
Kostenberechnung

Kanalsanierung Meckenheim Altstadt

Wasserleitungsbau

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 2 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	860,000	m	11,00	9.460,00
01.02.0030.	Bit. Befestigung Z0 aufnehmen, laden und abfahren	340,000	m ²	15,40	5.236,00
01.02.0040.	Zulage zur Vorposition, bis Z1.2	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	110,000	St	70,00	7.700,00
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: 2 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0090.	Betonplatten unterschiedlicher Formate im öffentlichen Bereich aufnehmen, säubern und seidl lagern	1.300,000 m2	11,00	14.300,00
01.02.0100.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen	200,000 m2	22,00	4.400,00
01.02.0110.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen	1.100,000 m2	27,50	30.250,00
01.02.0120.	Betonpflaster unterschiedlicher Formate im öffentilchen Bereich aufnehmen, säubern und seidl lagern	250,000 m2	11,00	2.750,00
01.02.0130.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Splittbett	25,000 m2	27,50	687,50
01.02.0140.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Mörtelbett	225,000 m2	33,00	7.425,00
01.02.0150.	Vorh. Betonplatten/Betonsteinpflaster aufnehmen, laden und abfahren	200,000 m2	9,00	1.800,00
01.02.0160.	Betonsteinpflaster 10/20/10 / 10/10/10 cm liefern, verlegen	200,000 m2	38,50	7.700,00
01.02.0170.	Verbundsteinpflaster, Betonplatten im öffentilchen Bereich aufnehmen, säubern und seidl. lagern	500,000 m2	11,00	5.500,00
01.02.0180.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Splittbett	30,000 m2	22,00	660,00
01.02.0190.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Mörtelbett	470,000 m2	27,50	12.925,00
01.02.0200.	Verbundsteinpflaster, Betonplatten im privaten Bereich aufnehmen, säubern und seidl. lagern	315,000 m2	13,50	4.252,50
01.02.0210.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Splittbett	300,000 m2	38,50	11.550,00
01.02.0220.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Mörtelbett	15,000 m2	44,00	660,00
01.02.0230.	Schnittfugen herstellen	1.250,000 m	11,00	13.750,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalsanierung Meckenheim Altstadt**
LV: 2 **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	25,000 m ²	13,50	337,50
01.02.0250.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Splittbett	5,000 m ²	55,00	275,00
01.02.0260.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen in Mörtelbett	20,000 m ²	60,50	1.210,00
01.02.0270.	Erschwerniszulage für das Aufnehmen von Magerbeton	1.150,000 m ²	7,50	8.625,00
01.02.0280.	Vorh. Betonbordsteine 8/20 ; 10/25 aufnehmen, säubern, seitl. lagern und wiederversetzen	300,000 m	26,50	7.950,00
01.02.0290.	Vorh. Betonbordsteine 18/22, 15/22, 12/15/25 aufnehmen, säubern, seitl. lagern und wiederversetzen	450,000 m	35,50	15.975,00
01.02.0300.	Vorh. 1-zeilige Betonplattenrinne aufnehmen, säubern, seitl. lagern und wiederversetzen	450,000 m	24,50	11.025,00
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	20,000 m ²	16,50	330,00
01.02.0330.	Betonplatten 40/40/8 cm liefern, als Zulage	180,000 m ²	16,50	2.970,00
01.02.0340.	Vorh. Sträucher, h bis 1,50 m, fachgerecht aufnehmen und wiederversetzen	30,000 St	38,50	1.155,00
01.02.0350.	Vorh. Sträucher, h > 1,50 bis 2,50 m, fachgerecht aufnehmen und wiederversetzen	15,000 St	49,50	742,50
01.02.0360.	Vorh. Sträucher, h > 2,50 bis 4,00 m, fachgerecht aufnehmen und wiederversetzen	10,000 St	100,00	1.000,00
01.02.0370.	Vorh. Bodendecker fachgerecht aufnehmen und wiederversetzen	75,000 m ²	5,00	375,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalsanierung Meckenheim Altstadt**
LV: 2 **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	40,000 m	27,50	1.100,00
01.02.0390.	Vorh. Rollkies etc. aufnehmen, lagern, einbauen, entlang Hauswände	10,000 m ²	16,50	165,00
01.02.0400.	Vorh. Rollkies etc. aufnehmen, lagern, einbauen, Vorgärten	70,000 m ²	11,00	770,00
01.02.0410.	Vorh. L-Steine/Gartenwinkelsteine bis 50cm aufnehmen, lagern und neu versetzen	10,000 m	145,00	1.450,00
01.02.0420.	Vorh. Betonpalisaden aufnehmen, lagern und neu versetzen	30,000 St	16,50	495,00
01.02.0430.	Vorh. Lichtschächte sichern	30,000 St	55,00	1.650,00
01.02.0440.	Vorh. Baum aufnehmen, zerkleinern, laden, abfahren	12,000 St	90,00	1.080,00
01.02.0450.	Vorh. Baumstumpf aufnehmen, zerkleinern, laden, abfahren	12,000 St	90,00	1.080,00
01.02.0460.	Vorh. Absperrpoller aufnehmen, säubern, lagern	3,000 St	55,00	165,00
01.02.0470.	Seitl. gelagerte Absperrpoller aufnehmen, versetzen	3,000 St	90,00	270,00
01.02.0480.	Vorh. Leitpfosten aufnehmen, säubern, lagern	5,000 St	50,00	250,00
01.02.0490.	Seitl. gelagerte Leitpfosten aufnehmen, versetzen	5,000 St	85,00	425,00
01.02.0500.	Vorh. ACO-Rinne aufnehmen, säubern und zwischenlagern	10,000 m	33,00	330,00
01.02.0510.	Vorh. lagernde ACO-Rinne fachgerecht neu verlegen	10,000 m	110,00	1.100,00
01.02.0520.	Vorh. Treppenstufen aufnehmen, säubern, zwischenlagern, neu verlegen	20,000 St	66,00	1.320,00
01.02.0530.	Vorh. Beleuchtungsmaste gegen Beschädigungen sichern	65,000 St	27,50	1.787,50

