oder IHK-Bescheinigung)
☒ Erklärung zum Datenschutz; Anlage_2_Eigenerklärung_Bezug_Russland (Unterschrift in Textform)

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind

- ☒ 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
☒ 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
☐
☐

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung

Land Mecklenburg-Vorpommern

vertreten durch das Ministerium f. Finanzen und Digitalisierung

d.v.d. die Leitung des Staatlichen Bau- und Liegenschaftsamtes Neubrandenburg

Neustrelitzer Str.121, 17033 Neubrandenburg

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- ☒ elektronisch über die Vergabeplattform
☐ auf andere Weise (schriftlich/Textform)
☐ in Kombination: bis zur Angebotsöffnung elektronisch über die Vergabeplattform; danach schriftlich oder in Textform

Stelle Ministerium für Finanzen und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern

Abteilung IV, Referat 451 (Zentrale Vergabestelle)

Straße Schloßstraße 9-11

Fax

PLZ/Ort 19053 Schwerin

E-Mail zvs@fm.sbl-mv.de

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)**3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:**

- ☒ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
☒ Erklärung nach TVgG M-V Anlagen 1 und 2 (Unterschrift in Textform)
☐
☐

3.2 - frei -**3.3 Nachforderung**

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit dem Angebot gefordert war, werden

- ☒ nachgefordert.
☐ teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

☐ nicht nachgefordert.

3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen

- ☒ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

☐

☐

4 Losweise Vergabe

- ☒ nein
☐ ja, Angebote sind möglich für
☐ alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)
☐ eine maximale Anzahl an Losen: siehe Bekanntmachung oder Aufforderung zur Interessensbestätigung
☐ nur ein Los

bei zugelassener Angebotsabgabe für mehr als ein Los:

- ☐ Beschränkung der Zahl der Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhalten kann
 Höchstzahl: siehe Bekanntmachung bzw. Aufforderung zur Interessensbestätigung
 Bedingungen zur Ermittlung derjenigen Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhält, falls sein Angebot in mehr Losen das wirtschaftlichste ist als der angegebenen Höchstzahl an Losen

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

- ☒ zugelassen.
 Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein.
 § 13 EU Absatz 1 Nummer 2 VOB/A gilt für jedes Hauptangebot.
☐ nicht zugelassen.

6 Nebenangebote

- 6.1 ☐ Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU gilt nicht.
 6.2 ☒ Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
☒ für die gesamte Leistung
☐ nur für nachfolgend genannte Bereiche:

☐ mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- ☒ nur in Verbindung mit einem Hauptangebot
☐

7 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

☒ Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.

Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.

☐ Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 Prozent eingeräumt.

Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt.

Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

8 Zugelassene Angebotsabgabe

☒ Elektronisch

☒ in Textform ☐ mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel ☐ mit qualifizierter/m Signatur/Siegel

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen.

Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabeplattform der Vergabestelle zu übermitteln.

☐ Schriftlich

Das beigelegte Angebotsschreiben ist zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

☐ siehe Briefkopf

☐ Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe

„Angebot für

Maßnahmennummer: 20022-E7-0011	Baumaßnahme: Neubau Raumschießanlage
Vergabenummer: 26E0097N	Leistung: Schießtechnik

”

zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Behörde, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann:

Vergabekammer (§ 156 GWB, § 21 EU VOB/A):

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit Mecklenburg-Vorpommern

Geschäftsstelle der Vergabekammern

Johannes-Stelling-Straße 14

19053 19053

10

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen

Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 2).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bieter, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden und

- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen; dies ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

4.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

- 4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

5 Bietergemeinschaften

- 5.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte/mit Siegel versehene Erklärung abzugeben.

- 5.2 Sofern nicht im offenen Verfahren ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bieter-gemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

6 Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge, Eignungsleihe)

Beabsichtigt der Bieter, Teile der Leistung von anderen Unternehmen ausführen zu lassen oder sich bei der Erfüllung eines Auftrages im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche, finanzielle, technische oder berufliche Leistungsfähigkeit anderer Unternehmen zu bedienen, so muss er die hierfür vorgesehenen Leistungen/Kapazitäten in seinem Angebot benennen. Der Bieter hat auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle zu einem von ihr bestimmten Zeitpunkt nachzuweisen, dass ihm die erforderlichen Kapazitäten der anderen Unternehmen zur Verfügung stehen und diese Unternehmen geeignet sind. Er hat den Namen, den gesetzlichen Vertreter sowie die Kontaktdaten dieser Unternehmen anzugeben und entsprechende Verpflichtungserklärungen dieser Unternehmen vorzulegen.

Nimmt der Bieter in Hinblick auf die Kriterien für die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit im Rahmen einer Eignungsleihe die Kapazitäten anderer Unternehmen in Anspruch, müssen diese gemeinsam für die Auftragsausführung haften; die Haftungserklärung ist gleichzeitig mit der „Verpflichtungserklärung“ abzugeben.

Der Bieter hat andere Unternehmen, bei denen Ausschlussgründe vorliegen oder die das entsprechende Eignungskriterium nicht erfüllen, innerhalb einer von der Vergabestelle gesetzten Frist zu ersetzen.

7 Eignung

- 7.1 Offenes Verfahren

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von anderen Unternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung mit dem Angebot

- **Entweder** die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise
 - **Oder** eine Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE)
- vorzulegen.

Bei Einsatz von anderen Unternehmen gemäß Nummer 7 sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die anderen Unternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten anderen Unternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. in der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

7.2 Nichtoffene Verfahren, Verhandlungsverfahren

Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen anderen Unternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten anderen Unternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten anderen Unternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte andere Unternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

	Vergabenummer	Datum
	26E0097N	10.07.2026
Baumaßnahme Neubau Raumschießanlage Polizeizentrum Waldeck		
Leistung Schießtechnik		

Ergänzung der Aufforderung zur Angebotsabgabe**Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)****1 Unterlagen, die mit dem Angebot abzugeben sind****1.1 Formblätter**

- ☒ Angebotsschreiben (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☒ Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern 221 oder 222 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ 224 - Angebot Lohnleitklausel (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird)
- ☐ 233 - Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- ☒ 234 - Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- ☒ 235 - Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrere Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- ☐ 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☒ Anlage_2_Eigenerklärung_Bezug_Russland (Unterschrift in Textform)
- ☒ Erklärung zum Datenschutz; Erklärung nach TVgG M-V Anlagen 1 und 2 (Unterschrift in Textform)

1.2 unternehmensbezogene Unterlagen

- ☒ Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin o.nicht älter als 6 Monate
- ☒ Nachweis für die Eintragung in das Berufsregister (i. d. R. Handwerkskarte oder IHK-Bescheinigung)

1.3 Leistungsbezogene Unterlagen

- ☒ Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- ☒ Produktangaben in folgenden Positionen:
siehe Leistungsverzeichnis

☐**1.4 sonstige Unterlagen**

- ☒ Erfüllung von Mindestanforderungen, z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise
- ☐



2 Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind**2.1 Formblätter**

- ☐ 126 - Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- ☒ 236 - Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- ☒ Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- ☐
- ☐

2.2 unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

- ☒ Referenznachweise mit den im Formblatt Eigenerklärung zur Eignung genannten Angaben
- ☒ Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
- ☐ Gewerbeanmeldung, Handelsregistrauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
- ☒ rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
- ☒ Freistellungsbescheinigung nach § 48b Einkommensteuergesetz
- ☐ Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen
- ☐
- ☐

2.3 leistungsbezogene Unterlagen

- ☒ Produktdatenblätter benannter Fabrikate
- ☐

2.4 sonstige Unterlagen

- ☒ Urkalkulation (die Urkalkulation wird für die Prüfung der Preise geöffnet, im Anschluss wieder verschlossen)
- ☐
- ☐

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:
Datum:
Tel.:
Fax:
e-mail:
USt.-ID-Nr.:
HR-Nr.:
Registergericht:
BlmA-Nummer:

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Neubrandenburg

Neustrelitzer Straße 121
17033 Neubrandenburg
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

20022-E7-0011

Neubau Raumschießanlage

Polizeizentrum Waldeck

Vergabenummer

Leistung

26E0097N

Schießtechnik

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- ☐ Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ 224 Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- ☐ 233 Nachunternehmerleistungen
- ☐ 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☐ 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- ☐ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- ☐ Nebenangebot(e)
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- ☐ 124 Eigenerklärung zur Eignung
- ☐ Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☐ 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
- ☐
- ☐

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro*

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote _____ St.

4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %

5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

6 ☐ Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____

☐ Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).⁴

7 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ☐ ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ☐ ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

⁴ Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugegangene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteilen.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,
- ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
- ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,

wird das Angebot ausgeschlossen.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **20022-E7-0011**Vergabenummer **26E0097N**

Vergabeart

- | | |
|--|---|
| ☐ Öffentliche Ausschreibung | ☒ Offenes Verfahren |
| ☐ Beschränkte Ausschreibung | ☐ Nichtoffenes Verfahren |
| ☐ Freihändige Vergabe | ☐ Verhandlungsverfahren |
| ☐ Internationale NATO-Ausschreibung | ☐ Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Neubau Raumschießanlage
Polizeizentrum Waldeck

Leistung

Schießtechnik

- | | |
|---|--|
| ☐ Bewerber*) | |
| ☐ Bieter*) | |
| ☐ Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*) | |
| ☐ Nachunternehmer*) | |
| ☐ anderes Unternehmen*) | |

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

Euro

Euro

Euro

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum¹ vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb füge(n) ich/wir meinem/unserem **Teilnahmeantrag** eine Referenzliste bei.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Der längere Zeitraum ist maßgebend.



Angaben zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

- ☐ im Handelsregister eingetragen.
- ☐ für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
- ☐ bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
- ☐ zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregistrauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- ☐ Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
- ☐ Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber oder Bieter in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

- ☐ für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
- ☐ ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
- ☐ für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
- ☐ zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse², eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen³ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

² soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

³ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt



Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁴

⁴ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist



Bieter	Vergabenummer	Datum
	26E0097N	
Baumaßnahme Neubau Raumschießanlage Polizeizentrum Waldeck		
Leistung Schießtechnik		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

eventuelle Erläuterungen des Bieters:[illegible]

Bieter	Vergabenummer 26E0097N	Datum
Baumaßnahme Neubau Raumschießanlage Polizeizentrum Waldeck		
Leistung Schießtechnik		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohnleitklausel vereinbart wird	
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Blatt 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h	v.H.	
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn		
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)		
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslohne Bei Angebotssummen unter 5 Mio € : Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio € : Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x		
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.		
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung		
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.		
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.		
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)			
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)		
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)		
3.3.1	Gewinn		
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)		
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)		
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)			
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)			

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
20022-E7-0011	Neubau Raumschießanlage
	Polizeizentrum Waldeck
Vergabenummer	Leistung
26E0097N	Schießtechnik

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären¹, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

¹ Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	26E0097N	
Baumaßnahme Neubau Raumschießanlage Polizeizentrum Waldeck		
Leistung Schießtechnik		

Ergänzung des Angebotsschreibens

Verzeichnis über Art und Umfang der Leistungen, für die sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der Teilleistungen, für die ich mich/wir uns anderer Unternehmen bedienen werde(n).

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen

In Hinsicht auf meine/unsere wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit	
Name des Unternehmens	Angabe zu der von diesem Unternehmen überlassenen Eignung



Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	26E0097N	
Baumaßnahme Neubau Raumschießanlage Polizeizentrum Waldeck		
Leistung Schießtechnik		

Name, gesetzlicher Vertreter, Kontaktdaten des sich verpflichtenden Unternehmens
--

Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter diesem mit den erforderlichen Kapazitäten meines/unseres Unternehmens für den/die nachfolgenden Leistungsbereich(e) zur Verfügung zu stehen.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der (Teil)Leistungen

(Ort, Datum, Unterschrift)

- ☐ Der Bewerber bzw. Bieter nimmt zum Nachweis seiner Eignung die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit meines/unseres Unternehmens in Anspruch. Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter mit diesem gemeinsam für die Auftragsausführung zu haften.¹

(Ort, Datum, Unterschrift)

Anmerkung: Sofern Verpflichtungserklärungen in Kopie oder als Telefax vorgelegt werden, behält sich die Vergabestelle vor, die Originale zu verlangen.

¹ Diese Erklärung muss abgegeben werden, wenn sie in den Teilnahmebedingungen gefordert ist.



Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 11014 Berlin

- Nur per E-Mail -

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Fachaufsicht führende Ebenen in den Ländern

Krausenstraße 17-18
10117 Berlin

Postanschrift
11014 Berlin

Tel +49 30 18 681-16882

Fax +49 30 18 681-516882

BW17@bmi.bund.de
www.bmwsb.bund.de

Sanktionen der EU gegen Russland

Verordnung (EU) 2022/576

BW17-70409/2#1

Berlin, 14. April 2022

Seite 1 von 3

I. EU-Sanktionen gegen Russland

Durch Verordnung (EU) 2022/576 des Rates vom 8. April 2022 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren hat die EU verschärfte Sanktionen gegen Russland erlassen.

Vorbehaltlich kommender Auslegung durch die Europäische Kommission werden nachfolgend erste Hinweise dazu gegeben.

II. Verbot der Auftragsvergabe

Nach Artikel 5k der Verordnung ist es verboten, öffentliche Aufträge oder Konzessionen an Personen oder Unternehmen zu vergeben, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen und im Vergabeverfahren unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftreten.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

- a) durch die russische Staatsangehörigkeit des Bewerbers/Bieters oder die Niederlassung des Bewerbers/Bieters in Russland,

- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder auf Anweisung von Personen oder Unternehmen, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Das Verbot erstreckt sich auch auf mittelbar am Auftrag beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten und Eignungsverleiher eines Bewerbers oder Bieters, soweit ihr Anteil, gemessen am Auftragswert, zehn Prozent übersteigt.

Ebenfalls vom Verbot umfasst sind Verträge, die vom Anwendungsbereich des GWB ausgenommen sind (insbesondere § 107 Absatz 1 Nummer 1 und 4, Absatz 2 Nummer 1, § 116 und § 145 Nummer 1 bis 6).

Von den Bewerbern oder Bietern in neuen und laufenden Vergabeverfahren ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern. Angebote von Unternehmen, die eine solche Erklärung trotz entsprechender Anforderung nicht abgeben, sind von der Wertung auszuschließen (§ 16 EU Nummer 4, § 16 VS Nummer 4 VOB/A).

III. Fortführung bestehender Verträge

Bestehende Verträge mit den unter II. a)-c) Genannten, die vor dem 9. April 2022 geschlossen wurden, dürfen nach dem 10. Oktober 2022 nicht fortgeführt werden.

Das gilt auch für Verträge mit Auftragnehmern, an denen die unter II. a)-c) Genannten mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, als Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher beteiligt sind. Die Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher sind vorzugsweise auszutauschen. Ist der Hauptauftragnehmer nicht zum Austausch bereit, ist der Vertrag unter Berufung auf das EU-rechtlich unmittelbar geltende Erfüllungsverbot zum 10. Oktober 2022 zu kündigen.

Auch für bestehende Verträge ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern.

IV. Ausnahmen

Von dem Verbot der Auftragsvergabe und der Fortführung der Verträge enthält Art 5k Absatz 2 Ausnahmen. Für den Bundeshochbau können insbesondere Buchstabe a (Baumaßnahmen im Zusammenhang mit Atomanlagen/Endlagern) und Buchstabe d (Auslandsbau) einschlägig sein.

Eine Ausnahme bedarf der über mich einzuholenden Genehmigung der durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz noch zu benennenden zuständigen Behörde.

V. Zuwendungsbau

Die EU-Verordnung gilt für öffentliche Aufträge (§ 103 GWB) und Konzessionen (§ 106 GWB). Sie findet damit im Zuwendungsbau Anwendung, falls der Zuwendungsempfänger öffentlicher Auftraggeber nach § 99 GWB, Sektorenauftraggeber nach § 100 GWB oder Konzessionsgeber nach § 101 GWB ist. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, kommt es auf den Inhalt des Zuwendungsbescheids an.

VI. Inkrafttreten

Der Erlass gilt mit sofortiger Wirkung und setzt die Verordnung (EU) 2022/576 um. Eine Erstreckung auf den Unterschwellenbereich wird noch geprüft.

Im Auftrag

gez.

Janssen

Anlagen

Verordnung (EU) 2022/576 vom 8. April 2022

Formblatt für Eigenerklärungen

Entsprechend der Verordnung (EU) 2022/576 dürfen öffentlichen Aufträge und Konzessionen nach dem 9. April 2022 nicht an Personen oder Unternehmen vergeben werden, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen. Dies umfasst sowohl unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftretende Personen oder Unternehmen als auch mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

- a) durch die **russische Staatsangehörigkeit** des Bewerbers/Bieters oder die **Niederlassung** des Bewerbers/Bieters in Russland,
- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das **Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent**,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder **auf Anweisung von Personen oder Unternehmen**, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Bereits vor dem 9. April 2022 geschlossene Verträge mit solchen Personen oder Unternehmen mit Bezug zu Russland dürfen nur bis zum 10. Oktober 2022 fortgeführt werden.

Baumaßnahme

20022-E7-0011

Neubau Raumschießanlage

Leistung

26E0097N

Schießtechnik

Ich/Wir erkläre(n), dass für mein/unser Unternehmen **keiner** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Fälle zutrifft.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir zur Ausführung des Auftrags für Teile der Leistung

- ☐ **nicht** die Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).
- ☐ folgende Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).
 - ☐ Die Leistungen **keines** Eignungsverleihers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
 - ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
 - ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

- ☐ **keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmen beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmen beauftragen werde(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ Die Leistungen **keines** Nachunternehmers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.
- ☐ **keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftragen werde(n) /beauftragt habe(n).
- ☐ Die Leistungen **keines** Lieferanten überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

Datum/Unterschrift (bei elektronischer Übermittlung: Name der erklärenden Person)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Allgemeine Vorbemerkungen / Durchführungshinweise

Allgemeine Vorbemerkungen / Durchführungshinweise

Es werden grundsätzlich nur Bieter berücksichtigt, die nachweisen, dass sie:

- über ein thermales Trefferaufnahmesystem verfügen, dessen Genauigkeit der Erfassung mit verschiedenen Kalibern (mind. 9mm und 4,6 x 30mm) durch ein unabhängiges Prüfinstitut (z.B.: DEKRA, TÜV, Fraunhofer Institut) bestätigt ist. Der Nachweis ist mit der Angebotsabgabe einzureichen.

Gleichzeitig sind mindestens drei deutsche behördliche Referenzanlagen zu benennen (Ort, Ansprechpartner, Baujahr), bei denen diese angebotene thermale Treffererfassung besichtigt werden kann.

Das vorliegende Leistungsverzeichnis beinhaltet folgende im Zusammenhang mit dem Neubau

Raumschießanlage Waldeck u.a. folgende erforderliche Leistungen:

- Ausrüstung von zwei Schießständen (4 Bahnen 25 m und 6 Bahnen 50 m) mit der vorgesehenen Schießanlagentechnik,

bestehend u.a aus:

Schießkinotechnik, automatische Treffererfassung und -auswertung, Video- und Audioteknik, Beobachtungs-Kameras, Steuerungen, Servertechnik, Papierleinwände, Türüberwachungen, CO-Warnanlage, etc.

- Vor Baubeginn ist der Bauleitung eine Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz auszuhändigen.

Hinweis:

Sämtliche Schaltheandlungen und Abschaltungen, die den Betrieb des Gebäudes sowie der technischen Anlagen in der Liegenschaft beeinträchtigen können, sind vorab mit der Bauleitung abzustimmen.

Ergänzende Vorbemerkungen Schießanlagentechnik

Ergänzende Vorbemerkungen Schießanlagentechnik

Die nachfolgenden Beschreibungen gelten für jeden der beiden auszurüstenden Schießstände. Eine übergreifende Technik oder eine technische Verknüpfung der Schießstände ist nicht vorgesehen und nicht gewünscht. Die Technikausstattung hat abgesehen von den Stückzahlen der Komponenten einheitlich zu erfolgen (gleiche Produkte, etc.).

Auszuführende Arbeiten

- Allgemeines / Überblick

Die hier ausgeschrieben Leistungen umfassen für zwei Schießstände jeweils unter anderem die folgenden Leistungen:

- Netzwerk-/Serverschrank für die Schießanlagentechnik,
- Regieraumtisch als zentraler Bedien- und Arbeitsplatz,
- Videoserver,
- Audio-/Video-/Netzwerk-Kreuz-Schiene,
- Akustikanlage,
- Software zur Zieldarstellung,
- Kamera-Bedien-/Steuereinheit,
- Multimedia-Rechnersystem,
- Multimediales Bedienmedium (Touchpanel),
- Schnittstelle Schießanlagentechnik - DALI-Bus Beleuchtung usw,
- Trefferdetektionseinheit für Echtschuss,
- Trefferaufnahmekamerasystem, thermisch,
- Schießstandsteuerung SPS-gestützt,
- Überwachungsanlage für Sicherheitsfunktionen Schießstand,
- Lichteffektanlage, Scheinwerfer,
- Monitore 24-Zoll und 40-Zoll,
- Kameras mit und ohne Beschusssicherung,
- Gegensprechanlage,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Funkmikrofonanlage, - USV-Anlage, - Papierabroller, 2m breit, absenkbar, einschl. Steuerung, - CO-Warnanlage, - Verkabelung, - Inbetriebnahme, - Schulung/Einweisung, - Werk- und Montageplanung, - Dokumentation. usw. - Vorgaben für die zu installierende Schießanlagentechnik Die gesamte Schießanlagentechnik muss für einen 24/7-Betrieb (24 Stunden an 7 Tagen pro Woche) ausgelegt sein. Dieses ist insbesondere bei der Auswahl der Beamer-Technik zu beachten, da es für viele Produkte nicht Standard ist. - Technik/Ausstattung Regieraum: Für die Installation der zentralen Komponenten der Schießanlagentechnik der einzelnen Schießstände ist im jeweiligen Regieraum RSA 1 / 25 m (für beide Schießstände) bzw. in einem dem Schießstand benachbarten Technikraum (R.11 Dv-Schießtechnik/Serverraum) je ein 19-Zoll-Netzwerk-/Serverschrank aufzustellen. Für die unterbrechungsfreie Stromversorgung der Schießanlagentechnik ist im jeweiligen Netzwerk-/Serverschrank eine USV-Anlage zu installieren, die auch die Stromversorgung der Beamer bei einem Stromausfall übernimmt, damit die Schießanlagentechnik einschl. der Beamer geregelt heruntergefahren werden kann. Die Elektro-Unterverteiler für das Normalnetz und die USV-Stromkreise gehören zum Leistungsumfang dieser Ausschreibung. Zur wahlweisen Verschaltung der Audio- und Videosignale aus dem Schießstand und dem Regieraum ist eine digitale Audio-Video-Kreuzschiene sowie ein DSP-System (Digitales Signalprozessor-System für die Audiosignale) zu installieren. Die gesamte Videotechnik ist als mindestens als 2K-Technik (Full-HD) auszuführen. Zum Mischen-/Steuern der Audiokanäle ist zudem ein Mischpult zu installieren. Die Bedienung der Schießanlagentechnik sowie der Beleuchtung im Schießstand soll je Schießstand über ein Touchpanels (mind. 15-Zoll) bzw. Touchmonitore erfolgen, die in den Regieraumtisch einzubauen sind. Der Regieraumtisch ist ebenfalls Bestandteil der Schießanlagentechnik und durch den AN anzubieten und zu installieren. Für die Steuerung der Kameras zur Schützenbeobachtung ist eine Kamerasteuereinheit vorgesehen. Des Weiteren soll eine Steuerung über die Trainingssoftware erfolgen. Im Regieraum sind weitere Monitore als Vorschau-/Mitschamonitor und für die Schützenbeobachtung zu installieren. Aufzeichnung der Videobilder: Für das Aufzeichnen und Abspielen von Videobildern ist eine Videoservereinheit zu installieren. Die Bilder der Überwachungs- bzw. Beobachtungskameras müssen nach einer vom Nutzer einstellbaren Zeit automatisch gelöscht werden können. "Vorbereitung" des Regieraumfensters durch Monitor-/Kamera-Einheit: Aufgrund der eingeschränkten Größe des Regieraumfensters (zum Schießstand 25m bzw. beim			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Schießstand 50m kein Regiefenster) sind im Schießstand zusätzlich zwei Kameras (Full-HD, feststehend) zu installieren. Im Regieraum sind seitlich des Regieraumfensters zwei 40-Zoll-Monitore (Full-HD) anzuordnen, auf die die Bilder der Kameras direkt zu übertragen sind.

Monitor-/Kamera-Einheit für Schleusen:

Um die Schleuse (Vorraum Schießstand) vor dem Regieraum einsehen zu können, ist in den Schleusen je eine Kamera (Full-HD, feststehend) zu installieren. Im Regieraum ist ein Monitor (Full-HD, mind. 24 Zoll) zu installieren, auf dem das Bild der Kamera direkt übertragen wird.

- Technik/Ausstattung Schießstand:

Bildwandtechnik: Entsprechend den Nutzervorgaben ist pro Schießbahn eine Projektions-Zielwandinrichtung mit horizontaler Anordnung der Papierrollen (Breite ca. 2,0 m) zur 2-lagigen Papierführung zu installieren. Der untere Umlenkrollensatz ist jeweils freischwebend auszuführen. Die Papierschlitteneinrichtung muss berührungslos arbeiten. Der Rollensatz muss elektromotorisch abgesenkt und nach oben gezogen werden können.

Beamertechnik: Für die Bilddarstellung sind jeweils für zwei Schießbahnen ein 2K-Laserprojektor vorzusehen. Es sind damit für die Projektion drei Beamer (RSA2 50m) bzw. zwei Beamer (RSA1 25m) einzusetzen. Diese sind jeweils in einem Projektormontagegestell zu montieren. Das Projektormontagegestell ist ausziehbar und herausnehmbar auf der hochbauseitig vorgesehenen Projektorbühne zu installieren. Mit den Beamern muss eine Gesamtbildbreite von mind. 7,0 m (RSA1) bzw. 10 m (RSA2) und eine Bildhöhe von mind. 2,20 m auf der Projektionsfläche erreicht werden. Die Position (Entfernung von der Projektionsfläche und Höhe) der Projektorbühne ist bereits festgelegt (siehe Leistungsposition Beamer bzw. Objektiv für die Beamer).

Entsprechend den Nutzervorgaben ist für beide Schießstände ein Reserveprojektor zu liefern. Die Montage des Reserveprojektors einschl. Objektiv ist in den Untergestellen vorzubereiten und auszurichten, so dass ein schneller Austausch der Geräte möglich ist.

Für die Bildsignalumsetzung am Beamer sind Schnittstellen-Receiver/Empfänger vorzusehen. Die Signalübertragung von der Kreuzschiene bis zum Receiver soll über eine Cat.7A-Verkabelung erfolgen.

Kamera-Technik: Vor den Bildwänden sind zwei schwenkbare Dome-Kameras zur Schützenbeobachtung (Schützenaufnahmekamera) anzuordnen. Die Bilder der Kameras sind auf Monitoren im Regieraum anzuzeigen. Die vor den Bildwänden zu installierenden Kameras sind durch entsprechende Einhausungen gegen Beschädigungen durch direkten Beschuss zu schützen (Leistungsumfang AN).

Scheinwerfer: Zu Beleuchtung von Zielscheiben etc. bei Arbeit ohne Videoprojektion sind LED-Scheinwerfer auf der Projektorbühne zu installieren. Diese sind so anzuordnen, dass die Kameras des Treffererfassungssystems nicht gestört werden.

Störlichter / Blitzleuchten: Entsprechend den Nutzervorgaben sind mehrfarbige Störlichter in Form von Stroboskop-Strahlern oder Blitzleuchten im Schießstand zu installieren. Diese dienen der Nachbildung von besonderen Stresssituationen für die Schützen. Das Licht der Blitzleuchten soll den vorderen Bereich des Schießstandes "beleuchten", als auch den Schützen entgegen scheinen.

Mikrofontechnik/Lautsprecher: Für die Erteilung von Anweisungen und Befehlen während der Schießübungen sind mind. zwei Funkmikrofone in Form von Headsets mit Taschensendern einschl. der notwendigen Empfangseinheiten und Antennen sowie der

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Schnell-Ladestationen für die Taschensender zu installieren.
Weitere Mikrofone sind im Schießstand fest zu installieren (Montage an angehängter Decke).
Zur Erteilung von Anweisungen sowie zur Wiedergabe des Tons der Videoprojektion sind in der abgehängten Decke des Schießstandes Lautsprecher zu installieren. Ein Audio-Verstärker in 19-Zoll-Technik sind im Netzwerk-/Serverschrank zu installieren. Am Regiepult ist eine Sprechstelle mit Mikrofon vorzusehen.

Trefferauswertung: Es ist ein automatisches, computergestütztes Trefferauswertungssystem zu installieren. Treffer müssen durch Trefferkameras und die Auswertesoftware erkannt werden und sind optisch auf den Bildschirmen im Regieraum und über die Videoprojektionen darzustellen. Es ist ein thermisches Treffererkennungssystem vorzusehen.

PC-Einheit / Regiewagen: Zur Steuerung der gesamten Schießanlagentechnik aus dem Schießstand ist eine PC-Einheit zu liefern und zu konfigurieren, die auf einem mobilen Regiewagen installiert wird. Der mobile Regiewagen ist ebenfalls Bestandteil des Leistungsverzeichnisses.

Türüberwachung: Für alle Türen der Schießstände sind Türüberwachungsanlagen zu installieren. Diese sollen durch ein akustisches (mind. 90 dbA) und optisches (Rundum- o. Blinklicht - gelb o. rot, alternativ Stroboskop Blitzlicht) Signal das Öffnen bzw. Offenstehen der Türen der RSA signalisieren. Auf der Projektionsfläche soll zusätzlich die Signalisierung über eine Projektionseinheit mit Spezial-Dia "Nicht Schießen" unabhängig von der übrigen Schießanlagentechnik erfolgen. Des Weiteren muss der Zustand der Türen am Pult im Regieraum signalisiert werden. Ein Öffnen bzw. Offenstehen der Türen muss hier ebenfalls zusätzlich akustisch signalisiert werden. Die Türen werden bauseits mit entsprechenden Kontakten und Sicherungsschalter ausgestattet.

Öffnen der Tür Schleuse/Schießstand: Die Tür von der Schleuse in den Schießstand muss sich mit Hilfe eines elektrischen Türöffners (hochbauseitig) vom Regiepult öffnen lassen.

Warnleuchten Schießbetrieb:
Über alle Türen des Schießstandes (je vier Stück) sind außen Signalleuchten mit der Aufschrift "Achtung Schießbetrieb!" anzubringen. Diese müssen vor dem Beginn des Schießbetriebs/ -trainings eingeschaltet werden.

Einbindung der Beleuchtung / Programmierung:
Die bauseits installierte Raumbelichtung ist in die Schießanlagentechnik einzubinden. Für die Programmierung von Lichtszenen sind die Vorgaben zu machen. Die Beleuchtung soll u.a. über ein vom AN zu lieferndes Touchpanel bedient werden können. Die Steuerung der Leuchten erfolgt über einen DALI-Bus und die DALI-Vorschaltgeräten der Leuchten (siehe auch unten).
Das Touchpanel muss neben den Standardlichtszenen die Speicherung von mindestens vier benutzerdefinierten Lichtszenen ermöglichen. Die Speicherung hat in Form der Speicherung des Zustandes der Leuchten nach dem manuellen Einstellen der Beleuchtungsstärke durch einen Tasterdruck zu erfolgen. Die Einrichtung erfolgt in Zusammenarbeit mit den AN Elektro.

CO-Warnanlage: Der Schießstand ist durch den AN mit einer CO-Warnanlage auszustatten. In der Schießbahn sind mind. 12 Messstellen (RSA1) bzw. mind. 22 Messstellen (RSA2) vorzusehen, die jeweils an der Decke.

Die Lage der CO-Messsonden ist vom SSSV vor der Montage freizugeben.
Alarmer sind optisch und akustisch in der Schießanlage sowie in dem Regieraum zu signalisieren. Über Meldekontakte sind die Meldungen an die Schießanlagentechnik zur Darstellung von Warnmeldungen auf den Monitoren weiterzugeben. Die Warnmeldungen sowie Messwerte sind auch an die

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Gebäudeleittechnik weiterzuleiten.		
		++ weitere Erläuterungen zu den auszuführenden und bauseitigen Leistungen ++		
		Die Leitungsverlegung erfolgt bis auf die in den Leistungspositionen erfassten Ausnahmen bauseits. Für die bauseitige Kabelverlegung sind vom AN Kabellisten zu erstellen.		
		- Durchbrüche Die Durchbrüche werden bauseits vorgesehen.		
		- Beleuchtungsanlage im Schießstand		
		Im Schießstand werden bauseits Einbauleuchten LED für verdecktes Tragschienensystem (DALI steuerbar) montiert. Diese werden auch für die Sicherheitsbeleuchtung genutzt.		
		Das Schalten und Dimmen der Leuchten erfolgt über einen DALI-Bus. Dieser wird bauseits bis in den Regieraum geführt. Die Einspeisung der Leuchten erfolgt aus der UV Schießstand bzw. aus der Sicherheitsbeleuchtungsanlage. Die Vorschaltgeräte der Leuchten werden im Deckenhohlraum des Schießstands beschussgeschützt platziert.		
		++ weitere allg. Festlegungen für die auszuführenden Arbeiten ++		
		- Brandschutzabschottungen		
		Werden Kabel von einem in einen anderen Brandabschnitt verlegt oder durch die Geschoßdecken geführt, so sind die Durchbrüche mit entsprechendem, zugelassenem Brandschutzmaterial (S90) zu schließen.		
		Die Herstellung von Brandschottungen ist hier bauseits vorgesehen. Der AN hat auf ggf. fehlende Brandschottungen an von ihm hergestellten oder/oder genutzten Durchbrüchen hinzuweisen.		
		- Zu beachtende Normen und Regelwerke		
		Folgende Normen sind bei der Errichtung, Betrieb und Wartung der Baustromanlage sowie bei allen übrigen Installationsarbeiten u.a. zu beachten (jeweils in der aktuellen gültigen Ausgabe):		
		- Allgemeine Technische Vorschriften für Bauleistungen, Elektroanlagen DIN 18382		
		- DIN 14675,		
		- DIN EN 54,		
		- Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR),		
		- Richtlinien des DIBt,		
		- Elektrische Anlagen von Gebäuden, Auswahl und Errichtung von Betriebsmitteln, Überspannungs-Schutzeinrichtungen DIN VDE 0100 Teil 534		
		- Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit		
		Nennspannungen bis 1000 V - DIN VDE 0100		
		- DIN EN 60439 (DIN VDE 0660),		
		- Berufsgenossenschaftliche Information für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeiten BGI 608,		
		- Berufsgenossenschaftlichen Vorschrift für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeiten BGV A3,		
		- Schießsicherheitstechnisches Planungsgutachten für das vorliegende Bauvorhaben,		
		- Schießstandrichtlinien des Bundes - Allgemeine Vorschriften		
		für offene und geschlossene Schießstände für Einzelgeschosse,		
		- Baufachliche Standards der BIM,		
		in der jeweils aktuellen Fassung.		
		Die Aufzählung der angegebenen Normen, DIN-Vorschriften, Verordnungen, etc. ist nicht als abschließend zu betrachten.		
		Alle Arbeiten sind von erfahreinem Fachpersonal auf der Grundlage der oben genannten und den weiteren einschlägigen Vorschriften zu erstellen und zu warten.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- EMV - Verträglichkeit:

Für die Installationen sind in Bezug auf die EMV - Verträglichkeit folgende Vorschriften (jeweils in der aktuellen gültigen Ausgabe) zu beachten:

DIN VDE 0100-100; DIN VDE 0100-443; 444; 510; DIN VDE V 100-534; DIN VDE 0100- 557; 710; DIN VDE 0101; DIN EN 62305-1/-2/-3/-4; DIN VDE 0298- 4 ; DIN EN 50310; DIN VDE V 0800-2-548; DIN EN 50174-2; DIN EN 50083Bbl. 1; VdS 2349 u. 3501; VDI 6004

- Gleichwertige Produkte, Bemusterung, Materialqualität

Sind im Leistungsverzeichnis Produkte vorgegeben und mit dem Zusatz "oder gleichwertig" versehen, dann ist diese Gleichwertigkeit in Hinblick auf die Funktion, den wesentlichen Merkmalen des Materials und in Hinblick der Qualität der Ausführung im Detail zu erfüllen. Diese Gleichwertigkeit ist durch entsprechende Beschreibungen und Informationsmaterialien nachzuweisen.

Es wird eine Bemusterung für der zu installierenden Geräte und Anlagenteile (insbesondere Leuchten und Installationsgeräte) vorgesehen. Die entsprechenden Muster sind dem Bauherrn, Architekten und Fachplaner kurzfristig zur Verfügung zu stellen. Alle dazu notwendigen Aufwendungen sind vom AN selbständig einzuleiten. Die Kosten für die Bemusterung sind in die Einheitspreise einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Die für die Installation verwendeten Produkte müssen frei von Schadstoffen sein. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass keine Materialien verwendet werden, die Asbest-, Formaldehyd-, PCB- oder FCKW-haltig sind.

- Weitere Hinweise

Bei allen Installationsarbeiten muss auf die korrekte Erdung gemäß DIN VDE 0100, Teil 540 geachtet werden.

Die Auflege- und Anklemmarbeiten für Kabel und Leitungen sind in den jeweiligen Positionen für Geräte und Verteiler mit einzurechnen.

