Bauleistungen:	**Stahlbauarbeiten** DIN18335
Bauvorhaben:	**Sanierung Hildegardis-Schule, Bauabschnitt 3** Klinikstraße 1 44791 Bochum
Bauherr:	**Stadt Bochum** Zentrale Dienste ZD3.23 Universitätsstr. 43-49 44777 Bochum

Bieter: _____
(Firmenstempel)

VORBEMERKUNGEN

1. Angaben zur Baustelle

1.1 Baumaßnahme

Die Hildegardis-Schule wird saniert. Dabei sind die bauordnungsrechlichen Belange sowie die Forderungen des Brandschutzkonzeptes umzusetzen. Die Baugenehmigung und das Brandschutzkonzept liegen vor und können vom Auftragnehmer eingesehen werden. Es werden Decken, Wände und Türen ertüchtigt, teilw. werden schadstoffhaltige Bauteile bauseits einer Schadstoffsanierung unterzogen. Es werden umfangreiche Elektroinstallationen, Wasser-, Abwasser, Heizungsinstallationen und Lüftungskanalarbeiten durchgeführt. Weiterhin werden die Dachflächen erneuert inkl. den Anschlüssen an die Regenentwässerung.

Die Arbeiten erfolgen im Bauabschnitt 3 (Bauteil II), in diesem Bauabschnitt findet für den Zeitraum der hier ausgeschriebenen Maßnahmen kein Schulbetrieb statt. Der übrige Teil der Schule ist weiterhin in schulischem Betrieb.

1.2 Lage der Baustelle

Das Baugrundstück befindet sich: Klinikstraße 1, 44791 Bochum.
Das Schulgebäude ist 3- bis 5-geschossig ausgeführt und überwiegend unterkellert, der 3. Bauabschnitt ist 4-geschossig zzgl. eines Dachgeschosses. Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die Kurfürstenstraße bzw. Lorenz-Rebbert-Allee.
In den Zeiten jeweils ab 30 Min. vor Schulbeginn sowie bis 30 Min. nach Schulschluss ist mit erhöhtem Personenverkehr auf dem Grundstück und angrenzenden Bereichen zu rechnen. In diesen Zeiten sowie in den Pausen darf kein LKW-Verkehr stattfinden. Schulhof- und Schulwegflächen sind -falls unbedingt erforderlich- grundsätzlich nur mit höchster Vorsicht und in Schritttempo zu befahren. Die Zufahrtswege müssen ständig für Rettungsfahrzeuge frei bleiben; sie dürfen nicht durch Maschinen oder Materiallagerungen blockiert werden.

Kraftfahrzeug- und Geräteverkehr darf auf dem Schulgrundstück und auf den Nebenflächen nur mit einer zusätzlichen Aufsichtsperson (vom AN aufzustellen) außerhalb des Fahrzeuges/ des Gerätes erfolgen. Privatfahrzeuge der Mitarbeiter des AN dürfen nicht auf dem Schulhof geparkt werden. Firmenfahrzeuge sind im Baustellenbereich abzustellen.

1.3 Versorgungsanschlüsse

Anschlussmöglichkeiten für Strom (230V/16A) und Wasser sind auf der Baustelle vorhanden und können unentgeltlich vom AN ab Entnahmestelle mitgenutzt werden. Die Verteilung zu den Verbrauchsstellen sowie die Beleuchtung der Arbeitsplätze des AN obliegt dem AN ohne besondere Vergütung.

Bei Bedarf ist ein Stromanschluss 400V/16A möglich, muss jedoch vom AN rechtzeitig - insbesondere hinsichtlich der Art des elektrischen Verbrauchers - mit der Bauüberwachung abgestimmt werden. Die Anschlusskosten trägt der AN.

Bei Ausfall der Strom- und/ oder Wasserversorgung haftet der AG nicht für Schäden und/ oder Folgeschäden.

1.4 Entsorgung

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) - z.B. Bau- und Abbruchabfälle, Erdaushub etc. - sind vorrangig zu verwerten. Abfälle, die nicht verwertet werden können, sind ordnungsgemäß zu beseitigen. Dabei wird zwischen nicht gefährlichen und gefährlichen Abfällen unterschieden.

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) der im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen sind entsprechend ihrer Abfallschlüsselnummer einer für sie zugelassenen Abfallentsorgungsanlage zuzuführen. Auskünfte zu diesem Thema können zugelassene Entsorgungsfachbetriebe und die Unteren Abfallwirtschaftsbehörden (in Bochum: Das Umweltamt) erteilen.

Der Nachweis über die Entsorgung (gemäß der Nachweisverordnung) ist spätestens mit der Schlussrechnung zu erbringen. Die Entgelte für die Entsorgung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Alle zu entsorgenden Stoffe gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über.

1.5 Baustelleneinrichtung

Die gesamte, für den reibungslosen Baustellenablauf erforderliche Baustelleneinrichtung, die Geräte

und Maschinen etc., deren Transport zum und vom Einsatzort, sowie das Umsetzen aller Einrichtungen zur Ausführung der beschriebenen Arbeiten ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Die Schule verfügt über keinen Aufzug.

Der genaue Platz der Baustelleneinrichtung ist mit der Bauüberwachung des AG, dem SiGeKo und dem Hausmeister vor Ort abzustimmen.

Ein evtl. erforderlicher Pausenraum für Mitarbeiter des Auftragnehmers ist vom Auftragnehmer selbst auf eigene Kosten nach Abstimmung mit der Baulüberwachung/dem SiGeKo zu stellen.
Sämtliche Flächen der Baustelleneinrichtung und der Zuwege zur Baustelle sind während der Ausführungszeit des AN von diesem sauber zu halten und nach Abschluss der Arbeiten in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Abfälle sind täglich zu entfernen.

Ein WC-Container wird errichtet und kann bei Reinigungspflicht durch alle AN mitbenutzt werden.Die WCs der Schule können nicht mitbenutzt werden.

Ist vor Ort zwischen mehreren AN keine Einigkeit über die Verursachung von Verunreinigungen und deren Beseitigung zu erreichen, behält sich der AG vor, die Baustelle anderweitig zu reinigen. Die dadurch entstehenden Kosten werden anteilig den AN vor Ort berechnet.

Lagerflächen sind auf dem Grundstück bedingt vorhanden, diese sind mit der Bauüberwachung des AG abzustimmen. Für gelagerte Materialien wird vom AG keinerlei Haftung übernommen.
Lagerflächen/ -räume für Material und Werkzeuge, sowie Pausenräume sind im Gebäude nicht vorhanden. Aufstellflächen für Material- und Pausencontainer sind auf dem Gelände nur begrenzt - innerhalb des Baustellenbereichs- vorhanden.

Der AN hat sein Werkzeug und Material selbst gegen Beschädigung und Diebstahl zu schützen. Die Gestellung von Hebezeugen und Maschinen für den Transport auf der Baustelle und für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten des AN sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Dies gilt auch für notwendige Hilfsgerüste, Schutzgerüste, Arbeitsbühnen und Hilfskonstruktionen.

Auflagen, die durch die Baustellenverordnung gem. § 19 des Arbeitsschutzgesetzes vom 07.08.1996 an den Auftragnehmer gestellt werden, sind von diesem einzuhalten. Diese Tätigkeiten werden nicht gesondert vergütet. Die Anwesenheit eines verantwortlichen, erfahrenen, deutschsprachigen Vorarbeiters über die gesamte Ausführungszeit auf der Baustelle gehört zu den Leistungen des AN.

Der AN führt über sein Gewerk tägliche Baustellenprotokolle mit Angaben zu den Witterungsverhältnissen, den eingesetzten Mitarbeitern (Anzahl, Qualifikation), den Arbeitsaktivitäten, und Angaben zu besonderen Vorkommnissen/Gegebenheiten, die ggf. Auswirkungen auf die Arbeitsleistung/ Arbeitsergebnisse haben. Diese Protokolle sind unaufgefordert jeweils zum Ende der Arbeitswoche dem AG / der Bauleitung zu übergeben.

2. Angaben zur Ausführung

2.1 Hinweise zur Ausführung allgemein

Das Leistungsverzeichnis dient nicht als Bestellvorlage für den AN.

Der Bieter erklärt mit Abgabe des Angebotes, dass die Ausschreibungsunterlagen einschließlich der beigefügten Planungsunterlagen zu einer einwandfreien Kalkulation ausreichen. Zur Preisbildung und genauen Kalkulation wird eine örtliche Besichtigung empfohlen. Der Auftragnehmer kann sich nicht darauf berufen, dass ihm bei Angebotsabgabe bestimmte Schwierigkeitsgrade, bedingt durch die Örtlichkeit, nicht bekannt gewesen sind. Spätere Einwände in Bezug auf Mehrforderungen können in diesem Zusammenhang nicht berücksichtigt werden.

Die für den reibungslosen Ablauf auf der Baustelle erforderlichen Arbeiten wie Materialtransporte, das Umsetzen der Baustelleneinrichtung oder Teilen davon, das Abladen, Transportieren und sachgemäße Lagern der Materialien sowie der Transport von der Lade- zur Einsatzstelle, inkl. aller erforderlichen Kranstellungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Aufenthalt des AN innerhalb des Gebäudes/ Geländes ist im Rahmen der von ihm durchzuführenden Arbeiten auf die hierfür erforderlichen Flächen beschränkt.

Vor Ausführungsbeginn findet eine gemeinsame Begehung der Baustelle mit dem Vertreter des Bauherrn und dem Auftragnehmer statt. Hier getroffene Vereinbarungen und Festlegungen werden

protokolliert und verbindlich für alle Beteiligten.

Die Arbeiten finden überwiegend im laufenden Betrieb statt, Transporte zu und auf der Baustelle sind mit den Nutzern vor Ort abzustimmen. Belästigungen durch Lärm und Staub sind auf das Minimum zu beschränken, ggf. sind gesonderte Maßnahmen erforderlich. Arbeitsunterbrechungen die aus dem laufenden Betrieb resultieren, gelten nicht als Behinderung.

Die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Tätigkeiten werden durch die beiliegenden Zeichnungen erläutert. Diese Zeichnungen sind somit Teil des Leistungsverzeichnisses. Die der Ausschreibung beigefügten Zeichnungen und Anlagen sind ohne Maßstab und dienen lediglich der Kalkulation des Angebotes, sie stellen in keinem Fall Fertigungsmaße dar.

Vor Beginn der Arbeiten sind die für die Ausführung erforderlichen Aufmaßarbeiten vom AN eigenverantwortlich durchzuführen. Liegen Maßtoleranzen über den Vorgaben der Toleranznormen, ist die Bauüberwachung des AG über die Folgen zeitgerecht zu informieren. Unstimmigkeiten sind vor Abgabe des Angebotes mit der örtlichen Bauüberwachung des AG zu klären.

Mit den in der Leistungsbeschreibung enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und den Bestimmungen der DIN-Normen als beschrieben. Hierbei bedeutet Bauart: Das Herstellen durch Zusammenfügen der Stoffe und Bauteile einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle bis zur fertigen Leistung.

2.2 Hinweise zur Ausführung des Gewerkes

Die Stahlbauarbeiten finden an dem 3.Bauabschnitt statt (mittleres Bauteil 2).

Die Abfolge der Arbeiten ist in Abstimmung mit der Bauüberwachung des Auftraggebers vor Arbeitsbeginn festzulegen. Zwischentermine, insbesondere für den Einsatz von Nachunternehmen anderer Gewerke relevante Termine, werden nach dieser gemeinsamen Festlegung verbindlich für den Auftragnehmer. Die Kosten für o.g. Punkte sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Der Ausschreibung liegen Ausschnitte der Planung in verkleinerter Form bei. Alle Pläne in Originalgröße können bei Bedarf beim Bauherrn eingesehen werden.

Die Baustelle ist täglich besenrein zu hinterlassen. Müll und Bauschutt ist täglich zu entfernen. Sollte eine zusätzliche Reinigung (verursacht durch Fremdgewerke) erforderlich werden, dann nur nach gesonderter Aufforderung durch die Bauüberwachung. Verschmutzungen von öffentlicher Straßen, Schulhof, Schulgelände und Bürgersteigen (z.B. durch Transporte des Baugrubenaushubs) müssen sofort nach Entstehen der Verunreinigungen eigenverantwortlich entfernt werden - dies ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Je nach Witterung und Frequentierung der Baustelle müssen die Flächen dabei täglich gereinigt werden. Der Auftragnehmer stellt sicher, dass die vorhandenen Oberflächenbefestigungen z.B. durch Materiallagerungen oder An- und Abfahrten nicht beschädigt, oder verschmutzt werden.

Falls für Anlieferungen und / oder Abfuhr von Materialien des AN eine oder mehrere Straßensperrungen, Ampelschaltungen, Halteverbot, etc. notwendig sind, sind diese vom AN beim Straßenverkehrsamt zu beantragen und ausführen zu lassen. Der Aufwand für Beantragung und Durchführung dazu ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Abstimmung mit anderen Gewerken:
Es hat eine rechtzeitige ausführungstechnische Abstimmung mit der Bauüberwachung bezüglich der vorangehenden und anschließend folgenden Gewerke zu erfolgen. Hier insbesondere bezüglich der:

- Rohbauarbeiten
- Trockenbauarbeiten
- Parkettarbeiten
- Bodenbelagsarbeiten
- Gerüstbau
- Metallbau

Technische Hinweise:
Der Bieter ist gehalten, die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Arbeitsgänge auf Vollständigkeit zu prüfen. Alle für die Durchführung seiner Arbeiten erheblichen Maß- und Mengenangaben sowie die Leistungsbeschreibung hat der Bieter vor Abgabe des Angebotes verantwortlich zu prüfen und mit den Angaben der Ausführungsunterlagen zu vergleichen. Mit Abgabe des Angebotes trägt der Bieter die

Verantwortung für seine Kalkulation. Hat der Bieter Bedenken gegen die im Leistungsverzeichnis beschriebene Art der Ausführung, gegen vorgegebene Werkstoffe oder die beigefügten Planungsunterlagen, so hat er diese spätestens bei der Angebotsabgabe schriftlich mitzuteilen.

Mit den Einheitspreisen des Angebotes sind alle Leistungen abgegolten, die für eine gebrauchsfertige Herstellung, einschließlich aller dazugehörenden Stoffe und Bauteile sowie für die Lieferung an die Baustelle, das Transportieren, das Lagern und Zwischenlagern sowie die Montage und Verarbeitung erforderlich sind.

Stoffe und Bauteile, die der Auftragnehmer zu liefern und einzubauen hat, müssen ungebraucht und grundsätzlich für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sein. Stoffe und Bauteile, für die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers bestehen, sind nach diesen Vorschriften einzubauen, soweit diese nicht den DIN-Vorschriften widersprechen. Die Abfolge der Arbeiten ist in Abstimmung mit der Bauüberwachung des Auftraggebers vor Arbeitsbeginn festzulegen. Zwischentermine, insbesondere für den Einsatz von Nachunternehmen

2.3 Hinweise zu den Ausführungszeiten

Der AN stellt sicher, dass er alle erforderlichen Arbeiten durch Einsatz von qualifiziertem Personal in genügender Anzahl innerhalb der im Bauablauf vorgesehenen Ausführungszeiten durchführen kann.

Es ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen, dass die Arbeiten im laufendem Schulbetrieb und unter Einhaltung des Arbeitszeitgesetzes und weiterer gesetzlicher Bestimmungen, zu nachfolgenden Zeiten ausgeführt werden können.

Außerhalb der Ferien: Montag bis Freitag 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr
Innerhalb der Ferien: Montag bis Freitag 7:00 Uhr bis 15:30 Uhr

Samstags und zu Feiertagen können grundsätzlich keine Arbeiten ausgeführt werden.

In begründeten Ausnahmefällen können in Absprache mit dem Schulhausmeister und dem Auftraggeber die möglichen Arbeitszeiten außerhalb der Ferien zeitweise von 6:00 Uhr bis 21:45 Uhr, bzw. innerhalb der Ferien von 6:00 Uhr bis 15:30 Uhr ausgedehnt werden. Ein Anspruch des Auftragnehmers bezüglich der erweiterten Ausführungszeiten besteht jedoch nicht.

Sollten Arbeiten außerhalb des gesicherten Baustellenbereichs erforderlich werden, z.B. bei Anlieferung und Abfuhr von Material, temporäre Kranstellung etc. sind diese außerhalb der Stoßzeiten zum Unterrichtsbeginn und -ende, sowie außerhalb der Pausenzeiten auszuführen.