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 2 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.0540.	Straßenkappe / Hydrantenkappe aufnehmen, abfahren, entsorgen	125,000 St	33,00	4.125,00
01.02.0550.	Lavabrocken aufnehmen, lagern und wiederversetzen	7,000 St	11,00	77,00
01.02.0560.	Stromkasten sichern	4,000 St	110,00	440,00
01.02.0570.	Müllboxen aus Beton aufnehmen, seitlich lagern und neu versetzen	2,000 St	145,00	290,00
01.02.0580.	Zaunelemente aus Holz oder Metall aufnehmen, seitlich lagern und neu versetzen	7,000 St	180,00	1.260,00
Summe 01.02. Vorbereitende Arbeiten				216.750,50
01.03.	Entwässerungsarbeiten			
01.03.0010.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Hauptleitung, Homogenbereich A 1	2.150,000 m3	49,50	106.425,00
01.03.0020.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Hauptleitung, Homogenbereich A 4	500,000 m3	49,50	24.750,00
01.03.0030.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Hausanschlüsse, Homogenbereich A 1	1.100,000 m3	49,50	54.450,00
01.03.0040.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Hausanschlüsse, Homogenbereich A 4	125,000 m3	49,50	6.187,50
01.03.0050.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Homogenbereich A 2, als Zulage	45,000 m3	11,00	495,00
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	10,000 m3	11,00	110,00
01.03.0080.	Boden der Gräben und Baugruben lösen, Homogenbereich A 6, als Zulage	15,000 m3	11,00	165,00
01.03.0090.	Zulage für alle Homogenbereiche, LAGA 2004 Z 1.1	200,000 m3	16,50	3.300,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalsanierung Meckenheim Altstadt**
LV: 2 **Wasserleitungsbau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0100.	Zulage für alle Homogenbereiche, LAGA 2004 Z 1.2	200,000 m ³	22,00	4.400,00
01.03.0110.	Hindernisse unterminieren	25,000 St	90,00	2.250,00
01.03.0120.	Vorh. Wasserleitung auseinanderbauen, laden und abfahren	2.835,000 m	4,50	12.757,50
01.03.0130.	Vorh. Wasserleitung auseinanderbauen, laden und abfahren	115,000 m	8,50	977,50
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
01.03.0160.	Durchbruch im Mauerwerk bis 60 cm	40,000 St	165,00	6.600,00
01.03.0170.	Durchbruch in einer Betonwand mittels Kernbohrgerät	65,000 St	165,00	10.725,00
01.03.0180.	Saumbohlenverbau entsprechend DIN 4124 liefern, vorhalten, abfahren	2.835,000 m	3,00	8.505,00
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	2.500,000 m	11,00	27.500,00
01.03.0250.	Vorh. Versorgungsleitungen aller Art (flexible Leitung) freilegen, sichern	4.950,000 m	11,00	54.450,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 2 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.0260.	Warntrossenband liefern und auslegen	7.785,000 m	1,00	7.785,00
