1. Vorbemerkungen VERANLASSUNG UND ALLGEMEINES

1.1 Veranlassung / Grundlage

Die große Kreisstadt Rottweil richtet im Jahr 2028 die Landesgartenschau aus. Die Schwerpunkte liegen hierbei auf der gewässerökologischen Aufwertung der Neckarschleife sowie das Näherbringen der Stadt an den Neckar durch neue Wege.

Ausgangslage der Planung ist der mit dem 1. Preis gekürte Wettbewerbsentwurf von A24 Landschaft in einem landschaftsarchitektonischen Wettbewerb zur LGS Rottweil 2028.

1.2 Denkmalgeschützte Bereiche

Das Bearbeitungsgebiet des Stadtgartens, des Stadtgrabens und des Osthanges an der historischen Innenstadt liegt innerhalb des als Gesamtanlage nach § 19 DSchG ausgewiesenen Siedlungsbereichs und ist zu dem Bestandteil der historischen Stadtbefestigung (Grabenzone).
Die denkmalgeschützte Grünfläche des **Stadtgrabens** wird als ablesbar erhaltener Teil der Stadtbefestigung bis auf den neu entstehenden Aufzug von Bebauung freigehalten. Der Musikpavillon im Stadtgarten ist in diesem Bereich als Bau- und Kunstdenkmal gemäß §2 DSchG geschützt. Die Hochbrücke ist Teil der denkmalgeschützten Einheit Stadtbefestigung mit sämtlichen sichtbaren, integrierten und im Boden befindlichen Mauerresten, Toren, Türmen und zugehörigen Grabenbereichen.
Weiter Detailinformationen können dem Anhang 3.1 Esembleschutz entnommen werden.

Die daraus resultierenden Vorgaben des Denkmalschutzes wurden in der Planung berücksichtigt und sind vom Bieter zu beachten.

Im gesamten Bearbeitungsgebiet kann es zu bodenarchäologischen Funden der mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Siedlung, sowie der Siedlungen des Neolithikums, der Römerzeit und des Mittelalters kommen.

1.3 Lage der Baustelle

Die zu bearbeitenden Fläche befinden sich innerhalb des Gartenschaugeländes südlich der historischen Innenstadt.

Zum Gartenschaugelände allgemein:

Aufgrund der anspruchsvollen Topografie innerhalb des Gartenschaugeländes und zur besseren Anbindung des Geländes an die Innenstadt wird ein Aufzug von der Hochbrücktorstrasse in den unteren Stadtgraben gebaut. Die neuen Wege innerhalb des Gartenschaugeländes werden aufgrund der grossen Höhenunterschiede mit einem barrierearmen (nicht barrierefreien) Gefälle von durchgehend ca. 5 % ausgeführt.

Für den Fall eines möglichen Defekts des Aufzugs wird als Alternative ein barrierearmer Weg angeboten, der über zwei Rampen den grossen Höhenunterschied zwischen dem Stadtgraben und der Ebene der historischen Innenstadt überwindet.
Der Alternativweg wird mit Rampen von maximal 8 % Gefälle und Zwischenpodesten alle 10 m Rampenlänge ausgeführt.

Die Herstellung der Handläufe und der Geländer des oberen, stadtnahen Abschnitts dieses Rampenwegs im

10 LV TB_01_10_Geländer und Handläufe Rampenbauwerk Suppengasse

1. Vorbemerkungen VERANLASSUNG UND ALLGEMEINES

Anschluß an die Suppengasse ist der Hauptbestandteil dieser Ausschreibung.

Rampenbauwerk Suppengasse:

Das Rampenbauwerk Suppengasse ist dreigeteilt. Über Mauern und sich daran anschließende Wegebeziehungen erfolgt der barrierearme Zugang von der Suppengasse zur oberen Platzsituation an der Kaskade.

Es sind Geländerabsturzsicherungen mit Edelstahlseilnetzfüllung, Handläufe mit fußseitigen Radabweisern, sowie wandmontierte Handläufe vorzusehen.

Die erste, untere Geländerabsturzsicherung mit integriertem Handlauf ist infolge von bauseitig zu montierenden Wegebeleuchtung aus Solarpollerleuchten in 3 Einzelabschnitte segmentiert. Am ersten Podest ist die Absturzsicherung dem Winkelverlauf der Mauer folgend abgewinkelt herzustellen.

Der zweite sich weiter nördlich anschließende Handlauf mit integriertem Radabweiser ist außerhalb der Wegeeinfasskante aus Stahl zu setzen. Der Handlauf schließt direkt an die Wegeeinfassung an. Der Handlauf begleitet die ansteigende Rampe und wird am ersten Zwischenpodest zweimal abgewinkelt um die Ecke geführt. Im weiteren Verlauf wird der Handlauf nochmal einfach abgewinkelt dem Wegeverlauf folgend hergestellt. Der Handlauf endet in einen wandmontierten Handlauf am zweiten Podest.

Der dritte Handlauf ist ein wandmontierter Handlauf, welcher vom ersten Zwischenpodest bis zum Ende der vorgelagerten Mauer und dann weiter an der Mauer zwischen den Rampen geführt wird. Der wandmontierte Handlauf wird hierbei vierfach abgewinkelt ausgeführt. Er mündet nach einer zweifachen Abwicklung in den 4. Abschnitt.

Im 4. Abschnitt folgt die Geländerabsturzsicherung mit Edelstahlnetzfüllung der oberen Rampe mit einer Abwicklung bis zu ihrem oberen Ende an der Stadtmauer.

Der fünfte Handlauf auf der nördlichen Seite der oberen Rampe wird ab dem zweiten Zwischenpodest entlang der oberen Einfassmauer als ein wandmontierter Handlauf geführt.

Im obersten schsten Abschnitt im Übergang zur Suppengasse wird eine Geländerabsturzsicherung mit Edelstahlseilnetzfüllung ohne Handlauf ausgeführt. Der zuvor beschriebene fünfte Handlauf schließt einseitig an die hier beschriebene Absturzsicherung an.

Die Baumaßnahmen umfassen im Wesentlichen:

- Herstellung der Geländerabsturzsicherungen und Handläufe nach örtlichem Aufmaß
- Einbau der Stahlbauelemente inkl. teilweiser Fundamentierung der Handlauf- und Geländerpfosten

1.4 Allgemeines zum Leistungsverzeichnis

1.4.1 Abkürzungen

Die aufgenommenen Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

LV Leistungsverzeichnis
AG Auftraggeber
AN Auftragnehmer
BÜ Örtliche Bauüberwachung des Auftraggebers
BO Bauoberleitung des Auftraggebers

10 LV TB_01_10_Geländer und Handläufe Rampenbauwerk Suppengasse

1. Vorbemerkungen VERANLASSUNG UND ALLGEMEINES

EÜ Geotechnische Eigenüberwachung des AN
FÜ Geotechnische Fremdüberwachung des AG
UBB Umwelt Baubegleitung des AG
BVB Bodenkundliche Baubegleitung des AG
DÜ Denkmalschutzrechtliche Fremdüberwachung des AG
OB Oberboden = Mutterboden
kUB kulturfähiger Unterboden
UG Untergrund = Rohboden

1.4.2 Unterlagen

Die dem LV beiliegenden Unterlagen im pdf-Format sind ausschließlich
für kalkulatorische Zwecke bestimmt.

beigelegte Anlagen siehe unter 2.12.

