Stadt Bergisch Gladbach
Der Bürgermeister
Federführender Fachbereich
Abwasserwerk

Beschlussvorlage

Drucksachen-Nr. 0523/2012
öffentlich

Gremium	Sitzungsdatum	Art der Behandlung
Infrastrukturausschuss	29.11.2012	Entscheidung

Tagesordnungspunkt A 10

Baukosten der Maßnahme Friedrich-Offermann-Straße (RÜB/RRB/MW-Kanäle)

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss stimmt den Baukosten bezüglich der Kanalbaumaßnahme Friedrich-Offermann-Straße (RÜB/RRB/MW- Kanäle) auf Grundlage der nachfolgenden Erläuterung zu.

Sachdarstellung / Begründung:

In der Sitzung des Ausschuss für Umwelt, Infrastruktur u. Verkehr vom 06.02.2007 wurden auf Grundlage einer Kostenschätzung die Gesamtkosten der Maßnahme mit 5.725 T€ (brutto) angegeben.

Dieser Wert wurde auf der Grundlage üblicher Durchschnittspreise vergleichbarer Anlagen ermittelt. Da die städtische Zuständigkeitsordnung einen Maßnahmebeschluss vor Beauftragung genauerer technischer Planungsarbeiten verlangt, konnten örtliche Besonderheiten, die umfangreiche Untersuchungen und Planungsleistungen voraussetzen, noch keine Berücksichtigung finden.

Nachdem die Planungsleistungen wegen eines erforderlichen Grunderwerbs eingestellt wurden, konnten diese im Juni 2011 wieder aufgenommen werden.

Mit der zwischenzeitlich vorliegenden Entwurfsplanung sowie detaillierten Lösungsansätzen aus der begonnenen Ausführungsplanung ist eine relativ genaue Kostenberechnung möglich, die Gesamtkosten von 11.283 T€ (brutto) ergibt.

Die Kostenerhöhung beträgt (11.283 T€ ./ 5.725 T€) 5.558 T€

Der Vorlage zum Kostenbeschluss der Sitzung vom 06.02.2007 wurden irrtümlich lediglich die geschätzten Baukosten ohne Berücksichtigung der Ingenieurleistungen und der sonstigen Kosten zugrunde gelegt:

Die berechneten Baukosten (netto) Stand Oktober 2012 betragen 7.993 T€, daraus folgen:

eigene Ingenieurleistungen rd.	325 T€ (netto)	
fremde Ingenieurleistungen rd.	916 T€ (brutto)	
Bodengutachten rd.	119 T€ (brutto)	
Grunderwerb rd.	170 T€ (netto)	
Beweissicherung rd.	30 T€ (brutto)	
Umlegung Versorgerleitungen rd.	<u>179 T€</u> (brutto)	
Summe der Ing. - und sonstigen Kosten	1.739 T€	1.739 T€

Nachfolgend die Aufzählung der kostenrelevanten Änderungen/Ergänzungen:

Aufgrund des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) sind Fach- und Teillose zu bilden (Mittelstandsförderung). Die sich hieraus ergebenden Kostenanteile (z. Bsp. Baustelleneinrichtung- räumung u. ä.) waren in der Kostenschätzung nicht berücksichtigt.

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 262 T€

Das nach Entwurfsplanung vorliegende Bodengutachten stellt eine hohe Bodenbelastung mit Schwermetallen des Bodenaushubs (insbesondere) des Regenrückhaltebeckens (RRB) fest

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 220 T€

Aufgrund des Bodengutachtens - hier insbesondere Felskernbohrungen - war der ursprünglich angesetzte Spundwandverbau in rückverankerte Bohrpfahlwände zu ändern

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 330 T€

Die KS berücksichtigte einen Höhenversatz in der Sohle des RRB nicht. Darüber hinaus ergab sich bei exakter Bemessung eine Unterdeckung der Verbaufäche (jetzt Bohrpfähle).

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 168 T€

Die konkrete Bemessung der Stahlbetonarbeiten (Wände, Decken usw.) des RRB und die anschließende Belegung mit detaillierten Einheitspreisen aus Erfahrungssätzen führten zu einer deutlichen Korrektur der ursprünglichen Kostenannahme.

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 399 T€

Für den Bau des Regenüberlaufbeckens muss der Kanalbestand (Mischwasser) mit einer leistungsfähigen, sicheren Wasserhaltung versehen werden. Der Umfang dieser Leistung (Heber) war im Rahmen der Kostenschätzung nicht zu erkennen.

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 156 T€

Aufgrund der Boden- und Wasserverhältnisse wurde die Verbauart der offenen Kanalverlegung in eine Spundwand geändert und die Massen exakt ermittelt.