01.03.0270.	Bodenaushub für Suchschlitze	75,000 m ³	104,50	7.837,50
01.03.0280.	Beweissicherungsfotos Hauptwasserleitungen	450,000 St	1,50	675,00
01.03.0290.	Beweissicherungsfotos Hausanschlussleitung Wasser	330,000 St	1,50	495,00
01.03.0300.	Bodenaushub mit Maschine bis 1,75 m Tiefe	100,000 m ³	60,50	6.050,00
01.03.0310.	Rohrvortrieb mit Bodendurchschlagsrakete, bis 5 m	3,000 St	385,00	1.155,00
01.03.0320.	Rohrvortrieb mit Bodendurchschlagsrakete, > 5 bis 10 m	7,000 St	495,00	3.465,00
01.03.0330.	Rohrvortrieb mit Bodendurchschlagsrakete, > 10 bis 15 m	3,000 St	660,00	1.980,00
01.03.0340.	Rohrvortrieb mit Bodendurchschlagsrakete, > 15 bis 20 m	2,000 St	880,00	1.760,00
Summe 01.03. Entwässerungsarbeiten				363.680,00
01.04.	Frostschuttschicht			
01.04.0010.	Sand liefern, einbauen	950,000 m ³	44,00	41.800,00
01.04.0020.	Schottertragschicht als Frostschuttschicht einbauen	2.370,000 m ³	50,50	119.685,00
01.04.0030.	Beton C 8/10 XO für Widerlager	25,000 m ³	130,00	3.250,00
01.04.0040.	Kellerwand abdichten	110,000 St	60,50	6.655,00
01.04.0050.	Trassenwarnband einbauen	2.900,000 m	1,00	2.900,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 2 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 01.04. Frostschutzschicht				174.290,00
01.05.	Tragschicht			
01.05.0010.	Asphalttragschicht AC 32 TN, 14cm, liefern, einbauen, verdichten	350,000 m2	33,00	11.550,00
01.05.0020.	Asphalttragschicht AC 32 TN, liefern, einbauen von Hand, verdichten	10,000 to	110,00	1.100,00
01.05.0030.	Asphaltbinderschicht AC 16 BN, 4cm, liefern, einbauen, verdichten	350,000 m2	12,50	4.375,00
01.05.0040.	Asphaltbinderschicht AC 16 BN, liefern, einbauen von Hand, verdichten	12,000 to	125,00	1.500,00
01.05.0050.	Asphaltdeckschicht - Asphaltbeton AC 8 DN, 4cm, liefern, einbauen, verdichten	460,000 m2	15,50	7.130,00
01.05.0060.	Asphaltdeckschicht - Asphaltbeton AC 8 DN liefern, einbauen von Hand, verdichten	10,000 to	155,00	1.550,00
01.05.0070.	Oberfläche anspritzen	460,000 m2	1,50	690,00
01.05.0080.	Zulage für das Abstreuen der Oberfläche	460,000 m2	1,50	690,00
01.05.0090.	Bituminöse Tragschicht schneiden	870,000 m	11,00	9.570,00
01.05.0100.	Bituminöse Tragschicht fräsen	30,000 m2	27,50	825,00
01.05.0110.	Bitumenschmelzband für Anschlüsse liefern und einbauen	870,000 m	11,00	9.570,00
01.05.0120.	Schottertragschicht im Grabenbereich 22 cm stark ausheben	350,000 m2	8,00	2.800,00
01.05.0130.	Schottertragschicht im Grabenbereich 12 cm stark ausheben	1.775,000 m2	5,50	9.762,50
Summe 01.05. Tragschicht				61.112,50
01.06.	Oberbodenarbeiten			

