
Kostenberechnung

Kanalsanierung Meckenheim Altstadt

Wasserleitungsbau

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.	Tiefbautechnische Arbeiten				
01.01.	Baustelleneinrichtung für Abschnitt 1 - 3				
01.01.0010.	Baustelle einrichten	1,000	psch		20.000,00
01.01.0020.	Baustelleneinrichtung vorhalten	1,000	psch		10.000,00
01.01.0030.	Baustelle räumen	1,000	psch		1.500,00
01.01.0040.	Baustelle sichern	1,000	psch		8.000,00
01.01.0050.	Gebots-, Verbots- und Hinweisschilder, liefern, aufstellen, vorhalten, umstellen und abfahren	1,000	psch		2.000,00
	Summe 01.01.		Baustelleneinrichtung für Absch..		41.500,00
01.02.	Vorbereitende Arbeiten				
01.02.0010.	Fotodokumentation als Farbausdruck und auf CD erstellen	1,000	psch		950,00
01.02.0020.	Vorh. Fahrbahndecke abkanten, bis 25 cm	800,000	m	11,00	8.800,00
01.02.0030.	Bit. Befestigung Z0 aufnehmen, laden und abfahren	370,000	m ²	15,40	5.698,00
01.02.0040.	Zulage zur Vorposition, Z2	20,000	to	33,00	660,00
01.02.0050.	Beweglichen Heraszaun anliefern und aufstellen	50,000	m	13,50	675,00
01.02.0060.	Fußgängerstege aus Holz herstellen	109,000	St	70,00	7.630,00
01.02.0070.	PKW-Überfahrten	1,000	psch		550,00
01.02.0080.	LKW-Überfahrt	1,000	psch		650,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalsanierung Meckenheim Altstadt**
LV: 1 **Wasserleitungsbau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0090.	Betonplatten unterschiedlicher Formate im öffentlichen Bereich aufnehmen, säubern und seitl lagern	1.130,000 m2	11,00	12.430,00
01.02.0100.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen	500,000 m2	22,00	11.000,00
01.02.0110.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen	450,000 m2	27,50	12.375,00
01.02.0120.	Betonpflaster unterschiedlicher Formate im öffentlichen Bereich aufnehmen, säubern und seitl lagern	410,000 m2	11,00	4.510,00
01.02.0130.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Splittbett	250,000 m2	27,50	6.875,00
01.02.0140.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Mörtelbett	160,000 m2	33,00	5.280,00
01.02.0150.	Vorh. Betonplatten/Betonsteinpflaster aufnehmen, laden und abfahren	180,000 m2	9,00	1.620,00
01.02.0160.	Betonsteinpflaster 10/20/10 / 10/10/10 cm liefern, verlegen	180,000 m2	38,50	6.930,00
01.02.0170.	Verbundsteinpflaster, Betonplatten im öffentlichen Bereich aufnehmen, säubern und seitl. lagern	690,000 m2	11,00	7.590,00
01.02.0180.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Splittbett	390,000 m2	22,00	8.580,00
01.02.0190.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Mörtelbett	300,000 m2	27,50	8.250,00
01.02.0200.	Verbundsteinpflaster, Betonplatten im privaten Bereich aufnehmen, säubern und seitl. lagern	460,000 m2	13,50	6.210,00
01.02.0210.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Splittbett	260,000 m2	38,50	10.010,00
01.02.0220.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Mörtelbett	200,000 m2	44,00	8.800,00
01.02.0230.	Schnittfugen herstellen	1.500,000 m	11,00	16.500,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0240.	Naturstein-, Betonsteinmosaik, Natursteinklein-, Natursteingroßpflaster im privaten Bereich aufnehmen, säubern und seitl. lagern	10,000 m2	13,50	135,00
01.02.0250.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Splittbett	5,000 m2	55,00	275,00
01.02.0260.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Mörtelbett	5,000 m2	60,50	302,50
01.02.0270.	Erschwerniszulage für das Aufnehmen von Magerbeton	1.300,000 m2	7,50	9.750,00
01.02.0280.	Vorh. Betonbordsteine 8/20 ; 10/25 aufnehmen, säubern, seitl. lagern und wiederversetzen	230,000 m	26,50	6.095,00
01.02.0290.	Vorh. Betonbordsteine 18/22, 15/22, 12/15/25 aufnehmen, säubern, seitl. lagern und wiederversetzen	202,000 m	35,50	7.171,00
01.02.0300.	Vorh. 1-zeilige Betonplattenrinne aufnehmen, säubern, seitl. lagern und wiederversetzen	230,000 m	24,50	5.635,00
01.02.0310.	Vorh. 2-zeilige Betonpflasterrinne aufnehmen, säubern, seitl. lagern und wiederversetzen	20,000 m	33,00	660,00
01.02.0320.	Betonsteinplatten 30/30/8 cm liefern, als Zulage	30,000 m	16,50	495,00
01.02.0330.	Betonplatten 40/40/8 cm liefern, als Zulage	130,000 m2	16,50	2.145,00
01.02.0340.	Vorh. Sträucher, h bis 1,50 m, fachgerecht aufnehmen und wiederversetzen	120,000 St	38,50	4.620,00
01.02.0350.	Vorh. Sträucher, h > 1,50 bis 2,50 m, fachgerecht aufnehmen und wiederversetzen	20,000 St	49,50	990,00
01.02.0360.	Vorh. Sträucher, h > 2,50 bis 4,00 m, fachgerecht aufnehmen und wiederversetzen	5,000 St	100,00	500,00
01.02.0370.	Vorh. Bodendecker fachgerecht aufnehmen und wiederversetzen	60,000 m2	5,00	300,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0380.	Vorh. Hecken, h 1,50 bis 3,00 m, fachgerecht aufnehmen und wiederversetzen	5,000 m	27,50	137,50
01.02.0390.	Vorh. Rollkies etc. aufnehmen, lagern, einbauen, entlang Hauswände	60,000 m ²	16,50	990,00
01.02.0400.	Vorh. Rollkies etc. aufnehmen, lagern, einbauen, Vorgärten	20,000 m ²	11,00	220,00
01.02.0410.	Vorh. Betonpalisaden aufnehmen, lagern und neu versetzen	25,000 St	16,50	412,50
01.02.0420.	Vorh. Lichtschächte sichern	30,000 St	55,00	1.650,00
01.02.0430.	Vorh. Baum aufnehmen, zerkleinern, laden, abfahren	1,000 St	90,00	90,00
01.02.0440.	Vorh. Baumstumpf aufnehmen, zerkleinern, laden, abfahren	1,000 St	90,00	90,00
01.02.0450.	Vorh. Absperrpoller aufnehmen, säubern, lagern	2,000 St	55,00	110,00
01.02.0460.	Seitl. gelagerte Absperrpoller aufnehmen, versetzen	2,000 St	90,00	180,00
01.02.0470.	Vorh. ACO-Rinne aufnehmen, säubern und zwischenlagern	2,000 m	33,00	66,00
01.02.0480.	Vorh. lagernde ACO-Rinne fachgerecht neu verlegen	2,000 m	110,00	220,00
01.02.0490.	Vorh. Treppenstufen aufnehmen, säubern, zwischenlagern, neu verlegen	5,000 St	66,00	330,00
01.02.0500.	Vorh. Beleuchtungsmaste gegen Beschädigungen sichern	41,000 St	27,50	1.127,50