Diese sind an der Hildegardisschule, wie folgt:

Schulbeginn:	7:50 Uhr
Pause 1:	9:25 Uhr bis 9:45 Uhr (20 Min.)
Pause 2:	11:20 Uhr bis 11:40 Uhr (20 Min.)
Essensausgabe und Pause 3:	12:20 Uhr bis 14:25 Uhr (20 Min.-Pause 13:15 Uhr bis 13:35 Uhr)
Schulschluss:	16:00 Uhr, bzw. 16:45 Uhr Oberstufe

Bei Arbeiten außerhalb des gesicherten Baustellenbereichs sind durch den Auftragnehmer grundsätzlich nach Erfordernis und in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung zusätzliches Sicherungspersonal, sowie Absperrelemente in erforderlicher Anzahl zu stellen.

Der laufende Schulbetrieb darf nicht mehr als unvermeidbar beeinträchtigt werden. Wirken die Arbeiten über den abgesperrten Baustellenbereich hinaus, z.B. durch starke Geräuschentwicklung sind die Ausführungszeiten mit der örtlichen Bauüberwachung und der Schulleitung vor Beginn abzustimmen. Wesentliche Termine des Lehrbetriebes, wie z.B. Abiturprüfungen, sind durch den Auftragnehmer vor Ausführung in der Ablaufplanung zu berücksichtigen. Unterlässt der Auftragnehmer im Rahmen seiner Mitwirkungs- und Informationspflicht die Berücksichtigung des Schulbetriebes ist die örtliche Bauüberwachung berechtigt die Arbeiten einstellen zu lassen. Etwaige Kosten, wie auch der Verzug die sich hieraus ergeben könnten, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Der Auftragnehmer hat mit einem weisungsbefugten, deutschsprachigem und mit den Baustellenbedingungen vertrauten Mitarbeiter an den von der örtlichen Bauleitung des Auftraggebers festgelegten Baubesprechungen teilzunehmen. Dauer und Anzahl der Baubesprechungen richten sich nach Erfordernis. Sie fördern die aktive Zusammenarbeit zur Erreichung des Vertragsziels und Werkerfolgs. In der Regel findet die Baubesprechung wöchentlich bis vierzehntägig statt. Die Dauer beträgt ca. 1-2 Stunden.

Die in den besonderen Vertragsbedingungen der Stadt Bochum vorgegebenen Ausführungsfristen bleiben von den

oben genannten Regelungen und Hinweisen unberührt. Sollten sich Abweichungen im geplanten Bauablauf ergeben ist die örtliche Bauüberwachung des Auftraggebers unverzüglich zu informieren. Der Bauablaufplan wird bei Bedarf durch den beauftragten Generalplaner fortgeschrieben.

Auf die Arbeiten von Nachunternehmern ist Rücksicht zu nehmen. Hierbei kann es zu Arbeitsbehinderungen kommen, die zu Arbeitsunterbrechungen führen. Diese Behinderungen bzw. Arbeitsunterbrechungen sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Die vorgegebenen Ausführungsfristen bleiben hiervon unberührt.
Absehbare Abweichungen sind rechtzeitig zwischen allen Beteiligten abzustimmen. Die Ausführungszeiten der zu vergebenden Leistungen werden gem. Bauzeitenplan des AG / der Bauüberwachung erfolgen.
Gewerkeübliche sowie technologisch erforderliche Bauablaufunterbrechungen, insbesondere Warte-, Trocknungs-, Erhärtungs- und Abbindezeiten von Estrichen, Ausgleichsschichten, Abdichtungen, Mörteln, Fugen- und Versiegelungsmaterialien sowie übliche Abstimmungen mit Vor- und Nachfolgegewerken, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Darüber hinaus erfolgt die Ausführung einzelner Teilleistungen aus organisatorischen Gründen in mehreren zeitlich voneinander getrennten Arbeitsabschnitten.
Folgende Arbeiten sind in gesonderten, nicht zusammen hängenden zeitlichen Abschnitten herzustellen:
- Außentreppenturm 13
- Innentreppe 7 in zwei Teilen (UK 1.OG, Treppe 2.OG)
- Scheinwerferhalterung in zwei Teilen

Für diese abschnittsweise Ausführung sind bis zu 7 zusätzliche Arbeitsaufnahmen der Montagekolonne einschließlich der hierfür erforderlichen Baustellenorganisation,
Personaldisposition, Materialbereitstellung sowie An- und Abfahrten in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Eine gesonderte Vergütung für diese im Leistungsverzeichnis beschriebenen Arbeitsaufnahmen erfolgt nicht.
Die Arbeiten sind darüber hinaus innerhalb des Gebäudes in mehreren räumlich voneinander getrennten Bereichen auszuführen. Die hierdurch erforderlichen innerbetrieblichen Umsetzungen sowie Mehraufwendungen für Material- und Gerätetransporte innerhalb des Gebäudes sind ebenfalls in die Einheitspreise einzukalkulieren..

2.4 Hinweise zur Abrechnung

Alle für die Abrechnung notwendigen Aufmaße sind gemeinsam mit einem Vertreter des AG zu erstellen. Der AN hat den AG rechtzeitig über die Erfordernis von Zwischenaufmaßen in Kenntnis zu setzen. Für fertiggestellte Bereiche hat das Aufmaß unverzüglich zu erfolgen, so dass die erforderlichen Feststellungen getroffen werden können. Verspätete Feststellungen, die ganz oder teilweise nicht mehr nachvollzogen werden können, wirken sich im Zweifel zu Lasten des Auftragnehmers aus.

Alle aus den Forderungen und Angaben der Vorbemerkungen entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise des LV's einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt nur, wenn vorab ausdrücklich darauf hingewiesen wird. Mehrkosten wegen Massen-/ Mengenmehrung sind, sobald sie erkennbar werden, der zuständigen Bauüberwachung des AG anzumelden. Die Arbeiten können erst fortgesetzt werden, wenn der AG dem zugestimmt hat (Ausnahme sind Arbeitsschritte, deren Unterbrechung Folgeschäden verursachen).

Leistungen, die nicht ausgeschrieben sind, aber zur Erbringung des vollständigen Gewerks erforderlich werden, sind dem AG unverzüglich anzuzeigen und vor der Ausführung durch ein Nachtragsangebot anzubieten. Mit der Abrechnung der Leistungen sind alle erforderlichen Unterlagen in prüfbarer Form vorzulegen, aus den Unterlagen muss hervor gehen, dass sie für die ausgeführte Maßnahme bestimmt waren. Hierzu zählen im einzelnen:
Materialnachweise, Prüfprotokolle etc.
Aufmaße, Wiegelisten etc.
Tagelohnnachweise, Entsorgungsnachweise etc.
Baustellenprotokolle.

2.5 Hinweise zu Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten werden nur anerkannt, wenn sie auf ausdrückliche Anordnung des AG ausgeführt werden. Die in den Positionen angegebenen Lohn- bzw. Entgeltgruppen dienen nur der Festlegung der erwarteten Qualifikation der Personen, die diese Stundenlohnarbeiten ausführen. Der Einheitspreis gilt

unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden. Der AG behält sich vor, die Qualifikation des eingesetzten Personals zu überprüfen, der AN verpflichtet sich, die hierzu erforderlichen Auskünfte beizubringen. In gleicher Form werden die Einsatzzeiten von Großgeräten und Maschinen abgerechnet. Kleingeräte (Flex, Bohrmaschine, Bohrhammer, etc.) und Werkzeuge sind mit den Einheitspreisen der Stundenlohnarbeiten abgegolten. Der Materialeinsatz in Verbindung mit Stundenlohnarbeiten ist gesondert nachzuweisen. **Der Nachweis über die angefallenen Stundenlohnarbeiten ist zu führen und durch Tagelohnzettel der Stadt Bochum, die dem AG zeitnah zur Bestätigung vorzulegen sind, zu erbringen.** Abreißblöcke zum Nachweis der angefallenen Tagelohnstunden sind bei den Zentralen Diensten der Stadt Bochum gegen Gebühr erhältlich (Tel.-Nr.: 0234 910-4303/4304).
Leistungen, die durch Leistungspositionen des LV's abgedeckt sind und über Massen abgerechnet werden können, werden nicht im Stundenlohn verrechnet.

2.6 Sonstige Hinweise

Die Leistungen nach der Baustellenverordnung werden erbracht durch:

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator
Krätzig und Partner
Ingenieurgesellschaft für Bautechnik mbH
Buscheyplatz 9 - 13
44801 Bochum

"SiGePlan" Baustellenordnung und Formblätter liegen an der Baustelle aus. Die Einweisung der beschäftigten Mitarbeiter hat durch den AN zu erfolgen.

MITWIRKUNG BEI DER SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSKOORDINATION:
Der AG stellt den verantwortlichen Sicherheits- und Gesundheitskoordinator.
Der AN wirkt bei der Durchführung der SiGeKoordination wie folgt mit:

1. Der AN benennt einen verantwortlichen Ansprechpartner (Bauleiter, Bevollmächtigten), der Anordnungen und Hinweise des SiGeKo, auch für alle im Leistungsbereich des AN tätigen Nachunternehmer, verbindlich entgegen nimmt.
2. Der AN gewährleistet, koordiniert und überwacht die Einhaltung der Arbeitsstättenverordnung/ Arbeitsstättenrichtlinien und der sonstigen Vorschriften, die sich aus §4 Arbeitsschutzgesetz ergeben, auch für alle in seinem Leistungsbereich tätigen Nachunternehmen.
3. Der AN benennt dem SiGeKo bis spätestens 2 KW vor Arbeitsbeginn alle von ihm eingesetzten Nachunternehmer zur Erstellung der Vorankündigung. Alle später beauftragten Nachunternehmer werden ebenfalls unverzüglich dem SiGeKo gemeldet.
4. Der AN informiert den SiGeKo rechtzeitig vor Beginn über geplante >besonders gefährliche Arbeiten< im Sinne der Baustellenverordnung.
5. Montageanweisungen gem. BGV C22 sind dem SiGeKo spätestens 2 Werktage vor Montagebeginn vorzulegen.
6. Bei Verwendung von Gefahrstoffen ist der SiGeKo rechtzeitig vor deren Einsatz zu informieren.
7. Der AN legt dem SiGeKo zur Einarbeitung in den SiGe-Plan die Gefährdungsbeurteilungen gem. Arbeitsschutzgesetz für sämtliche in seinem Leistungsbereich auszuführenden Arbeiten bis spätestens 2 KW vor Arbeitsbeginn vor.

Tragwerksplanung und energetische Bemessung
Krätzig und Partner
Ingenieurgesellschaft für Bautechnik mbH
Buscheyplatz 9 - 13
44801 Bochum

ALLE IN DEN VORBEMERKUNGEN BESCHRIEBENEN MASSNAHMEN SIND IN DIE EINHEITSPREISE EINZUKALKULIEREN UND WERDEN NICHT GESONDERT VERGÜTET

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

AUSSCHREIBUNG

1 Vorbreitende Maßnahmen

Hinweis Werkplanung

Die Planung, sowie die bauseits erstellte Statik und Prüfstatik (siehe Anlage) wird dem AN nach Auftragserteilung vom AG übergeben. Die Erstellung der erforderlichen Werk- und Montagepläne sowie Stücklisten erfolgt durch den AN und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Technische Bearbeitung:
- Erstellen von Konstruktions-, Werk- und Detailplänen für alle in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Bauteile, Konstruktionen und Ausführungen.
- Abstimmung der konstruktiven Details mit dem AG bzw. der Bauleitung rechtzeitig vor Fertigungsbeginn.
- Durchführung der erforderlichen örtlichen Aufmaße.
- Materialbestellung und Fertigungsbeginn dürfen erst auf Grundlage der von der Bauleitung freigegebenen Werkpläne erfolgen

Aus den Werk- und Detailplänen müssen insbesondere Konstruktion, Abmessungen, Material, Befestigungen, Bau- und Anschlussdetails sowie die Einbau- und Montagefolge der Bauteile eindeutig hervorgehen.

Die Werkplanung ist auf Grundlage der übergebenen Ausführungsplanung, der örtlichen Aufmaße und der bauseits zur Verfügung gestellten Statik und Prüfstatik zu erstellen. Änderungen oder Abweichungen gegenüber den übergebenen Planungsunterlagen sind vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen.

Die von der Bauleitung freigegebenen Werk- und Montagepläne werden Bestandteil der Abrechnungsunterlagen und sind der Schlussrechnung vollständig beizufügen.

Sämtliche für die Werk- und Montageplanung erforderlichen Leistungen, einschließlich Planerstellung, Überarbeitung aufgrund von Abstimmungen, örtlicher Aufmaße, Detailplanung und Erstellung der Stücklisten, sind mit dem Einheitspreis abgegolten und werden nicht zusätzlich vergütet.

Hinweis Aufmaß

Für alle in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Stahlbaukonstruktionen sind vor Beginn der Werkplanung und Fertigung die örtlichen Bestandsgegebenheiten sowie die vorhandenen Bauteile durch den AN eigenverantwortlich aufzunehmen und aufzumessen. Die ermittelten Bestandsmaße und örtlichen Gegebenheiten sind in die Werkplanung zu übernehmen und der Bauleitung rechtzeitig vor Fertigungsbeginn zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Die tatsächlichen örtlichen Bestandsmaße sind für die Ausführung maßgebend. Die in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Maße dienen, soweit nicht ausdrücklich anders angegeben, lediglich der Kalkulation und sind vor Ausführung durch den AN vor Ort zu überprüfen.

Abweichungen zwischen den Ausschreibungsmaßen und den tatsächlich vorgefundenen Bestandsmaßen sind vor Fertigungsbeginn mit der Bauleitung abzustimmen. Sämtliche für

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

das Aufmaß erforderlichen Leistungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten und werden nicht zusätzlich vergütet.

1.1 Mobile Schutz- und Arbeitsgerüste

Schutz- und Arbeitsgerüst als freitragende mobile Gerüste geeigent für die auszuführenden Arbeiten im Innenbereich nach DIN 4421 und DIN 4422, inkl. Versetzen entsprechend des Arbeitsfortschritts.
Auszuführen ist das Arbeitsgerüst mit einer Belagfläche, sowie einer Schutzeinrüstung als umlaufender Seitenschutz mit der nach DIN 4422 erforderlichen Schutzwandhöhe (Absturzsicherung), Seitenschutz demontierbar, so dass das Gerüst verschiebbar ist. Gerüst inkl. der notwendigen Seitenausleger in ausreichenden Dimensionen, hinreichend gesichert gegen Kippen. Gerüst mit Leiter oder einer anderen zugelassenen Aufstiegmöglichkeit. Unterstes Leiterelement demontierbar, für Unbefugte muss die Zugängigkeit des Gerüstes vermieden werden.

Die Leistung umfasst die Lieferung, das Aufstellen, die Vorhaltung und den Abbau der Gerüste, sowie das mehrfache Umsetzen nach Erfordernis während der Ausführungszeit des AN.
Vergütung für alle erforderlichen Arbeits- und Schutzsysteme für die gesamten Arbeiten des AN des gesamten Leistungsverzeichnisses in allen Geschossen pauschal.

Die Geschossdecken sind für eine flächenbezogene Nutzlast von 3,00 KN/m² ausgelegt.

Lastklasse 3, flächenbezogene Nutzlast 2 kN/m²
Arbeitshöhe: bis ca. 4,50 m

Ausführungsort: 2.OG Aula, 1.OG Selbstlernzentrum

1,000 psch _____ _____

Summe 1 Vorbreitende Maßnahmen _____

2 Außentreppe

2.1 Stahltreppe, außen

Herstellung, Lieferung und Montage eines außenliegenden Stahlfluchttreppenturmes mit beidseitigem Geländern und Handläufen in fix und fertiger Arbeit, einschließlich aller erforderlichen Werk-, Fertigungs- und Montageplanungen, Stücklisten, Aufmaße, Befestigungsmittel, Transporte, Hebezeuge, Krangestellungen und sämtlicher Nebenleistungen als betriebsfertige Komplettleistung.

Inkl. Einmessen, nivellieren der Höhen und Abstimmung sämtlicher Anschlussdetails vor Fertigungsbeginn.

Tragkonstruktion aus Stahlprofilen gemäß den statischen und konstruktiven Vorgaben der Ausführungsplanung.

Baustahl: S235, DIN EN 1993-1-1:2005-07, gem. Statik und freigegebener Prüfstatik

Treppenmaße: Grundriss der Treppe entsprechend beigefügtem Blättern 27-43 und gem. aktueller Statik und freigegebener Prüfstatik.

