

**Beispielhafte Funktionalausschreibung
für 4 Baulose mit mobilen Hochwasserschutzsystemen
im Rahmen einer umfassenden Hochwasserschutzmaßnahme
Stand: August 2014**

Inhaltsverzeichnis:

- 0. Vorbemerkungen**
- 1. Beschreibung des Gesamtvorhabens**
- 2. Baulose mit mobilen Systemen**
 - 2.1 **Baulos M 01**; Schließung einer Straßendurchführung unter einer historischen Eisenbahnbrücke
 - 2.1.1 Örtlichkeit und Funktionalität
 - 2.1.2 Einzureichende Unterlagen
 - 2.1.3 Angebotspreis Baulos M 01
 - 2.2 **Baulos M 02**; Schutz eines öffentlichen Platzes auf ca. 50 m Länge mit seitlichen Begrenzungen an vorhandenen Gebäuden
 - 2.2.1 Örtlichkeit und Funktionalität
 - 2.2.2 Einzureichende Unterlagen
 - 2.2.3 Angebotspreis Baulos M 02
 - 2.3 **Baulos M 03**; Erhöhung eines vorhandenen aber ertüchtigten Deiches um ca. 70 cm auf ca. 100 m Länge
 - 2.3.1 Örtlichkeit und Funktionalität
 - 2.3.2 Einzureichende Unterlagen
 - 2.3.3 Angebotspreis Baulos M 03

2.4 **Baulos M 04; Schutz von Fenster und Türen an einem bestehenden Gebäude**

2.4.1 Örtlichkeit und Funktionalität

2.4.2 Einzureichende Unterlagen

2.4.3 Angebotspreis Baulos M 04

3. Weitere Hinweise, Angaben und Erläuterungen zur Angebotserarbeitung

3.1 Verantwortlichkeiten

3.2 Zeitvorgaben und Einordnung in den Bauablauf

3.3 Leistungsabgrenzung

3.4 Sonstige Angaben und Hinweise

Anlagen:

Anlage 1: Lageplan mit den Baukosten und eingeblendeten Bildern

Anlage 2: Längsschnitte entlang der Schutzlinien der Baulose mit mobilen Systemen

Anlage 3: Fotodokumentation zu den Örtlichkeiten der Baulose (Ist-Situation)

Anlage 4: Vorläufiger Gesamtablaufplan

**Beispielhafte Funktionalausschreibung
für 4 Baulose mit mobilen Hochwasserschutzsystemen
im Rahmen einer umfassenden Hochwasserschutzmaßnahme
- Entwurf (Stand April 2013)-**

0. Vorbemerkungen

Unter Beachtung der nach wie vor unbefriedigenden Situation bei Ausschreibungen zu mobilen Hochwasserschutzsystemen, die vor allem dadurch gekennzeichnet ist, dass

- a) mobile Systeme nur als „Anhängsell“ zu stationären Hochwasserschutzmaßnahmen betrachtet werden und nicht als eigenständige Baulose behandelt werden und**
- b) die Leistungstexte hierzu „wettbewerbseinschränkend“ gestaltet sind und somit ein bestimmtes System bevorzugt ist,**

hat sich der EVH u. a. entschlossen zu versuchen, **Textbausteine im Sinne von Funktionalausschreibungen** erarbeiten zu lassen. Ein erster Schritt dazu waren die „Hinweise und Empfehlungen zur Ausschreibung von Technischen/Mobilen Hochwasserschutzsystemen“, die als Information und Mitteilung Nr. 1/12 des EVH im Internet verfügbar ist. Als zweiter Schritt soll nachfolgend versucht werden, **zu 4 verschiedenen fiktiven Baulosen** mit mobilen Systemen Textbausteine zu Funktionalausschreibungen zu formulieren. Die gem. VOB notwendigen Formblätter werden hier zunächst nicht berücksichtigt.

Beispielhaft sollen die 4 Baulose zu mobilen Systemen zwar technisch Bestandteile einer größeren Hochwasserschutzmaßnahme (auch mit stationären Hochwasserschutzbauwerken) sein.

Sie sollen aber getrennt von den stationären Bauteilen funktional ausgeschrieben und vergeben werden.

