

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

1.1 Angaben zur Baustelle:

1.1 Angaben zur Baustelle:

Die Baumaßnahme wird auf dem militärischen Bereich der RadarStg Cölpin durchgeführt.

1.2 Baubeschreibung

Die Arbeiten umfassen die Reparatur von Schadstellen und Ausbesserung von Teilbereichen sowie die komplette Erneuerung der Beschichtung der Radomhülle.

Das Radom steht auf einem ca. 50 m hohen Betonturm,

der von einem ca. 3,50 m breiten Umlauf aus Gitterrosten umgeben ist.

Das eigentliche Radom steht auf einem Stahlbetonturm, der in 51,66 m Höhe über Gelände endet.

Abmessungen des Radoms:

Außendurchmesser d_a = ca. 18,10 m

Basisringdurchmesser d_b = ca. 15,50 m

Radomaußenhöhe h_a = ca. 14,05 m

Das Radom besteht aus einem ca. 40 mm starken PUR-Hartschaumkern (Rohdichte ca. 65 kg/m³) mit beidseitigen GFK-Decklaminaten und außenseitiger Tedlar-Folie.

Die Arbeiten an der Radomhülle erfolgen ausschließlich durch Industriekletterer. Ein Einrücken des Turmes ist nicht vorgesehen. Die ausreichende Besetzung der Baustelle mit Kletterern sowie die erforderlichen Sicherungsposten und vorgeschriebenen Rettungskräfte sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Der Standort ist bis vor das Bauwerk mit KFZ befahrbar.

Um das Gebäude ist eine befestigte Straße vorhanden.

Dem Bieter ist es freigestellt, neben einem ordnungsgemäß ausgefüllten Hauptangebot ein Nebenangebot abzugeben, in dem alternative Ausführungsmöglichkeiten angeboten werden. Sofern Alternativ-Vorschläge wirtschaftlichere Lösungen darstellen, wird der AG diese - wenn alle übrigen Rahmenbedingungen erfüllt sind - in jedem Falle für die Vergabe in Betracht ziehen. Die Alternativvorschläge müssen mit Zeichnungen, Beschreibungen, Bezeichnungen, Zeugnissen, Zulassungen oder dergl. belegt werden, so dass der AG das Angebot auf Gleichwertigkeit prüfen kann.

1.4. Leistungsumfang

Mit den im LV enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff, Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der Ausführungsbestimmungen der DIN-Normen, als beschrieben. Hierbei bedeutet Bauart: Das Herstellen und Zusammenfügen der Baustoffe- und Bauteile bis zur fertigen Leistung.

1.5. Abrechnungsunterlagen

Die nach VOB/B, § 14, Abs. 1 vom AN als Abrechnungs- unterlagen beizubringenden Massenaufstellungen sind in der Reihenfolge der Positionen des Auftrages in klarer und übersichtlicher Form aufzustellen

2.1 Bauwasser, Baustrom

2.1 Bauwasser, Baustrom

Medienanschlussmöglichkeiten werden vom Bauherren nicht gestellt.

Bei entspr. Bedarf sind diese auf Kosten und in Regie des Auftragnehmers einzurichten, zu betreiben und abzuräumen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Die Aufwendungen sind in die Einheitspreise der Leistungspositionen/Grundpositionen einzukalkulieren.

2.2 Befähigungsnachweis

Vom AN ist ein Höhenzugangskonzept zur Ausführung der beschriebenen Arbeiten zu erstellen.

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

Arbeiten an den Außenseiten des Radoms werden mit Industriekletterern ausgeführt.
Vom AN ist sicherzustellen und auf Verlangen nachzuweisen, dass die mit Arbeiten in großen Höhen beauftragten Mitarbeiter über die erforderlichen arbeitsmedizinischen Voraussetzungen verfügen und eingewiesen sind in die Funktionsweise von verschiedenen Rettungsgeräten, die Rettungsgrundsätze, die Maßnahmen zur Selbstrettung und Hängeentlastung, das Retten und Bergen von Personen und den sicherheitsgerechten Umgang mit der PSA.