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 2 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.0010.	Stein- und wurzelunkrautfreier Oberboden liefern, einbauen, planieren	25,000 m3	44,00	1.100,00
01.06.0020.	Vegetationsflächen fräsen	175,000 m2	5,50	962,50
Summe 01.06. Oberbodenarbeiten				2.062,50
01.07.	Raseneinsaaten			
01.07.0010.	Vegetationsflächen in ebener und geneigter Lage nachplanieren/einsäen	175,000 m2	4,50	787,50
Summe 01.07. Raseneinsaaten				787,50
01.08.	Stundenlohnarbeiten			
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

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 2 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.09.0060.	Gestellung eines Kompressors	10,000 h	70,00	700,00
Summe 01.09. Gerätestunden				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				869.903,00
02.	Wasserversorgungsleitungen			
02.01.	Rohrleitungen und Formstücke aus PEHD			
02.01.0010.	Druckrohre d 355mm, in geraden Längen liefern und verlegen	105,000 m	310,00	32.550,00
02.01.0020.	Zulage zur Vorposition für die Lieferung von Passrohren	5,000 St	310,00	1.550,00
02.01.0030.	Druckrohre d 160mm, in geraden Längen liefern und verlegen	530,000 m	89,00	47.170,00
02.01.0040.	Zulage zur Vorposition für die Lieferung von Passrohren	115,000 St	89,00	10.235,00
02.01.0050.	Druckrohre d 200mm, in geraden Längen liefern und verlegen	16,000 m	119,00	1.904,00
02.01.0060.	Zulage zur Vorposition für die Lieferung von Passrohren	2,000 St	89,00	178,00
02.01.0070.	Zulage Trinkwasserrohrleitung Bögen	35,000 St	428,50	14.997,50
02.01.0080.	Druckrohre d 110mm, in geraden Längen liefern und verlegen	990,000 m	51,00	50.490,00
02.01.0090.	Zulage zur Vorposition für die Lieferung von Passrohren	15,000 St	49,50	742,50

