Kreis Heinsberg ,Der Landrat
Valkenburger Straße 45 52525 Heinsberg

Angebotsaufforderung

Projektdaten:

Projektbezeichnung:	Erweiterung Berufskolleg Erkelenz
Projektname:	99
PLZ/Ort:	41836 Erkelenz
Straße:	Schulring 40

Ausführungstermine:

Ausführungsbeginn:	01.02.2027
Ausführungsende:	31.12.2027

Auftraggeberdaten

Auftraggeber :	Kreis Heinsberg Der Landrat
Straße:	Valkenburger Straße 45
PLZ/Ort:	52525 Heinsberg

LV-Daten:

LV-Bezeichnung:	Erdungs- und Blitzschutzanlage
LV-Name:	001

Angebotssumme netto: .....€

Zu den Vergabe- und Vertragsbedingungen wird ein Nachlass ohne Bedingungen in Höhe von ..... % gewährt: .....€

Angebotssumme netto abzüglich Nachlass: .....€

zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer: .....€

Angebotssumme brutto: .....€

Das Angebot beinhaltet Nebenangebote in nachfolgender Anzahl :..... Nebenangebote.

Bei Einhaltung des vereinbarten Zahlungsziels (Teilzahl. 14 Tage/ Schlusszahl. 30 Tage) gem. Verdingungsunterlagen wird ein Skonto in Höhe von..... % gewährt.

_____ _____ _____

(Ort) (Datum) (rechtsgültige Unterschrift/Stempel)

Angebotsaufforderung
Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**99**	**Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV:	**001**	**Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Erdungs- und Blitzschutzanlage	10
2.	Unvorhergesehenes / Insgemeinkosten	21
	Zusammenstellung	23

Angebotsaufforderung

Projekt:	**99**	**Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV:	**001**	**Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Für die Bewerbung und Ausfürung gelten nachfolgende Vertragsbedingungen (§§305 ff. BGB):

1. „Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen" VOB Teil B (DIN 1961) zur Zeit der Auftragsvergabe gültige Fassung, „Zusäzliche Vertragsbedingungen" Vertragsbedingungen, die allgemein die VOB Teil B (DIN 1961) ergänzen oder in VOB Teil B vorbehaltene Abweichungen regeln (siehe weitere Vergabeunterlagen), „Besondere Vertragsbedingungen" Vertragsbedingungen, die für die Erfordernisse des Einzelfalls die VOB Teil B (DIN 1961) sowie etwaige zusäzliche Vertragsbedingungen ergänzen oder ändern (siehe weitere Vergabeunterlagen),

1.„Allgemeine technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen" VOB Teil C sowie

2.die gesetzlichen Vorschriften über die Preisbildung, insbesondere die Verordnung über die Baupreisbildung (Baupreisverordnung)

soweit nachstehend nichts anderes vereinbart ist.

Das Angebot ist bei postalischer Abgabe in dem beigefüten Umschlag fest verschlossen bis zum Öfnungstermin beim

Kreis Heinsberg,
Amt für Gebäudewirtschaft,
Valkenburger Str. 45,
52525 Heinsberg

einzureichen.

Der Auftraggeber verfährt nach der „Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A „Allgemeine Vergabebestimmung" (VOB/A). Die VOB/A findet mit Ausnahme von §15 VOB/A sinngemäß Anwendung. Die VOB/A wird nicht Vertragsbestandteil; ein Rechtsanspruch des Bieters auf die Anwendung besteht nicht.

Der Auftrag wird nur erteilt, wenn bei Aufträgen von

mehr als 10.000,- Euro eine Bescheinigung über den Abschluss einer Betriebshaftpflichtversicherung mit mindestens

- 3.000.000,- Euro gegen Personenschäden und @P
- 1.000.00@0,- Euro gegen Sachschäden vorgelegt wird.

Die Vergabestelle bittet auch darum, eine gt Fotokopie der Freistellungsbescheinigung gemäß §48b des Einkommensteuergesetzes Ihres zuständigen Finanzamtes einzureichen. Andernfalls ist sie gehalten vom Rechnungsbetrag über die Bauleistungen ein Abzug in Höhe von 15 v. H. einzubehalten und diesen Betrag an Ihr zustädiges Finanzamt abzufüren.

Der Auftragnehmer hat die Leistung unter eigener Verantwortung nach dem Vertrag auszuführen. Dabei hat er die anerkannten Regeln der Technik und die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen zu beachten. Die Ausführung ist nach den verbindlichen Fristen (Vertragsfristen) zu beginnen, angemessen zu fördern und zu vollenden.

Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden. Die Stundenlöhne sind jeweils zu vereinbaren, wenn im Angebot keine Angabe hierüer bestehen.