2.3 Ausführungsbestimmungen und Herstellererklärung

Neben den technischen Ausführungsbestimmungen der VOB, Teil C, sind alle infrage kommenden DIN-Vorschriften in ihrer jeweils aktuellen Fassung sowie die Verarbeitungsvorschriften der Materialhersteller für die Durchführung der Arbeiten sorgfältig zu beachten.

Mit der Abnahme bestätigt der Auftragnehmer schriftlich die Übereinstimmung der von ihm erbrachten Leistungen mit den anerkannten Regeln der Technik und Baukunst sowie die Konformität zu den einschlägigen Fachnormen und -richtlinien.

2.4 Gerüste, Sicherheitseinrichtungen, Baubeleuchtung

Alle für die Durchführung der vertraglichen Leistungen gemäß UVV notwendigen Leitern, Sicherheitseinrichtungen etc. sind mit den Kosten der Position "Baustelleneinrichtung" abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.

Die zur Ausführung erforderliche ausreichende Beleuchtung der Arbeitsstätten ist Sache des Auftragnehmers und wird nicht gesondert vergütet.

Zur Ausführung der Arbeiten ist ein Höhenzugangs-konzept zu erarbeiten und umzusetzen. Das Mitführen der geprüften PSA gegen Absturz sowie eines auf die Höhe des Radarturmes abgestimmten geprüften Rettungsgerätes ist ebenfalls dort einzukalkulieren.

2.5 Montagehinweise, Baustellensicherung

Die Baustelleneinrichtung ist mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen und die Arbeitsbereiche gegen das Betreten Unbefugter abzusichern, da auf dem Grundstück nur eine begrenzte Fläche für Zwecke des AN zur Verfügung steht. Eine Zwischenlagerung von Materialien ist nur nach Absprache möglich. Die Baustelle ist gegen das Betreten durch Unbefugte zu sichern.

2.6 Verwendung bestimmter Materialien

Soweit im LV-Text bestimmte Fabrikate/Hersteller genannt sind, können nach Bieter-vorschlag auch gleichwertige andere Fabrikate verwendet werden. Voraussetzung hierfür ist jedoch die Zustimmung des Auftraggebers, der diese vom Nachweis der Gleichwertigkeit, der durch den AN zu führen ist, abhängig macht.

Die Zustimmung des Auftraggebers zu solchen Ausweichmaterialien ist vor beabsichtigter Verwendung und Einbau zu erwirken. Im anderen Falle steht der Auftraggebersseite das Recht zu, die eingebauten Materialien abzulehnen und den Austausch gegen die ausgeschriebenen Materialien zu fordern.

2.7 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 Genehmigung durch die Bauleitung und nur in geschlossenen Containern erfolgen.

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

Die anfallenden Kosten für das Aufstellen, Vorhalten und Beseitigen der Container ist eine Nebenleistung und in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

Es ist das Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24.02.2012 und in Kraft gesetzt am 01.06.2012, in der jeweils gültigen Fassung, mit allen Rechtsgrundlagen, Verordnungen und Merkblättern zur Vermeidung, Wiederverwendung, Recycling, Verwertung und Beseitigung von Abfällen anzuwenden.

Grundsätzlich ist verwertbarer Abfall nicht zu beseitigen.

Gefüllte Container sind ohne Aufforderung und unverzüglich abzufahren.

Die Zwischenlagerung auf dem Gelände darf nur nach Genehmigung durch die Bauleitung und nur in verschließbaren Containern erfolgen.

Grundsätzlich sind in die Entsorgungspositionen einzukalkulieren:

- Aufschütten der Haufwerke
- Transport der Abfälle zum Container bzw. zur Haufwerksfläche
- das Sortieren des Abfalls
- Kosten für das jeweilige Nachweisverfahren

Die Deponie- bzw. Entsorgungskosten sind in den Einheitspreisen der entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Der Nachweis über die erfolgte Verwertung/Beseitigung ist der Bauleitung unverzüglich und unaufgefordert zuzuleiten.

