

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1. **Kompakt-WC-Anlage**

1.1. **Kompakt-WC-Anlage**

*** Ausführungsbeschreibung 1

Leistungsbeschreibung

Gebäude

Kompakt-WC-Anlage bestehend aus vorgefertigten Stahlbetonteilen, die im Werk als selbsttragende Einheit zu montieren und zu installieren ist.

Per Spezialfahrzeug zum Bestimmungsort zu transportieren, innerhalb kürzester Zeit aufzustellen und betriebsfertig zu übergeben.

Das Gebäude ist nach seiner Zweckbestimmung auf eine Innentemperatur von weniger als 12 °C zu beheizen. Nach §2 (2) Nr. 9a des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) vom 1. Januar 2024 gilt es somit als Betriebsgebäude, welches von der Verordnung ausgenommen ist.

Es wird als solch ein Gebäude eingestuft, weil das Gebäude nicht dem längeren Aufenthalt von Personen dienen soll. Bei der Planung der Außenbauteile ist der Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2 (2013) für Gebäude mit niedrigen Innentemperaturen einzuhalten.

Die DIN 18040-1 für barrierefreies Bauen ist VOLLUMFÄSSLICH und GENAU einzuhalten.
WC-Anlage zertifiziert nach DIN Certco.

Das Gebäude ist so zu konstruieren, dass es im Bedarfsfall wiederversetzt werden kann.

Die Außenabmessungen des Gebäudes entnehmen Sie bitte den beiliegenden Planungsunterlagen. Die lichte Höhe in den Benutzerräumen soll 2,30 m betragen.

Bodenaufbau

Der Bodenaufbau des Benutzerraums, von unten nach oben:

- Betonboden C 25/30, Dicke nach statischen Erfordernissen
- Folie aus Polyethylen, d = 0,2 mm
- Wärmedämmung mit seitlichem Dämmstreifen, Material XPS 040 DEO, d = 100 mm, oder gleichwertig
- Folie aus Polyethylen, d = 0,2 mm
- Zement-Heizestrich im Mittel 5 - 6 cm dick mit leichtem Gefälle zum Bodenablauf

Heizestrich DIN 18560-2 als Zementestrich CT, als Estrich auf Dämmschicht, lotrechte Nutzlast bis 2 kN/m²,

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Biegezugfestigkeitsklasse F4 DIN EN 13813, Bauart A, bewehrt mit Baustahlgitter 50/50/2, Estrichnenndicke 60 mm, auf vorhandenem 4-seitigen Gefälle, Neigung bis 5 %, zur Aufnahme von Kunstharzbelägen.

Gestrichene Sichtbeton-Fassade

- Dämmschicht: Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2 ist zu gewährleisten
- Vorsatzschale: d = 7 cm.
Expositionsklassen: XC4 (wechselnd nass und trocken), XF2 (mäßige Wassersättigung mit Taumittel oder Meerwasser), WF (häufig feuchter Boden)

Die Vorsatzschale ist mit einem Fassadenanstrich nach RAL-Farbkarte und Wahl des AG zu versehen. Die Farbwahl wird spätestens bei Beauftragung vom AG mitgeteilt.

Die Tragschale ist im Bereich des Sockels mit Dämmplatten aus Styrodur, WLG 035, d = 6 cm, zu versehen. Diese sollen einen Schwarzanstrich (Bereich -0,30 m bis +0,05 m) erhalten.

Die Abdeckung des Dachrandes ist aus eloxierten Aluminium-Blechprofilen (RAL 7016) auszuführen.

Graffitienschutz-Beschichtung außen, transparent

Werkseitige, 1-Komponenten-Graffitienschutz-Beschichtung auf Polysiloxan-Basis für die meisten Untergründe.

Durch Erzeugung einer dauerhaften, lackabweisenden Schutzschicht, sollen Graffiti leicht und schonend durch den Einsatz eines Hochdruckreinigers mit klarem, kaltem Wasser, ohne aggressive und umweltschädigende Reinigungsmittel entfernt werden können.

Eigenschaften:

- dauerhaft schützend
- abriebfest, atmungsaktiv
- UV-beständig
- witterungsresistent
- keine Opferschicht
- Beschichtung mit hoher Langzeitwirkung
- wirksam gegen Umwelteinflüsse

Die Schutzschicht ist auf der Fassade aufzubringen.

Ausführung:

- transparent
- matt oder glänzend je nach Oberfläche

Fabrikat Beschichtung: '.....'

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Eine Einweisung zur ordnungsgemäßen Reinigung der Beschichtung ist einzukalkulieren.

Innenwand

- Innenwände als einschaliges Stahlbeton-Fertigelement, Normalbeton C 30/37
- Stärke nach statischen Erfordernissen
- Expositionsclassen: XC1, WO

Dachaufbau

Der Dachaufbau von unten nach oben:

- Stahlbetonplatte C 30/37, Dicke nach statischen Erfordernissen
- Dampfsperre DS-PE
- Wärmedämmung 50 mm dick mit Wärmedämm-Matten EPS 035 oder gleichwertig (ohne Gefälle)
- Rohglasvlies 120 g/m² als Trennlage
- Wurzelschutzfolie als Dachabdichtung, 1,5 mm, UV-beständig
Fabrikat: '.....'

Dachentwässerung:

Das Dach ist ohne Gefälle zu den wärmegeämmten Flachdachabläufen zu entwässern. Diese sind im Dachbereich des Technikraums anzuordnen.