Das Angebot muss rechtsverbindlich unterschrieben und mit Firmenstempel versehen sein. Bietergemeinschaften, die sich im Auftragsfall zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammenschließen wollen, haben mit ihrem Angebot eine von allen Mitgliedern rechtsverbindlich unterschriebene Erkläung abzugeben, in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist. Diese Erklärung muss weiterhin die Verpflichtung enthalten, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüer dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt und dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften. Die Einheitspreise sind Festpreise für die Dauer der Ausfürungszeit der geforderten Leistungen und werden weder durch

Material- noch Lohnerhöhungen verändert.

Die prüfähigen Rechnungen sowie die dazugehörigen Abrechnungsunterlagen sind elektronisch an die folgende E-Mail-Adresse zu senden: baumassnahmen@kreis-heinsberg.de

Im Ürbigen gelten für die Abrechnung die Bestimmmungen der VOB/ VOL, jeweils die neueste Fassung. Hat der Bieter eine Vereinbarung über die Preisbildung mit anderen Bietern oder Fachverbänden und dgl. getroffen, so ist er verpflichtet, diese bei Einreichung seines Angebotes anzugeben. Bei Übertretung dieser Vorschrift steht dem Auftraggeber der Rüktritt vom Vertrage frei. Bei Ausschreibung nach Losen behät der Auftraggeber sich vor, diese auch einzeln zu vergeben.

Weichen die ausgeführten Massen der unter einem Einheitspreis erfassten Leistung oder der Gesamtleistung um nicht mehr als 10 v. H. von dem im Angebot vorgegebenen Umfang ab, so gilt der vertragliche Einheitspreis.

Fü die über 10 v. H. hinausgehende Über- oder Unterschreitung des Mengenansatzes werden Mehr- oder Minderkosten nur nach vorheriger Preisvereinbarung gewährt. Fällt eine im Angebot nicht vorgesehene Leistung durch örtlich bedingte Gegebenheiten an, so ist der Anspruch der Vergütung mit dem Auftraggeber zu vereinbaren, bevor mit der Ausführung der Leistung begonnen wird. Werden die Kosten nach der Durchführung der Arbeiten geltend gemacht, so werden hierfür ortsübliche Preise zugrunde gelegt.

Der Auftragnehmer hat die für die Ausführung und Fertigstellung seiner Arbeiten erforderlichen Unterlagen und Zeichnungen rechtzeitig beim Auftraggeber zu beschaffen. Die Abnahme der fertigen Leistung erfolgt auf Grundlage §12 Abs.4 VOB/B als förmliche Abnahme. Der Auftraggeber kann Teilabnahmen von Einzelgewerken verlangen. Die Teilabnahmen werden als Niederschrift gefertigt und vom Auftragnehmer und Auftraggeber (bzw. dessen Vertreter) unterschrieben.

Bei den Abnahmen festgestellte Ausfürungsmägel werden in der Niederschrift aufgeführt und sind innerhalb von 10 Arbeitstagen zu beseitigen. Eine Nachabnahme ist vom Auftragnehmer unverzüglich zu beantragen. Nicht vertrags- und normgerechte Leistungen werden zurückgewiesen. Berichtigungskosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Eine Nutzung fertiggestellter Bauwerke oder Bauwerksteile durch den Auftraggeber gilt nicht als Abnahme. Eine endgütige Abnahme der Arbeiten - die Schlussabnahme erfolgt in jedem Fall erst nach vollständiger und ordnungsgemäßer Erfüllung aller aus dem Auftrag herrührender Leistungen. Über diese Schlussabnahme wird eine Abnahmebescheinigung ausgestellt, die vom Auftragnehmer anzuerkennen ist. Die über die gesamte Bauzeit hin dauernde Unterhaltungsverpflichtung erlischt erst nach Ausfertigung dieser Schlussabnahmebescheinigung. Unterliegen die Leistungen einer behördlichen oder sonstigen Abnahme, erfolgt die Schlussabnahme der Bauleistung erst nach der behördlichen Abnahme.

Zahlungen erfolgen nur unbar auf ein vom Bieter zu benennendes Konto.

Bank:_____

BLZ:_____

IBAN:_____

Abtretungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch den Auftraggeber. Gerichtsstand ist der Sitz des Auftraggebers. Die Ausführung der vertraglichen Leistungen ist grundsäztlich im eigenen Betrieb des Auftragnehmers durchzufüren.