01.02.0510.	Straßenkappe / Hydrantenkappe aufnehmen, abfahren, entsorgen	109,000 St	33,00	3.597,00
01.02.0520.	Lavabrocken aufnehmen, lagern und wiederversetzen	10,000 St	11,00	110,00
Summe 01.02.	Vorbereitende Arbeiten			200.977,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.	Entwässerungsarbeiten			
01.03.0010.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Hauptleitung, Homogenbereich A 1	1.100,000 m3	49,50	54.450,00
01.03.0020.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Hauptleitung, Homogenbereich A 4	730,000 m3	49,50	36.135,00
01.03.0030.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Hausanschlüsse, Homogenbereich A 1	1.150,000 m3	49,50	56.925,00
01.03.0040.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Hausanschlüsse, Homogenbereich A 4	670,000 m3	49,50	33.165,00
01.03.0050.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Homogenbereich A 2, als Zulage	30,000 m3	11,00	330,00
01.03.0060.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Homogenbereich A 3, als Zulage	30,000 m3	11,00	330,00
01.03.0070.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Homogenbereich A 5, als Zulage	50,000 m3	11,00	550,00
01.03.0080.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Homogenbereich A 6, als Zulage	50,000 m3	11,00	550,00
01.03.0090.	Zulage für alle Homogenbereiche, LAGA 2004 Z 1.1	200,000 m3	16,50	3.300,00
01.03.0100.	Zulage für alle Homogenbereiche, LAGA 2004 Z 1.2	200,000 m3	22,00	4.400,00
01.03.0110.	Hindernisse unterminieren	20,000 St	90,00	1.800,00
01.03.0120.	Vorh. Wasserleitung auseinanderbauen, laden und abfahren	500,000 m	4,50	2.250,00
01.03.0130.	Vorh. Wasserleitung auseinanderbauen, laden und abfahren	660,000 m	8,50	5.610,00
01.03.0140.	Durchbruch in Bruchsteinmauerwerk bis 60 cm	5,000 St	165,00	825,00
01.03.0150.	Zulage für weitere 20 cm Bruchsteinmauerwerk	5,000 St	44,00	220,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0160.	Durchbruch im Mauerwerk bis 60 cm	89,000 St	165,00	14.685,00
01.03.0170.	Durchbruch in einer Betonwand mittels Kernbohrgerät	15,000 St	165,00	2.475,00
01.03.0180.	Saumböhlenverbau entsprechend DIN 4124 liefern, vorhalten, abfahren	1.350,000 m	3,00	4.050,00
01.03.0190.	Komplette Elektropumpenanlage aufstellen	1,000 St	220,00	220,00
01.03.0200.	Vorhalten der E-Pumpenanlagen	1,000 St	110,00	110,00
01.03.0210.	Umstellen der E-Pumpenanlage	30,000 St	65,00	1.950,00
01.03.0220.	Betriebsstunden der E-Pumpenanlage	100,000 h	6,50	650,00
01.03.0230.	Pumpensümpfe nach Wahl des AN anlegen	30,000 St	137,50	4.125,00
01.03.0240.	Vorh. Versorgungsleitungen aller Art (starre Leitung) freilegen, sichern	650,000 m	11,00	7.150,00
01.03.0250.	Vorh. Versorgungsleitungen aller Art (flexible Leitung) freilegen, sichern	3.000,000 m	11,00	33.000,00
01.03.0260.	Warntrossenband liefern und auslegen	3.650,000 m	1,00	3.650,00
01.03.0270.	Bodenaushub für Suchschlitze	50,000 m3	104,50	5.225,00
01.03.0280.	Beweissicherungsfotos Hauptwasserleitungen	160,000 St	1,50	240,00
01.03.0290.	Beweissicherungsfotos Hausanschlussleitung Wasser	330,000 St	1,50	495,00
01.03.0300.	Bodenaushub mit Maschine bis 1,75 m Tiefe	70,000 m3	60,50	4.235,00
01.03.0310.	Rohrvortrieb mit Bodendurchschlagsrakete, bis 5 m	1,000 St	385,00	385,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0320.	Rohrvortrieb mit Bodendurchschlagsrakete, > 5 bis 10 m	5,000 St	495,00	2.475,00
01.03.0330.	Rohrvortrieb mit Bodendurchschlagsrakete, > 10 bis 15 m	2,000 St	660,00	1.320,00
01.03.0340.	Rohrvortrieb mit Bodendurchschlagsrakete, > 15 bis 20 m	2,000 St	880,00	1.760,00
Summe 01.03. Entwässerungsarbeiten				289.040,00
01.04.	Frostschutzschicht			
01.04.0010.	Sand liefern, einbauen	1.260,000 m3	44,00	55.440,00
01.04.0020.	Schottertragschicht als Frostschutzschicht einbauen	2.390,000 m3	50,50	120.695,00
01.04.0030.	Beton C 8/10 XO für Widerlager	15,000 m3	130,00	1.950,00
01.04.0040.	Kellerwand abdichten	109,000 St	60,50	6.594,50
01.04.0050.	Trassenwarnband einbauen	2.750,000 m	1,00	2.750,00
Summe 01.04. Frostschutzschicht				187.429,50
01.05.	Tragschicht			
01.05.0010.	Asphalttragschicht AC 32 TN, 14cm, liefern, einbauen, verdichten	370,000 m2	33,00	12.210,00
01.05.0020.	Asphalttragschicht AC 32 TN, liefern, einbauen von Hand, verdichten	8,000 to	110,00	880,00
01.05.0030.	Asphaltbinderschicht AC 16 BN, 4cm, liefern, einbauen, verdichten	370,000 m2	12,50	4.625,00
01.05.0040.	Asphaltbinderschicht AC 16 BN, liefern, einbauen von Hand, verdichten	8,000 to	125,00	1.000,00
01.05.0050.	Asphaltdeckschicht - Asphaltbeton AC 8 DN, 4cm, liefern, einbauen, verdichten	400,000 m2	15,50	6.200,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0060.	Asphaltdeckschicht - Asphaltbeton AC 8 DN liefern, einbauen von Hand, verdichten	8,000 to	155,00	1.240,00
01.05.0070.	Oberfläche anspritzen	400,000 m2	1,50	600,00
01.05.0080.	Zulage für das Abstreuen der Oberfläche	400,000 m2	1,50	600,00
01.05.0090.	Bituminöse Tragschicht schneiden	800,000 m	11,00	8.800,00
01.05.0100.	Bituminöse Tragschicht fräsen	30,000 m2	27,50	825,00
01.05.0110.	Bitumenschmelzband für Anschlüsse liefern und einbauen	800,000 m	11,00	8.800,00
01.05.0120.	Schottertragschicht im Grabenbereich 22 cm stark ausheben	370,000 m2	8,00	2.960,00
01.05.0130.	Schottertragschicht im Grabenbereich 12 cm stark ausheben	2.410,000 m2	5,50	13.255,00
Summe 01.05. Tragschicht				61.995,00
01.06.	Oberbodenarbeiten			
01.06.0010.	Stein- und wurzelunkrautfreier Oberboden liefern, einbauen, planieren	15,000 m3	44,00	660,00
01.06.0020.	Vegetationsflächen fräsen	25,000 m2	5,50	137,50
Summe 01.06. Oberbodenarbeiten				797,50
01.07.	Raseneinsaaten			
01.07.0010.	Vegetationsflächen in ebener und geneigter Lage nachplanieren/einsäen	25,000 m2	4,50	112,50
Summe 01.07. Raseneinsaaten				112,50
01.08.	Stundenlohnarbeiten			