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 394 T€

Die hydraulische Berechnung des Regenüberlaufbeckens (als Stauraumkanal) ergab ein größeres Profil als vorab angesetzt (2400 statt 2200 mm).

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 109 T€

Die Umschlussarbeiten der Hausanschlusskanäle waren in der Kostenschätzung nicht, bzw. zu gering bewertet und sind nunmehr detailliert ermittelt.

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 52 T€

Die Übernahme des Kanalbestandes insbesondere im Bereich der Kreuzung Overather Strasse und Friedrich-Offermann-Strasse führten zu der Notwendigkeit unterirdische Bauweisen vorzusehen. Diese Leistungen waren nicht vorab zu erkennen.

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 109 T€

Zum Zweck der Kampfmittelsuche sind durchgehende Sondierungsbohrungen erforderlich.

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 142 T€

Die Ausführungsplanung beinhaltet eine detaillierte Ermittlung aller erforderlichen Leistungen. Diese Betrachtung im Verhältnis zur Kostenschätzung ergibt

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 487 T€

Die vorliegende Kostenberechnung ermittelt die Baukosten aufgrund aktueller Erfahrungswerte. Insbesondere bei den Ort betonleistungen des Regenrückhaltebeckens wurden Massen und Preise für Stabstahl und Schalung in Menge und Preisniveau im Vergleich zur KS korrigiert.

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 620 T€

Die vorgenannten Preisaktualisierungen ergaben über das gesamte Leistungsverzeichnis

Zusätzliche Kosten hieraus rd. 371 T€

Die wesentlichen Gründe der zusätzlichen Kosten

- unterirdische Vortriebssysteme aus verkehrlichen oder technischen Gründen
- rückverankerte Bohrpfahlwand (RRB) wegen Boden- Wasserhorizont
- Umfang Auftriebssicherung RRB wegen Wasserspiegel
- Heberleitung DN 1000 für Überleitung der Mischwasserfracht
- Absetzschacht (Versenken durch Eigengewicht) wegen Wasserspiegel
- Senken des Wasserspiegels durch Brunnen oder Lanzen
- Kosten für Kampfmittelsuche
- Grabenverbauten als Spundwand wegen Boden- Wasserhorizont
- Bodenkontamination aus Schwermetallen
- Versorger- und Kanalumlegungen aus Bestandsenge
- Preisanpassung nach fünf Jahren und höherer Detaillierungsgrad

Dem Investitionsvolumen liegen folgende, wesentliche Leistungen zugrunde:

635 m	MW-Sammler DN 800
20 m	Pilotrohrvortrieb DN 400
185 m	Mikrotunnelvortrieb DN 900
30 m	Pilotrohrvortrieb DN 300
30 m	Stollenvortrieb DN 400
110 m	MW-Sammler DN 900
25 m	MW-Sammler DN 1200
57 St	Hausanschlussumbindungen
RÜB mit 750 m ³ Volumen, bestehend aus:	
1 St	Drosselbauwerk
1 St	Entlastungsbauwerk
185 m	Stauraumkanal DN 2400
50 m	RÜB-Ablaufkanal DN 300
420 m	RÜB-Entlastungskanal DN 1200
RRB mit 3500 m ³ Volumen, bestehend aus:	
1 St	Regenrückhaltebecken
25 m	RRB-Ablaufkanal DN 1200
3.000 m ²	Oberflächenarbeiten RRB
Techn. Ausrüstung für RÜB und RRB	
Straßenwiederherstellung	

Geschätzte Baukosten (netto):	7.993 T€ (alle Angaben netto)	
eigene Ingenieurleistungen rd.	325 T€	
fremde Ingenieurleistungen rd.	770 T€	
Bodengutachten rd.	100 T€	
Grunderwerb rd.	170 T€	
Beweissicherung rd.	25 T€	
Umlegung Versorgerleitungen rd.	<u>150 T€</u>	
Summe der Ing. - und sonstigen Kosten	1.540 T€	Gesamt: 9.533 T€

Gesamtkosten der Maßnahme: 9.533 T€ (netto)
11.283 T€ (brutto, eigene Ingenieurleistungen netto)

Die Finanzierung ist gesichert unter der Haushaltstelle I 912 93 401

Folgekostendarstellung Kanalbaumaßnahme

Friedrich-Offermann-Straße (RRB/RÜB/MW- Sammler)	Anteil Gesamtsumme für		Gesamt - kosten*
	Bautechnik	E- Technik	
Nutzungsdauer Jahre	67	10	
Kosten	10.905.000	378.000	11.283.000

Abschreibung	162.761	37.800	200.561
Verzinsung	381.675	13.230	394.905
Geschätzter Mehraufwand Unterhaltung	-	-	5.000
Jährliche Folgekosten gesamt			600.466

* incl. Ingenieurkosten