Der Einsatz von Nachunternehmern wird von der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers abhängig gemacht und der Auftragnehmer wird verpflichtet, einen etwaigen Nachunternehmer in die Verpflichtung zur Einhaltung der Vertragsbedingungen zur Verhinderung der illegalen Leiharbeiten

einzubinden. Der Nachunternehmer darf die ihm üertragenen Teilleistungen nicht weiter vergeben, es sei denn, der Auftraggeber hat der Weiterübertragung zuvor schriftlich zugestimmt - Nr. 18.2 und 18.3 EVM (B) ZVB gilt entsprechend.

Auf die Unzulässigkeit der illegalen Leiharbeiten mit der Konsequenz des Ausschlusses von weiteren Aufträgen bei Verstoß des Auftragnehmers gegen das Arbeitnehmerüberlassungsgesetz und das Arbeitsförderungsgesetz sowie bei Beauftragung von Nachunternehmern ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Auftraggebers wird verwiesen.

Bewerber oder Bieter könen sich zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen an die Bezirksregierung Kön, Zeughausstr. 2 - 10, wenden.

Der Auftrag ist so auszuführen, dass die fertige bauliche Anlage die Anforderungen der Unfallverhütungsvorschriften des Rheinischen Gemeindeunfallversicherungsverbandes, die sonstigen Arbeitsschutzbestimmungen sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln erfüllt.

Angebotene Skontoabzüge werden bei der Wertung des Angebots berüksichtigt, sofern folgende Bedingungen eingehalten werden:

1. Das Skonto wird von jeder Abschlags- und Schlussrechnung abgezogen.

2. Folgende Zahlungsfristen sind vom Auftraggeber einzuhalten:

a.) Abschlagszahlungen innerhalb von 14 Kalendertagen
b.) Schlusszahlungen innerhalb eines Monats

Sofern Skontoabzüe nur bei küzeren Zahlungszielen gewährt werden, werden diese nicht bei der Wertung des Angebotes berüksichtigt.

3. Die Zahlungsfrist beginnt mit dem Eingang der prübaren Rechnung beim Auftraggeber.

Werden Skontoabzüge nur bei einer Gesamtvergabe gewährt, bzw. gestaffelt nach Anzahl der beauftragten Lose, ist dies in einem gesonderten Anschreiben zu vermerken.
ï»
1. Zusäzliche Technische Vorschriften fü Blitzschutz (ZTV-B)
==========
Vorbemerkung: Die Abschnitte beziehen sich auf VOB/C, neueste Fassung.
Vom Auftraggeber werden Entwurfszeichnungen zur Verfüung gestellt.
Der Auftragnehmer hat Werkpläe bzw. Montagepläe zu liefern. Die Unterlagen sind 2-fach zu erstellen. Die Kosten sind, falls nicht anders angegeben, in die Einheitspreise einzurechnen.
Bestandsunterlagen sind 2-fach zu erstellen, davon einmal pausfäig. Zu den Bestandsunterlagen gehöt auch die Anlage eines Prübuches (2-fach). Fü die Bestandsunterlagen sind Bauzeichnungen nach dem neuesten Stand zu verwenden. Die Kosten sind, falls nicht anders angegeben, in die Einheitspreise einzurechnen.
Die geforderte Prüung ist durchzufüren und das Ergebnisprotokoll dem Auftraggeber 3-fach auszuliefern, bevor die Abnahme auf Vertragsmäßgkeit beantragt wird, späestens jedoch zu dieser Abnahme. Prüung und Abnahme sind vom TÜ durchzufüren.
Sofern das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüten, besonderen Geräen, z.B. Feuerwehrleitern, erforderlich wird, sind diese Leistungen zu kalkulieren und anzubieten. Üer die ötlichen Gegebenheiten hat sich der Bieter vor Abgabe des Angebotes zu informieren. Späere Forderungen werden nicht anerkannt.
Zur Vermeidung von Stemmarbeiten hat der Auftragnehmer im Rahmen der Lieferung der Werkpläe Durchbrühe anzugeben. Darüer hinausgehende Stemmarbeiten sind vom Auftragnehmer durchzufüren. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Erdung
Um einen erhöten Schutz gegen Berürungsspannungen zu erzielen, wird in das Gebädefundament ein Erder (Fundamenterder) an den alle metallisch leitenden Systeme und Bauteile angeschlossen werden, eingelegt so dass ein Potentialausgleich erzielt wird.
Die dauernde Wirksamkeit des Fundamenterders wird dadurch erzielt, dass er im dichten Beton gebettet und so gegen Korrosion geschüzt ist. An Dehnungsfugen des Gebädes ist eine flexible Verbindung innerhalb oder außrhalb des Gebädes anzubringen die gegen Korrosion geschüzt ist.
Die Auffangeinrichtung ist mit einem Schutzanstrich zu versehen.
Bei Verbindungen von verschiedenartigen Metallen sind Zwischenlagen aus Doppelmetallen wie ALCU, CUPAL zu verwenden. Zum Verbinden von Kupfer mit verzinktem Stahldraht sind Bronze-Zwischenlagen einzusetzen. (siehe ABB, §4, 3.2).