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 2 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.01.0100.	Zulage Trinkwasserrohrleitung Bögen	20,000 St	187,00	3.740,00
02.01.0110.	Leitung DA110 in Schutzrohr DN 225 einziehen, als Zulage	10,000 m	27,50	275,00
02.01.0120.	Leitung DA160 in Schutzrohr DN 225 einziehen, als Zulage	15,000 m	38,50	577,50
02.01.0130.	Anschlüsse an bestehende Wasserleitung mit 1 Schnitt herstellen	2,000 St	16,50	33,00
02.01.0140.	Prov. Versorgungsleitung liefern u. verlegen da 63	250,000 m	53,00	13.250,00
Summe 02.01. Rohrleitungen und Formstücke ..				177.692,50
02.02.	Armaturen und Zubehör			
02.02.0010.	T-Stück 90°, PE 100, d 160x160x160 mm, Plasson, Art.-Nr. 490404160	1,000 St	416,80	416,80
02.02.0020.	E-Muffe PE 100, d 110mm, Plasson, Art.-Nr. 490104110	17,000 St	163,25	2.775,25
02.02.0030.	T-Stück 90° PE 100 mit Losflansch, d 355x80x355mm, STAR Piping Systems, Sonderanfertigung	1,000 St	1.048,50	1.048,50
02.02.0040.	Absperrschieber mit beidseitigem PE-Rohrstutzen, d 110 mm, SDR 11, Hawle Typ E3, Best.-Nr. 4051103006	7,000 St	676,54	4.735,78
02.02.0050.	Teleskop-Einbaugarnitur, RD 1,10-1,50m, Hawle, Best.-Nr. 9501001100	11,000 St	174,20	1.916,20
02.02.0060.	Straßenkappe für Wasser-Absperrarmaturen, verstellbar, G+W Armaturen, KSK Modul 4056 KSGX	15,000 St	162,50	2.437,50
02.02.0070.	Tragplatte zu Schieberkappe 4056, rund, G+W Armaturen	15,000 St	26,52	397,80
02.02.0080.	T-Stück 90° mit Losflansch St-PP, PE 100, d 110x80x110mm, Plasson, Art.-Nr. 499404110080	1,000 St	677,55	677,55

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalсанierung Meckenheim Altstadt**
LV: 2 **Wasserleitungsbau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.02.0090.	Absperrschieber mit beidseitigem PE-Rohrstutzen, d 160 mm, SDR 11, Hawle Typ E3, Best.-Nr.4051603006	3,000 St	1.166,56	3.499,68
02.02.0100.	Doppelmuffenübergangsstücke MMR-Stück DN150/100, Dueker:744115	2,000 St	468,90	937,80
02.02.0110.	Freistrom-Unterflurhydrant DN 80, RD 1,25m, mit Flansch, mit Kunststoff-Klauendeckel, Hawle, Best.-Nr. 4900811251	4,000 St	1.253,58	5.014,32
02.02.0120.	Sickerelement für Freistrom-Unterflurhydrant, Hawle, Best.-Nr. 4900800600	4,000 St	45,28	181,12
02.02.0130.	Straßenkappe für Unterflurhydranten, verstellbar, G+W Armaturen, KSK Modul 4055 KSGX	4,000 St	284,22	1.136,88
02.02.0140.	Tragplatte zu Hydrantenkappe 4055, eckig, G+W Armaturen	4,000 St	21,18	84,72
02.02.0150.	T-Stück 90° PE 100, d 160x110x160mm, Plasson, Art.-Nr. 491404160110	1,000 St	529,70	529,70
02.02.0160.	Teleskop-Einbaugarnitur, RD 1,10-1,50m, Hawle, Best.-Nr.9501501100	2,000 St	174,19	348,38
02.02.0170.	Synoflex Verbinder, DN 100/100, Hawle, Best.-Nr. 7411001000	4,000 St	448,48	1.793,92
02.02.0180.	Stützhülse, d 110mm, SDR 11, Hawle, Best.-Nr. 5901100002	6,000 St	45,06	270,36
02.02.0190.	ELGEF Plus Elektroschweiss Anschlusschelle PE100, d/d1 160/63mm, GF Piping Systems, Code 193137097	2,000 St	292,34	584,68
02.02.0200.	Einschweiß-Hawlinger, mit horizontaler ZAK-Muffe in Rohrrichtung, ZAK 46, Hawle, Best.-Nr. 2294500630	2,000 St	255,62	511,24
02.02.0210.	Teleskop-Einbaugarnitur, Typ H, aus nichtrostendem Stahl für Hawlinger-Anbohrarmatur, RD 1,00-1,50m, Hawle, Best.-Nr. 9621015100	6,000 St	163,47	980,82
02.02.0220.	T-Stück 90° mit Losflansch St-PP, PE 100, d 160x80x160mm, Plasson, Art.-Nr. 499404160080	1,000 St	926,60	926,60



Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalsanierung Meckenheim Altstadt**
LV: 2 **Wasserleitungsbau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.02.0230.	Winkel 45° PE 100, d 110mm, Plasson, Art.-Nr. 490604110	2,000 St	202,10	404,20
02.02.0240.	Einschweißbund PE 100 SDR 11, d 110mm, Plasson, Art.-Nr. 490207110	1,000 St	93,10	93,10
02.02.0250.	Stahlflansch mit PP-Ummantelung, d/DN 110/100, Plasson, Art.-Nr. 09903110	1,000 St	128,05	128,05
02.02.0260.	Winkel 45° PE 100, d 160mm, Plasson, Art.-Nr. 490604160	2,000 St	462,70	925,40
02.02.0270.	Keil-Oval-Schieber mit beidseitigem Flansch, Hawle, Art.-Nr. 4702000063	2,000 St	1.115,10	2.230,20
02.02.0280.	Stahlflansch mit PP-Ummantelung, d/DN 200/200, Plasson, Art.-Nr. 09903200	4,000 St	224,00	896,00
02.02.0290.	Vorschweißbund, DN200 , Star Piping Systems, Art.-Nr. 43002201	2,000 St	220,00	440,00
02.02.0300.	Winkel 45° PE 100, d 225mm, Plasson, Art.-Nr. 490604225	4,000 St	934,30	3.737,20
02.02.0310.	T-Stück 90° PE 100, d 225x225x225mm, Star Piping Systems, Art.-Nr. 42922229	2,000 St	650,00	1.300,00
02.02.0320.	Absperrschieber mit beidseitigem PE-Rohrstutzen, DN 200 mm, SDR 11, Hawle Typ E3, Best.-Nr. 4052002006	1,000 St	2.277,15	2.277,15
02.02.0330.	Doppelmuffenübergangsstücke MMR-Stück DN200/150, Dueker	1,000 St	501,40	501,40
02.02.0340.	Synoflex Verbinder, DN 150/150, Hawle, Best.-Nr. 7411501500	1,000 St	730,25	730,25
02.02.0350.	Stützhülse, d 160mm, SDR 11, Hawle, Best.-Nr. 5901600002	1,000 St	78,71	78,71
02.02.0360.	Doppelmuffenübergangsstücke MMR-Stücke, DN 350/200	1,000 St	2.681,10	2.681,10
02.02.0370.	T-Stück 90° PE 100, d 160x90x160mm, Plasson, Art.-Nr. 491404160090	2,000 St	479,70	959,40