Lichte Laufbreite an jedem Punkt der Treppe: mind. 1,8m i.L.
Treppenanlagenhöhe inkl. Geländer: ca. 10,59m ab NN+108,25
ca. 10,62m ab OK Gelände Neu NN+108,22.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Anzahl der Treppenläufe: 7 Treppenläufe mit insgesamt 56 Steigungen

Regelpodest: 6 Stk LxB ca. 3970 x 1903-2371mm, U-förmig
Schweisspressrost 34x38, Tragstab mind.40/4
Podest belegt mit Gitterrosten, Gitterrost geeignet für p=5,00 kN/m2 bzw. F=2,0 kN, Antrittsstufe zum Lauf mit rutschhemmender Vorderkante (gem. DGUV), Schweisspressrost, Setzstufen geschlossen (verzinktes Stahlblech) inkl. geeigneter Befestigung auf den Treppenwangen. (Gitterrost in gesond. Position)

Austrittspodest:1 Stk LxB 4788 x 3520-3351mm, L-förmig

Lauflänge pro Lauf: 7 Gitterroststufen, Setzstufen geschlossen und durchrutschgeschützt, BxLxH ca.290mm x 1800mm x 40mm, Maschenweite 34x38mm, Tragstab mind. 60/4, mit rutschhemmender Vorderkante (gem. DGUV), 8 Steigungen pro Lauf, geeignet zur Verschraubung zwischen den Treppenwangen, Kanten leicht abgerundet Radius >2mm (Gitterroststufen in gesond. Position) Setzstufe aus massiven 3mm Stahlblech von der Rückseite gegen die Stufe an der hinteren Abkantung (30mm) der Gitterroststufe verschraubt. (Setzstufe in gesond. Position)

Steigungsverhältnis: 56 Stk., 170/190mm (OK Terrain bis oberstes Podest)

Tragkonstruktion: aus verzinktem Stahl S235,
Stützen aus Profilstahl HEB 260,
2 Stk. zu je ca. 8,36 m, 2 Stk. zu je ca. 9,52 m,
Länge gesamt = ca. 35,76 m

Riegel aus Profilstahl HEA 260,
7 Stk. zu je ca. 3,97 m, 1 Stk. zu je ca. 2,985 m,
Länge gesamt = ca. 30,78 m

Treppenwangen mit Bohrungen zur Verschraubung der Systemgitterrost-Stufen, aus Profilstahl U240:
Länge gesamt = ca. 120 m

Podestwangen oberstes Podest aus Profilstahl U200,
1 Stk. zu je ca. 3,365 m
Länge gesamt = ca. 3,365 m

Podestträger Regelpodest aus Profilstahl IPE140,
15 Stk. zu je ca. 3,97 m
Länge gesamt = ca. 59,55 m

Podestträgeranschluss zum Gebäude aus Profilstahl IPE140,
2 Stk. zu je ca. 1,30 m
Länge gesamt = ca. 2,60 m

Podestträger Austrittspodest aus Profilstahl IPE200,
2 Stk. zu je ca. 3,365 m
Länge gesamt = ca. 6,73 m

Aussteifungen mittels Rundrohr Ø101,6 x 5,6 mm,
4 Stk. zu je ca. 12,12 m
Länge gesamt = ca. 24,24 m

Diagonalverbände aus Rundstahl Ø20 mm mit Spannschloss,
8 Stk. zu je ca. 6,65
Länge gesamt = ca. 53,2 m

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Diagonalverbände aus Rundstahl Ø12 mm mit Spannschloss, 2. Stk. je ca. 2.00 m, 2. Stk. je ca. 3.50 m, 12 Stk. je ca. 2,55 m Länge gesamt = ca. 41,6 m

Sämtliche erforderlichen Stirnplatten, Anschlussplatten, Rippen, Knotenbleche, Laschen und Verbindungsmittel gemäß den statischen und konstruktiven Vorgaben der Ausführungsplanung.

Fundamentanschlüsse: Fundamentanschluss Stützen: 4 Stk. Fußplatten 400 x 300 x 25 mm mit Schubstück HEB100, Befestigung je Fußplatte mittels 4 Stück Dübel FHB II-A L M16 Edelstahl A4 je Anschluss, Befestigung an bauseits erstellten Fundamenten, inkl. Einbetonieren des Schubstückes mittels Ortbeton. Fundamenanschluss Treppenwange aus U240. 2 Stk. Fußplatten 260x220x10mm

Gebäudeanschlüsse: 2 Stk. jeweils aus: T-Stück zur Vormontage bestehend aus Blech 140x130x20mm und Stirnplatte 210x150x20mm, Schweißnähnte aw=5 uml, Platte an Gebäude: 230x180x20 aw=5 uml., inkl. 2 Dübel FHB IIA L M16 Edelstahl A4, Platte an U200: 210x150x15.aw=3 uml. inkl. 4Stk M12-10.9HV

Beschichtung: Alle Stahlteile feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 als Korrisionsschutz für den dauerhaften Einsatz im Außenbereich, inkl. Nachbehandlung beschädigter Verzinkung nach der Montage. Schnitt- und Sägekanten sind zu entgraten. Sämtliche erfoderlichen Vorbehandlungen, Beschichtungsarbeiten sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Ggf. notwendige Schweißnähte/ -punkte sind fachgerecht vor Korrossion zu schützen und nachzubehandeln.

Die Massen sind den beigefügten Statikunterlagen zu entnehmen. Alle Detailspunkte sind an Hand der Werkplanung vor Fertigungsbeginn mit der Bauleitung abzustimmen. Es dürfen im Zuge der Montage keine Beschädigugnen an der vorhandenen Fassadenkonstruktion entstehen. Alle dazu erforderlichen Maßnahmen bei der Montage sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Die Konstruktion ist als fix und fertige Leistung herzustellen. Sämtliche zusätzliche Hilftsgerüste und für die Errichtung erforderliche Geräte, wie Hebezeuge, Hubsteiger, Kran-/Autoktanstellungen u.Ä. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Einbauort: Schulhof Süd

1,000 psch _____ _____

2.2 Pulverbeschichtung HEB260

Werkseitge Pulverbeschichtung der zuvor feuerverzinkten Stahlbauteile der Außentreppe als zusätzliche Beschichtung im Duplex-System für den dauerhaften Einsatz im Außenbereich.

Einschließlich fachgerechter Reinigung und geeigneter Vorbehandlung der feuerverzinkten Oberflächen, durch geeignetes Leichtes Strahlverfahren, sowie aller für das Beschichtungssystem erforderlichen Vorarbeiten.

Aufbringen einer witterungs- und UV-beständigen Pulverbeschichtung sowie Einbrennen gemäß den Vorgaben des Beschichtungssystems. Die Leistung umfasst neben den jeweiligen Stahlprofilen auch sämtliche zugehörige sichtbaren

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Fußplatten, Anschlussplatten, Anschlusslaschen, oder sonstige konstruktiven sichtenbaren Stahlbauteile. Gleichmäßige, geschlossene und haftfeste Beschichtung sämtlicher zugänglicher Oberflächen der Stahlkonstruktion einschließlich Kanten und Anschlussbereiche. Ggf. notwendige Schweißnähte/ -punkte sind fachgerecht vor Korrossion zu schützen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen. Farbton: DB 702 (Eisenglimmer Anthrazit matt) Stahlbauelement: Stützen aus Profilstahl HEB260, 2 Stk. zu je ca. 8,36 m, 2 Stk. zu je ca. 9,52 m, Länge gesamt = ca. 35,76 m		
	54,000 m2	_____	_____
2.3	**Pulverbeschichtung HEA 260**		
	Pulverbeschichtung wie Position "Pulverbeschichtung HEB260", jedoch: Stahlbauelement: Riegel aus Profilstahl HEA 260, 7 Stk. zu je ca. 3,97 m, 1 Stk. zu je ca. 2,985 m, Länge gesamt = ca. 30,78 m		
	46,500 m2	_____	_____
2.4	**Pulverbeschichtung U240**		
	Pulverbeschichtung wie Position "Pulverbeschichtung HEB260", jedoch: Stahlbauelement: Treppenwangen mit Bohrungen zur Verschraubung der Systemgitterrost-Stufen, aus Profilstahl U240: Länge gesamt = ca. 120 m		
	93,000 m2	_____	_____
2.5	**Pulverbeschichtung U200**		
	Pulverbeschichtung wie Position "Pulverbeschichtung HEB260", jedoch: Stahlbauelement: Podestwangen oberstes Podest aus Profilstahl U200, 1 Stk. zu je ca. 3,365 m Länge gesamt = ca. 3,365 m		
	2,314 m2	_____	_____
2.6	**Pulverbeschichtung IPE140 Podestträger**		
	Pulverbeschichtung wie Position "Pulverbeschichtung HEB260", jedoch: Stahlbauelement: Podestträger Regelpodest aus Profilstahl IPE140, 15 Stk. zu je ca. 3,97 m Länge gesamt = ca. 59,55 m		
	33,060 m2	_____	_____
2.7	**Pulverbeschichtung IPE140 Podestträger Antritt**		
	Pulverbeschichtung wie Position "Pulverbeschichtung HEB260", jedoch: Stahlbauelement: Podestträgeranschluss zum Gebäude aus Profilstahl IPE140, 2 Stk. zu je ca. 1,30 m		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Länge gesamt = ca. 2,60 m		
	1,653 m2	_____	_____
2.8	**Pulverbeschichtung Rundrohr ø101,6x5,6mm**		
	Pulverbeschichtung wie Position "Pulverbeschichtung HEB260", jedoch: Stahlbauelement: Aussteifungen mittels Rundrohr Ø101,6 x 5,6 mm, 4 Stk. zu je ca. 12,12 m Länge gesamt = ca. 24,24 m		
	8,000 m2	_____	_____
2.9	**Pulverbeschichtung Rundstahl ø20**		
	Pulverbeschichtung wie Position "Pulverbeschichtung HEB260", jedoch: Stahlbauelement: Diagonalverbände aus Rundstahl Ø20 mm mit Spannschloss, 8 Stk. zu je ca. 6,65 Länge gesamt = ca. 53,2 m		
	3,402 m2	_____	_____
2.10	**Anstrich mit Alkydharzlack HEB260**		
	Untergrundvorbehandlung: Untergrund auf Eignung, Trag- und Haftfähigkeit prüfen. Flächen gründlich anschleifen und säubern. Schadstellen mit einem geeigneten Haftgrund grundieren. Zwischenanstrich mit Haftgrund abgestimmt auf den Farbton des Schlussanstrichs. Schlussanstrich mit Seidenmattlack: Hochwertiger, aromatenfreier, geruchsmilder Alkydharzlack. Seidenmatt, thixotrop = streichfreundlich eingestellt und strapazierfähig, beständig gegen haushaltsübliche Reinigungsmittel. Farbton: nach Wahl des AGs, Kalkulationsgrundlage: Weiß Art des Trägers: HEB260		
	54,000 m2	_____	_____
2.11	**Gitterrost, Stufen**		
	Herstellung, Lieferung und Montage von Gitterrost Stufen für die Stahltreppe Außen, einschließlich aller erforderlichen Werk-, Fertigungs- und Montageplanungen, Stücklisten, Aufmaße, Befestigungsmittel, Transporte, Hebezeuge, Krangestellungen und sämtlicher Nebenleistungen als betriebsfertige Komplettleistung. Inkl. Einmessen, nivellieren der Höhen und Abstimmung sämtlicher Anschlussdetails vor Fertigungsbeginn. Baustahl: S235, DIN EN 1993-1-1:2005-07, gem. Statik und freigegebener Prüfstatik Abmessung Gitterroststufen: Abmessung je Gitterroststufe: BxLxH ca.290mm x 1800mm x 40mm, Maschenweite 34x38mm, Tragstab mind. 60/4, mit rutschhemmender Vorderkante (gem. DGUV), Kanten und Ecken entgratet, geeignet zur Verschraubung zwischen den Treppenwangen, inkl. sämtlicher erforderlicher Befestigungs- und Verbindungsmittel Anzahl der Treppenläufe: 8 Treppenläufe mit jeweils 7 Gitterroststufen pro Lauf		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Anzahl der Stufen: 56 Stk.

Beschichtung: Sämtliche Stahlteile feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 als Korrosionsschutz für den dauerhaften Einsatz im Außenbereich. Einschließlich fachgerechter Nachbehandlung von Beschädigungen der Verzinkung, insbesondere infolge von Transport und Montage, gemäß den einschlägigen Anforderungen. Schnitt- und Sägekanten sind vor der Verzinkung zu entgraten. Erforderliche Vor- und Nachbehandlungen sowie sämtliche Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Gegebenenfalls erforderliche Schweißarbeiten sind fachgerecht auszuführen. Beschädigungen des Korrosionsschutzes infolge von Schweißarbeiten sind fachgerecht nachzubehandeln.

Einbauort: Schulhof Süd, an der Stahltreppe, außen

56,000 St _____ _____

2.12 Pulverbeschichtung Gitterrost Stufen

Pulverbeschichtung wie Position "Pulverbeschichtung HEB260", jedoch:

Stahlbauelement: Gitterroststufen BxLxH ca.290mm x 1800mm x 40mm, Maschenweite 34x38mm, Tragstab mind. 60/4, 56 Stk.

34,000 m2 _____ _____

2.13 Setzstufen Blech

Herstellung, Lieferung und Montage von Setzstufenblechen aus massivem Stahlblech für die Stahltreppe Außen, einschließlich aller erforderlichen Werk-, Fertigungs- und Montageplanungen, Stücklisten, Aufmaße, Befestigungsmittel, Transporte, Hebezeuge, Krangestellungen und sämtlicher Nebenleistungen als betriebsfertige Komplettleistung.

Inkl. Einmessen, nivellieren der Höhen und Abstimmung sämtlicher Anschlussdetails vor Fertigungsbeginn.

Baustahl: S235, DIN EN 1993-1-1:2005-07, gem. Statik und freigegebener Prüfstatik

Abmessung Setzstufenblech: BxLxH ca.170mm x 1800mm x 3mm, Setzstufen geschlossen und durchrutschgeschützt, Ausführung aus massivem Stahlblech, Blechdicke 3mm, Befestigung von der Rückseite gegen die Stufe an der hinteren Abkantung (30mm) der Gitterroststufe verschraubt, Kanten und Ecken entgratet und scharfkantige Grate entfernt.

Anzahl der Setzstufen: 64 Stk., verteilt auf 8 Treppenläufe mit jeweils 8 Setzstufenblechen pro Lauf.

Beschichtung: Sämtliche Stahlteile feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 als Korrosionsschutz für den dauerhaften Einsatz im Außenbereich. Einschließlich fachgerechter Nachbehandlung von Beschädigungen der Verzinkung, insbesondere infolge von Transport und Montage, gemäß den einschlägigen Anforderungen. Schnitt- und Sägekanten sind vor der Verzinkung zu entgraten. Erforderliche Vor- und Nachbehandlungen sowie sämtliche Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Gegebenenfalls erforderliche Schweißarbeiten sind fachgerecht auszuführen. Beschädigungen des Korrosionsschutzes infolge von

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Schweißarbeiten sind fachgerecht nachzubehandeln.

inkl. verschweißen/verschrauben mit Gitterroststufe und aller erforderlichen weiteren erforderlichen Leistungen.

Beispiel Setzstufen nach nach folgendem Bild:



64,000 St _____ _____

2.14 Pulverbeschichtung Setzstufenblech

Pulverbeschichtung wie Position "Pulverbeschichtung HEB260", jedoch:

Stahlbauelement: Setzstufenblech BxLxH ca.170mm x 1800mm x 3mm

18,000 m2 _____ _____

2.15 Gitterrost, Podest

Herstellung, Lieferung und Montage von Gitterrost Stufen für die Stahltreppe Außen, einschließlich aller erforderlichen Werk-, Fertigungs- und Montageplanungen, Stücklisten, Aufmaße, Befestigungsmittel, Transporte, Hebezeuge, Krangestellungen und sämtlicher Nebenleistungen als betriebsfertige Komplettleistung.

Inkl. Einmessen, nivellieren der Höhen und Abstimmung sämtlicher Anschlussdetails vor Fertigungsbeginn.