Es wurden dazu folgende fiktive Baulose gewählt:

- **Baulos M 01 (M steht für Mobil):**
⇒ **Schließung einer Straßendurchführung unter einer historischen Eisenbahnbrücke**

- **Baulos M 02:**
⇒ **Schutz eines öffentlichen Platzes auf ca. 50 m Länge mit seitlichen Begrenzungen an vorhandene Gebäude**

- **Baulos M 03:**
⇒ **Erhöhung eines vorhandenen, aber ertüchtigten Deiches um ca. 70 cm auf ca. 100 m Länge**

- **Baulos M 04:**
⇒ **Schutz von Fenster und Türen an einem bestehenden Gebäude.**

Im Folgenden wird zunächst die fiktive Gesamtbaumaßnahme beschrieben und dann die **funktionalen Anforderungen** zu den angefragten mobilen Systemen für die Baulose M 01 bis M 04 dargestellt. Abschließend werden die dem Angebot beizufügenden Unterlagen genannt.

1. Beschreibung des Gesamtvorhabens

Die Stadt wird im Zeitraum vom bis die Hochwasserschutzmaßnahmen rechtsseitig des Flusses ertüchtigen und einem neu berechneten höher liegenden Bemessungswasserstand anpassen.

Die vorgesehenen Baumaßnahmen erstrecken sich auf eine Gesamtlänge von ca. km entlang der rechten Uferlinie des Flusses. Zur Herstellung eines dem Stand der Technik entsprechenden Hochwasserschutzes sind sowohl bauliche Maßnahmen an den **vorhandenen stationären Schutzanlagen** wie Ertüchtigungen und Ersatzneubauten als auch der **Einsatz von mobilen Hochwasserschutzsystemen** und nötigen bauseitigen Vorleistungen vorgesehen.

Der Gegenstand dieser Funktionalausschreibung sind die unter Pkt. 0 genannten Baulose M 01 bis M 04.

Die stationären Bestandteile des besagten Abschnittes des rechtsseitigen Hochwasserschutzabschnittes werden hier nur dort betrachtet, wo die mobilen Schutzsysteme an die stationären Baukörper seitlich oder an der Fußlinie angrenzen.

Der Fluss ... fließt im o. g. Abschnitt in einer leichten Krümmung – siehe auch die Anlage 1 - Lageplan -. Im Hochwasserfall ist mit einer **Fließgeschwindigkeit** von m/s zu rechnen. Die Winkel zwischen der Fließrichtung und den Schutzlinien sind im Lageplan angegeben. Ausgehend von dem ermittelten **neuen Bemessungshochwasser** wird die **neue Schutzhöhe** im gesamten Abschnitt auf mNN festgesetzt.

Diese Schutzhöhe beinhaltet bereits cm **Freibordhöhe**, die unter Beachtung der gekrümmten und auf die Schutzmaßnahmen gerichteten Fließrichtung in diesem Abschnitt ermittelt wurde.

Die Lage der mit dieser Funktionalausschreibung angefragten mobilen Schutzsysteme (Baulose M 01 bis M 04) ist im **Lageplan (Anlage 1)** dargestellt. Außerdem sind im Lageplan auch Fotos von den jeweiligen randlichen Anschlussbereichen der mobilen Systeme an die stationären Bauteile eingeblendet, sofern diese Bauteile schon vorhanden sind (M 01 und M 02). Als Anlage 3 ist eine **Fotodokumentation** beigelegt, in der Fotos von den angrenzenden Baulichkeiten, den jeweiligen Geländeoberflächen und sonstigen Details zusammengestellt sind.

Als **Anlage 2 sind Längsschnitte** entlang der Schutzlinien der Baulose M 01 bis M 03 (mobile Systeme) mit allen nötigen Höhenangaben (mNN) beigelegt. Unter Beachtung der o. g. neu festgelegten Schutzhöhe und den örtlich vorhandenen in Anlage 2 dargestellten Höhen können die nötigen Höhen für die mobilen Systeme ermittelt werden.

Als **Anlage 4 ist ein vorläufiger Gesamtablaufplan** beigelegt.