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.08.0010.	Vorarbeiter	10,000 h	55,00	550,00
01.08.0020.	Facharbeiter	10,000 h	52,00	520,00
01.08.0030.	Bauhelfer / Hilfsarbeiter	10,000 h	50,00	500,00
Summe 01.08. Stundenlohnarbeiten				1.570,00
01.09.	Gerätstunden			
01.09.0010.	Gestellung LKW 12 t	10,000 h	75,00	750,00
01.09.0020.	Gestellung LKW 8 t	10,000 h	70,00	700,00
01.09.0030.	Gestellung eines Baggers, Löffelinhalt 0,50 cbm	10,000 h	100,00	1.000,00
01.09.0040.	Gestellung Ladegerät	10,000 h	80,00	800,00
01.09.0050.	Gestellung Flächenrüttlers	10,000 h	70,00	700,00
01.09.0060.	Gestellung eines Kompressors	10,000 h	70,00	700,00
Summe 01.09. Gerätstunden				4.650,00
01.10.	Bestandszeichnungen			
01.10.0010.	Abrechnungspläne nach Beendigung der Bauarbeiten	1,000 psch		3.500,00
Summe 01.10. Bestandszeichnungen				3.500,00
Summe 01. Tiefbautechnische Arbeiten				791.571,50
02.	Wasserversorgungsleitungen			
02.01.	Rohrleitungen und Formstücke aus PEHD			



Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.01.0010.	Druckrohre d 355mm, in geraden Längen liefern und verlegen	650,000 m	310,00	201.500,00
02.01.0020.	Zulage zur Vorposition für die Lieferung von Passrohren	10,000 St	310,00	3.100,00
02.01.0030.	T-Stück 90° PE 100 mit Losflansch, d 355x80x355mm, STAR Piping Systems, Sonderanfertigung	7,000 St	998,50	6.989,50
02.01.0040.	E-Muffe, PE 100, d 355mm, STAR Piping Systems, Art.-Nr. 43502352	145,000 St	171,80	24.911,00
02.01.0050.	Synoflex Verbinder, DN 300/300, Hawle, Best.-Nr. 7413003000	2,000 St	2.090,50	4.181,00
02.01.0060.	Stützhülse, d 315mm, SDR 11, Hawle, Best.-Nr. 5903150003	2,000 St	118,45	236,90
02.01.0070.	E-Bogen 45°, PE 100, d 355, STAR Piping Systems, Art.-Nr. 31404352-EF	15,000 St	944,60	14.169,00
02.01.0080.	T-Stück 90° PE 100, d 355x110x355mm, STAR Piping Systems, Art.-Nr. 42935112	9,000 St	678,30	6.104,70
02.01.0090.	Einschweißbund PE 100 SDR 11, d 355mm, Plasson, Art.-Nr. 490207355	8,000 St	705,45	5.643,60
02.01.0100.	Stahlflansch mit PP-Ummantelung, d/DN 355/350, Plasson, Art.-Nr. 09903355	8,000 St	661,45	5.291,60
02.01.0110.	T-Stück 90° PE 100, d 355x160x355mm, STAR Piping Systems, Art.-Nr. 42935162	2,000 St	833,30	1.666,60
02.01.0120.	Druckrohre d 160mm, in geraden Längen liefern und verlegen	12,000 m	89,00	1.068,00
02.01.0130.	Zulage zur Vorposition für die Lieferung von Passrohren	1,000 St	89,00	89,00
02.01.0140.	Zulage Trinkwasserrohrleitung Bögen	2,000 St	428,50	857,00
02.01.0150.	E-Muffe PE 100, d 160mm, Plasson, Art.-Nr. 490104160	6,000 St	164,65	987,90
02.01.0160.	T-Stück 90° PE 100, d 160x110x160mm, Plasson, Art.-Nr. 491404160110	1,000 St	479,70	479,70



Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.01.0170.	Druckrohre d 110mm, in geraden Längen liefern und verlegen	635,000 m	51,00	32.385,00
02.01.0180.	Zulage zur Vorposition für die Lieferung von Passrohren	15,000 St	49,50	742,50
02.01.0190.	Zulage Trinkwasserrohrleitung Bögen	10,000 St	187,00	1.870,00
02.01.0200.	T-Stück 90° mit Losflansch St-PP, PE 100, d 110x80x110mm, Plasson, Art.-Nr. 499404110080	3,000 St	677,55	2.032,65
02.01.0210.	Reduziermuffe PE 100, d 110x90mm, Plasson, Art.-Nr. 491104110090	1,000 St	169,20	169,20
02.01.0220.	Einschweißbund PE 100 SDR 11, d 90mm, Plasson, Art.-Nr. 490207090	1,000 St	84,90	84,90
02.01.0230.	Stahlflansch mit PP-Ummantelung, d/DN 90/80, Plasson, Art.-Nr. 09903090	1,000 St	107,20	107,20
02.01.0240.	N-Stück DN 80	1,000 St	278,30	278,30
02.01.0250.	T-Stück 90° PE 100, d 110x110x110mm, Plasson, Art.-Nr. 490404110	2,000 St	206,20	412,40
02.01.0260.	E-Muffe PE 100, d 110mm, Plasson, Art.-Nr. 490104110	135,000 St	113,25	15.288,75
02.01.0270.	Winkel 45° PE 100, d 110mm, Plasson, Art.-Nr. 490604110	21,000 St	202,10	4.244,10
02.01.0280.	Einschweißbund PE 100 SDR 11, d 110mm, Plasson, Art.-Nr. 490207110	5,000 St	93,10	465,50
02.01.0290.	Stahlflansch mit PP-Ummantelung, d/DN 110/100, Plasson, Art.-Nr. 09903110	5,000 St	128,05	640,25
02.01.0300.	Synoflex Verbinder, DN 100/100, Hawle, Best.-Nr. 7411001000	7,000 St	448,43	3.139,01
02.01.0310.	Stützhülse, d 110mm, SDR 11, Hawle, Best.-Nr. 5901100002	7,000 St	45,06	315,42
02.01.0320.	Reduziermuffe PE 100, d 110x63mm, Plasson, Art.-Nr. 491104110063	1,000 St	167,00	167,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.01.0330.	E-KS, Flanschmuffenstück, DN 100	1,000 St	142,70	142,70
02.01.0340.	Schutzrohr PEHD DA 225 SDR 17 liefern, einbauen	75,000 m	110,00	8.250,00
02.01.0350.	Zulage für Bogen DA 225	5,000 St	66,00	330,00
02.01.0360.	Gleitkufen DA 110/225 liefern, einbauen	33,000 St	22,00	726,00
02.01.0370.	Gleitkufen DA 160/225 liefern, einbauen	5,000 St	22,00	110,00
02.01.0380.	Anschlussmanschette DA110/225 liefern, einbauen	16,000 St	27,50	440,00
02.01.0390.	Anschlussmanschette DA160/225 liefern, einbauen	2,000 St	38,50	77,00
02.01.0400.	Leitung DA110 in Schutzrohr DN 225 einziehen, als Zulage	65,000 m	27,50	1.787,50
02.01.0410.	Leitung DA160 in Schutzrohr DN 225 einziehen, als Zulage	10,000 m	38,50	385,00
02.01.0420.	Anschlüsse an bestehende Wasserleitung mit 1 Schnitt herstellen	4,000 St	16,50	66,00
02.01.0430.	Prov. Versorgungsleitung liefern u. verlegen da 63	630,000 m	53,00	33.390,00
Summe 02.01.	Rohrleitungen und Formstücke ..			385.321,88
02.02.	Armaturen und Zubehör			
02.02.0010.	Freistrom-Unterflurhydrant DN 80, RD 1,25m, mit Flansch, mit Kunststoff-Klauendeckel, Hawle, Best.-Nr. 4900811251	11,000 St	1.253,58	13.789,38
02.02.0020.	Sickerelement für Freistrom-Unterflurhydrant, Hawle, Best.-Nr. 4900800600	11,000 St	45,28	498,08
02.02.0030.	Absperrschieber mit beidseitigem PE-Rohrstutzen, d 110 mm, SDR 11, Hawle Typ E3, Best.-Nr. 4051103006	15,000 St	726,54	10.898,10