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 2 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.02.0380.	Absperrschieber mit beidseitigem PE-Rohrstutzen, DN 80 mm, SDR 11, Hawle Typ E3, Best.-Nr. 4050903006	2,000 St	633,60	1.267,20
02.02.0390.	VARIFIX Konsole 41/41 verzinkt	1,000 St	30,90	30,90
02.02.0400.	Ringraumabdichtung, PSI LINK-SEAL® C - verzinkt, Bohrung 200/90	2,000 St	175,96	351,92
02.02.0410.	Synoflex Verbinder, DN 80/80, Hawle, Best.-Nr. 7410800800	1,000 St	423,96	423,96
02.02.0420.	Stützhülse, d 110mm, SDR 11, Hawle, Best.-Nr. 5900900002	1,000 St	34,70	34,70
02.02.0430.	Doppelmuffenübergangsstücke MMR-Stücke, DN 100/80	1,000 St	238,00	238,00
02.02.0440.	PE-Vorschweissbund mit PP-Losflansch mit Stahleinlage, DN 80, Denios, Artikelnummer: 256939W	1,000 St	226,00	226,00
02.02.0450.	Flanschfußbogen 90° N-Stück, DN 80/80, Düker	1,000 St	278,30	278,30
Summe 02.02. Armaturen und Zubehör				51.438,74
02.03.	Hausanschlüsse			
02.03.0010.	Wasserhausanschluss DA40 umbinden	2,000 St	950,00	1.900,00
02.03.0020.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 5,00 m	5,000 St	1.200,00	6.000,00
02.03.0030.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 10,00 m	17,000 St	1.300,00	22.100,00
02.03.0040.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 15,00 m	30,000 St	1.400,00	42.000,00
02.03.0050.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 20,00 m	29,000 St	1.500,00	43.500,00
02.03.0060.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 25,00 m	18,000 St	1.700,00	30.600,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalsanierung Meckenheim Altstadt**
LV: 2 **Wasserleitungsbau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.03.0070.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 30,00 m	4,000 St	1.800,00	7.200,00
02.03.0080.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 35,00 m	3,000 St	1.900,00	5.700,00
02.03.0090.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 40,00 m	3,000 St	2.000,00	6.000,00
02.03.0100.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 45,00 m	1,000 St	2.100,00	2.100,00
02.03.0110.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 50,00 m	2,000 St	2.200,00	4.400,00
02.03.0120.	Wasserhausanschluss erneuern, Gesamtgrabenlängen von 0,00 - 65,00 m	1,000 St	2.500,00	2.500,00
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	400,000 m	7,00	2.800,00
02.03.0180.	ELGEF Plus Elektroschweiss Anschlussschelle PE100, d/d1 110/63mm, GF Piping Systems, Code 193137067	56,000 St	173,66	9.724,96
02.03.0190.	ELGEF Plus Elektroschweiss Anschlussschelle PE100, d/d1 160/63mm, GF Piping Systems, Code 193 137 097	40,000 St	292,34	11.693,60
02.03.0200.	ELGEF Plus Elektroschweiss Anschlussschelle PE100, d/d1 315-355/63mm, GF Piping Systems, Code 193131157	1,000 St	531,29	531,29
02.03.0210.	Einschweiß-Hawlinger, mit horizontaler ZAK-Muffe in Rohrrichtung, ZAK 34, Hawle, Best.-Nr. 2294320630	106,000 St	205,76	21.810,56

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
 LV: 2 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.03.0220.	Einschweiß-Hawlinger, mit horizontaler ZAK-Muffe in Rohrrichtung, ZAK 46, Hawle, Best.-Nr. 2294500630	3,000 St	255,62	766,86
02.03.0230.	Teleskop-Einbaugarnitur, Typ H, aus nichtrostendem Stahl für Hawlinger-Anbohrarmatur, RD 1,00-1,50m, Hawle, Best.-Nr. 9621015100	111,000 St	163,47	18.145,17
02.03.0240.	Straßenkappe für Wasser-Hausanschluss-Armaturen, verstellbar, G+W Armaturen, KSK Modul 4057 KSGX	111,000 St	137,75	15.290,25
02.03.0250.	Einwalzbare Straßenkappe liefern, Zulage	5,000 St	66,00	330,00
02.03.0260.	Tragplatte zu Hausanschlusskappe 4057, rund, G+W Armaturen	111,000 St	16,52	1.833,72
02.03.0270.	Winkel-Drehsteckfitting liefern, einbauen	111,000 St	83,00	9.213,00
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.	Verschlussmuffe, PE 100, d 63, Plasson, Art.-Nr. 491204063	3,000 St	101,85	305,55
Summe 02.03. Hausanschlüsse				284.734,96
02.04.	Dichtigkeitsprüfungen / Nachweise			
02.04.0010.	Dichtheitsprüfung Druckrohrleitung DA 355 x 32,2 mm	105,000 m	7,00	735,00
02.04.0020.	Leitung DA 355 spülen und entkeimen	105,000 m	3,50	367,50
02.04.0030.	Dichtheitsprüfung Druckrohrleitung DA 160 x 14,6 mm	528,000 m	3,50	1.848,00
02.04.0040.	Leitung DA 160 spülen und entkeimen	528,000 m	2,50	1.320,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalсанierung Meckenheim Altstadt**
LV: 2 **Wasserleitungsbau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.04.0050.	Dichtheitsprüfung Druckrohrleitung DA 110 x 10,0 mm	989,000 m	2,50	2.472,50
02.04.0060.	Leitung DA 110 spülen und entkeimen	989,000 m	2,00	1.978,00
02.04.0070.	Entnahmen Wasserprobe	5,000 St	385,00	1.925,00
Summe 02.04. Dichtigkeitsprüfungen / Nachweise				10.646,00
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				526.642,20
03. Straßenbeleuchtung				
03.01. Vorbereitende Arbeiten				
03.01.0010.	Betonpflaster unterschiedlicher Formate im öffentilchen Bereich aufnehmen, säubern und seitl lagern	550,000 m2	11,00	6.050,00
03.01.0020.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen	270,000 m2	22,00	5.940,00
03.01.0030.	Vorh. seitlich gelagerte Materialien neu verlegen	280,000 m2	27,50	7.700,00
03.01.0040.	Schnittfugen herstellen	715,000 m	11,00	7.865,00