Angebotsaufforderung

Projekt: 99 **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: 001 **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1. Erdungs- und Blitzschutzanlage

Vorbemerkung Fundament- Ringerder
Das Gebäde bekommt einen Fundament- Ringerder nach DIN VDE 0100 Teil 540 und DIN 18014 und DIN EN 62305-3 der als Ringerder ausgefürt wird und einen Potenzialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410.
Der Ringerder soll im bauseits erstellen Graben verlegt werden.
Es sind Anschlussmölichkeiten fü eine Blitzschutzanlage (gemäßPlanung) vorzusehen. Die Anschlüse fü die Ableiter der Blitzschutzanlage sind im Ganzen bitumenbewehrt bis auf 1m üer dem Erdreich abzulägen und an die Hauswand heranzufüren. Alle Verbindungs- und Abzweigstellen im und üer dem Erdreich sind dauerhaft gegen Korrosion zu schüzen.
Alle Arbeiten sind durch fachlich geeignetes Personal gemäßden einschläigen Vorschriften durchzufüren.

1.1 KatKgr 446
Fundamenterderband
Fundamenterderband
fü den Einsatz bei Erdungs- und Blitzschutzanlagen
nach DIN EN 50164-2 aus St/tZn.
Masse: (BxD) 30x3,5mm
Inkl. Leitungshalter und Verbinder.
Lliefern und in Teillägen mit allem benöigtem
Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig verziehen.

170,000 lfdm ....

1.2 KatKgr 446
Anschlussklemme an Armierung
Anschlussklemme an Armierung
Mehrzweck-Verbindungsklemme zur universellen Verwendung
als Kreuz-, T- und Parallelklemme, zweiteilig fü
Runddraht Durchmesser 8-10mm. Mit Flachrundschraube M10
DIN 603. Liefern und betriebsfertig montieren.

40,000 Stk ....

Angebotsaufforderung

Projekt: 99 **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: 001 **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.3 KatKgr 446
Runddraht als Ringerder

Runddraht als Ringerder
nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), fü
den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen.
Leiterdurchmesser: 10 mm
Leiterquerschnitt: 78 mm²
eiterwerkstoff: NIRO (V4A)
Werkstoffeigenschaften: 1.4571

Liefern und mit allem benöigtem Klein- und
Befestigungsmaterial betriebsfertig im Erdreich verlegen.

190,000 lfdm ....

1.4 KatKgr 446
MV-Klemme

MV-Klemme
Mehrzweck-Verbindungsklemme zur universellen Verwendung
als Kreuz-, T- und Parallelklemme, zweiteilig fü
Runddraht Durchmesser 8-10mm. Mit Flachrundschraube M10
DIN 603.

Liefern und betriebsfertig montieren inkl. Korrosionsschutzbinde
oder Schutzanstrich

40,000 Stk ....

1.5 KatKgr 446
Erder- und Wanddurchführung

Erder- und Wanddurchfürung
mit MV-Klemme NIRO (V4A)
Erder- und Wanddurchfürung zur druckwasserdichten Durchfürung von Mauern und Wäden der Erd-/Potentialausgleichleiter, mit GewindestangeM10 aus NIRO
Mit Druckwasserprüung bis 1 bar, die eine Einbausituation bis zu einer Tiefe von 10 m gegenüer stehendem Wasser darstellt.
Durchfürungsläge: 300-700 mm
Werkstoff Teller: NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401
ASTM / AISI:: 316Ti / 316L / 316
Kurzschlussstrom (AC 50Hz / DC): 2,7 kA
Normenbezug: DIN EN 62561-1

Angebotsaufforderung

Projekt: 99 **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: 001 **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Inkl. Zubehöteilen liefern und betriebsfertig inkl. Bohrung ins Gebäde betriebsfertig einbringen und anschließn.

2,000 Stk ....