Berechnung nach DIN 1986-100 Flachdachabläufe zur Freispiegelentwässerung.

Die Entwässerung hat im Technikraum mit erforderlichen HT-Rohren zu erfolgen, die an die vorhandenen Grundleitungen anzuschließen sind.

Benutzerraum-Tür

Benutzerraum-Tür mit den Abmessungen 1,16 x 2,39 m ab OK Schwelle, gefertigt aus Edelstahl (Werkstoff 1.4301).

- Türblatt doppelwandig: 42 mm dick, Verstärkung durch Rohrprofile 40 x 40 x 2 mm, Hohlraumausfüllung mit Polyurethan-Hartschaum
- Türblatt Außenseite: 1,2 mm Blechstärke, Strukturblech
- Türblatt Innenseite: 1,2 mm Blechstärke, Oberfläche geschliffen
- Aufschlagrichtung nach außen
- Blechstärke des Rahmens und der Zarge: 2 mm

Ausstattung:

- Rohrrahmen 40 x 130 mm, Oberfläche geschliffen, mit Türverriegelung über Flächenhaftmagnet
- Kämpferteil aus Hohlprofil 300 x 130 mm, Vorderseite abnehmbar für den Einbau des Rohrrahmen-Türschließers,

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- der beleuchteten Piktogrammscheibe, der Frei-/Besetzt-Leuchten und zum Einbau des verdeckten Zapfenbandes
- Edelstahlschwelle, 60 mm hoch
 - Türschließer mit Ausschnitt für Sensor
 - Magnet mit Durchmesser 30 mm für Kontaktschalter
 - beidseitiger Edelstahl-Stoßgriff 300 mm lang, Durchmesser 30 mm, schräg angebracht
 - Riegelschloss, in diesem Bereich wird ein verstärkter Schlosskasten eingebaut
 - Profilhalbzylinder 40/10 zum manuellen Absperrern der Tür von außen
 - Bürstendichtung 19 mm inkl. Aluminium Befestigungsprofil

Ver- und Entriegelung der Benutzerraum-Tür

- Türverriegelung mittels Magnetschließung (Zugkraft 3.000 N)
- Innenseitige elektrische Verriegelung durch Taster „TÜR VERRIEGELN“
- Innenseitige elektrische Entriegelung durch Taster „TÜR ÖFFNEN“
- Innenseitiger Taster „NOTENTRIEGELUNG“ zum Entriegeln der Tür in Notfällen
- Zusätzliche manuelle Notentriegelung von außen durch verdeckt angebrachten Dreikantschlüssel-Schalter im Türkämpfer
- Auslösung des installierten Haltemagnets bei Betätigung der Taster
- Automatische Freischaltung der Anlage nach Erreichen der voreingestellten Benutzungsdauer von 15 Minuten (30 Minuten barrierefreie Benutzerraum-Tür)

Zugangspaneel mit Taster und

Vorbereitung für Zahlungsart: Münzen (mit Euro-Key)

Material: Edelstahl (Werkstoffnummer: 1.4301),
vandalismushemmend

Maße: 18 x 44 cm (B x H)

Befestigung: Wandintegriert neben der Eingangstür auf der Schließseite

Ausstattung: Frei- / Besetzt-Anzeige mittels Leuchtdioden;
Taster

Das Zugangspaneel ist unmittelbar mit der Steuerung der gesamten WC-Anlage zu verbinden. Hierüber ist auch die frei einstellbare Öffnungszeit der gesamten WC-Anlage zu steuern. Bei Nachtschließung etwa ist mittels Zeitschaltuhr über die Steuerung ein Impuls „besetzt“ an das Zugangspaneel zu geben, die rote Leuchtdiode am Paneel soll leuchten, das Zugangspaneel darf nicht mehr auf den Taster oder den Euro-Key reagieren.

Das Zugangspaneel der barrierefreien Kabine ist mit einem

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Euro-Key auszustatten. Menschen mit Beeinträchtigungen können mittels dieses Schlüssels die WC-Anlage kostenfrei nutzen. Bei Betreten der Kabine mit Euro-Key hat die Öffnung der Tür mittels automatischen Türantriebs zu erfolgen. Die Höhe der Euro-Key-Schließung hat sich an der Vorgabe der DIN 18040 zu orientieren.

Das Zugangspaneel ist so zu konstruieren, dass das problemlose Nachrüsten eines Münzers möglich ist.

Zentrale Türverriegelung

Jede Benutzerraum-Tür ist mit einer Zeitschaltautomatik zu versehen.

Diese zentrale Türverriegelung ist vom Betreiber der WC-Anlage flexibel einzustellen und soll die Öffnungs- bzw. Schließzeiten der Anlage regeln.

Zusätzliche Ausstattung barrierefreie Benutzerraum-Tür

Der elektromechanische Türantrieb ist verdeckt im Kämpfer der Tür zu integrieren und hat direkt auf das Drehlager der Tür zu wirken.

Nach Drehen des Euro-Keys im Euro-Schloss soll die Tür entriegeln und hat nach kurzer Zeit automatisch in die 90°-Türöffnungsstellung nach außen aufzuschwenken.

Nach einer werkseitig einzustellenden Zeitdauer, die eine Person für das Einfahren mit dem Rollstuhl in die WC-Kabine benötigt, hat die WC-Kabinentür selbsttätig zu schließen.

Beim Öffnen der Tür mit dem Euro-Key soll automatisch eine verlängerte Benutzungszeit von 30 Minuten aktiviert werden.