Sollte der AN den Abfall in eigener Zuständigkeit verwerten wollen, so hat er auf den Übernahmescheinen als Entsorger zu zeichnen. Mit seiner Unterschrift bestätigt der AN die ordnungsgemäße Entsorgung.

Allgemeiner Hinweis:

In Abhängigkeit von den bei der Durchführung der Baumaßnahme anfallenden Abfallarten werden nachfolgende Vorbemerkungen ganz oder in Teilen Vertragsbestandteil:

2.8 Baustellenführung

Der AN hat sicherzustellen, daß die Baustelle ständig von einem fachkundigen und hinreichend qualifizierten Meister oder Polier beaufsichtigt und geleitet wird. Vor Beginn der Arbeiten ist dieser der Bauleitung schriftlich bekannt zu geben. Die Baustellensprache ist deutsch.

3. Terminplanung

3. Terminplanung

Ausführungsfristen:

Beginn der Arbeiten: 11.07.2022

Fertigstellung der Arbeiten: 19.08.2022

Die Ausführungsfristen sind zwingend einzuhalten, da Arbeiten am Radom nur während der festgelegten Abschaltzeiten durchgeführt werden können.

1 Baustelleneinrichtung

1.1 Baustelleneinrichtung

1.1.10 Technische Bearbeitung

Technische Bearbeitung

Erstellen eines Höhenzugangskonzeptes mit ortsbezogener Planung und Montageunterlagen auf der Grundlage einer eigenen Ortsbegehung.

Die Ortsbegehung ist nur vom 11. - 25.05.2022 möglich !