1.6 KatKgr 446
Erdungsfestpunkt

Erdungsfestpunkt
fü den Betoneinbau, als korrosionsfreien Anschluss an die Erdungsanlage fü den Schutzpotentialausgleich und / oder den Funktionspotentialausgleich der Ableitung z. B. an die Bewehrung von Gebäden.
Bei dem Doppelgewinde M10 und M12 folgende Mindestlägen der Schrauben beachten:
35 mm bei M10 (Gewindeläge 40 mm)
15 mm bei M12 (Gewindeläge 20 mm)

Anschlussmölichkeiten an der Anschlussachse mit Kreuzstük z. B. Art.-Nr. 319 201 oder Verbindungsklemme z. B. Art.-Nr. 308 025 fü die Armierung
Anschlussmölichkeit fü Potentialausgleichsschiene z. B. Endstüke Art.-Nr. 390 499
Anschlussmölichkeit fü Flachleiter an der Anschlussplatte (vorne) oder ohne Anschlussachse (hinten) z. B. Anschlussklemme Art.-Nr. 478 141 oder 478 129
Anschlussachse eingeschraubt oder verpresst
Abdeckung aus Kunststoff (gelb) aufrastbar und mit druckgeprütem O-Ring abgedichtet (Prüdruck 0,5 bar)
liefern und mit allem benöigtem Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

2,000 Stk ....

1.7 KatKgr 446
Trennstellengarnitur

Trennstellengarnitur,
Trennstük VA mit VA - Schrauben Mess Stellenkennzeichnung, einschl. Erdeinfürungsstange mit Halter, Klein - und Zubehöteile, einsschl. Messung
der Üergangswiderstäde und Messprotokoll liefern und betriebsfertig montieren.

8,000 Stk ....

1.8 KatKgr 446
Erdeinführung

Erdeinfürung
beidseitig angekuppt

Angebotsaufforderung

Projekt: 99 **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: 001 **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Werkstoff: Edelstahl, rostfrei Werkstoff 1.4571
Läge: 1500 mm
Nenngröß D: 16 mm

liefern und mit allem benöigtem Klein- und Befestigingsmaterial
inkl. Korrosionsschutzbinde und Dichtmanschette fü Anschlussfahne
betriebsfertig montieren.

8,000 Stk ....

1.9 KatKgr 446
Nummernschild nach DIN 48 821

Nummernschild
nach DIN 48 821 liefern und nach Vorschrift montieren.
Liefern und mit allem benöigtem Klein- und
Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

8,000 Stk ....

1.10 KatKgr 446
Tiefenerder aus V4A-Stahl

Tiefenerder aus V4A-Stahl 1.4571,
20 mm Durchmesser, Läge gesamt 9,0 m, mit Schlagspitze,
Tiefenerderklemme aus Edelstahl, einschl. Klein- und
Zubehöteilen liefern, eintreiben und betriebsfertig
anschließn, einschl. Isolierung der unterirdischen
Anschluss-Stelle mit Korrosionsschutzbinde.

8,000 Stk ....

1.11 KatKgr 446
Messen und Prüfen des Fundament- und Ringerders

Messen und Prüen des Fundament- und Ringerders
der Erdungsanlage an allen Messstellen,
gemessene Widerstandwerte auflisten einschl. Prübericht
DIN 48 831, Blitzschutzbuch 3fach,
Anlagenbeschreibung DIN 48 8330 und

Angebotsaufforderung

Projekt: 99 **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: 001 **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bestandszeichnung DIN 48 820 in 2-facher Ausfertigung.

1,000 psch .....

Vorbemerkung Blitzschutzanlage
Die Blitzschutzanlage ist gemäßDIN VDE 0185
auszufüren. Es sind alle gütigen DIN-Normen und VDE-Vorschriften zu berüksichtigen. Stoffe und Bauteile fü die weder DIN-Normen bestehen noch eine amtliche Zulassung vorgeschrieben ist, düfen nur mit Zustimmung des Auftraggebers verwendet werden. Es sind die Richtlinien fü das Einbetten von Fundamenterdern in Gebädefundamente zu beachten. Das Einlagern von Fundamenterdern in Magerbeton ist nicht zuläsig. Mit den Einheitspreisen sind abgegolten:
Lieferung, Montage und betriebsfertiger Anschlußder
beschriebenen Materialien; Herstellen von Verbindungen
einschl. Lieferung der Klemmen, Schweißräten etc.;
Arbeitsunterbrechungen und Ausfürung der Arbeiten in Abschnitten; Korrosions-Schutzanstrich aller verzinkten Leitungen und sonstigen Blitzschutzbauteile im Freien. Das beistellen von Hebezeugen und Gerüten (auch in
Arbeitshöen oberhalb von 2m) wie auch Vorkehrungen zur
Sicherung der Monteure etc. Das Stemmen und Schließn von Wanddurchbrühen; Wiederholungsmessungen zur Herstellung einwandfreier Prüwerte; Sofortige Beseitigungen von Bauschutt,
Verpackungsmaterial und sonstigen Abfälen;
Verschnitt-, Klein-, Isolier-, Befestigungs-, Klebeund Dichtungsmaterial und systembedingte Zubehöteile;
Alle Nebenleistungen gemäßVOB/C; Teilnahme des bauleitenden Monteurs an der Endabnahme durch den vereidigten Sachverstädigen. Die Endabnahme geht zu Lasten des Auftraggebers. Jede weitere erforderliche Abnahme, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, geht zu dessen Lasten. Vor Angebotsvergabe hat sich der Bieter vor Ort üer Art und Umfang der Baumaßahme zu informieren. Forderungen infolge Nichtbeachtung dieser Auflage werden nicht berüksichtigt.
Die Schlußechnung erfolgt nach der Endabnahme. Rechtzeitig zur Endabnahme sind vorzulegen: Prübuch nach VDE 0185 in dreifacher Ausfertigung einschl. Einzelerdermessungen;