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.02.0040.	Teleskop-Einbaugarnitur, RD 1,10-1,50m, Hawle, Best.-Nr. 9501001100	15,000 St	174,19	2.612,85
02.02.0050.	Keil-Flach-Schieber mit beidseitigem Flansch, DN 300, Hawle Typ E3, Best.-Nr. 4003000063	4,000 St	2.999,10	11.996,40
02.02.0060.	Teleskop-Einbaugarnitur, RD 1,30-1,50m, Hawle, Best.-Nr. 9503001215	4,000 St	191,43	765,72
02.02.0070.	Absperrschieber mit beidseitigem PE-Rohrstutzen, d 160 mm, SDR 11, Hawle Typ E3, Best.-Nr. 4051603006	2,000 St	1.166,56	2.333,12
02.02.0080.	Teleskop-Einbaugarnitur, RD 1,10-1,50m, Hawle, Best.-Nr. 9501501100	2,000 St	177,92	355,84
02.02.0090.	Straßenkappe für Unterflurhydranten, verstellbar, G+W Armaturen, KSK Modul 4055 KSGX	11,000 St	284,22	3.126,42
02.02.0100.	Tragplatte zu Hdrantenkappe 4055, eckig, G+W Armaturen	11,000 St	21,18	232,98
02.02.0110.	Straßenkappe für Wasser-Absperrarmaturen, verstellbar, G+W Armaturen, KSK Modul 4056 KSGX	21,000 St	162,50	3.412,50
02.02.0120.	Tragplatte zu Schieberkappe 4056, rund, G+W Armaturen	21,000 St	16,52	346,92
Summe 02.02. Armaturen und Zubehör				50.368,31
02.03.	Hausanschlüsse			
02.03.0010.	Wasserhausanschluss DA32 umbinden	10,000 St	935,00	9.350,00
02.03.0020.	Wasserhausanschluss DA40 umbinden	1,000 St	950,00	950,00
02.03.0030.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 5,00 m	8,000 St	1.200,00	9.600,00
02.03.0040.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 10,00 m	40,000 St	1.300,00	52.000,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.03.0050.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 15,00 m	22,000 St	1.400,00	30.800,00
02.03.0060.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 20,00 m	16,000 St	1.500,00	24.000,00
02.03.0070.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 25,00 m	4,000 St	1.700,00	6.800,00
02.03.0080.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 35,00 m	2,000 St	1.800,00	3.600,00
02.03.0090.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 45,00 m	2,000 St	1.900,00	3.800,00
02.03.0100.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 35,00 m	1,000 St	2.000,00	2.000,00
02.03.0110.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 45,00 m	1,000 St	2.100,00	2.100,00
02.03.0120.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 50,00 m	1,000 St	2.200,00	2.200,00
02.03.0130.	Innenliegende Kupferrohre bis 28 x 1,5 mm liefern, verlegen	100,000 m	31,00	3.100,00
02.03.0140.	Fittings bis 28 mm liefern, verlegen	100,000 St	15,50	1.550,00
02.03.0150.	Rohrisolierung Flex 50 % 10 x 28 mm liefern, verlegen	100,000 m	8,50	850,00
02.03.0160.	Häuser mit Notversorgungsleitungen	200,000 m	5,00	1.000,00
02.03.0170.	PVC-Schutzrohr DN 75 blau liefern, verlegen	1.030,000 m	7,00	7.210,00
02.03.0180.	ELGEF Plus Elektroschweiss Anschlussschelle PE100, d/d1 110/63mm, GF Piping Systems, Code 193137067	45,000 St	173,66	7.814,70
02.03.0190.	ELGEF Plus Elektroschweiss Anschlussschelle PE100, d/d1 315-355/63mm, GF Piping Systems, Code 193131157	44,000 St	581,29	25.576,76



Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.03.0200.	Einschweiß-Hawlinger, mit horizontaler ZAK-Muffe in Rohrrichtung, ZAK 34, Hawle, Best.-Nr. 2294320630	106,000 St	205,76	21.810,56
02.03.0210.	Einschweiß-Hawlinger, mit horizontaler ZAK-Muffe in Rohrrichtung, ZAK 46, Hawle, Best.-Nr. 2294500630	3,000 St	255,62	766,86
02.03.0220.	Teleskop-Einbaugarnitur, Typ H, aus nichtrostendem Stahl für Hawlinger-Anbohrarmatur, RD 1,00-1,50m, Hawle, Best.-Nr. 9621015100	109,000 St	163,47	17.818,23
02.03.0230.	Straßenkappe für Wasser-Hausanschluss-Armaturen, verstellbar, G+W Armaturen, KSK Modul 4057 KSGX	109,000 St	137,75	15.014,75
02.03.0240.	Tragplatte zu Hausanschlusskappe 4057, rund, G+W Armaturen	109,000 St	16,52	1.800,68
02.03.0250.	Winkel-Drehsteckfitting liefern, einbauen	109,000 St	83,00	9.047,00
02.03.0260.	Straßenkappe liefern, versetzen	109,000 St	181,50	19.783,50
02.03.0270.	Einwalzbare Straßenkappe liefern, Zulage	5,000 St	66,00	330,00
02.03.0280.	Elektroschweißübergangsmuffe liefern, einbauen	50,000 St	107,80	5.390,00
02.03.0290.	Elektroschweißübergangswinkel liefern, einbauen	50,000 St	128,00	6.400,00
02.03.0300.	HA-Leitung 32 in vorh. Wltg. DN 100 einziehen	35,000 m	20,00	700,00
02.03.0310.	Verschlussmuffe, PE 100, d 63, Plasson, Art.-Nr. 491204063	3,000 St	101,85	305,55
Summe 02.03. Hausanschlüsse				293.468,59
02.04.	Dichtigkeitsprüfungen / Nachweise			
02.04.0010.	Dichtheitsprüfung Druckrohrleitung DA 355 x 32,2 mm	650,000 m	7,00	4.550,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.04.0020.	Leitung DA 355 spülen und entkeimen	650,000 m	3,50	2.275,00
02.04.0030.	Dichtheitsprüfung Druckrohrleitung DA 160 x 14,6 mm	15,000 m	3,50	52,50
02.04.0040.	Leitung DA 160 spülen und entkeimen	15,000 m	2,50	37,50
02.04.0050.	Dichtheitsprüfung Druckrohrleitung DA 110 x 10,0 mm	630,000 m	2,50	1.575,00
02.04.0060.	Leitung DA 110 spülen und entkeimen	630,000 m	2,00	1.260,00
02.04.0070.	Entnahmen Wasserprobe	5,000 St	385,00	1.925,00
Summe 02.04. Dichtigkeitsprüfungen / Nachweise				11.675,00
02.05. Stundenlohnarbeiten				
02.05.0010.	Vorarbeiter	10,000 h	55,00	550,00
02.05.0020.	Schweißer	10,000 h	54,00	540,00
02.05.0030.	Rohrleger	10,000 h	54,00	540,00
02.05.0040.	Rohrlegehelfer	10,000 h	50,00	500,00
Summe 02.05. Stundenlohnarbeiten				2.130,00
Summe 02. Wasserversorgungsleitungen				742.963,78
03. Straßenbeleuchtung				
03.01. Vorbereitende Arbeiten				
03.01.0010.	Betonpflaster unterschiedlicher Formate im öffentilchen Bereich aufnehmen, säubern und seilt lagern	450,000 m2	11,00	4.950,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.01.0020.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen	250,000 m2	22,00	5.500,00
03.01.0030.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen	200,000 m2	27,50	5.500,00
03.01.0040.	Schnittfugen herstellen	715,000 m	11,00	7.865,00
Summe 03.01. Vorbereitende Arbeiten				23.815,00
03.02.	Entwässerungsarbeiten			
03.02.0010.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Hausanschlüsse, Homogenbereich A 1	125,000 m3	49,50	6.187,50
03.02.0020.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Hausanschlüsse, Homogenbereich A 4	40,000 m3	49,50	1.980,00
03.02.0030.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Homogenbereich A 2, als Zulage	5,000 m3	11,00	55,00
03.02.0040.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Homogenbereich A 3, als Zulage	5,000 m3	11,00	55,00
03.02.0050.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Homogenbereich A 5, als Zulage	5,000 m3	11,00	55,00
03.02.0060.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Homogenbereich A 6, als Zulage	5,000 m3	11,00	55,00
03.02.0070.	Zulage für alle Homogenbereiche, LAGA 2004 Z 1.1	5,000 m3	16,50	82,50
03.02.0080.	Zulage für alle Homogenbereiche, LAGA 2004 Z 1.2	5,000 m3	22,00	110,00
Summe 03.02. Entwässerungsarbeiten				8.580,00
03.03.	Frostschuttschicht			
03.03.0010.	Sand liefern, einbauen	60,000 m3	44,00	2.640,00
03.03.0020.	Schottertragschicht als Frostschuttschicht einbauen	135,000 m3	50,50	6.817,50