Baustahl: S235, DIN EN 1993-1-1:2005-07, gem. Statik und freigegebener Prüfstatik

Regelpodest: 6 Stk LxB ca. 3970 x 1903-2371mm, U-förmig

Austrittspodest:1 Stk LxB 4788 x 3520-3351mm, L-förmig

Schweisspressrost ca..34x38, Tragstab mind.40/4
Gitterrost geeignet für p=5,00 kN/m2 bzw. F=2,0 kN, Antrittsstufe zum Lauf mit rutschhemmender Vorderkante (gem. DGUV), Setzstufen geschlossen (verzinktes Stahlblech) inkl. passgenauem Zuschnitt, erforderlicher Randabschlüsse sowie sämtlicher geeigneter Befestigungs- und Verbindungsmitteln zur sicheren Befestigung auf den Treppenwangen.

Beschichtung: Sämtliche Stahlteile feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 als Korrosionsschutz für den dauerhaften Einsatz im Außenbereich. Einschließlich fachgerechter Nachbehandlung von Beschädigungen der Verzinkung, insbesondere infolge von Transport und Montage, gemäß den einschlägigen Anforderungen. Schnitt- und Sägekanten sind vor der Verzinkung zu entgraten. Erforderliche Vor- und Nachbehandlungen sowie sämtliche Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Gegebenenfalls erforderliche Schweißarbeiten sind fachgerecht auszuführen. Beschädigungen des Korrosionsschutzes infolge von

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Schweißarbeiten sind fachgerecht nachzubehandeln.

Einbauort: Schulhof Süd, Podeste der außenliegenden Stahltreppe.

75,000 m2 _____ _____

2.16 Pulverbeschichtung Gitterrost Podest

Pulverbeschichtung wie Position "Pulverbeschichtung HEB260", jedoch:

Stahlbauelement: Gitterrost Podest, Regelpodest: 6 Stk LxB ca. 3970 x 1903-2371mm, U-förmig
Austrittspodest:1 Stk LxB 4788 x 3520-3351mm, L-förmig

75,000 m2 _____ _____

2.17 Geländer für Stahltreppe, außen

Herstellung, Lieferung und Montage eines außenliegenden Geländers in fix und fertiger Arbeit, einschließlich aller erforderlichen Werk-, Fertigungs- und Montageplanungen, Stücklisten, Aufmaße, Befestigungsmittel, Transporte, Hebezeuge, Krangestellungen und sämtlicher Nebenleistungen als betriebsfertige Komplettleistung.

Inkl. Einmessen, nivellieren der Höhen und Abstimmung sämtlicher Anschlussdetails vor Fertigungsbeginn.

Baustahl: S235, DIN EN 1993-1-1:2005-07, gem. Statik und freigegebener Prüfstatik.

Geländer: aus verzinktem Stahl S235, Geländer aus Flachstahlkonstruktion bestehend aus:
Geländerpfosten aus 2 x Flachstahl 50 x 10 mm.
Füllstäbe aus Flachstahl 50 x 8 mm.
Pfostenabstand kleiner 1.000 mm, gem Statik.
Befestigung mittels Fahnenblech zwischen Elementen an Treppenwange, Geländerhöhe: 1,10m ab OK GiRo

Beschichtung: Alle Stahlteile feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 als Korrisionsschutz für den dauerhaften Einsatz im Außenbereich, inkl. Nachbehandlung beschädigter Verzinkung nach der Montage. Schnitt- und Sägekanten sind zu entgraten. Sämtliche erfoderlichen Vorbehandlungen, Beschichtungsarbeiten sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Ggf. notwendige Schweißnähte/ -punkte sind fachgerecht vor Korrossion zu schützen und nachzubehandeln.

Die Massen sind den beigefügten Statikunterlagen zu entnehmen. Alle Detailpunkte sind an Hand der Werkplanung vor Fertigungsbeginn mit der Bauleitung abzustimmen. Es dürfen im Zuge der Montage keine Beschädigugnen an der vorhandenen Fassadenkonstruktion entstehen. Alle dazu erforderlichen Maßnahmen bei der Montage sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Die Konstruktion ist als fix und fertige Leistung herzustellen. Sämtliche zusätzliche Hilftsgerüste und für die Errichtung erforderliche Geräte, wie Hebezeuge, Hubsteiger, Kran-/Autoktanstellungen u.Ä. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Einbauort: Schulhof Süd, an Außentreppe TR13

120,000 m _____ _____

2.18 Pulverbeschichtung Geländer

Pulverbeschichtung wie Position "Pulverbeschichtung HEB260", jedoch:

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Stahlbauelement: Geländer aus Flachstahlkonstruktion bestehend aus: Geländerpfosten aus 2 x Flachstahl 50 x 10 mm.
Füllstäbe aus Flachstahl 50 x 8 mm.
Pfostenabstand kleiner 1.000 mm, gem Statik.
Befestigung mittels Fahnenblech zwischen Elementen an Treppenwange, Geländerhöhe: 1,10m ab OK GiRo

220,000 m2 _____ _____

2.19 Handlauf für Stahltreppe außen

Herstellung, Lieferung und Montage eines außenliegenden Geländers in fix und fertiger Arbeit, einschließlich aller erforderlichen Werk-, Fertigungs- und Montageplanungen, Stücklisten, Aufmaße, Befestigungsmittel, Transporte, Hebezeuge, Krangestellungen und sämtlicher Nebenleistungen als betriebsfertige Komplettleistung.

Inkl. Einmessen, nivellieren der Höhen und Abstimmung sämtlicher Anschlussdetails vor Fertigungsbeginn.

Baustahl: S235, DIN EN 1993-1-1:2005-07, gem. Statik und freigegebener Prüfstatik

Handläufe: Rundrohr Ø42,5 x 2,5 mm, Gehrung verbunden, Enden kugelformig abgerundet und in Richtung des Geländers abgewinkelt.
Gesamtlänge innen: ca. 35m
Gesamtlänge außen: ca. 75m

Handlaufhöhe: 850mm ab VK Trittstufe

Beschichtung: Alle Stahlteile feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 als Korrisionsschutz für den dauerhaften Einsatz im Außenbereich, inkl. Nachbehandlung beschädigter Verzinkung nach der Montage. Schnitt- und Sägekanten sind zu entgraten. Sämtliche erfoderlichen Vorbehandlungen, Beschichtungsarbeiten sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Ggf. notwendige Schweißnähte/ -punkte sind fachgerecht vor Korrossion zu schützen und nachzubehandeln.

Die Massen sind den beigefügten Statikunterlagen zu entnehmen. Alle Detailpunkte sind an Hand der Werkplanung vor Fertigungsbeginn mit der Bauleitung abzustimmen. Es dürfen im Zuge der Montage keine Beschädigugnen an der vorhandenen Fassadenkonstruktion entstehen. Alle dazu erforderlichen Maßnahmen bei der Montage sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Die Konstruktion ist als fix und fertige Leistung herzustellen. Sämtliche zusätzliche Hilftsgerüste und für die Errichtung erforderliche Geräte, wie Hebezeuge, Hubsteiger, Kran-/Autoktanstellungen u.Ä. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Einbauort: Schulhof Süd, an Außentreppe TR13

110,000 m _____ _____

2.20 Pulverbeschichtung Handlauf

Pulverbeschichtung wie Position "Pulverbeschichtung HEB260", jedoch:

Stahlbauelement: Handlauf bestehend aus: Rundrohr Ø42,5 x 2,5 mm, inkl Handlaufhalter.

17,000 m2 _____ _____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

2.21 Industriezaun liefern und montieren

Herstellung, Lieferung und Montage einer 4-seitigen Einhausung der Stahltreppe aus Industriezaun-Elementen in fix und feritger Arbeit, einschließlich aller erforderlichen Werk-, Fertigungs- und Montageplanungen, Stücklisten, Aufmaße, Befestigungsmittel, Transporte, Hebezeuge, Krangestellungen und sämtlicher Nebenleistungen als betriebsfertige Komplettleistung.

Einhausung mit Pfosten aus Quadratrohrprofilen, Ober-, Untergurten und 3-seitig mit Füllstäben aus Rechteckrohrprofilen, 1-seitig aus Lochblech (Füllung in separater Position) inkl. einer Notausgangstür (Notausgangstür in sepatar Position), Fußplatten auf bauseits erstellten Fundamenten mit je 6 Stk. FAZ 10/20 A4 (gem. Statik) verschraubt oder geeignet zum einbetonieren.

Material: Feuerverzinkter Stahl S235

Grundkonstruktion
Pfosten: Quadratrohrprofile 60/60/4 nach statischen Erfordernissen mit Abdeckklappe aus Kunststoff schwarz sowie angeschweißtem Pfostenwinkel, Pfostenlänge mit angeschweißtem Pfostenwinkel ca. 2300mm, ca. 11 Pfosten zur verschraubung auf bauseitig gestellten Fundamenten.
Ober- und Untergurten: Rechteckrohrprofile 50/30/4

Füllung (in seperater Position):
3-Seitig Füllstäbe: Rechteckrohrprofile 50/25/3,
Achsabstand: 100 mm
1-Seitig Lochblech Rundlochung, Lochdurchmesser 5mm, Stärke: 1mm

Länge der Einhausung inkl. 1-flg Tür: ca. 25,00 m
Höhe der Einhausung ab OK Terrain: mind. 2,20 m, dem Geländeverlauf folgend

Zaunelementen mit Längen:
1 St ca. 0,76m;
2 St ca. 2,73m
4 St ca. 2,295m
2 St ca. 2,255m
1 St ca. 2,80m
Pfosten 11 St

Beschichtung: Alle Zaunelemente feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, anschließend Pulverbeschichtet nach RAL-Ton nach Wahl des AGs. inkl. Nachbehandlung beschädigter Verzinkung nach der Montage. Schnitt- und Sägekanten sind zu entgraten. Die Beschichtung ist gleichmäßig und witterungsbeständig auszuführen. Sämtliche erfoderlichen Vorbehandlungen, Beschichtungsarbeiten sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Alle Detailpunkte sind an Hand der Werkplanung vor Fertigungsbeginn mit der Bauleitung abzustimmen.
Sämtliche zusätzliche Hilfsgerüste und für die Errichtung erforderliche Geräte, wie Hebezeuge, Hubsteiger, Kran-/ Autokranstellungen u.Ä. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Ausführungsort: Schulhof Süd

25,000 m _____ _____

2.22 Füllung Industriezaun aus Rechteckrohrprofilen

Herstellung, Lieferung und Montage der dreiseitigen Füllung der Stahl-Einhausung aus Rechteckrohrprofilen, einschließlich sämtlicher Befestigungs- und Anschlussmittel sowie aller

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

erforderlichen Nebenleistungen.

Füllstäbe aus Rechteckrohrprofilen 50/25/3 mm, H: ca. 2,05m, aus feuerverzinktem Stahl S235, angeordnet mit einem Achsabstand von max. 100 mm zwischen den Füllstäben.

Befestigung zwischen den in separater Position herzustellenden Ober- und Untergurten sowie an den Stahlpfosten. Einschließlich aller erforderlichen Zuschnitte, Bohrungen, Schweiß- und Schraubverbindungen, Ausrichten und Befestigen.

Rechteckrohrprofile und erfoderliche Stahlteile feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, anschließend Pulverbeschichtet nach RAL-Ton nach Wahl des AGs. inkl. Nachbehandlung beschädigter Verzinkung nach der Montage. Schnitt- und Sägekanten sind zu entgraten. Die Beschichtung ist gleichmäßig und witterungsbeständig auszuführen. Sämtliche erfoderlichen Vorbehandlungen, Beschichtungsarbeiten sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Die Ausführung hat gemäß Werk- und Montageplanung zu erfolgen. Sämtliche für die Montage erforderlichen Hilfsmittel, Hebezeuge und Geräte sowie sämtliche Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Ausführungsort: Schulhof Süd, Zaunseiten: Nord, Ost, Süd

341,000 m _____ _____

2.23 Füllung Industriezaun mit Lochblech

Herstellung, Lieferung und Montage der einseitigen Füllung der Stahl-Einhausung aus Lochblech, einschließlich sämtlicher Befestigungs- und Anschlussmittel sowie aller erforderlichen Nebenleistungen.

Lochblech aus Stahl, Rundlochung Ø 5 mm, Materialstärke 1,0 mm, passend zugeschnitten und an die vorhandene Geometrie der Einhausung angepasst. HxB ca. 2,05 x von 0,38m bis 2,62m

Einzelemente Zaun Westseite:
1 Stk. ca. 2,61m x 1,99m
2 Stk. ca. 0,89m x 1,95m
1 Stk. ca. 0,38m x 1,99m

Einzelemente Zaun Nordseite:
1 Stk. ca. 2,22m x 1,99m

Befestigung zwischen den in separater Position herzustellenden Ober- und Untergurten sowie an den Stahlpfosten. Einschließlich aller erforderlichen Zuschnitte, Bohrungen, Schweiß- und Schraubverbindungen, Ausrichten und Befestigen.

Lochblech und erfoderliche Stahlteile feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, anschließend Pulverbeschichtet nach RAL-Ton nach Wahl des AGs. inkl. Nachbehandlung beschädigter Verzinkung nach der Montage. Schnitt- und Sägekanten sind zu entgraten. Die Beschichtung ist gleichmäßig und witterungsbeständig auszuführen. Sämtliche erfoderlichen Vorbehandlungen, Beschichtungsarbeiten sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Die Ausführung hat gemäß Werk- und Montageplanung zu erfolgen. Sämtliche für die Montage erforderlichen Hilfsmittel,

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Hebezeuge und Geräte sowie sämtliche Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Ausführungsort: Schulhof Süd, Zaunseiten: Westseite der Paniktür als vollflächiger Durchgreifschutz, Nordseite einzelnes Element.

13,000 m2 _____ _____

2.24 Tor 2-flg. liefern und inkl. Fundament einbauen

Herstellen, Liefern und montieren eines 2-flg. Tor mit Vollpanikfunktion für den in der Vorposition beschriebenen Industriezaun, Öffnungsrichtung in Fluchtrichtung nach außen, einschließlich sämtlicher erforderlicher Beschläge und Befestigungsmittel.

2-flgl., Rahmen aus Quadratrohrprofilen
50/50/3, Ober-/ Untergurt 50/30/4,
Füllung aus Lochblech Rundlochung Ø 5 mm, Materialstärke 1,0 mm, passend zugeschnitten und an die vorhandene Geometrie der Tür angepasst.

2-flgl. Ausführung mit Geh- und Standflügel, lichte Panikbreite mind. 1,80m. Einschließlich Torpfosten aus Quadratrohr 60/60/4m, Länge ca. 2,60m, zum einbetonieren, einschließlich Abdeckkappen.

Einschließlich 3 Rollentürbänder pro Pfosten (insgesamgt: 6 Stk) der Gebrauchsklasse 4 gemäß DIN 1935, entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Einschließlich geeigneter Panikverschlussanlage für zweiflüglige Türen gemäß DIN EN 179, so auszuführen, dass bei Betätigung der Panikbeschläge beide Türflügel, einschließlich des Standflügels, entriegelt werden und gemeinsam in Fluchtrichtung geöffnet werden. Mit Panikbetätigung über Drücker auf der Innenseite, einschließlich Standflügelverriegelung und aller für die Vollpanikfunktion erforderlichen Beschläge. Außen mit festem Knauf. Geeignet für den Außenbereich, Wechselfunktion E.

Einschließlich Toranschlag aus Edelstahl mit Kunststoffverstärkung und Aluminium-Stoßplatte mit Gummipuffer sowie sämtlicher erforderlicher Befestigungs- und Justierelemente.

Panik-Lichte Breite: mind. 1,80 m (die lichte Breite darf nicht durch Beschläge oder dergl. eingeengt werden).

Tor 2-fgl. und erfoderliche Stahlteile feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, anschließend Pulverbeschichtet nach RAL-Ton nach Wahl des AGs. inkl. Nachbehandlung beschädigter Verzinkung nach der Montage. Schnitt- und Sägekanten sind zu entgraten. Die Beschichtung ist gleichmäßig und witterungsbeständig auszuführen. Sämtliche erfoderlichen Vorbehandlungen, Beschichtungsarbeiten sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Ausführungsort: Schulhof Süd, Integriert in den Industriezaun

1,000 psch _____ _____

2.25 Abbruch Natursteinfassade mittels horizontalem Trennschnitt

Demontage und Entsorgung von Natursteinfassade mittels horizontalem Trennschnitt an 2 Fassadenplatten.
Die Natursteinfassade mittels horizontalem Trennschnitt lösen und anschließend entsorgen.

Länge Trennschnitt: 1,65m pro Natursteinplatte, ab OK Natursteinplatte -0,15m

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Nur nach Anweisung der Bauüberwachung.

