
Leistungsverzeichnis

PV-Anlage

Projekt: **Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle und einer Garage für einen Einsatzleitwagen im Areal Gewerbegebiet an der A38, Johann-Christoph-Lovis-Allee 6, 37308 Heilbad Heiligenstadt**

Auftraggeber: **Landkreis Eichsfeld Friedensplatz 8
37308 Heilbad Heiligenstadt**

Erstellt von:

Vergabeart: Öffentliche Ausschreibung

Angebotseröffnung: **Datum:** **Uhrzeit:**

Ort:

Ende Zuschlagsfrist: **Datum:**

Ausführungsfrist: **Beginn:** **Ende:**

Bieter: _____

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	3
01	PV-Anlage	9
	Zusammenstellung	17

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

Vorbemerkungen / Vertragstexte

A) Allgemeine Vorbemerkungen

1.1

Der Landkreis Eichsfeld plant auf den Flurstücken 40/97, 40/96 (Flur-Nr. 5) im Areal Gewerbegebiet an der A38, Johann-Christoph-Lovis-Allee 6, 37308 Heilbad Heiligenstadt den Neubau einer Rettungswache.

Das Gebäude umfasst einen Sozialbereich mit Ruheräumen, Küche, Büros, Umkleiden und Schulungsraum, sowie eine Fahrzeughalle mit sechs Stellplätzen, eine Wasch- und Desinfektionshalle und eine Garage für einen Einsatzleitwagen. Der geplante Gebäudegrundriss ist im Erdgeschoss L-förmig mit Abmessungen von etwa 19 m x 44m und 30 m x 14 m.

Der 30 m x 14 m große Bereich ist zusätzlich unterkellert. Hier werden vor allem Technikräume mit den entsprechenden Geräten angeordnet.

Decken

Die Decke über dem Untergeschoss wird fast vollständig in Stahlbeton ausgeführt. Lediglich der Lagerraum wird mit einer Holzbalkendecke versehen, damit zu einem späteren Zeitpunkt eine innenliegende Treppe eingebaut werden kann, die ins Erdgeschoss führt. Zunächst wird das Untergeschoss nur von außen zugänglich sein.

Dachkonstruktion

Das Dach wird aus zwei in der Höhe zueinander versetzten Pultdächern mit einer flachen Neigung von etwa 5° ausgebildet. Der Höhenversatz kommt durch die große Geschosshöhe der Fahrzeughallen und dem weniger hohen Sozialbereich zustande. Der First zieht sich entlang der Trennwand zwischen Fahrzeughalle und Sozialbereich und führt auch dazu, dass die Umkleiden, die zwischen der Fahrzeughalle und der Waschhalle angeordnet sind, ein hochliegendes Dach erhalten. An den Enden der tieferliegenden Dachfläche wird die Konstruktion jeweils als Walmdach ausgeführt. Das höher liegende Pultdach über der großen Fahrzeughalle, den Umkleiden, der Waschhalle und der Garage wird aus Trapezblech hergestellt, das im Bereich der Umkleiden und über der großen Fahrzeughalle auf Stahlträgern liegt. Das tieferliegende Dach wird in Holzbauweise geplant und steht auf einer Stahlbetondecke. Die Dachflächen werden extensiv begrünt und mit PV-Anlagen ausgestattet.

Gerüststellung / Absturzsicherung bauseits

Ein BG konformes Gerüst zur Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften wird bauseits

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

Vorbemerkungen / Vertragstexte

durch den Kunden gestellt.

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN GEWERK ELEKTROTECHNIK

.

01. Der Auftragnehmer hat sich unmittelbar nach Auftragserteilung mit dem Auftraggeber und dessen Beauftragten in Verbindung zu setzen, um alle Grundlagen der vorgesehenen Ausführung zu erarbeiten.

Der Auftragnehmer hat seine Leistungen mit allen am Bau beteiligten Gewerken vor Beginn der Ausführung umfassend zu koordinieren.

02. Alle Leistungen umfassen auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile wie Befestigungsmaterial einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle, wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes vorgeschrieben ist.

03. Alle Einheitspreise sind Festpreise. Schwankende Rohstoffpreise haben keinen Einfluß auf die Einheitspreise.

05. Anfallender Bauschutt, nicht mehr benötigtes Verpackungsmaterial, Leitungsreste und dergleichen sind unverzüglich von der Baustelle zu entfernen. Die Kosten der Beseitigung dieser Materialien sind in den Einheitspreisen einkalkuliert. Falls das auf Anordnung des Auftraggebers nicht geschieht, kann die Entfernung zu Lasten des Auftragnehmers durch den Auftraggeber geschehen.