Alle angebotenen Komponenten werden nach Aufmass entsprechend den Leistungspositionen abgerechnet. In Plänen angegebene Maße sind am Bau zu überprüfen.

Alle Preise sind so zu kalkulieren, dass eine vollständig betriebsfertige Anlage übergeben wird und die erforderlichen

Inbetriebnahmeleistungen in die Einzelpreise mit einkalkuliert bzw. bei den für die Inbetriebnahme vorgesehenen Leistungspositionen berücksichtigt sind.

Verpackungsabfall, überschüssiges Baumaterial, Baustellenabfälle

Verpackungsabfall, überschüssiges Baumaterial, Baustellenabfälle

Anfallendes Verpackungsmaterial bleibt Eigentum des AN und ist, soweit möglich, dem Dualen System zuzuführen oder auf andere Art ordnungsgemäß zu entsorgen.

Überschüssiges Baumaterial (Verschnitt, Reste etc.) und Baustellenabfälle aus dem Bereich des AN entsorgt dieser in eigener Zuständigkeit.

Verpackungsmaterial, überschüssiges Baumaterial und Baustellenabfälle des AN sind auf der Baustelle in verschließbaren Containern zu sammeln. Das Verbringen oben genannter Abfälle in die Sammelbehälter für Bauabfälle ist untersagt. Gefüllte Container sind ohne Aufforderung und unverzüglich abzufahren.

Die Zwischenlagerung auf dem Gelände darf nur nach

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1		Genehmigung durch die Bauleitung und nur in geschlossenen Containern erfolgen. Die anfallenden Kosten für das Aufstellen, Vorhalten und Beseitigen der Container ist eine Nebenleistung und in die Einheitspreise einzurechnen RSA 1 Schießbahnen 25 meter Hinweistext KG 470 Nutzerspezifische Anlage KG 479.1 Nutzerspezifische Anlagen „RSA 1“, sonstiges Das Schießstandkonzept der Landespolizei M-V sieht ein Grundmodell vor welches aus einer oder zwei Raumschießanlagen (RSA) einschließlich der erforderlichen Neben- und Funktionsräumen und Außenanlagen verfügt. Die Anforderungen an die räumliche, bauliche und technische Ausstattung beziehen sich auf das Konzept der Landespolizei M-V, den Richtlinien des BMI und werden von Herrn Schorner als benannten Schießstandsachverständigen (SSV) begleitet und überwacht. In dieser Beschreibung und nachstehender Positionierung zur „Nutzerspezifischen Anlage“ wird zum Ausdruck gebracht, das hier nur das Neueste an Anlagentechnik zum Einsatz kommen. Das vorgenannte Schiessanlagen - Konzept der Landespolizei M-V besteht im Wesentlichen aus zwei Schießbahnen: „RSA 1“ mit einer Hauptschussrichtung, Schussentfernung 25 bis 3 m, zugelassen in dieser RSA sind Faustfeuerwaffen und MP mit Bewegungsenergien bis zu 2000 Joule. 4 Schützen können gleichzeitig trainieren. „RSA 2“ mit einer Hauptschussrichtung, Schussentfernung 50 bis 3 m, zugelassen in dieser RSA sind Faustfeuerwaffen, MP und Langwaffen mit Bewegungsenergien bis zu 4000 Joule. 6 Schützen können gleichzeitig trainieren. Die in beiden Raumschiessbahnen zum Einsatz kommende Video-Schießtechnik ist gleich aufgebaut, eine kurze Systembeschreibung entnehmen Sie nachstehend: Systembeschreibung RSA 1 mit einer Hauptschussrichtung Schussentfernung 25 bis 3 m: Über ein oder mehrere in der Zwischendecke der Schießbahn eingebauten hochauflösenden Videoprojektor wird ein statisches oder sich bewegendes Bild erzeugt und auf eine Projektionsfläche aus Papier projiziert. Die Entfernung von Projektor zu Projektionsfläche beträgt ca. 4 m. Der projizierte Gegenstand oder die projizierte Person muss der realen Größe entsprechen. Um die reale Größe der dargestellten Person oder Gegenstand zu erreichen sind nachstehende Parameter zu berücksichtigen: Das Seiten-/Höhenverhältnis der projizierten Darstellung entspricht dem TV-Verhältnis 16:9 bzw. 4:3. Die RSA Waldeck ermöglicht u.A. 4 Schützen das gleichzeitige Training nebeneinander auf den verschiedenen, markierten Stellungen. Jedem Schützen steht hierfür eine 1,50 m breite Schießbahn zur Verfügung. Die projizierte Zieldarstellung der 4 Schützen wird durch zwei, oberhalb der Zwischendecke auf Videobühne installierter LED-Beamer erzeugt. Jeder LED-Beamer projiziert Darstellungen für zwei Schützen. Wird eine für den Schützen bedrohliche Situation dargestellt und der Schütze reagiert mit einem gezielten Schuss auf die bildlich dargestellte Bedrohung, wird das Durchdringen des Geschosses durch die Papierleinwand in Koordinaten gespeichert und angezeigt. Das Durchdringen des Geschosses durch die Papierleinwand erzeugt sehr kurzzeitige eine Wärmesignatur am Ort des Einschusses. Diese Signatur wird durch eine Wärmebildkamera (Standort neben Projektor in der Zwischendecke / auf Videobühne) festgehalten, in Koordinaten gespeichert und dem Schützen auf der Leinwand durch farbige Pixel angezeigt.		
---	--	--	--	--

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Das durch die Papierleinwand gedungen Geschoss wird durch einen im dahinter liegenden Bereich befindlichen Geschossfang aus Kunststoffgranulat bis zum Stillstand abgebremst. Die Feststellung der Einschüsse als Zieltreffer oder Vorbeischüsse erfolgt auf Standbilder oder beweglichen Darstellungen in gleicher Weise. Die Schützen können während der Übung akustisch und optisch unter Stress gestellt werden. Ihr Verhalten beim Training kann zur Nachbesprechung aufgezeichnet werden.

Um 4 Schützen in der RSA 1 gleichzeitig die verschiedenste Zieldarstellungen und Auswertemöglichkeiten anbieten zu können -und vieles Weiter- ist nachstehendes Equipment "in den 3 Abschnitten"

- 01.01 Schießanlagentechnik Regieraum RSA 25 meter
- 01.02 Schießanlagentechnik Schießbahn RSA 25 meter
- 01.03 Schießanlagentechnik Sonstiges RSA 25 meter

erforderlich:

1.1 Schießanlagentechnik Regieraum RSA 25 meter

Hinweistext

In diesem Abschnitt sind alle Geräte und Leistungen für den Regieraum aufgeführt. Des Weiteren ist ein Teil

der Geräte im Schießstand und vor dem Schießstand erfasst.

Die angebotenen Komponenten sind mit Lieferung und

betriebsfertiger Montage einschließlich dem

Auflegen aller im einzelnen möglichen Leitungsanschlüsse

anzubieten.

1.1.10 Elektroverteiler Regieraum

Elektroverteiler Schießanlagentechnik RSA1

RSA Verteiler Elektrotechnik, Hauptverteiler

Installationsverteiler DIN EN 61439-3 (VDE 0660-600-3),

U Index e tiefgestellt kleiner gleich 300 V AC gegen Erde,

Bedienung durch elektrotechnischen Laien, Gehäuse aus Stahl,

Oberfläche pulverbeschichtet, mit undurchsichtiger Tür an

Bedienfront, abschließbar, Schutzklasse I (Erdung),

Bemessungsspannung U Index e tiefgestellt '300' V,

Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '250' A, Basisschutz

gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen

Schlag durch Abschaltung, Freiluftaufstellung geschützt,

Schutzart IP 31 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK07

DIN EN 62262 (VDE 0470-100),

min. Umgebungstemperatur '-5' Grad C,

max. Umgebungstemperatur '40' Grad C,

max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad C,

max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C

'50' %, Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE

0411-1),

Höhe über NN '40' m, EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		geschlossene Bauform, Wandmontage, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr RSA Verteiler Elektrotechnik Hauptverteiler Regieraum Stromkreisverteilung für 1 System, TSK, Schutzklasse I, nach VDE DIN EN 60439-1, VDE 0660 T500 und VDE 0504 in Stahlblechschrankausführung für Wandanbau, mit vorderseitigen Türen mit Schloss und dahinterliegender Abdeckblende mit Ausschnitten für die Einbaugeräte und Trennwänden zur Schottung bei mehreren Systemen, mit innen liegender Metalltaschen zur Aufnahme der Installations -und Schaltpläne (DIN A4), sauber beschriftet, mit Grund- und Deckanstrich, Farbe: weiß. vollständig ausgerüstet zum Anschluss aller nachstehender Komponenten einschl. aller Absicherungen und FI- schutzschalter. Diese Position schließt die Lieferung einer dritten CEE Steck- dose für den Staubsaugeranschluss im Geschossfangbereich mit ein. Spannungsunterbrechung durch Drucktasterbedienung während des Steckvorganges mit ein. Die Verteilung mit den nachstehend erwähnten Geräten sowie Sammelschienen aus Cu, kompl. Klemmensystem für alle Zuund Abgänge, mit Nulleitertrennklemmen, den erforderlichen M-Verschraubungen, Klein- und Befestigungsmaterial anschlussfertig verdrahtet, allen erforderlichen Sicherungseinsätzen usw., Reservefläche der UV 20 %, Abmessungen: H ca. = 1200 mm B ca.= 700 mm T ca.= 205 mm einschl. erforderlichem Systemzubehör, Anschlusswert 5-pol. 32 A ca. 10 kW Einbau/Aufstellort: Flur 2 in bauseitige F90-Einhausung E-Verteiler		
1.1.20	1,000	St		
		Verkabelungssatz RSA Komponenten		
		Verkabelungssatz aller RSA Komponenten mit allen Steuer- und Strom-versorgungskabel für alle Kabel, Systemverbindungen und Systemkabel und Leitungen zur Installation und Inbetriebnahme der Technik zur Zieldarstellungsanlage ohne Leitungsführungen, Kabelpritschen, Kabelkanäle, incl. Sonderkabel und Stromzuleitungen als Komplettpaket. Diese Position schließt die Vorrüstung an Steuer- und Stromversorgungskabeln für nachstehende Gerätschaften mit ein:		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.30	- Reizstoffsprüngerät - Trefferdetektionseinheit für Laserwaffen - Trefferaufnahmekameras für Laserwaffen Kabelsatz liefern, verlegen und beidseitig beschriften. 1,000 St			
	Regieraumtisch als zentrales Bedien- und Arbeitsplatzpult inkl. Verkabelung Bedienpult mit Nutzeranbau Regieraumtisch als zentrales Bedien- und Arbeitsplatzpult inkl. Verkabelung Bedienpult mit Nutzeranbau Bedienpult als Regiepult für die Anlage, Anfertigung entsprechend den Einbauten fest installiert, angepasst an den Regieraum Breite max. 4,50 m, x 1.30 m Tiefe. (Maßen sind am Bau zu nehmen). als Maßanfertigung nach Aufmaß durch AN vor Ort, einschl. Auf- und Unterbauten zur Aufnahme der 19-Zoll-Technik gleichzeitig nutzbar, als Computerarbeitsplatz: - Anzeige-/Bedientableau Schießbetrieb/Türkontrolle - Anzeige-/Bedientableau Lüftungsanlage - Statusmeldungen: Türalarm, Lüftung, BMA, CO-Warnanlage - Video-Audio-Netzwerk-Kreuz-Schiene - Bedienmedium (Touchpanel) für Beleuchtungssteuerung Aufbau 0.225 m hoch / 2.0 mm breit, 1.80 m breit, gleichzeitig nutzbar als Computerarbeitsplatz. Die Vergrößerung des Bedienpultes ist ein spezieller Wunsch des Betreibers um weitere taktische Gegenstände lagern/unterbringen zu können. Beschläge in Edelstahl, alle Oberflächen der Möbel, Tische, Pulte: Schichtstoff HPL o.glw. nach Bemusterung aus Herstellerkollektion z.B. Resopal Korpus: Hersteller-Standard Farbe: gemäß Vorgabe des Bauherrn Tiefe max. 1,3 m, Höhe der Aufbauten max. 1,0 m, zuzügl. Anpassungen an den Regieraum einschl. der aller Kabeldurchführungen, Kabelführungen im Tisch, Befestigungspunkte für die Monitore, Ausschnitte für Bedienelemente und Bedientableaus, Anschlussdosen, etc., einschl. der kompletten Verkabelung zwischen Regieraumtisch und dem Netzwerk-/Serverschrank der Schießanlagentechnik,. montieren und anschließen. 1,000 St			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.40	Verteiler Standschrank Einbau 19-Zoll-Komponenten Stahlblech besch IP2X B 0,.. Verteiler Standschrank Sonder-Ausführung Einbau 19-Zoll-Komponenten Stahlblech besch IP2X B 0,.. Verteiler als Standschrank für Fernmeldetechnik, Türanschlag links, einschl. Sockel, Höhe 100 mm, zum Einbau von 19-Zoll-Komponenten, aus Stahlblech, beschichtet, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), mit einer Fronttür, aus Stahlblech, mit Schwenkgriff, mit Seitenwänden und Rückwand, Seitenwände abnehmbar, Rückwand geschlossen, mit Lüfterdeckel, mit Dachplatte mit Kabeleinführung, mit geschlossener Bodenplatte, mit 19-Zoll-Einbaugestell und Kabelführungsbügel, Breite 0,8 m, Tiefe 0,8 m, 40 Höheneinheiten, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 19 Zoll Technikschrack 40 HE zur Aufnahme der beschriebenen Ausstattungskomponenten inkl. deren Systemverkabelung intern. Maße: Höhe: 2000 mm Breite: 800 mm Tiefe: 1000 mm Höhe gesamt 2.100,0 mm vorkonfektioniert für Aufnahme der zentralen Komponenten inkl. aktive Belüftung, 2-teilige-Sichttür, 2 Schubladen, Montageplatte und Kleinteilen. Detaillierte Angaben: Ausführung Dachblech Kabeleinf. seitlich m. 2 Bürsten Frontaufteilung 2-tür.,sym.180°,m.Sichts, STre Türausführung vorne Anschlagtür, Stahlblech Sichttür mit Türrohrahmen, Schloßtür Rückseitige Aufteilung bel. 2-türig, sym. 180° Türausführung hinten Anschlagtür, Stahlblechtür belüftet IT mit Schloßtür Seitenwände einzel, außen verschraubt Sockel Ausführung Stahlblech, H=100 mm mit Sockelblende Aufstellort: Flur 2 in bauseitige F90-Einhausung E-Verteiler 1,000 St			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.50	Servicemonitore Servicemonitore Servicemonitore (im 19-Zoll-Schrank) + diverse Kleinteile + Ferneinschaltung notwendig. 1,000 St			
1.1.60	Videoserver Videoserver Videoserver als Basisgerät Videoserver als 19 Zoll-System für die zeitgleiche Aufnahme der Audio- u. Videoquellen, Implementierung der Bedienung in die Trainingssoftware, Abrufung der Replaydaten (abgegebene Schüsse) über Steuersoftware, Feste Vernetzung mit dem Multimediasystem in der Raumschießanlage. - Digitale Kreuzschienenfunktionalität auf TCP/IP- Basis (Live & Speicherbilder) - schrittweise erweiterbar mittels Einsteckkarten, - Besonders geeignet zur Ereignisaufzeichnung mit hohen Bildraten pro Kamera - Zukunftssicheres Konzept durch Verwendung hochflexibler, digitaler Signalprozessoren - Video-Management-Funktionalität auf Basis frei programmierbarer, interner Logik-Steuerung - Flexible und modulare Systemarchitektur unter Verwendung softwarebasierter Funktionspakete - Bedienoberfläche in Abhängigkeit von Zeit und Benutzerprofilen dynamisch anpassbar - Integration beliebig vieler Systeme im Netzwerk (LAN/WAN) über TCP/IP - Bildwiedergabe kompatibel zu MultiScope II plus und MultiScope III Systemen GeViScope Basisgerät zur digitalen Speicherung und Übertragung von Video- und Audiosignalen in Verbindung mit Multistandard-Kompression und modernsten Bildanalysealgorithmen. Technische Daten: Software: Betriebssystem: Windows 11 IoT Enterprise LTSC G-Core: 7.1 oder neuer mit GPU-Support			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		G-SIM: 10.0.1 oder neuer mit GPU-Support		
		Performance:		
		Aufzeichnung: 750 Mbit/s Datenbank; 92 Kanäle		
		Viewer: 360 Mbit/s; 38 Kanäle		
		G-Tect: AD: 58 Kanäle, VMD: 58 Kanäle,VMX: 50 Kanäle		
		Speicher:		
		System: 1x M.2 SSD (opt. 2x M.2 SSD Raid1)		
		Bildspeicher: bis zu 4x HDD (max. 80TB)		
		System:		
		Prozessor: Intel Core i7 12th gen. IoT		
		Arbeitsspeicher RAM: 16GB DDR5 Single Dual Channel (opt. 64GB)		
		Videoausgänge: 4x DisplayPort V1.4a, 4K Auflösung		
		Audioausgang:1x Stereo (Line Out, Klinenstecker 3,5mm),Display Port		
		USB: Rückseite: 4 x USB 3.2 (Gen1) Typ A, 2x USB 3.2 (Gen2) Typ A, 1 x USB 3.2 (Gen2) Typ C		
		Vorderseite: 2 x USB 2.0 Typ A		
		Netzwerkschnittstellen: 1x Port 10/100/1000 MBit/s base-TX iAMT 1x Port 10/100/1000/2500 MBit/s		
		Weitere Schnittstellen:		
		1x RS232 16x Eingangskontakte, Sabotageüberwacht		
		8x potenzialfreie Relaisausgänge, 24VDC 1A		
		Spannungsversorgung: 100-240V AC / 60-50 Hz ±10%, 300W; (Opt.: Redundant: 100-240V AC / 60-50 Hz ±10%, 2x 420W Hot-Swap)		
		Leistungsaufnahme: ca. 230W voll ausgestattet (1x SSD, 4x HDD) / ca. 140W (1x SSD, 1x HDD)		
		Abmessungen: 19"-Einbaueinheit: 3 HE x 415 mm (Tiefe); Tischgerät: 443 x 140 x 436 mm (B x H x T)		
		inkl. Sockel und Frontabdeckung		
	1,000	St		
	Ausführungsbeschreibung 1:			
	Ausführungsbeschreibung			
	Einbauhinweise Akustikanlage			
	Einbauhinweise Akustikanlage			
	Ausführung der Anlage in 19-Zoll Technik, bestehend aus:			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Verstärker ca. 1500 W, überlastsicher
 - Mikrofon für Kommandodurchsagen (Pultmikrofon)
 - Mischpult 19-Zoll
 - 1 St. Blu Ray DVD-Player 19-Zoll
 - 1 St. Audio-Video-Schiene, digitale Umschaltung
 - 12 St. Lautsprecher innerhalb der RSA
 - 10 St. Raummikrofone mit 85db Abschaltung montiert innerhalb der RSA, zur Kommunikation mit dem Regieraum mit 85 dB-Abschaltung und Laufzeitkompensation
 - Verstärker/Lautsprechereinheit im Regieraum,
 - Abschaltung bzw. Stummschaltung der Akustikanlage im Brandfall (über potentialfreien Kontakt in der BMZ)
 - einschl. Verkabelung
- Die Lautsprecher werden in der Schießbahn montiert, die Systemkomponenten werden in ein 19" Standschrank montiert, das Pultmikrofon wird in das Bedienpult eingebaut.
- Lieferung und betriebsfertige Montage inklusive systemspezifischen Zubehör und Softwareinstallation.
- Beschreibung im Detail (Einbauten Bereich Regieraum) wie folgt:

		Gesamtbetrag:	
1.1.70	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Verstärker für Akustikanlage Verstärker für Akustikanlage Stereo-PA-Verstärker mit integrierter Frequenzweiche und Limiter LCD-Anzeige für Temperatur, Betriebsmodus, Schutzfunktion Interne Frequenzweiche 120 Hz, 24 dB/Okt., umschaltbar 3 Betriebsarten einstellbar (Stereo, Parallel oder Brücke) Temperaturgeregelter Lüfter 2 Pegelregler Groundlift-Funktion Lautsprecher-Einschaltverzögerung Geschützt gegen Kurzschluss, Überhitzung und Gleichspannungsüberlagerung an den Ausgängen durch Schutzschaltung mit LED-Anzeige Pro Kanal LEDs für Betriebsspannung, Level und Limiter SPEAKON-Anschlüsse Lieferung mit Kaltgeräte-Einbausteckern und passenden Netzkabeln.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Technische Daten:

Ausgangsleistungen 40hm: 2x500W (RMS)

8 Ohm: 2x350W (RMS)

8 Ohm Brückenbetrieb: 1x1000W (RMS)

Max. Leistung 1500W

1,000 St

1.1.80

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:

Tischmikrofon mit Schwanenhals

Tischmikrofon mit Schwanenhals

Dynamisch, Nierencharakteristik

Geräuscharmer Rast/Tast-Schalter

1m Spiralkabel, symmetrisch, mit 6,3-mmMono-Klinkenstecker

Technische Daten:

Frequenzbereich: 60-12000Hz

Empfindlichkeit: 3,2 mV/Pa/1kHz

Impedanz: 600 Ohm

Zul. Temperatur: 0-40°C

Pultgehäuse: ca. 120mm x 60mmx 160mm

Schwanenhals-Gesamtlänge: 310mm

Gewicht: ca. 1,1kg

Anschlüsse: 6,3-mm-Klinke inkl. Systemzubehör.

1,000 St

1.1.90

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:

Mischpult

Mischpult

6-Kanal-Stereo-Audio-Mischpult speziell für den ELA-Bereich.

- 2 Mono-Mikrofonkanäle mit Talkover-Schalter und 2-fach-Klangregelung
- 4 Stereo-Eingangskanäle, umschaltbar Phono/Line (Kanal 1 und 2) oder Line/Line (
- 1 Stereo-Master-Ausgang
- 1 masterunabhängiger Stereo-Record-Ausgang
- 3-fach-Klangregelung mit Mittellastung für den Master- und Record-Ausgang
- Vor-hören aller Stereo-Eingangskanäle und der Mastersumme über regelbaren Stereo-Kopfhörerausgang
- Schaltbarer Crossfader zum Überblenden zwischen den Kanälen 1-4 in beliebiger Zuordnung
- Stereo-LED-Pegelanzeige

Technische Daten:

Mic-Eingang: 1mV

Phone-Eingang: 3mV

CD-Eingang: 150mV

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Line-Eingang: 150mV		
		Master-Ausgang: 0,775V / 6000hm		
		Record-Ausgang: 0,775V / 6000hm		
		Kopfhörer: >= 80hm		
		Frequenzbereich: 20-20000Hz		
		Klirrfaktor: 0,1%		
		Störabstand: 65dB		
		Klangregler, Tiefen: +/- 10dB/100Hz		
		Klangregler, Mitten: +/- 10dB/1kHz		
		Klangregler, Höhen: +/- 10dB/10kHz		
		Talkover: -15dB		
		Stromversorgung: 230V AC/ 50Hz / 10VA		
1.1.100	1,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Audio-/Video/-Netzwerk-Kreuz-Schiene Audio-/Video/-Netzwerk-Kreuz-Schiene Audio-Video-Schiene Netzwerk-Audio-Video-Kreuz-Schiene Video-Audio-Netzwerk-Kreuz-Schiene zur digitalen Umschaltung und Verstärkung aller Audio.- Video.- und Netzwerksignale. Diese systeminterne Verschaltung umfasst alle notwendigen Switches mit und ohne PoE, Hub, Decoder und Encoder für alle vorhandenen Signalquellen, einschließlich erforderliches Systemzubehör und Softwaremodule, montiert auf Hutschiene im 19 Zoll Systemrack / Regiepult		
1.1.110	1,000	St Software für Zieldarstellung für die Polizeiausbildung Software für Zieldarstellung für die Polizeiausbildung System für den Echtschuss und Laserschuss geeignet, - Trefferkontrollsystem (Programm-Replay), - Wiedergabe von gespeicherten Zieldarstellungen (Trefferrückprojektion auf Bildwand), Wiedergabequalität FULL HD bei Filmen, digitale Qualität bei Symboldarstellungen und Computeranimationen - 99 % Detektion bei einer Detektionsgeschwindigkeit 100 Schuss / sek.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.120	1,000	St		
Mehrkosten für Simulation von größeren Schussentfernungen größer 25m als virtuellen Ziele bis 120 m Mehrkosten für Simulation von größeren Schussentfernungen größer 25m als virtuellen Ziele bis 120 m Die Simulation von größeren Schussentfernungen größer 25m muss unter Einbeziehung der Ballistik der Geschosse im echtschuss möglich sein. Bei dieser Funktion handelt es sich um einen Zusatzsoftware (AddOn), welche es unter realistischen Bedingungen ermöglicht, bei der Verwendung behördlichen Langwaffen automatische Waffen etc. Ziele auf längere Distanzen unter Einbeziehung der ballistischen Kurve zu bekämpfen und darzustellen. Dabei werden statische Darstellungen sowie animierte Darstellungen projiziert und entsprechend der ballistischen Kurve die Treffer ausgewertet. In Abhängigkeit zu den optischen Gesetzmäßigkeiten kann bei einer 25m-Anlage eine Distanz bis ca. 120 Meter aufgezeigt werden. Es muß eine ballistische Software-Funktion in dem Zieldarstellungssystem integriert sein, welche die Möglichkeit bietet, bis zu einer virtuellen Entfernung von 120 Meter innerhalb einer 25 m Raumschießanlage die korrekte Trefferlage (Flugbahn des Projektils) berechnet und verlässlich anzeigt. Damit ist es möglich, ein Präzisionsschießen unter Berücksichtigung der realistischen Flugbahn des Geschosses bis 120 Meter in RSA1 durchzuführen. Die Software muss durch die Bundes-Polizei oder durch die Bundeswehr für die Anwendung der Spezialeinsatzkräfte geprüft und frei gegeben sein. Für diese ballistische Funktion muss in Deutschland eine Referenzanlage benannt werden, wo im echtschuss im Zusammenhang mit einer thermischen Treffererfassung diese Option nachgewiesen und überprüft werden kann. Ohne diese Benennung wird das Angebot von der Wertung ausgeschlossen.				
1.1.130	1,000	St		
Simulation von Einsatzmitteln-Taschenlampeneffekt- Simulation von Einsatzmitteln-Taschenlampeneffekt- Umbau von 6 Stück Taschenlampen zur Simulation auf der interaktiven Zieldarstellungsanlage. In die Taschenlampe wird ein IR-Laser installiert. Durch verschiedene Softwarefunktionen ist es möglich die Zieldarstellungen (statische, interaktive Ziele sowie taktische Einsatzfilme) in regelbaren Verdunklungsstufen auf die Leinwand zu projizieren. Wird die Taschenlampe eingesetzt, wird der Bildausschnitt mit einem Lichtkegel (Größe einstellbar) aufgehellt dargestellt. Zusätzliche Montage einer Aufnahmekamera für die Effektsimulation, einschl., erforderlichem Systemzubehör				
1.1.140	1,000	St		
Simulation von Einsatzmittel, Reizstoffsprüngerät Simulation von Einsatzmittel, Reizstoffsprüngerät Umbau von behördlichen Reizstoffsprüngeräten (RSG 6) zur Lasersimulation, einschließlich 7s Zeitbegrenzung.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.150	Die Trefferauswertung erfolgt durch die interaktive Zieldarstellungsanlage. Auf der Projektionsfläche ist die Wirkung des Reizstoffes eindeutig zu erkennen. Grundsystem: 5 Stück RSG, 1 Stück Sender für RSG einschl., erforderlichem Systemzubehör			
	1,000	St		
1.1.160	Kamera-Bedien-/Steuereinheit Kamera-Bedien-/Steuereinheit Fernbedieneinheit für Bedienung der HD-Kameras zur Schützenbeobachtung bzw. Raumüberwachung im Schießstand (schwenken, zoomen, Helligkeit), Speichern von Voreinstellungen für die Kameras durch den Nutzer, gleichzeitiges Aufrufen von Voreinstellungen bei allen Kameras im System (Gruppierung von Voreinstellungen), Umsetzung als physische Bedieneinheit oder Realisierung als Softwarebedieneinheit auf den als Touchpanels ausgeführten Bedientableaus im Regieraum, inkl. ggf. notwendiger Koppelbausteine die vom AN zu installierenden HD-Kamera.			
	1,000	St		
	Multimedia-Rechnersystem Multimedia-Rechnersystem entsprechend den Erfordernissen der Zieleinrichtung, technische Daten (Mindestanforderung) bestehend aus: 19 Zoll - Multimedia-Steuerrechner - MSI PRO Z790-P WIFI DDR5 LGA1700 - PK PC - URA PC/NB Business - Intel Core i7-14700KF bis 253W (3.4GHz - 5.6GHz, 33MB, 20C/28T) LGA1700 Socket Tray - Xilence Performance X Series M906 - CPU Luftkühler - TDP 250W (für: LGA115X, LGA1200, LGA1700, LGA2011, LGA2066,AM4, AM5) - Crucial RAM DDR5 32GB/5600 MHz CL46, - WD Black SSD SN850X Gaming NVMe 1TB M.2 - Dienstleistung Partitionierung C:200GB D:Rest - Blue Ray DVD-Player/Brenner neueste Generation, - Grafikkarte Nvidia Gigabyte RTX 4070 Super Windforce OC 12GB GDDR6X HDMI 3xDP - Chieftec Classic Series CM-25B-OP - Tower - ATX - ohne Netzteil (ATX) - Schwarz - USB/Audio			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Lüfter Gehäuse Arctic P8 PWM PST CO (black) (24-7) / 4-pin		
		- GAMEMAX GX-850 PRO BK PC-Netzteil (850W, 80+ Gold, ATX3.0, PCIe 5.0)		
		- Betriebssystem Windows 11 Pro - Lizenz - 1 Lizenz - OEM - DVD - 64-bit		
		- Einbaumaterial PC		
		- ET Kabelbinder 200*2,6mm schwarz		
		- Schnittstellen:		
		6x USB 3.0 (2x in Gehäusefront),		
		6x USB 2.0, HD Audio,		
		2x USB 3.1 (Typ-A + Typ-C),		
		S/PDIF opt., DVI, HDMI, Gigabit-LAN,		
		- 3 x USB 3.2 Schnittstellen		
		- Rückprojektionseinheit,		
		- Soundkarte,		
		- Netzwerkkarte, Gigabit Ethernet		
		- Zubehör Hyrcan Business PC (24 Monate Garantie, KC1000 schwarz, Gentix schwarz)		
		- Beileger CE-Kennzeichnung PC, NB, Tablet		
		- Pick-Up-Service 24 Monate 11021 1,00		
		- TAST CHERRY KC1000 corded USB ultraflat schwarz (DE)		
		- CHERRY GENTIX JM-0300-2 corded optical mouse		
		Gaming-Maus, kabelgebunden, USB, 1000 dpi		
		System mit allen eingebauten Komponenten und Treibern		
		installieren und in Betrieb nehmen. inkl. aller notwendiger		
		Software und Betriebssysteme.		
		einschl. aller Anschlusskabel		
		einschl. folgender Komponenten:		
		- Rückprojektionseinheit,		
		- Firmenspezifische-Kodierung,		
		- Grafiksoftware für Film- und Fotobearbeitung		
1.1.170	1,000	St		
		Multimediales Bedienmedium		
		Multimediales Bedienmedium (Touchpanel)		
		für die Bedienung der Schießanlagentechnik		
		sowie Bedienung der Beleuchtungsanlage im Schießstand, mit		
		berührungsempfindlichem, aktivem LCD Bildschirm		
		mit mindestens Aktiv-Display in Farbe,		
		zur Darstellung von kundenspezifische dynamischen		
		Oberflächen über eine Grafiksoftware,		
		einschl. embedded Betriebssystem,		
		technische Mindestanforderungen:		
		- Display: Farb Aktiv Matrix		
		- Touchdiagonale: mind. 15,0 Zoll (381 mm)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Auflösung: Full-HD		
		- Helligkeit: mind. 200cd		
		- Kontrast: mind. 700:1		
		- Video: Streaming Video MJPEG, H.264		
		- 24 bit, 16,7 Mio Farben ein- bzw. aufgebaut in/auf den o.g.		
		Regieraumtisch einschl. erforderlicher Softwarelizenzen und		
		Erstellung der Visualisierung der Anlagenfunktionen,		
		Bedienelemente, etc sowie einschl. Anbindung in Beleuchtungs- bzw.		
		Schießstand- Steuerung.		
1.1.180	1,000 St	Schnittstelle Schießanlagentechnik - DALI Schnittstelle Schießanlagentechnik - DALI Schnittstellenbaustein für die Kopplung des DALI-Busses der Beleuchtungssteuerung an die Schießanlagentechnik zur Ansteuerung der Beleuchtung im Schießstand, (ca.12 Leuchtenbänder), entsprechend den konfigurierten Beleuchtungsszenen über die Bedientableaus, die Steuerung der Schießanlagentechnik und über die Trainingssoftware.		
1.1.190	1,000 St	Netzwerk-Laserdrucker A4 Farbe Netzwerk-Laserdrucker A4 Farbe - Leistungswerte: Druckgeschwindigkeit: mind. 50 Seiten/Min., erster Ausdruck nach max. 7,4 Sek. (SW & Farbe), durchschnittl. Druckvolumen: min. 14.000 Seiten / Monat, Papiervorrat: mind. 650 Blatt, integrierte Duplexkassette, Auflösung: 1200 dpi, Sprachunterstützung: PCL6, PostScript 3, - Display: mind. 4,3-Zoll, Touchscreen - Anschlussmöglichkeiten: Ethernet 10/100/1.000 BaseTX, USB 2.0, USB 3.0, - Arbeitsspeicher: min. 1 GB, - Treiber-Unterstützung: für alle aktuellen Windows-Betriebssysteme, - geringe Schadstoffemission, - geringe Geräuschentwicklung (53 dB(A) oder geringer) - Standards: Produktsicherheit IEC 60950, CE-Zeichen, Blauer Engel - Duplexfunktion - Elektrische Anschlusswerte: Nennspannung 230 V / 50 Hz, max. 6 A, - Netzkabel (Euro-Schuko CEE7) ca. 1,8m. einschl., erforderlichem Systemzubehör Treiberinstallation.		
1.1.200	1,000 St	Einbindung Netzwerk-Drucker betriebsfertige Einbindung des zuliefernden bzw. eines bauseits beigestelltem Druckers (Laserdrucker A4, Farbe) in das Netzwerk und die Computersysteme des Schießstandes.		
	1,000 St			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.210				
TREFFER-ERFASSUNG				
Trefferdetektionseinheit für Echtschuss				
Trefferdetektionseinheit für Echtschuss				
digital, mit einer Erfassungsgeschwindigkeit von mind. 100				
Schuss/sec.ausgelegt für unter 01.02. (Schießanlagentechnik Schießbahn RSA 25 meter) beschriebene				
Trefferaufnahmekamerasystem mit bis zu 6 Kameras integriert				
im Multimediasystem für den Anschluss von mind. sechs thermischen Erfassungskameras oder				
berührungslosen Lichtgittern einschl. erforderlicher Servertechnik, Software und Systemzubehör.				
	1,000	St		
1.1.220				
ABSCHALT- UND EINSCHALTÜBERWACHUNG / TABLEAU				
Abschalt- und Einschaltüberwachung der Schießstandtechnik,				
Abschalt- und Einschaltüberwachung der Schießstandtechnik,				
Abschalt- und Einschaltüberwachung				
zur Überwachung der Lüftungsfunktion sowie kontrolliertes				
"Herunterfahren" der gesamten Zieldarstellungsanlage bei				
NOT-AUS bzw. dem Abschalten der Anlage aus anderen				
Gründen oder versehentlicher Betätigung des				
Schlüsselschalters, inkl. Überwachen der Zwangskühlung der Projektoren durch eine separate SPS.				
	1,000	St		
1.1.230				
Anzeige-/Bedientableau Freigabe Schießbetrieb				
Anzeige-/Bedientableau Freigabe Schießbetrieb				
Im Regieraum ist ein Anzeigetableau zur Anzeige des Status				
der für den Schießbetrieb notwendigen Anlagenzustände				
vorzusehen. Dieses wird in das Regiepult integriert. Dazu				
zählen:				
- Lüftungsanlage EIN / AUS / Betriebsstufe,				
- Bedienung der Lüftungsanlage EIN / AUS / Betriebsstufe über				
Taster,				
- notwendiger Volumenstrom Lüftungsanlage aufgebaut JA /				
NEIN				
- Türenüberwachung EIN / AUS				
- Hinweisleuchten "Schießbetrieb" EIN / AUS				
- Unterbrechung Schießbetrieb durch BMA JA / NEIN				
- Unterbrechung Schießbetr. durch CO-Warnanlage JA /NEIN				
Es ist jeweils eine rote und eine grüne				
LED-Kontrolllampe vorzusehen.				
Zusätzlich sind Wandmeldungen zu signalisieren, die den				
Schießanlagenbetrieb nicht unterbrechen, aber auf				
Abweichungen vom Normalzustand hinweisen. Dazu zählen:				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Voralarm Filter der Lüftungsanlagen,		
		- Wartung Lüftungsanlagen zeitnah durchzuführen,		
		- Abweichung Raum-Solltemperatur		
		- Voralarm CO-Warnanlage sowie Resettaster (Pilztaster) Voralarm CO-Warnanlage		
		Es ist jeweils eine gelbe LED-Kontrolllampe vorzusehen.		
		Die Meldungen werden von der (MSR-Technik) GLT-Technik der Lüftungsanlagen bzw. den anderen Gewerken als potenzialfreie Kontakte übergeben.		
		Die Steuerung des Tableaus soll ebenfalls die Schaltbefehle in Form von potenzialfreien Kontakten an die Anlagen übergeben.		
1.1.240	1,000 St	Tableau Türsicherung Tableau Türsicherung		
		Anfertigen eines Alu-Tafel Schalttableaus für die Türüberwachung Schießstand einschließlich Gravur und Zubehör und Einbau in das Regiepult inkl. herstellen des Ausschnittes. für mindestens 3 Türen		
1.1.250	1,000 St	ÜBERWACHUNG SICHERHEITSFUNKTIONEN / SIGNALISIERUNGEN ÜBERWACHUNG SICHERHEITSFUNKTIONEN / SIGNALISIERUNGEN Zentrale der Überwachungsanlage Zentrale der Überwachungsanlage		
		für die Sicherheitsfunktionen des Schießstandbetriebs, realisiert über eine frei programmierbare Steuerung (Siemens Logo), welche entsprechend dem Funktionsumfang programmiert wird. Funktionsumfang: - Auswertung der bauseits installierten Türkontakte (Magnetund Riegelkontakt) der vier Türen des Schießstandes bzw. des Raumes hinter dem Geschossfang, - Auswertung eines weiteren Kontakts, hier: Lichtschalterstellung des seitlichen Ausgang (potentialfreier Kontakt, bauseits) - Auswertung des bauseits bereitgestellten Kontaktes für die ordnungsgemäße Funktion der Lüftungstechnik, der Sammelstörmeldung der Lüftungsanlage und der Meldungen zur Übermittlung der Betriebsstufen der Lüftungsanlage, - Auswertung des bauseits bereitgestellten Kontaktes der Brandmeldeanlage für Feuermeldungen,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Auswertung der Kontakte der CO-Warnanlage, (Vorarlarm, Hauptalarm, Störung), - Ansteuerung DIA-Alarmprojektor (siehe unten), - Ansteuerung Signalhupe zusätzliche Alarmleuchte, - Ansteuerung gelbe Signalleuchte im Schießstand (Funktion: Zugangstür von der Schleuse in den Schießstand geöffnet) einschl. Verzögerung des Abschaltens der Signalleuchte (Verzögerungszeit einstellbar), - Ansteuerung rote Signalleuchte im Schießstand (Funktion: Tür seitlich Geschossfang oder/und Tür des seitlichen von außen zugänglichen Installationsgangs geöffnet und/oder Tür des nur vom Schießstand zugänglichen seitlichen Installationsgangs geöffnet), - Ansteuerung Signalleuchten "Achtung Schießbetrieb" über den drei Zugangstüren zum Schießstand bzw. des Raumes hinter dem Geschossfang, - Ansteuerung Schießstandtechnik (Unterbrechung Schießbetrieb / Projektion im Alarmfall), - Ansteuerung des bauseits zu installierenden elektrischen Türöffners einschl. Bedientaster im Regiepult, - Ansteuerung von Kontrollleuchten, Signalleuchten und Signalhupe im Regiepult, - Ansteuerung der Beleuchtung (Akzentbeleuchtung) über 10V-Signal, - Auswertung Quittierungstaster im Regiepult, aufgebaut mit Ansteuerrelais und Funktion unabhängig von der Computersteuerung des Schießstandes, einschl. Kontrollleuchten, Signalleuchten und Signalhupe, Quittierungstaster, Not-Aus-Taster jeweils im Regiepult, einschl. erforderlichem Systemzubehör und erforderlicher Verkabelung soweit nicht in den Leistungspositionen der nachfolgenden Geräte enthalten.		
1.1.260	1,000	St		
		LED-Signalleuchte/Signalsirene, gelb, 24V LED-Signalleuchte/Signalsirene, gelb, 24V AC/DC, Blitzfrequenz: 1 Hz, Tonart: 32 Töne, einstellbar, Tonfrequenz: 300 - 4000 Hz, einstellbar, max. Lautstärke: 114 dB, einstellbar, Schutzart: mind. IP4X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), zur optischen und akustischen Signalisierung des Öffnens der Zugangstür von der Schleuse in den Schießstand, installiert an der Wandverkleidung des Schießstands, angesteuert durch o.g. Überwachungsanlage für die Sicherheitsfunktionen, einschl. erforderlicher Verkabelung und		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren		
1.1.270	2,000 St	LED-Signalleuchte/Signalsirene, rot, 24V LED-Signalleuchte/Signalsirene, rot, 24V AC/DC, Blitzfrequenz: 1 Hz, Tonart: 32 Töne, einstellbar, Tonfrequenz: 300 - 4000 Hz, einstellbar, max. Lautstärke: 114 dB, einstellbar, Schutzart: mind. IP4X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), zur optischen und akustischen Signalisierung des Öffnens der Zugangstür/Fluchttür im vorderen Bereich des Schießstands bzw. des Öffnens der Tür des seitlichen Eingangs des Schießstands. installiert an der Wandverkleidung des Schießstands, angesteuert durch o.g. Überwachungsanlage für die Sicherheitsfunktionen, einschl. erforderlicher Verkabelung und		
		Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren		
1.1.280	2,000 St	LED-Signalleuchte, Schießstandtür, LED-Signalleuchte, Schießstandtür, Größe (BxH): ca. 600x200mm, mit der Aufschrift "Achtung Schießbetrieb" zur Montage über den Zugangstüren zum Schießstand, bzw. „Eintritt Verboten“ direkt über Flucht und Geschossfangtür installiert. angesteuert durch o.g. Überwachungsanlage für die Sicherheitsfunktionen, einschl. erforderlichem Systemzubehör und erforderlicher Verkabelung		
	3,000 St	MONITORE MONITORE Die nachfolgenden Monitore sind mit Wandhalterungen über dem Regietisch zu befestigen. Ein einfaches Aufstellen der Monitore auf dem Tisch ist nicht gewünscht.		
1.1.290		Monitor 24-Zoll TFT-Full HD Flachbildschirm neuester Generation, Monitor 24-Zoll TFT-Full HD Flachbildschirm neuester Generation, zur Darstellung des Computerbildes/Programm, bzw. zur Darstellung der Projektionsbild, 24-Zoll-LED-Monitor für Darstellung Projektionsbild, für VESA-Haltung, Bildschirmdiagonale mind. 24 Zoll (61 cm) Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10 Helligkeit 350 cd/m2 Kontrast: mind. 1000:1 Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178° blendfrei, Auflösung: mind. 1920x1200 Pixel (4K) Breite des Bildschrimrandes: max. 15 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schnittstellen (Mindestausstattung): 2x HDMI, geeignet für 24h Dauerbetrieb Inkl. erforderlicher Treiber und Systemzubehör. Projektionsbild L/R und DPCS einschl. Wandhalterungen zur Montage an der Wand über dem Regietisch		
1.1.300	3,000	St		
		Monitor 24-Zoll TFT-Full HD zur Aufsicht und Beobachtung schleuse Monitor 24-Zoll TFT-Full HD Flachbildschirm neuester Generation, 24-Zoll-LED-Monitor zur Aufsicht und Beobachtung schleuse für VESA-Haltung, Bildschirmdiagonale mind. 24 Zoll (61 cm) Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10 Helligkeit 350 cd/m2 Kontrast: mind. 1000:1 Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178° blendfrei, Auflösung: mind. 1920x1200 Pixel (4K) Leistung im Betrieb: max. 17 W Leistung im Standby: max. 0,3 W Breite des Bildschrimrandes: max. 15 mm Schnittstellen (Mindestausstattung): 2x HDMI, geeignet für 24h Dauerbetrieb Inkl. erforderlicher Treiber und Systemzubehör. einschl. Wandhalterungen zur Montage an der Wand über dem Regietisch		
1.1.310	1,000	St		
		Monitor 32-Zoll TFT-Full HD für Aufsicht, Schützenbeobachtung, Türbeobachtung und Monitor 32-Zoll TFT-Full HD Flachbildschirm neuester Generation, zur Aufsicht und Schützenbeobachtung als 32 Zoll 4K für den Videosever 32-Zoll-LED-Monitor für die Schützenbeobachtung bzw. für die Türbeobachtung, für VESA-Haltung, Bildschirmdiagonale mind. 32 Zoll (81 cm) Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10 Helligkeit 350 cd/m2 Kontrast: mind. 1000:1 Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178° blendfrei, Auflösung: mind. 1920x1200 Pixel (4K)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Breite des Bildschrimrandes: max. 15 mm		
		Schnittstellen (Mindestausstattung):		
		- 2x HDMI,		
		- 1x RJ45 10BASE-T/100BASE-TX (LAN),		
		- 1x USB 2.0		
		geeignet für 24h Dauerbetrieb		
		Inkl. erforderlicher Treiber und Systemzubehör.		
		einschl. Halterung zur Montage an der Wand in der schleuse		
1.1.320	1,000	St		
		24-Zoll-LED-Monitor für Bedienung Videosystem		
		Monitor für Bedienung Videosystem		
		24-Zoll-LED-Monitor für die Bedienung des Videosystems bzw.		
		des Treffererfassungssystems / der Zieldarstellung,		
		für VESA-Haltung,		
		Bildschirmdiagonale mind. 24 Zoll (61 cm)		
		Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10		
		Helligkeit 350 cd/m2		
		Kontrast: mind. 1000:1		
		Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178°		
		blendfrei,		
		Auflösung: mind. 1920x1200 Pixel (4K)		
		Leistung im Betrieb: max. 25 W Leistung		
		im Standby: max. 0,3 W		
		Breite des Bildschrimrandes: max. 15 mm		
		Schnittstellen (Mindestausstattung): 2x HDMI,		
		geeignet für 24h Dauerbetrieb		
		Inkl. erforderlicher Treiber und Systemzubehör.		
		einschl. Wandhalterungen zur Montage an der Wand über dem Regietisch		
1.1.330	2,000	St		
		Monitor für Meßwertanzeige		
		Monitor für Meßwertanzeige		
		24-Zoll-LED-Monitor für die Messwertanzeige		
		der GLT,		
		für VESA-Haltung,		
		Bildschirmdiagonale mind. 24 Zoll (61 cm)		
		Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10		
		Helligkeit 350 cd/m2		
		Kontrast: mind. 1000:1		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178°		
		blendfrei,		
		Auflösung: mind. 1920x1200 Pixel (4K)		
		Leistung im Betrieb: max. 17 W Leistung		
		im Standby: max. 0,3 W		
		Breite des Bildschrimrandes: max. 15 mm		
		Schnittstellen (Mindestausstattung): 2x HDMI,		
		geeignet für 24h Dauerbetrieb		
		Inkl. erforderlicher Treiber und Systemzubehör.		
		einschl. Halterung zur Montage an der Wand bzw. auf dem Regieraumtisch		
	1,000 St			
		KAMERA + MONITORE		
		KAMERA + MONITORE		
		VERBREITUNG" REGIERAUMFENSTER		
		Aufgrund der eingeschränkten Größe des Regieraumfensters		
		sollen zwei Kameras sowie zwei Monitore installiert werden, die		
		dem Personal im Regieraum eine bessere Sicht in den		
		Schießstand ermöglichen.		
		Die Kameras sollen als Festkameras mit Weitwinkelobjektive		
		vor der Rückwand des Schießstandes an der Decke montiert		
		werden.		
1.1.340		Dom-Kamera, weitwinkel		
		Dom-Kamera-Beobachtungskameras (Erweitertes Regiefenster)		
		Dom-Kamera, weitwinkel		
		lichtempfindliche CCD-DOM-Farb-Kamera		
		(Bildauflösung mind. Full-HD),		
		montiert an der abgehängten Decke vor der Rückwand des		
		Schießstandes ,		
		technische Daten und Lieferumfang:		
		- Anzahl der Bildpunkte: mind. 2 Mio. Pixel		
		- Weitwinkel-Fest-Zoom-Objektiv (ca. 2,8 mm)		
		- Empfindlichkeit Farbe: 0,7 Lux (50 IRE, AGC ein) oder besser		
		- einschl. zentralem Netzteil im Regieraum,		
		- einschl. erforderlichem Systemzubehör		
		zur Kontrolle der Schießbahn einschl. Aufzeichnung auf Videosever		
		einschl. Verkabelung und Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000 St			
1.1.350		40-Zoll-LED-Monitor TFT-Full HD Flachbildschirm neuester Generation,		
		40-Zoll-LED-Monitor TFT-Full HD Flachbildschirm neuester Generation,		
		für VESA-Haltung 200x200mm		
		zur Kameraeinstellung und Aufsicht		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		und Nachbearbeitung für den Videoserver		
		Monitor für Schützenbeobachtung und Türbeobachtung		
		Bildschirmdiagonale mind. 40 Zoll (101 cm)		
		Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10		
		Helligkeit 350 cd/m2		
		Kontrast: mind. 5000:1		
		Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178°		
		blendfrei,		
		Auflösung: mind. 3840x2160 Pixel (4K)		
		Breite des Bildschrimrandes: max. 15 mm		
		Schnittstellen (Mindestausstattung):		
		- 2x HDMI,		
		- 1x RJ45 10BASE-T/100BASE-TX (LAN),		
		- 1x USB 2.0		
		geeignet für 24h Dauerbetrieb		
		Inkl. erforderlicher Treiber und Systemzubehör.		
		einschl. Halterung zur Montage an der Wand bzw. auf dem Regieraumtisch		
		einschl. Verkabelung und Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren		
1.1.360	2,000 St	Verkabelungssatz		
		Verkabelungssatz		
		zum Anschluss bzw. die Verbindung der zuvor genannten		
		Kameras und Monitore für "Verbreitung" des Regieraumfensters		
		einschl. Verlegesysteme und Herstellen der Anschlüsse		
	1,000 St	KAMERA + MONITORE SCHLEUSE		
		KAMERA + MONITORE SCHLEUSE		
		In der Schleuse vor dem Schießstand soll eine Kamera		
		installiert werden, da die Schleuse aus dem Regieraum		
		nicht voll einsehbar ist.		
		Die Kamera soll eine Festkameras mit Weitwinkelobjektiv		
		zu Einsatz kommen.		
1.1.370		Dom-Kamera, weitwinkel		
		Dom-Kamera, weitwinkel		
		lichtempfindliche CCD-DOM-Farb-Kamera (Bildauflösung		
		mind. Full-HD), montiert an der Stahlbetonwand bzw.		
		Mauerwerkswand in der Schleuse vor dem Schießstand,		
		technische Daten und Lieferumfang:		
		- Anzahl der Bildpunkte: mind. 2 Mio. Pixel		
		- Weitwinkel-Fest-Zoom-Objektiv (ca. 2,8 mm)		
		- Empfindlichkeit Farbe: 0,7 Lux (50 IRE, AGC ein) oder		
		besser		
		- einschl. zentralem Netzteil im Regieraum,		
		- einschl. erforderlichem Systemzubehör		
		einschl. Verkabelung und Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren		
1.1.380	1,000 St	24-Zoll-Monitor für die Kamera Schleuse		
		24-Zoll-LED-Monitor für die Kamera Schleuse,		
		für VESA-Haltung,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Bildschirmdiagonale mind. 24 Zoll (61 cm) Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10 Helligkeit 250 cd/m2 Kontrast: mind. 1000:1 Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178° blendfrei, Auflösung: mind. 1920x1080 Pixel (2K) Leistung im Betrieb: max. 25 W Leistung im Standby: max. 0,3 W Breite des Bildschirmrandes: max. 15 mm Schnittstellen (Mindestausstattung): 1x HDMI, 1x DP einschl. Wandhalterung mit schwenkbarem Ausleger zur Montage über dem Regieraumtisch. einschl. Verkabelung und Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren		
1.1.390	1,000	St		
		Verkabelungssatz Kamera/Monitore Schleuse Verkabelungssatz zum Anschluss bzw. die Verbindung der zuvor genannten Kamera und des Monitors für die Schleuse vor dem Schießstand, einschl. Verlegesysteme und Herstellen der Anschlüsse.		
	1,000	psch		
1.1.400		FUNKMIKROFON-SYSTEM Digitales Dual-UHF-Empfängersystem Digitales Dual-UHF-Empfängersystem - Funktionsprinzip: Digitaler UHF True-Diversity Empfänger - LC-Display - Statusanzeige (Batterie, Senderart, Mikrofonkapsel), - Browsersteuerung und Überwachung über integrierten Webserver, - Verschlüsselte Datenübertragung, - 4-Kanal, - 19"-Zolleinbau, Multikanalfähigkeit, - Übertragungsbereich: 20 - 20.000 Hz - Aussteuerungsbereich: 116 dB (128 dB mit Pegelabsenkung im Taschensender -12dB), - NF-Ausgang, 3-pol. XLR, symmetrisch / 3-pol. Klinke, symmetrisch - Ausgangspegel: max. +18 dBu symmetrisch 0 bis 42 dB digital gain +12dB analoger Boost - Ausgangsimpedanz (Klinkenausgang):120 Ohm - Antenneneingang: 8 V DC, 150 mA - Audiocodec: schaltbare, proprietäre 16-Bit-Verschlüsselung, CODEC mit niedriger Latenz und hoher Fehlerfestigkeit, - Antennenanschluss: 2x BNC Eingang / 2x BNC Ausgang, - Ethernet-Schnittstelle - Netzteil.		
1.1.410	1,000	Stk		
		Aktivantenne als Rundstrahlantenne Aktivantenne als Rundstrahlantenne Sende- und Empfangsantenne - 470 - 1000 MHz - mit integriertem Antennenverstärker Aktiver und passiver Anschluss (TNC) technische Daten: - Frequenzbereich: 470 - 1000 MHz - Gewinn: 2 - 4 dBi - Verstärkung 12 +/- 1 dB (RX-Anschluss), 0 dB (RX/TX-Anschluss) - Stehwellenverhältnis: 2 : 1 (RX-Anschluss) / 2 : 1 (RX/TX-Anschluss) - Leistungsaufnahme max: 1140 mW (RX-Anschluss) / 0 mW (RX/TX-Anschluss) - Anschluss TNC-Buchse einschl. Wand-/Deckenhalterung einschl. Verkabelung zum Empfängersystem im Regieraum.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.420	2,000	Stk		
	digitaler Taschensender UHF mit Ladekontakten			
	digitaler Taschensender UHF mit Ladekontakten			
	- Audiocodec: schaltbare, proprietäre 16-Bit-Verschlüsselung, CODEC mit niedriger Latenz und hoher Fehlerfestigkeit, - Sendeleistung: ca. 10mW / 50 mW - Dynamikbereich: 116 dB (A-bewertet); +12 dB Pad = 128 dB - Display - Übertragungsbereich: mind. bis zu 50 Meter - Stromversorgung: 2 x NiMH AA Akkus o.ä. - Betriebsdauer: mind. 8 Std. - Eingangspegel: max. + 18 dBu			
1.1.430	2,000	Stk		
	Headsetmikrofon			
	Headsetmikrofon Kondensator Headsetmikrofon mit folgenden Eigenschaften:			
	- hohe Rückkopplungssicherheit - leichter, verstellbarer Nackenbügel - abgewinkelter Mikrofonkopf - schlanker, flexibler Schwanenhals für optimale Positionierung - stabiler "biegsame" Ohrbügel			
	technische Eigenschaften:			
	- Wandlerprinzip: Kondensator (Back-Elektret) - Arbeitsprinzip: Druckgradient - Richtcharakteristik: Superniere - Nahfeld 40 - 15.000 Hz - Fernfeld (Entfernung 1 m): 250 - 15.000 Hz - Nennimpedanz: ca. 800 Ohm - Spannungsversorgung: 1,5 - 9 V - Nennabschlussimpedanz: = 4,7 kOhm - Max. Grenzschalldruckpegel bei f = 1 kHz, k = 1%, R = 1 kOhm: 132 dB - Geräuschspannungsabstand: 60 dB {CCIR, Q-Peak} - Äquivalentschalldruckpegel: 26 dB {A, RMS} - Anschluss: 4-pol. Mini-XLR-Stecker, weiblich - Gewicht: max. 40g.			
	einschl. Akku-Satz.			
1.1.440	2,000	Stk		
	Ersatz-Akku-Satz für UHF-Sender			
	Ersatz-Akku-Satz für o.g. UHF-Sender.			
1.1.450	4,000	Stk		
	Schnell-Ladegerät			
	Schnell-Ladegerät			
	- Akkuladegerät mit 2 Ladeschächten für o.g. Taschensender, - Ladekontroll-LEDs für den jeweiligen Ladestatus - getrennte Aufladevorgänge für jeden einzelnen Akku - Zustandsanzeige durch LEDs - Max. Ladezeit 2 Stunden - Kein Memory-Effekt aufgrund von Überwachung der Akkuspannung während der gesamten Ladezeit durch einen Microcontroller - Netzteil einschl. Anschlusskabel.			
	1,000	Stk		
	USV-ANLAGE			
	USV-ANLAGE			
	für das geregelte herunterfahren der Computer Schießtechnik.			
1.1.460				
	USV-Anlage für Schießanlagentechnik			
	USV-Anlage für Schießanlagentechnik			
	USV-Anlage			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	302	V		
		Nötige Frequenz: 50/60 Hz		
		Eingabeanschluss/schlüsse: 1 Hardwire 3-Wire		
		Ausgangsspannung: Wechselstrom 220/230/240 V		
		+ / - 5% (50/60Hz)		
		Ausgangsstecker: 10 x Netzstecker IEC 320 EN		
		60320 C13, Netzstecker IEC 320 EN		
		60320 C19		
		Angaben zu Ausgangsleistungsanschl:		
		8 Netzstecker IEC 320 EN 60320		
		C13, 2 Netzstecker IEC 320 EN		
		60320 C19		
		Gestellte Leistung: 4 kW / 5000VA		
		Energie-Nennleistung: 480 Joules		
		Überspannungsschutz: Standard		
		Enthaltene Kabel: 1x Kabel seriell		
		Schnittstellen: Ethernet 10/100, RS-232		
	1,000	St		
		EDITIERSTATION für beide Raumschießanlagen RSA1 und RSA2		
		EDITIERSTATION für beide Raumschießanlagen RSA1 und RSA2		
		zur Erstellung und Anpassung individueller Zieldarstellungen als		
		Standbild oder Videosequenz		
1.1.480		Editierstation		
		Editierstation		
		Editierstation / Exercise-Server - Tower PC		
		Pentium aktuelle Generation 32 GB RAM, 2 TB für Anwenderprogramme		
		DVD-Writer DL		
		2 TB für Filmsequenzen und Symboldarstellungen		
		VGA-4-fach-Digitalausgabe 4K, Rückprojektionseinheit, DPCS Controller,		
		Soundkarte, Netzwerk separate Lüftung		
		Windows 11		
		Mini - Tower-19-Zoll-Gehäuse		
		Zusatzsoftware: Videoschnittprogramm,		
		professionelles Zeichenprogramm		
		Grafiksoftware für Film- und Fotobearbeitung		
		einschl. 3 Stück 24 Zoll - FULL HD LCD Monitore		
		Externe USB Festplatte 500 GB zur Datensicherung		
		MS-Office-Softwarepaket		
		Zusätzliche Lizenz für Trainingssoftware		
		Die Editierstation / Exercise Server ist über		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Netzwerk mit allen Systemen in den Raumschießanlagen verbunden.

Erstellte Übungen können direkt auf die RSA1 -RSA2 aufgespielt und abgeglichen werden. Gleichzeitig kann ein Zugriff auf alle Kameras und Videoservert erfolgen.

1,000 St

Greenroom Ausstattung (ohne Beleuchtung und Farbgestaltung)

Greenroom Ausstattung (ohne Beleuchtung und Farbgestaltung)

Ausführungsbeschreibung 2:

Ausführungsbeschreibung

Greenroom Ausstattung (ohne Beleuchtung und Farbgestaltung)

Ausführungsbeschreibung

Technisches Paket Green-Raum / Blue-Box

Das gespielte Szenario wird direkt aus dem Aktionsbereich des Blue-Box-Raumes per Live-Video und / oder Blue-Box-Technologie auf einen Projektor in die Raumschießanlage übertragen.

Die Beteiligten werden im Aktionsbereich von einer speziellen Netzwerkkamera erfasst und in Echtzeit als Schauspieler vor verschiedensten Hintergrundbildern dargestellt. Die Hintergründe lassen sich schnell an die jeweilige taktische Situation anpassen.

Für die Raumschießanlage steht eine breite Palette unterschiedlicher Hintergründe zur Verfügung.

Zwei Monitore für den Trainer (Schauspieler) sind im Blue-Box-Raum installiert.

Monitor1: übermittelt das Geschehen in der Raumschießanlage (Auszubildender, Schütze)

Monitor 2: stellt die Trefferpunkte bei Schusswaffengebrauch deutlich dar, sodass im Aktionsbereich angemessen reagiert werden kann (Zusammenbrechen, Weiterschießen, Flucht, Kommunikation etc.).

Die direkte Kommunikation zwischen Raumschießanlage und Blue-Box-Raum erfolgt drahtlos.

Raumgröße mit ca. 22 m2 Fläche und folgende Ausstattung:

Gesamtbetrag: _____

1.1.490

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:

Greenroom Ausstattung

Greenroom Ausstattung

Raumgröße mit ca. 22 m2 Fläche

bestehend aus:

1 Stk. Großbildschirmmonitore 40-Zoll

1 Stk. Großbildschirmmonitore 40-Zoll

1 Stk. Audio-Übertragungssystem für RSA 1 und 2

1 Stk. Video Matrix

2 Stk. Anschlusspaneel für RSA 1 und 2

1 Stk. Netzwerkkamera

1 Stk. Zubehör

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1 Stk. DPCS Blue Box neuester Version

1 Stk. Arbeitstisch mit Stuhl

1,000 St

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2	Schießanlagentechnik Schießbahn RSA 25 meter			
	Hinweistext In diesem Abschnitt sind alle Geräte für den Schießstand erfasst, insofern diese nicht im vorher gehenden Abschnitt enthalten sind. Die angebotenen Komponenten sind mit Lieferung und betriebsfertiger Montage einschließlich dem Auflegen aller im einzelnen möglichen Leitungsanschlüsse anzubieten.			
1.2.10	Papierabroller Projektionsleinwandssystem Vertikal Papierabroller Projektionsleinwandssystem Vertikal Papierabroller, 2m breit, absenkbar, ohne festes Gegenlager Vertikal geführte Papierleinwand 4 teilig mit einer Papierbreite von jeweils ca. 2,0m, vorgesehen zur versetzten Anordnung mit Überlappung, - Papierlauflänge 100 m, - 2-lagige Papierführung, - 2-Motorenbetrieb mit umschaltbarer Drehrichtung, beweglicher, frei schwebendem unteren Umlenkrollensatzes - mit Papierlifteinrichtung zum motorischen Hochziehen und Absenken des unteren Umlenkrollensatzes, - Lifteinrichtung zum Absenken des oberen Rollensatzes, Absenkung auf Arbeitshöhe zum Wechsel der Papierrollen - Bildwandsteuerung auf SPS Basis, - bedienbar über Regiepult und Trainingssoftware, - Tastenfeld im Zielbereich zur direkten Bedienung der Bildwand zum Absenken auf Arbeitshöhe zu Wartungszwecken, komplett mit allen Verbrauchsmaterialien bestückt . - Montage des unteren Umlenkrollensatzes und der an der Decke hängenden Mechanik vor Beschuss geschützt. - Zusätzliche WL - Hinterleuchtung zur manuellen Trefferauswertung und Geschoßfangausleuchtung. - Papierschrittmesseinrichtung berührungslos, einschl. Erstausrüstung mit einer Papierrolle (Papierlänge ca. 100m). - Die Leinwände müssen manuell getrennt ansteuerbar sein. einschl. Verkabelung und Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren			
	4,000	St		
1.2.20	Projektions-Ersatzpapierrolle 2,0 m breit (Erstausrüstung) Projektions-Ersatzpapierrolle (Erstausrüstung)			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Projektions-Papierrolle, ca. 2,0 m breit, für v.g., motorisch betriebenen Papierroller (Bildwandsystem) ohne festes Gegenlager, für vertikal geführte Papierbildwand mit einer Papierbreite von jeweils 2,0 m, mit Schutzverpackung, Papierlänge: ca. 100 m liefern und übergeben.		
1.2.30	4,000	St		
		Unterverteilung für v.g. motorisch betriebene Projektionsleinwandssystem		
		Unterverteilung für v.g. motorisch betriebene Projektionsleinwandssystem		
		Installationsverteiler DIN EN 61439-3 (VDE 0660-600-3), U Index e tiefgestellt kleiner gleich 300 V AC gegen Erde, Bedienung durch elektrotechnischen Laien, Gehäuse aus Stahl, Oberfläche pulverbeschichtet, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar, Schutzklasse I (Erdung), Bemessungsspannung U Index e tiefgestellt '300' V, Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '250' A, Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Abschaltung, Freiluftaufstellung geschützt, Schutzart IP 31 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK07 DIN EN 62262 (VDE 0470-100), min. Umgebungstemperatur '-5' Grad C, max. Umgebungstemperatur '40' Grad C, max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad C, max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C '50' %, Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), Höhe über NN '40' m, EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie, geschlossene Bauform, Wandmontage, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Unterverteiler Projektionswand, - Gehäuse Stahlblech, Oberfläche pulverbeschichtet, - mit Leitungseinführungen oben und unten, - Schutzklasse I (Erdung), - Schutzart: mind. IP4x DIN EN 60529 (VDE 0470-1), - Wandmontage,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Gehäuse geschlossene Bauform, - EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie, Ausstattung: - Einspeisung einschl. Hauptschalter, - Abgänge für die Stromversorgung und die Steuerung von		
		4 Stück der oben genannten Papierabroller, einschl.		
		Absicherung entsprechend den geltenden Vorschriften und der		
		Belastbarkeit der Verkabelung,		
		- Steuersicherungen,		
		- notwendige Schützsicherungen für den Betrieb und die		
		Bedienung der sechs Papierabroller,		
		- Anschluss für Bedienpult zur Wartung der Papierabroller,		
		- Anschlüsse für Steuerung durch zentrale Steuerung der		
		Schießanlagentechnik,		
		- SPS-Steuereinheit für die Steuerung von 4 St.		
		Papierabrollern,		
		- interne Verdrahtung, Verdrahtungskanäle,		
		für alle Geräte gilt:		
		Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274,		
		Auslösecharakteristik nach DIN EN 60898-1, einschl. Anschluß		
		der Zuleitungen sowie abgehenden Kabel und Leitungen.		
		Der Verteilerschrank ist betriebsfertig inkl. Montage der		
		Einbaugeräte, der Klemmenleisten, der Abdeckungen und der		
		internen Verdrahtung nach zuvor angefertigtem allpoligen		
		Stromlaufplan zu liefern.		
	1,000	St		
		SCHÜTZENAUFNAHME-KAMERAS		
		SCHÜTZENAUFNAHME-KAMERAS		
1.2.40		Schützenaufnahmekamera Zielbereich mit Beschussicherung		
		Schützenaufnahmekamera Zielbereich		
		mit Beschussicherung		
		Schützenaufnahmekamera		
		Lichtempfindliche FULL HD -CCD-DOM - Kamera -COLOR,		
		Motor-Zoom, schwenken, neigen Steuerbar über Trainingssoftware,		
		vollständige Integration aller Funktionen in die		
		Trainingssoftware, beschussgesicherte Montage inkl.		
		Holzverkleidung und Sicherheitsscheibe, montiert links und rechts		
		neben der Leinwand.		
		Technische Daten und Lieferumfang:		
		- 23 fach Motor-Zoom-Objektiv (3,6 - 82,8 mm) - Weit-Dynamik Bereich,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

defekten Beamers vor Ort vorgehalten werden.