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalсанierung Meckenheim Altstadt**
LV: 2 **Wasserleitungsbau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 03.01. Vorbereitende Arbeiten				27.555,00
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
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

Kostenberechnung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
LV: 2 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.04.	Tragschicht			
03.04.0010.	Schottertragschicht im Grabenbereich 12 cm stark ausheben	590,000 m2	5,50	3.245,00
Summe 03.04.	Tragschicht			3.245,00
Summe 03.	Straßenbeleuchtung			59.365,00



Kostenberechnung Zusammenstellung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
LV: 2 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
01.	Tiefbautechnische Arbeiten	
01.01.	Baustelleneinrichtung für Abschnitt 1 - 3	41.500,00
01.02.	Vorbereitende Arbeiten	216.750,50
01.03.	Entwässerungsarbeiten	363.680,00
01.04.	Frostschuttschicht	174.290,00
01.05.	Tragschicht	61.112,50
01.06.	Oberbodenarbeiten	2.062,50
01.07.	Raseneinsaaten	787,50
01.08.	Stundenlohnarbeiten	1.570,00
01.09.	Gerätstunden	4.650,00
01.10.	Bestandszeichnungen	3.500,00
Summe 01.	Tiefbautechnische Arbeiten	869.903,00

Kostenberechnung
Zusammenstellung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalsanierung Meckenheim Altstadt**
LV: 2 **Wasserleitungsbau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
02.	Wasserversorgungsleitungen	
02.01.	Rohrleitungen und Formstücke aus PEHD	177.692,50
02.02.	Armaturen und Zubehör	51.438,74
02.03.	Hausanschlüsse	284.734,96
02.04.	Dichtigkeitsprüfungen / Nachweise	10.646,00
02.05.	Stundenlohnarbeiten	2.130,00
Summe 02.	Wasserversorgungsleitungen	526.642,20



Kostenberechnung
Zusammenstellung

Projekt: 1058-03-IB **Kanalsanierung Meckenheim Altstadt**
LV: 2 **Wasserleitungsbau**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
03.	Straßenbeleuchtung	
03.01.	Vorbereitende Arbeiten	27.555,00
03.02.	Entwässerungsarbeiten	8.580,00
03.03.	Frostschuttschicht	19.985,00
03.04.	Tragschicht	3.245,00
	<hr/>	
Summe 03.	Straßenbeleuchtung	59.365,00



Kostenberechnung
Zusammenstellung

Projekt: 1058-03-IB Kanalsanierung Meckenheim Altstadt
LV: 2 Wasserleitungsbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	2	
01.	Tiefbautechnische Arbeiten	869.903,00
02.	Wasserversorgungsleitungen	526.642,20
03.	Straßenbeleuchtung	59.365,00
Summe LV 2 Wasserleitungsbau		1.455.910,20
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus in Höhe von 19,00 %		1.455.910,20 EUR 276.622,94 EUR 1.732.533,14 EUR

Bonn

(Ort)

14.06.2023

(Datum)



(rechsigültige Unterschrift)