Die Auswahl der Leitungshalter erfolgt nach der Dachform, Art der Dacheindeckung und Wandverkleidung. Es sind ausschließich Verbinder mit VA-Schrauben zu
verwenden. Bei Dachflähenumfang üer 40m Läge sind Ausgleichsstüke zum Ausgleich der temperaturbedingten
Leitungslägen-Äderungen vorzusehen. Die Fangleitungen sollen mölichst ungeschnitten mit der Ableitung verbunden werden. Dachaufbauten aus elektrisch nichtleitendem Material
gelten als Ausreichend geschüzt, wenn sie nicht mehr
als 0,3m aus der durch die Fangleitung gebildeten Masche herausragen. Wird das Maß0,3m überschritten, ist der Aufbau mit einer eigenen Fangeinrichtung (z.B. Fangspitze, Fangstange) zu versehen, die mit der nähstgelegenen Fangleitung zu verbinden ist. Die Kamine werden mit einer an die Fangleitung angeschlossenen Fangstange geschüzt.

Angebotsaufforderung

Projekt: 99 **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: 001 **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Vorhandene Dachstäder der Energieversorgung sind üer eine geschlossene Schutzfunkenstrecke mit der Fangleitung zu verbinden. Vorhandene metallene Blecheinfassungen bzw. - abdeckungen könen die Fangleitung ersetzen, sofern sie eine Mindestdicke, entsprechend DIN VDE 0185, Teil 1, Tab. 1, aufweisen (z.B. Kupfer Mindestdicke 0,3mm, Stahl verzinkt 0,5mm, Zink 0,7mm). Sofern die Üerlappung solcher Bleche mind. 100mm beträt, müsen
sie nicht gesondert üerbrükt werden. Aufbauten lütungstechnischer Anlagen u.ä sind vorzugsweise duch Auffangstangen in unmittelbarer Näe oder Käige zu sichern. Der Anschlußüer Schutzfunkenstrecke kann in begrüdeten Fälen verwendet werden. Die Einhaltung eines bestimmten Erdausbreitungswiderstandes ist nicht erforderlich. Erreicht die Erdungsanlage nicht in den gewüschten Erdausbreitungswiderstand, der gemäßDIN VDE 0100, bzw. DIN VDE 0141, fü die Durchfürung der angewendeten Schutzmaßahmen erforderlich ist, so ist der Errichter der Erdungsanlagen verpflichtet, dies sofern mitzuteilen, damit rechtzeitig geeignete Maßahmen getroffen werden könen, den Erdausbreitungswiderstand der Erdungsanlage in geeigneter Weise zu verbessern. Auf die Errichtung einer flähenhaften Erdungsanlage ist zu achten. Die Anordnungen von Anschlußahnen fü den äßren Blitzschutz, und den Potentialausgleich sowie fü den inneren Blitzschutz. Blitzschutz-Potentialausgleich ist vor Errichtung der Erdungsanlage nochmals vor Ort abzustimmen. Alle Anschlußahnen sind nach dem Verlegen sofort mit rotem
Klebeband zu kennzeichnen. Anschlußeitungen des Fundamenterders aus dem Beton ins Erdreich sind gegen Korrosion besonders zu schüzen, z.B. durch eine PVC-Ummantelung.

1.12 KatKgr 446
HVI Leitung

HVI Leitung
hochspannungsfeste isolierte Ableitung
zum Einhalten des Trennungsabstandes
zu elektrisch leitenden Teilen
nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)
Äuivalenter Trennungsabstand s =< 75 cm (in Luft)
oder s =< 150 cm (fester Baustoff).
vorkonfektioniert fü Rohrinnenverlegung mit einem
Kopfstük und einem Erdanschlusselement lose beigefüt
witterungsbestädig und UV-stabilisiert
Werkstoff Leiter: Cu
Werkstoff Isolierung: PE
Werkstoff Mantel: PE
Farbe Leitung: schwarz ●
urchmesser ØLeitung: 20 mm
Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)

Einschl. Klein- und Zubehöteile liefern und betriebsfertig auf der Wand verlegen.