2. Baulose der mobilen Systeme

2.1 Baulos M 01; Schließung einer Straßendurchführung unter einer historischen Eisenbahnbrücke

2.1.1 Örtlichkeit und Funktionalität

Wie aus den Anlagen 1, 2 und 3 ersichtlich ist, handelt es sich beim Baulos M 01 um eine **Straßendurchführung durch einen Bahndamm** (Eisenbahnbrücke). Dieser Bahndamm dient im Hochwasserfall rechts- und linksseitig der Straßendurchführung als Schutzdeich. Die Breite der Straßendurchführung ist zwischen den **mit Sandstein verkleideten Wiederlagern** 9,4 m breit. Davon entfallen auf die Fahrbahn (aus Asphalt) 7 m und auf die beiden Gehwege (auch Asphalt) je 1,2 m. Die **Fahrbahnbegrenzung** besteht aus Betonbordsteinen (Höhenunterschied Fahrbahn/Gehweg ca. 14 cm). Die **Durchfahrhöhe** unter der Eisenbahnbrücke beträgt mehr als 4,5 m. Die Fahrbahnoberfläche ist je zur Mitte leicht gewölbt (Stichmaß ca. 3,5 cm). An der Oberfläche sind die Gehwege ca. 1 % zur Straße geneigt.

Der **Straßenaufbau** ist wie folgt:

- von oben
 - 4 cm Asphaltdeckschicht
 - 8 cm Asphalttragschicht
 - 10 cm ungebundene min. Tragschicht-Splittkörnung 0/16 mm
 - darunter min. Frostschutzschicht 0/56 mm ca., 60 cm dick
 - darunter örtlich anstehender gemischt körniger Boden

Der Aufbau der Gehwege ist ähnlich. Die **seitlichen Wiederlager** der historischen Eisenbahnbrücke stehen vertikal senkrecht, bestehen aus „Bruchsteinbeton“ und sind mit ca. 25 cm dicken **ebenen Sandsteinplatten** (mit Mörtelfugen) verkleidet.

Funktional werden an das mobile Schutzsystem folgende Anforderungen gestellt:

- Das System muss aufgrund der Gegebenheiten **ohne Hebezeug** von der „Luftseite“ (unter der Brücke) montierbar sein.
- Wird ein mobiles System mit einer erforderlichen fest eingebauten **Fußkonstruktion** angeboten, so ist diese vandalismussicher, eben und mit SLW 60 überfahrbar auszulegen.
- Sind **Anschlusskonstruktionen** an den vertikalen Brückenwiederlagern erforderlich, so sind diese oberflächenbündig, vandalismussicher und weitestgehend unauffällig mit Sandsteinverkleidung auszuführen.
- Die wasserseitige Fläche des Systems muss weitestgehend eben sein. Vor- und Rückseite sind mit Warnsignalkennzeichen zu versehen.
- Die **Höhe** des mobilen Systems ergibt sich an der ungünstigsten Stelle nach den Angaben zur Schutzhöhe und aus Anlage 2 zu m.
- Das mobile System ist so anzuordnen, dass es soweit als möglich an der Wasserseite steht.

2.1.2 Einzureichende Unterlagen

Mit den Angebotsunterlagen für das Baulos M 01 sind für das jeweils vorgesehene mobile System folgende Unterlagen einzureichen:

- **Güte-/Prüfzertifikat** einer Gütegemeinschaft, eines Verbandes o. ä.; auch für Montagebetrieb
- Angaben zu **Lieferzeiten** u. ä.
- Angaben zur **Mindestanzahl an AK** für die Montage

2.1.3 Angebotspreis Baulos M 01

Zur Ermittlung des **Angebotspreises** für dieses Baulos M 01 sind kalkulatorisch zu berücksichtigen:

- Herstellung, Lieferung und Einbau der Wand- und Fußkonstruktionen soweit systembedingt nötig inkl. aller zugehörigen Nebenarbeiten,
- Herstellung, Lieferung des mobilen Systems zum zugewiesenen Lager des AG,
- Aufnehmen des mobilen Systems vom Lager des AG, Transport zum Ort des Probeaufbaus, Probeaufbau mit AN-Personal bei gleichzeitiger Einweisung des AG-Personals, Demontage des Systems und Lagerung ca. 30 m hinter der Schutzlinie,
- Beobachtung und Anleitung eines weiteren Aufbaus und Demontage des Systems, aber mit Personal des AG, Begleitung des Transportes zum Lager und Einlagerung durch Personal des AG.

Es ist ausdrücklich zu erklären, dass und unter welchen Randbedingungen die o. g. Leistungen im Angebotspreis für Baulos M 01 enthalten sind.