Zum Verlassen der WC-Kabine muss der Taster "TÜR ÖFFNEN" betätigt werden. Danach hat sich die Tür selbsttätig bis zur 90°-Stellung zu öffnen.

Applikationsstreifen (RAL 7021) außen- und innenseitig auf Türblatt angebracht, um einen visuellen Kontrast zu schaffen.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Notrufeinrichtung barrierefreie Kabine

Bei Betätigung einer der beiden in vorgegebenen Höhen installierten Notruftaster soll die Sirene ertönen und die rote Besetztlampe im Kämpfer der Tür blinken. Die Auslösung des zusätzlichen Notruftasters am Klappgriff hat ebenfalls für das Auslösen der Notrufeinrichtung zu sorgen.

Durch das Öffnen der Eingangstür ist das Notrufsignal auszuschalten. Dieses akustische und optische Signal soll 3 Minuten lang ertönen und muss vom Benutzer mehrfach aktiviert werden können. Bei Betätigung eines Notruftasters soll das Magnetschloss automatisch freigegeben werden, so dass das Aufziehen der Eingangstür von außen möglich ist. Die Frei-/Besetzt-Anzeige hat von Rot auf Grün zu schalten.

Technikraumtür 0,75 m

Technikraumtür mit den Abmessungen 0,75 x 1,972 m ab OK Schwelle, gefertigt aus Edelstahl (Werkstoff 1.4301).

- Türblatt Außenseite: 1,2 mm Blechstärke
- Türblatt Innenseite: 1,2 mm Blechstärke
- Aufschlagrichtung nach außen
- Blechstärke des Rahmens und der Zarge: 2 mm

Ausstattung:

- Falzblockrahmen
- Edelstahl-Schwelle, 28 mm hoch
- 2 Edelstahl-Bänder
- Riegelfallenschloss
- außenseitiger Knauf
- innenseitiger Drücker mit Rundrosetten
- Profilhalbzylinder 55/30
- innenseitige Anschlagsbegrenzungskette

Innenraumgestaltung:

Bodenbelag

Fugenlose Oberflächenbeschichtung mit Reaktionsharzsystem, Rutschfestigkeit R 10. Umlaufend ist ein 7 - 8 cm hoher Hohlkehlssockel auszuführen.

Mittig im Raum ist im Bodenaufbau ein Bodenablauf mit Edelstahl-Sieb zu installieren.

Bodenaufbau von unten nach oben:

- Grundierung mit reaktivem, mittelviskosem Harz
- Vliesband, eingespachtelt mit hochflexiblem Reaktionsharz
- Hohlkehle aus geeigneter Paste mit Quarzsand
- Kratzspachtelung aus hochflexiblem Reaktionsharz und Füllstoff aus Quarzmehl und Quarzsand für Verlaufsbeläge
- Farbchip-Einstreuung (dreifarbig: Signalgrau, Schwarz,

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Weiß)

- Versiegelung mit reaktiver, niedrigviskoser, elastifizierter Versiegelung

Sockelbereich wie vor, jedoch zusätzlich mit Vliesband, eingespachtelt mit hochflexiblem Reaktionsharz.

Fabrikat : '.....'

Wandbelag Fliesen mit ESG-Scheiben

Raumhohe Verlegung mit Fliesen im Dünnbettverfahren

- Abmessungen: 500 x 250 x 8 mm
- Abriebgruppe IV, Farbe Weiß, seidenmatt.
Fabrikat : '.....'
- Verfugung mit zementärem Fugenmörtel, Farbe Grau

ESG-Scheiben hinter den Sanitärobjecten

(Waschtischsäule/Einbauwaschtisch, Urinalbecken, WC-Topf)

- Abmessungen: ca. 0,50 x 2,30 m, d = 8 mm
- rückseitig in schwarzer Farbe emailliert

An allen Ecken sowie gegen alle Metallteile sind die Fugen mit dauerelastischer Dichtungsmasse auf Silikonbasis, mindestens 5 mm dick, auszubilden.

Alle Außenecken im Innenbereich der Benutzerräume haben Edelstahl-Eckschutzschienen zu erhalten.

Malerarbeiten

Decke und Wände des Technikraums sowie die Decke im Benutzerraum sollen einen deckenden Dispersionsanstrich erhalten, Farbe Weiß, auf glatter Wandfläche.

Beschichtung für einfache Reinigung

Werkseitige Beschichtung mit einer hochwirksamen, dauerhaften, atmungsaktiven, wasserabweisenden Beschichtung.

Durch Erzeugung einer entsprechenden Beschichtung soll der Reinigungsaufwand der beschichteten Fläche reduziert werden. Zur Reinigung der beschichteten Oberflächen sollen dann umweltfreundliche Neutralreiniger ausreichen.

Die Beschichtung auf Edelstahl soll schichtaufbauend sein und für eine Antifingerprint-Wirkung sorgen.

Beschichtet werden sollen Waschtischsäule, WC-Topf inkl. Sitzbrille sowie Urinalbecken, Benutzerraum-Tür und Technikraum-Tür beidseitig.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fabrikat Beschichtung: '.....'

Hinweisschilder barrierefreie Kabine

Alle Hinweisschilder im Innen- und Außenbereich sind mit kontrastreichen Aluminium-Schildern in Braille-Schrift zu duplizieren.