1.2.70

professionell Projektionseinheit für 24/7 Dauerbetrieb

professionell Projektionseinheit für 24/7 Dauerbetrieb

als FULL HD Breitbild 2K-DLP Laser

für die Ausstattung mit verschiedenen Zoom- und

Fest-Objektiven,

Videoprojektor mit einem Lichtstrom von 12.000 ANSI-Lumen,

einsetzbar bei voller Raumbelichtung,

RGB- und Videoausgabe, 16:9 Projektion, mit 20° Shiftung,

RGB und Videoausgabe über serielle

Schnittstelle steuerbar, digitales Ausgangssignal, für

24h-Betrieb geeignet, wartungsarm,

separat verschlossene Optik, damit unempfindlich gegenüber

Schmauchrückständen, Verhinderung

des Einbrennens der Polarisationsfilter / LCD Paneels inklusive

IR-Fernbedienung,

- Auflösungen: 1920 x 1200

- Lichtstärke: 12.000 ANSI Lumen

- Kontrast: mind. 10.000:1,

- Kompletzoom, entsprechend der Entfernung des Projektors

- Lampen-Lebensdauer:

mind. 20.000 Stunden (bei voller Helligkeit),

mind. 24.000 Stunden (im Eco-Modus),

- Stabiler Betrieb bei Umgebungstemperaturen bis mind. 40°C,

- Stauffester Optikblock,

- Technologie: Laser 1-chip DLP,

- Größe DLP-Cip: mind. 17mm Diagonale,

- Lichtquelle: Laser

Betriebsgeräusch:

- max. 38 dB im Betriebsmodus "normal"

- max. 35 dB im Betriebsmodus "leise"

- Lens Shift horizontal: mind. 15 %

- Lens Shift vertikal: mind. 20 %

- Trapezkorrektur horizontal: mind. 15°

- Trapezkorrektur vertikal: mind. 40°

- Schnittstellen / Anschlüsse:

- 1x Ethernet RJ45 mind. 100BaseTX

- 1x Ethernet RJ45 mind. 100BaseTX

(Netzwerk und Digital-Link /

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- HDBaseT(TM)-konform), - 2x HDMI 19-pin, - 1x DP In, - Remote IN (kabelgebundene Fernbedienung), - Remote OUT (kabelgebundene Fernbedienung), - RS232 (Serial IN + Out), - und ggf. weitere, - Leistungsaufnahme: max. 1.000 W - Leistungsaufnahme standby: max. 7 W - Gewicht: <= 30 kg - Abmessungen: BxHxT = max. 500x220x540mm (o. Objektiv)		
		inkl. Anschlusskabel, Befestigungsmaterial		
		zur Bildleinwand,		
		- DVI-Anschluss, LAN-Anschluss, - Justierbare Deckenhaltung, - Justiermöglichkeit des Objektivs für Trapezausgleich, - nahtlose Softedge-Panoramadarstellung, inklusive		
		Sonderweitwinkelobjektiv für geringen		
		Projektionsabstand.		
		Die Projektoren sind als Projektor System mit wartungsarmen		
		und langlebigen LED-Laser-Lichtquellen, gesichert gegen		
		Verstellung durch Vibrationen und Druckwellen ausgeführt sein.		
		Das Projektionssystem muss über eine Eigensicherung		
		verfügen, um einen Schaden am Leuchtmittel und der Optik bei		
		Stromausfall wirksam zu verhindern.		
		Mit den beiden geplanten Beamern (und dem gewählten Objektiv) muss insgesamt eine		
		Projektionsbreite von mind. 8,0 m		
		(Gesamt-Breite der 4 Schießbahnen) und einer		
		Bildhöhe von mind. 2,20 m (gemessen ab 0,00 m OKFF) auf		
		der Projektionsfläche erreicht werden		
		Inkl. Montageplatte für Bühneneinbau, Projektionshalterungen und erforderlichem Montagezubehör		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
1.2.80	3,000	St		
		Sonderobjektiv		
		Sonderobjektiv für o.g. Projektionseinheit		
		Motorisiertes Weitwinkelobjektiv für die Gewährleistung		
		einer 3 Meter Minimalschussdistanz Linse: 0,81 - 1,01:1		
		Der Objektivtyp für den Projektionseinheit ist in Abhängigkeit von		
		der Position der Beamerbrücke und damit dem Standort		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		des Beamers anzubieten.		
		- Höhe der Standfläche		
		des Beamers einschl. Montagegestell: mind. 2,50 m OKFF		
		- minimale Entfernung der Objektiv-Vorderkante		
		von der Projektionsfläche: ca. 2,5 m		
		(gemessen rechtwinklig von der Projektionsfläche,		
		- vertikale Maße der Projektionsfläche:		
		+0,00 m OKFF bis + 2,00 m OKFF (bis max. 2,20 m OKFF)		
		Es ist ein Zoom-Objektiv anzubieten,		
		mit zwei Beamern (und dem gewählten Objektiv) muss		
		insgesamt eine Projektionsbreite von mind. 8,0 m		
		(Gesamt-Breite der 4 Schießbahnen) und einer		
		Bildhöhe von mind. 2,20 m (gemessen ab 0,00 m OKFF) auf		
		der Projektionsfläche erreicht werden		
1.2.90	3,000	St		
		Projektor-Montagegestell		
		Projektor-Montagegestell aus Stahl- oder Aluminiumprofilen, zur Montage auf hochbauseitiger Projektorbühne, ausziehbar, fixierbar, zur Ermöglichung einer einfachen Revision, Reparatur und eines schnellen Austauschs des Beamers.		
		Zum Austausch des Beamers soll dieser mit dem Montagegestell von der Projektorbühne genommen und durch einen anderen vormontierten Beamer einschl. Montagegestell ersetzt werden können.		
		Der Beamer muss im Montagegestell so ausgerichtet werden können, dass die für die Projektion des Videobildes benötigte Position erreicht wird.		
		- Abmessungen des Montagegestells: für die Montage und Ausrichtung des o.g. Beamers einschl. Objektiv sowie für einen späteren Austausch eines 4K-Beamers,		
		- mit Montageplatte zur Montage des o.g. Beamers bzw. eines 4K-Beamers in Höhe und		
		Neigung mit Handrändern einfach verstellbar, abgestimmt auf oben beschriebene Projektionsanordnung,		
		- einschl. bis zu 10 cm Höhenausgleich zur Oberkante der Standfläche in der bauseitigen Beamerbrücke,		
		- einschl. seitliche Führungsschienen		
		- max. Höhe des Montagegestells auf die vorhandene Höhe der frontseitigen Öffnung der Beamerbrücke abgestimmt.		
1.2.100	3,000	St		
		Video-Empfänger-Einheit mit HDMI-Schnittstelle (2K)		
		Video-Empfänger-Einheit mit HDMI-Schnittstelle (2K)		
		- Multimedia Empfänger für Bildsignale,		
		- Ausgabeformat am Schnittstellen Empfänger: HDMI bzw. DVI		
		- Umsetzung von über Ethernet übertragenen Signalen auf das Ausgabeformat in Echtzeit .		
		- wahlweise zentrale und dezentrale Stromversorgung		
		- Übertragung von mindestens 8GB und Videosignale bis einschließlich 2K DCI mit 1920x1920 Pixeln über eine geschirmte Kupferleitung Cat. 7 mit einer Kabellänge von		
		bis zu 100 Meter,		
		- HDBaseT(TM)-kompatibel,		
		Technische Ausführung:		
		Systemeingang:		
		- 1x DM 8G+T über CAT- oder DM-Systemleitung,		
		sowie HDBaseT® Systemausgänge:		
		1x HDMI / DVI für mind. 1920 x 1200 DCI		
		- HDMI / 4K-HDMI		
		- DVI / 4K-DCI		
		- Steuerung: 1x RS-232 Schnittstelle		
		- Ethernet 10/100 Mbps		
		Stromversorgung:		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- externes Netzteil 24V DC 0,75A alternativ: PoDM Class 3 (12,95W) zur Montage in Beamerbrücke.		
1.2.110	2,000	St		
		LED Logo-Projektor LED Logo-Projektor Projektionseinheit mit Spezial-Dia "Nicht Schießen" installiert in Beamerbrücke, angesteuert durch o.g. Überwachungsanlage für die Sicherheitsfunktionen für die Anzeige der Türsicherungsanlage. Bedienbar im Standalone-Modus oder über DMX - DMX512-Steuerung über jeden handelsüblichen DMX-Controller möglich (belegt max.2 Kanäle) - 2 DMX-Kanäle für verschiedene Anwendungsmöglichkeiten - Komfortable Adressierung und Einstellung über Steuereinheit mit LED-Anzeige und 3-Tasten-Bedienung - Funktionen: 4 interne Programme im Automodus, Dimmer und Gobo - Rotationsgeschwindigkeit einstellbar über DMX, Master/Slave - Ausgestattet mit 1 x 15 W-LED - Abstrahlwinkel circa 26° - Boden-, Decken- und Traversenmontage möglich - Arretiermöglichkeit am Haltebügel Technische Daten: Spannungsversorgung: 230 V AC, 50 Hz Gesamtanschlusswert: 13 W/30 VA Anzahl der DMX-Kanäle: 2 DMX-Anschluss: 3-pol. XLR LED Typ: 15 W Anzahl der LEDs: 1 Abstrahlwinkel: 26° Maße (LxBxH): max. 230 x 210 x 180 mm Gewicht: ca. 2 kg einschl. erforderlicher Verkabelung und Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren.		
1.2.120	1,000	St		
		LED-Signal-Sirene LED-Signal-Sirene zur Signalisierung von besonderen Gefahrensituationen stochastisches Flackerlicht beugt Gewöhnungseffekt vor. Technische Daten: Befestigung: Boden- / Winkelmontage Blitzfrequenz: ca. 1 Hz		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anschluss: Schraubklemme mit Drahtschutz max. 1,5 mm ²		
		Einschaltstrom: max. 500 mA		
		Farbe: rot		
		Kabeleinführung: Membrantülle; Kabel d. max. 13 mm		
		Lautstärke: 114 dB		
		Schutzart: IP65		
		Spannung: 24V AC/DC		
		Spannungsart: AC/DC		
		Stromaufnahme: Opt.: max. 80 mA / Akust.: max. 200 mA		
		Tonart: 32 Töne		
		Tonfrequenz: ca. 300 - 4000 Hz		
		Gehäusewerkstoff: PC/ABS-Blend		
		Kalottenwerkstoff: PC		
		Signalbild: LED-EVS		
		Breite: 109 mm		
		Höhe: 150 mm		
		Tiefe: 112 mm		
		Nettogewicht: ca. 300 g		
		Gesamtwicht: ca. 400 g		
		inkl. Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren.		
	3,000	St		
		STÖRLICHTER UND SCHEINWERFER		
		STÖRLICHTER UND SCHEINWERFER		
1.2.130		Scheinwerferanlage		
		Scheinwerferanlage		
		bestehend aus:		
		- 6 St. LED-Scheinwerfern, weiß, 20.000 lm, mind. 130 lm/W, Lebensdauer > 60.000 h (L80, B10), Farbwiedergabe CRI (Ra): > 80,		
		montiert in der Beamerbrücke unmittelbar hinter der Verglasung		
		Richtung Leinwand, sodass keine störende Reflektionen, die die Beamerprojektion oder die Funktion der Trefferkameras beeinflussen könnten, auftreten,		
		einschl. Einbindung in Steuerung der RSA,		
		einschl. erforderlichem Systemzubehör und		
		einschl. Verkabelung innerhalb der Beamerbrücke		
		Eine Mindestbeleuchtungsstärke von 1000 lux ist nachzuweisen.		
		liefern und betriebsfertig im Bereich der Schießbahn montieren.		
	1,000	St		
1.2.140		Lichteffektanlage (INDIREKT)		
		Lichteffektanlage „INDIREKT“		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.150	LED-Blitzleuchten, bestehend aus: 1 St. Leuchte rot, 1 St. Leuchte blau, 1 St. Leuchte gelb, montiert im Bereich der Raumschießanlage, als Störlichter für den Schützen, einschl. Zubehör, liefern, beschusssicher einbauen und anschließen. einschl. erforderlichem Systemzubehör, Montage in vorderen Bereich in der Projektorbühne in Absprache mit dem SSV. einschl. Einbindung in Steuerung der RSA, einschl. Netzteil/e im Regieraum, komplett liefern beschusssicher einbauen und betriebsfertig montieren.			
	1,000	St		
1.2.160	Trefferaufnahmekamerasystem Trefferaufnahmekamerasystem Trefferaufnahmekamerasystem, Treffererkennung Kamerasatz -thermisch- einschließlich Treffererfassungseinheit Trefferaufnahmekamerasystem - einschließlich Treffererfassungseinheit Treffererkennung Kamerasatz -thermisch- Treffererkennung unabhängig von der Qualität des Projektionsmaterials (Papier, Gummi, Folie, etc.) - Echtzeitmessung / Echtzeiterfassung - keine Minderung der Treffererfassung im Überlappungsbereich der Projektionsleinwände, innerhalb von Spaltabdeckungen und Papierfalten. - Messung im Überschall- und Unterschallbereich - Einsatz von thermischen Kameras, Es muss unabhängig vom Kaliber und Munition (mind. 4,60 mm x 30) eine Genauigkeit der Treffererkennung von mindestens 98% mit maximal 5 mm Abweichung zum Zielpunkt über die gesamte Projektionsfläche gewährleistet werden. Die Treffererkennung muss sowohl bei Filmen als auch bei Standbildern erfolgen, auch bei einem "Loch-in-Loch"-Schuss möglich sein, ohne sichtbare Hinterleuchtung der Projektionsfläche funktionieren und unempfindlich gegen Störeinflüsse sein. Die Anzahl der Kameras ist Herstellerabhängig. Die Treffererkennung muss über die gesamte Projektionsfläche von 8 m und einer Höhe von 2,20m (für 4 Schießbahnen a 1,6m Breite ist abzudecken erfolgen. Die Genauigkeit der Erfassung mit verschiedenen Kaliber (mind. 9mm und 4,6 x 30mm) ist durch ein unabhängiges Prüfinstitut (z.B.: DEKRA, TÜV, Fraunhofer Institut) mit der Angebotsabgabe nachzuweisen Wertung: Es müssen mindestens 2 abgeschlossenen Referenzprojekte der deutschen Polizei benannt werden, welche nicht älter als 3 Jahre sind, eine thermische Treffererfassung genutzt wird und die Möglichkeit einer Begutachtung besteht. Ohne diese Referenzen wird das Angebot von einer Wertung ausgeschlossen. 1 Stück als komplett Set, Geplant sind 4 Kameras.			
	1,000	St		
1.2.160	Objektiv für thermische Kamera Objektiv für thermische Kamera 45 Grad Festobjektiv für die Gewährleistung einer 3 Meter Minimalschussdistanz.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.170	4,000	St		
Einbauhinweise Akustikanlage Einbauhinweise Akustikanlage gemäß Ausführungsbeschreibung 1 (siehe Titel 1 Schießanlagentechnik Regieraum) Ausführung der Anlage in 19-Zoll Technik, bestehend aus: - Verstärker ca. 1000 W, überlastsicher - Mikrofon für Kommandodurchsagen (Pultmikrofon) - Mischpult 19-Zoll - 12 St. Lautsprecher innerhalb der RSA - 10 St. Raummikrofone mit 85db Abschaltung montiert innerhalb der RSA. Die Lautsprecher werden in der Schießbahn montiert, die Systemkomponenten werden in ein 19" Standschrank montiert, das Pultmikrofon wird in das Bedienpult eingebaut. Lieferung und betriebsfertige Montage inklusive systemspezifischen Zubehör und Softwareinstallation. Beschreibung im Detail (Einbauten Bereich Schießbahn) wie folgt: Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Lautsprecher Schießbahn Lautsprecher Schießbahn 2-Wege-Lautsprecherboxen, 100 W max., 8 Ohm Kalottenhochtöner sehr hohe Klangqualität weißes Kunststoffgehäuse, für den Deckeneinbau geeignet, max. Belastbarkeit: 125 W max. Nennbelastbarkeit: 85 W (RMS) Ma. Frequenzbereich: 40-20000 Hz Impedanz: 8 Ohm Mittl. Schalldruck (1W/1m): 89 dB max. Nennschalldruck: 107 dB Lieferung und betriebsfertige Montage inklusive systemspezifischen Zubehör und Softwareinstallation.				
1.2.180	12,000	St		
Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Raummikrofon Schießbahn Raummikrofon Schießbahn zur Kommunikation mit dem Regieraum Grenzflächenmikrofon als kompakte Ausführung für die Montage in der Schießbahn. Mit 85 dB-Abschaltung und Laufzeitkompensation. Lieferung und betriebsfertige Montage inklusive systemspezifischen Zubehör und Softwareinstallation				
1.2.190	10,000	St		
PC-EINHEIT ZUR STEUERUNG IM SCHIESSSTAND PC-Einheit zur Steuerung				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		PC-Einheit zur Steuerung des Schießstandbetriebs direkt im Schießstand ohne Besetzung des Regierraums, bestehend aus: - Steuer-PC mit Maus und Tastatur, - 24-Zoll-LED-Monitor, für VESA-Haltung, Bildschirmdiagonale mind. 24 Zoll (61 cm) Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10 Helligkeit 250 cd/m2 Kontrast: mind. 1000:1 Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178° Auflösung: mind. 1920x1080 Pixel (2K) Leistung im Betrieb: max. 25 W Leistung im Standby: max. 0,3 W Breite des Bildschirmrandes: max. 15 mm Schnittstellen (Mindestausstattung): 2x HDMI, 1x DP einschl. Halterung zur Montage an Regiewagen, - Verkabelungssatz, flexibel, Länge: 25m, - Software zur Steuerung des Schießanlagenbetriebs, einschl. systembedingtem Zubehör und Einbindung in die Steuersystem des Schießstandes.		
1.2.200	1,000	St mobiler Regiewagen fahrbarer mobiler Regiewagen für den Einsatz im Schießstand für die zuvor beschriebene PC-Einheit zur Steuerung des Schießstandes Technische Daten: - Abmessungen (BxHxT): ca. 800 x 920-1220 x 564 mm - höhenverstellbar - zwei Böden - Tischplattenmaterial: melaminharzbeschichtete Spanplatte mit glasfaserverstärkten Ecken - Gestellmaterial: epoxidharzbeschichteter Stahl, - 4 Rollen, davon 2 mit Bremse.		
1.2.210	1,000	St Tablet PC (Touch Pad) als Fernbedienung Tablet PC (Touch Pad) als Fernbedienung Fernbedienung der kompletten Software durch ein WLAN Tablet PC, Größe mind. 10 Zoll Bildschirmdiagonale, Akkulaufzeit mind. 5 Stunden, Reichweite innerhalb der Raumschießanlage und Regieraum, einschließlich separate Lizenz für die Trainingssoftware.		
1.2.220	1,000	St Fernbedienung Handsender Fernbedienung Handsender Fernbedienung, Ausführung als komplettes Set mit einer Reichweite für die gesamte Schießbahn, bestehend aus: - 1 St. 8 Tasten Handsender für alle Funktionen - 1 St. Empfangsstationen für Einbau im Deckenbereich, angepasst an die Computersteuerung zur Steuerung aller wichtigen Anlagenkomponenten. Die Funktionssicherheit muss innerhalb der Schießbahn an jedem Ort gegeben sein. Die Fernbedienung funktioniert ohne eine besondere Ausrichtung in jeder Haltung.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Auf eine Störsicherheit bei Verwendung von offenen Funkfrequenzen ist zu achten.		
		Die Funktionen sind frei programmierbar bzw. aus dem Schießtrainingssystem der Fernbedienung zuordenbar.		
		Sämtliche Funktionen sind über Tasten direkt über eine Bedienebene erreichbar.		
1.2.230	1,000	St Mobile Ablagemöglichkeit Mobile Ablagemöglichkeit		
		für Tablet PC und für (bauseitigen) I-Pad Lichtsteuerung mobiler Rollwagen zur Ablage der mobilen Fernbedienung und einer Halterung für den Tablet-PC, mit integriertem Akku (z.B. Powerbank) zur Nachladung der Touch Screen-Fernbedienung im Trainingsbetrieb auch ohne Anschluss an das Stromnetz über einen Zeitraum von mindestens 16 Stunden nutzbar.		
		Die Aufladung der integrierten Akku Box erfolgt über Nacht oder während des Betriebes durch Verbinden mit dem Stromnetz.		
1.2.240	1,000	St WLAN Netz WLAN Netz		
		Aufbau eines separaten gesicherten WLAN-Netzwerkes ausschließlich zur Sicherstellung der Funktionalität der mobilen Fernbedienung (Tablet PC) Montage und Anschluss eines WLAN-Routers im Bereich der Raumschießanlage inklusive aller notwendigen Installations- und Programmierarbeiten.		
		WLAN ausschließlich für Zieldarstellungsanlage zur Kommunikation mit dem Tablet als Fernbedienung (WLAN Router etc.). Kein Zugang zum Internet oder Intranet möglich.		
1.2.250	1,000	St Verlängerungskabel Verlängerungskabel		
		Stecker / Kupplung: CEE 16A/400V		
		Länge: 35 m		
1.2.260	1,000	St Anschlusspanel Anschlusspanel		
		bestehend aus:		
		graviertem Leichtmetallblech mit Einbauten:		
		1 x CEE 400 V / 16A Steckdose für Staubsauger		
		2 x Steckdosen 230 V Laden der Akkus Tablet		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1 x	Drucktaster, Unterbrecher für Steckvorgang Staubsauger zur Vermeidung von Verpuffung.		
	1 x	Anschlussdose für Netzwerk eingebaut in einen bauseits hergestellten, beschußgeschütztem Stahlblechgehäuse nach FB 4 1500 Joule mit Klapptür und einer rückprallsicheren Bekleidung.		
		In Wandfarbe angelegt.		
	1 Stück	zusätzlicher Staubsaugeranschluss in der Geschossfangvertiefung, links angebracht.		
1.2.270	2,000	St Gehörschutz PSA elektronisch Ausführung Gehörschutz PSA elektronisch Ausführung, Elektronischer Gehörschutz für Schützen, Kopfbügel, SNR = 32 dB / HML = 34/29/22 dB, Kopfhörer Funktion, Aktiver Kapselgehörschutz für den Einsatz auf dem Schießstand einschl. aller erforderlichen Zubehör einschl. Ladegeräte zum Laden der 12 Stk. Wechselakkus Type „AA“ einschl. Aufhänge-Bügel zur Wandmontage		
	12,000	St		
			Gesamtbetrag:	
			Gesamtbetrag:	

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2 RSA 2 Schießbahnen 50 meter

Hinweistext

KG 470 Nutzerspezifische Anlage

KG 479.2 Nutzerspezifische Anlagen „RSA 2“, sonstiges

Das Schießstandkonzept der Landespolizei M-V sieht ein Grundmodell vor welches aus einer oder zwei Raumschießanlagen (RSA) einschließlich der erforderlichen Neben- und Funktionsräumen und Außenanlagen verfügt.

Die Anforderungen an die räumliche, bauliche und technische Ausstattung beziehen

sich auf das Konzept der Landespolizei M-V, den Richtlinien des BMI und werden von Herrn Schorner als benannten Schießstandsachverständigen (SSV) begleitet und überwacht.

In dieser Beschreibung und nachstehender Positionierung zur „Nutzerspezifischen Anlage“ wird zum Ausdruck gebracht, das hier nur das Neueste an Anlagentechnik zum Einsatz kommen.

Das vorgenannte Schiessanlagen - Konzept der Landespolizei M-V besteht im

Wesentlichen aus zwei Schießbahnen:

„RSA 1“ mit einer Hauptschussrichtung, Schussentfernung 25 bis 3 m, zugelassen in

dieser RSA sind Faustfeuerwaffen und MP mit Bewegungsenergien bis zu 2000 Joule.

4 Schützen können gleichzeitig trainieren.

„RSA 2“ mit einer Hauptschussrichtung, Schussentfernung 50 bis 3 m, zugelassen in dieser RSA sind Faustfeuerwaffen, MP und Langwaffen mit Bewegungsenergien bis zu

4000 Joule. 6 Schützen können gleichzeitig trainieren.

Die in beiden Raumschiessbahnen zum Einsatz kommende Video-Schießtechnik ist

gleich aufgebaut, eine kurze Systembeschreibung entnehmen Sie nachstehend:

Systembeschreibung RSA 2 mit einer Hauptschussrichtung Schussentfernung 50 bis 3 m:

Über ein oder mehrere in der Zwischendecke der Schießbahn eingebauten hoch-

auflösenden Videoprojektor wird ein statisches oder sich bewegendes Bild erzeugt und auf eine Projektionsfläche aus Papier projiziert.

Die Entfernung von Projektor zu Projektionsfläche beträgt ca. 4 m. Der projizierte Gegenstand oder die projizierte Person muss der realen Größe entsprechen.

Um die reale Größe der dargestellten Person oder Gegenstand zu erreichen sind

nachstehende Parameter zu berücksichtigen:

Das Seiten-/Höhenverhältnis der projizierten Darstellung entspricht dem TV-Verhältnis 16:9 bzw. 4:3. Die RSA Waldeck ermöglicht u.A. 6 Schützen das gleichzeitige Training nebeneinander auf den verschiedenen, markierten Stellungen.

Jedem Schützen steht hierfür eine 1,50 m breite Schießbahn zur Verfügung.

Die projizierte Zieldarstellung der 6 Schützen wird durch zwei, oberhalb der Zwischen-

decke auf Videobühne installierter LED-Beamer erzeugt.

Jeder LED-Beamer projiziert Darstellungen für drei Schützen. Wird eine für den Schützen bedrohliche Situation dargestellt und der Schütze reagiert mit einem gezielten Schuss auf die bildlich dargestellte Bedrohung, wird das Durchdringen des Geschosses durch die Papierleinwand in Koordinaten gespeichert und angezeigt.

Das Durchdringen des Geschosses durch die Papierleinwand erzeugt sehr kurzzeitige eine Wärmesignatur am Ort des Einschusses. Diese Signatur wird durch eine Wärmebildkamera (Standort neben Projektor in der Zwischendecke / auf Videobühne) festgehalten, in Koordinaten gespeichert und dem Schützen auf der Leinwand durch farbige Pixel angezeigt.

Das durch die Papierleinwand gedungen Geschoss wird durch einen im dahinter liegenden Bereich befindlichen Geschossfang aus Kunststoffgranulat bis zum Stillstand abgebremst. Die Feststellung der Einschüsse als Zieltreffer oder Vorbeischüsse erfolgt auf Standbilder oder beweglichen Darstellungen in gleicher Weise. Die Schützen können während der Übung akustisch und optisch unter Stress gestellt werden. Ihr Verhalten beim Training kann zur Nachbesprechung aufgezeichnet werden.

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Um 6 Schützen in der RSA 2 gleichzeitig die verschiedenste Zieldarstellungen und Auswertmöglichkeiten anbieten zu können -und vieles Weiter- ist nachstehendes Equipment "in den 3 Abschnitten"

- 02.01 Schießanlagentechnik Regieraum RSA 50 meter
 - 02.02 Schießanlagentechnik Schießbahn RSA 50 meter
 - 02.03 Schießanlagentechnik Sonstiges RSA 50 meter
- erforderlich:

2.1 Schießanlagentechnik Regieraum RSA 50 meter

Hinweistext

In diesem Abschnitt sind alle Geräte und Leistungen für den Regieraum aufgeführt. Des Weiteren ist ein Teil

der Geräte im Schießstand und vor dem Schießstand erfasst.

Die angebotenen Komponenten sind mit Lieferung und

betriebsfertiger Montage einschließlich dem

Auflegen aller im einzelnen möglichen Leitungsanschlüsse

anzubieten.

2.1.10

Elektroverteiler Regieraum

Elektroverteiler Schießanlagentechnik RSA1

RSA Verteiler Elektrotechnik, Hauptverteiler

Installationsverteiler DIN EN 61439-3 (VDE 0660-600-3),

U Index e tiefgestellt kleiner gleich 300 V AC gegen Erde,

Bedienung durch elektrotechnischen Laien, Gehäuse aus Stahl,

Oberfläche pulverbeschichtet, mit undurchsichtiger Tür an

Bedienfront, abschließbar, Schutzklasse I (Erdung),

Bemessungsspannung U Index e tiefgestellt '300' V,

Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '250' A, Basisschutz

gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen

Schlag durch Abschaltung, Freiluftaufstellung geschützt,

Schutzart IP 31 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK07

DIN EN 62262 (VDE 0470-100),

min. Umgebungstemperatur '-5' Grad C,

max. Umgebungstemperatur '40' Grad C,

max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad C,

max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C

'50' %, Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE

0411-1),

Höhe über NN '40' m, EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie,

geschlossene Bauform, Wandmontage, Ausführung gemäß

Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

RSA Verteiler Elektrotechnik

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Hauptverteiler Regieraum		
		Stromkreisverteilung für 1 System, TSK,		
		Schutzklasse I, nach VDE DIN EN 60439-1, VDE 0660 T500		
		und VDE 0504 in Stahlblechschrankausführung für Wandanbau,		
		mit vorderseitigen Türen mit Schloss und dahinterliegender		
		Abdeckblende mit Ausschnitten für die Einbaugeräte und		
		Trennwänden zur Schottung bei mehreren Systemen, mit innen		
		liegender Metalltaschen zur Aufnahme der Installations -und		
		Schaltpläne (DIN A4),sauber beschriftet, mit Grund- und		
		Deckanstrich, Farbe: weiß.		
		vollständig ausgerüstet zum Anschluss aller nachstehender		
		Komponenten einschl. aller Absicherungen und FI- schutzschalter.		
		Diese Position schließt die Lieferung einer dritten CEE Steck- dose		
		für den Staubsaugeranschluss im Geschossfangbereich mit ein.		
		Spannungsunterbrechung durch Drucktasterbedienung während		
		des Steckvorganges mit ein.		
		Die Verteilung mit den nachstehend erwähnten Geräten sowie		
		Sammelschienen aus Cu, kompl. Klemmensystem für alle Zuund		
		Abgänge, mit Nulleitertrennklemmen, den erforderlichen		
		M-Verschraubungen, Klein- und Befestigungsmaterial		
		anschlussfertig verdrahtet, allen erforderlichen		
		Sicherungseinsätzen usw., Reservefläche der UV 20 %,		
		Abmessungen:		
		H ca. = 1200 mm B ca.= 700 mm T ca.= 205 mm		
		einschl. erforderlichem Systemzubehör,		
		Anschlusswert 5-pol. 32 A ca. 10 kW		
		Einbau/Aufstellort: Flur 2 in bauseitige F90-Einhausung E-Verteiler		
2.1.20	1,000	St		
		Verkabelungssatz RSA Komponenten		
		Verkabelungssatz aller RSA Komponenten		
		mit allen Steuer- und Strom-versorgungskabel für		
		alle Kabel, Systemverbindungen und Systemkabel und Leitungen zur Installation und		
		Inbetriebnahme der Technik zur Zieldarstellungsanlage ohne Leitungsführungen, Kabelpritschen,		
		Kabelkanäle, incl. Sonderkabel und Stromzuleitungen als Komplettpaket.		
		Diese Position schließt die Vorrüstung an Steuer- und Stromversorgungskabeln		
		für nachstehende Gerätschaften mit ein:		
		- Reizstoffsprühgerät		
		- Trefferdetektionseinheit für Laserwaffen		
		- Trefferaufnahmekameras für Laserwaffen		
		Kabelsatz liefern, verlegen und beidseitig beschriften.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.1.30 1,000 St **Regieraumtisch als zentrales Bedien- und Arbeitsplatzpult inkl. Verkabelung Bedienpult mit Nutzeranbau**

Regieraumtisch als zentrales Bedien- und Arbeitsplatzpult inkl. Verkabelung

Bedienpult mit Nutzeranbau

Bedienpult als Regiepult für die Anlage, Anfertigung

entsprechend den Einbauten fest

installiert, angepasst an den Regieraum

Breite max. 4,50 m, x 1.30 m Tiefe. (Maßen sind am Bau zu nehmen).

als Maßanfertigung nach Aufmaß durch AN vor Ort, einschl. Auf- und Unterbauten zur Aufnahme der 19-Zoll-

Technik gleichzeitig nutzbar, als Computerarbeitsplatz:

- Anzeige-/Bedientableau Schießbetrieb/Türkontrolle
- Anzeige-/Bedientableau Lüftungsanlage
- Statusmeldungen: Türalarm, Lüftung, BMA, CO-Warnanlage
- Video-Audio-Netzwerk-Kreuz-Schiene
- Bedienmedium (Touchpanel) für Beleuchtungssteuerung

Aufbau 0.225 m hoch / 2.0 mm breit, 1.80 m breit,

gleichzeitig nutzbar als Computerarbeitsplatz.

Die Vergrößerung des Bedienpultes ist ein spezieller Wunsch des Betreibers um weitere taktische Gegenstände lagern/unterbringen zu können.

Beschläge in Edelstahl,

alle Oberflächen der Möbel, Tische, Pulte: Schichtstoff HPL o.glw. nach Bemusterung aus Herstellerkollektion z.B. Resopal

Korpus: Hersteller-Standard

Farbe: gemäß Vorgabe des Bauherrn

Tiefe max. 1,3 m, Höhe der Aufbauten max. 1,0 m,

zuzügl. Anpassungen an den Regieraum

einschl. der aller Kabeldurchführungen, Kabelführungen im Tisch, Befestigungspunkte für die Monitore, Ausschnitte für Bedienelemente und Bedientableaus, Anschlussdosen, etc., einschl. der kompletten Verkabelung zwischen Regieraumtisch und dem Netzwerk-/Serverschrank der Schießanlagentechnik,.

montieren und anschließen.

2.1.40 1,000 St **Verteiler Standschrank Einbau 19-Zoll-Komponenten Stahlblech besch IP2X B 0,..**
Verteiler Standschrank

Sonder-Ausführung

Einbau 19-Zoll-Komponenten Stahlblech besch IP2X B 0,..

Verteiler als Standschrank für Fernmeldetechnik, Türanschlag

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.50	links, einschl. Sockel, Höhe 100 mm, zum Einbau von			
	19-Zoll-Komponenten, aus Stahlblech, beschichtet, Schutzart IP			
	2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Potentialausgleich DIN EN			
	50310 (VDE 0800-2-310), mit einer Fronttür, aus Stahlblech, mit			
	Schwenkgriff, mit Seitenwänden und Rückwand, Seitenwände			
	abnehmbar, Rückwand geschlossen, mit Lüfterdeckel, mit			
	Dachplatte mit Kabeleinführung, mit geschlossener Bodenplatte,			
	mit 19-Zoll-Einbaugestell und Kabelführungsbügel, Breite 0,8 m,			
	Tiefe 0,8 m, 40 Höheneinheiten, Ausführung gemäß			
	Einzelbeschreibung,			
	Einzelbeschreibungs-Nr			
	19 Zoll Technikschränk 40 HE			
	zur Aufnahme der beschriebenen Ausstattungskomponenten			
	inkl. deren Systemverkabelung intern.			
	Maße:			
	Höhe: 2000 mm			
	Breite: 800 mm			
	Tiefe: 1000 mm			
	Höhe gesamt 2.100,0 mm			
	vorkonfektioniert für Aufnahme der zentralen Komponenten inkl.			
	aktive Belüftung, 2-teilige-Sichttür,			
	2 Schubladen, Montageplatte und Kleinteilen.			
	Detaillierte Angaben:			
	Ausführung Dachblech Kabeleinf. seitlich m. 2 Bürsten			
	Frontaufteilung 2-tür.,sym.180°,m.Sichts, STre			
	Türausführung vorne Anschlagtür, Stahlblech Sichttür			
	mit Türrohrahmen, Schloßtür			
	Rückseitige Aufteilung bel. 2-türig, sym. 180°			
	Türausführung hinten Anschlagtür, Stahlblechtür belüftet IT			
	mit Schloßtür			
	Seitenwände einzel, außen verschraubt			
	Sockel Ausführung Stahlblech, H=100 mm mit Sockelblende			
	Aufstellort: Flur 2 in bauseitige F90-Einhausung E-Verteiler			
2.1.50	1,000	St		
	Servicemonitore			
	Servicemonitore			
	Servicemonitore (im 19-Zoll-Schränk) + diverse Kleinteile +			
	Ferneinschaltung notwendig.			
	1,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.60	Videoserver			
	Videoserver			
	Videoserver als Basisgerät			
	Videoserver als 19 Zoll-System für die zeitgleiche Aufnahme der Audio- u. Videoquellen, Implementierung			
	der Bedienung in die Trainingssoftware, Abrufung der			
	Replaydaten (abgegebene Schüsse) über			
	Steuersoftware,			
	Feste Vernetzung mit dem Multimediasystem in der			
	Raumschießanlage.			
	- Digitale Kreuzschienenfunktionalität auf TCP/IP- Basis (Live & Speicherbilder)			
	- schrittweise erweiterbar mittels Einsteckkarten,			
	- Besonders geeignet zur Ereignisaufzeichnung mit hohen			
	Bildraten pro Kamera			
	- Zukunftssicheres Konzept durch Verwendung hochflexibler, digitaler Signalprozessoren			
	- Video-Management-Funktionalität auf Basis frei programmierbarer, interner Logik-Steuerung			
	- Flexible und modulare Systemarchitektur unter Verwendung softwarebasierter Funktionspakete			
	- Bedienoberfläche in Abhängigkeit von Zeit und Benutzerprofilen dynamisch anpassbar			
	- Integration beliebig vieler Systeme im Netzwerk (LAN/WAN) über TCP/IP			
	- Bildwiedergabe kompatibel zu MultiScope II plus und MultiScope III Systemen GeViScope			
	Basisgerät zur digitalen Speicherung und Übertragung von Video- und Audiosignalen in Verbindung mit Multistandard-Kompression und modernsten Bildanalysealgorithmen.			
	Technische Daten:			
	Software:			
	Betriebssystem: Windows 11 IoT Enterprise LTSC			
	G-Core: 7.1 oder neuer mit GPU-Support			
	G-SIM: 10.0.1 oder neuer mit GPU-Support			
	Performance:			
	Aufzeichnung: 750 Mbit/s Datenbank; 92 Kanäle			
	Viewer: 360 Mbit/s; 38 Kanäle			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

G-Tect: AD: 58 Kanäle, VMD: 58 Kanäle, VMX: 50

Kanäle

Speicher:

System: 1x M.2 SSD (opt. 2x M.2 SSD Raid1)

Bildspeicher: bis zu 4x HDD (max. 80TB)

System:

Prozessor: Intel Core i7 12th gen. IoT

Arbeitsspeicher RAM: 64 GB DDR5-RAM (2 x 32GB dual channel) (opt. 64GB)

- Laufwerke:

- 1x mind. 512 GB Solid State Drive M.2, für das Betriebssystem System

- 2x mind. 4 TB SATA-Festplatte, 3,5 Zoll, 7.200

1/min, gespiegelt, einschl RAID-Controller,

für Anwendersoftware, Filmsequenzen und Symboldarstellungen

Videoausgänge: 4x DisplayPort V1.4a, 4K Auflösung

Audioausgang: 1x Stereo (Line Out, Klinenstecker

3,5mm), Display Port

USB: Rückseite: 4 x USB 3.2 (Gen1) Typ A,

2x USB 3.2 (Gen2) Typ A, 1 x USB 3.2 (Gen2) Typ C

Vorderseite: 2 x USB 2.0 Typ A

Netzwerkschnittstellen: 1x Port 10/100/1000 MBit/s

base-TX iAMT 1x Port 10/100/1000/2500 MBit/s

Weitere Schnittstellen:

1x RS232 16x Eingangskontakte, Sabotageüberwacht

8x potenzialfreie Relaisausgänge, 24VDC 1A

Spannungsversorgung: 100-240V AC / 60-50 Hz $\pm 10\%$,

300W; (Opt.: Redundant: 100-240V AC / 60-50 Hz

$\pm 10\%$, 2x 420W Hot-Swap)

Leistungsaufnahme: ca. 230W voll ausgestattet (1x

SSD, 4x HDD) / ca. 140W (1x SSD, 1x HDD)

Abmessungen: 19"-Einbaueinheit: 3 HE x 415 mm

(Tiefe); Tischgerät: 443 x 140 x 436 mm (B x H x T)

inkl. Sockel und Frontabdeckung

1,000 St

Ausführungsbeschreibung 3:

Ausführungsbeschreibung

Einbauhinweise Akustikanlage

Einbauhinweise Akustikanlage

Ausführung der Anlage in 19-Zoll Technik, bestehend aus:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Verstärker ca. 1500 W, überlastsicher
 - Mikrofon für Kommandodurchsagen (Pultmikrofon)
 - Mischpult 19-Zoll
 - 1 St. Blu Ray DVD-Player 19-Zoll
 - 1 St. Audio-Video-Schiene, digitale Umschaltung
 - 22 St. Lautsprecher innerhalb der RSA
 - 18 St. Raummikrofone mit 85db Abschaltung montiert innerhalb der RSA, zur Kommunikation mit dem Regieraum mit 85 dB-Abschaltung und Laufzeitkompensation
 - Verstärker/Lautsprechereinheit im Regieraum,
 - Abschaltung bzw. Stummschaltung der Akustikanlage im Brandfall (über potentialfreien Kontakt in der BMZ)
 - einschl. Verkabelung
- Die Lautsprecher werden in der Schießbahn montiert, die Systemkomponenten werden in ein 19" Standschrank montiert, das Pultmikrofon wird in das Bedienpult eingebaut.
- Lieferung und betriebsfertige Montage inklusive systemspezifischen Zubehör und Softwareinstallation.
- Beschreibung im Detail (Einbauten Bereich Regieraum) wie folgt:

2.1.70

Gemäß Ausführungsbeschreibung 3:
Verstärker für Akustikanlage
Verstärker für Akustikanlage

Stereo-PA-Verstärker mit integrierter Frequenzweiche und Limiter LCD-Anzeige für Temperatur, Betriebsmodus, Schutzfunktion Interne Frequenzweiche 120 Hz, 24 dB/Okt., umschaltbar 3 Betriebsarten einstellbar (Stereo, Parallel oder Brücke) Temperaturgeregelte Lüfter 2 Pegelregler Groundlift-Funktion Lautsprecher-Einschaltverzögerung Geschützt gegen Kurzschluss, Überhitzung und Gleichspannungsüberlagerung an den Ausgängen durch Schutzschaltung mit LED-Anzeige Pro Kanal LEDs für Betriebsspannung, Level und Limiter SPEAKON-Anschlüsse Lieferung mit Kaltgeräte-Einbausteckern und passenden