06. Für nicht im LV aufgeführte Leistungen, bei Leistungsänderungen oder bei deutlichen Massenänderungen ist vor der Ausführung ein detailliertes Nachtrags- bzw. Änderungsangebot einschl. Kalkulationsnachweis einzureichen. Dieses Angebot muß unter Bezugnahme auf die Positionen des LV gegliedert sein und folgende erläuternde Angaben enthalten:

- Begründung der Änderung bzw. des Nachtrages
- voraussichtliche Massen
- aus dem Hauptangebot entfallende Positionen mit Preisen und Massen
- daraus resultierende Mehr- oder Minderkosten
- Nachweis der Preisermittlung auf der Grundlage des Hauptangebotes

07. Bestandsunterlagen

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Die Erstellung der Bestandsunterlagen sind keine besonderen Leistung nach VOB/C und werden nicht gesondert vergütet. Die Bestandsunterlagen sind vom Auftragnehmer zu erstellen:

- 1x in Papierform
- 2x Datenträger

Zusätzlich:

1. Technische Unterlagen bestehend aus Anlagen-, Bedienungs- und Wartungsbeschreibungen (nach Geräte- und Produktsicherheitsgesetz), Ersatzteillisten, Abnahme- und Messprotokollen. Insbesondere ist das Protokoll der Prüfung nach VDE 0100 zu erstellen. Zur Abnahme sind die Unterlagen 3-fache in Ring-Ordern geordnet, mit Inhaltsangabe, zu übergeben.

2. Alle Messprotokolle nach VDE über erforderliche Messungen zur Feststellung des Isolationswiderstandes und evtl. erforderlichen Leistungsmessungen sind in tabellarischer Form bei der Abnahme zu übergeben.

3. Bei nicht fristgemäßer Vorlage der Revisionspläne und technischen Unterlagen ist der Auftraggeber berechtigt, diese auf Kosten des Auftragnehmers anfertigen zu lassen und die entstandenen Kosten bei der Schlußrechnung in Abzug zu bringen.

4. Vor der Erstellung der Revisionszeichnungen muss der Auftragnehmer:

- die aktuellen Grundrißpläne frühzeitig beim Architekten abfordern und für die Revisionszeichnungen als Plangrundlage hinterlegen
- den aktuellen Raumnummernplan frühzeitig beim Architekten abfordern und die aktuellen Raumnummern und Raumbzeichnungen in den Revisionsplan übernehmen.

08. Abnahme

Der Auftraggeber verlangt die gemeinsame und schriftlich zu dokumentierende Abnahme der Leistung.

1. Ab dem Tag der mängelfreien Abnahme beginnt die Gewährleistung.

09. Anmeldung VNB

Der Auftragnehmer übernimmt folgende Leistungen im

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Zusammenhang mit der Beantragung

1. Einholung der Erlaubnis zum Anschluss und Parallelbetrieb von Eigenstromversorgungsanlagen am Niederspannungsnetz des zuständigen VNB.
2. Vorlage eines Stromlaufplanes und Abstimmung mit dem Energieversorger.

Die Kosten für vorgenannte Leistungen sind vom Auftragnehmer in die Einheitspreise einzukalkulieren.

09. Montage und Werkstattzeichnungen

Es wird auf die VOB/C (DIN 18382) in der aktuell geltenden Fassung verwiesen. In Ergänzung zur DIN 18382 hat der Auftragnehmer folgende Leistungen vor Ausführung der Arbeiten zu erbringen. Die Montage- und Werkstattzeichnungen sind mindestens 15 Werktage vor Beginn der Arbeiten dem Auftraggeber einzureichen.

Der Auftragnehmer erhält vom Auftraggeber mindestens folgende Ausführungsunterlagen in Weißpause als Grundlage der Montage- und Werkstattzeichnung und Ausführung:

- Ausführungspläne im Maßstab 1:50 mit eingetragenen Stromkreisnummern oder Stromlaufpläne
- Stromkreislisten mit Stromkreisnummer, Leitung, Leitungsschutz und Zielbezeichnung oder Stromlaufpläne
- Steigleitungsschema der Hauptstromversorgung
- Übersichts- oder Blockschaltbilder
- ggf. Schlitz- und Durchbruchpläne
- ggf. Ansichten und Details

10. KOORDINATION

Der Auftragnehmer hat die Ausführung seiner Leistung mit den am Bau Beteiligten zu koordinieren.