Ausstattung Benutzerraum

Alle Sanitärobjekte sollen ein durchgehendes, aufeinander abgestimmtes Design haben und eine anspruchsvolle Optik mit der Forderung nach vandalismushemmender Technik vereinbaren.

Material Edelstahl 1.4301, Materialstärke 1,5 mm, gebürstet.

Sanitärobjekte:

WC-Topf, 700 mm

Eigenschaften:

- Wandhängend ausgeführt
- Mit Sitzauflage (d = 12 mm) aus Mineralwerkstoff, fest mit dem WC-Topf verklebt

Ausführung:

- Tiefe 700 mm (nach DIN 18040) inkl. Rückenstütze mit Corian-Auflage

Technische Angaben:

Spülverhalten mit wassersparenden 6 Litern nach DIN 1385 geprüft. Spülauslösung elektronisch.

Geruchverschluss und Steuereinheiten für die Spülung vom Technikraum her frei zugänglich für eine einfache Wartung.

Spülkastenauslösung

- zur automatischen Auslösung von Spülkästen über Steuerungssystem
- Servomotoreinheit auf Aluminium-Halteplatte zur Auslösung statt Drückerplatte
- Einheit soll zur Wartung des Spülkastens mühelos abgenommen werden können

Vor-/Zwangsspülung:

Wenn seit der letzten Spülung mehr als 15 Minuten vergangen sind, hat beim Öffnen der Benutzerraumtür eine Vorspülung auszulösen, um den Innenbereich des WC-Topfes zu benetzen.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
 LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Wird der WC-Raum verlassen, ohne dass eine WC-Topf-Spülung vorgenommen wurde, hat bei Öffnung der Tür eine Zwangsspülung zu erfolgen.

Fabrikat WC-Topf:'.....'

Fabrikat
 Spülkastenauslösung:'.....'

Rückenstütze barrierefreie Kabine

Die Rückenstütze ist auf eine Wand aus Stahlbeton zu montieren.
 Montageabstand zum WC-Topf nach DIN 18040-1.
 Bestehend aus zwei Edelstahl-Rohren, Durchmesser 42 mm, L = 145 mm, die an eine Edelstahl-Platte, d = 5 mm, angeschweißt werden sollen. Auf diese Edelstahl-Platte ist eine Corian-Platte, d = 12 mm, zu kleben.

Abmessungen:
 400 x 200 x 167 mm (B x H x T)

Fabrikat:'.....'

Stützklappgriffe barrierefreie Kabine

Stützklappgriffe aus korrosionsbeständigem, eloxiertem Aluminium, L = 850 mm, mit Toilettenpapierrollenhalter.

- Wandmontage über Anschraubplatte, 125 x 184 mm (B x H)
- Belastbar bis 100 kg pro Stück
- CE-Konform nach 93 / 42 / EWG
- geprüft nach DIN EN 12182 sowie ISO 17966
- hochklappbar sowie verstellbare Ausrichtung nach links und rechts möglich
- Fernauslöser für WC-Spülung und Notruf

Fabrikat:'.....'

Toilettenpapierspender, feuerhemmend

Toilettenpapierspender (für 3 Toilettenpapier-Rollen), wandbündig eingebaut.

Geschlossene und feuerhemmende Ausführung.
 Befüllung im Technikraum, ein benutzerseitiges Entnehmen ganzer Rollen ist nicht zu ermöglichen. Die Abdeckung im Technikraum hat eine Rauchentwicklung bzw. den Zügeffekt im Brandfall zu verhindern.

Fabrikat:'.....'

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Toilettenpapierspender mit Hygieneabfallbehälter, feuerhemmend

Toilettenpapierspender (für 3 Toilettenpapier-Rollen) mit integriertem Hygieneabfallbehälter, wandbündig eingebaut.

Toilettenpapierspender:

Geschlossene und feuerhemmende Ausführung.
Befüllung im Technikraum, ein benutzerseitiges Entnehmen ganzer Rollen ist nicht zu ermöglichen. Die Abdeckung im Technikraum hat eine Rauchentwicklung bzw. den Zügeffekt im Brandfall zu verhindern.

Hygieneabfallbehälter mit vorderseitiger Einwurflappe

- Einwurfföffnung 150 x 120 mm
- Fassungsvermögen 7 l

Entleerung über den Technikraum durch das Reinigungspersonal.

Fabrikat:'.....'

Waschtischsäule

Die Waschtischsäule ist als Einheit zu konstruieren, um auf eine Wand aus Beton oder einem anderen Material montiert zu werden.

Technik im Technikraum montiert oder über den oberen Teil der Säule zugänglich.

Die Befestigung ist verdeckt auszuführen.

Die Waschtischsäule soll höchsten Bedienkomfort mit den Anforderungen der DIN 18040 für barrierefreies Bauen vereinen.

Bauteile:

Waschbecken, bestehend aus einem extra flachem Becken ohne Überlauf mit verdecktem Siphon (maximale Montagehöhe 800 mm ab OK FFB, 670 mm Kniefreiheit), einem geneigten Spiegel über der Ablage und dem Waschtisch, welcher auch aus der Rollstuhl-Position gut einsehbar zu montieren ist und einer Ablage aus Edelstahl, welche die Auslösefunktionen sowie alle Medienausläufe zur Verfügung stellen soll.
Funktionssymbole aus eloxiertem Aluminium, dauerhaft beschriftet.

Fabrikat:'.....'

Technische Angaben Waschtische

Waschtischsäule mit Wasserauslauf, elektronischem Seifenspender und Händetrockner.