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Netzkabeln.		
		Technische Daten:		
		Ausgangsleistungen 40hm: 2x500W (RMS)		
		8 Ohm: 2x350W (RMS)		
		8 Ohm Brückenbetrieb: 1x1000W (RMS)		
		Max. Leistung 1500W		
2.1.80	1,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 3:		
		Tischmikrofon mit Schwanenhals		
		Tischmikrofon mit Schwanenhals		
		Dynamisch, Nierencharakteristik		
		Geräuscharmer Rast/Tast-Schalter		
		1m Spiralkabel, symmetrisch, mit 6,3-mmMono-Klinkenstecker		
		Technische Daten:		
		Frequenzbereich: 60-12000Hz		
		Empfindlichkeit: 3,2 mV/Pa/1kHz		
		Impedanz: 600 Ohm		
		Zul. Temperatur: 0-40°C		
		Pultgehäuse: ca. 120mm x 60mmx 160mm		
		Schwanenhals-Gesamtlänge: 310mm		
		Gewicht: ca. 1,1kg		
		Anschlüsse: 6,3-mm-Klinke inkl. Systemzubehör.		
2.1.90	1,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 3:		
		Mischpult		
		Mischpult		
		6-Kanal-Stereo-Audio-Mischpult speziell für den ELA-Bereich.		
		- 2 Mono-Mikrofonkanäle mit Talkover-Schalter und 2-fach-Klangregelung		
		- 4 Stereo-Eingangskanäle, umschaltbar Phono/Line (Kanal 1 und 2) oder Line/Line (		
		- 1 Stereo-Master-Ausgang		
		- 1 masterunabhängiger Stereo-Record-Ausgang		
		- 3-fach-Klangregelung mit Mittellastung für den Master- und Record-Ausgang		
		- Vor-hören aller Stereo-Eingangskanäle und der Mastersumme über regelbaren Stereo-		
		Kopfhörerausgang		
		- Schaltbarer Crossfader zum Überblenden zwischen den Kanälen 1-4 in beliebiger Zuordnung		
		- Stereo-LED-Pegelanzeige		
		Technische Daten:		
		Mic-Eingang: 1mV		
		Phone-Eingang: 3mV		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		CD-Eingang: 150mV		
		Line-Eingang: 150mV		
		Master-Ausgang: 0,775V / 6000hm		
		Record-Ausgang: 0,775V / 6000hm		
		Kopfhörer: >= 80hm		
		Frequenzbereich: 20-20000Hz		
		Klirrfaktor: 0,1%		
		Störabstand: 65dB		
		Klangregler, Tiefen: +- 10dB/100Hz		
		Klangregler, Mitten: +- 10dB/1kHz		
		Klangregler, Höhen: +- 10dB/10kHz		
		Talkover: -15dB		
		Stromversorgung: 230V AC/ 50Hz / 10VA		
2.1.100	1,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 3: Audio-/Video/-Netzwerk-Kreuz-Schiene Audio-/Video/-Netzwerk-Kreuz-Schiene Audio-Video-Schiene Netzwerk-Audio-Video-Kreuz-Schiene Video-Audio-Netzwerk-Kreuz-Schiene zur digitalen Umschaltung und Verstärkung aller Audio.- Video.- und Netzwerksignale. Diese systeminterne Verschaltung umfasst alle notwendigen Switches mit und ohne PoE, Hub, Decoder und Encoder für alle vorhandenen Signalquellen, einschließlich erforderliches Systemzubehör und Softwaremodule, montiert auf Hutschiene im 19 Zoll Systemrack / Regiepult		
2.1.110	1,000	St Software für Zieldarstellung für die Polizeiausbildung Software für Zieldarstellung für die Polizeiausbildung System für den Echtschuss und Laserschuss geeignet, - Trefferkontrollsystem (Programm-Replay), - Wiedergabe von gespeicherten Zieldarstellungen (Trefferrückprojektion auf Bildwand), Wiedergabequalität FULL HD bei Filmen, digitale Qualität bei Symboldarstellungen und Computeranimationen - 99 % Detektion bei einer Detektionsgeschwindigkeit 100		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schuss / sek.		
		- Trefferauswertung für max. 6 Schützen		
		- Elektronisches Abkleben vorhandener Einschusslöcher		
		- Systeminteraktion 40 ms		
		- Fremdlichtkompensation		
		- Reaktionszeitmesseinrichtung pro Schuss, auch bei mehreren Schüssen und Schützen		
		- Trefferzonenmarkierung mittels einfachem Maskenprogramm bei Filmen		
		- automatische Trefferzonenmarkierung bei statischen Symbolen, interaktiven Symbolen und Computeranimation notwendig		
		- Maskenautomatisierungsgenerator für Filmsequenzen		
		- Statische Zieldarstellung: PDV 211		
		- Statische Zieldarstellung interaktiv		
		- Bewegliche Zieldarstellung interaktiv		
		- Situationsfilme interaktiv (Grundsystem ca. 30 St.)		
		- Freiprogrammierbare Menüführung,		
		- Freiprogrammierbare Trainingsabläufe		
		- Passwortschutz in allen Ebenen		
		- Autoring Software zur Filmbearbeitung		
		- Hilfstextgenerator		
		- Berücksichtigung der Polizeidienstvorschrift (PDV) 211 "Schießtraining in der Aus- und Fortbildung" neuste Fassung / sowie der Anforderung der landeseinheitlichen Übung zur Handhabungs- und Treffsicherheit (LÜHT und LÜHT MP 5)		
		- Ballistische Auswertung unterschiedlicher Distanzen (bis max. 200m simuliert) innerhalb der RSA im echtschuss		
		komplett einschl. Datensicherung		
		- Spezielle Darstellungen von Sondereinheiten		
		Für den Fall eines totalen Datenverlustes muss mit Hilfe eines Rettungsdatenträgers eine Wiederherstellung der gesamten Software auf den Systemen möglich sein.		
		Entsprechende Arbeitsvorgänge sind in einem Administrationshandbuch zu erläutern.		
		Nach abschließender Konfiguration des Systems ist ein Rettungsdatenträger mit dem letzten Softwarestand zur Abnahme zur vollständigen Systemwiederherstellung nachweislich zu übergeben.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.120	1,000	St		
Mehrkosten für Simulation von größeren Schussentfernungen größer 50m als virtuellen Ziele bis 150 m				
Mehrkosten für Simulation von größeren Schussentfernungen größer 50m als virtuellen Ziele bis 150 m				
Die Simulation von größeren Schussentfernungen größer 50m muss unter Einbeziehung der Ballistik der Geschosse im echtschuss möglich sein.				
Bei dieser Funktion handelt es sich um einen Zusatzsoftware (AddOn), welche es unter realistischen Bedingungen ermöglicht, bei der Verwendung behördlichen Langwaffen automatische Waffen etc. Ziele auf längere Distanzen unter Einbeziehung der ballistischen Kurve zu bekämpfen und darzustellen.				
Dabei werden statische Darstellungen sowie animierte Darstellungen projiziert und entsprechend der ballistischen Kurve die Treffer ausgewertet.				
In Abhängigkeit zu den optischen Gesetzmäßigkeiten kann bei einer 50m-Anlage eine Distanz bis ca. 150 Meter aufgezeigt werden.				
Es muß eine ballistische Software-Funktion in dem Zieldarstellungssystem integriert sein, welche die Möglichkeit bietet, bis zu einer virtuellen Entfernung von 150 Meter innerhalb einer 50 m Raumschießanlage die korrekte Trefferlage (Flugbahn des Projektils) berechnet und verlässlich anzeigt.				
Damit ist es möglich, ein Präzisionsschießen unter Berücksichtigung der realistischen Flugbahn des Geschosses bis 150 Meter durchzuführen.				
Die Software muss durch die Bundes-Polizei oder durch die Bundeswehr für die Anwendung der Spezialeinsatzkräfte geprüft und frei gegeben sein.				
Für diese ballistische Funktion muss in Deutschland eine Referenzanlage benannt werden, wo im echtschuss im Zusammenhang mit einer thermischen Treffererfassung diese Option nachgewiesen und überprüft werden kann.				
Ohne diese Benennung wird das Angebot von der Wertung ausgeschlossen.				
2.1.130	1,000	St		
Simulation von Einsatzmitteln-Taschenlampeneffekt-				
Simulation von Einsatzmitteln-Taschenlampeneffekt-				
Umbau von 8 Stück Taschenlampen zur Simulation				
auf der interaktiven Zieldarstellungsanlage.				
In die Taschenlampe wird ein IR-Laser installiert.				
Durch verschiedene Softwarefunktionen ist es möglich die				
Zieldarstellungen (statische, interaktive Ziele sowie taktische				
Einsatzfilme) in regelbaren Verdunklungsstufen auf die				
Leinwand zu projizieren.				
Wird die Taschenlampe eingesetzt, wird der Bildausschnitt mit				
einem Lichtkegel (Größe einstellbar) aufgehellte dargestellt.				
Zusätzliche Montage einer Aufnahmekamera				
für die Effektsimulation, einschl., erforderlichen				
Systemzubehör				
2.1.140	1,000	St		
Simulation von Einsatzmittel, Reizstoffsprüngerät				
Simulation von Einsatzmittel, Reizstoffsprüngerät				
Umbau von behördlichen Reizstoffsprüngeräten (RSG 6)				
zur Lasersimulation, einschließlich 7s Zeitbegrenzung.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.150	Die Trefferauswertung erfolgt durch die interaktive Zieldarstellungsanlage. Auf der Projektionsfläche ist die Wirkung des Reizstoffes eindeutig zu erkennen. Grundsystem: 5 Stück RSG, 1 Stück Sender für RSG einschl., erforderlichem Systemzubehör			
	1,000	St		
2.1.160	Kamera-Bedien-/Steuereinheit Kamera-Bedien-/Steuereinheit Fernbedieneinheit für Bedienung der HD-Kameras zur Schützenbeobachtung bzw. Raumüberwachung im Schießstand (schwenken, zoomen, Helligkeit), Speichern von Voreinstellungen für die Kameras durch den Nutzer, gleichzeitiges Aufrufen von Voreinstellungen bei allen Kameras im System (Gruppierung von Voreinstellungen), Umsetzung als physische Bedieneinheit oder Realisierung als Softwarebedieneinheit auf den als Touchpanels ausgeführten Bedientableaus im Regieraum, inkl. ggf. notwendiger Koppelbausteine die vom AN zu installierenden HD-Kamera.			
	1,000	St		
	Multimedia-Rechnersystem Multimedia-Rechnersystem entsprechend den Erfordernissen der Zieleinrichtung, technische Daten (Mindestanforderung) bestehend aus: 19 Zoll - Multimedia-Steuerrechner - MSI PRO Z790-P WIFI DDR5 LGA1700 - PK PC - URA PC/NB Business - Intel Core i7-14700KF bis 253W (3.4GHz - 5.6GHz, 33MB, 20C/28T) LGA1700 Socket Tray - Xilence Performance X Series M906 - CPU Luftkühler - TDP 250W (für: LGA115X, LGA1200, LGA1700, LGA2011, LGA2066,AM4, AM5) - Crucial RAM DDR5 32GB/5600 MHz CL46, - WD Black SSD SN850X Gaming NVMe 1TB M.2 - Dienstleistung Partitionierung C:200GB D:Rest - Blue Ray DVD-Player/Brenner neueste Generation, - Grafikkarte Nvidia Gigabyte RTX 4070 Super Windforce OC 12GB GDDR6X HDMI 3xDP - Chieftec Classic Series CM-25B-OP - Tower - ATX - ohne Netzteil (ATX) - Schwarz - USB/Audio			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Lüfter Gehäuse Arctic P8 PWM PST CO (black) (24-7) / 4-pin		
		- GAMEMAX GX-850 PRO BK PC-Netzteil (850W, 80+ Gold, ATX3.0, PCIe 5.0)		
		- Betriebssystem Windows 11 Pro - Lizenz - 1 Lizenz - OEM - DVD - 64-bit		
		- Einbaumaterial PC		
		- ET Kabelbinder 200*2,6mm schwarz		
		- Schnittstellen:		
		6x USB 3.0 (2x in Gehäusefront),		
		6x USB 2.0, HD Audio,		
		2x USB 3.1 (Typ-A + Typ-C),		
		S/PDIF opt., DVI, HDMI, Gigabit-LAN,		
		- 3 x USB 3.2 Schnittstellen		
		- Rückprojektionseinheit,		
		- Soundkarte,		
		- Netzwerkkarte, Gigabit Ethernet		
		- Zubehör Hyrcan Business PC (24 Monate Garantie, KC1000 schwarz, Gentix schwarz)		
		- Beileger CE-Kennzeichnung PC, NB, Tablet		
		- Pick-Up-Service 24 Monate 11021 1,00		
		- TAST CHERRY KC1000 corded USB ultraflat schwarz (DE)		
		- CHERRY GENTIX JM-0300-2 corded optical mouse		
		Gaming-Maus, kabelgebunden, USB, 1000 dpi		
		System mit allen eingebauten Komponenten und Treibern		
		installieren und in Betrieb nehmen. inkl. aller notwendiger		
		Software und Betriebssysteme.		
		einschl. aller Anschlusskabel		
		einschl. folgender Komponenten:		
		- Rückprojektionseinheit,		
		- Firmenspezifische-Kodierung,		
		- Grafiksoftware für Film- und Fotobearbeitung		
2.1.170	1,000	St		
		Multimediales Bedienmedium		
		Multimediales Bedienmedium		
		(Touchpanel)		
		für die Bedienung der Schießanlagentechnik		
		sowie Bedienung der Beleuchtungsanlage im Schießstand, mit		
		berührungsempfindlichem, aktivem LCD Bildschirm		
		mit mindestens Aktiv-Display in Farbe,		
		zur Darstellung von kundenspezifische dynamischen		
		Oberflächen über eine Grafiksoftware,		
		einschl. embedded Betriebssystem,		
		technische Mindestanforderungen:		
		- Display: Farb Aktiv Matrix		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Touchdiagonale: mind. 15,0 Zoll (381 mm)		
		- Auflösung: Full-HD		
		- Helligkeit: mind. 200cd		
		- Kontrast: mind. 700:1		
		- Video: Streaming Video MJPEG, H.264		
		- 24 bit, 16,7 Mio Farben ein- bzw. aufgebaut in/auf den o.g.		
		Regieraumtisch einschl. erforderlicher Softwarelizenzen und		
		Erstellung der Visualisierung der Anlagenfunktionen,		
		Bedienelemente, etc sowie einschl. Anbindung in Beleuchtungs- bzw.		
		Schießstand- Steuerung.		
2.1.180	1,000	St Schnittstelle Schießanlagentechnik - DALI Schnittstelle Schießanlagentechnik - DALI		
		Schnittstellenbaustein für die Kopplung des DALI-Busses der		
		Beleuchtungssteuerung an die Schießanlagentechnik		
		zur Ansteuerung der Beleuchtung im Schießstand,		
		(ca.12 Leuchtenbänder),		
		entsprechend den konfigurierten Beleuchtungsszenen über die		
		Bedientableaus, die Steuerung der Schießanlagentechnik und		
		über die Trainingssoftware.		
2.1.190	1,000	St Netzwerk-Laserdrucker A4 Farbe Netzwerk-Laserdrucker A4 Farbe		
		- Leistungswerte:		
		Druckgeschwindigkeit: mind. 50 Seiten/Min.,		
		erster Ausdruck nach max. 7,4 Sek. (SW & Farbe),		
		durchschnittl. Druckvolumen: min. 14.000 Seiten /		
		Monat,		
		Papiervorrat: mind. 650 Blatt, integrierte		
		Duplexkassette,		
		Auflösung: 1200 dpi,		
		Sprachunterstützung: PCL6, PostScript 3,		
		- Display: mind. 4,3-Zoll, Touchscreen		
		- Anschlussmöglichkeiten:		
		Ethernet 10/100/1.000 BaseTX, USB 2.0, USB 3.0,		
		- Arbeitsspeicher: min. 1 GB,		
		- Treiber-Unterstützung:		
		für alle aktuellen Windows-Betriebssysteme,		
		- geringe Schadstoffemission,		
		- geringe Geräuschentwicklung (53 dB(A) oder geringer)		
		- Standards:		
		Produktsicherheit IEC 60950, CE-Zeichen, Blauer Engel		
		- Duplexfunktion		
		- Elektrische Anschlusswerte:		
		Nennspannung 230 V / 50 Hz, max. 6 A,		
		- Netzkabel (Euro-Schuko CEE7) ca. 1,8m.		
		einschl., erforderlichem Systemzubehör Treiberinstallation.		
2.1.200	1,000	St Einbindung Netzwerk-Drucker betriebsfertige Einbindung des zuliefernden bzw. eines		
		bauseits beigestelltem Druckers (Laserdrucker A4,		
		Farbe) in das Netzwerk und die Computersysteme des		
		Schießstandes.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.210	1,000	St		
TREFFER-ERFASSUNG				
Trefferdetektionseinheit für Echtschuss				
Trefferdetektionseinheit für Echtschuss				
digital, mit einer Erfassungsgeschwindigkeit von mind. 100				
Schuss/sec.ausgelegt für unter 01.02. (Schießanlagentechnik Schießbahn RSA 25 meter) beschriebene				
Trefferaufnahmekamerasystem mit bis zu 6 Kameras integriert				
im Multimediasystem für den Anschluss von mind. sechs thermischen Erfassungskameras oder				
berührungslosen Lichtgittern einschl. erforderlicher				
Servertechnik, Software und Systemzubehör.				
2.1.220	1,000	St		
ABSCHALT- UND EINSCHALTÜBERWACHUNG / TABLEAU				
Abschalt- und Einschaltüberwachung der Schießstandtechnik,				
Abschalt- und Einschaltüberwachung der Schießstandtechnik,				
Abschalt- und Einschaltüberwachung				
zur Überwachung der Lüftungsfunktion sowie kontrolliertes				
"Herunterfahren" der gesamten Zieldarstellungsanlage bei				
NOT-AUS bzw. dem Abschalten der Anlage aus anderen				
Gründen oder versehentlicher Betätigung des				
Schlüsselschalters, inkl. Überwachen der Zwangskühlung der Projektoren durch eine separate SPS.				
2.1.230	1,000	St		
Anzeige-/Bedientableau Freigabe Schießbetrieb				
Anzeige-/Bedientableau Freigabe Schießbetrieb				
Im Regieraum ist ein Anzeigetableau zur Anzeige des Status				
der für den Schießbetrieb notwendigen Anlagenzustände				
vorzusehen. Dieses wird in das Regiepult integriert. Dazu				
zählen:				
- Lüftungsanlage EIN / AUS / Betriebsstufe,				
- Bedienung der Lüftungsanlage EIN / AUS / Betriebsstufe über				
Taster,				
- notwendiger Volumenstrom Lüftungsanlage aufgebaut JA /				
NEIN				
- Türenüberwachung EIN / AUS				
- Hinweisleuchten "Schießbetrieb" EIN / AUS				
- Unterbrechung Schießbetrieb durch BMA JA / NEIN				
- Unterbrechung Schießbetr. durch CO-Warnanlage JA /NEIN				
Es ist jeweils eine rote und eine grüne				
LED-Kontrolllampe vorzusehen.				
Zusätzlich sind Wandmeldungen zu signalisieren, die den				
Schießanlagenbetrieb nicht unterbrechen, aber auf				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Abweichungen vom Normalzustand hinweisen. Dazu zählen:		
		- Voralarm Filter der Lüftungsanlagen, - Wartung Lüftungsanlagen zeitnah durchzuführen, - Abweichung Raum-Solltemperatur - Voralarm CO-Warnanlage sowie Resettaster (Pilztaster) Voralarm CO-Warnanlage		
		Es ist jeweils eine gelbe LED-Kontrolllampe vorzusehen.		
		Die Meldungen werden von der (MSR-Technik) GLT-Technik der Lüftungsanlagen bzw. den anderen Gewerken als potenzialfreie Kontakte übergeben.		
		Die Steuerung des Tableaus soll ebenfalls die Schaltbefehle in Form von potenzialfreien Kontakten an die Anlagen übergeben.		
2.1.240	1,000	St		
		Tableau Türsicherung		
		Tableau Türsicherung		
		Anfertigen eines Alu-Tafel Schalttableaus für die Türüberwachung Schießstand einschließlich Gravur und Zubehör und Einbau in das Regiepult inkl. herstellen des Ausschnittes.		
		für mindestens 3 Türen		
2.1.250	1,000	St		
		ÜBERWACHUNG SICHERHEITSFUNKTIONEN / SIGNALISIERUNGEN		
		ÜBERWACHUNG SICHERHEITSFUNKTIONEN / SIGNALISIERUNGEN		
		Zentrale der Überwachungsanlage		
		Zentrale der Überwachungsanlage		
		für die Sicherheitsfunktionen des Schießstandbetriebs,		
		realisiert über eine frei programmierbare Steuerung (Siemens Logo), welche entsprechend dem Funktionsumfang		
		programmiert wird.		
		Funktionsumfang:		
		- Auswertung der bauseits installierten Türkontakte (Magnetund Riegelkontakt) der vier Türen des Schießstandes bzw. des Raumes hinter dem Geschossfang, - Auswertung eines weiteren Kontakts, hier: Lichtschalterstellung des seitlichen Ausgang (potentialfreier Kontakt, bauseits) - Auswertung des bauseits bereitgestellten Kontaktes für die ordnungsgemäße Funktion der Lüftungstechnik, der Sammelstörmeldung der Lüftungsanlage und der Meldungen zur Übermittlung der Betriebsstufen der Lüftungsanlage, - Auswertung des bauseits bereitgestellten Kontaktes der		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Brandmeldeanlage für Feuermeldungen, - Auswertung der Kontakte der CO-Warnanlage, (Vorarlarm, Hauptalarm, Störung), - Ansteuerung DIA-Alarmprojektor (siehe unten), - Ansteuerung Signalhupe zusätzliche Alarmleuchte, - Ansteuerung gelbe Signalleuchte im Schießstand (Funktion: Zugangstür von der Schleuse in den Schießstand geöffnet) einschl. Verzögerung des Abschaltens der Signalleuchte (Verzögerungszeit einstellbar), - Ansteuerung rote Signalleuchte im Schießstand (Funktion: Tür seitlich Geschossfang oder/und Tür des seitlichen von außen zugänglichen Installationsgangs geöffnet und/oder Tür des nur vom Schießstand zugänglichen seitlichen Installationsgangs geöffnet), - Ansteuerung Signalleuchten "Achtung Schießbetrieb" über den drei Zugangstüren zum Schießstand bzw. des Raumes hinter dem Geschossfang, - Ansteuerung Schießstandtechnik (Unterbrechung Schießbetrieb / Projektion im Alarmfall), - Ansteuerung des bauseits zu installierenden elektrischen Türöffners einschl. Bedientaster im Regiepult, - Ansteuerung von Kontrollleuchten, Signalleuchten und Signalhupe im Regiepult, - Ansteuerung der Beleuchtung über 10V-Signal, - Auswertung Quittierungstaster im Regiepult, aufgebaut mit Ansteuerrelais und Funktion unabhängig von der Computersteuerung des Schießstandes, einschl. Kontrollleuchten, Signalleuchten und Signalhupe, Quittierungstaster, Not-Aus-Taster jeweils im Regiepult, einschl. erforderlichem Systemzubehör und erforderlicher Verkabelung soweit nicht in den Leistungspositionen der nachfolgenden Geräte enthalten.		
2.1.260	1,000	St		
		LED-Signalleuchte/Signalsirene, gelb, 24V LED-Signalleuchte/Signalsirene, gelb, 24V AC/DC, Blitzfrequenz: 1 Hz, Tonart: 32 Töne, einstellbar, Tonfrequenz: 300 - 4000 Hz, einstellbar, max. Lautstärke: 114 dB, einstellbar, Schutzart: mind. IP4X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), zur optischen und akustischen Signalisierung des Öffnens der Zugangstür von der Schleuse in den Schießstand, installiert an der Wandverkleidung des Schießstands, angesteuert durch o.g. Überwachungsanlage für die Sicherheitsfunktionen, einschl. erforderlicher Verkabelung und		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren			
2.1.270	2,000	St		
	LED-Signalleuchte/Signalsirene, rot, 24V LED-Signalleuchte/Signalsirene, rot, 24V AC/DC, Blitzfrequenz: 1 Hz, Tonart: 32 Töne, einstellbar, Tonfrequenz: 300 - 4000 Hz, einstellbar, max. Lautstärke: 114 dB, einstellbar, Schutzart: mind. IP4X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), zur optischen und akustischen Signalisierung des Öffnens der Zugangstür/Fluchttür im vorderen Bereich des Schießstands bzw. des Öffnens der Tür des seitlichen Eingangs des Schießstands. installiert an der Wandverkleidung des Schießstands, angesteuert durch o.g. Überwachungsanlage für die Sicherheitsfunktionen, einschl. erforderlicher Verkabelung und			
	Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren			
2.1.280	2,000	St		
	LED-Signalleuchte, Schießstandtür, LED-Signalleuchte, Schießstandtür, Größe (BxH): ca. 600x200mm, mit der Aufschrift "Achtung Schießbetrieb" zur Montage über den Zugangstüren zum Schießstand, bzw. „Eintritt Verboten“ direkt über Flucht und Geschossfangtür installiert. angesteuert durch o.g. Überwachungsanlage für die Sicherheitsfunktionen, einschl. erforderlichem Systemzubehör und erforderlicher Verkabelung			
	3,000	St		
	MONITORE MONITORE Die nachfolgenden Monitore sind mit Wandhalterungen über dem Regietisch zu befestigen. Ein einfaches Aufstellen der Monitore auf dem Tisch ist nicht gewünscht.			
2.1.290	Monitor 24-Zoll TFT-Full HD Flachbildschirm neuester Generation, Monitor 24-Zoll TFT-Full HD Flachbildschirm neuester Generation, zur Darstellung des Computerbildes/Programm, bzw. zur Darstellung der Projektionsbild, 24-Zoll-LED-Monitor für Darstellung Projektionsbild, für VESA-Haltung, Bildschirmdiagonale mind. 24 Zoll (61 cm) Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10 Helligkeit 350 cd/m2 Kontrast: mind. 1000:1 Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178° blendfrei, Auflösung: mind. 1920x1200 Pixel (4K) Breite des Bildschrimrandes: max. 15 mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schnittstellen (Mindestausstattung): 2x HDMI, geeignet für 24h Dauerbetrieb Inkl. erforderlicher Treiber und Systemzubehör. Projektionsbild L/R und DPCS einschl. Halterung zur Montage an der Wand bzw. auf dem Regieraumtisch		
2.1.300	3,000	St		
		Monitor 24-Zoll TFT-Full HD zur Aufsicht und Beobachtung schleuse Monitor 24-Zoll TFT-Full HD Flachbildschirm neuester Generation, 24-Zoll-LED-Monitor zur Aufsicht und Beobachtung schleuse für VESA-Haltung, Bildschirmdiagonale mind. 24 Zoll (61 cm) Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10 Helligkeit 350 cd/m2 Kontrast: mind. 1000:1 Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178° blendfrei, Auflösung: mind. 1920x1200 Pixel (4K) Leistung im Betrieb: max. 25 W Leistung im Standby: max. 0,3 W Breite des Bildschrimrandes: max. 15 mm Schnittstellen (Mindestausstattung): 2x HDMI, geeignet für 24h Dauerbetrieb Inkl. erforderlicher Treiber und Systemzubehör. einschl. Halterung zur Montage an der Wand bzw. auf dem Regieraumtisch		
2.1.310	1,000	St		
		Monitor 32-Zoll TFT-Full HD für Aufsicht, Schützenbeobachtung, Türbeobachtung Monitor 32-Zoll TFT-Full HD Flachbildschirm neuester Generation, zur Aufsicht und Schützenbeobachtung als 32 Zoll 4K für den Videosever 32-Zoll-LED-Monitor für die Schützenbeobachtung bzw. für die Türbeobachtung, für VESA-Haltung, Bildschirmdiagonale mind. 32 Zoll (81 cm) Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10 Helligkeit 350 cd/m2 Kontrast: mind. 1000:1 Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178° blendfrei, Auflösung: mind. 1920x1200 Pixel (4K) Breite des Bildschrimrandes: max. 15 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schnittstellen (Mindestausstattung):		
		- 2x HDMI,		
		- 1x RJ45 10BASE-T/100BASE-TX (LAN),		
		- 1x USB 2.0		
		geeignet für 24h Dauerbetrieb		
		Inkl. erforderlicher Treiber und Systemzubehör.		
		einschl. Halterung zur Montage an der Wand in der schleuse		
2.1.320	1,000	St		
		24-Zoll-LED-Monitor für Bedienung Videosystem		
		Monitor für Bedienung Videosystem		
		24-Zoll-LED-Monitor für die Bedienung des Videosystems bzw.		
		des Treffererfassungssystems / der Zieldarstellung,		
		für VESA-Haltung,		
		Bildschirmdiagonale mind. 24 Zoll (61 cm)		
		Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10		
		Helligkeit 350 cd/m2		
		Kontrast: mind. 1000:1		
		Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178°		
		blendfrei,		
		Auflösung: mind. 1920x1200 Pixel (4K)		
		Leistung im Betrieb: max. 25 W Leistung		
		im Standby: max. 0,3 W		
		Breite des Bildschrimrandes: max. 15 mm		
		Schnittstellen (Mindestausstattung): 2x HDMI,		
		geeignet für 24h Dauerbetrieb		
		Inkl. erforderlicher Treiber und Systemzubehör.		
		einschl. Halterung zur Montage an der Wand bzw. auf dem Regieraumtisch		
2.1.330	2,000	St		
		Monitor für Meßwertanzeige		
		Monitor für Meßwertanzeige		
		24-Zoll-LED-Monitor für die Messwertanzeige		
		der GLT,		
		für VESA-Haltung,		
		Bildschirmdiagonale mind. 24 Zoll (61 cm)		
		Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10		
		Helligkeit 350 cd/m2		
		Kontrast: mind. 1000:1		
		Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178°		
		blendfrei,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Auflösung: mind. 1920x1200 Pixel (4K)		
		Leistung im Betrieb: max. 25 W Leistung		
		im Standby: max. 0,3 W		
		Breite des Bildschrimrandes: max. 15 mm		
		Schnittstellen (Mindestausstattung): 2x HDMI, geeignet für 24h Dauerbetrieb		
		Inkl. erforderlicher Treiber und Systemzubehör.		
		einschl. Halterung zur Montage an der Wand bzw. auf dem Regieraumtisch		
	1,000	St		
		KAMERA + MONITORE		
		KAMERA + MONITORE		
		VERBREITUNG" REGIERAUMFENSTER		
		Aufgrund der eingeschränkten Größe des Regieraumfensters		
		sollen zwei Kameras sowie zwei Monitore installiert werden, die dem Personal im Regieraum eine bessere Sicht in den Schießstand ermöglichen.		
		Die Kameras sollen als Festkameras mit Weitwinkelobjektive vor der Rückwand des Schießstandes an der Decke montiert werden.		
2.1.340		Dom-Kamera, weitwinkel		
		Dom-Kamera-Beobachtungskameras (Erweitertes Regiefenster)		
		Dom-Kamera, weitwinkel		
		lichtempfindliche CCD-DOM-Farb-Kamera (Bildauflösung mind. Full-HD), montiert an der abgehängten Decke vor der Rückwand des Schießstandes ,		
		technische Daten und Lieferumfang:		
		- Anzahl der Bildpunkte: mind. 2 Mio. Pixel		
		- Weitwinkel-Fest-Zoom-Objektiv (ca. 2,8 mm)		
		- Empfindlichkeit Farbe: 0,7 Lux (50 IRE, AGC ein) oder besser		
		- einschl. zentralem Netzteil im Regieraum,		
		- einschl. erforderlichem Systemzubehör		
		zur Kontrolle der Schießbahn einschl. Aufzeichnung auf Videoserver		
		einschl. Verkabelung und Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
2.1.350		40-Zoll-LED-Monitor TFT-Full HD Flachbildschirm neuester Generation,		
		40-Zoll-LED-Monitor TFT-Full HD Flachbildschirm neuester Generation,		
		für VESA-Haltung 200x200mm		
		zur Kameraeinstellung und Aufsicht		
		und Nachbearbeitung für den Videoserver		
		Monitor für Schützenbeobachtung und Türbeobachtung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Bildschirmdiagonale mind. 40 Zoll (101 cm)		
		Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10		
		Helligkeit 350 cd/m2		
		Kontrast: mind. 5000:1		
		Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178°		
		blendfrei,		
		Auflösung: mind. 3840x2160 Pixel (4K)		
		Breite des Bildschrimrandes: max. 15 mm		
		Schnittstellen (Mindestausstattung):		
		- 2x HDMI,		
		- 1x RJ45 10BASE-T/100BASE-TX (LAN),		
		- 1x USB 2.0		
		geeignet für 24h Dauerbetrieb		
		Inkl. erforderlicher Treiber und Systemzubehör.		
		einschl. Halterung zur Montage an der Wand bzw. auf dem Regieraumtisch		
		einschl. Verkabelung und Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren		
2.1.360	2,000 St	Verkabelungssatz		
		Verkabelungssatz		
		zum Anschluss bzw. die Verbindung der zuvor genannten		
		Kameras und Monitore für "Verbreitung" des Regieraumfensters		
		einschl. Verlegesysteme und Herstellen der Anschlüsse		
	1,000 St	KAMERA + MONITORE SCHLEUSE		
		KAMERA + MONITORE SCHLEUSE		
		In der Schleuse vor dem Schießstand soll eine Kamera		
		installiert werden, da die Schleuse aus dem Regieraum		
		nicht voll einsehbar ist.		
		Die Kamera soll eine Festkameras mit Weitwinkelobjektiv		
		zu Einsatz kommen.		
2.1.370		Dom-Kamera, weitwinkel		
		Dom-Kamera, weitwinkel		
		lichtempfindliche CCD-DOM-Farb-Kamera (Bildauflösung		
		mind. Full-HD), montiert an der Stahlbetonwand bzw.		
		Mauerwerkswand in der Schleuse vor dem Schießstand,		
		technische Daten und Lieferumfang:		
		- Anzahl der Bildpunkte: mind. 2 Mio. Pixel		
		- Weitwinkel-Fest-Zoom-Objektiv (ca. 2,8 mm)		
		- Empfindlichkeit Farbe: 0,7 Lux (50 IRE, AGC ein) oder		
		besser		
		- einschl. zentralem Netzteil im Regieraum,		
		- einschl. erforderlichem Systemzubehör		
		einschl. Verkabelung und Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren		
2.1.380	1,000 St	24-Zoll-Monitor für die Kamera Schleuse		
		24-Zoll-LED-Monitor für die Kamera Schleuse,		
		für VESA-Haltung,		
		Bildschirmdiagonale mind. 24 Zoll (61 cm)		
		Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10		
		Helligkeit 250 cd/m2		
		Kontrast: mind. 1000:1		
		Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178°		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		blendfrei, Auflösung: mind. 1920x1080 Pixel (2K) Leistung im Betrieb: max. 25 W Leistung im Standby: max. 0,3 W Breite des Bildschrimrandes: max. 15 mm Schnittstellen (Mindestausstattung): 1x HDMI, 1x DP einschl. Wandhalterung mit schwenkbarem Ausleger zur Montage über dem Regieraumtisch. einschl. Verkabelung und Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren		
2.1.390	1,000	St		
		Verkabelungssatz Kamera/Monitore Schleuse Verkabelungssatz zum Anschluss bzw. die Verbindung der zuvor genannten Kamera und des Monitors für die Schleuse vor dem Schießstand, einschl. Verlegesysteme und Herstellen der Anschlüsse.		
	1,000	psch		
2.1.400		FUNKMIKROFON-SYSTEM Digitales Dual-UHF-Empfängersystem Digitales Dual-UHF-Empfängersystem - Funktionsprinzip: Digitaler UHF True-Diversity Empfänger - LC-Display - Statusanzeige (Batterie, Senderart, Mikrofonkapsel), - Browsersteuerung und Überwachung über integrierten Webserver, - Verschlüsselte Datenübertragung, - 4-Kanal, - 19"-Zolleinbau, Multikanalfähigkeit, - Übertragungsbereich: 20 - 20.000 Hz - Aussteuerungsbereich: 116 dB (128 dB mit Pegelabsenkung im Taschensender -12dB), - NF-Ausgang, 3-pol. XLR, symmetrisch / 3-pol. Klinke, symmetrisch - Ausgangspegel: max. +18 dBu symmetrisch 0 bis 42 dB digital gain +12dB analoger Boost - Ausgangsimpedanz (Klinkenausgang):120 Ohm - Antenneneingang: 8 V DC, 150 mA - Audiocodec: schaltbare, proprietäre 16-Bit-Verschlüsselung, CODEC mit niedriger Latenz und hoher Fehlerfestigkeit, - Antennenanschluss: 2x BNC Eingang / 2x BNC Ausgang, - Ethernet-Schnittstelle - Netzteil.		
2.1.410	1,000	Stk		
		Aktivantenne als Rundstrahlantenne Aktivantenne als Rundstrahlantenne Sende- und Empfangsantenne - 470 - 1000 MHz - mit integriertem Antennenverstärker Aktiver und passiver Anschluss (TNC) technische Daten: - Frequenzbereich: 470 - 1000 MHz - Gewinn: 2 - 4 dBi - Verstärkung 12 +/- 1 dB (RX-Anschluss), 0 dB (RX/TX-Anschluss) - Stehwellenverhältnis: 2 : 1 (RX-Anschluss) / 2 : 1 (RX/TX-Anschluss) - Leistungsaufnahme max: 1140 mW (RX-Anschluss) / 0 mW (RX/TX-Anschluss) - Anschluss TNC-Buchse einschl. Wand-/Deckenhalterung einschl. Verkabelung zum Empfängersystem im Regieraum.		
2.1.420	2,000	Stk		
		digitaler Taschensender UHF mit Ladekontakten digitaler Taschensender UHF mit Ladekontakten - Audiocodec: schaltbare, proprietäre		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		16-Bit-Verschlüsselung, CODEC mit niedriger Latenz und hoher Fehlerfestigkeit, - Sendeleistung: ca. 10mW / 50 mW - Dynamikbereich: 116 dB (A-bewertet); +12 dB Pad = 128 dB - Display - Übertragungsreichweite: mind. bis zu 50 Meter - Stromversorgung: 2 x NiMH AA Akkus o.ä. - Betriebsdauer: mind. 8 Std. - Eingangspegel: max. + 18 dBu .		
2.1.430	2,000	Stk		
		Headsetmikrofon Headsetmikrofon Kondensator Headsetmikrofon mit folgenden Eigenschaften: - hohe Rückkopplungssicherheit - leichter, verstellbarer Nackenbügel - abgewinkelter Mikrofonkopf - schlanker, flexibler Schwanenhals für optimale Positionierung - stabiler "biegsame" Ohrbügel technische Eigenschaften: - Wandlerprinzip: Kondensator (Back-Elektret) - Arbeitsprinzip: Druckgradient - Richtcharakteristik: Superniere - Nahfeld 40 - 15.000 Hz - Fernfeld (Entfernung 1 m): 250 - 15.000 Hz - Nennimpedanz: ca. 800 Ohm - Spannungsversorgung: 1,5 - 9 V - Nennabschlusimpedanz: = 4,7 kOhm - Max. Grenzschalldruckpegel bei f = 1 kHz, k = 1%, R = 1 kOhm: 132 dB - Geräuschspannungsabstand: 60 dB {CCIR, Q-Peak} - Äquivalentschalldruckpegel: 26 dB {A, RMS} - Anschluss: 4-pol. Mini-XLR-Stecker, weiblich - Gewicht: max. 40g. einschl. Akku-Satz.		
2.1.440	2,000	Stk		
		Ersatz-Akku-Satz für UHF-Sender Ersatz-Akku-Satz für o.g. UHF-Sender.		
2.1.450	4,000	Stk		
		Schnell-Ladegerät Schnell-Ladegerät - Akkuladegerät mit 2 Ladeschächten für o.g. Taschensender, - Ladekontroll-LEDs für den jeweiligen Ladestatus - getrennte Aufladevorgänge für jeden einzelnen Akku - Zustandsanzeige durch LEDs - Max. Ladezeit 2 Stunden - Kein Memory-Effekt aufgrund von Überwachung der Akkuspannung während der gesamten Ladezeit durch einen Microcontroller - Netzteil einschl. Anschlusskabel.		
	1,000	Stk		
		USV-ANLAGE USV-ANLAGE für das geregelte herunterfahren der Computer Schießtechnik.		
2.1.460		USV-Anlage für Schießanlagentechnik USV-Anlage für Schießanlagentechnik USV-Anlage für die unterbrechungsfreie Stromversorgung der Schießanlagentechnik;		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Auslegung durch den Auftragnehmer entsprechend der Leistungsaufnahme der zu Versorgungen Server-, PC-, Steuerund Beamertechnik für eine Überbrückungszeit von mind. 10 min, - einschl. Steuersoftware zum Herunterfahren der Server-, PCund Steuertechnik sowie zum Ansteuern der Beamer (Herunterfahren/Abschalten). - Doppelwandlertechnik, - Serienmäßiger Redundanzbetrieb, - Parallelschaltfähig zur nachträglichen Leistungssteigerung, - Skalierbare Überbrückungszeit mit zusätzlichen Batteriepaketen, - 19-Zoll-Einbau oder Standgerät, - Automatischer Bypass bei Überlast - Hot-Swap-Batterie, - Frequenzumrichterbetrieb, - Batterie-Tiefentladeschutz - Kaltstartfunktion (Starten der USV-Anlage ohne Eingangsspannung), - Klemmenanschlüsse für den Festanschluss von Zuleitung und abgehender Starkstromleitung, - Ethernet, RS-232- und USB-Schnittstelle - Relaiskarte mit mind. zwei potenzialfreiem Kontakt zur Signalisierung Batteriebetrieb, - Management- und Monitoring-Software		
2.1.470	1,000	St		
		USV für Systemtechnik		
		USV für Systemtechnik		
		Gerätetyp: USV - extern		
		Batteriegehäuse: intern		
		Abmessungen: 48,3 x 66 x 22,2cm		
		Gewicht: 97,7kg		
		Eingangsspannung: Wechselstrom 230 V		
		Eingangsspannungsbereich: Wechselstrom 160 - 286 V		
		Eingangsspannungsbereich einstellbar: Wechselstrom 151 - 302 V		
		Nötige Frequenz: 50/60 Hz		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Eingabeanschluss/schlüsse: 1 Hardwire 3-Wire		
		Ausgangsspannung: Wechselstrom 220/230/240 V		
		+ / - 5% (50/60Hz)		
		Ausgangsstecker: 10 x Netzstecker IEC 320 EN		
		60320 C13, Netzstecker IEC 320 EN		
		60320 C19		
		Angaben zu Ausgangsleistungsanschl:		
		8 Netzstecker IEC 320 EN 60320		
		C13, 2 Netzstecker IEC 320 EN		
		60320 C19		
		Gestellte Leistung: 4 kW / 5000VA		
		Energie-Nennleistung: 480 Joules		
		Überspannungsschutz: Standard		
		Enthaltene Kabel: 1x Kabel seriell		
		Schnittstellen: Ethernet 10/100, RS-232		
	1,000	St		
	EDITIERSTATION			
	EDITIERSTATION			
	zur Erstellung und Anpassung individueller Zieldarstellungen als			
	Standbild oder Videosequenz			
	Ist für beide RSA1 und RSA2 in der RSA1 25 m ausgeschrieben.			

Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.2 **Schießanlagentechnik Schießbahn RSA 50 meter**

Hinweistext

In diesem Abschnitt sind alle Geräte für den Schießstand erfasst, insofern diese nicht im vorher gehenden Abschnitt enthalten sind.

Die angebotenen Komponenten sind mit Lieferung und betriebsfertiger Montage einschließlich dem Auflegen aller im einzelnen möglichen Leitungsanschlüsse anzubieten.

2.2.10 **Papierabroller Projektionsleinwandssystem Vertikal**
Papierabroller Projektionsleinwandssystem Vertikal

Papierabroller, 2m breit, absenkbar, ohne festes Gegenlager

Vertikal geführte Papierleinwand 6 teilig mit einer Papierbreite von jeweils ca. 2,0m, vorgesehen zur versetzten Anordnung mit Überlappung,

- Papierlauflänge 100 m,
- 2-lagige Papierführung,
- 2-Motorenbetrieb mit umschaltbarer Drehrichtung, beweglicher, frei schwebendem unteren Umlenkrollensatzes
- mit Papierlifteinrichtung zum motorischen Hochziehen und Absenken des unteren Umlenkrollensatzes,
- Lifteinrichtung zum Absenken des oberen Rollensatzes, Absenkung auf Arbeitshöhe zum Wechsel der Papierrollen
- Bildwandsteuerung auf SPS Basis,
- bedienbar über Regiepult und Trainingssoftware,
- Tastenfeld im Zielbereich zur direkten Bedienung der Bildwand zum Absenken auf Arbeitshöhe zu Wartungszwecken, komplett mit allen Verbrauchsmaterialien bestückt .

- Montage des unteren Umlenkrollensatzes und der an der Decke hängenden Mechanik vor Beschuss geschützt.

- Zusätzliche WL - Hinterleuchtung zur manuellen Trefferauswertung und Geschoßfangausleuchtung.

- Papierschrittmesseinrichtung berührungslos, einschl. Erstausrüstung mit einer Papierrolle (Papierlänge ca. 100m).

Die Leinwände müssen manuell getrennt ansteuerbar sein.

einschl. Verkabelung und Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren

6,000 St

2.2.20 **Projektions-Papierrolle 2,0 m breit (Erstausrüstung)**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Projektions-Ersatzpapierrolle (Erstausrüstung)		
		Projektions-Papierrolle, ca. 2,0 m breit,		
		für v.g., motorisch betriebenen Papierroller (Bildwandsystem)		
		ohne festes Gegenlager,		
		für vertikal geführte Papierbildwand		
		mit einer Papierbreite von jeweils 2,0 m,		
		mit Schutzverpackung,		
		Papierlänge: ca. 100 m		
		liefern und übergeben.		
2.2.30	6,000 St	Unterverteilung für v.g. motorisch betriebene Projektionsleinwandssystem		
		Unterverteilung für v.g. motorisch betriebene Projektionsleinwandssystem		
		Installationsverteiler DIN EN 61439-3 (VDE 0660-600-3),		
		U Index e tiefgestellt kleiner gleich 300 V AC gegen Erde,		
		Bedienung durch elektrotechnischen Laien, Gehäuse aus Stahl,		
		Oberfläche pulverbeschichtet, mit undurchsichtiger Tür an		
		Bedienfront, abschließbar, Schutzklasse I (Erdung),		
		Bemessungsspannung U Index e tiefgestellt '300' V,		
		Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '250' A, Basisschutz		
		gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen		
		Schlag durch Abschaltung, Freiluftaufstellung geschützt,		
		Schutzart IP 31 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK07		
		DIN EN 62262 (VDE 0470-100),		
		min. Umgebungstemperatur '-5' Grad C,		
		max. Umgebungstemperatur '40' Grad C,		
		max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad C,		
		max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C		
		'50' %, Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE		
		0411-1),		
		Höhe über NN '40' m, EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie,		
		geschlossene Bauform, Wandmontage, Ausführung gemäß		
		Einzelbeschreibung,		
		Einzelbeschreibungs-Nr		
		Unterverteiler Projektionswand,		
		- Gehäuse Stahlblech, Oberfläche pulverbeschichtet,		
		- mit Leitungseinführungen oben und unten,		
		- Schutzklasse I (Erdung),		
		- Schutzart: mind. IP4x DIN EN 60529 (VDE 0470-1),		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Wandmontage, - Gehäuse geschlossene Bauform, - EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie, Ausstattung: - Einspeisung einschl. Hauptschalter, - Abgänge für die Stromversorgung und die Steuerung von sechs Stück der oben genannten Papierabroller, einschl. Absicherung entsprechend den geltenden Vorschriften und der Belastbarkeit der Verkabelung, - Steuersicherungen, - notwendige Schützsicherungen für den Betrieb und die Bedienung der sechs Papierabroller, - Anschluss für Bedienpult zur Wartung der Papierabroller, - Anschlüsse für Steuerung durch zentrale Steuerung der Schießanlagentechnik, - SPS-Steuereinheit für die Steuerung von sechs Papierabrollern, - interne Verdrahtung, Verdrahtungskanäle, für alle Geräte gilt: Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Auslösecharakteristik nach DIN EN 60898-1, einschl. Anschluß der Zuleitungen sowie abgehenden Kabel und Leitungen. Der Verteilerschrank ist betriebsfertig inkl. Montage der Einbaugeräte, der Klemmenleisten, der Abdeckungen und der internen Verdrahtung nach zuvor angefertigtem allpoligen Stromlaufplan zu liefern.		
	1,000	St		
		SCHÜTZENAUFNAHME-KAMERAS		
		SCHÜTZENAUFNAHME-KAMERAS		
2.2.40		Schützenaufnahmekamera Zielbereich mit Beschussicherung		
		Schützenaufnahmekamera Zielbereich mit Beschussicherung		
		Schützenaufnahmekamera		
		Lichtempfindliche FULL HD -CCD-DOM - Kamera -COLOR,		
		Motor-Zoom, schwenken, neigen Steuerbar über Trainingssoftware,		
		vollständige Integration aller Funktionen in die		
		Trainingssoftware, beschussgesicherte Montage inkl.		
		Holzverkleidung und Sicherheitsscheibe, montiert links und rechts		
		neben der Leinwand.		
		Technische Daten und Lieferumfang:		
		- 23 fach Motor-Zoom-Objektiv (3,6 - 82,8 mm) - Weit-Dynamik Bereich,		
		- Hohe Geschwindigkeit beim Anfahren von Festpositionen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		(bis 400°/s bei 0,225° Genauigkeit),		
		- Fernsteuerbarer hochauflösender 1/4" Tag/Nacht- Dome für		
		den Einsatz im Innenbereich,		
		- mit 23 fach Motorzoom Objektiv und motorisiertem IR-Cut		
		Filter zum Einsatz bei Normal- und Infrarotbeleuchtung,		
		- Brennweite optisch: 3,6 - 82,8 mm (23fach) Digital		
		- Empfindlichkeit Farbe: 0,7 Lux (50 IRE, AGC ein) oder		
		besser		
		- Stromversorgung:		
		max. 24 V bzw. PoE / Netzteil im Regieraum,		
		Lieferung und betriebsfertige Montage inklusive anschließen und		
		systemspezifischen Zubehör		
2.2.50	2,000	St		
		Bereitstellung Scheibe Beschusssicherung für Beschußtest		
		Bereitstellung einer Scheibe der Beschusssicherung für		
		die Durchführung von Beschußtests durch den Nutzer;		
		Durch den AN ist für die Durchführung eines		
		Beschusstests (Probebeschuss) dem Nutzer eine		
		zusätzliche Scheibe des angebotenen		
		Beschusssicherungsgehäuses für die		
		Schützenaufnahmekamera im Zielbereich zur Verfügung zu		
		stellen. Des Weiteren ist das Datenblatt des		
		Herstellers der Scheibe zu übergeben.		
2.2.60	2,000	St		
		Lichteffektanlage "direkt"		
		Lichteffektanlage "direkt"		
		LED-Blitzleuchten, bestehend aus:		
		- 1 St. Leuchte weiß, 1St. Leuchte blau in einem		
		beschusssesichertem		
		Gehäuse rechts und links neben der Leinwand zur direkten		
		Beeinflussung des Schützen,		
		beschusssesicherte		
		Montage inkl. Holzverkleidung und Sicherheitsscheibe		
		(durchschusssicher),		
		einschl. erforderlichem Systemzubehör		
		Montage in Absprache mit dem SSV.		
		Lieferung und betriebsfertige Montage inklusive anschließen		
	2,000	St		
		Hinweistext		
		Professionell Projektionseinheit		
		BEAMERTECHNIK UND ZUBEHÖR		
		Für die Ausstattung des Schießstandes ist die		
		Installation von insgesamt zwei Beamern vorgesehen.		
		Ein weiterer Beamer wird als Ersatzgerät beschafft.		
		Dieser ist vom Anbieter betriebsfertig in einem der		
		ausgeschriebenen Projektor-Montagegestelle zu montieren		
		und auszurichten. Der im Gestell vormontierte		
		Reserve-Beamer soll zum schnellen Austausch eines		
		defekten Beamers vor Ort vorgehalten werden.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.70		professionell Projektionseinheit für 24/7 Dauerbetrieb professionell Projektionseinheit für 24/7 Dauerbetrieb als FULL HD Breitbild 2K-DLP Laser für die Ausstattung mit verschiedenen Zoom- und Fest-Objektiven, Videoprojektor mit einem Lichtstrom von 12.000 ANSI-Lumen, einsetzbar bei voller Raumbelichtung, RGB- und Videoausgabe, 16:9 Projektion, mit 20° Shiftung, RGB und Videoausgabe über serielle Schnittstelle steuerbar, digitales Ausgangssignal, für 24h-Betrieb geeignet, wartungsarm, separat verschlossene Optik, damit unempfindlich gegenüber Schmauchrückständen, Verhinderung des Einbrennens der Polarisationsfilter / LCD Paneels inklusive IR-Fernbedienung, - Auflösungen: 1920 x 1200 - Lichtstärke: 12.000 ANSI Lumen - Kontrast: mind. 10.000:1, - Kompletzoom, entsprechend der Entfernung des Projektors - Lampen-Lebensdauer: mind. 20.000 Stunden (bei voller Helligkeit), mind. 24.000 Stunden (im Eco-Modus), - Stabiler Betrieb bei Umgebungstemperaturen bis mind. 40°C, - Staubfester Optikblock, - Technologie: Laser 1-chip DLP, - Größe DLP-Cip: mind. 17mm Diagonale, - Lichtquelle: Laser Betriebsgeräusch: - max. 38 dB im Betriebsmodus "normal" - max. 35 dB im Betriebsmodus "leise" - Lens Shift horizontal: mind. 15 % - Lens Shift vertikal: mind. 20 % - Trapezkorrektur horizontal: mind. 15° - Trapezkorrektur vertikal: mind. 40° - Schnittstellen / Anschlüsse: - 1x Ethernet RJ45 mind. 100BaseTX - 1x Ethernet RJ45 mind. 100BaseTX (Netzwerk und Digital-Link / - HDBaseT(TM)-konform),		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- 2x HDMI 19-pin, - 1x DP In, - Remote IN (kabelgebundene Fernbedienung), - Remote OUT (kabelgebundene Fernbedienung), - RS232 (Seriel IN + Out), und ggf. weitere, - Leistungsaufnahme: max. 1.000 W - Leistungsaufnahme standby: max. 7 W - Gewicht: <= 30 kg - Abmessungen: BxHxT = max. 500x220x540mm (o. Objektiv) inkl. Anschlusskabel, Befestigungsmaterial zur Bildleinwand, - DVI-Anschluss, LAN-Anschluss, - Justierbare Deckenhaltung, - Justiermöglichkeit des Objektivs für Trapezausgleich, - nahtlose Softedge-Panoramadarstellung, inklusive Sonderweitwinkelobjektiv für geringen Projektionsabstand. Die Projektoren sind als Projektor System mit wartungsarmen und langlebigen LED-Laser-Lichtquellen, gesichert gegen Verstellung durch Vibrationen und Druckwellen ausgeführt sein. Das Projektionssystem muss über eine Eigensicherung verfügen, um einen Schaden am Leuchtmittel und der Optik bei Stromausfall wirksam zu verhindern. Mit den beiden geplanten Beamern (und dem gewählten Objektiv) muss insgesamt eine Projektionsbreite von mind. 11,0 m (Gesamt-Breite der 6 Schießbahnen) und einer Bildhöhe von mind. 2,20 m (gemessen ab 0,00 m OKFF) auf der Projektionsfläche erreicht werden Inkl. Montageplatte für Bühneneinbau, Projektionshalterungen und erforderlichem Montagezubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
2.2.80	2,000	St		
		Sonderobjektiv		
		Sonderobjektiv für o.g. Projektionseinheit		
		Motorisiertes Weitwinkelobjektiv für die Gewährleistung		
		einer 3 Meter Minimalschussdistanz Linse: 0,81 - 1,01:1		
		Der Objektivtyp für den Projektionseinheit ist in Abhängigkeit von		
		der Position der Beamerbrücke und damit dem Standort		
		des Beamers anzubieten.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Höhe der Standfläche - des Beamers einschl. Montagegestell: mind. 2,50 m OKFF - minimale Entfernung der Objektiv-Vorderkante - von der Projektionsfläche: ca. 2,5 m (gemessen rechtwinklig von der Projektionsfläche, - vertikale Maße der Projektionsfläche: +0,00 m OKFF bis + 2,00 m OKFF (bis max. 2,20 m OKFF) - Es ist ein Zoom-Objektiv anzubieten, - mit zwei Beamern (und dem gewählten Objektiv) muss - insgesamt eine Projektionsbreite von mind. 11,0 m (Gesamt-Breite der 6 Schießbahnen) und einer - Bildhöhe von mind. 2,20 m (gemessen ab 0,00 m OKFF) auf - der Projektionsfläche erreicht werden		
2.2.90	2,000	St		
		Projektor-Montagegestell Projektor-Montagegestell aus Stahl- oder Aluminiumprofilen, zur Montage auf hochbauseitiger Projektorbühne, ausziehbar, fixierbar, zur Ermöglichung einer einfachen Revision, Reparatur und eines schnellen Austauschs des Beamers. Zum Austausch des Beamers soll dieser mit dem Montagegestell von der Projektorbühne genommen und durch einen anderen vormontierten Beamer einschl. Montagegestell ersetzt werden können. Der Beamer muss im Montagegestell so ausgerichtet werden können, dass die für die Projektion des Videobildes benötigte Position erreicht wird. - Abmessungen des Montagegestells: für die Montage und Ausrichtung des o.g. Beamers einschl. Objektiv sowie für einen späteren Austausch eines 4K-Beamers, - mit Montageplatte zur Montage des o.g. Beamers bzw. eines 4K-Beamers in Höhe und Neigung mit Handrändern einfach verstellbar, abgestimmt auf oben beschriebene Projektionsanordnung, - einschl. bis zu 10 cm Höhenausgleich zur Oberkante der Standfläche in der bauseitigen Beamerbrücke, - einschl. seitliche Führungsschienen - max. Höhe des Montagegestells auf die vorhandene Höhe der frontseitigen Öffnung der Beamerbrücke abgestimmt.		
2.2.100	2,000	St		
		Video-Empfänger-Einheit mit HDMI-Schnittstelle (2K) Video-Empfänger-Einheit mit HDMI-Schnittstelle (2K) - Multimedia Empfänger für Bildsignale, - Ausgabeformat am Schnittstellen Empfänger: HDMI bzw. DVI - Umsetzung von über Ethernet übertragenen Signalen auf das Ausgabeformat in Echtzeit . - wahlweise zentrale und dezentrale Stromversorgung - Übertragung von mindestens 8GB und Videosignale bis einschließlich 2K DCI mit 1920x1920 Pixeln über eine geschirmte Kupferleitung Cat. 7 mit einer Kabellänge von bis zu 100 Meter, - HDBaseT(TM)-kompatibel, Technische Ausführung: Systemeingang: - 1x DM 8G+T über CAT- oder DM-Systemleitung, sowie HDBaseT® Systemausgänge: 1x HDMI / DVI für mind. 1920 x 1200 DCI - HDMI / 4K-HDMI - DVI / 4K-DCI - Steuerung: 1x RS-232 Schnittstelle - Ethernet 10/100 Mbps Stromversorgung: - externes Netzteil 24V DC 0,75A alternativ: PoDM Class 3 (12,95W)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		zur Montage in Beamerbrücke.		
2.2.110	2,000 St	LED Logo-Projektor		
		LED Logo-Projektor		
		Projektionseinheit mit Spezial-Dia "Nicht Schießen"		
		installiert in Beamerbrücke, angesteuert durch o.g. Überwachungsanlage für die Sicherheitsfunktionen		
		für die Anzeige der Türsicherungsanlage. Bedienbar im Standalone-Modus oder über DMX		
		- DMX512-Steuerung über jeden handelsüblichen		
		DMX-Controller möglich (belegt max.2 Kanäle)		
		- 2 DMX-Kanäle für verschiedene Anwendungsmöglichkeiten		
		- Komfortable Adressierung und Einstellung über Steuereinheit		
		mit LED-Anzeige und 3-Tasten-Bedienung		
		- Funktionen: 4 interne Programme im Automodus, Dimmer		
		und Gobo		
		- Rotationsgeschwindigkeit einstellbar über DMX, Master/Slave		
		- Ausgestattet mit 1 x 15 W-LED		
		- Abstrahlwinkel circa 26°		
		- Boden-, Decken- und Traversenmontage möglich		
		- Arretiermöglichkeit am Haltebügel		
		Technische Daten:		
		Spannungsversorgung: 230 V AC, 50 Hz		
		Gesamtanschlusswert: 13 W/30 VA		
		Anzahl der DMX-Kanäle: 2		
		DMX-Anschluss: 3-pol. XLR		
		LED Typ: 15 W		
		Anzahl der LEDs: 1 Abstrahlwinkel: 26°		
		Maße (LxBxH): max. 230 x 210 x 180 mm		
		Gewicht: ca. 2 kg		
		einschl. erforderlicher Verkabelung und Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren.		
2.2.120	1,000 St	LED-Signal-Sirene		
		LED-Signal-Sirene		
		zur Signalisierung von besonderen Gefahrensituationen		
		stochastisches Flackerlicht beugt		
		Gewöhnungseffekt vor.		
		Technische Daten:		
		Befestigung: Boden- / Winkelmontage		
		Blitzfrequenz: ca. 1 Hz		
		Anschluss: Schraubklemme mit Drahtschutz max. 1,5 mm2		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.130	Einschaltstrom: max. 500 mA			
	Farbe: rot			
	Kabeleinführung: Membrantülle; Kabeld. max.13 mm			
	Lautstärke: 114 dB			
	Schutzart: IP65			
	Spannung: 24V AC/DC			
	Spannungsart: AC/DC			
	Stromaufnahme: Opt.:max.80mA/Akust.:max.200 mA			
	Tonart: 32 Töne			
	Tonfrequenz: ca. 300 - 4000 Hz			
	Gehäusewerkstoff: PC/ABS-Blend			
	Kalottenwerkstoff: PC			
	Signalbild: LED-EVS			
	Breite: 109 mm			
	Höhe: 150 mm			
	Tiefe: 112 mm			
	Nettogewicht: ca. 300 g			
	Gesamtgewicht: ca. 400 g			
	inkl. Systemzubehör liefern und betriebsfertig montieren.			
	3,000	St		
2.2.140	STÖRLICHTER UND SCHEINWERFER			
	STÖRLICHTER UND SCHEINWERFER			
	Scheinwerferanlage			
	Scheinwerferanlage			
	bestehend aus:			
	- 6 St. LED-Scheinwerfern, weiß, 20.000 lm, mind. 130 lm/W, Lebensdauer > 60.000 h (L80, B10), Farbwiedergabe CRI (Ra): > 80,			
	montiert in der Beamerbrücke unmittelbar hinter der Verglasung			
	Richtung Leinwand, sodass keine störende Reflektionen, die die Beamerprojektion oder die Funktion der Trefferkameras beeinflussen könnten, auftreten,			
	einschl. Einbindung in Steuerung der RSA,			
	einschl. erforderlichem Systemzubehör und			
	einschl. Verkabelung innerhalb der Beamerbrücke			
	Eine Mindestbeleuchtungsstärke von 1000 lux ist nachzuweisen.			
	liefern und betriebsfertig im Bereich der Schießbahn montieren.			
	1,000	St		
	Lichteffektanlage „INDIREKT“			
	Lichteffektanlage „INDIREKT“			
	LED-Blitzleuchten, bestehend aus:			
	1 St. Leuchte rot, 1 St. Leuchte blau, 1 St. Leuchte gelb,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.150	montiert im Bereich der Raumschießanlage, als Störlichter für den Schützen, einschl. Zubehör, liefern, beschusssicher einbauen und anschlüssen. einschl. erforderlichem Systemzubehör, Montage in vorderen Bereich in der Projektorbühne in Absprache mit dem SSV. einschl. Einbindung in Steuerung der RSA, einschl. Netzteil/e im Regieraum, komplett liefern beschusssicher einbauen und betriebsfertig montieren.			
	1,000	St		
	Trefferaufnahmekamerasystem			
	Trefferaufnahmekamerasystem			
	Trefferaufnahmekamerasystem, Treffererkennung Kamerasatz -thermisch- einschließlich Treffererfassungseinheit			
	Trefferaufnahmekamerasystem - einschließlich Treffererfassungseinheit			
	Treffererkennung Kamerasatz -thermisch-			
	Treffererkennung unabhängig von der Qualität des Projektionsmaterials (Papier, Gummi, Folie,etc.)			
	- Echtzeitmessung / Echtzeiterfassung			
	- keine Minderung der Treffererfassung im Überlappungsbereich der Projektionsleinwände, innerhalb von Spaltabdeckungen und Papierfalten.			
	- Messung im Überschall- und Unterschallbereich			
	- Einsatz von thermischen Kameras,			
	Es muss unabhängig vom Kaliber und Munition (mind. 4,60 mm x 30) eine Genauigkeit der Treffererkennung von mindestens 98% mit maximal 5 mm Abweichung zum Zielpunkt über die gesamte Projektionsfläche gewährleistet werden. Die Treffererkennung muss sowohl bei Filmen als auch bei Standbildern erfolgen, auch bei einem "Loch-in-Loch"-Schuss möglich sein, ohne sichtbare Hinterleuchtung der Projektionsfläche funktionieren und unempfindlich gegen Störeinflüsse sein.			
	Die Anzahl der Kameras ist Herstellerabhängig. Die Treffererkennung muss über die gesamte Projektionsfläche von 11 m und einer Höhe von 2,20m (für 6 Schießbahnen a 1,6m Breite ist abzudecken erfolgen.			
	Die Genauigkeit der Erfassung mit verschiedenen Kaliber (mind. 9mm und 4,6 x 30mm) ist durch ein unabhängiges Prüfinstitut (z.B.: DEKRA, TÜV, Fraunhofer Institut) mit der Angebotsabgabe nachzuweisen			
	Wertung:			
	Es müssen mindestens 2 abgeschlossenen Referenzprojekte der deutschen Polizei benannt werden, welche nicht älter als 3 Jahre sind, eine thermische Treffererfassung genutzt wird und die Möglichkeit einer Begutachtung besteht. Ohne diese Referenzen wird das Angebot von einer Wertung ausgeschlossen.			
	1 Stück als komplett Set, Geplant sind 6 Kameras.			
2.2.160	1,000	St		
	Objektiv für thermische Kamera			
	Objektiv für thermische Kamera			
	45 Grad Festobjektiv für die Gewährleistung einer 3 Meter			
	Minimalschussdistanz.			
	6,000	St		
	Einbauhinweise Akustikanlage			
	Einbauhinweise Akustikanlage			
	gemäß Ausführungsbeschreibung 3 (siehe Titel 1 Schießanlagentechnik Regieraum)			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.170	Ausführung der Anlage in 19-Zoll Technik, bestehend aus:			
	- Verstärker ca. 1000 W, überlastsicher - Mikrofon für Kommandodurchsagen (Pultmikrofon) - Mischpult 19-Zoll - 22 St. Lautsprecher innerhalb der RSA - 18 St. Raummikrofone mit 85db Abschaltung montiert innerhalb der RSA. Die Lautsprecher werden in der Schießbahn montiert, die Systemkomponenten werden in ein 19" Standschrank montiert, das Pultmikrofon wird in das Bedienpult eingebaut. Lieferung und betriebsfertige Montage inklusive systemspezifischen Zubehör und Softwareinstallation. Beschreibung im Detail (Einbauten Bereich Schießbahn) wie folgt: Gemäß Ausführungsbeschreibung 3: Lautsprecher Schießbahn Lautsprecher Schießbahn 2-Wege-Lautsprecherboxen, 100 W max., 8 Ohm Kalottenhochtöner sehr hohe Klangqualität weißes Kunststoffgehäuse, für den Deckeneinbau geeignet, max. Belastbarkeit: 125 W max. Nennbelastbarkeit: 85 W (RMS) Ma. Frquenzbereich: 40-20000 Hz Impedanz: 8 Ohm Mittl. Schalldruck (1W/1m): 89 dB max. Nennschalldruck: 107 dB Lieferung und betriebsfertige Montage inklusive systemspezifischen Zubehör und Softwareinstallation.			
2.2.180	22,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3: Raummikrofon Schießbahn Raummikrofon Schießbahn zur Kommunikation mit dem Regieraum Grenzflächenmikrofon als kompakte Ausführung für die Montage in der Schießbahn. Mit 85 dB-Abschaltung und Laufzeitkompensation. Lieferung und betriebsfertige Montage inklusive systemspezifischen Zubehör und Softwareinstallation			
2.2.190	18,000	St		
	PC-EINHEIT ZUR STEUERUNG IM SCHIESSSTAND PC-Einheit zur Steuerung PC-Einheit zur Steuerung des Schießstandbetriebs direkt im Schießstand ohne Besetzung des Regierraums, bestehend aus: - Steuer-PC mit Maus und Tastatur, - 24-Zoll-LED-Monitor, für VESA-Haltung, Bildschirmdiagonale mind. 24 Zoll (61 cm) Seitenverhältnis: 16:9 bzw. 16:10 Helligkeit 250 cd/m2 Kontrast: mind. 1000:1			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Betrachtungswinkel, horizontal / vertikal: 178° / 178° Auflösung: mind. 1920x1080 Pixel (2K) Leistung im Betrieb: max. 25 W Leistung im Standby: max. 0,3 W Breite des Bildschirmrandes: max. 15 mm Schnittstellen (Mindestausstattung): 2x HDMI, 1x DP einschl. Halterung zur Montage an Regiewagen, - Verkabelungssatz, flexibel, Länge: 50m, - Software zur Steuerung des Schließanlagenbetriebs, einschl. systembedingtem Zubehör und Einbindung in die Steuersystem des Schießstandes.		
2.2.200	1,000	St	_____	_____
		mobiler Regiewagen fahrbarer mobiler Regiewagen für den Einsatz im Schießstand für die zuvor beschriebene PC-Einheit zur Steuerung des Schießstandes Technische Daten: - Abmessungen (BxHxT): ca. 800 x 920-1220 x 564 mm - höhenverstellbar - zwei Böden - Tischplattenmaterial: melaminharzbeschichtete Spanplatte mit glasfaserverstärkten Ecken - Gestellmaterial: epoxidharzbeschichteter Stahl, - 4 Rollen, davon 2 mit Bremse.		
2.2.210	1,000	St	_____	_____
		Tablet PC (Touch Pad) als Fernbedienung Tablet PC (Touch Pad) als Fernbedienung Fernbedienung der kompletten Software durch ein WLAN Tablet PC, Größe mind. 10 Zoll Bildschirmdiagonale, Akkulaufzeit mind. 5 Stunden, Reichweite innerhalb der Raumschießanlage und Regieraum, einschließlich separate Lizenz für die Trainingssoftware.		
2.2.220	1,000	St	_____	_____
		Fernbedienung Handsender Fernbedienung Handsender Fernbedienung, Ausführung als komplettes Set mit einer Reichweite für die gesamte Schießbahn, bestehend aus: - 1 St. 8 Tasten Handsender für alle Funktionen - 1 St. Empfangsstationen für Einbau im Deckenbereich, angepasst an die Computersteuerung zur Steuerung aller wichtigen Anlagenkomponenten. Die Funktionssicherheit muss innerhalb der Schießbahn an jedem Ort gegeben sein. Die Fernbedienung funktioniert ohne eine besondere Ausrichtung in jeder Haltung. Auf eine Störsicherheit bei Verwendung von offenen Funkfrequenzen ist zu achten. Die Funktionen sind frei programmierbar bzw. aus dem Schießtrainingssystem der Fernbedienung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		zuordenbar.		
		Sämtliche Funktionen sind über Tasten direkt über eine Bedienebene erreichbar.		
2.2.230	1,000 St	Mobile Ablagemöglichkeit Mobile Ablagemöglichkeit für Tablet PC und I-Pad Lichtsteuerung mobiler Rollwagen zur Ablage der mobilen Fernbedienung und einer Halterung für den Tablet-PC, mit integriertem Akku (z.B. Powerbank) zur Nachladung der Touch Screen-Fernbedienung im Trainingsbetrieb auch ohne Anschluss an das Stromnetz über einen Zeitraum von mindestens 16 Stunden nutzbar. Die Aufladung der integrierten Akku Box erfolgt über Nacht oder während des Betriebes durch Verbinden mit dem Stromnetz.		
2.2.240	1,000 St	WLAN Netz WLAN Netz Aufbau eines separaten gesicherten WLAN-Netzwerkes ausschließlich zur Sicherstellung der Funktionalität der mobilen Fernbedienung (Tablet PC) Montage und Anschluss eines WLAN-Routers im Bereich der Raumschießanlage inklusive aller notwendigen Installations- und Programmierarbeiten. WLAN ausschließlich für Zieldarstellungsanlage zur Kommunikation mit dem Tablet als Fernbedienung (WLAN Router etc.). Kein Zugang zum Internet oder Intranet möglich.		
2.2.250	1,000 St	Verlängerungskabel Verlängerungskabel Stecker / Kupplung: CEE 16A/400V Länge: 50 m		
2.2.260	1,000 St	Anschlusspanel Anschlusspanel bestehend aus: graviertem Leichtmetallblech mit Einbauten: 1 x CEE 400 V / 16A Steckdose für Staubsauger 2 x Steckdosen 230 V Laden der Akkus Tablet 1 x Drucktaster, Unterbrecher für Steckvorgang Staubsauger zur Vermeidung von Verpuffung. 1 x Anschlussdose für Netzwerk eingebaut in einen bauseits hergestellten, beschußgeschütztem		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3	Sonstige Leistungen für die Schießanlagentechnik			
3.1	Sonstige Leistungen für beide Schießbahnen RSA1 25m/ RSA2 50m			
	Sonstige Leistungen für die Schießanlagentechnik			
	Sonstige Leistungen für die Schießanlagentechnik			
	für beide Schießanlagen			
	Schießbahnen RSA1 25m/ RSA2 50m			
3.1.10	Baustelle einrichten räumen			
	Baustelle einrichten räumen			
	für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung			
	aufgeführten Leistungen einrichten und räumen			
3.1.20	1,000	psch		
	Fahrbare Arbeitsbühne RSA 1			
	Fahrbare Arbeitsbühne RSA 1 25m,			
	Gerüstgruppe 2, Standfläche bis 4 m Höhe,			
	Aufstellung im Gebäude für Montagearbeiten			
	an der Geschossdecke, für die Dauer der Bauzeit			
	vorhalten			
	einschl. mehrfachen Auf- und Abbauens nach Erfordernis.			
3.1.30	1,000	psch		
	Fahrbare Arbeitsbühne RSA 2-50 m			
	Fahrbare Arbeitsbühne RSA2 50 m,			
	Gerüstgruppe 2, Standfläche bis 4 m Höhe,			
	Aufstellung im Gebäude für Montagearbeiten			
	an der Geschossdecke, für die Dauer der Bauzeit			
	vorhalten			
	einschl. mehrfachen Auf- und Abbauens nach Erfordernis.			
	1,000	psch		
	Hinweistext			
	VERKABELUNG SCHIESSANLAGENTECHNIK			
	Die für die Schießanlagentechnik innerhalb des Schießstands			
	(einschl. Regieraum) erforderliche Verkabelung wird durch			
	einen Elektrofachbetrieb nach Angaben des Anlagenerrichters			
	hergestellt. Das betrifft sowohl die Lieferung der Kabel und			
	deren Verlegung, sowie der notwendigen Kabeltragsysteme.			
	Für die Ausführung der Arbeiten sind der Installationsfirma			
	Kabellisten mit Benennung von Kabeltyp, Start- und Zielpunkt			
	sowie sonstigen relevanten Angaben zu liefern.			
	Die für die Schießtechnik erforderlichen Gerätedosen / Steckdosen UP bzw. AP sind im			
	Leistungsumfang der Schießtechnik			
3.1.40	Erstellung von Kabellisten für RSA1 25 m			
	Erstellung von Kabellisten für RSA1 25 m			
	mit Angaben zu Kabeltyp,			
	Start- und Zielpunkt			
	in digitaler Form und Papierform			
	zur Übergabe an eine Elektroinstallationsfirma			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.1.50	1,000	psch		
Prüfung und Abnahme der durch die Elektroinstallationsfirma verlegten Kabel				
Prüfung und Abnahme der durch die Elektroinstallationsfirma verlegten Kabel für RSA1 25 m				
auf Vollständigkeit, richtige Start- und Zielpunkte				
in Zusammenarbeit mit der Elektroinstallationsfirma				
3.1.60	1,000	psch		
Erstellung von Kabellisten für RSA2 50 m				
Erstellung von Kabellisten für RSA2 50 m				
mit Angaben zu Kabeltyp,				
Start- und Zielpunkt				
in digitaler Form und Papierform				
zur Übergabe an eine Elektroinstallationsfirma				
3.1.70	1,000	psch		
Prüfung und Abnahme der durch die Elektroinstallationsfirma verlegten Kabel				
Prüfung und Abnahme der durch die Elektroinstallationsfirma verlegten Kabel für RSA2 50 m				
auf Vollständigkeit, richtige Start- und Zielpunkte				
in Zusammenarbeit mit der Elektroinstallationsfirma				
3.1.80	1,000	psch		
Gerätedose, 1fach, flach - für uP-Installation, grau				
Gerätedose, 1fach, flach - für uP-Installation, grau				
Gerätedose für den flachen Einbau				
Merkmale:				
- Mithilfe der Gerätedose und Abdeckrahmen für den flachen Einbau kann das Schalterprogramm flach auf die Wand installiert werden.				
- Für die Unterputz-Montage im Mauerwerk wird die Gerätedose in eine Unterputz-Einbaudose eingesetzt und diese in die Wand eingelassen.				
Technische Daten:				
Abmessungen				
- 1fach: B 84 x H 84 x T 60,5 mm				
Hinweise:				
- Die Gerätedose besitzt keine Leitungsrückhaltung.				
Grundlage der Planung: GIRA 2896 00 2-fach oder gleichwertig				
zum Einbau Einzelgeräte, Schalter Steckdosen usw. für Räume ohne bauseitigen Gerätedosen (Leerrohrplanung)				
liefern und fachgerecht montieren.				
3.1.90	6,000	St		
Gerätedose, 2fach, flach - für uP-Installation, grau				
Gerätedose, 2fach - für uP-Installation, grau				
Gerätedose, 2-fach für den flachen Einbau				
Merkmale:				
- Mithilfe der Gerätedose und Abdeckrahmen für den flachen Einbau kann das Schalterprogramm flach auf die Wand installiert werden.				
- Für die Unterputz-Montage im Mauerwerk wird die Gerätedose in eine Unterputz-Einbaudose eingesetzt und diese in die Wand eingelassen.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Technische Daten:				
Abmessungen				
- 2fach: B 84 x H 155 x T 60,5 mm				
Hinweise:				
- Die Gerätedose besitzt keine Leitungsrückhaltung.				
Grundlage der Planung: GIRA 2897 00 2-fach oder gleichwertig				
zum Einbau Einzelgeräte, Schalter Steckdosen usw. für Räume ohne bauseitigen Gerätedosen (Leerrohrplanung)				
liefern und fachgerecht montieren.				
3.1.100	8,000	St		
Brandschutz Gerätedose für Brandschutzwände F30 - F90				
Brandschutz Gerätedose für Brandschutzwände F30 - F90				
Brandschutz Gerätedose für Brandschutzwände F30-F120 bzw. EI30-EI120/F30-B-F60-B, Brandschutzdose Hohlwand, Ausführung als Gerätedose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, für Brandschutzwände F30-F120 bzw. EI30-EI120, für Brandschutzwände in Holzrahmen- oder Holztafelbauweise F30-B-F60-B, für Installationsschächte und Installationskanäle I30-I90, Verwendbarkeitsnachweis: DIBT-Zulassung Z-19.21-1788, mit Schallschutzfunktion bis zu einem Schalldämmmaß von 77dB, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 74 mm, Tiefe 44 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 4 NYM-Leitungen je 2 Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm ² , 3 x 2,5 mm ² bzw. 5 x 1,5 mm ² , Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Hohlwandinstallation				
liefern und fachgerecht montieren.				
3.1.110	12,000	St		
u.P -Abdeckrahmen, 1-fach, reinweiß				
u.P -Abdeckrahmen, 1-fach, reinweiß				
Abdeckrahmen, reinweiß				
Abdeckrahmen 1fach				
Merkmale:				
- Kunststoff: halogenfreier, schlag- und bruchsfester Thermoplast				
Hinweise:				
- Auch für Kanalinstallationen geeignet.				
- Abdeckrahmen (1- bis 5-fach) in Verbindung mit Dichtungsset auch für die Montage wassergeschützt Unterputz IP44 geeignet.				
Grundlage der Planung: GIRA 0211 29 1-fach reinweiß oder gleichwertig.				
Abdeckung für Einzelsteckdosen, u.P - reinweiß				
liefern und montieren.				
3.1.120	6,000	St		
u.P -Abdeckrahmen, 2-fach, reinweiß				
u.P -Abdeckrahmen, 2-fach, reinweiß				
Abdeckrahmen reinweiß				
Abdeckrahmen, 2fach				
Merkmale:				
- Kunststoff: halogenfreier, schlag- und bruchsfester Thermoplast				
Hinweise:				
- Auch für Kanalinstallationen geeignet.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.1.130	- Abdeckrahmen (1- bis 5fach) in Verbindung mit Dichtungsset auch für die Montage wassergeschützt Unterputz IP44 geeignet. Grundlage der Planung: GIRA 0212 29 2-fach reinweiß oder gleichwertig. Abdeckung für Doppelsteckdosen, u.P - schwarz-matt liefern und montieren.			
	8,000	St	_____	_____
3.1.140	Verbindungsdose a.P Verbindungsdose a.P Verbindungsdose nach DIN EN 60670 (VDE 0606), Ui=690V, mit IP54 Anbaustutzen, mit Verschlussstopfen M25, Dichtbereich 9 - 18,5 mm grau, mit hochliegender Schraubklemme, 5-polig - 6 mm², einschl. Befestigungsmaterial,Verbindungs Dosenklemme liefern und montieren.			
	50,000	St	_____	_____
	SCHUKO-Steckdose, 1-fach (Einsatz), IP40, reinweiss für UP-Installation SCHUKO-Steckdose, 1-fach (Einsatz), IP40, reinweiss für UP-Installation SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V AC mit erhöhtem Berührungsschutz, ohne Befestigungskrallen reinweiss Merkmale: - Tragring ist in Verbindung mit den Befestigungskrallen und Krallenschrauben geerdet. - Schnellbefestigung (ca. 3,5 Umdrehungen pro Befestigungskralle). - Eingehauste Spreizkrallen. - Einfachere Krallenbefestigung durch robusten Schraubenkopfantrieb PZ1 /Schlitz / PH. - Vereinfachte Installation durch patentierte Anordnung der großen Schlüssellochprofile mittels Dosenschrauben. - Geringe Einbautiefe. - Große, ergonomisch geformte Lösehebel. - Stabiler Erdungsbügel mit massiven Erdungsfingern. - Stabiler und korrosionsbeständiger Stahltragring. - Bruchsicherer Thermoplastsockel. Technische Daten: Einbautiefe: 32 mm Leitergut: starr und flexibel Anschlussquerschnitt - für Leiter von: 1,5 mm² bis 2,5 mm² Umgebungstemperatur			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.1.150	- erhöhter Berührungsschutz: 0 °C bis +45 °C gemäß DIN VDE 0620-1. Grundlage der Planung: GIRA 4453 005 reinweiss oder gleichwertig für Einzel-UP-Einsatz in v.g UP-Gehäuse (teilweise bauseits vorhanden - Leerrohrplanung) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	6,000	St		
3.1.160	1f -SCHUKO-Steckdose, a.P.,IP44, komplett - mit Klappdeckel u. Beschriftungsfeld 1f -SCHUKO-Steckdose, a.P.,IP44, komplett - mit Klappdeckel u. Beschriftungsfeld SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V AC mit Klappdeckel AP Wassergeschützt Aufputz IP44, Grau Merkmale: - Kunststoff: halogenfreier, schlag- und bruchsfester Thermoplast Technische Daten: Anschlussquerschnitt - für starre und flexible Leiter von: 1,5 mm ² bis 2,5 mm ² Grundlage der Planung: GIRA 4440 30 Grau oder gleichwertig liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	10,000	St		
3.1.170	2f -SCHUKO-Steckdose, a.P.,IP44, komplett - mit Klappdeckel u. Beschriftungsfeld (waagrecht) 2f -SCHUKO-Steckdose, a.P.,IP44, komplett - mit Klappdeckel u. Beschriftungsfeld (waagrecht) SCHUKO-Doppelsteckdose 16 A 250 V AC waagrecht mit Klappdeckel (Gehäuseunterteil und -oberteil) vorverdrahtet Wassergeschützt Aufputz IP44 Grau Technische Daten: Anschlussquerschnitt - für Leiter von: 1,5 mm ² bis 2,5 mm ² Leitergut: starr und flexibel Grundlage der Planung: GIRA 4781 30 Grau oder gleichwertig liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	16,000	St		
3.1.170	Steckdose 2fach/Doppelsteckdose Wago Steck-/Klemmtechnik, C-Profil, verkehrsweiß Steckdose 2fach/Doppelsteckdose Wago Steck-/Klemmtechnik, C-Profil, verkehrsweiß Kanalsteckdose mit erhöhtem Berührungsschutz, vorverdrahtet, anreihbar durch 3-poliges Steckverbindersystem mit Schnellbefestigung für Geräteeinbausystem mit C-Profil. Leistungsanschluss über Steckklemmen 1,5 - 2,5 mm ² oder über verpolungssicheres Steckverbindersystem. Versorgungsspannungsart: AC Nennstrom: 16 A Frequenz: 50 - 60 Hz Farbe: verkehrsweiß Halogenfrei: ja RAL Nummer: 9016			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Glanzgrad: matt Werkstoff: Polyamid (PA) Höhe: 50 mm Breite: 120 mm Tiefe: 61 mm Anschluss-/Steckertyp: Wago Winsta Anschlussquerschnitt flexibler Leiter ohne Aderendhülse: 1,5 - 2,5 mm² Montage auf: Geräteeinbaukanal C-Profil Montageart: Anreihbar Anschluss-/Steckertyp Steckdose: SCHUKO Verdreher Zentraleinsatz: nein Mit Klappdeckel: nein Mit Schutzleiterkontakt rund: nein Mit Signallampe: nein Mit Beschriftungsfeld: nein Vorbestückt mit: 2x Schukosteckdosen Deckelausführung: ohne Deckel Mit erhöhtem Berührungsschutz: ja Stoßfestigkeit IK: IK07 IP-Klasse (Ingress Protection): IP20 Aufdruck: Ohne Aufdruck		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
3.1.180	20,000	St		
		Blende Doppelsteckdose zu Oberteil 80mm beschriftbar anreihbar, verkehrsweiß Blende Doppelsteckdose zu Oberteil 80mm beschriftbar anreihbar, verkehrsweiß Blende modular für Kanalsteckdosen 2-fach, schnittkaschierend und anreihbar. Länge: 152 mm Oberteil Breite: 80 mm Durchmesser der Öffnung: 48 mm Anzahl Einheiten: 2 Geräteart (Geräteblende für Geräteeinbaukanal): Blenden 2-fach Schnittkaschierend: ja Mit Beschriftungsfeld: ja Werkstoff: Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) Oberfläche: unbehandelt Halogenfrei: ja Farbe: verkehrsweiß RAL Nummer: 9016		
		liefern und montieren.		
3.1.190	20,000	St		
		BRK-Gerätedose, 2-fach BRK-Gerätedose, 2-fach passend für angebotenen Brüstungskanal, - mit Zugentlastung, - für 2 Geräteeinsätze sowie Mehrfachgeräteeinsätze , - auch für Datendoseneinsätze liefern und montieren.		
3.1.200	20,000	St		
		Überspannungsschutzmodul Typ 3 mit Klemmtechnik Überspannungsschutzmodul Typ 3 mit Klemmtechnik halogenfrei C-Profil Einbau Überspannungsschutzmodul ÜSM Typ 3 mit Geräteeinbaudose zur C-Profil Befestigung für integrierten Geräteeinbau (tehalit) mit Rahmenblende universal, optische Mehrfachanzeige rot/grün, programmierbare Akustikfunktion. Nennspannung: 230 V Ableiter Bemessungsspannung Ur: 250 V AC Restspannung: symm./asymm.(PE) <1,2 kV/ <650 V Ableitstoßstrom I_{max}: 1,5 kA Ableitstrom: 1,5 kA Nennableitstossstrom: 1,5 kA Nennstrom: 16 A Betriebsstrom: < 2 mA Anforderungsklasse: D Wirkungsbereich: max 5 m vom Modul für Einbau in Brüstungskanal einschl. folgende Zubehör		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.1.210	- Rahmenblende modular, ZS 55, OT 80, hfr, Beschriftungsfeld, reinweiß Rahmenblende für Brüstungskanal, modular anreihbar im Kombinationsabstand von 71 mm, Schnittkaschierend zum Kanaloberteil. Zur Aufnahme von Zentralscheiben, Abdeckungen, Wippen oder Adapterrahmen mit Maß 55 x 55 mm. Angepasst an die Außenkontur des Brüstungskanals zur Reduzierung von Schmutzablagerungen und zur vereinfachten Reinigung. Zur Verwendung mit anreihbaren Gerätedosen für Brüstungskanäle, mit reduzierter Einbautiefe zum bündigen Abschluß mit der Verschußkontur des Brüstungskanals. Über optionales Zwischenstück kombinierbar mit Steckdosenblende für Brüstungskanal. Integriertes Beschriftungsfeld zur Montage am Installationsgeräte oder der Gerätedose, kompatibel mit 9 mm Beschriftungsbändern Länge: 103 mm Höhe der Öffnung: 55 mm Breite der Öffnung: 55 mm einschl. passender Zentralscheibe TAE 3-fach, für Rahmenblende 55, hfr, reinweiß Zentralscheibe mit Ausschnitt Zentralscheibenmaß 55 x 55 mm und mit integriertem Beschriftungsfeld. Zum Einbau in geplanten Brüstungskanal Montageanschluss für je 2 Doppelsteckdosen je Büroräume (Stromkreis EV) als Ersatz für Bestand Feinschutzgeräte			
	6,000	St		
Keystone Netzwerkdose 1-fach RJ45 inkl. Cat.6a Module a.P. Keystone Netzwerkdose 1-fach RJ45 inkl. Cat.6a Module a.P. mindestens 8 Kabelzugangsrichtungen in 45°-Schritten; mindestens 4 Potentialanschlussmöglichkeiten an Gehäuserückseite; metallisches Gehäuse; geeignet für Anwendungen 10GBase-T, PoE-Typ4-geeignet ; Buchsen in 45° Schrägauslass, für Schutzklappen zur Dienstekennzeichnung in mindestens 7 Farben; Frontdesign passend zu Standard-Schalterprogrammen; Schirmkontaktierung und Zugentlastung getrennt ausgeführt, separat mit unverlierbaren Schraubklemmen; Tragplatte metallisch, mit 60mm-Befestigungsspur horizontal und vertikal sowie diagonal Befestigungsspur _rechbar; einbaubar in Abdeckungen mit 45mm-Lochung gem. DIN 49075 Keystone-Module Anforderungen: Übertragungstechnik: Cat6A gem. ISO/IEC 11801 Buchse: Cat6A gem. EN 60603-7-51 Steckzyklenzahl: min. 750 Adernkontaktierung: IDC-Schneidklemmtechnik, für massive und flexible Adern, LSA-Plus kompatibel Leiterdurchmesser: AWG22/1 0,4-0,65mm; Aderndurchmesser: 0,7 - 1,6mm Farbkennzeichnung: gem. EIA/TIA 568A und 568B Potentialanschluss: Steckanschluss DIN 46342.1 - 2,8mm Einbautiefe: max. 34 mm Gehäusematerial: Zinkdruckguss Tragerrahmen mit Schrägauslass, Keystone Farbe: Standardfarbe reinweiß liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und beschriften.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.1.220	6,000	St		
Keystone Netzwerkdose 2-fach RJ45 inkl. Cat.6a Module a.P. Keystone Netzwerkdose 2-fach RJ45 inkl. Cat.6a Module a.P. mindestens 8 Kabelzugangsrichtungen in 45°-Schritten; mindestens 4 Potentialanschlussmöglichkeiten an Gehäuserückseite; metallisches Gehäuse; geeignet für Anwendungen 10GBase-T, PoE-Typ4-geeignet ; Buchsen in 45° Schrägauslass, für Schutzklappen zur Dienstekennzeichnung in mindestens 7 Farben; Frontdesign passend zu Standard-Schalterprogrammen; Schirmkontaktierung und Zugentlastung getrennt ausgeführt, separat mit unverlierbaren Schraubklemmen; Tragplatte metallisch, mit 60mm-Befestigungsspur horizontal und vertikal sowie diagonal Befestigungsspur _rechbar; einbaubar in Abdeckungen mit 45mm-Lochung gem. DIN 49075 Keystone-Module Anforderungen: Übertragungstechnik: Cat6A gem. ISO/IEC 11801 Buchse: Cat6A gem. EN 60603-7-51 Steckzyklenzahl: min. 750 Adernkontaktierung: IDC-Schneidklemmtechnik, für massive und flexible Adern, LSA-Plus kompatibel Leiterdurchmesser: AWG22/1 0,4-0,65mm; Aderndurchmesser: 0,7 - 1,6mm Farbkennzeichnung: gem. EIA/TIA 568A und 568B Potentialanschluss: Steckanschluss DIN 46342.1 - 2,8mm Einbautiefe: max. 34 mm Gehäusematerial: Zinkdruckguss Tragerrahmen mit Schrägauslass, Keystone Farbe: Standardfarbe reinweiß liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und beschriften.				
3.1.230	8,000	St		
Keystone Netzwerkdose 2-fach RJ45 inkl. Cat.6a Module u.P. Keystone Netzwerkdose 2-fach RJ45 inkl. Cat.6a Module u.P. mindestens 8 Kabelzugangsrichtungen in 45°-Schritten; mindestens 4 Potentialanschlussmöglichkeiten an Gehäuserückseite; metallisches Gehäuse; geeignet für Anwendungen 10GBase-T, PoE-Typ4-geeignet ; Buchsen in 45° Schrägauslass, für Schutzklappen zur Dienstekennzeichnung in mindestens 7 Farben; Frontdesign passend zu Standard-Schalterprogrammen; Schirmkontaktierung und Zugentlastung getrennt ausgeführt, separat mit unverlierbaren Schraubklemmen; Tragplatte metallisch, mit 60mm-Befestigungsspur horizontal und vertikal sowie diagonal Befestigungsspur _rechbar; einbaubar in Abdeckungen mit 45mm-Lochung gem. DIN 49075 Keystone-Module Anforderungen: Übertragungstechnik: Cat6A gem. ISO/IEC 11801 Buchse: Cat6A gem. EN 60603-7-51 Steckzyklenzahl: min. 750 Adernkontaktierung: IDC-Schneidklemmtechnik, für massive und flexible Adern, LSA-Plus kompatibel Leiterdurchmesser: AWG22/1 0,4-0,65mm; Aderndurchmesser: 0,7 - 1,6mm Farbkennzeichnung: gem. EIA/TIA 568A und 568B Potentialanschluss: Steckanschluss DIN 46342.1 - 2,8mm				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Einbautiefe: max. 34 mm		
		Gehäusematerial: Zinkdruckguss		
		Tragerrahmen mit Schragauslass, Keystone		
		Farbe: Standardfarbe reinweiß		
		liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und beschriften.		
3.1.240	4,000	St		
		Rahmen für u.P. 2fach - Datendose		
		Rahmen für u.P. 2fach - Datendose		
		Rahmen für 2-fach, Kat.3 / Kat.5 und Kat.6, mit 45° Schrägauslass. Unterputz-Installation, Flächen-/Designprogramm. Material: Kunststoff, Thermoplast, bruchsicher, halogenfrei.		
		Anschluss-/Steckertyp: UAE/IAE (ISDN)		
		Farbe: verkehrsweiß		
		RAL Nummer: 9010		
		Halogenfrei: ja		
		Werkstoff: Thermoplast		
		Oberfläche: Unbehandelt		
		Höhe: 55 mm		
		Breite: 55 mm		
		Tiefe: 16,60 mm		
		Montageart: Schraubbefestigung		
		Beschriftung: mit Beschriftungsfeld		
		liefern und montieren.		
3.1.250	24,000	St		
		BRK-Doppeldatendose		
		BRK-Doppeldatendose		
		UAE Anschlussdose 2 x RJ45, Kategorie 6A / Klasse EA nach DIN EN50173-1, bis 500 MHz, 8 polige Ausführung, LSA Klemmen geeignet für starre Leiter AWG22/1 - AWG26/1 Zum Einbau in anreihbare Gerätedosen für Brüstungskanäle, mit reduzierter Einbautiefe zum bündigen Abschluss mit der Verschlusskontur des Brüstungskanals. Zur Verwendung mit Zentralscheiben UAE 2-fach mit Maß 55 x 55 mm.		
		Mit transparentem Beschriftungsträger: Nein		
		Anzahl der Ausgänge: 2		
		Anschluss-/Steckertyp: IDC Schneidklemme		
		für Einbau in Brüstungskanal		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
3.1.260	12,000	St		
		Blende BRK-Doppeldatendose mit Beschriftungsfeld		
		Blende BRK-Doppeldatendose mit Beschriftungsfeld		
		Zentralscheibe für UAE Steckdose 2-fach, Montagerahmen Keystone 2-fach, Montagerahmen Typ A (BTR E-DAT Modulformat) 2-fach, Anschluss Modul 2 x RJ45, Datenanschluss Patch-Modul. Ohne Beschriftungsfeld. Zur Verwendung mit Rahmenblenden für Brüstungskanäle mit Zentralscheibenmaß 55 x 55 mm und optional integriertem Beschriftungsfeld.		
		Anschluss-/Steckertyp: UAE/IAE (ISDN)		
		Farbe: Verkehrsweiß		
		RAL Nummer: 9016		
		Halogenfrei: Ja		
		Werkstoff: Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)		
		Oberfläche: Unbehandelt		
		Höhe: 55 mm		
		Breite: 55 mm		
		Tiefe: 13 mm		
		Montageart: Schraubanschluss		
		Beschriftung: mit Beschriftungsfeld		
		als Blende für Doppeldatendosen im BRK-Kanal		
		liefern und montieren.		
	12,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.1.270	S/FTP-Kabel auf Patchfeld auflegen S/FTP-Kabel auf Patchfeld auflegen - 8-adrig auflegen, - einschl. des Blankdrahtes, des Geflechtes und der kompletten Erdung gemäß dem Kategorie 6A Standard.			
3.1.280	72,000	St		
	Messung einer Cat. 6A -Kabelstrecke Messung einer Cat. 6A-Kabelstrecke Für Abnahmemessungen von dienstneutralen, strukturierten Verkabelungen ist ein Messgerät einzusetzen, das folgende technische Eigenschaften aufweist. Eigenschaften: Level IIIeGenauigkeit gefordert (durch unabhängiges Prüflabor zertifiziert; z.B. ETL) Messung gemäß der 2. Auflage der ISO/IEC 11801, Amendment 1 (Channel Link) oder Amendment 2 (Permanent Link) oder entsprechende Ausgabe En50173-1. Bei der Messung nach Permanent Link muss die Auswahlmöglichkeit in den Mess-Standards bestehen zwischen der Messung einer Installationsstrecke mit zwei Übergängen (PL1/PL2/CP1) oder einer mit drei Übergängen (mit Sammelpunkt/PL3). Messbereich: - Frequenzbereich: 1 - 500 MHz geforderte Messparameter: Nach ISO/IEC 11801 2. Auflage oder EN50173-1: Verdrahtungsplan (Schleifen-) Widerstand Länge (informativ) Einfügedämpfung NEXT (Nah Nebensprechen von beiden Seiten) ACR-N Laufzeit & Laufzeitdifferenz Rückflusssdämpfung (von beiden Seiten) Power Sum NEXT Power Sum ACR-N ACR-F Power Sum ACR-F Zusätzliche Spezifikationen: Es ist ein analoges, vektorielles Messverfahren zu wählen. Die Messungen sollten nach Permanent-Link-Definition (Installationsstrecke) durchgeführt werden. Sollten Channel-Link-Messungen (Übertragungsstrecke) gewünscht werden, ist unter Umständen ein zweiter Messdurchgang durchzuführen, um eindeutig die Qualität und Länge der Installationsstrecke als Bestandteil der Übertragungsstrecke zu ermitteln. Die Messungen sollen mit speziellen Mess-Kabeln durchgeführt werden. Der NVPWert des Datenkabels muss variabel einstellbar sein. Zur Fehlersuche sollte zusätzlich feststellbar sein: Fehlerort NEXT Fehlerort Rückflusssdämpfung - Dokumentation, Auswertung und Archivierung der Messergebnisse durch eine mit dem Messsystem kompatible Software. Speicherung und Dokumentation der graphischen Messdaten.			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Bei zu Papier gebrachten oder auf Datenträger gespeicherten Messprotokollen muss klar ersichtlich sein, ob es sich um normenkonforme Standards oder kundenspezifische Einstellungen handelt.