1.4.3 Prüfung und Vorbehalte

Nach Aufforderung zur Abgabe des Angebotes ist das Leistungsverzeichnis umgehend auf Vollständigkeit zu überprüfen. Evtl. fehlende Ausschreibungsbestandteile sind nach Prüfung sofort dem Verfasser des Leistungsverzeichnisses schriftlich anzuzeigen.

Vorbehalte gegen die Ausschreibungsbedingungen bzw. gegen das LV sowie gegen die vorgesehene Ausführung sind spätestens mit Angebotsabgabe geltend zu machen.

1.4.4 Angaben

Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gilt auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der gesetzlichen Vorschriften als beschrieben. Nebenleistungen, insbesondere das Aufstellen, Vorhalten und Abbauen von Gerüsten, Schalungen, Werkzeugen, Geräten etc. sind in den angebotenen Einheitspreisen enthalten, wenn nichts anderes in der Leistungsbeschreibung aufgeführt ist.

In die Einheitspreise ist grundsätzlich auch die Lieferung und der Einbau der ausgeschriebenen Materialien und Baustoffe einzurechnen, wenn nichts anderes in der Leistungsbeschreibung ausgesagt wird.

Alle eingebauten Fremdmaterialien sind vom AN durch Lieferscheine und stoffliche Qualitätsnachweise zu belegen. Für die Liefermaterialien sind entsprechende Gütenachweise und Unbedenklichkeitsbescheinigungen vor der Anlieferung der Materialien vorzulegen.

Der AN hat die Aufmaße auf einem Aufmaßblatt nach Angabe des AG zu erstellen und dem AG 1-fach zur Unterschrift vorzulegen. Zu jedem Aufmaßblatt sind Skizzen vom AN anzufertigen, aus denen sämtliche Maße eindeutig hervorgehen. Der AG kontrolliert die angegebenen Maße des Aufmaßes in der Örtlichkeit.

1.4.5 Massenmehrungen

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sämtliche zusätzliche Arbeiten oder Massenmehrungen dem AG durch den AN frühzeitig und schriftlich vor der baulichen Umsetzung angezeigt werden müssen.

1.4.6 Nebenangebote

10 LV TB_01_10_Geländer und Handläufe Rampenbauwerk Suppengasse

1. Vorbemerkungen VERANLASSUNG UND ALLGEMEINES

Die Abgabe von Nebenangeboten ist nicht vorgesehen.

1.4.7 Sonstiges

Die VOB mit ihren Teilen A, B und C in der bei Angebotsabgabe gültigen Fassung ist Ausschreibungsbestandteil.

Der Bieter erklärt sich mit Abgabe seines Angebots sowohl mit der Leistungsbeschreibung als auch mit den technischen und allgemeinen Vorbemerkungen einverstanden.

1.5 Bietergespräch vor Auftragserteilung

Es ist geplant vor der Auftragserteilung ein Bietergespräch zu machen.

2. Vorbemerkungen ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE

Titelbereich Rampenbauwerk Suppengasse

2.1 Beschreibung des Baufeldes / Ist-Zustand

Die Rampenanlage mit den flankierenden Wegeflächen wird ab dem Winter 2026 / 2027 erstellt und soll bis Ende Juli 2027 abgeschlossen werden. Anschließend ist der Stahlbau für die Rampenanlage durchzuführen.

Die Rampenanlage ist nur fußläufig begehbar und erreichbar. Die segmentierten Geländer- und Handlaufabschnitte sind von oben her von der Suppengasse mit einem geeigneten Mobilkran für die Montage einzuheben. Der mittlere Höhenunterschied zwischen Suppengasse und unterer Platzsituation beträgt rund 4 Meter.

Die einzelnen Stahlbauelemente sind geeignet in Einzelelemente / Einzelteile zu segmentieren, damit diese in die vorhandene Hangtopografie eingebracht werden können. Die Segmentierung ist mit dem Planer, dem AG und der BÜ abzustimmen, in der zu erstellenden Werkplanung darzustellen und freigeben zu lassen.

Die einzelnen Handläufe und Geländer werden entweder über zu erstellenden Kernlochbohrungen in die Mauerkronen eingebracht, über eine Wandmontage mit Konsolen an die zuvor erstellten Rampenwände montiert oder über eigens zu erstellende Einzelfundamente entlang der Rampenzugänge fundameniert und eingebaut.

Die Baustellenerschliessung erfolgt ausschließlich über die sich nördlich des Baufelds befindliche Suppengasse. Für die Bauzeit ist für die Suppengasse eine verkehrsrechtliche Anordnung einzuholen und infolge des notwendigen Eingriffs in den Straßenkörper eine Sperrung der Suppengasse für den Verkehr während der Bauzeit / während der Einhubzeit der Geländer- und Handlaufelemente zu erwirken.

Es ist wegen der örtlichen Gegebenheiten dieses Bauabschnitts mit Erschwernissen / Behinderungen im Rahmen der auszuführenden Bauleistungen zu rechnen, dies besonders im Rahmen des Materialantransports, sowie der baulichen Umsetzung der Maßnahme.

Die oben genannten Hinweise sind kalkulatorisch durch den AN zu beachten, eine gesonderte Weitervergütung in Bezug auf die erschwerenden Arbeiten dieses Bauabschnitss erfolgt nicht.

2.2 Beschreibung der Bauleistung

Von folgenden Leistungen ist für die Umsetzung der Metallbauarbeiten auszugehen:

Erstellung der W+M Planung der einzelnen Metallbauelemente auf Grundlage eines durchzuführenden örtlichen Aufmaßes.

Vorlage der W+M Planung zur Prüfung und Freigabe

Vorfertigung der einzelnen Metallbauelemente in der Werkstatt

Einheben der Metallbauelemente und Montage auf der Baustelle

Nachrichten und Endabnahme zur Fertigstellung der Arbeiten

Anlage hierzu Anlage Lageplan - Rampenanlage Suppengasse (ROT_A24_LP5_1.1.4_L01)

2.3 Übergeordnete Verkehrswege und Andienung

Die Baustelle ist über eine Zuwegungen anzudienen:

Die Andienung erfolgt über die vorhandene Straßenerschließung von der Kaiserstraße / Stadtgrabenstraße / Hochmaiengasse über die Straße Am Stadtgraben zur Baustelle Rampe Suppengasse.

2.4 Bauwasser- und Baustrom

Bauwasser und Baustrom stehen im Baufeld nicht zur Verfügung. Um eine geeignete Strom- und Wasserversorgung für seine Arbeiten hat sich der AN eigenverantwortlich zu kümmern. Diese Anforderungen sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

2.5 Zu kalkulierende Förderwege

Sollte in den Positionen dieses Leistungsverzeichnis kein eindeutiger anderer Förderweg beschrieben sein, ist ein Förderweg bis zu 500 m mit einzukalkulieren.

2.6 Schützenswerter Baum- und Gehölzbestand

Im zukünftigen Bearbeitungsfeld ist an den westlichen und östlichen Rändern ein schützenswerter Baum- und Gehölzbestand vorhanden.
Der Baumschutz hat einen sehr hohen Stellenwert.