Entsprechende zusätzliche Anfahrten, Besichtigungszeiten

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.20	1,000	St		
1.1.30	1,000	psch		
1.1.40	1,000	psch		
	180,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2		Sanierung Radom		
		Vorbemerkungen		
		Zur Ausführung der Arbeiten ist ein Höhenzugangskonzept zu erarbeiten.		
		Eine außenseitige Einrösten des Turmes ist nicht geplant. Die Arbeiten an der außenseitigen Radomhülle sollen durch Industriekletterer erfolgen. Eine ausreichende Besetzung der Baustelle mit Kletterern sowie die erforderlichen Sicherungsposten und vorgeschriebenen Rettungskräfte sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.		
		Die Arbeiten erfolgen vorauss. durch einen Austieg (Zenitklappe) oben aus der Radomkuppel (abhängig vom zu erarbeitenden Höhenzugangskonzept).		
		Die Kosten für das Erreichen der Ausstiegslücke im Radomzenit (ca. 14 m über Antennenplattform) mittels Treppenturm o.ä.		
		sind dann in der Pos. 1.1.10 (Technische Bearbeitung) zu berücksichtigen		
		Generell muss bei allen Anstricharbeiten immer vertikal von unten nach oben gearbeitet werden damit die Seilzugangstechnik nicht den Anstrich beschädigt.		
		Zur Sanierung der Fehlstellen am Radom der Fa. Essco wird herstellereitig ein Reparatur-Kit (L3 communications ESSCO Radomes-Reparaturkit) angeboten. Es steht dem Anbieter aber frei, ein anderes System zu verwenden.		
2.1		Schadensaufnahme		
		Schadensaufnahme		
		Die Schadensaufnahme erfolgt zur Feststellung des Sanierungsumfanges der gesamten Radomkuppel für die Riss-/Fugensanierung und die Oberflächenbeschaffenheit.		
		Die Schadensaufnahme ist ab 11.07.2022 vor Beginn der Instandsetzungsarbeiten durchzuführen.		
		Die Schadensaufnahme kann mittels vorh. Befahranlage (Hubsteiger) oder Einsatz einer Drohne mit Kamera erfolgen.		
2.1.10		Schadenskataster fertigen		
		Schadenskataster fertigen als Bilddokumentation mit Beschriftung und Paneel-Zuordnung auf USB - Stick (2x)		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2	Beschichtungsarbeiten			
2.2.10	Sanierung freiliegender Gewebebereiche auf der Radomaußenseite			
	Freiliegende partielle Gewebebereiche auf der Radomaußenseite wie folgt sanieren:			
	- Reinigen der Reparaturstelle			
	- kurzglasfaserverstärktes UP-Harz/Härter einfüllen/tränken			
	- Zwischenschliff ohne Gewebebeschädigung			
	Fläche bis 25cm ²			
	4,000	St	_____	_____
2.2.20	wie vor, jedoch bis 50 cm²			
	wie vor, jedoch bis 0,50m ²			
	5,000	St	_____	_____
2.2.30	wie Pos. 2.2.10, jedoch bis 100 cm²			
	wie in Pos. 2.2.10 beschrieben, jedoch bis 1,00m ²			
	3,000	St	_____	_____
2.2.40	Sanierung von Rissen auf der Radomaußenseite			
	Risse auf der Radomaußenseite in Einzellängen wie folgt sanieren:			
	- Reinigen der Reparaturstelle			
	- Risse aufweiten			
	- kurzglasfaserverstärktes UP-Harz einfüllen/tränken			
	- Zwischenschliff ohne Gewebebeschädigung			
	5,000	m	_____	_____
2.2.50	Sanierung von Reparaturstellen auf der Radomaußenseite			
	Defekte Reparaturstellen auf der Radomaußenseite in Teilflächen bis wie folgt sanieren:			
	- Reinigen der Reparaturstelle			
	- An-/Aufrauen der Oberfläche bis zum haftfähigen Untergrund			
	- kurzglasfaserverstärktes UP-Harz/Härter einfüllen/tränken			
	- GFK-Matte (um 150 g/m ²) nass in nass einlaminieren			
	- nach Trocknung anschleifen, ggf. grundieren			
	ausgebautes Altmaterial aufnehmen, laden und abfahren und fachgerecht entsorgen,			
	1,500	m ²	_____	_____
2.2.60	Dokumentation der Sanierungsarbeiten			
	Dokumentation der Sanierungsarbeiten			
	fertigen als Bilddokumentation mit Beschriftung und			
	Paneel-Zuordnung auf USB - Stick (2x)			
	1,000	St	_____	_____
2.2.70	Fugen zwischen den Paneelen entfernen			
	Entfernen der Silikonabdichtungen zwischen den Paneelen, anfallende Stoffe im Behälter des AN sammeln und entsorgen.			
	980,000	m	_____	_____
2.2.80	Fugen am Fußpunkt des Radoms entfernen			
	Entfernen der Silikonabdichtungen zwischen den Paneelen und dem Stahlbetonkranz / Verblechung, anfallende Stoffe im Behälter des AN sammeln und entsorgen.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.90	52,000	m	_____	_____