20,000 lfdm ....

Angebotsaufforderung

Projekt: 99 **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: 001 **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.13 KatKgr 446

Ableitung und Verbindungsleitung mit Isolierung

Ableitung und Verbindungsleitung mit Isolierung
Runddraht mit Kunststoffmantel 8 mm / 50mm²AlMgSi weich
Runddraht mit Kunststoff-Mantel
nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), fü
den Einsatz bei Blitzschutzanlagen als Ableitung.
Durchmesser ØLeiter: 8 mm
Querschnitt: 50 mm²
erkstoff: AlMgSi
Eigenschaften: weich
Normenbezug: in Anlehnung an DIN EN 62561-2
Durchmesser ØAußn: 11 mm
RAL Farbton: Lichgtrau - 7035

Wandleitungsstüzen mit Düelbefestigung, einschl. Klein- und Zubehöteile liefern und betriebsfertig auf der Wand verlegen.

85,000 lfdm ....

1.14 KatKgr 446

Ableitung und Verbindungsleitung

Ableitung und Verbindungsleitung
runddraht Aluminiumdraht mit Kunststoffmantel
8mm / 50mm²AlMgSi
Runddräte mit Kunststoff-Mantel
nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), fü
den Einsatz bei Blitzschutzanlagen als Ableitung.
Durchmesser ØLeiter: 8 mm
Querschnitt: 50 mm2
Werkstoff: AlMgSi
Normenbezug: in Anlehnung an DIN EN 62561-2
Durchmesser ØAußn: 11 mm

Wandleitungsstüzen mit Düelbefestigung, einschl. Klein- und Zubehöteile liefern und betriebsfertig auf der Wand verlegen.

20,000 lfdm ....

Angebotsaufforderung

Projekt: 99 **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: 001 **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.15 KatKgr 446
Auffang- und Anschlussleitung Flachdach
Auffang- und Anschlussleitung Flachdach
Aluminiumlegierung AlMgSi 0,5, D=8mm auf Flachdachflähen einschl. Betonhalter mit Kunststoffplatte,
Klein- und Zubehöteile liefern und mit allem benöigtem Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

130,000 lfdm ....

1.16 KatKgr 446
Auffang- und Anschlussleitung, Atika
Auffang- und Anschlussleitung,
Aluminiumlegierung AlMgSi 0,5, D=8mm an Attiken, Dachaufbauten, Beton- und Mauerwerksflähen, einschl. Wandleitungshaltern
mit Düelbefestigung, einschl. Klein- und Zubehöteile liefern und mit allem benöigtem Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

20,000 lfdm ....

1.17 KatKgr 446
Auffang- und Anschlussleitung, Fensterbänder
Auffang- und Anschlussleitung,
Aluminiumlegierung AlMgSi 0,5, D=8mm an Fensterbädern, Lichtkuppeln und Handläfen einschl.
Leitungsstüzen, zurMontage auf den Kunststofftragprofilen, Schrauben und Muttern aus VA- Stahl, einschl. Klein- und Zubehöteile liefern und mit allem benöigtem Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

25,000 lfdm ....

1.18 KatKgr 446
Zulage für Ausbildung einer Fangspitze
Zulage fü Ausbildung

Angebotsaufforderung

Projekt: 99 **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: 001 **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einer Fangspitze aus vorgenannten Leitungsmaterialien, einschl. Lieferung und Montage eines Endstükes aus Zinkdruckguss mit VA- Schraube.				
		5,000	Stk	.....	.....
1.19	KatKgr 446 **Fangstange Länge 1000mm** Fangstange 16 mm Durchmesser, verzinkter Stahl, Läge 1000 mm, einschl. Stangenhaltern aus verzinktem Stahl mit Düelbefestigung, Leitungsanschluss aus verzinktem Stahl mit Betonsockel, einschl. Fangspitze und allem benöigtem Klein- und Zubehöteile, liefern und betriebsfertig montieren.				
		6,000	Stk	.....	.....
1.20	KatKgr 446 **Fangstange Länge 2500mm** Fangstange 16 mm Durchmesser, verzinkter Stahl, Läge 2500 mm, einschl. Stangenhaltern aus verzinktem Stahl mit Düelbefestigung, Leitungsanschluss aus verzinktem Stahl mit Betonsockel, einschl. Fangspitze und allem benöigtem Klein- und Zubehöteile, liefern und betriebsfertig montieren.				
		2,000	Stk	.....	.....
1.21	KatKgr 446 **flexible Stoßstellenüberbrückung,** Flexible Stoßtellenüerbrükung, verzinntes Kupfergeflecht 35 qmm, mit Niet- oder Schraubbefestigung, einschl. Klein- und Zubehöteile liefern und mit allem benöigtem Klein- und				

Angebotsaufforderung

Projekt: 99 **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: 001 **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

10,000 Stk ....