Insbesondere hat er vor Beginn der Ausführung mit den allen Gewerken ein Koordinationsgespräch zu führen und darüber Protokoll zu führen. Dadurch werden unnötige, gegenseitige Kollisionen und Behinderungen ausgeschlossen. Notwendige Änderungen bereits ausgeführter Leistungen, die auf mangelhafte

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

C.9 Alle Sicherungsmaßnahmen (mit Ausnahme der separat ausgeschriebenen Arbeits- und Schutzgerüste) für die nach LV auszuführenden Arbeiten sind Nebenleistungen nach VOB und werden nicht gesondert vergütet.

C.10 Bei Abbrucharbeiten ist übermäßige Staubeentwicklung durch geeignete Maßnahmen, wie dosierte Wasserbenetzung und/oder Absaugung zu vermeiden. Arbeiten mit Staubeentwicklung sind wenn möglich, auf das Arbeitsende zu verlegen. Das Reinigen der Baustelle durch den AN, während der Ausführungszeit hat kurz vor dem täglichen Arbeitsende zu erfolgen.

C.11 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sein Personal den jeweiligen Gefährdungen entsprechend, mit den notwendigen Schutzausrüstungen auszustatten. Alle am Bau Beschäftigten müssen Schutzausrüstung tragen.

C.12 Der SiGeKo führt regelmäßig Sicherheitsbegehungen mit den Weisungsbefugten der AN durch, damit festgestellt Mängel umgehend abgestellt werden können.

01

PV-Anlage

Die nachstehenden Positionen sind als komplett geliefert, funktionsfähig angeschlossen und in Betrieb genommen anzubieten, auch wenn dies bei den Positionen nicht vermerkt ist.

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.0010		Solarmodul 440 Watt (-0/+6,49 Wp)		
		Solarmodul 440 Watt (-0/+6,49 Wp) effizienter N-Type Zellen Bläuliche Optik durch leistungssteigernden Light-Film Premium Glas-Glas, monokristallin besserer Wirkungsgrad durch beidseitige Stromerzeugung, schwarzer Rahmen, 30 Jahre Produktgarantie, Herstellergarantien gemäß Datenblatt (Datenblatt ist dem Angebot beizulegen) LxBxH 1722mm x 1134mm x30mm,		
		komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
		Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen		
	126 St		.....	.....

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.0020

Montagegestell Ost-West

Montagegestell
für Grün Dächer
Ost-West,
für vorgenannte Module,

10° Modulneigungswinkel für Ost-West-System
□ 32,5 cm Abstand zwischen Dachfläche und Modulunterkante für
optimale Wachstumsbedingungen der Dachbegrünung

Vormontiert, inkl. Bautenschutzmatte
aus PES. Erhöhung der
Auflagefläche durch zusätzliche
FüÙe möglich.

Profil mit Entwässerungsbohrung.

Werkstoff Aluminium, Edelstahl
Eignung Module
Gerahmte Module (Rahmenhöhe von 30-42 mm), quer, Modulbreite von 985
- 1.134 mm
Modulneigungswinkel von 10° für Ost-West System.
Eignung Lasten Windlast bis Zone 1-4 (DIN EN 1991-1-4), Schneelast bis
Zone 1-3 (DIN EN 1991-1-3)
Ballastierung
Standard Pflastersteine 200 x 100 x 60 mm,
Gewicht 2,6 kg
Pflastersteine können direkt in das Grundprofil, das Grundset
und auf die FüÙe gelegt werden (Standardfall).

Schutz der Dachhaut Auflagefläche „FuÙ“ 240 x 160 mm.

Aerodynamisches Flachdachmontagesystem mit allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung.
Blitzstromtragfähigkeit nach DIN
EN & VDE. Mit 10 Jahren Garantie.
ohne Weichmacher und abrutschen (Bautenschutzmatte),

incl. Ballastierung.

komplett liefern, montieren

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1 psch

.....

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.0030		Dachmontage Dachmontage Installation der Unterkonstruktion und Montage der Module, incl. Dachmontage und Kranarbeiten. komplett, wie vor beschrieben.		
	1 psch		.....	.....
01.0040		Solarkabel als witterungs- und UV-beständige Leitung. Solarkabel als witterungs- und UV-beständige Leitung. Cu- Litze blank, nach DIN VDE 0295 Klasse 5 und IEC 60288, LiTPE11Y 1 x 6 mm ² , Cu-Zahl 153,6 in Teillängen. Einschließlich der notwendigen Befestigungen, Verbindungs- und Steckelementen, Liefen und einschließlich Befstigungsmaterial fachgerecht verlegen Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen		
	500 m		.....	.....
01.0050		DC- Generatoranschlusskasten GAK mit ÜSS für 2 MPP / 2 Strings DC- Generatoranschlusskasten mit Überspannungsschutz Typ I+II, komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen		
	2 St		.....	.....