In den Angebotspreis sind auch alle Aufwendungen für die Erstellung der einzureichenden Unterlagen gem. Pkt. 2.1.1. und die Berechnung der Objektstatik einzurechnen.

Außerdem sind Einzelpreise und deren zeitliche Gültigkeit wie folgt anzugeben:

- Zu Ersatzlieferungen der einzelnen Systemteile (losbezogen)
- Für zusätzliche Einsatzzeiten des Montage- und Leitungspersonals (Stunden und Tagessätze) incl. Fahrtaufwendungen, sofern solche Leistungen über den o. g. Leistungsanteil (Lieferung, Probeaufbau, Anleitung zum Probeaufbau) hinaus anfallen.

2.2 Baulos M 02; Schutz eines öffentlichen Platzes auf ca. 50 m Länge mit seitlichen Begrenzungen an vorhandenen Gebäuden

2.2.1 Örtlichkeit und Funktionalität

Aus den Anlagen 1, 2 und 3 geht hervor, dass der Platz in einer **gerade verlaufenden Schutzlinie** zu schützen ist. Diese Schutzlinie **wird begrenzt**:

- Auf der einen Seite durch ein modernes Zweckgebäude mit hochstehendem Sockel aus Sichtbeton an dem, wenn systembedingt nötig, ein Wandanschlussbauteil (max. 20 cm hervorstehend) aufgesetzt werden kann,
- Auf der anderen Seite durch ein historisches Gebäude mit Sichtmauerwerk aus Sandsteinen mit rauer Oberfläche. Ein (wenn erforderliches) Wandanschlussbauteil kann hier nur verdeckt fest eingebaut werden oder nur im Bedarfsfall zeitlich begrenzt mittels verdeckter Ankerschrauben ein- bzw. aufgesetzt werden.

Die Höhe des sichtbaren mobilen Systems ergibt sich aus der neuen o. g. Schutzhöhe und der Höhe der Platzbefestigung.

Hinweis: Aus der Anlage 2 ist ersichtlich, dass die Platzbefestigung entlang der Schutzlinie von den beiden Randbegrenzungen zur Mitte mit je knapp 1 % Gefälle nach unten ausgebildet ist.

Die **Platzbefestigung** besteht aus befahrbaren Sichtbetonplatten 0,5 x 0,5 m und 10 cm Dicke. Im Raster von ca. 5 x 5 m ist der Plattenbelag durch Kleinpflasterstreifen (Granit) ca. 0,3 m breit aufgelockert.

Die Platzbefestigung ist wie folgt aufgebaut (von oben):

- 10 cm Betonplatten bzw. Kleinpflaster
- 5 cm Pflasterunterlage (Feinausgleich) Splitt 2/4 mm
- ca. 60 cm Frostschutzschicht o/56 mm
- darunter anstehender gemischtkörniger Boden

Das für das Baulos M 02 vorgesehene mobile Schutzsystem muss folgende funktionellen Anforderungen erfüllen:

- Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten können die Systemteile mittels Lkw nur bis ca. 30 m luftseitig hinter die Schutzlinie transportiert und mit Stapler oder leichtem Kran abgeladen werden.

Der **Aufbau muss von dort aus mit Hand erfolgen.** (Achtung: Einzelteile müssen von max. 2 Personen auch bei Wind bewältigt werden können)

- Sind **seitliche Anschlusselemente** nötig, so sind diese nach den o. g. Ausbildungsmöglichkeiten (vandalismussicher) herzustellen.
- Systembedingt erforderliche **Fußelemente** könnten sichtbar sein, müssen aber überfahrbar (SLW 60) und vandalismussicher sein.
Die sichtbaren Teile sind in der Farbgebung dem Betonplattenbelag (grau) und dem Kleinpflaster (grau) anzupassen.
- Die **Wasserseite** des Systems muss weitestgehend eben sein.
- Luft- und wasserseitig sind **Warnaufkleber** anzubringen.

- Alle Einzelteile sind so zu kennzeichnen, dass sie gem. eines **Einbauplanes** (Lieferumfang) ohne Zeitverzug eingebaut werden können.
- Im Baulos M 02 ist das mobile Schutzsystem so zu gestalten, dass auf der Länge von ca. 50 m zwei „**Notöffnungen**“ mit je ca. 1,5 m Durchgangsbreite (Abstand 20 m) bis unmittelbar vor dem Anstieg des Hochwassers offen bleiben können und erst unmittelbar vor der Flut geschlossen werden.
Das System muss auch beim Vorhandensein der Öffnungen standsicher (z. B. Wind) sein.
- Eine evtl. nötige feste Fußkonstruktion kann auch als Entwässerungsrinne im Normalbetriebsfall gestaltet sein.