Die Laufzeiten der Medien sind individuell einzustellen.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
 LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Funktionsablauf Waschtischsäule:

Waschtisch mit drei Sensoren gesteuert (A/B/C). Edelstahl-Infrarotsensor mit LED-Leuchtring.

- Pumpen von Seife nach Aktivierung des Sensors A (max. Anforderung 2 x). Die Seife hat im Innenraum der Schale unter dem Symbol Seife auszutreten.
- Feigabe von Wasser nach Aktivierung des Sensors B. Das Wasser hat im Innenraum der Schale über einen Perlator unter dem Symbol Wasser auszutreten.
- Ansteuerung des Händetrockners nach Aktivierung des Sensors C. Der Warmluftstrahl hat im Innenraum der Schale über einen Auslass unter dem Symbol Trocknen auszutreten.

•

- Wasserauslauf gesteuert über 2/2-Wege-Magnetventil, geräuschgedämpft, Elektroanschluss mit Schnellstecker (DIN 46340)
- 2 Leitungsanschlüsse und 1 Erdanschluss, geeignet für 3-polige Stecker für Standard-Spannungen 24V GS
- Schutzklasse IP65 (EN60529)

Verlängerter Wasserfluss am Waschtisch zur Sicherung des Trinkwassers, sofern dieser länger als 12 Stunden nicht genutzt wurde.

Händetrockner:

- Größte Betriebssicherheit durch technische Qualitätskomponenten
- Kaum bewegliche Einzelteile und somit mechanischer Verschleiß, wodurch auch eine sehr lange Lebensdauer gegeben ist
- Geräte-Rücknahmezusicherung zur umweltgerechten Wiederverwendung (ca. 90 % sind recyclebar herzustellen!)
- Stromaufnahme 1.210 W mit einer Heizleistung von ca.1.100 W.

Die Verbindung zwischen Handwaschbecken und Händetrockner hat über einen Heißluft-Gebläseschlauch, mit Befestigung über Schlauchschellen, zu erfolgen.

Seifenpumpe:

- höchste Dosiergenauigkeit dank präziser Steuerung
- Die Seifenpumpe ist mit einem Zusatztaster zum Ansaugen der Seife direkt im Technikraum auszustatten
- Pumpe mit Anschlusselement für Waschtisch, Schlauch und Seifentank

Fabrikat Händetrockner:'.....'

Fabrikat Seifenpumpe:'.....'

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Weitere Ausstattung im Benutzerraum:

Kleiderhaken

Kleiderhaken

- Material Edelstahl (1.4301)
- mit Befestigungsplatte, 8 cm x 8 cm, zum Überfliesen
- Anzahl im barrierefreien WC-Benutzerraum: 2 Stück, höhenunterschiedlich angebracht

Ausstattung Technikraum:

Metallbau

Im Eingangsbereich zum Technikraum ist eine Stufe, aus verzinkten Gitterrosten (200 kg/m²) sowie eine Abdeckung des Revisionsschachtes, 80 x 80 cm, einzubauen.

Maschenweite des Rostes 30 x 30 mm, Steghöhe 30 mm.

Sanitärsteuerung

Auszulegen für die Verwaltung aller Ablaufprozesse innerhalb der WC-Anlage

Bestehend aus:

1. Controller

- Flash-EPROM: 8 Mbyte
- RAM: 8 Mbyte
- Remanente Daten: 1 Kbyte
- Echtzeit-Feldbus: 100 Mbit/s 100 Base TX nach IEEE802.3
- Signalanzeige: LEDs, den Schnittstellen örtlich zugeordnet
- Diagnose: LED: Status Echtzeit-Feldbus, Status Modul, Status Eingang, Kurzschluss / Unterspannung / Watchdog
- Anzahl der Anschlüsse: 1 x WLAN, 1 x COM, 1 x SD-Card, 1 x digitaler Interrupteingang
- Controller
- Versorgungsspannung: 24V DC -20 %/+25 %
- Betriebstemperatur: 0 °C - 55 °C
- Relative Luftfeuchte: 5 % - 95 % ohne Betauung
- Schutzart: IP 20
- Störfestigkeit: Zone B nach EN 61131-2

2. I/O Modul

- Digitale Eingänge: 16, 5 ms Verzögerung
- Digitale Ausgänge: 16, 0,5 A Last, Highside-Halbleiter
- Echtzeit-Feldbus 100 Mbit/s LVDs: E-Bus
- Controller: ASIC ET1200 bzw. ET1100
- Diagnose: LED: Status Echtzeit-FeldbusT

3. Analog-Modul

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Analoge Eingänge: 4
- Auflösung: 16 Bit
- Messbereich Pt 100: -75 °C - 570 °C
- Messbereich Ni 100: -60 °C - 250 °C
- Messbereich Widerstand: 700 - 3.000 Ω
- Abtastrate: 7,75 Hz (4 Kanäle)

4. Anschlusseinheit

- E/A Basisplatine: Verdrahtung der 16E/16A - Komponenten
- Anschlusstechnik: PUSH-IN-Federanschluss
- LED-Statusanzeige: Ein-/Ausgänge, Vers.-Spannung, Relais
- Adapter: E/A Basisplatine auf FIO 16E/16A - Modul, 0,5 m