Das Merkblatt der Stadt Rottweil zum Baumschutz 2028 RW Vermerk Baumschutz-v1.0, ist zwingend zu beachten.

2.7 Ortsbegehung

Die Durchführung einer Ortsbegehung vor Abgabe des Angebots wird aufgrund der komplexen Geländegegebenheiten und der zuvor beschriebenen Rahmenbedingungen dringend angeraten.

2.8 Literaturverzeichnis in der Anlage

Anlagen:

Plananlagen

siehe hierzu beiliegende Planliste A24.

02 Terminplan
2028_PS Zeitplan-v1.06

03 weitere Anlagen
3.1 Ensembleschutz: 6-00_Ensembleschutz
3.2 Baumschutz: 2028 RW Vermerk Baumschutz-v1.0
3.3 Kampfmittel: Ergbniskarte
3.4 Baulogistik: TB1 Baulog lowres gesamt
3.5 Bebauungsplan "Hochbrückgraben"

3. Vorbemerkungen BESCHREIBUNG DER BAULEISTUNGEN

Titelbereich Geländer und Handläufe Rampenbauwerk Suppengasse

3.1 Baustelleneinrichtung/ Baustellentermine/ Baustellenorganisation/ Bauausführung

3.1.1 Baustelleneinrichtung/ Lagerflächen/ Baustellenandienung

Die Leistungen der Baustelleneinrichtung sind gem. DIN 18299 4.1 Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet. Die erforderlichen Leistungen sind in die Einheitspreise der nachfolgend beschriebenen Leistungspositionen mit einzukalkulieren.

Falls eine Baustelleneinrichtung benötigt wird, kann diese Fläche auf der benachbarten, östlichen Platzfläche vor der Stadtmauer zur Verfügung gestellt werden. Der vorhandene Trogbrunnen im östlichen Platzbereich ist durch geeignete Maßnahmen zu schützen. Der Trogbrunnen darf durch die Baumaßnahmen nicht beschädigt und in Mitleidenschaft gezogen werden. Diese Fläche ist als BE-Fläche bei der Erstellung der Verkehrsrechtlichen Anordnung mit vorzusehen und zu beantragen. Im östlichen Bereich der BE-Fläche sind Bestandsbäume, sowie der Trogbrunnen vorhanden. Eine Lagerung von Materialien in diesem Bereich wird kategorisch ausgeschlossen. Die BE-Fläche ist auf die vorhandene Bestandsfläche zu begrenzen.

Die Flächen für die Materialanlieferung können parallel zur oberen Abschlußwand der Rampenanlage in der Suppengasse zur Verfügung gestellt werden. Für die Anlieferung ist eine verkehrsrechtliche Anordnung des notwendigen Straßenraums bei Ordnungsamt einzuholen.

Innerhalb des Baufelds können die Geländer- und Handläufe nur auf den zuvor realisierten Rampenflächen temporär zwischengelagert werden.

Materialanlieferungen in Teilabschnitten sind der Kalkulation zu Grunde zu legen. Die Stahlbauelemente sind umgehend nach dem Antransport auf der Baustelle zu verarbeiten / zu verbauen. Eine längere Zwischenlagerung von Metallbauelementen auf der Baustelle wird infolge der stark räumlich begrenzten Bestandssituation ausgeschlossen.
Im Kronen- und Wurzelbereich der Grossbäume ist die Lagerung von Materialien nicht erlaubt.

10 LV TB_01_10_Geländer und Handläufe Rampenbauwerk Suppengasse

3. Vorbemerkungen BESCHREIBUNG DER BAULEISTUNGEN

Der konkrete Standort der Baustelleneinrichtung sowie die Lagerflächen sind im Vorfeld im Rahmen des Bietergesprächs in Abstimmung mit dem AG, Baulogistik und der BÜ/BO abzustimmen.

siehe hierzu Anlage 3.4 Baulogistik

Nach Beendigung der Baumaßnahme ist die BE-Fläche vom AN vollständig zu räumen und in den geplanten Endzustand herzustellen.

Verunreinigungen der öffentlichen Straßen und Wege durch den Baubetrieb bzw. Materialanlieferung und -abfuhr sind unverzüglich und täglich auch ohne direkte Anweisung durch die Bauleitung zu beseitigen. Die Arbeiten hierfür sind in der Baustelleneinrichtung mit zu berücksichtigen.

3.1.2 Baustellentermine

Es findet ein wöchentlicher Jour Fixe zur Klärung offener Punkte im Zuge des Bauablaufs bzw. zur Kontrolle der Bauabläufe auf die terminlichen Vorgaben statt. Der Jour Fixe Termin findet auf der Baustelle statt. Durch den AN ist ein weisungsbefugter Vertreter mit umfassender Kenntnis der Baumaßnahme zu entsenden. Die wöchentliche Teilnahme des AN am Jour Fixe wird vertraglich definiert. Die Teilnahme wird nicht vergütet.

3.1.3 Maschinen- und Materialeinsatz

Die Bauausführung der ausgeschriebenen Arbeiten sind unter Berücksichtigung des Bestands unter eingeschränkten Platzverhältnissen durchzuführen. Der AN hat seine Baugeräte an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Dies gilt insbesondere für die Erdbaugeräte, sowie für die eingesetzten LKW´s.

Der Umgang mit gewässergefährdeten Stoffen ist auf der Baustelle untersagt.
Bei der Betankung der Baufahrzeuge ist ein Mindestabstand von 20 m zu Oberflächengewässern einzuhalten. Sämtliche Baumaschinen im Baufeld sind mit biologisch abbaubarem Hydrauliköl zu betreiben.

3.1.4 Vorschrift über den Umgang mit Kraftstoffen und technischen Ölen auf der Baustelle

Kraftstoffbehälter sowie Öle und Schmierstoffe dürfen auf der Baustelle nur in einem abgeschlossenen Raum oder einem abschließbaren umfriedeten Teil der Baustelle, zu dem nur der Maschinist oder der Baustellenleiter Zugang hat, gelagert werden. Behälter müssen eine ausreichend große Auffangwanne besitzen. Warnschilder "Rauchen und offenes Feuer verboten" sind anzubringen.

Der Lagerplatz ist so zu wählen, dass bei einem unvorhergesehenen Auslaufen der Behälter
1. kein Kraftstoff in den Wasserlauf im Stadtgraben oder die Kanalisation gelangen kann.
2. kein Kraftstoff in den Untergrund versickern kann.

Auf die geltenden Vorschriften für wassergefährdende Stoffe wird hingewiesen.

Leere Kraftstoffbehälter dürfen nicht auf der Baustelle in größerem Umfang gelagert werden.

Die Lagerung von Kraftstoffen ist auf der Baustelle auf das zur Aufrechterhaltung des Betriebes notwendige Maß zu beschränken.

3.2 Vorläufiger Terminablauf / Umsetzung des Bausoll

Terminablauf

Die Termine zur baulichen Umsetzung sind in KEV 116.1 (B) BVB 3. Ausführungs-/ Vertragsfristen beschrieben und definiert. Die auf diesem Formblatt definierten Termine für den Anfangs- und Endtermin der

10 LV TB_01_10_Geländer und Handläufe Rampenbauwerk Suppengasse

3. Vorbemerkungen BESCHREIBUNG DER BAULEISTUNGEN

Leistung sind der Terminrahmen/ stellen den Terminrahmen dar, in welchem die Leistungserbringung erfolgen soll.