2.2.2 Einzureichende Unterlagen

Auch für das mobile System des Bauloses M 02 sind die unter Punkt 2.1.2 für das Baulos M 01 aufgeführten Unterlagen einzureichen.

2.2.3 Angebotspreis Baulos M 02

Für die Kalkulation dieses **Angebotspreises für Baulos M 02** sind zu berücksichtigen:

- Herstellung, Lieferung und Einbau der Wand- und Fußkonstruktion, soweit systembedingt nötig.

Einzukalkulieren sind auch die Leistungen für einen evtl. erforderlichen überdeckten Anschluss oder die Vorbereitungsleistungen für einen nur im Bedarfsfall anzubringenden Wandanschluss an dem historischen Gebäude.

- Herstellung und Lieferung des mobilen Systems für das Baulos M 02 zum zugewiesenen Lager des AG.

Mit einzukalkulieren ist die Herstellung und Mitlieferung von 2 Stück einfachen „leiterähnlichen Übersteigen“ für das System.

- Aufnehmen des Systems vom Lager des AG und Transport/Entladung bis ca. 30 m hinter die Schutzlinie.
- Aufbau des Systems (Probeaufbau) auf voller Länge mit allen Anschlüssen mit Personal des AN bei gleichzeitiger Einweisung des AG-Personals und anschließend wieder Demontage und Lagerung 20 m hinter der Schutzlinie.
- Beobachtung und Anleitung eines weiteren Aufbaus und Demontage des Systems aber mit Personal des AG incl. Begleitung der Demontage, des Transportes und der Bereitschaftseinlagerung am Lager des AG.

In den Angebotspreis sind auch alle Aufwendungen für die Erstellung der Unterlagen nach Punkt 2.2.2 und die zu **erbringende Objektstatik** einzurechnen.

Außerdem sind Preise und deren zeitliche Gültigkeit anzugeben für:

- Ersatzlieferungen einzelner Systemteile
- Zusätzliche Einsatzzeiten des Montage- und Leitungspersonals (Stunden und Tagessätze) des AN incl. Fahrtaufwendungen, sofern solche Leistungen über den o. g. Leistungsanteil (Lieferung, Probeaufbau, Anleitung zum Probeaufbau) hinausgehen.

**Die Kalkulation des Angebotspreises für das Baulos M 02 ist
beizufügen.**

2.3 Baulos M 03; Erhöhung eines vorhandenen Deiches um ca. 70 cm auf 100 m Länge

2.3.1 Örtlichkeit und Funktionalität

In den Anlagen 1, 2 und 3 sind Einzelheiten zu dem im Hochwasserfall mittels eines mobilen Systems zu erhöhenden Deichabschnittes dargestellt. Zum Zeitpunkt der Probemontage des auszuwählenden mobilen Schutzsystems wird der vorhandene homogene Deich ertüchtigt (erhöht und verbreitert) sein.

Im besagten Deichabschnitt ist aus diversen Gründen (z. B. Sichtachsen) eine dauerhafte Erhöhung nicht möglich. Auch in dem zeitweilig zu erhöhenden Deichabschnitt ist dann ein 3 m breiter Kronenweg (Deichverteidigungsweg) vorhanden.

Der **Aufbau des Kronenweges** ist wie folgt:

- 16 bis 18 cm sandgeschlämmte Schotterdecke
- 30 cm Frostschutz 0/56 mm.

Rechts- und linksseitig des Weges sind im betreffenden Abschnitt je ca. 25 bis 30 cm breite **Rasenbankette** mit ca. 20 cm **Mutterbodenüberdeckung** und darunter liegender homogener Deichschüttung aus starkschluffigen Sand mit einem kg-Wert von $\leq 1 \times 10^{-8}$ m/s vorhanden. Der **Höhenunterschied** zwischen dem zum sonstigen Deichkronenniveau 70 cm tiefer liegenden zeitweilig zu schützenden Deichabschnitt wird an beiden Enden als fallende bzw. ansteigende Rampe (gewählte Steigung ca. 1 : 3) ausgebildet.