Ausführungsort: Südschulhof, Fassade Aula 2.OG

3,400 m _____ _____

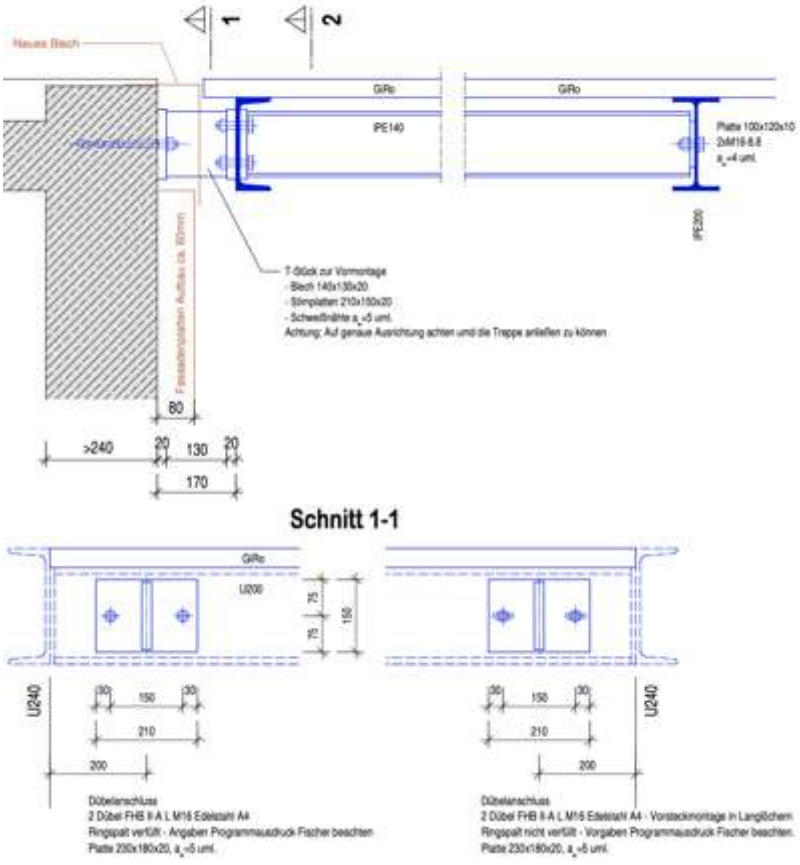
2.26 Abbruch Natursteinfassade Anschluss Hauptpodest

Demontage und Entsorgung von Natursteinfassade mittels Trennschnitt an zwei Natursteinplatten im Bereich des Anschlusses Hauptpodest der Außentreppe.
Die Natursteinfassade mittels passgenauem Trennschnitt lösen.

Abmessungen: HxB: ca. 0,20 x 0,25m, 2 Ausschnitte in der vorhandenen Natursteinfassade

Nur nach Anweisung der Bauüberwachung.

Ausführungsort: Südschulhof, Fassade Aula 2.OG
Siehe LV-Blatt 36-38.



2,000 St _____ _____

2.27 Abdichtung Gebäudeanschluss neue Stahltreppe

Aufbringen einer Abdichtungsfolie aus EPDM, zur Entkopplung des Gebäudeanschlusses von der Stahltreppe außen zur bestands StB-Brüstung.
Einbau auf der Aussenseite, dort ist die Abdichtung in Höhe von ca 9,49m über Gelände mit einer an der Basiskonstruktion befestigten Dichtungsfolie aufzubringen, die bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Zuvor sind die Klebeflächen von Verunreinigungen und Fremdstoffen zu reinigen. H: ca. 0,4m.

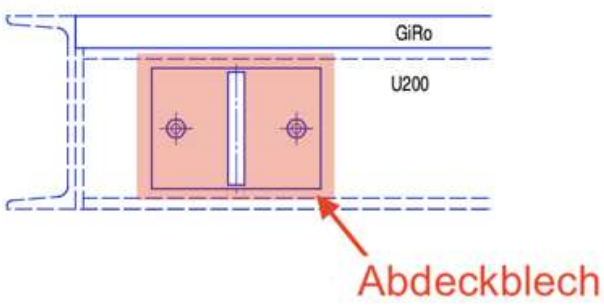
Inklusive zusätzlichem Versiegeln der Fuge.
Für die Versiegelung ist elastisch bleibender Dichtstoffe auf Silikon- oder Polysulfidbasis zu verwenden. Die Versiegelung muss unter Berücksichtigung der konstruktiven Gegebenheiten innerhalb der vorkommenden Temperaturbereiche an den anschließenden Bauteilen so haften, dass sie - unter Berücksichtigung der zulässigen Dehnungsbewegungen der Bauteile - nicht von den Haftflächen abreisst.

3,500 m _____ _____

2.28 Stahlblech zur Abdeckung der Natursteinfassade

Lieferung und Montage von Stahlblechen zur Abdeckung des erstellten Ausschnittes in der Natursteinfassade für den Gebäudeanschlus, einschließlich Zuschnitt, Anpassen an T-Stück und fachgerechter Befestigung an die vorhandene Natursteinfassade, einschließlich aller erforderlichen Schweißarbeiten und Nebenleistungen.

H x B: ca. 0,25x0,3m, inkl. Ausschnit für T-Stück
Materialstärke: t= 1mm



Abmessung Stahlblech gemäß Plan örtlichem Aufmaß an vorhander Heizkörperverkleidung.

Oberfläche: Abdeckblech feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, anschließend Pulverbeschichtet nach RAL-Ton nach Wahl des AGs. inkl. Nachbehandlung beschädigter Verzinkung nach der Montage. Schnitt- und Sägekanten sind zu entgraten. Die Beschichtung ist gleichmäßig und witterungsbeständig auszuführen. Sämtliche erfoderlichen Vorbehandlungen, Beschichtungsarbeiten sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Alle Detailpunkte sind an Hand der Werkplanung vor Fertigungsbeginn mit der Bauleitung abzustimmen.
Sämtliche zusätzliche Hilfsgerüste und für die Errichtung erforderliche Geräte, wie Hebezeuge, Hubsteiger, Kran-/ Autokranstellungen u.Ä. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Ausführungsort: Schulhof Süd

2,000 St _____ _____

2.29 Dauerelastische Versiegelung Stahlblech

Versiegeln der Fuge zwischen neuem Stahlblech und vorhandener Natursteinfassade.
Für die Versiegelung ist elastisch bleibender Dichtstoffe auf Silikon- oder Polysulfidbasis zu verwenden. Die Versiegelung muss unter Berücksichtigung der konstruktiven Gegebenheiten

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

innerhalb der vorkommenden Temperaturbereiche an den anschließenden Bauteilen so haften, dass sie nicht von den Haftflächen abreisst.

Ausführungsort: Schulhof Süd, umlaufend um Stahlblech und T-Stück

2,000 m _____ _____

2.30 Anschluss Stahlteppe außen an Ringerder

Herstellen des erforderlichen elektrisch leitfähigen Anschlusses des Stahl-Treppenturms an den vorhandenen Ringerder einschließlich Lieferung und Montage aller erforderlichen Anschluss- und Verbindungsmittel, Anschlussfahnen sowie korrosionsgeschützter Verbindungselemente.

Ausführung gemäß den anerkannten Regeln der Technik und den Vorgaben der Elektroplanung. Anschluss fachgerecht und dauerhaft elektrisch leitfähig herstellen.

2,000 psch _____ _____

Summe 2 Außentreppe _____

3 Innentreppe

Hinweis Hinweis

Hinweis zur Ausführung der Innentreppe

Die Ausführung der Innentreppe erfolgt nicht in einem Zuge, sondern in zwei zeitlich getrennten Bauabschnitten:

Teil 1: Herstellung und Montage der statisch erforderlichen Stahlkonstruktion im 1. Obergeschoss.

Teil 2: Herstellung und Montage der Stahl-Innentreppe einschließlich der zugehörigen Bauteile im 2.Obergeschoss und Verbindung der Stahlkonstruktion aus Teil 1.

3.1 Stahltreppe, innen

Herstellung, Lieferung und Montage einer innenliegenden, voll funktionstüchtigen Stahl-Fluchttreppe mit beidseitigen Geländern und Handläufen in fix und fertiger Arbeit, einschließlich aller erforderlichen Werk-, Fertigungs- und Montageplanung, Stücklisten, Aufmaße, Befestigungsmittel, Transporte, Hebezeuge und sämtlicher Nebenleistungen als betriebsfertige Komplettleistung. Inkl. Einmessen, nivellieren der Höhen und Abstimmmung sämtlicher Anschlussdetails vor Fertigungsbeginn.

Tragkonstruktion aus Stahlprofilen gemäß den statischen und konstruktiven Vorgaben der Ausführungsplanung.

Zweiläufige Stahltreppe mit 1 Podest von OKFF 2.OG bis OKFF 3. OG (Empore) des Bestandsgebäudes, mit 2 gerade durchlaufenden Treppenholmen aus Profilstahl, MSH 180x100x5, warmgefertigt. Tragkonstruktion verschweißt und auf Stahlkonstruktion (in gesonderter Position) verschraubt gem. statischer Vorgaben. Stufen und Podeste aus geschweißten Blechen, inkl. erforderlicher Kopfplatten, Stirnplatten und Steifen, sowie Befestigungsmitteln. Geländer inkl. Handlaufhalter in gesonderter Position.

Baustahl:	S 235, DIN EN 1993-1-1:2005-07, gem. Statik und freigegebener Prüfstatik
Treppenmaße:	Grundriss der Treppe entsprechend

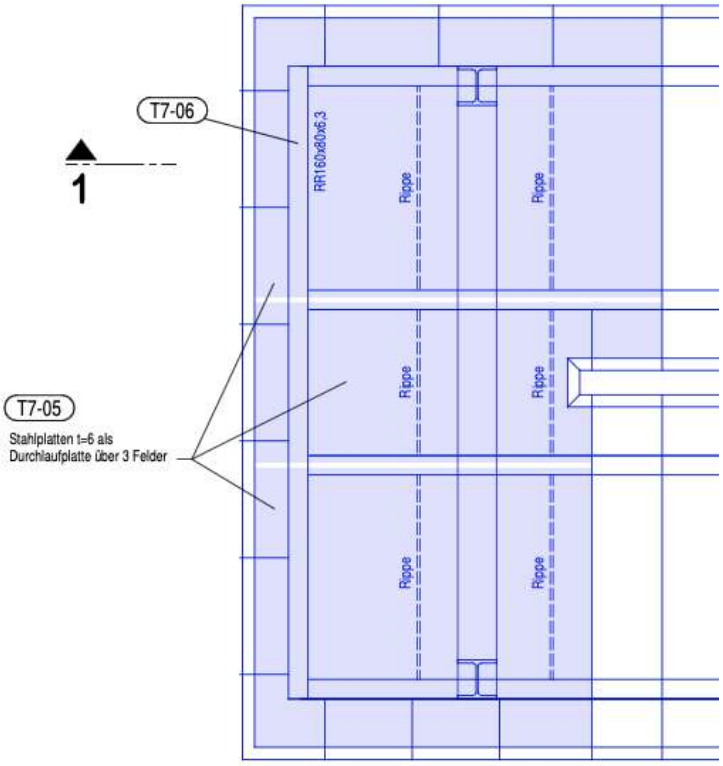
Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

beigefügtem Blatt 17-26

Laufbreite an jedem Punkt der Treppe: min. 1200 mm, im Lichten.
Treppenanlagenhöhe inkl. Geländer: ca. 4.450 mm ab OKFF und ca. 4,540mm ab OKRD

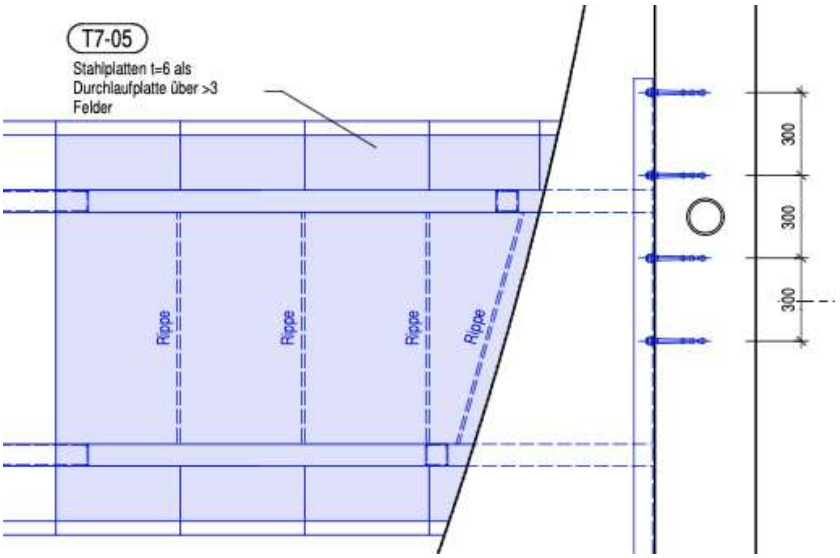
Treppenläufe:	2 Stück mit insgesamt 20 Steigungen
Lauflänge pro Lauf:	1. Treppenlauf - 14 Stufen 2. Treppenlauf - 6 Stufen
Steigungsverhältnis:	14 Stg. 167,5/ 290 mm (OKFF 2.OG bis OKFF Zwischenpodest) 6 Stg.167,5/ 290 mm (OKFF Zwischenpodest bis OKFF Empore 3. OG)
Austrittspodest:	1 Stück, BxL: 1.500 mm x 1483mm-1901mm an Empore angepasst (einseitig Schrägzulaufend)
Zwischenpodest:	1 Stück, BxL ca.3000mm x 1290-1680mm, U-Förmig
Tragkonstruktion:	aus verzinktem Stahl S235, Stützen aus Profilstahl HEB 160, 2 Stk. zu je ca. 2,41 m Länge gesamt = ca. 4,82 m Riegel aus Profilstahl HEA 160, 1 Stk. zu je ca. 2,60 m Länge gesamt = ca. 2,60 m Treppenwangen aus Profilstahl RR 160x80x6,3, 4 Stk. zu je ca. 5,60 m Länge gesamt = ca. 22,40 m Podestwangen aus Profilstahl RR 160x80x6,3, 1 Stk. zu je ca. 2,60 m Länge gesamt = ca. 2,60 m Anchlussträger oben aus Profilstahl U200 1 Stk. zu je 3,80 m Länge gesamt = ca. 3,80 m Sämtliche erforderliche Stirnplatten, Anschlussplatten, Rippen, Knotenbleche, Laschen und Verbindungsmittel gemäß statischen und konstruktiven Vorgaben der Ausführungsplanung.
Stufenkonstruktion:	Stufenausführung aus geschweißten Stahlblechen, t=10mm (Tritt- und Setzstufe, ohne Unterschneidung.), auf Treppenholmen verschweißt, zur bauseitigen Belegung mit Eichen- Hartholz inkl. Winkelstufen, d= 4cm
Konstruktion Zwischenpodest:	Stahlblech, t=6 mm verschweißt mit Rippen Stahlblech 12x60 geschweißt zwischen Wangenträgern, und geschweißt an Treppenholmen, zur bauseitigen Belegung mit Eichen- Hartholz, d= 4 cm.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)



Konstruktion

Austrittspodest: Stahlblech, t=6 mm verschweißt mit Rippen Stahlblech 12x60 geschweißt zwischen Wangenträgern, und geschweißt an Treppenholmen, zur bauseitigen Belegung mit Eichen- Hartholz, d= 4 cm.



Beschichtung: Alle Stahlteile sind rostschutzgrundiert zur bauseitigen Lackierung inkl. Nachbehandelung beschädigter Grundierung nach der Montage. Schnitt- und Sägekanten sind zu entgraten. Die Beschichtung ist gleichmäßig auszuführen.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Sämtliche erforderlichen Vorbehandlungen, Beschichtungsarbeiten sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Die Massen sind den beigefügten Statikunterlagen zu entnehmen. Alle Detailspunkte sind an Hand der Werkplanung vor Fertigungsbeginn mit der Bauleitung abzustimmen. Es dürfen im Zuge der Montage keine Beschädigungen am bestehenden Parkett und der Holzverleidung der Brüstung entstehen. Alle dazu erforderlichen Maßnahmen bei der Montage sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Die Konstruktion ist als fix und fertige Leistung herzustellen. Sämtliche zusätzliche Hilfsgerüste und für die Errichtung erforderlichen Geräte, wie Hebezeuge, Hubsteiger, Kranstellungen u.Ä. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Ausführungsort: 2.OG Aula

1,000 St _____ _____

3.2 Geländer, Stahltreppe innen

Herstellung, Lieferung und Montage eines innenliegenden Geländers in fix und fertiger Arbeit, einschließlich aller erforderlichen Werk-, Fertigungs- und Montageplanungen, Stücklisten, Aufmaße, Befestigungsmittel, Transporte, Hebezeuge, Krangestellungen und sämtlicher Nebenleistungen als betriebsfertige Komplettleistung.