Für die einzelnen Bauabschnitte ist von folgenden vorläufigen Ausführungsterminen für die Bauleistung auszugehen. Die Termine sind vorläufig und in Abhängigkeit der Baufortschritte der Vorgewerke einzuterminieren und vorzusehen:

Baubeginn Metallbauarbeiten (Aufmaßarbeiten der bis dahin realisierten Mauern):	01.06.2027
Erstellung W+M Planung:	25.06.2027
Fertigung Geländer und Handläufe:	13.08.2027
Montage Gelände und Handläufe:	03.09.2027
Bauende:	03.09.2027

4. Vorbemerkungen AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen

Der AN erhält nach Zuschlagserteilung die zur Durchführung der Arbeiten erforderlichen

Ausführungspläne (Lagepläne, Querschnitte, Details in unterschiedlichen Maßstäben)

Pläne in digitaler Ausfertigung.

Planfortschreibungen werden digital seitens A24 Landschaft zur Verfügung gestellt. Die aktuellen Planindexe sind der baulichen Umsetzung zugrunde zu legen. Regelmässige Planfortschreibungen berechtigen nicht zur Anmeldung von Mehrkosten und sind in der Kalkulation zu berücksichtigen.

4.2 Vom AN zur Verfügung zu stellenden Unterlagen

Spätestens 12 Tage nach Auftragserteilung ist dem AG ein verbindlicher Bauzeitenplan vorzulegen, welcher regelmäßig den aktuellen Verhältnissen anzupassen bzw. fortzuschreiben ist.

Der AN hat dem AG (bzw. dessen BÜ) 1 mal wöchentlich seine Bautagesberichte zu übergeben.

5. Vorbemerkungen METALLBAUARBEITEN

Dem LV liegen Pläne bei. Diese stellen die beabsichtigte formale Gestalt und die konstruktive Ausbildung als Systemzeichnung dar und sind keine Ausführungspläne im Sinne von Werkstattzeichnungen.

Die Metallbauelemente sind vor der Fertigung in der Örtlichkeit aufzumessen. Der AN ist verpflichtet, Werkstattzeichnungen gemäß den statischen Erfordernissen zu erstellen. Maßabweichungen, die aufgrund der statischen Erfordernissen notwendig werden, berechtigen nicht zu Nachforderungen.

Die Werkstattzeichnungen sind zur Prüfung und Freigabe dem Planer, dem AG und der BÜ vorzulegen. Eine Kontrolle erfolgt nach gestalterischen Gesichtspunkten, nicht auf einbautechnische Maße, Vollständigkeit und Richtigkeit der Planunterlagen. Angemessene Prüfzeiträume sind vom AN terminlich einzukalkulieren.

Baustoffangaben Stahlbauteile:

10 LV TB_01_10_Geländer und Handläufe Rampenbauwerk Suppengasse

5. Vorbemerkungen METALLBAUARBEITEN

Ausführung nach DIN EN 1090-2.
Stützen: Korrosionsschutz nach DIN EN ISO 1461 und DASt-Richtlinie 022
Schrauben in HV-10.9/10 nach DIN EN 14399

Stahlgüte/Qualität der Stahlbauelemente:

Geländerstützen, Geländerober- und Untergurt aus S235JR+AR
Handlauf und Handlaufstütze aus Edelstahl V2A (WS 1.4301)
Seilnetzfüllung aus Edelstahl liegende Raute WS 1.4401

Ausführungsklasse: EXC2 DIN EN 1090

Korrosivitätskategorie: C3 DIN EN 1090

Alle Schweißnähte sind als Kehlnähte mit einer Schweißnahtdicke von a=4mm auszuführen.
Bei Stumpfnähten beträgt a = Flansch- bzw. Stegdicke.

Beschichtung der Konstruktion:

Vorgabe Duplex System mind. C3 (mäßig) nach DIN EN ISO 12944 Stahlbauteile bei mäßiger Belastung feuerverzinkt und Dickschichtlackiert,

Feuerverzinkung min. 80 µm + Zwischenbeschichtung Epoxidharz-Kombi min. 60 µm + Deckbeschichtung Epoxidharz-Kombi min. 60 µm, Gesamtstärke 200 µm

Alle sichtbaren Schweißnähte und Schnittstellen sind nachzuarbeiten und zu glätten. Es dürfen keine scharfen Kanten und Grate vorkommen.

Alle Verschraubungen sind nach dem Einbau farblich der Stahlkonstruktion angeglichen in DB 703 vor Ort zu beschichten.

01 Titel Baustelleneinrichtung

Hinweis

Die nachfolgenden Positionen sind für die Einholung und Abstimmung von Sperrgenehmigungen, sowie die Einrichtung von Verkehrssicherungen im Bereich der Suppengasse vorgesehen.

01.1 Einholen, Abstimmen, Sperrgenehmigungen

Einholen und Abstimmen aller erforderlichen Sperrgenehmigungen und Nutzungsgenehmigungen des öffentlichen Verkehrsraumes bei den zuständigen Behörden inklusive aller anfallenden Aufwendungen und Gebühren.

Einzurechnen in den EP ist ebenfalls der anfallende Aufwand für die Erstellung der erforderlichen Verkehrssicherungspläne.

Rechtzeitig vor Baubeginn sind die Anlieger über

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

die erforderlichen Sperrungen und Behinderungen durch den AN zu informieren.

Die Aufwendungen dafür sind mit dem Einheitspreis abgegolten.

Der vorgenannte Sachverhalt gilt für die Gesamtmassnahme.

Diese Pauschale gilt für die gesamte vertragliche Ausführungszeit und für alle Leistungsabschnitte dieses Leistungsverzeichnisses.

Die Abrechnung erfolgt pauschal.

1 psch GP .....

01.2 **Einrichtungen zur Verkehrssicherung**

Einrichtungen zur Verkehrssicherung für den gesamten Baustellenbereich dieses Abschnittes herstellen, unterhalten und von der Baustelle entfernen.
Die gesamte Verkehrssicherungspflicht im Baustellenbereich mit den Zu- und Abfahrten von öffentlichen Wegen, Zufahrten zu Privatgrundstücken, usw. obliegt während der gesamten Bauzeit dem AN.

Aufstellen des Verkehrszeichenplanes nach RSA und verkehrsrechtliche Genehmigung einholen.

Verkehrssicherungsmaßnahmen gemäß ZTV-SA 2x täglich an Werktagen und 1x täglich am Wochenende kontrollieren, protokollieren und ggf. wieder herstellen.

Einzurechnen sind alle erforderlichen Verkehrszeichen und Zusatztafeln. Es gelten die Anforderungen nach ZTV-SA.

Die Verkehrszeichen, Zusatztafeln und Leiteinrichtungen müssen mit Reflexstoffen beschichtet sein. Das selbe gilt für Absperreinrichtungen, soweit sie vom öffentlichen Verkehr beachtet werden müssen.
Die Verkehrszeichen müssen das Gütezeichen der "Güterschutzgemeinschaft Verkehrszeichen" tragen.
Sämtliche Abschrankungen sind mit festem Absperrmaterial (keine Flatterbänder) herzustellen.

