**MUSTERLEISTUNGSVERZEICHNIS**

**PFLASTERFLÄCHEN**

**BETTUNG UND VERFUGUNG MIT ZEMENTGEBUNDENEM SYSTEM**

**Unternehmer:**

**Bauvorhaben:**

**Adresse:**

**Bauherr:**

**Vorbemerkungen**

Vor Abgabe des Angebotes hat sich der Bieter über die Gegebenheiten vor Ort zu informieren. Es werden keine Nachforderungen anerkannt, die aus Unkenntnis der Sachlage entstanden sind. Es gelten die anerkannten Regeln der Baukunst, der derzeitige Stand der Technik ist zu berücksichtigen. Die Verarbeitung aller in diesem Leistungsverzeichnis ausgeführten SAKRET-Produkte muss gemäß den Ausführungsanweisungen/Technischen Merkblättern des Materialherstellers, Kalkwerk Rygol GmbH & Co.KG, SAKRET Trockenbaustoffe, Deuerlinger Str. 43, 93351 Painten, erfolgen. Folgende Regelwerke sind unter anderem bei den Pflasterarbeiten zu beachten:

* DIN 18318 2012
* RStO 12
* Merkblatt Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung FGSV
* DIN EN 1338, DIN EN 1342, DIN EN 1344 bzw.
* ZTV- Pflaster- StB 06
* TL Pflaster-StB 06

Der Untergrund muss tragfähig genug sein, um die zu erwartenden Verkehrslasten aufnehmen zu können. Ein Absacken des Pflasters unter Last aufgrund nicht genügender Tragfähigkeit führt zu Abrissen an den Fugenflanken.