Inkl. Einmessen, nivellieren der Höhen und Abstimmung sämtlicher Anschlussdetails vor Fertigungsbeginn.

Baustahl: S235, DIN EN 1993-1-1:2005-07, gem. Statik und freigegebener Prüfstatik

Geländer: Geländer als Treppen- und Podestgeländer seitlich an den Setzstufen geschraubte Pfostenstäbe. Im Bereich des Podests mittels an den Podestwangen geschweißten Fahnenblechen.
Ausführung als Flachstahlgeländer,
Pfostenstäbe aus Flachstahl Fl 10x50mm, H= ca. 1,3m, a=290mm,
Ober- und Untergurt aus Flachstahl Fl 10x50mm, Füllstäbe aus Flachstahl Fl 10x50mm

Handlaufhalter: geeignet für Handlauf Holz Ø42,5 (Handlauf selbst erfolgt bauseits), Handlaufhalter t=10mm mit Geländerpfosten werschweißt inkl. geeignetem Handlaufwinkel für Handlaulauf Ø42,5 Handläufe sind jeweils über die erste und letzte Stufe um mind. 30 cm horizontal hinauszuführen und an den Enden abzuwinkeln.

Handlaufhöhe: 850 mm ab VK Trittstufe.

Beschichtung: Alle Stahlteile sind rostschutzgrundiert zur Lackierung inkl. Nachbehandelung beschädigter Grundierung nach der Montage. Schnitt- und Sägekanten sind zu entgraten. Die Beschichtung ist gleichmäßig auszuführen. Sämtliche erforderlichen Vorbehandlungen, Beschichtungsarbeiten sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Ausführungsort: 2.OG Aula

29,000 m _____ _____

Hinweis Stahltreppe mit Alkydharzlack seidenmatt

Stahltreppe aus vorgrundiertem Stahl mit Akyldharzlack seidenmatt, aromatenfrei lackieren. Schweißstellen sowie beschätigte Beschichtungsbreiche sind fachgerecht vorzubereiten, zu reinigen und vollständig nachzubeschichten.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Bauteil: Treppengeländer innen inkl. Handlaufhalter, sichtbare Stahlbauelemente
Art und Beschaffenheit: neu erstellte vorgrundierte Stahlbauteile, Geländerhöhe bis ca. 1,30 m.

3.3 Treppengeländer mit Anstrich innen/ Alkydharzlack

Untergrundvorbehandlung: Untergrund auf Eignung, Trag- und Haftfähigkeit prüfen.
Flächen gründlich anschleifen und säubern. Schadstellen mit einem geeigneten Haftgrund grundieren.
Zwischenanstrich mit Haftgrund abgestimmt auf den Farbton des Schlussanstrichs.
Schlussanstrich mit Seidenmattlack:
Hochwertiger, aromatenfreier, geruchsmilder Alkydharzlack. Seidenmatt, thixotrop = streichfreundlich eingestellt und strapazierfähig, beständig gegen haushaltsübliche Reinigungsmittel.
Farbton: Kalkulationsgrundlage: Weiß, Farbton nach Wahl des AGs.

Ausführung des Geländers als Flachstahlgeländer:
Pfostenstäbe aus Flachstahl Fl 10x50mm, H= ca. 1,3m, a=290mm, Ober- und Untergurt aus Flachstahl Fl 10x50mm, Füllstäbe aus Flachstahl Fl 10x50mm. Im Bereich des Podests mittels an den Podestwangen geschweißten Fahnenblechen. Inkl. Beschichtung Handlaufhalter.

29,000 m _____ _____

3.4 Stahlbauelemente Stahltreppe mit Anstrich innen/ Alkydharzlack

Untergrundvorbehandlung: Untergrund auf Eignung, Trag- und Haftfähigkeit prüfen.
Flächen gründlich anschleifen und säubern. Schadstellen mit einem geeigneten Haftgrund grundieren.
Zwischenanstrich mit Haftgrund abgestimmt auf den Farbton des Schlussanstrichs.
Schlussanstrich mit Seidenmattlack:
Hochwertiger, aromatenfreier, geruchsmilder Alkydharzlack. Seidenmatt, thixotrop = streichfreundlich eingestellt und strapazierfähig, beständig gegen haushaltsübliche Reinigungsmittel.
Farbton: Kalkulationsgrundlage: Weiß, Farbton nach Wahl des AGs.

Zu Beschichtende Stahlbau-Elemente der Stahltreppe innen:
Treppenwangen und Podestwangen RR 160x80x6,3mm,
Stützen HEB160,
Riegel HEA160,
Anschlussträger U200,
Stufenkonstruktion aus geschweißten Stahlblechen Trittstufen einseitig, Setzstufen zweiseitig,
Podestkonstruktion aus Stahlblechen, Unterseite sowie Rippen,
sämtliche sichtbaren konstruktiven Stahlteile

42,000 m2 _____ _____

3.5 Stahlrohrkonstruktion Handlauf Empore

Herstellenung, Lieferung und Montage einer Stahlrohrkonstruktion für einen Handlauf auf der Empore der Aula im 3.OG, liefern und gem. Statikangaben senkrecht und rechtwinklig auf den Betonboden auf der der Decke einbauen.

Stahlrohrkonstruktion bestehend aus:

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Vertikale Stütze: Rundrohr Ø60,3x4,0
Achsabstand: a = ca. 1,00m
Brüstungshöhe: ca. 0,85m ab OKFF
Gesamtlänge Brüstung Empore: ca. 13m

Inklusive:
1 St Fußplatten je Stütze 120x120x10mm
als Bestigung für die Rundrohe mit je 4x FAZ II Plus M12

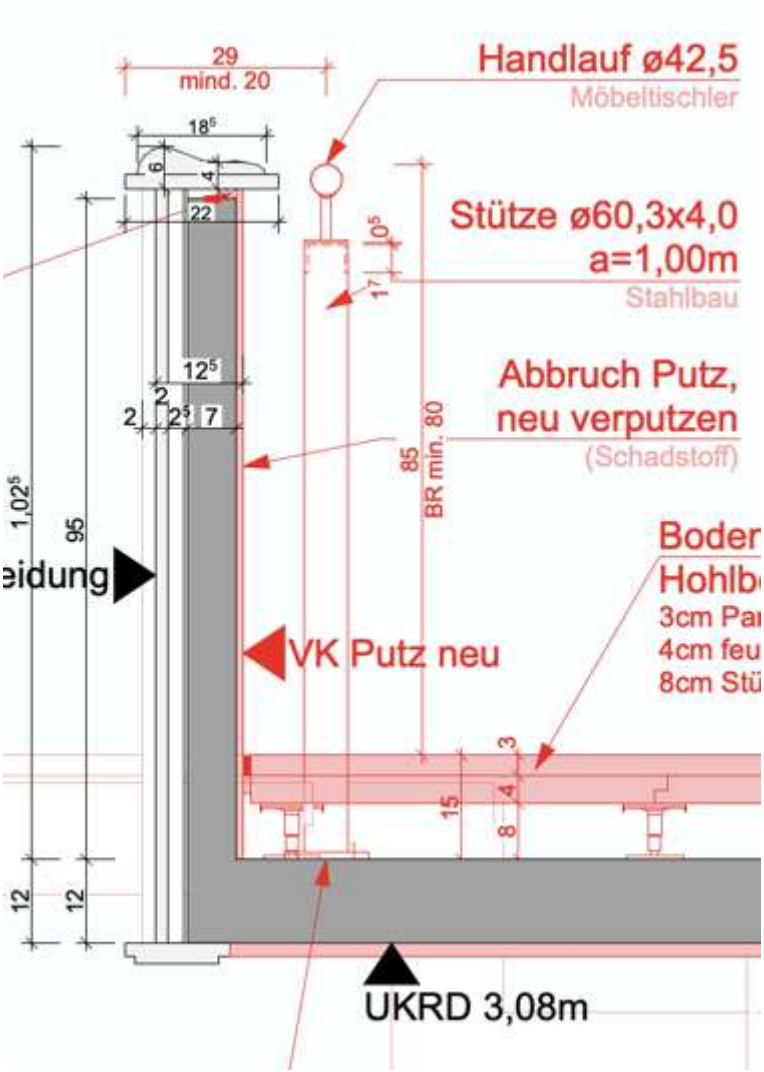
1 St Rohrstützen je Stütze
einstellbare Rohrstütze Anschluss rund für Geländerpfosten
aus Rundrohr Ø60,3x4,0, Handlaufwinkel für Handlauf Ø42,5

Beschichtung: Alle Stahlteile sind rostschutzgrundiert zur bauseitigen Lackierung inkl. Nachbehandelung beschädigter Grundierung nach der Montage. Schnitt- und Sägekanten sind zu entgraten. Die Beschichtung ist gleichmäßig auszuführen. Sämtliche erforderlichen Vorbehandlungen, Beschichtungsarbeiten sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Die exakten Maße der Konstruktionen sind vorab vor Ort aufzunehmen und passgenau zu fertigen, die Wahl der Befestigung ist rechtzeitig vor Fertigung abhängig von den örtlichen Begebenheiten vor Ort mit der Bauüberwachung und dem Statiker festzulegen.

Einbauort: 3.OG, Aula Empore
Siehe LV-Blatt 46.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)





14,000 St _____ _____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Hinweis Handlaufempore mit Alkydharzlack seidenmatt

Handlaufstützen aus vorgrundiertem Stahl mit Akyldharzlack seidenmatt, aromatenfrei lackieren. Schweißstellen sowie beschätigte Beschichtungsbreiche sind fachgerecht vorzubereiten, zu reinigen und vollständig nachzubeschichten.
Bauteil: Handlauf Empore
Art und Beschaffenheit: neu erstellte vorgrundierte Stahlbauteile, Geländerhöhe bis ca. 0,85m ab OKFF.

3.6 Treppengeländer mit Anstrich innen/ Alkydharzlack

Untergrundvorbehandlung: Untergrund auf Eignung, Trag- und Haftfähigkeit prüfen.
Flächen gründlich anschleifen und säubern. Schadstellen mit einem geeigneten Haftgrund grundieren.
Zwischenanstrich mit Haftgrund abgestimmt auf den Farbton des Schlussanstrichs.
Schlussanstrich mit Seidenmattlack:
Hochwertiger, aromatenfreier, geruchsmilder Alkydharzlack. Seidenmatt, thixotrop = streichfreundlich eingestellt und strapazierfähig, beständig gegen haushaltsübliche Reinigungsmittel.
Farbton: Kalkulationsgrundlage: Weiß, Farbton nach Wahl des AGs.

Handlauf Empore bestehend aus:
Rundrohr Ø60,3x4,0
Rohrstützen je Stütze

3,500 m2 _____ _____

3.7 Geländer für Fluchttreppe, innen

Herstellung, Lieferung und Montage eines innenliegenden Geländers in fix und fertiger Arbeit, einschließlich aller erforderlichen Werk-, Fertigungs- und Montageplanungen, Stücklisten, Aufmaße, Befestigungsmittel, Transporte, Hebezeuge, Krangestellungen und sämtlicher Nebenleistungen als betriebsfertige Komplettleistung.

Inkl. Einmessen, nivellieren der Höhen und Abstimmung sämtlicher Anschlussdetails vor Fertigungsbeginn.

Baustahl: S235, DIN EN 1993-1-1:2005-07, gem. Statik und freigegebener Prüfstatik

Geländer: Treppen- und Podestgeländer als Flachstahlgeländer beidseitig der bauseits zu erstellenden Trockenhohlbodentreppe, Pfosten aus Fl 30x70mm mittels Fußplatte am Rohboden befestigt. Pro Geländer ca. 6 Pfosten (insgesamt: 12) H= ca. 1,19-2,19m, Pfostenabstand a<1,15m, Geländerelemente mittels Schraubverbindung an Pfosten befestigt, Ausführung als Flachstahlgeländer, Füllstäbe aus Flachstahl Fl 10x60mm, H= ca. 1,07-1,15m, a=ca. 11,9cm, Ober- und Untergurt aus Flachstahl Fl 10x60mm, inkl. Fußplatte je Pfosten t=20mm BxH: 200mm x 200mm mit Rohboden verbunden mittels 4Stk. Dübel FAZ II plus M12, horizontale Aussteifung gem. Angaben der Statik.

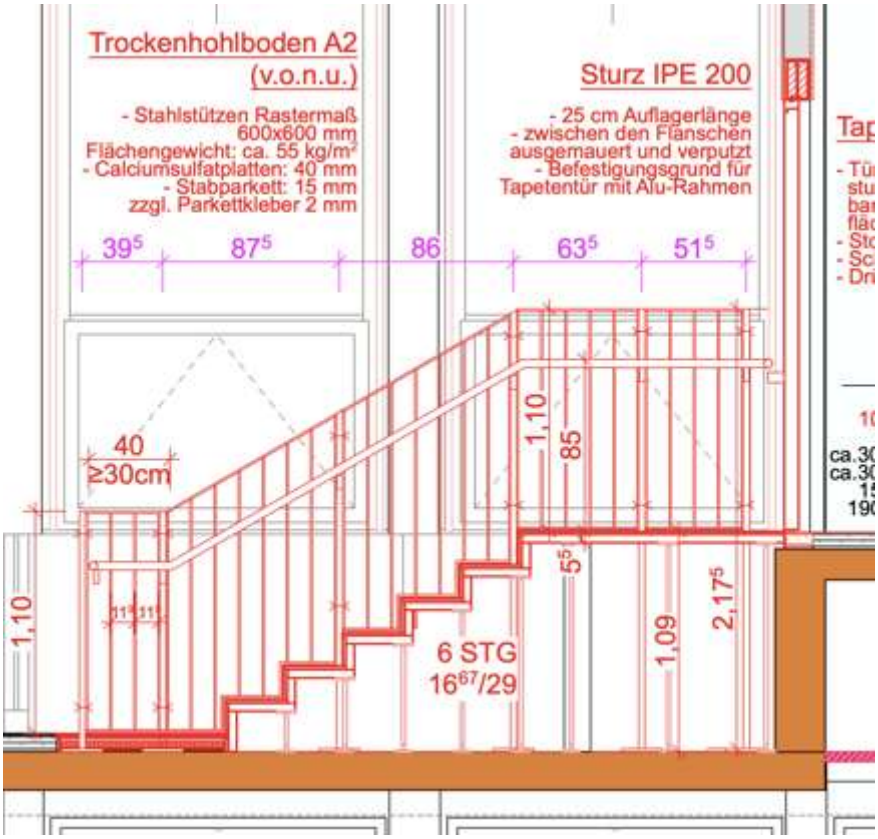
Handlaufhalter: Handlauf Holz Ø42,5 (Handlauf selbst erfolgt bauseits), Handlaufhalter t=10mm mit Geländerpfosten werschweißt inkl. geeignetem Handlaufwinkel für Handlaulauf Ø42,5 Handläufe sind jeweils über die erste und letzte Stufe um mind. 30 cm horizontal hinauszuführen und an den Enden abzuwinkeln.

Handlaufhöhe: 850 mm ab VK Trittstufe.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Beschichtung: Alle Stahlteile sind rostschutzgrundiert zur Lackierung inkl. Nachbehandelung beschädigter Grundierung nach der Montage. Schnitt- und Sägekanten sind zu entgraten. Die Beschichtung ist gleichmäßig auszuführen. Sämtliche erforderlichen Vorbehandlungen, Beschichtungsarbeiten sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Ausführungsort: Aula, 2.OG



7,000 m _____ _____

Hinweis Geländer Fluchttreppe mit Alkydharzlack seidenmatt

Geländer Fluchtreppe aus vorgrundiertem Stahl mit Akyldharzlack seidenmatt, aromatenfrei lackieren.
Schweißstellen sowie beschätigte Beschichtungsbreiche sind fachgerecht vorzubereiten, zu reinigen und vollständig nachzubeschichten.
Bauteil: Handlauf Empore
Art und Beschaffenheit: neu erstellte vorgrundierte Stahlbauteile, Geländerhöhe bis ca. 1,1m ab OK Stufe.