Alle Einrichtungen sind ständig zu unterhalten, falls erforderlich zu reinigen oder auszutauschen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Umstellen der Baustellenkennzeichnung oder Absperrung sind in diese Position einzurechnen.

Der Ersatz zerstörter oder abhanden gekommener Teile wird nicht gesondert vergütet.

1 psch GP .....

Summe Titel 01

Baustelleneinrichtung , Netto: .....

02 Titel Bautechnische Bodenbearbeitung

Hinweis Bodenarbeiten:

Hinweis Bodenarbeiten:

Für sämtliche unten genannten Bodenarbeiten sind die technischen Vorgaben und die Bearbeitungsgrenzen der DIN 18915 durch den Auftragnehmer einzuhalten.

Der erforderliche Fundamentaushub ist entlang der zuvor versetzten Einfasskanten aus nicht behandelten Stahleinfassungen auszuführen. Es sind Einzelfundamente für die Handlaufverankerungen vorzusehen.

Der eingebaute Boden ist getrennt nach kulturfähigem Oberboden und Unterboden an der Entnahmestelle zu lagern, der Unterboden ist zu verwerten und der Oberboden nach der erfolgten Betonage des Handlaufs wieder fachgerecht anzudecken. Eine erneute Nachsaat der infolge der Punktfundamenten beeinträchtigten Bereiche erfolgt im Anschluß an die Fertigstellung der Arbeiten durch den AN.

Die bautechnischen Bodenarbeiten aller folgenden Positionen des Titels "Bautechnische Bodenarbeiten" verstehen sich bezüglich der bautechnischen Ausführung immer mit geeigneten Erdbaugeräten und begleitender Handarbeit.

02.1 **Fundamentaushub Punktfundamente Handläufe**

Fundamentaushub Punktfundamente, Abmessungen 30/30/70 cm (L x B x H), Oberboden für die Wiederandeckung seitlich lagern, Füllboden aufnehmen und verwerten nach Wahl AN,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

inkl. Wiederandeckung des Oberbodens nach erfolgtem Einbau des Handlaufs mit Vegetationsplanie, inkl. Nachsaat der Flächen mit modifizierter Blumenwiese.

Leitfabrikat Rieger-Hofmann, Blumenwiese UG 11 modifiziert oder gleichwertig.

19 St EP ..... GP .....

Summe Titel 02

Bautechnische Bodenbearbeitung , Netto: .....

03 Titel Stahlbau Rampenabsturzsicherungen und Handläufe

Hinweis Planung Rampenanlage

Für die nachfolgend beschriebenen Leistungen der Handläufe und Geländer sind die dem Leistungsbeschrieb beigefügten Planunterlagen Grundlage der Kalkulation. Für die Kalkulation sind diese Grundlagen eindeutig zu studieren und die darin dargestellten Inhalte der Kalkulation zugrunde zu legen.

Die Inhalte Vorbemerkungen METALLBAUARBEITEN mit den darin definierten Baustoffangaben Stahlbauteile, sowie der Beschichtung der Konstruktion sind der Kalkulation zugrunde zu legen.

Hinweis Werkstattzeichnungen

Der AN hat zur Ausführung seiner Leistungen prüffähige Werkstattplanungen zu erstellen.

Diese sind in gesonderten Positionen (in der Folgeposition) ausgeschrieben und umfassen folgende Leistungen :

1. CAD - Zeichnungen auf Basis der durch den AG übergebenen Ausführungsplanung sowie der örtlichen Aufmasse des AN. Die in den Plänen und LV des AG angegebenen Masse sind lediglich Richtmasse, Ausführungsmasse sind vor Ort zu nehmen und in die Werkstattpläne einzuarbeiten.

2. Darstellung aller einzubauenden und angrenzenden Bauteile. Die Massstäbe sind so zu wählen, dass die Detailausführung beurteilt werden kann.

3. Eintrag aller für die Ausführung relevanten Angaben wie Material, Oberfläche, Befestigungsmittel.

Die Werkstattzeichnungen sind rechtzeitig vor Fertigungsbeginn

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

vorzulegen, die Fertigung erfolgt anhand der vom AG freigegebenen Werkstattpläne.

Es sind ausreichend Fristen zur Prüfung der Werkstattzeichnungen einzukalkulieren. Die Prüffristen sind im gesondert ausgewiesen Prüfablaufplan darzustellen und abzustimmen.

Bei den Werkstattzeichnungen der Folgeposition sind Wiederholungen und Anpassungen bis zur vollständigen Freigabe der jeweiligen Werkstattzeichnungen in den Einheitspreis dieser Position mit einzukalkulieren, eine gesonderte Weitervergütung durch den AG erfolgt nicht.

Die Werkstattzeichnungen der Folgeposition verstehen sich inklusive der erforderlichen Statikbemessung, falls diese bautechnisch erforderlich sein sollte.

03.1 **Werkplanung für Baukonstruktionen**

Prüffähige Werkplanung für Stahlbauteile anfertigen.

Bauteil: Geländer und Handläufe

Statisch relevante Abmessungsänderungen sind mit dem AG, dem Tragwerksplaner und der BÜ abzustimmen.

Die bestehende Situation ist vorab durch Aufmaße der örtlichen Situation zu prüfen und festzustellen. Der Aufwand ist in die Position einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Zeichnungen erstellen und an AG, Tragwerksplaner, Planer und BÜ digital verteilen im pdf und dwg-Format.

Mit in der Werkplanung darzustellen sind auch die erforderlichen Netze / die erforderlichen Netzabwicklungen für die Geländerfüllung durch den Hersteller.

1 psch GP .....

03.2 **Geländerabsturzsicherung Mauer Suppengasse**

Geländerabsturzsicherung Mauer Suppengasse oben bestehend aus Pfosten, 2 x oberen und 1 x unterem Randprofil, feuerverzinkt und dickschicht lackiert, nach Unterlagen des AG, herstellen und einbauen.

15 Pfosten:
Flachstahl nach DIN EN 10025 60/20 mm,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Länge ca. 1.150 mm, unterer und oberer Abschluss mit einer Neigung von ca. 1,5 % dem ansteigenden Mauerverlauf auf einer Länge von rund 13,30 m bzw. mit einer Neigung von 0 % dem horizontalen Mauerverlauf auf einer Länge von rund 8,30 m folgend ausführen, zum Einbohren mit geeigneter Bohrkrone D 80 mm in bauseitig hergestellte Ortbetonwand.

Obergurt aus Flachstahl nach DIN EN 10025 60/20 mm, dem Mauerverlauf folgend leicht ansteigend bzw. horizontal ausgebildet auf die zuvor beschriebenen Pfosten vollflächig verschweißt.