Werden Messparameter eines Standards nicht berücksichtigt, muss dies auf dem Protokoll durch einen Vermerk ersichtlich sein.

Sprechverbindung über die Datenverkabelung muss gegeben sein. (Talk-Set)

Das Messgerät sollte zur übersichtlicheren Darstellung der Messwerte über ein Farbdisplay verfügen.

- Messung an beiden Kabelenden,
- höchste Genauigkeitsklasse des Messgerätes
- Dokumentation der Eingabeparameter z.B. zum Kabel etc. durch Ausdruck und Speicherung ,
- Übergabe der Messprotokolle zu den Bestandsplänen als Ausdruck und Speichermedium.

Die vorhandenen Links sind vor und nach dem Umbau zu messen.

72,000

St

Ausführungsbeschreibung 4:

Ausführungsbeschreibung

WERK- UND MONTAGEPLANUNG

WERK- UND MONTAGEPLANUNG

für beide Schießanlagen

Schießbahnen RSA1 25m/ RSA2 50m

WERK- UND MONTAGEPLANUNG SOWIE ABSTIMMUNG

UND ABGLEICH MIT ANDEREN AUFTRAGNEHMERN

Die Anordnung der Geräte, deren Verschaltung und

Konfiguration ist dem Nutzer vorzuschlagen und nach

Abstimmung mit dem Nutzer umzusetzen. Dazu sind u.a.

Grundrisse der Ausführungsplanung in der W+M-Planung

fortzuschreiben sowie Detailpläne, Schaltpläne, Schemen und

Beschreibungen zu erstellen, die in elektronischer und in

Papierform vorzulegen sind.

Der Aufwand für die Abstimmung mit dem Nutzer ist in das

Angebot einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet

Gesamtbetrag: _____

3.1.290

Gemäß Ausführungsbeschreibung 4:

Werk- und Montageplanung

Werk- und Montageplanung

für beide Schießanlagen

Schießbahnen RSA1 25m/ RSA2 50m

Werk- und Montageplanung für alle in dieser

Leistungsbeschreibung beschriebenen Leistungen zur

Errichtung der Schießanlagentechnik, unter Berücksichtigung,

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Abstimmung und Abgleich der / mit der Werk- und Montageplanung der anderen Auftragnehmern, insbesondere Stahlbau, Trockenbau, Elektro sowie Lüftungs- und Gebäudeleittechnik.		
		Als Werk- und Montageplanung ist u.a. vorzulegen:		
		- Grundrisszeichnung mit allen Installationen einschl. Verortung und Vermaßung der Gerätepositionen,		
		- Schnittdarstellungen des Bereich Beamerbrücke mit der Position der Beamer, Treffererfassungskameras und Leuchten,		
		- zeichnerische Darstellung der Projektion des Beamers,		
		- Detailplanung Regleraumtisch einschl. Darstellung der Geräteanordnung,		
		- Schrankansichten des Server-/Netzwerkschranks der Schießanlagentechnik,		
		- Verkabelungs- und Funktionsschemata,		
		- allpolige Übersichtsschaltpläne der zu liefernden Unterverteiler, Steuerkästen, etc.		
		- Auflistung der bauseitig herzustellenden Anschlüsse bzw. Anschlussdosen,		
		- Kabelliste für bauseits zu verlegende Kabel,		
		- Kabelliste für selbst zu verlegende Kabel,		
		- Gerätelisten,		
		- Datenblätter der Geräte,		
		- Beschreibungen aller Anlagenteile und deren Zusammenspiel,		
		- Ablaufplan für die Installation der Schießanlagentechnik, abgestimmt auf den Gesamtterminplan für das Gebäude,		
		Die Vorlage der Werk- und Montageplanung hat vier Wochen nach Auftragserteilung zu erfolgen. Die Einarbeitung der Abstimmungsergebnisse mit den anderen AN kann schrittweise ergänzt und nachgereicht werden.		
3.1.300	1,000	psch		
		Erstellung Vorgaben DALI-Beleuchtungssteuerung		
		Erstellung Vorgaben DALI-Beleuchtungssteuerung für die Raumschießanlage Schießbahnen RSA1 25m		
		Erstellung Vorgaben Beleuchtungssteuerung DALI, für bis 9 Leuchtenbänder.		
		Die Leuchten im Schießstand werden bauseits installiert und über den DALI-Bus verbinden. Die Grundkonfiguration erfolgt		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		durch den AN Elektro.		
		Dazu sind die entsprechend Vorgaben für die Gruppenbildung		
		und Beleuchtungsszenen zu machen.		
3.1.310	1,000	St		
		Erstellung Vorgaben DALI-Beleuchtungssteuerung		
		Erstellung Vorgaben DALI-Beleuchtungssteuerung		
		für die Raumschießanlage Schießbahnen RSA2 50m		
		Erstellung Vorgaben Beleuchtungssteuerung DALI,		
		für bis 16 Leuchtenbänder.		
		Die Leuchten im Schießstand werden bauseits installiert und		
		über den DALI-Bus verbinden. Die Grundkonfiguration erfolgt		
		durch den AN Elektro.		
		Dazu sind die entsprechend Vorgaben für die Gruppenbildung		
		und Beleuchtungsszenen zu machen.		
3.1.320	1,000	St		
		Erstellung Vorgaben für bauseitige Plexiglasabschottung der Videobühne		
		Erstellung Vorgaben für bauseitige Plexiglasabschottung		
		der Videobühne		
		für die Raumschießanlage Schießbahnen RSA1 25m		
		Raumbreite ca. 8 m		
		Erstellung Werk- und Montageplanung für die bauseitige Plexiglasabschottung der Videobühne mit folgende Vorgaben:		
		- genaue Lage / Montageort		
		- Größen / Abmessungen		
		- Ausschnitte		
		Die Realisierung erfolgt bauseits durch Gewerk Ausbau		
3.1.330	1,000	St		
		Erstellung Vorgaben für bauseitige Plexiglasabschottung der Videobühne		
		Erstellung Vorgaben für bauseitige Plexiglasabschottung		
		der Videobühne		
		für die Raumschießanlage Schießbahnen RSA2 50m		
		Raumbreite ca. 11 m		
		Erstellung Werk- und Montageplanung für die bauseitige Plexiglasabschottung der Videobühne mit folgende Vorgaben:		
		- genaue Lage / Montageort		
		- Größen / Abmessungen		
		- Ausschnitte		
		Die Realisierung erfolgt bauseits durch Gewerk Ausbau		
3.1.340	1,000	St		
		Lieferung, Einbau, Anschluss, Parametrierung und Inbetriebnahme der v.g. Schießanlagentechnik		

[illegible]

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anlagenteile der Schießanlagentechnik einschl. der Schnittstellen zu den Anlagen anderer Gewerke,		
		- einschl. Einbindung von Signalen der Anlagen anderer AN sowie gemeinsamer Funktionstest,		
		- Einbindung des DALI-Busses für die Steuerung der Beleuchtung im Schießstand in die Steuerung der Schießanlagentechnik sowie in die Bedienung in das zu liefernde multimediale Bedienmedium (Touchpanel) in Zusammenarbeit dem AN Elektro,		
		- Konfiguration und Funktionstest der Ansteuerung der Beleuchtung im Schießstand einschl. Überprüfung der Lichtszenen sowie Messung der Beleuchtungsstärke in den Lichtszenen und Nachkonfiguration der Szenen.		
3.1.360	1,000	psch Funktionsprobe Funktionsprobe Funktionsprobe der Gesamt-Raumschießanlage für die Schießbahnen RSA1 25m zum Test aller Schnittstellen zu anderen Gewerken wie Beleuchtung, BMA, CO-Warnanlage, Lüftung, Gebäudeautomation, einschl. Koordination und Abstimmung mit diesen Gewerken, Einstellung der Übergabeparameter und Dokumentation.	_____	_____
3.1.370	1,000	St Funktionsprobe Funktionsprobe Funktionsprobe der Gesamt-Raumschießanlage für die Schießbahnen RSA2 50m zum Test aller Schnittstellen zu anderen Gewerken wie Beleuchtung, BMA, CO-Warnanlage, Lüftung, Gebäudeautomation, einschl. Koordination und Abstimmung mit diesen Gewerken, Einstellung der Übergabeparameter und Dokumentation.	_____	_____
3.1.380	1,000	St Bereitstellung Personal für SV-Abnahme Bereitstellung Personal für SV-Abnahme für beide Schießanlagen Schießbahnen RSA1 25m und RSA2 50m Beistellen von Personal für die Sachverständigen- und Nutzerabnahme der Schießanlagentechnik	_____	_____
3.1.390	1,000	psch Kosten Teilnahme an SSV-Beschusstestes, Vorabnahmen und Kosten Teilnahme an SSV-Beschusstestes, Vorabnahmen und SSV-zwischenbegehung	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		für beide Schießanlagen		
		Schießbahnen RSA1 25m und RSA2 50m		
		Zum Leistungsumfang dieser Position gehört auch:		
		- Bereitstellung Personal		
		- gesonderter Anfahrt		
3.1.400	3,000	St		
		Schulung, Einweisung,		
		Schulung, Einweisung,		
		für beide Schießanlagen		
		Schießbahnen RSA1 25m und RSA2 50m		
		Schulung und Einweisung der Nutzer/Teilnehmer in Aufbau,		
		Bedienung, Konfiguration und Wartung/ Pflege der installierten		
		Technik, an der fertig Inbetrieb genommenen Anlage, vor Ort,		
		mit praktischen Übungen an installierter Anlage, einschl.		
		Erläuterung und Vorführung der Verknüpfungen zu anderen		
		Anlagen (wie z.B. Lüftung, BMA, CO-Warnanlage, GLT),		
		mit Schulungsunterlagen für jeden Teilnehmer, anhand derer		
		die unterrichteten Bedienung und Funktionen den Anlagen		
		nachvollziehbar sind, in Papierform DIN A4, geheftet,		
		Anzahl der Teilnehmer: ca. 5		
		Dauer der Schulung: 2 Tage		
		Die Einweisung und Schulung erfolgt in den RSA Räumen des Betreibers.		
		Alle Aufwendungen wie Anfahrt und Nebenkosten sind enthalten		
3.1.410	1,000	psch		
		Nachschulung vor Ort		
		Nachschulung vor Ort		
		zusätzliche Schulung in Aufbau, Bedienung, Konfiguration und		
		Wartung/ Pflege der installierten Technik,		
		nach den ersten Betriebszeit von 3 Monaten		
		(spätestens 6 Monate nach der Abnahme), vor Ort,		
		zur Klärung von während des ersten Anlagenbetriebs		
		aufgetretenen Fragen, Unklarheiten und Unsicherheiten, ggf.		
		mit praktischen Übungen an installierter Anlage,		
		Festlegung des genauen Inhalts der Schulung in Abstimmung		
		mit dem Nutzer im Vorfeld der Nachschulung,		
		Abfrage des gewünschten Inhalts vor der Schulung durch den AN,		
		Dauer der Schulung: 2 Tage		
		Diese Leistung erfolgt nach der Abnahme und Übergabe an dem Nutzer, daher wird die Abrechnung dieser gesondert nach der Schlussrechnung. Die Leistung wird bei der Auswertung und Vergabe aber berücksichtigt.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.1.420	1,000	St		
Erstellen der Bestandsunterlagen Erstellen der Bestandsunterlagen für beide Schießanlagen Schießbahnen RSA1 25m und RSA2 50m im dwg-Format, 3-fach auf Datenträger CD, Papierform der Montage-, Bestands- und Dokumentationsunterlagen der Multimediaanlage mit sämtlichen Einbauten und Installationen sowie technische Dokumentation und erforderliche Prüfzeugnisse, 3-fach, in beschrifteten Ordnern. Umfang und Format: Die Zeichnungen sind in Papierform farbig 3-fach, die restlichen Unterlagen in Papierform farbig bzw. schwarz/ weiß 3-fach. Neben der Papierform sind alle genannten, durch den AN erstellten Unterlagen als Dateien in einem Austauschformat (digital, gemäß Dokumentationsrichtlinie) dem AG zur Verfügung zu stellen. Die Dokumentation ist parallel zur Ausführung der Bauleistung zu erstellen und fortzuschreiben. Bis spätestens 21 Tage vor (Teil-) Abnahme der Bauleistung ist die Bestandsdokumentation komplett vom Auftragnehmer an den Auftraggeber zu übergeben.				
3.1.430	1,000	psch		
Stundenlohnarbeiten durch Bauhelfer Stundenlohnarbeiten durch Bauhelfer mit sämtliche Kosten/Zuschläge der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.				
3.1.440	10,000	h		
Stundenlohnarbeiten durch Arbeiter Stundenlohnarbeiten durch Arbeiter mit sämtliche Kosten/Zuschläge der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und				

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.		
3.1.450	10,000	h Stundenlohnarbeiten durch Bauvorarbeiter Stundenlohnarbeiten durch Bauvorarbeiter mit sämtliche Kosten/Zuschläge der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohnund Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.		
3.1.460	10,000	h Stundenlohnarbeiten durch Projektleiter Stundenlohnarbeiten durch Projektleiter mit sämtliche Kosten/Zuschläge der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohnund Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.		
3.1.470	10,000	h Hinweisschilder zum Aufkleben Hinweisschilder zum Aufkleben für die Gesamte Schießanlagentechnik		
3.1.480	1,000	psch leichte Aluminium Sprossenleitern leichte Aluminium Sprossenleitern zum Verlegen der Folie S=1.6 mm mit Verschlusseigenschaften auf der Geschossfanggranulatfläche mit einer Neigung von ca. 30°. Leiterlänge ca. 5.50 m		
3.1.490	2,000	St Transportwagen für den erleichterten Transport Transportwagen für den erleichterten Transport der unhandlichen und schweren Projektionspapierrollen vom Lager zu den RSA 1 und RSA 2 Rollenbreite von 2,20 m (Lauflänge 100 m) und einem Einzelgewicht von ca. 40 kg. Transportwagen ausgestattet mit 4 Stück Lenkrollen 200 mm Durchmesser mit Vollgummibelag. Der Transportwagen fasst 4 Rollen Papier und oder Folie in Breite 2.0 m. Rollen-Transportwagen: material Edelstahl, kippsicher, Fahrrollen so breit und mit Hartgummireifen, daß keine Abdrücke im Regupolboden der RSAen entstehen. Rollen abriebfest.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Liefern und an Nutzer übergeben.