5. Schaltschrank

- Gehäuse: Stahlblech
- Tür: Stahlblech mit umlaufend eingesäumter PU-Dichtung
- Oberfläche: tauchgrundiert, außen pulverbeschichtet, Strukturlack
- Farbe: Lichtgrau, RAL 7035
- Montageplatte: Stahlblech verzinkt
- Schutzart: IP 66
- Türverschluss: Vorreiber, 3 mm Doppelbart
- Abmessungen: 380 x 380 x 210 mm (B x H x T)

Die Steuerung soll das Zusammenarbeiten aller Komponenten regeln, wie z.B.:

- Münzer/Taster/Euro-Key/Zugangspaneel mit diversen Bezahlarten
- Frei-/Besetzt-Anzeigen
- Tür mit Türantrieb und Türmagnet
- WC-Topf, Waschtisch, Urinalbecken
- Notrufeinrichtung
- Lüftung
- Beleuchtung Kämpfer und Innenraum
- automatische Öffnungs-/Schließzeiten
- Benutzungszeitbegrenzung

Fabrikat:'.....'

Sanitärinstallation

Folgende Einrichtungen sind im Technikraum zu installieren:

Absperrung mit einem Freiflussventil mit Entleermöglichkeit an die bauseitige Wasserleitung.

Die Anschlussleitung zu den Objekten und Armaturen ist in Aluminium-Verbundrohr gemäß DVGW W542 einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke auszuführen. Alle Leistungen erfolgen nach den Technischen Regeln für Trinkwasser-Installationen (DIN EN 806) und Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
 LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen (DIN EN 1717).

Zum Schutz des Trinkwassers soll alle 24 Stunden eine Hygienespülung erfolgen.

Sicherheits-Rückspülfilter mit Druckminderventil:
 Die Rückspülung soll durch Drehen des ergonomisch geformten Drehgriffes geschehen. Das Filterelement soll abgesaugt und porentief gereinigt werden. Der Zeitpunkt für die nächste Rückspülung ist zur Erinnerung am Ring des Gehäuses einzustellen.

Wasserzählerbügel für den möglichen Einbau einer Wasseruhr.

Rohre, Absperr- und Freiströmventile mit Prüfananschluss, Auslaufventil mit Belüfter für 1/2 ", Rückflussverhinderer und Schlauchverschraubung, DIN-DVGW.

Edelstahl-Ausgussbecken ohne Hahnloch und ohne Überlauf, aus Edelstahl auszulegen für den Wandanschluss. Breite: 400 mm, Tiefe: 251 mm.

Liefern und Montieren sämtlicher Rohrleitungen ab Anschlussstutzen im Revisionschacht.

Als Rohrleitungsmaterial für die Entwässerung ist HT-Rohr in den verschiedenen notwendigen Dimensionen zu wählen.
 Notwendige Reinigungsöffnungen sind vorzusehen.

Fabrikat Trinkwasserleitung:'.....'

Fabrikat Abwasserleitung:'.....'

Fabrikat Ausgussbecken:'.....'

Lüftungsanlage mit Radiallüfter

Die Entlüftung des WC-Raums hat über eine Lüftungsanlage, die für einen 8-fachen Luftwechsel bemessen wird, zu erfolgen. Die Lüftungsanlage soll aus folgenden Einzelteilen bestehen:

- Abluftgitter, über dem WC-Topf bzw. Urinalbecken im Fliesenraster eingefliert
- Anschlussstutzen im Technikraum
- Verstellklappe zur Justierung des Luftstroms
- Tellerventil zu Entlüftung des Technikraums
- Radiallüfter Fabrikat:'.....'
- Lüfterhaube über Dach

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fabrikat:'.....'

Zur Belüftung sind die Außentüren der WC-Räume mit 20 mm Fußspalt, kombiniert mit Türbürste, auszustatten.

Technikraum zusätzlich mit einer Entlüftung für mindestens 3-fachen Luftwechsel pro Stunde.

Elektro-Fußbodenheizung

Die Temperierung des Benutzerraums hat über eine Elektro-Fußbodenheizung (200 W/m²), die im Zuge der Estricharbeiten zu installieren ist, zu erfolgen. Die Steuerung der Fußbodenheizung soll über ein Zentralthermostat erfolgen, welches mit einem Temperatursensor zu verbinden ist. Zusätzlich ist im Technikraum ein Elektroheizer mit Thermostat als Frostwächter einzubauen.

Elektroinstallation

Die gesamte Elektro-Installation ist UP in Leerrohren in den Betonwänden zu verlegen. Im Installationsraum soll die Verlegung auf/an den Betonflächen in Kabelkanälen erfolgen.

Feuchtigkeitsgeschützter Verteilerschrank (IP 44) gemäß DIN VDE 0100-718 im Technikraum mit Sicherungsautomaten gemäß DIN VDE 0100-430 und 0100-530 für die Stromkreise ohne Zählerplatz.

Die Steuerung der im Benutzerraum flächenbündig installierten Sensorelektronik ist im Technikraum zu befestigen.

Im Leistungsumfang sind sämtliche Verlegungen und Verdrahtungen der Schwachstromanlage für den Türkontakt, Näherungselektronik etc. sowie die Lieferung der erforderlichen 24-Volt-Steuerungseinheit einzukalkulieren. Mit dieser Steuerungseinheit ist eine WC-Kabine mit all ihren Funktionen zu steuern. Dabei ist es zu ermöglichen, Anlagen in unterschiedlichsten Konfigurationen anzusteuern. Alle Arbeiten sind nach den jeweiligen, zum Zeitpunkt der Installation gültigen DIN VDE-Vorschriften durchzuführen.