|  |  |
| --- | --- |
| **Baustelleneinrichtung** |  |
| **Baustelle einrichten**  An- und Abfuhr aller benötigten Materialien, Geräte und Maschinen. Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen vorhalten. Abbau nach Rücksprache mit dem Auftraggeber. Räumen der Baustelle und Wiederherstellung aller benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand, einschl. notwendiger Zwischenreinigung.  pauschal | EUR |
|  |  |
| **Container für Bauschutt aufstellen**  Container für Bauschutt, \_\_\_\_\_\_\_\_ m³ Inhalt, aufstellen und für \_\_\_\_\_\_\_ Wochen vorhalten, inkl. regelmäßiger Abfuhr des Containerinhaltes auf eine geeignete Deponie.  Die dafür entfallenden Kosten werden separat auf Nachweis vergütet.  pauschal | EUR |
|  |  |
| **Absperrung**  Erstellen, Vorhalten und Abbauen einer freistehenden Absperrung gemäß Vorschriften.  pauschal | EUR |
|  |  |
| Eventualposition  Betrieb einer Verkehrsampel als Zuschlag zur Absperrung  pauschal | EUR |
|  |  |
| **Schützen – Abdecken – Abkleben**  Schutz von Gebäuden, Bäumen, und Pflanzenbeständen sowie sonstiger nicht zu behandelnder Flächen, während allen Arbeitsgängen, insbesondere bei Durchführung der Ausblasarbeiten, mittels einer Folie oder angepassten Hartfaserplatten, sowie Randabklebung/-befestigung.  pauschal | EUR |
| **Zwischensumme:** | EUR |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Übertrag:** | EUR |
| **Dehnungsfugen**  Eine Betontragschicht (Dränbeton) ist, falls keine Dehnungs- bzw. Scheinfugen vorhanden sind, im Abstand von höchstens 5 m längs und quer zu kerben.  Eine Asphalttragschicht (Dränasphalt) ist, falls keine Dehnungs- bzw. Scheinfugen vorhanden sind, im Abstand von höchstens 8 m längs und quer zu kerben.  Die Fugen der Tragschicht sind deckungsgleich in die Pflasterdecke zu übernehmen und dort als Dehnungsfugen durch Einbauen von SAKRET Uniflex Band auszubilden.  Sind Dehnungsfugen bei Bauklasse IV oder III quer zur Fahrtrichtung erforderlich, ist wie folgt zu verfahren: Auf der Tragschicht wird beidseitig ein Stahlwinkel verdübelt. Dieser Stahlwinkel muss so stark sein und nivelliert verlegt werden, dass er keine Verwindung aufweist. Die Schenkellänge muss so bemessen sein, dass die senkrechte Höhe mindestens 2/3 der Steinhöhe beträgt maximal bis ca. 25 mm unter Steinoberseite reicht. Der horizontale Schenkel muss 1 ½ Steinreihen erfassen. Das Verhältnis senkrechter Schenkel zu horizontalem Schenkel soll 1/3 zu 2/3 betragen. Zwischen die Metallwinkel wird ein SAKRET Uniflex Band in einer Mindeststärke von 12 - 15 mm gestellt.  Die oberen 2 cm der Fugenhöhe werden offengelassen. Vor dem Verfugen wird in diesen Spalt SAKRET Rundschnur provisorisch eingelegt.  Nach dem Aushärten des Pflasterfugenmörtels wird die Schnur entfernt, und die senkrechten Fugenflanken (Stein/Fugenmörtel) werden mit SAKRET Primer TK 2 grundiert. Sollte ein nicht saugendes Material (Metall) eine Flanke bilden ist dort SAKRET Primer TK 1 zu verwenden. Dann wird die Dehnungsfuge mit SAKRET Polyguss TK 66 G Dichtstoff bis zu einer Höhe ausgegossen, so dass die Reifen der darüber fahrenden Fahrzeuge nicht in Berührung mit dem Fugenverguss kommen. Für senkrechte Fugen wird das standfeste Material SAKRET Polyguss TK 66 S eingespachtelt.  Weiterhin sind Dehnungsfugen erforderlich:   * entlang Fassaden, Mauern, * entlang eines Bordsteines, * entlang Straßenbahnschienen, * beim Anschluß an Bauwerke und um Einbauten (Gullys, Schachtdeckel).   Abrechnung nach Fugenlänge.  **Produkt: SAKRET Uniflex Band SAKRET Rundschnur SAKRET Primer TK 2 SAKRET Polyguss TK 66 G SAKRET Polyguss TK 66 S**  Einheit lfm  Einheitspreis: EUR Gesamt: | EUR |
| **Zwischensumme:** | EUR |
|  |  |
| **Übertrag:** | EUR |
|  |  |
| **Pflasterarbeiten nach DIN 18130-1**  Die Stärke der Bettungsschicht im verdichteten Zustand beträgt gemäß DIN 18318 bei:   * Betonsteinpflaster und Klinkerpflaster: 3 – 5 cm * Natursteinpflaster: Großpflaster: 4 – 6 cm  Kleinpflaster: 3 – 4 cm |  |
|  |  |
| **Bettungsschicht – gebunden -**  Beim Verlegen der Pflasterdecke auf eine vorhandene Dränbeton- bzw. auf eine Dränasphalt-Tragschicht, ist eine wasserdurchlässige Bettungsschicht unerlässlich. |  |
|  |  |
| **Geringe bis mittlere Verkehrsbeanspruchung**  Belastungsklasse Bk 0,3 – Bk 1,8 nach RStO 12  **Produkt: SAKRET Pflasterbettungsmörtel NBM 4 D** Mineralischer Bettungsmörtel  Verbrauch: ca. 20 kg/m²/cm  Einheit m²  Einheitspreis: EUR Gesamt: | EUR |
|  |  |
| **Hohe Verkehrsbeanspruchung**  Belastungsklasse Bk 1,8 – Bk 3,2 nach RStO 12 Im Einzelfall auch höher, dann gesonderte Betrachtung Bk 3,2 – Bk 10  **Schichtdicke: 40 – 60 mm**  **Produkt: SAKRET Pflasterbettungsmörtel NBM 4 D** Mineralischer **Bettungsmörtel**, drainfähig  Verbrauch: ca. 20 kg/m²/cm  Einheit m²  Einheitspreis: EUR Gesamt: | EUR |