Zwischengurt und Untergurt nach DIN EN 10025 60/20 mm, dem Mauerverlauf folgend leicht ansteigend bzw. horizontal ausgebildet auf die zuvor beschriebenen Pfosten vollflächig verschweißt,

1-fache Eckausbildung der Geländerabsturzsicherung mit Gehrungsschnitten plangerecht herstellen.
Knicke der Gurte sind plangerecht in den passenden Ablängungen auszuführen. Die notwendigen Schweißnähte sind plan vollflächig zu verschleifen.

mit fußseitig angeschweißten 14 Abdeckrossetten aus FS 90/90/5 mm auf Höhe -99,5 cm von Obergurt aus betrachtet

14 KLB in Ortbetonwand herstellen, DN 80 mm, Tiefe 17 cm, Bohrkronen entnehmen.

Verankerung Absturzsicherung auf Stützmauer über örtlich exakt ausgerichtetem und mit schwindarmen Vergußbeton Mindestgüte C25/30 Expositionsklasse XC2, WF vergossenem Geländerpfosten in Kernlochbohrung in Ortbetonwand.

Die Arbeiten sind unter Beachtung der fertigen Oberflächen ohne optische Beeinträchtigungen herzustellen.

Die entstehende Kante rund um die Abdeckrossette ist außen umlaufend mit einer geeigneten dauerelastischen Verfugung mit Minimalfuge auszuspritzen.

1 aussenliegendes Fundament, Abmessungen 30/30/45 cm (L/B/H)für einen verlängerten Geländerpfosten in einer Länge von 1.400 mm herstellen aus Beton C25/30, inkl. 10 cm fußseitige Sauberkeitsschicht aus Tragschicht 0/32

Notwendige Stöße der einzelnen Bauelemente sind mit geeigneten Überplattungen durch Verjüngung der FS-Profile auf 10 mm in einer Überplattungslänge von 100 mm mit 2 Zylinderschrauben Innensechskant mit niederem Kopf auszuführen. Verschraubung von unten über eingeschnittene

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Gewinde in den oberen Flachstahl. Unterer Flachstahl mit Langlöchern für einen thermischen Längenausgleich. Verschraubungen sind farblich analog der Geländeroberfläche nachzubeschichten.

Ösen zur Durchführung der Drahtseile für die Aufspannung eines Edelstahlnetzes an Pfosten, Zwischen- und Untergurt in gleichmäßigem Abstand (ca. 50 cm) angeschweißt. Edelstahlnetz über gesonderte Position.

Absturzsicherung gem. Detailplanung:

Detail - Abwicklung und Schnitte
ROT_A24_LP5_1.1.4 - D01

Detail - Geländer
ROT_A24_LP5_1.1.4 - D02

Abrechnung nach horizontaler Abwicklung dem Mauerkronenverlauf folgend.

Geländerabsturzsicherung Mauer Suppengasse
rd. 23,30 m, 15 Geländerpfosten

Überschlägige Gewichtsermittlung Stahlmassen Rohstahl:

Abwicklung Gesamt:

23,3 m, 3-gurtig, Wichte FS 60/20: 9,42 kg / m: 659 kg
15 Stück Geländerpfosten, Länge 1,15 m: Wichte FS 60/20: 9,42 kg/m: 164 kg

Gesamtgewicht ohne Ösen: 823 kg + Ösen + Abdeckrossetten.

23,3 m EP ..... GP .....

03.3 **Geländerabsturzsicherung obere Zwischenrampenmauer**

Wie Position 03.2 (Seite 13) jedoch:
14 Pfosten:
Flachstahl nach DIN EN 10025 60/20 mm,
Länge ca. 1.050 mm, unterer und oberer Abschluss mit einer Neigung von ca. 8 % dem ansteigenden Mauerverlauf auf einer Länge von rund 9,90 m, mit einer Neigung von 1,5 % dem leicht genigten Mauerverlauf auf einer Länge von rund 2,80 m, sowie mit einer Neigung von ca. 8 % dem ansteigenden Mauerverlauf auf einer Länge von rund 8,30 folgend ausführen, zum Einbohren mit geeigneter Bohrkrone D 80 mm in bauseitig hergestellte Ortbetonwand.

1-fache Eckausbildung der Geländerabsturzsicherung mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Gehrungsschnitten plangerecht herstellen.
Knicke der Gurte sind plangerecht in den passenden Ablängungen auszuführen. Die notwendigen Schweißnähte sind plan vollflächig zu verschleifen.

mit fußseitig angeschweißten 14 Abdeckrossetten aus FS 90/90/5 mm auf Höhe -89,5 cm von Obergurt aus betrachtet

14 KLB in Ortbetonwand herstellen, DN 80 mm, Tiefe 17 cm, Bohrkronen entnehmen.

Abrechnung nach horizontaler Abwicklung dem Mauerkronenverlauf folgend.

Geländerabsturzsicherung Zwischenrampenmauer Suppengasse
rd. 21,10 m, 14 Geländerpfosten

Überschlägige Gewichtsermittlung Stahlmassen Rohstahl:

Abwicklung Gesamt:

21,10 m, 3-gurtig, Wichte FS 60/20: 9,42 kg / m: 596 kg
14 Stück Geländerpfosten, Länge 1,05 m: Wichte FS 60/20: 9,42 kg/m: 139 kg

Gesamtgewicht ohne Ösen: 735 kg + Ösen + Abdeckrossetten.

21,1 m EP ..... GP .....

03.4 **Geländerabsturzsicherung untere Rampenmauer**

Wie Position 03.2 (Seite 13) jedoch:
Segmentierte Ausbildung in 3 Einzelsegmenten der unteren Rampenmauer

15 Pfosten:
Flachstahl nach DIN EN 10025 60/20 mm,
Länge ca. 1.150 mm,

Segment 1 unterer und oberer Abschluss mit einer Neigung von ca. 8 % dem ansteigenden Mauerverlauf auf einer Länge von rund 6,40 m folgend,
Segment 2 unterer und oberer Abschluss mit einer Neigung von ca. 8 % dem ansteigenden Mauerverlauf auf einer Länge von rund 3,20 m folgend, anschließend horizontal ausgebildet auf einer Länge von rund 3,10 m,
Segment 3 horizontal ausgebildet auf einer Länge von rund 6,60 m
zum Einbohren mit geeigneter Bohrkrone D 80 mm in bauseitig hergestellte Ortbetonwand.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

2-fache Eckausbildung der Geländerabsturzsicherung mit Gehrungsschnitten plangerecht herstellen.
Knicke der Gurte sind plangerecht in den passenden Ablängungen auszuführen. Die notwendigen Schweißnähte sind plan vollflächig zu verschleifen.

mit fußseitig angeschweißten 15 Abdeckrossetten aus FS 90/90/5 mm auf Höhe -99,5 cm von Obergurt aus betrachtet

15 KLB in Ortbetonwand herstellen, DN 80 mm, Tiefe 17 cm, Bohrkronen entnehmen.

Abrechnung nach horizontaler Abwicklung dem Mauerkronenverlauf folgend.

Geländerabsturzsicherung Zwischenrampenmauer Suppengasse
rd. 19,30 m, 15 Geländerpfosten

Überschlägige Gewichtsermittlung Stahlmassen Rohstahl:

Abwicklung Gesamt:

19,30 m, 3-gurtig, Wichte FS 60/20: 9,42 kg / m: 546 kg
15 Stück Geländerpfosten, Länge 1,15 m: Wichte FS 60/20: 9,42 kg/m: 163 kg

Gesamtgewicht ohne Ösen: 709 kg + Ösen + Abdeckrossetten.

19,3 m EP ..... GP .....