Beleuchtung WC-Benutzerraum

Die Beleuchtung soll über LED-Leuchten erfolgen, im Deckenschacht oberhalb der Makrolonscheibe befestigt. Feuchtraumausführung. Jede Leuchteinheit soll ein LED-Panel, 40 Watt, erhalten. Hierdurch ist eine Beleuchtungsstärke von > 150 Lux im WC-Benutzerraum zu gewährleisten. Bei Stromausfall ist automatisch für 3 Stunden die Kabinenbeleuchtung durch die integrierte LED-Notleuchte mit Leistung 4,5 Watt zu gewährleisten. Die Steuerung der

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Beleuchtung hat über die Zentralsteuereinheit und Türtaster mit einstellbarer Nachlaufzeit zu erfolgen.

Die Öffnung der Decke (ca. 60 x 90 cm) im Benutzerraum soll raumseitig ein Edelstahl-Gehäuse mit aufgelegter, 6 mm dicker Makrolonscheibe, erhalten. Das Gehäuse mit der Scheibe soll für Revisionszwecke nach unten geklappt werden können.

Beleuchtung Technikraum

Die Beleuchtung des Technikraums hat über LED-Feuchtraumleuchten in ausreichender Anzahl zu erfolgen.

- Decken- oder Wandmontage
- Bemessungsleistung 18 W
- Lichtstrom 2.700 lm
- Schutzart IP 65
- Geschaltet mittels AP-Schalter

Potentialausgleich

Die Bodenplatten der Raumzellen sollen einen Schutzpotentialausgleich erhalten, der Technikraum eine Haupt-Potentialausgleichschiene zur separaten Verbindung aller notwendigen Anschlüsse.

Ausstattung Außenbereich:

Einbauwaschtisch:

Einbauwaschtisch, bestehend aus einem beckenförmigen Einbauelement, einem Rahmenelement mit Bedienteil und einer kurzen Schale als Spritzschutz für Wasser. Funktionssymbole aus eloxiertem Aluminium, dauerhaft beschriftet.

Der Einbauwaschtisch ist so zu konstruieren, um in eine Wand aus Beton oder einem anderen Material eingebaut zu werden. Technik von hinten zugänglich. Befestigung vom rückseitigen Technikraum ausgeführt.

Fabrikat:'.....'

Urinalbecken

Die Urinalbecken sind so zu konstruieren, um auf eine Wand aus Beton montiert zu werden.

Befestigung vom rückseitigen Technikraum aus

Mit Geruchsverschluss sowie Temperaturkontrollsensor zur

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
 LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Auslösung vom Technikraum her frei zugänglich für eine einfache
Wartung.

Steuereinheiten für die Spülung vom Technikraum her frei
zugänglich für eine einfache Wartung.

Technische Angaben:
 Spülung des Urinalbeckens selbsttätig durch einen
 Temperatursensor, der den Temperaturanstieg in der
 Innenschale des Urinals bei Benetzung mit Urin erfassen soll.

- Wasserauslauf gesteuert über 2/2-Wege-Magnetventil,
geräuschgedämpft, Elektroanschluss mit Schnellstecker
(DIN 46340)
- 2 Leitungsanschlüsse und 1 Erdanschluss, geeignet für
3-polige Stecker für Standard-Spannungen 24V GS
- Schutzklasse IP65 (EN60529)

Einstellbare Spülmenge über eine wartungsfreie
 Einheit, bestehend aus einem Schrägsitzventil zum
 Abstellen der Wasserzufuhr und einem Trinkwasser-
 Kugelhahn zur Feineinstellung der Wassermenge,
 Zulassung gemäß DVGW.

Verlängerte Urinalspülung zur Sicherung des Trinkwassers, falls
 das Urinal länger als 12 Stunden nicht genutzt wurde.

Fabrikat Urinalbecken:'.....'

Fabrikat Magnetventil:'.....'

Schamwand aus Edelstahl 1.4301

Material: Edelstahl (Werkstoffnummer: 1.4301)
 Maße: 80 x 950 x 400 mm (B x H x T)
 Befestigung: Aufputzmontage
 Bestandteile: Wandhalter und Schamwand

Funktionen

- Vandalismushemmend durch verdeckte Wandmontage
- Abtrennung zwischen mehreren Urinalen
- Abtrennung zum Handwaschbereich

Lieferung technischer Unterlagen durch Auftragnehmer

Für den bauseitig zu erstellenden Bauantrag durch den
 Auftraggeber sind durch den Auftragnehmer folgende
 Unterlagen zur Verfügung zu stellen.

- Zeichnungen: Grundriss, Ansichten, Schnitt im Maßstab 1:50
im PDF- und DWG-Format
- Wärmeschutznachweis: vereinfachter Nachweis der

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

raumfassenden Bauteile für niedrig beheizte Gebäude
gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) §2 (2) Nr. 9a
Betriebsgebäude

- Standsicherheitsnachweis: prüffähiger statischer Nachweis erstellt durch einen qualifizierten Tragwerksplaner
- Berechnung der Flächen und des umbauten Raumes nach DIN 277
- formlose Baubeschreibung in Textform

Leistungen des Auftraggebers

Folgende Leistungen werden bauseits erbracht:

Der Auftraggeber stellt mit den Ausschreibungsunterlagen eine Gebäudezeichnung und einen Lageplan mit Positionierung der WC-Anlage zur Verfügung.