| **Zwischensumme:** | EUR |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Übertrag:** | EUR |
| **Schichtdicke: 40 – 70 mm**  **Produkt: SAKRET Pflasterbettungsmörtel MBV 4 ED** Bettungsmörtel, drainfähig  Verbrauch: ca. 20 kg/m²/cm  Einheit m²  Einheitspreis: EUR Gesamt: | EUR |
|  |  |
| Die Steine sind hammerfest in das portionsweise angemischte frische, feucht glänzende Bett zu setzen. Ein Rütteln darf nicht mehr erfolgen, da dies den Verbund in Frage stellt.  Die Steine sind so zu setzen, dass das Bettungsmaterial bis zu 20 - 30 mm in der Fuge hoch steigt. |  |
|  |  |
| **Kontaktverbesserung**  Zur Herstellung einer kraftschlüssigen Verbindung vor allem bei plattigen Formaten oder erhöhter Anforderung an den Verbund der Pflasterdecke wird SAKRET Kontaktschlämme KS eingesetzt.  SAKRET Kontaktschlämme KS wird mit einem Besen oder Bürste auf die Steinrückseite geschlämmt oder im Tauchverfahren aufgebracht und die Belagsstoffe frisch in frisch verlegt und eingeklopft.  **Produkt: SAKRET Kontaktschlämme KS** zementgebunden  Verbrauch: ca. 1,5 kg/m² je Schicht  Einheit m²  Einheitspreis: EUR Gesamt: | EUR |
| **Zwischensumme:** | EUR |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Übertrag:** | EUR |
| **Pflasterung**  Die Pflasterung erfolgt sach- und fachgerecht von Hand in den frischen Bettungsmörtel, hammerfest, höhen- und fluchtgerecht. Ein späteres Rütteln darf nicht erfolgen  Max. Fugenbreite für Natursteinpflaster nach DIN 18 318 bei:   * Kleinpflaster: 10 mm * Großpflaster: 15 mm   Die Mindest-Fugenbreite für Pflasterfugen, die mit Vergussmassen vergossen werden, beträgt 8 mm gemäß DIN EN 18318.  Anmerkung: Es ist durchaus möglich, mit dem besonders fließfähigen **SAKRET Steinverguss ZPF** Pflasterfugen ab 3 mm Fugenbreite hohlraumfrei zu verfüllen.  Pflastersteine, angebotenes Produkt:  Betonsteinpflaster nach DIN EN 1338:  Steinformat:  Bezeichnung:  Verlegeart:  Natursteinpflaster nach DIN EN 1342:  Güteklasse:  Steinformat:  Gestein:  Bezeichnung:  Verlegeart:  Pflasterklinker nach DIN EN 1344:  Steinformat:  Bezeichnung:  Verlegeart:  Einheit m²  Einheitspreis: EUR Gesamt: | EUR |
| **Zwischensumme:** | EUR |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Übertrag:** | EUR |
| **Fugen verfüllen** |  |
| **Verfugung einschichtig**  **Verfugen für Belastungsklassen BK 0,3 –Bk 3,2 RStO 12**  Das Verfugen soll vor dem Aushärten des Bettungsmörtels/-betons stattfinden.  SAKRET Steinverguss ZPF ist gemäß den Arbeitsanleitungen des Herstellers zu verarbeiten und zu reinigen. Bei größeren Flächen und zur Minimierung des Wasserverbrauches wir zur Reinigung der Einsatz einer Schwamm-Fix-Maschine empfohlen.  Fugenbreite: siehe Punkt Pflasterung  Fugentiefe: volle Steinhöhe  **Produkt: SAKRET Steinverguss ZPF**  Verbrauch: siehe Tabelle 1 Materialverbrauch  Einheit m²  Einheitspreis: EUR Gesamt: | EUR |
|  |  |
| **Verfugung zweischichtig**  **Verfugen für Belastungsklassen BK 1,8 – Bk 3,2 RStO 12**  **Verfugung 1. Schicht**  Das Verfugen soll vor dem Aushärten des Bettungsmörtels stattfinden.  SAKRET Pflasterfugenmörtel ZFM ist gemäß den Arbeitsanleitungen des Herstellers zu verarbeiten und zu reinigen.  Fugenbreite: siehe Position Pflasterung  Fugentiefe: halbe Steinhöhe  **Produkt: SAKRET Pflasterfugenmörtel ZFM**  Verbrauch: siehe Tabelle 1 Materialverbrauch  Einheit m²  Einheitspreis: EUR Gesamt: | EUR |
| **Zwischensumme:** | EUR |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Übertrag:** | EUR |
| **Verfugung 2. Schicht**  Verfugung Oberfläche versiegelt, wasserundurchlässig  Bei der Verarbeitung sind die Angaben des Herstellers zu beachten.  Fugentiefe: obere Hälfte der Steinhöhe  Fugenbreite ≥ 10 mm  **Produkt: SAKRET Pflasterfugenmörtel PFE 2w** wassersperrend, kunstharzgebunden  Farben: sand, grau, anthrazit  Verbrauch: siehe Tabelle 1 Materialverbrauch  Einheit m²  Einheitspreis: EUR Gesamt: | EUR |
|  |  |
| **Witterungsbedingte Nachbehandlung**  In Mörtelbett gesetztes Pflaster wird nach der Verfugung erst nach ausreichender Erhärtung von Bettung und Fugenmörtel für den Verkehr freigegeben. In der Zeit ist das Pflaster nachzubehandeln.  pauschal | EUR |
| **Summe** | EUR |
| + **MWSt** | EUR |
| Gesamt | EUR |

**Tabelle 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Anhaltswerte für Materialverbrauch SAKRET Steinverguss ZPF, SAKRET Pflasterfugenmörtel ZFM (die nachstehend genannten Verbräuche sind ca.-Angaben) | | | | |
|  | Kantenlänge (cm) | Fugenbreite (mm) | Fugentiefe (cm) | Verbrauch (kg/m²) |
| Großpflaster | 14 – 17 | 8 | 10 | ca. 16,5 |
| Kleinpflaster | 8 – 9 10 – 11 | 8 8 | 8 10 | ca. 23,5 ca. 24 |