03.5 **Geländerfüllung mit Edelstahlnetz**

Geländerfüllung mit Edelstahlnetz an Geländerabsturzsicherungen
Flexibles Stahlseilnetz als Geländerfüllung
nach Zeichnung herstellen, liefern und einbauen.
Geländerfüllung mit bauaufsichtlicher Zulassung als Absturzsicherung.

Bauwerk(e): Geländerabsturzsicherungen auf Stützmauern
Bauwerksteil(e): Geländerfüllung
Bauteile(e): Stahlseilnetz

Maschenweite 40 mm x 69 mm
Masche / Rauten liegend
Seildurchmesser 1,5 mm
Hochleistungsseile
(Seilkonstruktion 7x7)
aus nichtrostendem Edelstahl
Werkstoff 1.4401

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Randseil 7x19: Ø 8mm umlaufend durch Ösen an der Absturzsicherung geführt und gespannt.

Höhe ca. 600 mm bei Geländerabsturzsicherung obere Rampenzwischenmauer - 700 mm bei Geländerabsturzsicherung Mauer Suppengasse bzw. untere Rampenmauer
zwischen oberen un unterem Spannseil.

in unterschiedlichen Teillängen nach Treppenverlauf und Verlauf Absturzsicherung.

Insgesamt sind 5 segmentierte Einzelnetze herzustellen.

liefern und entsprechend den Herstellerangaben einbauen.

An den Ecken der netzbespannten Absturzsicherungen werden jeweils Pfosten vorgesehen.

Gesamtabwicklung H 700 mm: rund 42,6 m. Höhe 700 mm: 29,82 m2

Gesamtabwicklung H 600 mm: rund 21,1 m. Höhe 600 mm: 12,66 m2

Gesamtmenge:
circa 42,48 m2

43 m² EP ..... GP .....

03.6 **Solarbetriebene Pollerleuchten montieren, vom AG gestellt**

Solarbetriebene Pollerleuchten, Höhe 100 cm, montieren, Leuchten ohne Leitungsanschluss,
vom AG gestellt,

senkrecht, höhen- und fluchgerecht mit Hilfe eines stabilen, Ausgleichskörpers (0-8 % Neigung der Oberfläche), Höhe nach planerischen Festlegung bis 100 mm, aus umlaufendem 8 mm Blech mit fußseitiger Verankerung in Fundamentplatte und Wandkrone nach Wahl AN vollflächig verschweißt mit Verankerungsfußplatte mit passendem Lochbild für zuvor beschriebene Solarbetriebene Pollerleuchte Bl 10 mm, verzinkt und pulverbeschichtet.

2 x Montage auf Wandkrone in Neigung 8 % bzw. Neigung 0 % ohne sichtbare Verschraubung / Verankerung nach Wahl AN inkl. vertikalem lotgerechtem Ausgleich der nach innen geneigten Wandkrone

1 x Montage auf herzustellendem Fundament Abmessungen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

30/30/45 cm (L/B/H) aus Beton C25/30, inkl. 10 cm fußseitige Sauberkeitsschicht aus Tragschicht 0/32

Fundament rund 10 cm unter OK belag vorsehen.

Montage der bauseitigen Leuchten inkl. Ausgleichskörper und aller erfoderlichen Befestigungsmaterialen in V2A.

Ausführung gem. DT Gefälleausgleich Pollerleuchte auf unterer Mauer, Plan ROT_A24_LP5_1.1.4_D02

3 St EP ..... GP .....

03.7 **Handlaufaufnahme freistehend**

Handlaufaufnahme freistehend bestehend aus Pfosten, Obergurt und Untergurt als Radabweiser, feuerverzinkt und dickschicht lackiert, nach Unterlagen des AG, herstellen und einbauen.

20 Pfosten:
Flachstahl nach DIN EN 10025 60/20 mm,
Länge ca. 1.300 mm,
Gurte mit einer Neigung von ca. 8 % dem ansteigenden Rampenverlauf in einer Länge von 10,0 m folgend ansteigend,

Horizontal Ausbildung der Gurte auf einer Abschnittslänge von rund 0,7 m,

anschließend Gurte dem ansteigenden Rampenverlauf in einer Länge von 8,4 m mit einer Neigung von 8 % folgend ansteigend ausgebildet,

dann Gurte auf einer Abwicklungslänge von rund 2,3 m leicht geneigt mit einer Neigung von 2 % dem Zwischenpodest folgend ausgebildet,

Gurte auf einer Restlänge von 8,4 m dem ansteigendem Rampenverlauf mit einer Neigung von 8 % folgend ansteigend ausgebildet.

Obergurt aus Flachstahl nach DIN EN 10025 60/20 mm, dem Rampenverlauf folgend leicht ansteigend bzw. horizontal ausgebildet auf die zuvor beschriebenen Pfosten vollflächig verschweißt.

Untergurt nach DIN EN 10025 60/20 mm, dem Rampenverlauf folgend leicht ansteigend bzw. horizontal ausgebildet auf die zuvor beschriebenen Pfosten vollflächig verschweißt, Ende des Untergurts vor dem nachfolgend beschriebenen letzten Handlaufpfosten.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

3-fache Eckausbildung der Handlaufaufnahme mit Gehrungsschnitten plangerecht herstellen.
Knicke der Gurte sind plangerecht in den passenden Ablängungen auszuführen. Die notwendigen Schweißnähte sind plan vollflächig zu verschleifen.

19 aussenliegende Fundamente, Abmessungen 30/30/45 cm (L/B/H)für einen verlängerten Geländerpfosten in einer Länge von 1.400 mm herstellen aus Beton C25/30, inkl. 10 cm fußseitige Sauberkeitsschicht aus Tragschicht 0/32

1-fache Verankerung schräg abgelängter Handlaufpfosten auf schräger Mauerkrone Ortbetonmauer mittels nach innen verschweißter Fußplatte aus Flachstahl 10 mm, Abmessungen 180 x 150 mm, Verankerung in Mauerkone mittels Stufenbohrungen des zuvor beschriebenen FS-Profils über 4 Edelstahlsenkkopfschrauben M 10 nach Wahl AN.

Die Arbeiten sind unter Beachtung der fertigen Oberflächen ohne optische Beeinträchtigungen herzustellen.

Notwendige Stöße der einzelnen Bauelemente sind mit geeigneten Überplattungen durch Verjüngung der FS-Profile auf 10 mm in einer Überplattungslänge von 100 mm mit 2 Zylinderschrauben Innensechskant mit niederem Kopf auszuführen. Verschraubung von unten über eingeschnittene Gewinde in den oberen Flachstahl. Unterer Flachstahl mit Langlöchern für einen thermischen Längenausgleich. Verschraubungen sind farblich analog der Geländeroberfläche nachzubeschichten.

Absturzsicherung gem. Detailplanung:

Detail - Abwicklung und Schnitte
ROT_A24_LP5_1.1.4 - D01

Detail - Geländer
ROT_A24_LP5_1.1.4 - D02

Abrechnung nach horizontaler Abwicklung dem Rampenverlauf folgend.

Handlaufaufnahme freistehend
rd. 29,80 m, 20 Geländerpfosten

Überschlägige Gewichtsermittlung Stahlmassen Rohstahl:

Abwicklung Gesamt:

29,8 m, 2-gurtig, Wichte FS 60/20: 9,42 kg / m: 562 kg

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

20 Stück Geländerpfosten, Länge 1,40 m: Wichte FS 60/20: 9,42 kg/m: 264 kg

Gesamtgewicht ohne Ösen: 826 kg

29,8 m EP ..... GP .....