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.0060

Data Manager

Daten Manager
 Zur Überwachung und Steuerung von bis zu 50 SMA Wechselrichtern
 professionelle Systemschnittstelle für Energieversorger, Direktvermarkter, Servicetechniker und Anlagenbetreiber.
 Steuergerät für intelligentes Energiemanagement inkl. integrierter Leistungsmesseinrichtung (Energy Meter)
 1-3 phasig, Anschluss durch Ethernet

komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Hersteller / Typ:
 '.....'
 vom Bieter einzutragen

1 St

.....

01.0070

Elektromaterial- & Montage AC

Elektromaterial- & Montage AC
 Einbindung und Inbetriebnahme in die Hauselektrik.
 AC-Verkabelung von WR bis NSHV bauseits.

Stromantrag erfolgt durch Auftragnehmer,

komplett

1 psch

.....

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.0080 **Wechselrichter- Wandmontage 25KVA**

Wechselrichter- Wandmontage 25KVA

Netzanschluss: 3-phasig
AC-Nennleistung: 25 kVA
Stringanschlüsse je MPPT: 2
Kommunikation: Ethernet, WLAN
Abmessungen: ca. 762 x 728 x 266 mm (H x B x T)
Integrierter Kuppelschalter für zentralen NA-Schutz bereits vorhanden
Anschluss für Funkrundsteuerempfänger (FRE) integriert
360° 2.0, Data Manager
Lichtbogenschutzfunktion (AFCI)
Integrierbarer DC ÜSS Typ 2 oder Typ 1+2
Gewicht ca. 40,5 kg Brutto ca. 35 kg Netto
IP65,
Klimakategorie 4K26,

komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2 St

01.0090 **DC-Überspannungsableiter Typ I/II STP**

DC-Überspannungsableiter Typ I/II STP
Nachrüstatz DC Überspannungsableiter Typ I+II

Für vorgenannten Wechselrichter,

komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

2 St

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.0100		Power Limiter Power Limiter Schnittstelle für Netzsystemdienstleistungen. Kommunikationseinheit zum Anschluss eines Rundsteuersignalempfängers an Wechselrichter. Feste Abregelstufen: 100%-60%-30%-0% inkl. Anschlusskabel (3m) für Wand- und Hutschiene montage geeignet. komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und konfigurieren Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen		
	1 St		.....	.....
01.0110		Elektromaterial- & Montage Kommunikation Elektromaterial- & Montage Kommunikation Einrichtung & Inbetriebnahme an bereitgestellte Anschlussdose. komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen		
	1 psch		.....	.....
01.0120		Elektromaterial- & Montage Trennschalter Elektromaterial- & Montage Trennschalter Handelsüblicher Trennschalter zur Unterbrechung der Wechselrichter auf der AC- Seite mit einem Relais. Verkabelung vom Standort Schalter bis Datamanager erfolgt bauseits komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen		
	1 psch		.....	.....

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.0130		Werksplanung für die gesamte PV- Anlage.		
		<p>Werksplanung für die gesamte PV- Anlage. Einschließlich der notwendigen Abstimmungen mit den zuständigen Behörden, Energieversorgungsunternehmen und dem Netzbetreiber. Integration der notwendigen Automatisierungseinrichtung.</p> <p>Vom AN sind folgende Planungsunterlagen anzufertigen</p> <ul style="list-style-type: none"> -Installations-/Lage-/Montagepläne -Klemmenpläne -Stromlaufpläne -Übersichtspläne -Verteilerbelegungspläne -Anlagenschemen -Datenpunktlisten <p>Vorstehende Pläne mit CAD nach Festlegung des AG zeichnerisch erstellen, der Bauleitung zur Kontrolle übergeben und vor Abnahme der Leistung 4-fach und geheftet übergeben.</p>		
	1 psch		.....	.....
Summe 01		PV-Anlage		.....

Neubau Rettungswache Heiligenstadt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer

LV-Bezeichnung: PV-Anlage

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
----	------------------	-----------

01	PV-Anlage
-----------	------------------	-------

	Summe Zusammenstellung:
--	--------------------------------	-------

	Summe netto:
--	---------------------	-------

	zzgl. 19% MwSt:
--	------------------------	-------

	Summe inkl. MwSt:
--	--------------------------	-------