3.8 Treppengeländer mit Anstrich innen/ Alkydharzlack

Untergrundvorbehandlung: Untergrund auf Eignung, Trag- und Haftfähigkeit prüfen.
Flächen gründlich anschleifen und säubern. Schadstellen mit einem geeigneten Haftgrund grundieren.
Zwischenanstrich mit Haftgrund abgestimmt auf den Farbton des Schlussanstrichs.
Schlussanstrich mit Seidenmattlack:
Hochwertiger, aromatenfreier, geruchsmilder Alkydharzlack. Seidenmatt, thixotrop = streichfreundlich eingestellt und strapazierfähig, beständig gegen haushaltsübliche Reinigungsmittel.
Farbton: Kalkulationsgrundlage: Weiß, Farbton nach Wahl des AGs.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Ausführung des Geländers als Flachstahlgeländer:
Pfosten aus Fl 30x70mm, Füllstäbe aus Flachstahl Fl 10x60mm, H= ca. 1,07-1,15m, a=ca. 11,9cm, Ober- und Untergurt aus Flachstahl Fl 10x60mm, Inkl. Beschichtung Handlaufhalter.

7,000 m _____ _____

Summe 3 Innentreppe _____

4 Stahlträgerkonstruktionen

Hinweis Stahlträgerkonstruktionen

Für alle beschriebenen Stahlkonstruktionen ist folgender Aufwand mit einzukalkulieren:
Das exakte Maß ist vorab vor Ort aufzunehmen, die Wahl der Befestigung ist rechtzeitig vor Fertigung abhängig von den örtlichen Begebenheiten vor Ort mit der Bauüberwachung und dem Statiker festzulegen.

Die für den Einbau der Konstruktionen erforderlichen Geräte sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, sofern nicht gesondert ausgewiesen.

Sofern erforderlich, wird das Herstellen von Trägerauflagern in Bestandswänden in gesonderter Position abgerechnet.

Alle Stahlträgerkonstruktionen sind grundiert zu liefern, dies ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

4.1 Stahlträger-Jochkonstruktion, Abfangung TR07

Herstellung, Lieferung und Montage einer Stahlträger-Jochkonstruktion (zur Aufnahme von Lasten aus dem 2. OG von TR07) liefern und gem. Statikangaben waagerecht bzw. senkrecht und rechtwinklig auf Betonboden bzw. unter der Decke einbauen.

Jochkonstruktion bestehend aus:
1 St Träger horizontal: IPE300, S235, grundiert
Länge: ca. 6,30m
Einbauhöhe: ca. bis 3,56m über OKRD

2 ST Träger horizontal: HEB260, S235, grundiert
Länge: ca. 8,52m je Träger
Einbauhöhe:: ca. bis 3,56m über OKRD

1 St Träger vertikal: HEA140, S235, grundiert
Länge: ca. 3,3m

Horizontaler Träger IPE300 mit 2cm Fuge zur Stahlbetondecke einbauen. Fuge verkeilen.

Horizontaler Träger HEB260 mit 4cm Fuge zur Stahlbetondecke einbauen. Nach Abschluss der Arbeiten gegen die Decke verkeilen und Fuge tragfähig mit Mörtel unterstopfen. (Mörtel in separater Position)

Inklusive:
4 Rippen t=4, aw=4
als Aussteifung für den IPE300 am Anschluss HEA140

6 St Winkel 100x65x10mm
als seitliche Lagesicherung für IPE300, Verbindung mit StB-Decke mit 12x FHB II A-L M12

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

1 St Kopfplatte 160x150x15mm
an dern Kopf des vertikalen Trägers HEA140, Verbindung zum horizontalen Träger IPE300 mit 2xM16-8.8

1 St Fußplatte 160x150x15mm
am Fußpunkt des vertikalen Trägers, Verbindung zum Betonboden mit 2x FHB II A-L M12

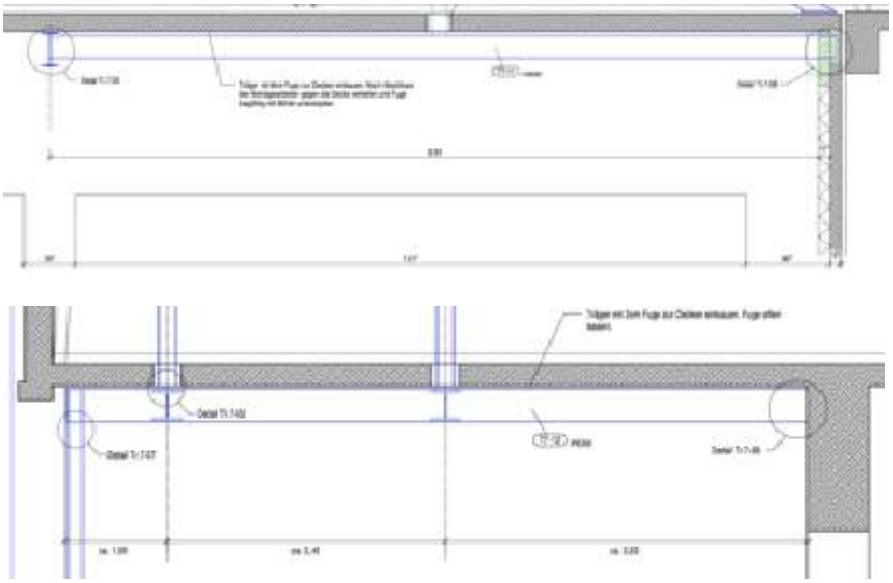
1 St Kopfplatte 210x200x10mm
an dem Kopf des horizontalen Trägers HEB260, Verbindung zum horizontalen Träger IPE300 mit 4xM16-8.8

1 St Stirnplatte 320x250x15mm
am Kopf des horizontalen Trägers IPE300, Verbindung zu Betonstütze mit 2xFHB II-A-L M20x210, Platte fugenlos auf den Beton Dübeln

Unterfütterung des Bodenauflagers mit Mörtelbett gem. Statik und freigegebener Prüfstatik.

Die exakten Maße der Konstruktionen sind vorab vor Ort für jeden Raum aufzunehmen und passgenau zu fertigen, die Wahl der Befestigung ist rechtzeitig vor Fertigung abhängig von den örtlichen Begebenheiten vor Ort mit der Bauüberwachung und dem Statiker festzulegen.

Einbauort: 1.OG, Selbstlernzentrum Raum 114



1,000 St _____ _____

4.2 Stahlträger einschl. Kopfplatten, für Medientraverse

Herstellung, Lieferung und Montage eines Stahlträgers mit Stahlträgerverbindungen einschl. Kopfplatten gem. Statik und freigegebener Prüfstatik für die geplante Medientraverse im Zuschauerraum der Aula.

Spezialwerkzeug zum Setzen der Wandverankerung mit Drehmomentschlüssel und Setzeisen sowie Befestigungs- und Verankerungematerial sind mit einzukalkulieren.

Stahlträger bestehend aus:
1 St Träger horizontal HEB120, S235, grundiert
Länge: ca. 1,71

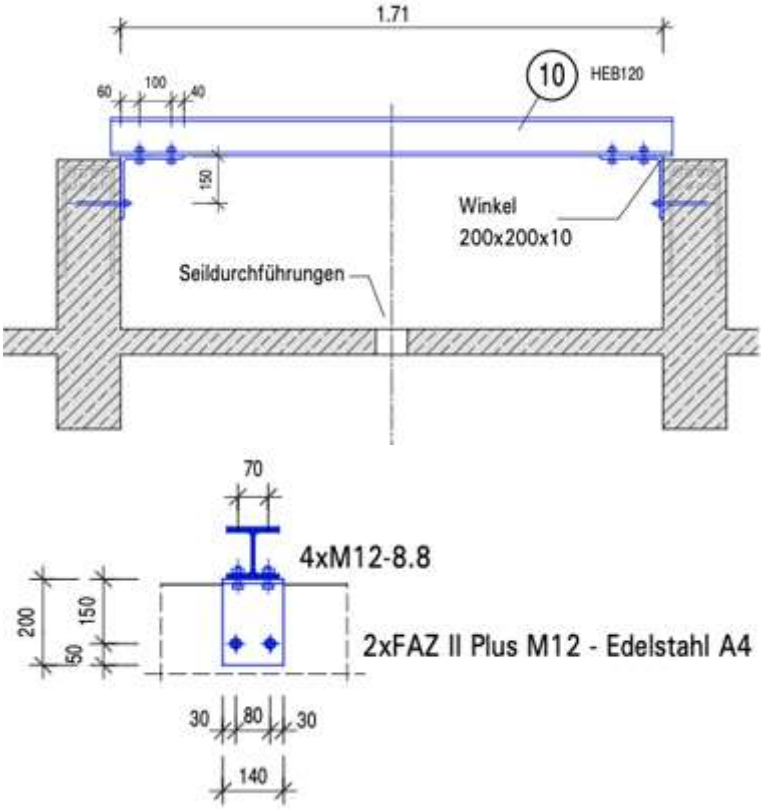
Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Einbauhöhe: ca. 0 bis 0,60 m über OKFF

Inklusive:
2 St Winkel 200x200x10mm,
als Anschluss an StB Überzüge mit 2x FAZ II Plus M12 und als Anschluss an HEB120 mit 4x M12-8.8.

Anschlüsse HEB-Träger an StB-Überzüge gem. Statik

Einbauort: DG, auf den Überzügen



7,000 St _____ _____

4.3 Stahlträger einschl. Kopfplatten, Durchbrüche Lüftungsanalge

Herstellung, lieferung und montage eines Stahlträgers mit Stahlträgerverbindungen einschl. Kopfplatten gem. Statik und freigegebener Prüfstatik für den Umbau .

Spezialwerkzeug zum Setzen der Wandverankerung mit Drehmomentschlüssel und Setzeisen sowie Befestigungs- und Verankerungematerial sind mit einzukalkulieren.

Stahlträger bestehend aus:
1 St Träger horizontal HEA100, S235, grundiert
Länge: ca. 1,66m
Einbauhöhe: ca. 4,50m über OKFF

Inklusive:
2 St Stirnplatten 15x100x350mm
als Anschluss an StB Überzüge mit 2x FHB II A-L M12

Einbauort: 1.OG, Unterzüge Bühne
Siehe LV-Blatt 44.

1,000 St _____ _____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

4.4 Mörtel über neuen Stahlträgern

Die Fuge zwischen dem neuen horizontalen Träger HEB260 und Bestandsdecke aus der Vorpositionen "Stahlträger-Jochkonstruktion, Abfangung TR07" streifenweise mit Quellmörtel auffüllen, über neuen Stahlträgern für kraftschlüssigen Lastabtrag Bestandsdecke und Stahlträger.

Fugenhöhe: bis ca. 4cm
Streifenbreite: bis ca. 16cm
Einbauhöhe: bis ca 3,30m ü. OKFF

12,000 m _____ _____

Hinweis Montage Scheinwerferhalterungen

Die nachfolgend beschriebenen Scheinwerferhalterungen dienen zur Aufnahme von Bühnenscheinwerfern im Zuschauerbereich der Aula im 2. Obergeschoss.

Die Befestigung erfolgt an den vorhandenen Stahlbetonstützen. Die Konstruktion wird in zwei zeitlich getrennten Montageabschnitten ausgeführt:

Montageabschnitt 1 - Montageteil 1:

Vor Herstellung der Trockenbauverkleidung der Stahlbetonstützen werden die Montageplatten mit den vertikal auskragenden Flachstahllaschen direkt an den Stahlbeton-Rohstützen befestigt.

Die Flachstahllaschen sind so auszubilden und zu positionieren, dass sie nach Herstellung der Trockenbauverkleidung aus dieser herausragen und für die spätere Montage von Teil 2 zugänglich bleiben.

Montageabschnitt 2 - Montageteil 2:

Nach Fertigstellung der Trockenbauverkleidung erfolgt die Montage der eigentlichen vertikalen Scheinwerferhalterungen.

Die Scheinwerferhalterungen bestehen aus Rundrohr und werden oben und unten jeweils über angeschweißte Flachstahllaschen mit den vorstehenden Laschen aus Teil 1 verschraubt.

Die Konstruktion ist entsprechend den Planunterlagen maßgenau, lotrecht und fluchtgerecht herzustellen und zu montieren.

Material:

Stahl S235J2G oder gleichwertig, soweit nachfolgend nicht anders beschrieben.

Belastbarkeit:

DIe Scheinwerferhalterungen sind für eine Nutzlast von 300kg je Scheinwerferhalterungen auszulegen. Die angegebene Nutzlast stellt die reine Vertikallast dar.

An den vertikalen Rundrohrstangen werden Schwenkarme zur Aufnahme und Ausrichtung von Bühnenscheinwerfern mittels Klemmverbindungen befestigt. Die Schwenkarme weisen eine Ausladung von ca. 500 mm ab Achse des Rundrohres auf. Die Konstruktion ist unter Berücksichtigung dieser Ausladung und der angegebenen Nutzlast statisch ausreichend auszubilden. Die Nutzlast kann auf mehrere Scheinwerfer verteilt werden, beispielsweise 4 bis 5

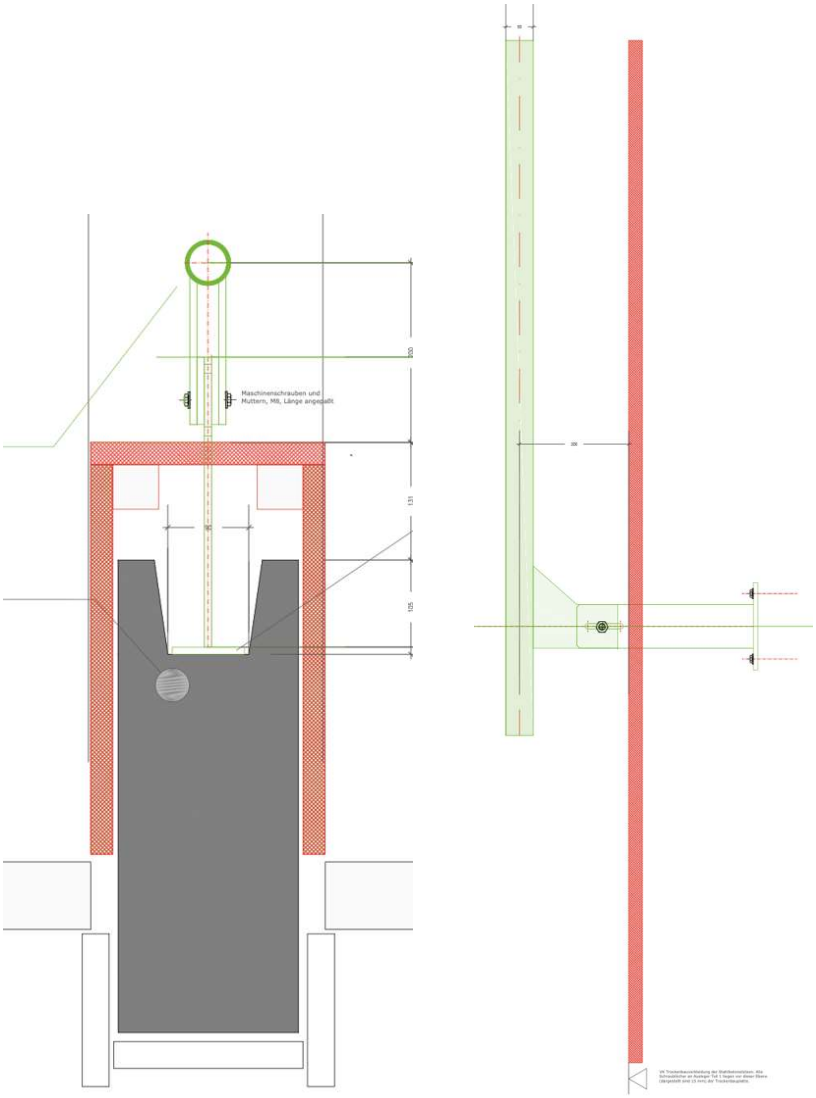
Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Scheinwerfer je Scheinwerferhalterung.

Oberflächen:

Sämtliche Stahlteile sind nach der Fertigung vollständig zu entgraten, zu schleifen und für die nachfolgende Beschichtung vorzubereiten. Ausführung mit vollflächiger Grundierung sowie anschließendem zweifachem Decklackauftrag im Spritzverfahren. Oberflächenbeschichtung als Einbrennlackierung, Farbton nach Wahl des AGs, Kalkulationsgrundlage: RAL 9011 Graphitschwarz.

Siehe LV-Blatt 47.