03.8 **Handlauf, Edelstahlrohr DN 42,4 mm**

Handlauf aus Edelstahlrundrohr, Ø 42,4 mm (Durchmesser Außen), Wandstärke 3,2 mm, (WS 1.4301), gebürstet, verschliffen und nachgearbeitet, nach Unterlagen des AG liefern und einbauen

OK Handlauf über OK Fertigbelag 850 mm,

42 X Ausführung Verankerung 1 Standard an Geländerpfosten:

Standardabstand zu Geländerpfosten 50 mm, Handlaufträger Edelstahl Rundstahl DN 12 mm L-förmig rundgebogen 90° mit zuvor beschriebenen Geländerpfosten verschweißt, farblich bis zum Ansatz Handlauf beschichtet in DB 703.

8 X Ausführung Verankerung 2 Sonderabstand an Geländerpfosten:

Sonderabstand zu Geländerpfosten 144 mm, Handlaufträger Edelstahl Rundstahl DN 12 mm L-förmig rundgebogen 90° mit zuvor beschriebenen Geländerpfosten verschweißt, 2. ergänzende Verstärkung des zuvor beschriebenen Handlaufträgers über unterseitig angeschweißten Handlaufträger aus Edelstahl Rundstahl DN 12 mm, L-förmig rundgebogen 90° Aussenabmessung 94 mm, Höhe circa 50 mm, farblich bis zum Ansatz Handlauf beschichtet in DB 703. Der Edelstahlhandlauf kann an diesen Aufnahmen erst nach der Montage der Geländerfüllung aus Edelstahlnetz verschweißt werden. Das Netz muß vor der Montage der Handläufe durch die Verankerungen geführt, eingefädelt und gespannt werden.

20 X Ausführung Verankerung 3 Wandmontage:

Standardabstand zu Wandvorderkante 50 mm, Handlaufträger Edelstahl Rundstahl DN 12 mm L-förmig rundgebogen 90° mit zuvor beschriebenen Geländerpfosten verschweißt, in Ortbetonwand eingebohrt und eingeklebt mit quadratischer Abdeckrossette aus FS Edelstahl 50/50/5 mm, Abdeckrossette ist farblich beschichtet in DB 703 herzustellen.

Die entstehende Kante rund um die Abdeckrossette ist außen umlaufend mit einer geeigneten dauerelastischen Verfugung mit Minimalfuge auszuspritzen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

3 Handlaufenden sind als Kniestockenden 180° abgewinkelt in den dargestellten Radien gem. Planangabe herzustellen.

17 fache radial abgewinkelte Eckausbildungen des Handlaufs an den Richtungs- und Gefällewechseln der Rampe bzw. der Mauern und Handlaufaufnahmen in den dargestellten Radien herstellen.

Ecken- und Knicke der Handläufe sind plangerecht in den passenden Ablängungen auszuführen. Die notwendigen Schweißnähte sind plan vollflächig zu verschleifen.

Die Oberfläche ist abschließend nach der örtlichen Verschweißung in Oberfläche gebürstet herzustellen

Handlaufenden mit plangerechter Edelstahlabdeckkappe verschweißt / verschlossen.

Thermische Trennung der Handläufe ist anhand des Ausdehnungskoeffizienten des Handlaufs nach Wahl AN vorzusehen.

Handlauf gem. Detailplanung:

Detail - Abwicklung und Schnitte
ROT_A24_LP5_1.1.4 - D01

Detail - Geländer
ROT_A24_LP5_1.1.4 - D02

Abrechnung nach Abwicklung dem Rampenverlauf folgend.

Handlauf 1 Untere Rampenmauer unten:
rd. 6,60 m, 1 Kniestockhandlaufende am unteren Anschluß 2 geschlossene Handlaufenden

Handlauf 2 Untere Rampenmauer oben:
rd. 3,50 m, 2 geschlossene Handlaufenden

Handlauf 3, durchgehend von der unteren Rampenmauer bis zum 2. Zwischenpodest:
rd. 30,10 m, 1 Kniestockhandlaufenden am unteren Abschluß, 2 geschlossene Handlaufenden.

Handlauf 4, durchgehend von 2. Zwischenpodest bis zum Rampenende Suppengasse:
rd. 20,70 m, 1 Kniestockhandlaufenden am oberen Abschluß, 2 geschlossene Handlaufenden.

Handlauf 5, an der unteren Rampenzwischenmauer bis zur

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Suppengasse:
rd. 42,8 m, 2 geschlossene Handlaufenden

Abwicklung Gesamt:

103,70 m, Wichte Edelstahlrohr Ø 42,4/3,2 mm: 3,14 kg / m:
326 kg
70 Stück Handlaufträger, Länge rd. 0,20 m: Wichte RS 12mm:
0,88 kg/m: 12 kg

Gesamtgewicht: 338 kg

104 m EP ..... GP .....

Summe Titel 03

Stahlbau Rampenabsturzsicherungen und Handläufe, Netto: .....

04 Titel Regiearbeiten

Hinweis zu nachstehenden Positionen

Hinweis:
Anfallende Stundenlohnarbeiten werden auf Nachweis vorgesehen.
Sie müssen ausdrücklich von der Bauleitung freigegeben sein und sind unmittelbar nach Ausführung, spätestens 2 Tage nach Ausführung zu rapportieren und der Bauleitung zur Gegenzeichnung vorzulegen. Nicht abgezeichnete, verspätete Leistungen werden nicht anerkannt. Mit den Lohnkosten sind alle Kosten und Nebenkosten nach VOB/B §1(2) vergütet.
Die hier aufgeführten Stundenlohnarbeiten umfassen ohne besondere Erwähnung Kosten für den An- und Abtransport der Arbeitsgeräte. Diese Kosten sind in die u.g. Einheitspreise mit einzukalkulieren.

04.1 **Vorarbeiter, Polier, Baustellenführer**

Vorarbeiter, Polier, Baustellenführer

2 h EP ..... GP .....

04.2 **Facharbeiter, Maschinenführer**

Facharbeiter, Maschinenführer

10 h EP ..... GP .....

Übertrag: .....

10 **LV** **TB_01_10_Geländer und Handläufe Rampenbauwerk Suppengasse**

04 Titel Regiearbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
04.3	**Arbeiter**			
	Arbeiter			
		10 h	EP	GP .....

Summe Titel 04

Regiearbeiten , Netto: .....

LV-Zusammenfassung

10 LV TB_01_10_Geländer und Handläufe Rampenbauwerk Suppengasse

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	**Titel**	**Baustelleneinrichtung**	9	**.....**
02	**Titel**	**Bautechnische Bodenbearbeitung**	11	**.....**
03	**Titel**	**Stahlbau Rampenabsturzsicherungen und Handläufe**	12	**.....**
04	**Titel**	**Regiearbeiten**	23	**.....**

Summe LV 10 TB_01_10_Geländer und Handläufe Rampenbauwerk Suppengasse

Angebotssumme, Netto:	EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
Angebotssumme, Brutto:	EUR	**.....**