3.1.500	1,000	St		
---------	-------	----	--	--

Regale im papierlager Projektionspapierrollen

Regale im papierlager, Edelstahl; Regale stehend und mit Kippsicherung für Lagerung von 10 Projektionspapierrollen

Papierrollen liegend oder stehend gelagert gemäß Vorgabe Nutzer

3.1.510	1,000	St		
---------	-------	----	--	--

EX-geschützter Hochleistungs-Staubsauger mit Zubehör

EX-geschützter Hochleistungs-Staubsauger mit Zubehör

5-pol. CEE 400 V / 16 A

Industriesauger mit Sauggebläse

und Drehstrommotor für den Dauerbetrieb.

Stabiles GFK-Gehäuse,

Schalldämpfung inklusive,

Für Staubklassen L, M und H

Betriebsspannung 400V

Motorleistung 2,2 kW

Schutzart IP 54

Fassungsvermögen 35 Liter

Sauganschluss 50 mm

Netzanschluss: CEE 16A

einschließlich Saugrohr und Schlauch,

Staubfilterbeutel und sonstigen notwendigen Systemzubehör,

Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

	1,000	St		
--	-------	----	--	--

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

4 CO-Warnanlage Neubau RSA Waldeck

4.1 CO-Warnanlage RSA 1 25 meter und RSA2 50 meter

CO-Warnanlage / Zentrale für beide Schießbahnen

CO-Warnanlage / Zentrale für beide Schießbahnen

- RSA 1 Schießbahnen 25 meter mit vier Schießbahnen

- RSA 2 Schießbahnen 50 meter mit sechs Schießbahnen

Es ist ein Regieraum für beide Schießstände RSA1 und RSA2 geplant.

CO-Warnanlage / Zentrale wird im Regieraum montiert.

Der 19 Zoll Technikschränk 40 HE der Schießanlagentechnik ist im Raum 11 DV Schießtechnik und Serverraum aufzustellen.

Ggf. erforderliche Signalverstärker, Video- und Audio-Extender sind in die jeweiligen Positionen der ausgeschriebenen Technik bzw. Verkabelung einzukalkulieren.

Die angebotenen Komponenten sind einschließlich dem Herstellen aller im einzelnen möglichen Leitungsanschlüsse anzubieten.

4.1.10 **kompakte Kontrolleinheit zur Wandmontage,**
kompakte Kontrolleinheit zur Wandmontage,

für beide Schießbahnen

- RSA 1 Schießbahnen 25 meter mit vier Schießbahnen

mit 12 Stck Gaswarntxmitter+CO-Sensor

- RSA 2 Schießbahnen 50 meter mit sechs Schießbahnen

mit 22 Stck Gaswarntxmitter+CO-Sensor

80-Kanal-Gaswarnsystem mit 15 Zoll Touch-Display,
16 digitalen Eingängen,
32 programmierbaren Relais,
Fernzugriff

Kontrolleinheit für bis zu 80 Kanäle
Gaswarnsystem zur Auswertung von 4-20mA-Signalen von Gaswarntxmittern zur Überwachung von brennbaren, giftigen und anderen Gasen, Aufschaltmöglichkeit für 32 digitale Eingänge, z.B. Quittiertaster o.ä., im vor Spritzwasser und Staub geschütztem Wandgehäuse

Mit folgenden Eigenschaften

- 15 Zoll Touch-Display

- 80 Eingängen für 4-20mA

- 16 digitalen Eingängen

- 32 programmierbaren Alarmrelais 6A/250V AC

- ModbusTCP-Schnittstelle

Modbus-Gateway für Kontrolleinheit des Gaswarnsystems

werkseitig eingebaut in Gehäuse der Kontrolleinheit

- Server Funktion

- Ethernet / IP Kommunikationsprotokoll

- Fernzugriff möglich

- Übersichtsansicht mit farblicher Zustandsdarstellung aller Kanäle z.B. in Form eines Anlagenschaubild als Grundriss mit eingezeichneten Messköpfen.

- Detailansicht mit Messwerthistorie sowie Konfigurationsdetails wie Messstellenbezeichnung,

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Alarmgrenzen für jeden 4-20mA Kanal		
		- Statusanzeige für alle Ein- und Ausgänge		
		- Möglichkeit, automatisch Emails und SMS-Nachrichten bei Ereignissen zu verschicken		
		- Gruppenbildung für Eingänge möglich		
		- Alarmrelais lassen sich normal erregt oder bei Alarm erregt, selbsthaltend oder nicht selbsthaltend programmieren		
		- Alarmer sind quittierbar programmierbar, insbesondere für das Stummschalten einer Alarmhupe		
		- für jeden Eingangskanal lassen sich Kanalbezeichnung (z.B. Messgas, Ort), zwei Alarmgrenzen, Messbereich programmieren und in der Einzelkanalansicht anzeigen		
		- Zeitlicher Verlauf der Messwerte im X-Y-Diagramm in der Einzelkanalansicht		
		- Für die 4-20mA Eingänge lassen sich Gaskonzentration oder das 4-20mA Signal simulieren1 St. Netzteil, 24V DC, 960 Watt.		
		- Leistungsaufnahme: 5A / 230VAC		
		- redundante Stromversorgung mit zweitem Netzteil gehört zum Leistungsumfang		
		- Maße ca. 736mm B x 665mm H x 278 T mm		
		- Gewicht je nach Ausführung maximal 29 KG		
		- Umgebungsbedingungen: 0°C bis 40°C, 90% rel. Feuchte bei 20°C, 50% rel. Feuchte bei 40°C.		
		Lieferumfang:		
		Gehäuse inklusive Touch-Display, mit integriertem Rechner,		
		Kommunikationsmodule für ModbusTCP und Ethernet/IP-Kommunikation, Netzteil, 80x 4-20mA Eingang, 16x Digitaleingang, 32 Relais, Schaltplan, Klemmenplan,		
		geplante Fabrikat / Typ: DOD Technologies/ Skyview 80		
		oder gleichwertiger Art		
		<u>! vom Bieter einzutragen</u>		
		einschl. erforderlicher Systemzubehör, Befestigung und anklemmen der Kabel an die Kontrolleinheit		
		liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
		CO-Warnanlage RSA 1 Schießbahnen 25 meter		
		CO-Warnanlage RSA 1 Schießbahnen 25 meter		
		Beim Schießstand RSA1 handelt es sich um eine Raumschießanlage mit 25 m und vier Schießbahnen sowie einem Regieraum für beide Schießstände RSA1 und RSA2.		
		Der 19 Zoll Technikschrack 40 HE der Schießanlagentechnik ist im Raum 11 DV Schießtechnik und Serverraum aufzustellen.		
		Ggf. erforderliche Signalverstärker, Video- und Audio-Extender sind in die jeweiligen Positionen der ausgeschriebenen Technik bzw. Verkabelung einzukalkulieren.		
		Die angebotenen Komponenten sind einschließlich dem Herstellen aller im einzelnen möglichen Leitungsanschlüsse anzubieten.		
		ALARMMITTEL		
		ALARMMITTEL		
		Warnsäule 3-fach rot gelb grün mit Alarmhupe		
		Warnsäule 3-fach rot gelb grün mit Alarmhupe als		

4.1.20

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		LED-Blinklichtelement 3-fach mit Alarmhupe, rund, Wandmontage mit Winkel, alternativ Montage am Gehäuse der Kontrolleinheit bestehend aus:		
		- Signalsäulenelement LED-Blitzlicht rot (LED-Blitz),		
		- Signalsäulenelement LED-Blitzlicht gelb (LED-Blitz),		
		- Signalsäulenelement LED-Blitzlicht grün (LED-Dauerlicht),		
		- Signalsäulenelement Sirene		
		mit 8 einstellbaren Tönen / Dauerton oder Pulston,		
		- Klemm- Anschlusselement + Winkel, Schutzart: IP65, Spannungsversorgung aus Kontrolleinheit des Gaswarnsystems,		
		Maße Säulenelemente (Höhe x Durchm.): ca. 65,5 x 70 mm		
		einschl. erforderlicher Systemzubehör, Befestigung und anklemmen der Kabel an die Kontrolleinheit und Warnsäule		
		1x im Regieraum und 1x in der Schießhalle		
		liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
		SENSOREN		
		SENSOREN		
4.1.30		Intelligenter Gaswarntransmitter für Sauerstoff und giftige Gase		
		Intelligenter Gaswarntransmitter für Sauerstoff und giftige Gase		
		mit Anzeige, eingebauter Gaspumpe, Relais für A1, A2, Störung Anschluss an Gaswarnzentrale über 4-20mA oder Modbus TCP		
		Mikroprozessor gesteuerter Gasesstransmitter zum Anschluss an eine Gaswarnzentrale über		
		4-20 mA als 3-Draht-Transmitter oder PoE und Modbus Protokoll mit Anzeige und Pumpe		
		allgemeines:		
		- automatisches Erkennen des gesteckten Sensortyps,		
		- Einmannkalibrierung		
		- zwei Alarmschwellen A1 und A2 am Transmitter programmierbar		
		- Relais für A1, A2 und Fehler, 2 A bei 30V DC als normal offen oder normal geschlossen konfigurierbar		
		- 4-stellige Anzeige der Gaskonzentration und Einheit		
		- Anzeige von Gasfluss, Alarmzustand, Kalibriermodus und Kalibriergas-Begasung, Testmodus, Messbereich und Gasart		
		- 4-20mA Schnittstelle und optional RS485 Modbus TCP		
		- ¼ Zoll Schlauchanschluss für Gasein- und -ausgang		
		- Gasfluss einstellbar, 0 bis 1000ml/min		
		- bis 30m Ansaugstrecke		
		- 5-99% rel. Feuchte nicht kondensierend		
		- zur Montage in der Zwischendecke einschl. erforderliche Befestigungskonstruktion an der Decke Höhe ca. 1,9 m		
		- Betriebstemperatur -20°C bis +60°C 70 (B) x 144 (H) x 160 (T) mm		
		- Versorgungsspannung 24V DC		
		Montage auf Montageplatte in Beschussblenden in der abgehängten Decke im Schießstand, Montageplatte demontierbar,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
4.1.40	Geplante Fabrikat			
	Hersteller / Typ: Gastron GTD 5000			
	oder gleichwertige Art			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	einschl. erforderlicher Systemzubehör, Befestigung, anklemmen des Kabels und Anschluss der Schlaue an den Gaswarntxmitter			
	liefern und betriebsfertig montieren			
	12,000	St		
	CO-Sensor für Gasmesskopf			
	CO-Sensor für Gasmesskopf			
	Elektrochemischer Sensor zur Messung von			
	Kohlenmonoxid-Gasen in der Umgebungsluft,			
	zum Einsatz im v.b. Gasmesskopf zur kontinuierlichen			
	und stationären Messung der CO-Konzentration (Kohlenmonoxid),			
	interner Datenspeicher (EEPROM)			
	bei Auslieferung kalibriert / Standardeinstellungen und			
	Kalibrierdaten im internen Datenspeicher abgelegt			
	- Messbereich:			
	voreingestellt: 0 bis 200 ppm CO			
	maximal: 0 bis 400 ppm CO			
	- untere Nachweisgrenze <= 9ppm			
	- Umgebungstemperatur: -20°C bis +45°C			
	- rel. Luftfeuchtigkeit: 5 bis 90 % nicht kondensierend			
	- Luftdruck: 900 bis 1100 hPa			
	- Lebensdauer: typisch 36 Monate			
	- zum Einbau in o.g. Gasmesskopf			
	Geplante Fabrikat Hersteller / Typ:			
	Gastron / CO / CF - 200			
	oder gleichwertige Art			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	Montage auf Montageplatte in Beschussblenden in der abgehängten Decke im Schießstand, Montageplatte demontierbar (zwei Geräte pro Montageplatte),			
	Geplante FabrikatHersteller / Typ: Gastron GTD 5000			
	einschl. erforderlicher Systemzubehör, Befestigung, anklemmen des Kabels und Anschluss der Schlaue an den Gaswarntxmitter			
	liefern und betriebsfertig montieren			
	12,000	St		
	Filter zum Schutz vor Staub und Rauchpartikeln			
	Filter zum Schutz vor Staub und Rauchpartikeln			
	Einweg Inline-Filter bestehen aus fest verbundenen Gehäuse mit eingebauten Mikroglasfaser-Filterelementen.			
4.1.50				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
4.1.60	Anschluss 6,3mm Maximaldruck 8bar Maximaltemperatur 100°C Durchmesser 26mm Länge Gehäuseumpf 53,5mm mit Systemzulassung für diese Anwendung liefern und anschließen einschl. erforderlicher Halter und Befestigung liefern und betriebsfertig montieren			
	12,000	St		
4.1.60	FEP Kunststoffschlauch, ¼ Zoll FEP Schlauch FEP Kunststoffschlauch, ¼ Zoll FEP Schlauch Innendurchmesser 5/32 Zoll, Außendurchmesser ¼ Zoll für o.g. Gasmesskopf und CO-Sensor mit Systemzulassung für diese Anwendung in Teilstücke ca. 1 m liefern und anschließen einschl. erforderlicher Halter und Befestigung liefern und betriebsfertig montieren			
	40,000	m		
4.1.70	CO-Warnanlage RSA 2 Schießbahnen 50 meter CO-Warnanlage RSA 2 Schießbahnen 50 meter Beim Schießstand RSA2 handelt es sich um eine Raumschießanlage mit 50 m und sechs Schießbahnen sowie einem Regieraum für beide Schießstände RSA1 und RSA2. Der 19 Zoll Technikschränk 40 HE der Schießanlagentechnik ist im Raum 11 DV Schießtechnik und Serverraum aufzustellen. Ggf. erforderliche Signalverstärker, Video- und Audio-Extender sind in die jeweiligen Positionen der ausgeschriebenen Technik bzw. Verkabelung einzukalkulieren. Die angebotenen Komponenten sind einschließlich dem Herstellen aller im einzelnen möglichen Leitungsanschlüsse anzubieten. ALARMMITTEL ALARMMITTEL Warnsäule 3-fach rot gelb grün mit Alarmhupe Warnsäule 3-fach rot gelb grün mit Alarmhupe als LED-Blinklichtelement 3-fach mit Alarmhupe, rund, Wandmontage mit Winkel, alternativ Montage am Gehäuse der Kontrolleinheit bestehend aus: - Signalsäulenelement LED-Blitzlicht rot (LED-Blitz), - Signalsäulenelement LED-Blitzlicht gelb (LED-Blitz), - Signalsäulenelement LED-Blitzlicht grün (LED-Dauerlicht), - Signalsäulenelement Sirene mit 8 einstellbaren Tönen / Dauerton oder Pulston, - Klemm- Anschlusselement + Winkel, Schutzart: IP65, Spannungsversorgung aus Kontrolleinheit des Gaswarnsystems, Maße Säulenelemente (Höhe x Durchm.): ca. 65,5 x 70 mm einschl. erforderlicher Systemzubehör, Befestigung und anklemmen der Kabel an die Kontrolleinheit und Warnsäule 1x im Regieraum und 1x in der Schießhalle			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
		SENSOREN		
		SENSOREN		
4.1.80		Intelligenter Gaswarntxmitter für Sauerstoff und giftige Gase		
		Intelligenter Gaswarntxmitter für Sauerstoff und giftige Gase		
		mit Anzeige, eingebauter Gaspumpe, Relais für A1, A2, Störung Anschluss an Gaswarnzentrale über 4-20mA oder Modbus TCP		
		Mikroprozessor gesteuerter Gasesstransmitter zum Anschluss an eine Gaswarnzentrale über		
		4-20 mA als 3-Draht-Transmitter oder PoE und Modbus Protokoll mit Anzeige und Pumpe		
		allgemeines:		
		- automatisches Erkennen des gesteckten Sensortyps,		
		- Einmannkalibrierung		
		- zwei Alarmschwellen A1 und A2 am Transmitter programmierbar		
		- Relais für A1, A2 und Fehler, 2 A bei 30V DC als normal offen oder normal geschlossen konfigurierbar		
		- 4-stellige Anzeige der Gaskonzentration und Einheit		
		- Anzeige von Gasfluss, Alarmzustand, Kalibriermodus und Kalibriergas-Begasung, Testmodus, Messbereich und Gasart		
		- 4-20mA Schnittstelle und optional RS485 Modbus TCP		
		- ¼ Zoll Schlauchanschluss für Gasein- und -ausgang		
		- Gasfluss einstellbar, 0 bis 1000ml/min		
		- bis 30m Ansaugstrecke		
		- 5-99% rel. Feuchte nicht kondensierend		
		- zur Montage in der Zwischendecke einschl. erforderliche Befestigungskonstruktion an der Decke Höhe ca. 1,9 m		
		- Betriebstemperatur -20°C bis +60°C 70 (B) x 144 (H) x 160 (T) mm		
		- Versorgungsspannung 24V DC		
		Montage auf Montageplatte in Beschussblenden in der abgehängten Decke im Schießstand, Montageplatte demontierbar ,		
		Geplante Fabrikat		
		Hersteller / Typ: Gastron GTD 5000		
		oder gleichwertige Art		
		<u>.....</u>		
		vom Bieter einzutragen		
		einschl. erforderlicher Systemzubehör, Befestigung, anklemmen des Kabels und Anschluss der Schlaue an den Gaswarntxmitter		
		liefern und betriebsfertig montieren		
	22,000	St		
4.1.90		CO-Sensor für Gasmesskopf		
		CO-Sensor für Gasmesskopf		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Elektrochemischer Sensor zur Messung von Kohlenmonoxid-Gasen in der Umgebungsluft, zum Einsatz im v.b. Gasmesskopf zur kontinuierlichen und stationären Messung der CO-Konzentration (Kohlenmonoxid), interner Datenspeicher (EEPROM) bei Auslieferung kalibriert / Standardeinstellungen und Kalibrierdaten im internen Datenspeicher abgelegt - Messbereich: voreingestellt: 0 bis 200 ppm CO maximal: 0 bis 400 ppm CO - untere Nachweisgrenze <= 9ppm - Umgebungstemperatur: -20°C bis +45°C - rel. Luftfeuchtigkeit: 5 bis 90 % nicht kondensierend - Luftdruck: 900 bis 1100 hPa - Lebensdauer: typisch 36 Monate - zum Einbau in o.g. Gasmesskopf Geplante Fabrikat Hersteller / Typ: Gastron / CO / CF - 200 oder gleichwertige Art '.....' vom Bieter einzutragen Montage auf Montageplatte in Beschussblenden in der abgehängten Decke im Schießstand, Montageplatte demontierbar (zwei Geräte pro Montageplatte), Geplante Fabrikat Hersteller / Typ: Gastron GTD 5000 einschl. erforderlicher Systemzubehör, Befestigung, ankleben des Kabels und Anschluss der Schlaue an den Gaswarnttransmitter liefern und betriebsfertig montieren		
4.1.100	22,000	St		
		Filter zum Schutz vor Staub und Rauchpartikeln Filter zum Schutz vor Staub und Rauchpartikeln Einweg Inline-Filter bestehen aus fest verbundenen Gehäuse mit eingebauten Mikroglassfaser-Filterelementen. Anschluss 6,3mm Maximaldruck 8bar Maximaltemperatur 100°C Durchmesser 26mm Länge Gehäuserumpf 53,5mm mit Systemzulassung für diese Anwendung liefern und anschließen einschl. erforderlicher Halter und Befestigung liefern und betriebsfertig montieren		
4.1.110	22,000	St		
		FEP Kunststoffschlauch, ¼ Zoll FEP Schlauch FEP Kunststoffschlauch, ¼ Zoll		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	FEP Schlauch			
	Innendurchmesser 5/32 Zoll, Außendurchmesser ¼ Zoll			
	für o.g. Gasmesskopf und CO-Sensor			
	mit Systemzulassung für diese Anwendung			
	in Teilstücke ca. 1 m liefern und anschließen			
	einschl. erforderlicher Halter und Befestigung			
	liefern und betriebsfertig montieren			
	130,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
4.2	Sonstige CO-Warnanlage			
	Sonstige Leistungen für die Schießanlagentechnik			
	Sonstige Leistungen für die CO-Warnanlage			
	für beide Schießanlagen			
	Schießbahnen RSA1 25m/ RSA2 50m			
4.2.10	Baustelle einrichten räumen			
	Baustelle einrichten räumen			
	für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung CO-Warnanlage aufgeführten Leistungen			
	einrichten und räumen			
	1,000	psch		
4.2.20	Fahrbare Arbeitsbühne RSA 1 mit 25 meter			
	Fahrbare Arbeitsbühne RSA 1 mit 25 meter,			
	Gerüstgruppe 2 (nach DIN 4420),			
	Standfläche bis 4 m Höhe,			
	Aufstellung im Gebäude für Montagearbeiten			
	an der Geschossdecke, für die Dauer der Bauzeit			
	vorhalten			
	einschl. mehrfachen Auf- und Abbauens nach Erfordernis.			
	1,000	psch		
4.2.30	Fahrbare Arbeitsbühne RSA 2-50 m			
	Fahrbare Arbeitsbühne RSA2 mit 50 meter,			
	Gerüstgruppe 2(nach DIN 4420),			
	Standfläche bis 4 m Höhe,			
	Aufstellung im Gebäude für Montagearbeiten			
	an der Geschossdecke, für die Dauer der Bauzeit			
	vorhalten			
	einschl. mehrfachen Auf- und Abbauens nach Erfordernis.			
	1,000	psch		
	Hinweistext			
	Verkabelung CO-Warnanlage			
	Die für die CO-Warnanlage innerhalb des Schießstands			
	(einschl. Regieraum) erforderliche Verkabelung wird durch			
	einen Elektrofachbetrieb nach Angaben des Anlagenerrichters			
	hergestellt. Das betrifft sowohl die Lieferung der Kabel und			
	deren Verlegung, sowie der notwendigen Kabeltragsysteme.			
	Für die Ausführung der Arbeiten sind der Installationsfirma			
	Kabellisten mit Benennung von Kabeltyp, Start- und Zielpunkt			
	sowie sonstigen relevanten Angaben zu liefern.			
4.2.40	Erstellung von Kabellisten für RSA1 25 m			
	Erstellung von Kabellisten für RSA1 25 m			
	mit Angaben zu Kabeltyp,			
	Start- und Zielpunkt			
	in digitaler Form und Papierform			
	zur Übergabe an eine Elektroinstallationsfirma			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
4.2.50	1,000	psch		
Prüfung und Abnahme der durch die Elektroinstallationsfirma verlegten Kabel				
Prüfung und Abnahme der durch die Elektroinstallationsfirma verlegten Kabel für RSA1 25 m				
auf Vollständigkeit, richtige Start- und Zielpunkte				
in Zusammenarbeit mit der Elektroinstallationsfirma				
4.2.60	1,000	psch		
Erstellung von Kabellisten für RSA1 50 m				
Erstellung von Kabellisten für RSA2 50 m				
mit Angaben zu Kabeltyp,				
Start- und Zielpunkt				
in digitaler Form und Papierform				
zur Übergabe an eine Elektroinstallationsfirma				
4.2.70	1,000	psch		
Prüfung und Abnahme der durch die Elektroinstallationsfirma verlegten Kabel				
Prüfung und Abnahme der durch die Elektroinstallationsfirma verlegten Kabel für RSA2 50 m				
auf Vollständigkeit, richtige Start- und Zielpunkte				
in Zusammenarbeit mit der Elektroinstallationsfirma				
4.2.80	1,000	psch		
WM-Planung, Inbetriebnahme, Einweisung				
WM-Planung, Inbetriebnahme, Einweisung				
Werk- und Montageplanung CO-Warnanlage				
Werk- und Montageplanung für alle Leistungen zur				
Errichtung der CO-Warnanlage,				
unter Berücksichtigung, Abstimmung und Abgleich mit der				
Werk- und Montageplanung der anderen Auftragnehmern,				
als Werk- und Montageplanung ist u.a. vorzulegen:				
- Grundriszeichnung mit allen Installationen				
einschl. Verortung und Vermaßung der Gerätepositionen				
und Messpunkte,				
- Verkabelungs- und Funktionsschemata,				
- Kabelliste für bauseits zu verlegende Kabel,				
- Kabelliste für selbst zu verlegende Kabel,				
- Gerätelisten,				
- Datenblätter aller zu liefernden Geräte und				
Anlagenteile,				
- Beschreibungen aller Anlagenteile und deren				
Zusammenspiel,				
Die Vorlage der Werk- und Montageplanung hat sechs				
Wochen nach Auftragserteilung zu erfolgen. Die				
Abstimmung der WM-Planung mit dem Hochbauplaner, der				
Hochbau-Bauleitung, der Fachbauleitung und dem Nutzer				
sowie anderen Auftragnehmern;				
Einarbeitung der Abstimmungsergebnisse in die				
WM-Planung.				
4.2.90	1,000	psch		
INBETRIEBNAHME / FUNKTIONSTEST				
Inbetriebnahme, Funktionstest durch Servicetechniker des Herstellers				
Inbetriebnahme und Funktionstest durch Servicetechniker				
des Herstellers, für die CO-Warnanlage				
für beide Schießanlagen				
Schießbahnen RSA1 25m/ RSA2 50m				
- Kalibrierung der Messköpfe mit Prüfgas nach				
Wartungsvorschrift,				
- Inbetriebnahme der Transmittereinheiten / Gasmessköpfe (34 St.),				
- Inbetriebnahme der Kontrolleinheit/Gaswarnzentrale ,				
- Programmierung der Grenzwerte und Alarmrelais an der Warnzentrale,				
- Messung der Ist-Ströme,				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
4.2.100	- Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Gaswarnanlage - Protokollierung sämtlicher relevanter Daten, - Vorführung und Kurzeinweisung für das Bedienpersonal - Prüfgase, Anfahrt und sonstiger Nebenkosten Ausführen und protokollieren 1,000 psch			
	EINWEISUNGEN Einweisung Bedienpersonal Einweisung des Bedienpersonals des Nutzers für die CO-Warnanlagen für beide Schießanlagen Schießbahnen RSA1 25m/ RSA2 50m in die Funktion und Bedienung der CO-Warnanlage einschl. Einweisungsprotokoll. 1,000 psch			
	DOKUMENTATION DOKUMENTATION für die CO-Warnanlagen für beide Schießanlagen Schießbahnen RSA1 25m/ RSA2 50m Bestandsunterlagen, bestehend aus Bestandsplänen, Betriebsanleitung mit Beschreibung der Bedienungsvorgänge für automatischen Betrieb und Handbetrieb im Störfall, mit Angaben über Einbauorte und Funktionen der Schalt-, Mess-, Steuer- und Regelgeräte, von Sicherheitseinrichtungen und -schaltungen, Erklärung der Signalanzeigen für Betrieb, Störung und Alarm, Wartungsanleitung mit Liste aller Bauteile mit Angaben Hersteller/Typ, Bestelldaten mit Leistungen, Maße, Ersatzteile, Anschrift, Telefon- und Telefax-Nummer des Kundendienststützpunktes u.ä., erforderliche Hilfsmittel und Hilfsstoffe sowie Sonderwerkzeuge, Schmierstoffe und Reinigungsgeräte, Wartungs- und Inspektionsintervalle, Mess- und Prüfgrößen und die erforderlichen Messgeräte, Qualifikation des durchführenden Personals. Standardbesch Bestandsunterlagen weiterer Inhalt - die Dokumentation des weiteren folgende Unterlagen beinhalten: - Inhaltsverzeichnis - Bescheinigungen - Fachunternehmererklärung - Gewährsbescheinigung - Übereinstimmungserklärungen - Prüf- und Zulassungsbescheinigungen - Angaben zum Störungsdienst/Notdienst - Wartungsplan - Prüfprotokolle - Komponenten- und Herstellerliste - Ersatzteillisten - Herstellerunterlagen, Datenblätter - Bedienungsanleitungen, Handbücher, - Pflegeanleitungen, - Einweisungsprotokolle - Verteilungspläne mit Verteilungsansicht, allpoligem Übersichtsschaltplan und Stromkreislisten - Portlisten - Schrankansichten - Revisionszeichnungen (Grundrisse, Schemen, Details) - Screen-Shot mit den vorgenommenen Einstellungen und Konfigurationen, - Benutzernamen und Passwörter für alle Bedien- und Programmiererebenen der Anlagen (die Benutzernamen und Passwörter sind einschl. der jeweiligen Berechtigungen aufzuführen), - sowie die revidierten Unterlagen der Werk- und Montageplanung (siehe oben) auf den ausgeführten Leistungsstand			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

usw.
elektronische Version ergänzt um folgende Punkte:
- Sicherheitskopien der Server- und PC-Konfiguration,
- Sicherheitskopien der vorgenommenen Einstellungen und Konfigurationen,
- Treiber und Programmdateien

ALS ERÄNZUNG DOKUMENTATION -
TEIL CO-WARNANLAGE

4.2.110

Dokumentation CO-Warnanlage 18/1 als Ergänzung der Gesamtdokumentation erstellen 1-fach digitaler Form als Ergänzung der Gesamtdokumentation

Dokumentation

für die CO-Warnanlagen für beide Schießanlagen

Schießbahnen RSA1 25m/ RSA2 50m

erstellen 1-fach digitaler Form

als Ergänzung der Gesamtdokumentation
für beide Schießanlagen,

Die Schlussdokumentation ist 1-fach in digitaler Form
als Ergänzung der Gesamtdokumentation an AG zu übergeben.
Die Einhaltung der Struktur und Ablageordnung sowie der
Dateibezeichnungen ist zwingend erforderlich.

Schlussakte / Schlussdokumentation

Firmenspezifischer Teil TGA

Für die an der Technischen Ausrüstung beteiligten
Gewerke ist jeweils eine Dokumentation gemäß den
Vorgaben nach Gewerken geordnet zu erstellen und wie
nachfolgend aufgeführt zu gliedern.
Die Dokumente sind entsprechend der Nummerierung
einzufügen wie z. Bsp.:

1.1 Gewerk / Firmenname

1.1.0 Inhaltsverzeichnis

1.1.1 Gewährbescheinigung: Bestätigung der
ordnungsgemäßen mangelfreien Ausführung

1.1.2 Fachunternehmererklärung: Ausführung der Leistung
nach den anerkannten Regeln der Technik, geltenden
Vorschriften, geprüfte Produkte

1.1.3 VOB Abnahme: Fertigstellungsanzeige, VOB
Abnahmeprotokoll inkl. Mangelfreimeldung,

Teilnehmerliste (wird von der Fachbauleitung ergänzt),

1.1.4 Prüfung / Wartung:
Auflistung von Bauteilen und technischen Anlagen, die
einer Überwachungspflicht aufgrund
öffentlichrechtlicher Vorschriften unterliegen oder die
der Wartung bedürfen, inkl. vorgeschriebener
Prüftermine und Fristenpläne für Wartungsarbeiten, ggf.
Verweis auf Wartungsangebote,
inkl. Schaltpläne und technische Dokumentationen,
Schulungsunterlagen für betriebsnotwendige
Einweisungen, Regel- & Zählkonzept

1.1.5 Zulassungen:
Aktuelle Prüfzeugnisse / Nachweise / Zulassungen

1.1.6 Prüfungen:
Prüfbücher einschl. der Inbetriebnahme- und
Abnahmeprüfung, Bescheinigungen Prüfsachverständiger

1.1.7 Datenblätter:
Ausrüstungs-, Inventar- oder Geräteverzeichnisse,
Produktdatenblätter, Bedienungsanleitungen (inkl. Pass
wörter und Codes der technischen Anlagen), Wartungs-
und Reinigungsanleitungen,

1.1.8 Werk- und Montageplanung:
- Planliste, geprüfte Werk und Montageplanung

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche
-bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.1.9 Revisionsplanung:
Planliste, Revisionspläne/ -zeichnungen (Grundrisse, Schemen, Details, einschl. dem Erstellen der Dokumente mit CAD-Programm, anhand von mit CAD-Programm erstellten Montageplänen des AN (als PDF und bearbeitbare Dateien z.B. Word, Excel, dwg)
Übergabe der Unterlagen im editierbarem Originalformat und im pdf-Format zu erfolgen.

1.1.10 Baudokumentation:
Bautagesberichte; Mängelliste, Mangelabmeldungen (entsprechend Seite 2 Abnahmeprotokoll)

1.1.11 Sonstiges

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind auch die Hinweistexte am Anfang des Abschnitts Dokumentation dieses Leistungsverzeichnisses zu beachten.

Es sind die Vorlagen des AG diverser Listen und Verzeichnisse zu verwenden (download über o.g. Link bzw. Übergabe auf Anfrage).

Die Übergabe der vom Planungsbüro geprüften, freigegebenen und durch den Auftragnehmer final bearbeiteten Dokumentation hat mind. 12 Werktage vor der Abnahme in elektronischer Form per E-Mail, Cloudspeicher o.ä. zu erfolgen.

Übergabe der v. beschriebenen Dokumentation der CO-Warnanlagen RSA1 und RSA2 als Ergänzung der Gesamtdokumentation RSA, in Papierform einschl. Übergabe in elektronischer Form auf CD-ROM bzw. DVD-ROM, Anzahl der Ausfertigungen: 3 Stück.

1,000 psch

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Zusammenstellung

1		RSA 1 Schießbahnen 25 meter		
1.1		Schießanlagentechnik Regieraum RSA 25 meter		
1.2		Schießanlagentechnik Schießbahn RSA 25 meter		
2		RSA 2 Schießbahnen 50 meter		
2.1		Schießanlagentechnik Regieraum RSA 50 meter		
2.2		Schießanlagentechnik Schießbahn RSA 50 meter		
3		Sonstige Leistungen für die Schießanlagentechnik		
3.1		Sonstige Leistungen für beide Schießbahnen RSA1 25m/ RSA2 50m		
4		CO-Warnanlage Neubau RSA Waldeck		
4.1		CO-Warnanlage RSA 1 25 meter und RSA2 50 meter		
4.2		Sonstige CO-Warnanlage		

Summe:

USt 0,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt ist.