

**Ersatzneubau der Realschule Kolkrabenweg  
Vorlage der Kostenberechnung  
RPA-Nr.: 2014/1634**

|  |   |
|--|---|
| <b>Summe eingereicht (100 bis 700)</b>     | <b>23.508.158,33 € brutto / 19.754.754,90 € netto</b> |
| <b>Summe eingereicht neu (100 bis 700)</b> | <b>24.208.158,33 € brutto / 20.342.990,19 € netto</b> |
| <b>Summe bestätigt (100 bis 700)</b>       | <b>24.151.310,00 € brutto / 20.295.218,50 € netto</b> |

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Schreiben vom 07.10.2014 haben Sie die Kostenberechnung (KOB) im Rahmen der HOAI-Leistungsphase 3 zu o. g. Projekt zur Prüfung vorgelegt. Mit der geprüften Kostenberechnung soll der Baubeschluss durch den Rat der Stadt Köln erreicht werden.

Die gemäß KOB vorgetragenen Gesamtkosten für den Neubau belaufen sich auf 23.508.158,33 € brutto. In ihnen sind die Einrichtungskosten der Schule noch nicht enthalten, die nachrichtlich mit 700.000 € (brutto) beziffert wurden und die in dieser Höhe auch bereits zum Planungsbeschluss bekannt waren. Insgesamt beträgt die Investitionssumme dementsprechend 24.208.158,33 € (vgl. „Summe eingereicht neu“) und liegt damit ca. 2 Mio. € über den Vorgaben des Planungsbeschlusses aus dem Jahr 2009.

Verbunden mit der Kostensteigerung weist der vorgelegte Entwurf gegenüber dem Planungsbeschluss auch eine deutliche Vergrößerung der Flächen auf. So erstreckt sich der Entwurf nicht auf 5.800 m<sup>2</sup> BGF sondern – trotz des Wegfalls der Hausmeisterwohnung – auf 8.800 m<sup>2</sup> BGF.

In Bezug auf die Vergleichswerte nach BKI werden für diverse Kostengruppen gemäß DIN 276 die Maximalwerte überschritten. Die Bauwerkskosten (KG 300 und 400) liegen mit 1.788 €/m<sup>2</sup> BGF über den teuersten Vergleichsprojekten, bei denen der m<sup>2</sup> BGF maximal 1.692 € betrug. Das RPA geht davon aus, dass – wie auch schon für die Vorplanung festgestellt – für die Entwurfsplanung in Bezug auf die Planungsleistung dem Architekturbüro keine zwingend einzuhaltenden Kostenobergrenzen vorgegeben wurden. Insofern sollten nunmehr mögliche Vereinfachungen der Konstruktion sowie Einsparmöglichkeiten bei den Ausstattungsstandards genutzt werden.

Bei der Prüfung der vorgelegten Unterlagen sind insoweit folgende Punkte aufgefallen:

- Die inhaltliche Bestätigung verschiedener Unterlagen durch die Projektleitung fehlt.
- Die Kostenberechnung bezieht sich auf die BKI-Werte aus dem Februar 2014. Die Kostensteigerung bis zum Ende 2014 und die Anpassung des Regionalfaktors für Köln wurden nicht berücksichtigt.
- Für die Kostengruppen 300 und 400 wurden im Dezember 2014 Mengenermittlungen nachgereicht (bis auf Mengen der Elektrotechnik- und verschiedener Ausbauleistungen wie Türen und Fenster) die im Wesentlichen nachvollzogen werden konnten. Festgestellte Abweichungen waren zu vernachlässigen. In Bezug auf die Stahlbetonleistungen wurde jedoch festgestellt, dass die Mengenermittlung gravierendere Fehler aufweist, auf die unter KG 300 noch näher eingegangen wird.

- Die Kosten verschiedene Ausbauten (Lerninseln, Turnhallenausstattung und Küche) sind nicht der Kostengruppe 600 sondern 300 bzw. 400 zuzuordnen, so dass die anrechenbaren Baukosten (KG 300 und 400) bei insgesamt 15.742.052,23 € brutto liegen.

Zu den einzelnen Kostengruppen der KOB wurde Folgendes festgestellt:

**KG 200 Herrichten und Erschließen:**

Von 26 wurde bestätigt, dass in der KG 200 alle voraussichtlichen Kosten, auch die einer im Erläuterungsbericht beschriebene „Vorabmaßnahme“ (Verfüllung der Untergeschosse des bisherigen Schulgebäudes, notwendige Umbauten und Umorganisationen der Bestandschule und eine provisorische Medienanbindung) enthalten sind.

**KG 300 Baukonstruktion:**

Bei verschiedenen Teilleistungen der Baukonstruktion sind deutliche Überschreitungen der BKI-Vergleichswerte feststellbar, insbesondere bei den Kosten der Baugrube, der Außen- und Innenwände und der Decken. Dies ist im Fall der Baugrube auf die gemäß Baugrundgutachten als schwierig eingestuften Baugrundverhältnisse zurückzuführen. Teilweise wurden jedoch auch sehr hohe Kostenansätze gewählt (z. B. bezüglich der Betonfertigteilfeassade), für die nochmals kostengünstigere Varianten in Betracht gezogen werden sollten.

