



REFA Dachbau GmbH

Spezialisten für ■ Flachdachsanierung
 ■ Flachdachabdichtung

REFA Dachbau GmbH · Planckstr. 10 · 71691 Freiberg/Neckar

Gemeinde Talheim
 Rathausplatz 18
 74388 Talheim

Datum 17.08.2016
 Angebots-Nr. 2160117
 Vorgang-Nr. 2160170
 Kunden-Nr. 13421
 Bauleiter Jannik Cerkez
 Lieferdatum 03.08.16 - 17.08.16

Nachtrag Nr.3 - NEU

Umbau und Sanierung Schlossbergschule
 In den Hofwiesen 15
 74388 Talheim

AZ: 11.07.-09.09.2016

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
Titel: N.3			Nachtrag Nr.3		
N.3.1	313,20	m ²	Mehrpriis zur LV Pos. 03.05 zusätzlicher Gefälle-Ortbeton mit einer Betonschneide Maschine in bearbeitbare Streifen zerschneiden. Armierter Ortbetonschicht von 20mm bis 100mm (im Mittel 60mm) durch abspitzen in transportable Teile zerkleinern, in Betonkübel verladen, mit Kran herunterschaffen und entsorgen.	18,67 -29,09	5.847,44 -9.110,99
N.3.2	710,00	m ²	Zusatzaufwand Beton Schneiden	4,58 4,57	3.251,80 -3.244,70
			Nachtrag Nr.3	Summe	12.355,69
N.3.3	396,80	m ²	KIESSCHICHT IM DACHAUFBAU AUSBAUEN + ENTSORGEN	3,69	1.464,19

SUMME NACHTRAG NR. 3 - NEU, VOR NL NETTO 10.563,43

DIE TATSÄCHLICHEN FLÄCHEN SIND DURCH AUFMASS
 ZUR ABRECHNUNG ZU ERMITTELN.

Zusammenstellung

Nr.	Bezeichnung			
N.3	Nachtrag Nr.3 · <i>NEU</i>	<i>10.563,43</i>		12.355,69
	Zwischensumme	<u><i>10.563,43</i></u>		12.355,69
	Nachlass	<i>- 422,54</i>	4,00%	494,23
	Gesamtbetrag	<u><i>10.140,89</i></u>	EUR	11.861,46
	Mehrwertsteuer 19,00%	<u><i>1.926,77</i></u>	EUR	2.253,68
	Gesamtbetrag inkl. Steuer	<u><u><i>12.067,66</i></u></u>	EUR	14.115,14

*DAMIT IST NACHTRAG NR 3. ALT, VOM 12.8.2016
UNGÜLTIG.*

GEPRÜFT : 31.08.2016

[Handwritten Signature]

N3. 7

Pos. 03.05. Zusatzarbeiten Abbruch Gefälle-Ortbeton (TEILBEREICHE OBERES DACH)

Zusätzliche Gefälle-Ortbetonschicht mit einer Betonschneidemaschine in bearbeitbare Streifen zerschneiden.

Armierter Ortbetonschicht von 20mm bis 100mm (im Mittel 60mm) durch abspitzen in transportable Teile zerkleinern,

in Betonkübel verladen, mit Kran herunterschaffen und entsorgen. **NUR AUF EINER TEILFLÄCHE VON CA 313,20m²**