Der Gebäudestandort ist auf ebenem Gelände ohne Gefälle (keine Hanglage) positioniert.

Der Auftraggeber stellt sicher, dass kein Oberflächenwasser an die WC-Anlage gelangt, z.B. durch Ablaufrinnen vor den Türen.

Der Montageort kann ungehindert mit dem Transportfahrzeug und dem Kran (Achslast 12 t) angefahren werden.

Eintragungsfähiger Kranstellplatz wird gewährleistet.

Es besteht Hindernisfreiheit im Schwenkbereich des Krans (Abstand zwischen Mitte WC-Gebäude und Mitte Drehkranz des Krans 10 m), sodass die Gebäudeteile problemlos umgehoben werden können.

Bauseitiger Bauantrag.

Absperr- und Sicherungsmaßnahmen im Baustellenumfeld sowie alle erforderlichen Genehmigungen, die mit der Montage vor Ort zusammenhängen.

Evtl. erforderliche fachgerechte Blitzschutzanlage gemäß DIN.

Ver- und Entsorgungsleitungen:

Abwasser DN 125, bis Anschlussstutzen im Schachtring unter dem Technikraum.

Wasseranschluss PE-Leitung DN 32, Fließdruck min. 2,0 bar, bis hinter den Wasserzähler.

Elektro 230/400 V, als gezählter Drehstrom.
Außen-Zählersäule inkl. Versorgungskabel bis zur Unterverteilung im Technikraum der WC-Anlage.

Vorgenannte bauseitige Anschlüsse werden spätestens zur

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Montage der WC-Anlage fertiggestellt.

Die Medienzufuhr (Wasser/Strom) ist für die Inbetriebnahme am Tag der Montage gewährleistet.

**Bauseitige Gründung / Fundament gemäß Vorgaben des Auftragnehmers.
Wiederherstellung der Geländeoberfläche.**

*** Ausführungsbeschreibung 2

Leistungen nach Montage der WC-Anlage

Bauschlussreinigung

Bauschlussreinigung der gelieferten WC-Anlage.

Dokumentation

Vollständige digitale Dokumentation der gelieferten WC-Anlage.

Abnahme / Inbetriebnahme / Einweisung

Die Abnahme erfolgt ausschließlich förmlich als Gesamtabnahme der kompletten Vertragsleistung. Sollte die Gesamtabnahme nicht am Tag der Montage der WC-Anlage erfolgen, wird eine Teilabnahme der äußeren Hülle (Fassade) am Tag der jeweiligen Montage durchgeführt.

Inbetriebnahme und Probeläufe aller Anlagenkomponenten, Einrichtungen und Bauteile. Hierzu gehört auch die Erstbestückung mit sämtlichen Verbrauchsmaterialien wie Papier, Seife, Reinigungs- und Desinfektionsmitteln. Die Inbetriebnahme und Probeläufe sind unter Angabe von Datum, Mitwirkenden und festgestellten Einschränkungen oder Mängeln schriftlich zu dokumentieren. Diese Dokumentation ist Gesamtdokumentation hinzuzufügen.

Einweisung des Bedienungs- und Wartungspersonals des Auftraggebers am Tag der Abnahme.

Die erfolgte Einweisung ist mit Datum, Namen der eingewiesenen Personen und deren Unterschrift zu dokumentieren. Der Nachweis der Einweisung ist der Gesamtdokumentation beizufügen.

**1.1.10. WC-Anlage gemäß vorstehender Beschreibung
inkl. Transport und Montage**

Folgende Ausstattung soll im Benutzerraum zur Ausführung kommen:

Barrierefreies Unisex-WC:

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
 LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 WC-Topf, 700 mm mit Rückenstütze • 2 Stützklappgriffe mit Toilettenpapierrollenhalter und Spülauslösung • 1 Toilettenpapierspender, feuerhemmend • 1 Toilettenpapierspender mit Hygieneabfallbehälter, feuerhemmend • 1 Waschtischsäule • 2 Kleiderhaken <p>Außenliegender Urinalbereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Urinalbecken, wassergespült • 1 Schamwand • 1 Einbauwaschtisch 	1,000 psch		.....
	Optionen			
1.1.20.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Trinkwasserbrunnen Material: Edelstahl (Werkstoffnummer: 1.4301) und Messing verchromt Befestigung: Wandhängend, fassadenintegriert Bestandteile: Armatur, Edelstahlblende, Absperrarmatur im Technikraum</p> <p>Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbstschlussarmatur mit Kaltwasser-Anschluss und Absperrereinrichtung im Technikraum • Der Trinkwasserbrunnen ist so auszuführen, dass der AG während der Frostperiode die Armatur bauseits außer Betrieb setzen kann. • Schutz der Fassade vor Spritzwasser durch ein oben abgeflachtes, konusförmiges Edelstahlblech; Abmessungen ca. 40 x 115 cm (B x H) <p>Fabrikat:'.....'</p>	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
	Summe 1.1. Kompakt-WC-Anlage			.....
	Summe 1. Kompakt-WC-Anlage			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 103125036 Jamlitz_Heideradweg
 LV: LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Kompakt-WC-Anlage	
1.1.	Kompakt-WC-Anlage	.....
	Summe 1. Kompakt-WC-Anlage	.....
LV	LB01_V6	
1.	Kompakt-WC-Anlage	.....
	Summe LV LB01_V6 Jamlitz_Heideradweg	.....

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	..... EUR
in Höhe von 19,00 %	..... EUR
	..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 21