Zur Baugrubenherstellung (KG' 311) ist zu sagen, dass die Ausführung der Sauberkeitsschicht (d=5cm) nochmals überprüft werden sollte, da sie ein Grobplanum mit Maßtoleranzen von bis zu +/-10cm nicht egalisieren kann.

In Bezug auf die stichpunktartig geprüften Mengen wurden in den nachträglich vorgelegten Mengenermittlungen bezüglich der Stahlbetonarbeiten Fehler festgestellt, deren Korrektur zu Mehrkosten von ca. 167.000 € (netto/ 198.730 € brutto) führen. So wurden in den Positionen Pos. 351.01 A und 361.01 A insgesamt über 1.500 m<sup>3</sup> Beton zu wenig ausgewiesen.

Insgesamt sind die Darstellungen der KG 300 nachvollziehbar. Es sollte jedoch in Bezug auf die Konstruktion Einsparmöglichkeiten geprüft und genutzt werden. Wegen des festgestellten Rechenfehlers in der Mengenermittlung ist mit Mehrkosten für die KG 360 von ca. 167.000 € (netto/ 198.730 € brutto) zu rechnen.

**KG 400 Bauwerk – Technische Anlage (inkl. Küche):**

Anstelle der innenliegenden Regenentwässerung sollten außenliegende Falleitungen ausgeführt werden. Generell sind innenliegende Regenfalleitungen kritisch, da sie eine technische Notlösung sind (aufwändige, beheizte Dacheinläufe und Rohrbegleitheizung für den Winterfall; Schwitzwasserproblematik; bei Undichtigkeiten wird das Gebäudeinnere in Mitleidenschaft gezogen).

Sowohl das Schulgebäude wie auch die Sporthalle sind mit einer flächendeckenden RLT-Anlage versehen. Hierzu erläuterte 26, der kompakte Schulgrundriss berücksichtige die aktuellen Erkenntnisse beim Schulbau und ist dem entsprechend als sogenanntes Cluster angelegt. Daraus entstehen innenliegende Aufenthaltsräume, die nicht natürlich belüftet werden können und somit eine maschinelle Belüftung erfordern. Die außenliegenden Bereiche mit Klassenräumen seien laut Aussage des planenden IB auf Grund der hohen Gebäudedichtheit nach EnEV 2014 ebenfalls zu belüften, um eine mögliche Schimmelbildung zu verhindern.

Als Einsparpotential schlägt das RPA vor, im Gebäudeteil Sporthalle das Lüftungskonzept zu überarbeiten: Anstelle mit separater Zuluft können die Nebenräume (Umkleiden + Sanitäräume) wegen des Grundrisses problemlos mit Überströmluft aus der Turnhalle versorgt

werden. Auf diese Weise kann die Luft aus der Turnhalle wiederverwendet werden, wodurch sich die Luftmenge und damit die Betriebskosten erheblich reduzieren lassen.

### KG 500 Außenanlagen

Einzelne Positionen sind überhöht oder nicht nachvollziehbar dargestellt. Aufgrund der Unwägbarkeiten im Zusammenhang mit dem Bodenaustausch bleibt die Abschlusssumme für die Kostengruppe 500 jedoch unverändert.

### KG 600 Ausstattung und Kunstwerke

Verschiedene Ausstattungskosten (siehe oben) waren aus der KG 600 herauszurechnen. Dafür wurden die Kosten für die Möblierung aufgenommen, die durch Amt 40 nachrichtlich mit 700.000 € (brutto) beziffert wurden und die in dieser Höhe auch bereits zum Planungsbeschluss bekannt waren. Für sie ist noch eine Bedarfsprüfung durchzuführen und vorzulegen. Die Gesamtkosten für die Ausstattung enden entsprechend bei 796.435,72 € (brutto).

### KG 700 Baunebenkosten

Als Baunebenkosten enthält die eingereichte KOB einen Ansatz von 25 % auf die Kostengruppen 300 bis 500 (ca. 4,24 Mio. €) sowie eine grobe Auflistung der bereits geschlossenen Planerverträge, jedoch ohne konkrete Darstellung der Honorarhöhen.

Da eine konkrete Aufschlüsselung der Kosten von bereits geschlossenen Planerverträgen, eine Abschätzung von voraussichtlich erforderlichen Planungsleistungen sowie des Eigenanteils von 26 anhand der vorliegenden Unterlagen nicht konkret nachvollziehbar ist, kann das RPA die Baunebenkosten nur mit der von BKI angegebenen Pauschale von 25 % auf die KG 300 und 400 in Höhe von 3.935.500 € bestätigen.

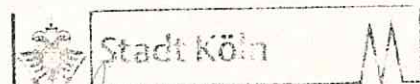
Mit Ausnahme der Baunebenkosten stellt die vorgelegte Kostenberechnung ein der Leistungsphase entsprechendes, gut aufbereitetes und verständliches sowie nachvollziehbares Unterlagenpaket dar.

Mit den Anmerkungen werden die Unterlagen zur weiteren Verwendung zurückgereicht. 40 erhält eine Durchschrift dieser Stellungnahme.

Mit freundlichen Grüßen

Ausfertigung erhält:

40



Eingang

29. Jan. 2015

Amt für Schulentwicklung

Fr. Wiedend

804/02

→ 402  
21  
10.10/11.