Entsorgungs- und Gerätekosten IN POS. 3.2 ENTHALTEN			
6 Tage * 63,00 € = 378,00 € : 710,00 m² = 0,53 €/m²	1,00 m²	0,53	0,53 €
Abnutzungskosten Widiablatt, pro mm 147,00 € IN POS. 3.2 ENTHALTEN.	1,00 m²	1,24	1,24 €
6 mm * 147,00 € = 882,00 € : 710,00 m² = 1,24 €/m²	1,00 m²	1,24	1,24 €
Anteilig Krankkosten 4.100,00 €			
4.100,00 € * 25 % = 1.025,00 € : 710,00 m ² = 1,44 €/m ² * $\frac{313,20m^2}{710,00m^2}$	1,00 m ²	1,44 0,64	1,44 € 0,64
Entsorgungskosten Beton einschl. Containerkosten			
710,00m² * 0,06 = 42,60m³ * 2,2 To. = 93,72 to. * 38,00€ = 3.561,36€			
3.561,36 € : 710,00 m² = 5,02 €/m²	1,00 m ²	5,02	5,02 € ✓
Entsorgungskosten Kiesschüttung 2,5 cm - 3,13 € : 2 = 1,57 €	1,00 m ²	1,57 1,25	1,57 € 1,25 € ✓
		6,31 €	9,80 €
Zuschlag auf Entsorgungskosten	23%	1,59 €	2,25 €
		<u>8,50 €</u>	<u>12,05 €</u>
Zeitaufwand Ortbeton abspitzen			
$\frac{2}{6 \text{ Mitarbeiter} * 6 \text{ Tage} * 5,5 \text{ h} * 60 \text{ min.} = 11.880 \text{ min}}$			
$\frac{1.920 \text{ min}}{11.880 \text{ min} : 710,00 \text{ m}^2 = 16,73 \text{ min/m}^2}$	6,13		3,62
	16,73 min	0,59 ✓	9,87 €
Zeitaufwand Ortbeton aufnehmen, herunterschaffen, verladen			
$\frac{2}{6 \text{ Mitarbeiter} * 6 \text{ Tage} * 1,5 \text{ h} * 60 \text{ min.} = 3.240 \text{ min}}$			
$\frac{1.920 \text{ min}}{3.240 \text{ min} : 710,00 \text{ m}^2 = 7,61 \text{ min/m}^2}$	6,13		3,62
	7,61 min	0,59 ✓	2,69 €
Zeitaufwand Kies 2,5cm aufnehmen, herunterschaffen, verladen			
$\frac{4,38 \text{ €} : 2 = 2,19 \text{ min/m}^2}$	1,75		1,03
	2,19 min	0,59 ✓	1,29 €
		8,27 €	13,85 €
Zuschlag auf Lohnkosten	23%	1,90 €	3,19 €
		<u>10,17 €</u>	<u>17,04 €</u>
		<u>18,67 €</u>	<u>29,09 €</u>

N 3.2.

Pos. 03.05. Zusatzarbeiten (Abbruch Gefälle-Ortbeton) ORTBETON SCHNEIDEN

Zusätzliche Gefälle-Ortbetonschicht mit einer Betonschneidemaschine in bearbeitbare Streifen zerschneiden.

~~Armierter Ortbetonschicht von 20mm bis 100mm (im Mittel 60mm) durch absplitzen in transportable Teile zerkleinern,~~

~~in Betonkübel verladen, mit Kran herunterschaffen und entsorgen.~~

Entsorgungs- und Gerätekosten			
Mietkosten Betonschneidemaschine			
6 Tage * 63,00 € = 378,00 € : 710,00 m ² = 0,53 €/m ² ✓	1,00 m ²	0,53 ✓	0,53 € ✓
Abnutzungskosten Widiablatt, pro mm 147,00 €			
6 mm * 147,00 € = 882,00 € : 710,00 m ² = 1,24 €/m ² ✓	1,00 m ²	1,24 ✓	1,24 € ✓
			1,77 € ✓
Zuschlag auf Entsorgungskosten	23%		0,41 € ✓
			2,18 € ✓
Zeitaufwand Ortbeton schneiden			
6 Tage * 6,5 h * 60 min = 2.340 min : 710,00 m ² = 3,3min/m ² ✓	3,30 min ✓	0,59 ✓	1,95 € ✓
			1,95 € ✓
Zuschlag auf Lohnkosten	23%		0,45 € ✓
			2,40
			2,39 €
	N 3.2	<u>4,58</u>	4,57 €

N 3.3

KIESSCHÜTTUNG IM DACHAUFBAU, 2cm STARK
AUFNEHMEN + ENTSORGEN, IN DER TEILFLÄCHE,
DIE NICHT IN POS. N 3.1 ENTHALTEN IST.

ENTSORGUNG KIES, 2cm STARK

$$3,13 \text{ €} \times \frac{2}{5} \times = 1,25 \text{ €/m}^2$$

ZUSCHLAG ENTSORGUNGSKOSTEN

1,0m ²	1,25	1,25€
23%		0,29€
		1,54€

ZEITAUFWAND KIES 2,0cm WEGBRINGEN

$$4,38 \text{ €} \times \frac{2}{5} \times = 1,75 \text{ €/m}^2$$

ZUSCHLAG LOHNKOSTEN

1,0m ²	1,75	1,75€
23%		0,40€
		2,15€

N 3.3 3,69 €

FLÄCHE DER POS. 3.3: 710 - 313,20 = 396,80 m²