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
LV: 1 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.03.0030.	Trassenwarnband einbauen	1.425,000 m	1,00	1.425,00
03.03.0040.	Bauseits geliefertes Kabel verlegen	1.655,000 m	5,50	9.102,50
Summe 03.03.	Frostschuttschicht			19.985,00
03.04.	Tragschicht			
03.04.0010.	Schottertragschicht im Grabenbereich 12 cm stark ausheben	590,000 m ²	5,50	3.245,00
Summe 03.04.	Tragschicht			3.245,00
Summe 03.	Straßenbeleuchtung			55.625,00



Kostenberechnung
Zusammenstellung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalsanierung Meckenheim Altstadt**
LV: 1 **Wasserleitungsbau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
01.	Tiefbautechnische Arbeiten	
01.01.	Baustelleneinrichtung für Abschnitt 1 - 3	41.500,00
01.02.	Vorbereitende Arbeiten	200.977,00
01.03.	Entwässerungsarbeiten	289.040,00
01.04.	Frostschuttschicht	187.429,50
01.05.	Tragschicht	61.995,00
01.06.	Oberbodenarbeiten	797,50
01.07.	Raseneinsaaten	112,50
01.08.	Stundenlohnarbeiten	1.570,00
01.09.	Gerätstunden	4.650,00
01.10.	Bestandszeichnungen	3.500,00
Summe 01.	Tiefbautechnische Arbeiten	791.571,50

Kostenberechnung
Zusammenstellung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalsanierung Meckenheim Altstadt**
LV: 1 **Wasserleitungsbau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
02.	Wasserversorgungsleitungen	
02.01.	Rohrleitungen und Formstücke aus PEHD	385.321,88
02.02.	Armaturen und Zubehör	50.368,31
02.03.	Hausanschlüsse	293.468,59
02.04.	Dichtigkeitsprüfungen / Nachweise	11.675,00
02.05.	Stundenlohnarbeiten	2.130,00
Summe 02.	Wasserversorgungsleitungen	742.963,78

Kostenberechnung
Zusammenstellung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalsanierung Meckenheim Altstadt**
LV: 1 **Wasserleitungsbau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
03.	Straßenbeleuchtung	
03.01.	Vorbereitende Arbeiten	23.815,00
03.02.	Entwässerungsarbeiten	8.580,00
03.03.	Frostschuttschicht	19.985,00
03.04.	Tragschicht	3.245,00
	<hr/>	
Summe 03.	Straßenbeleuchtung	55.625,00



Kostenberechnung
Zusammenstellung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalsanierung Meckenheim Altstadt**
LV: 1 **Wasserleitungsbau**

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
LV	1	
01.	Tiefbautechnische Arbeiten	791.571,50
02.	Wasserversorgungsleitungen	742.963,78
03.	Straßenbeleuchtung	55.625,00
Summe LV 1 Wasserleitungsbau		1.590.160,28
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		1.590.160,28 EUR
in Höhe von 19,00 %		302.130,45 EUR
		1.892.290,73 EUR

(Ort)

(Datum)

(rechtsgültige Unterschrift)