4.5 Montageplatte mit Ausleger

Herstellen, liefern und montieren einer Montageplatte mit vertikalem Ausleger, Teil 1 der zweiteiligen Befestigungskonstruktion für die Scheinwerferhalterungen.

Grundplatte: HxB: 160x80mm, t=8mm, passend für die vorhanden, ca. 90mm breite Nische der StB-Stütze.
UK Grundplatte ca. 3,10m über FFB

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Die Grundplatte ist mit 2 übereinander angeordneten Bohrungen zur Befestigung an der Stahlbeton-Rohstütze herzustellen. Die Bohrungen sind zunächst mit Ø 10 mm vorzusehen bzw. entsprechend dem zum Einsatz kommenden Befestigungssystem auszubilden. Befestigung an StB-Rohstütze gem. Statik durch den AN.

Die vorhandene Nische ist vor Fertigung der Bauteile aufzumessen. Erforderliche Anpassungen aufgrund der tatsächlichen Bestandsmaße und Statik durch den AN (in gesonderter Position) sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Ausleger: An die Grundplatte angeschweißter, vertikal stehender Ausleger aus Flachstahl,
HxB: 80x323mm, t=8mm, Ausladung von 323mm ab VK Grundplatte.
Im vertikalen Ausleger ist ein Langloch 80 × 10mm zur horizontalen Justage und zur späteren Verschraubung mit der vertikalen Scheinwerferhalterungen herzustellen.
(Beleuchterstange in separater Position) Grundplatte und Ausleger sind rechtwinklig miteinander zu verschweißen. Die Schweißverbindungen sind beidseitig und entsprechend der statischen Erfordernisse auszuführen.

Die gesamte Montageplatte einschließlich Ausleger ist fix und fertig montiert, lotrecht ausgerichtet und für die nachfolgende Montage der Trockenbauverkleidung vorbereitet herzustellen. Die Flachstahllasche ist so zu positionieren, dass sie nach Herstellung der Trockenbauverkleidung aus dieser herausragt und für die spätere Montage von Teil 2 zugänglich bleibt.

Ausführungsort: Aula, 3.OG

4,000 St _____ _____

4.6 Vertikale Scheinwerferhalterung mit Doppellaschen

Herstellen, liefern und montieren einer vertikalen Scheinwerferstange mit jeweils zweiteiliger Doppellasche am oberen und unteren Anschluss, Teil 2 der zweiteiligen Befestigungskonstruktion für die Scheinwerferstangen.

Vertikale Scheinwerferstange:
Scheinwerferstange aus Rundrohr Außendurchmesser D= 50mm, t=2,9-3,5 nach statischem Erfordernis, L=2,0m

Der Außendurchmesser von 50mm ist zwingend einzuhalten. Abweichende Maße oder vergleichbare Rohrabmessungen sind nicht zulässig, da die zur Befestigung der Bühnenscheinwerfer vorgesehenen Klemm- und Haltevorrichtungen auf einen Rohraußendurchmesser von 50mm abgestimmt sind.

Eine Deckelung der Rohrerden ist nicht erforderlich.

Anschlusslaschen/Doppellaschen:
Anschlusslaschen mittels plasmageschnittenem Flachstahleisen herstellen

Anzahl: 2 Stk pro Scheinwerferhalterung, t=8mm,
Innenwandabstand: 44mm,

Der Anschluss der Flachstahllaschen an das Rundrohr ist

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

entsprechend der Rohrkontur anzupassen. Die Laschen sind im Anschlussbereich entsprechend schräg bzw. konturgerecht anzuschneiden, sodass ein sauberer und kraftschlüssiger Anschluss mit einer durchgehenden Kehlnaht über die erforderliche Anschlusshöhe hergestellt werden kann.

inkl. Aussteifung im Zwischenraum zwischen den Anschlusslaschen mittels rechteckiger Füllbleche, t=8mm

Die Füllbleche sind entsprechend der Anschlussgeometrie maßgenau zuzuschneiden und mit den erforderlichen Bohrungen entsprechend den Anschlusslaschen zu versehen. Sie sind so auszubilden, dass geringfügige Maß- und Montagetoleranzen ausgeglichen und die erforderliche Justage bei der Montage ermöglicht werden kann.

Ausladung vor Vorderkante Trockenbau ca. 200 mm. Einschließlich vollständiger, fluchtgerechter Montage und Ausrichtung.

Die Befestigung der Anschlusslaschen erfolgt mittels blanker Schrauben mit Innensechskant, einschließlich sämtlicher erforderlicher Muttern, Unterlegscheiben und Befestigungsmittel.

Die Konstruktion ist so zu montieren, dass die Ausladung der Achse des vertikalen Rundrohres vor Vorderkante der Trockenbauverkleidung nominell 200 mm beträgt.

Die Scheinwerferstange ist lotrecht und fluchtgerecht zu montieren und abschließend entsprechend den Planvorgaben auszurichten.

Fix und fertig montiert und ausgerichtet.

Ausführungsort: Aula 3.OG

4,000 St _____ _____

4.7 Statische Berechnung Scheinwerferhalterungen

Erstellen einer prüffähigen statischen Berechnung für die in den Vorpositionen beschriebenen Teile der Scheinwerferhalterung einschließlich der erforderlichen Nachweise für Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Standsicherheit.

Die Berechnung ist unter Berücksichtigung der einschlägigen technischen Baubestimmungen und Normen, insbesondere der DIN EN 1993 einschließlich der zugehörigen nationalen Anhänge sowie der für die Konstruktion maßgebenden weiteren Normen und Regelwerke, aufzustellen.

Die statische Berechnung ist dem Auftraggeber zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

1,000 psch _____ _____

4.8 Stahlrohrgestell oder Konsole für die Befestigung von Heizkörpern im EG

Herstellen, liefern und montieren von Stahlrahmen zur verstärkung von Fassadenblindpaneelen und Befestigung von Heizkörpern, einschließlich sämtlicher erforderlicher Befestigungsarbeiten am Rohbau (Boden und Decke) sowie erforderlicher Anpassungs- und Montagearbeiten auf der Baustelle.

Bestehend aus:
Quadratrohr: B x H: 50mm x 50mm, Materialstärke ca: 2mm

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

Stahlrahmen Außenmaße: B x H: ca. 0,30m x 4,47m
Querversteifung der Rahmenkonstruktion zwischen den Quadratrohrstützen a: <1m
Als Kalkulationsgrundlage Ausführung gem. Statik AN (in gesonderter Position)

Größe HK: b/b/t= 3000/414/136mm
Leergewicht HK: ca. 46kg
Betriebsgewicht HK: ca. 79,5kg

Ausführung gemäß Ausführungsplan, einschließlich aller erforderlichen Zuschnitte, Verbindungen, Befestigungsmittel und Nebenarbeiten. Die Konstruktion ist fachgerecht und entsprechend den örtlichen Gegebenheiten auszuführen. Ausführung ausschließlich in Abstimmung mit der Bauüberwachung und dem örtlichen Heizungsbauer.

Ausführungsort: Pausenhalle EG, Im Bereich der Stützen an denen Heizkörper montiert werden sollen.

5,000 St _____ _____

4.9 Statische Berechnung Stahlrohrgestell HK

Erstellen einer prüffähigen statischen Berechnung für die in den Vorpositionen beschriebenen Teile der Befestigung für die Heizung einschließlich der erforderlichen Nachweise für Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Standsicherheit.

Die Berechnung ist unter Berücksichtigung der einschlägigen technischen Baubestimmungen und Normen, insbesondere der DIN EN 1993 einschließlich der zugehörigen nationalen Anhänge sowie der für die Konstruktion maßgebenden weiteren Normen und Regelwerke, aufzustellen.

Die statische Berechnung ist dem Auftraggeber zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

1,000 St _____ _____

Summe 4 Stahlträgerkonstruktionen _____

5 Sonstiges

5.1 Wiedermontage von Molton-Vorhang inkl. Rundrohrabhängung

Wiedermontage von bauseits gelagertem Rundrohrabhängungen inkl. Molton-Vorhang. Die Rundrohrabhängungen einschließlich des Molton-Vorhangs sind fachgerecht an der vorhandenen Deckenkonstruktion mittels geeigneter Schraubverbindungen zu befestigen. Erforderliche Befestigungsmittel und Verbindungselemente sind in die Position einzukalkulieren.

Ausführungsort: 2.OG, rückwertige Wand Aula

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)



25,000 m _____ _____

5.4 Wiedermontage Kupferplatten Pausenhalle

Wiedermontage von bauseits gelagerten, denkmalgeschützten Kupferplatten einschließlich der erforderlichen Befestigungsmittel sowie der zugehörigen sichtbaren Unterkonstruktion.

Die Kupferplatten sind denkmalgeschützt und entsprechend mit besonderer Sorgfalt zu behandeln. Die vorhandenen Bauteile sind während Transport, Bearbeitung und Montage vor Beschädigung, Verformung und Verschmutzung zu schützen.

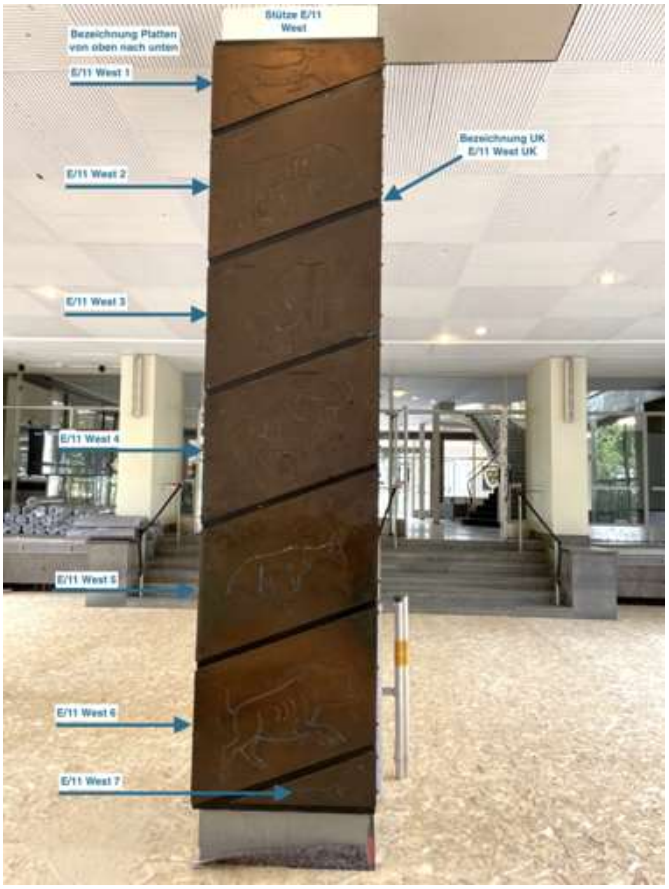
Die Kupferplatten sind unter größtmöglicher Schonung vorsichtig wieder zu montieren. Die bauseits vorhanden Codierung bzw. Beschriftung der einzelnen Kupferplatten ist bei der Zuordnung und Montage zwingend zu beachten. Die ursprüngliche Anordnung und Ausbildung ist entsprechend dem Bestand wiederherzustellen.

Anzahl der Stützen gesamt: 2 Stk
Anzahl der Kupferplatten pro Seite: 7 Stk. (pro Stütze ca. 28 Stk.)
Höhe der Stütze: ca. 4m

Ausführung ausschließlich in Absprache mit der Bauüberwachung.

Ausführungsort: EG, Pausenhalle

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)



2,000 St _____ _____

5.5 Wiedermontage Beleuchterstangen auf der Bühne

Wiedermontage von bauseits gelagerten Beleuchterstangen auf der Bühne der Aula. Die Beleuchterstangen sind fachgerecht an der vorhandenen Wand mittels geeigneter Schraubverbindungen zu befestigen. Erforderliche Befestigungsmittel und Verbindungselemente sind in die Position einzukalkulieren.

Ausführungsort: 3.OG, Aulabühne



2,000 St _____ _____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)

5.6 Stahlblech liefern und montieren für bestehende HK-Verkleidung

Lieferung und Montage von Stahlblechen zur nachträglichen Montage an bestehender Heizkörperverkleidung aus rechteckigen Stahlhohlprofilen, einschließlich Zuschnitt, Anpassen und fachgerechtem Anschweißen an die vorhandene Stahlkonstruktion, einschließlich aller erforderlichen Schweißarbeiten und Nebenleistungen.

H x B: ca. 0,965-0,995 x 2,33-2,40m
Materialstärke: t= 1mm

Abmessung Stahlblech gemäß Plan örtlichem Aufmaß an vorhander Heizkörperverkleidung.

Oberfläche: die Stahlbauplatten sind rostschutzgrundiert zur bauseitigen Lackierung inkl. Nachbehandelung beschädigter Grundierung nach der Montage. Schnitt- und Sägekanten sind zu entgraten. Die Beschichtung ist gleichmäßig auszuführen. Sämtliche erforderlichen Vorbehandlungen, Beschichtungsarbeiten sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Ausführungsort: Pausenhalle EG

4,602 m2 _____ _____

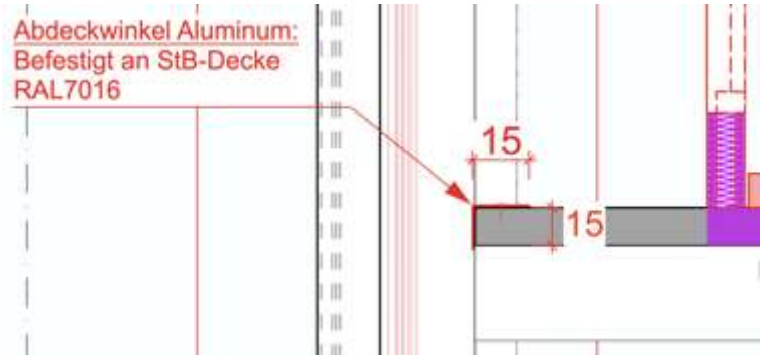
5.7 Alumium L-Winkel Abdeckprofil liefern und montieren

Liefern und Montage von einem Aluminium L-Profil zur Abdeckung der Stirnkante einer Stahlbetondecke. L-Winkel bestehend aus Aluminum, einschließlich Zuschnitt, Anpassen und fachgerechter Befestigung an der StB-Decke mittels Schraubverbindung, einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.

Seite A (Auflagepunkt StB-Decke): ca. 150mm
Seite B (Abdeckung Stirnkante): ca. 150mm
Gesamtlänge: ca. 3780mm
Materialstärke: t= 0,8

Abmessung gemäß örtlichem Aufmaß an Vorhandener StB-Decke.

Oberfläche: einseitig nasslackierte Oberfläche, RAL7016 Anthrazitgrau



Ausführungsort: 3.OG Umkleideraum

3,800 m _____ _____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
Summe 5 Sonstiges			
6	**Stundenlohnarbeiten**		
6.1	**Stundenlohnarbeiten Facharbeiter**		
	für von der Bauleitung angeordnete Stundenlohnarbeiten eines Facharbeiters einschließlich aller Lohnzuschläge und anteiliger Fahrtkosten für unvorhersehbare Arbeiten, gemäß der zusätzlichen Vertragsbedingungen der Stadt Bochum, mit besonderem Nachweis (s. auch Punkt 1.10 "Hinweise zu Stundenlohnarbeiten" der Vorbemerkungen).		
	10,000 Std	_____	_____
6.2	**Stundenlohnarbeiten Helfer**		
	für von der Bauleitung angeordnete Stundenlohnarbeiten eines Facharbeiters einschließlich aller Lohnzuschläge und anteiliger Fahrtkosten für unvorhersehbare Arbeiten, gemäß der zusätzlichen Vertragsbedingungen der Stadt Bochum, mit besonderem Nachweis (s. auch Punkt 1.10 "Hinweise zu Stundenlohnarbeiten" der Vorbemerkungen).		
	10,000 Std	_____	_____
Summe 6 Stundenlohnarbeiten			

ZUSAMMENFASSUNG

1 Vorbreitende Maßnahmen	_____
2 Außentreppe	_____
3 Innentreppe	_____
4 Stahlträgerkonstruktionen	_____
5 Sonstiges	_____
6 Stundenlohnarbeiten	_____
GESAMTSUMME (EUR netto)	_____
19,00 % MEHRWERTSTEUER	_____
GESAMTSUMME (EUR brutto)	_____

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 45 und den Übersichtsplänen Blatt 1 bis Blatt 47.

Wichtige Angaben wie Angebotsendsumme, Losendsumme, Nebenangebote, Änderungsvorschläge und Preisnachlässe sind auf der Seite 3 des Angebotsschreibens einzutragen.