	Reinigung der Radomoberfläche			
	Reinigung der Radomoberfläche, anfallende Stoffe im Behälter des AN sammeln und entsorgen.			
2.2.100	680,000	m2	_____	_____
	Erneuerung der Beschichtung der Radomoberfläche			
	Erneuerung der Beschichtung der Radomoberfläche wie folgt: Feinschliff (leichter Anschliff ohne Gewebeschädigung)			
	Aufbringen einer auf das Anstrichsystem abgestimmten Grundierung, 2-fache Endversiegelung der gesamten Fläche mittels Gelcoatschicht. Farbton der Beschichtung RAL 7035 lichtgrau			
2.2.110	680,000	m2	_____	_____
	Erschwerniszulage zu Pos. 2.2.100			
	Erschwerniszulage zu Pos. 2.2.100 für die Fugenbereiche zwischen den Paneelen			
2.2.120	1,000	psch	_____	_____
	Abdichten und Versiegeln der Fugen			
	Abdichten und Versiegeln der Fugen im Bereich der Paneelverbindungen mittels UV-beständiger dauerelastischer, witterungsbeständiger Abdichtmasse.			
	Fugen vorher mechanisch und chemisch reinigen mit spezifikationsgerechtem Haftprimer Fugenabmessungen außen : ca. 20/10 mm			
2.2.130	980,000	m	_____	_____
	Blitzschutzhalter abdichten			
	Halter für Blitzschutzkonstruktion im Dichtsystem entsprechend abdichten als Zulage.			
2.2.140	25,000	St	_____	_____
	Ausstiegsluke abdichten			
	Ausstiegsluke im Dichtsystem entsprechend abdichten als Zulage.			
2.2.150	1,000	St	_____	_____
	Ortgangverblechung, Titan-Zink, Z 500			
	Ortgangverblechung, inkl. Vorstoßblech am Anschluss an das Radom zum Stahlbetonkranz ersetzen. Vorhandene Verblechung demontieren, Untergrund vorbereiten, Verbechung an der Stahlbetonwand bzw. seitlich an weiterverwendeter Verblechung anschließen / befestigen. Untergrund : Stahlbeton Material : Titan-Zinkblech Blechdicke : 0,8 mm Zuschnitt : 500 mm			
2.2.160	12,000	m	_____	_____
	Abdichten und Versiegeln im Bereich des Fußpunktes			
	Abdichten und Versiegeln im Bereich des Fußpunktes des Radoms, mittels UV-beständiger dauerelastischer, witterungsbeständiger Abdichtmasse. Fugenabmessungen außen : ca. 20/20 mm			
2.2.170	52,000	m	_____	_____
	Abdeckung Bewegungsfuge, Titan-Zink			
	Abdeckung für Bauwerksbewegungsfuge in der Fassade, viermal gekantet. ersetzen. Vorhandene Verblechung demontieren, Untergrund vorbereiten, Verbechung an der Stahlbetonwand bzw. seitlich an weiterverwendeter Verblechung anschließen / befestigen. Untergrund : Stahlbeton Zuschnitt : bis 250 mm Material : Titan-Zinkblech			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Blechdicke : 0,8 mm			
2.2.180	10,000	m	_____	_____
	Fugen- und Nutverguss			
	Fugen- und Nutverguss an Verwahrungen beim Anschluss der Bleche an massive Bauteile; Ausführung mit elastischem, witterungsbeständigem Material, inkl. der Vorbehandlung und Hinterstopfen der Fugen. Fugenabmessungen außen : ca. 10/10 mm			
2.2.190	64,000	m	_____	_____
	Blende/Stirnblech, Titan-Zink, Z 250			
	Blende bzw. Stirnblech am Übergang Stahlbetonkranz zur Wandverkleidung, in der Fläche leicht abgekantet, am Rand gebördelt, inkl. vertikaler Befestigung durch verzinktes Vorstoßblech oder Hafter. Zuschnitt : 250 mm Blechdicke : 0,7 mm Material : Titan-Zinkblech			
	5,000	m	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3		Stundenlohnarbeiten		
3.1		Stundenlohnarbeiten		
		Stundenlohnarbeiten Die Stundenlohnarbeiten beziehen sich ausschließlich auf die Arbeiten als Industriekletterer mit Seilsicherung.		
3.1.10		Stundensatz Vorarbeiter Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Vorarbeiter / Industriekletterer		
	10,000	h	_____	_____
3.1.20		Stundensatz Fachwerker Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Fachwerker / Industriekletterer		
	15,000	h	_____	_____
3.1.30		Stundensatz Helfer Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Helfer / Industriekletterer		
	15,000	h	_____	_____

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

Zusammenstellung

1		Baustelleneinrichtung		
1.1		Baustelleneinrichtung		
2		Sanierung Radom		
2.1		Schadensaufnahme		
2.2		Beschichtungsarbeiten		
3		Stundenlohnarbeiten		
3.1		Stundenlohnarbeiten		

Summe:

USt 0,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

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