1.22 KatKgr 446
Rohr- Anschlußschelle
Rohr- Anschlußchelle
aus verzinktem Stahl, 120mm, DIN 48818 C
liefern und betriebsfertig montieren

20,000 Stk ....

1.23 KatKgr 446
Anschluss an Metallbauteil
Anschluss an Metallbauteil
mit Falzklemme aus verzinktem Stahl, Klemmweite 6 mm,
Niroschrauben, einschl. Klein- und Zubehöteile
liefern und betriebsfertig montieren.

30,000 Stk ....

1.24 KatKgr 446
MV-Klemme
MV-Klemme
Mehrzweck-Verbindungsklemme zur universellen Verwendung
als Kreuz-, T- und Parallelklemme, zweiteilig fü
Runddraht Durchmesser 8-10mm. Mit Flachrundschraube M10
DIN 603. liefern und betriebsfertig montieren.

60,000 Stk ....

1.25 KatKgr 446
Messen und Prüfen der Blitzschutzanlage
Messen und Prüen
der Blitzschutz- und Erdungsanlage an allen Mess-
Stellen, gemessene Widerstandwerte auflisten einschl.
Prübericht DIN 48 831, Blitzschutzbuch 2fach, Anlagenbeschreibung DIN 48 8330 und

Angebotsaufforderung

Projekt: **99** **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: **001** **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bestandszeichnung DIN 48 820 in 2-facher Ausfertigung.				
		1,000	psch		.....
Summe 1.	**Erdungs- und Blitzschutzanlage**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: 99 **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: 001 **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2. Unvorhergesehenes / Insgemeinkosten

Vorbemerkung Stundenlohnarbeiten
Nachfolgend aufgefürte Stundenlohnpositionen sind fü die Abrechnung unvorhergesehener Arbeiten gedacht.
Es könen nur Arbeiten abgerechnet werden, die zuvor mit der Bauleitung abgestimmt und durch diese schriftlich beauftragt wurden.
Die angebotenen Stundenlöne gelten einschl. aller Personalneben- u. Gemeinkosten.

2.1 KatKgr 446
Verrechnungssatz für Stundenlohnarbeiten Obermonteur
Verrechnungssatz fü Stundenlohnarbeiten wärend der normalen Arbeitszeit fü eine Obermonteur-/Meisterstunde

15,000 Std ....

2.2 KatKgr 446
Verrechnungssatz für Stundenlohnarbeiten Monteur
Verrechnungssatz fü Stundenlohnarbeiten wärend der normalen Arbeitszeit fü eine Monteurstunde

25,000 Std ....

2.3 KatKgr 446
Verrechnungssatz für Stundenlohnarbeiten Helfer
Verrechnungssatz fü Stundenlohnarbeiten wärend der normalen Arbeitszeit fü eine Helferstunde

25,000 Std ....

2.4 KatKgr 449
Revisionsunterlagen / Revisionszeichnungen
Revisionsunterlagen / Revisionszeichnungen
Die Revisionsunterlagen sind mit folgendem Inhalt zu liefern.
Die Revisionszeichnungen der Gesamtanlage per CAD auf Grundlage der Montagezeichnungen.

Angebotsaufforderung

Projekt: **99** **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: **001** **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Lieferung von

- 2 Satz Zeichnungen, farbig angelegt, in Ordner
- 1 x als CAD-File (dwg/dxf), als PDF, als Word (doc) oder Excel (xls) auf DVD oder USB Stick

Die Vorlage der vollstädigen Dokumentation ist Voraussetzung fü die Abnahme der Gesamtleistung.

1,000 psch .....

Summe 2. **Unvorhergesehenes / Insgemeinko..** **.....**

Kreis Heinsberg ,Der Landrat
Valkenburger Straße 45 52525 Heinsberg

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: **99** **Erweiterung Berufskolleg Erkelenz**
LV: **001** **Erdungs- und Blitzschutzanlage**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	**001**	
1.	Erdungs- und Blitzschutzanlage	.....
2.	Unvorhergesehenes / Insgemeinkosten	.....
	Summe LV 001 Erdungs- und Blitzschutzanl..	**.....**
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	..... EUR
	in Höhe von 19,00 %	..... EUR
		..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 23