Das mobile Schutzsystem muss im Baulos M 03 folgende funktionalen Merkmale aufweisen:

- Das System muss wasserseitig weitgehend glatt und eben sein.
- Die **Schutzlinie** muss soweit als möglich an der Wasserseite des Deiches liegen.
- Das System selbst sollte schmal sein und auf der Rückseite eine **möglichst große Durchfahrbreite** auf der Deichkrone verbleiben.
- Bei Systemen mit **festen Fuß- und Randanschlusskonstruktionen** sind diese im wasserseitigen Rasenbankett so anzuordnen, dass sie in die homogene Deichschüttung reichen (weitgehend dicht anschließen). Dies gilt sinngemäß auch für die **rampenähnlichen seitlichen Anbindungen an die höheren Deichabschnitte**.
- Aufgrund der Platzverhältnisse muss das System **von Hand montierbar** sein. Vor der Montage können die Teile des Systems auf der begrünter luftseitigen Böschung des Deiches entlang der Strecke gelagert werden.
- Die nächsten **Auf-/Abfahrten** vom Kronenweg zur Zufahrt am luftseitigen Deichfuß bzw. einer Wendestelle am Deichfuß liegen je ca. 200 m von den Enden der Schutzstrecke entfernt.
- Eine **verbleibende Fuß-Randkonstruktion** im Randbankett ist farblich neutral und vandalismussicher zu gestalten.

- Bei rückwärtig abzustützenden Systemen sind diese so schmal wie möglich auszubilden. Die zeitweiligen rückwärtigen Stützen oder ähnliche Stützen (Gleitsicherung) können durch Einschlagen von „Erdnägeln“ in den Kronenweg gesichert werden.

2.3.2 Einzureichende Unterlagen

Auch für das Baulos gelten hier die Anforderungen gem. Punkt 2.1.2 (Baulos M 01).

Bei Systemen mit fester verbleibender Fuß- und Randanschlusskonstruktion ist deren Konstruktion und die dichte Einbindung in die homogene Deichschüttung im Detail darzustellen.

2.3.3 Angebotspreis Baulos M 03

Auch für die **Kalkulation des Komplexpreises zum mobilen Schutzsystem M 03** sind die schon unter den Punkten 2.1.3 und 2.2.3 genannten Leistungen sinngemäß zu kalkulieren.

Im Einzelnen sind zu beachten:

- Herstellen, Liefern und Einbau der Rand- und Fußkonstruktion, soweit diese systembedingt erforderlich sind. Dies gilt sinngemäß auch für andere jeweils systembedingt notwendige Vorkehrungen vor Ort.

- Herstellen und Liefern des mobilen Systems für das Baulos M 02 zum zugewiesenen Lager des AG.
- Wiederaufnehmen der Systemteile am Lager und Transport zum Deich, Ablegen entlang der Strecke auf der luftseitigen Böschung des Deiches (volle Länge), Probeaufbau des Systems mit AK des AN bei gleichzeitiger Anleitung des Personals des AG; anschließend Demontage und Ablage der Teile auf luftseitiger Böschung.
- Beobachtung, Kontrolle und Anleitung des Personals des AG beim neuerlichen Probeaufbau, erneuter Demontage, Verpackung sowie Transport und Einlagerung im Bereitschaftslager des AG (Arbeiten alle durch Personal des AG).

In den Angebotspreis sind auch alle Aufwendungen zum Erstellen der Unterlagen nach Punkt 2.3.2, der Projektstatik und aller nötigen Vorort-Begehungen und evtl. Vorabaufmaße, Bestandsaufmaße und Dokumentationen einzurechnen.

Es sind Einzelpreise mit zeitlicher Gültigkeit anzugeben für:

- Ersatzlieferungen von Einzelteilen des Systems
- Zusätzliche Einsatzzeiten des Montage- und Leitungspersonals für Zeiten, die über die o. g. Leistungen hinausgehen.

Hinweis: Die Kalkulation des Angebotspreises für das Baulos M 03
ist beizufügen.

2.4 Baulos M 04; Schutz von Fenster und Türen an einem bestehenden Gebäude

2.4.1 Örtlichkeit und Funktionalität

Die zu schützenden **Gebäudeöffnungen** (4 Fenster und eine Doppeltaür) befinden sich an der zum Wasser gerichteten Seite des historischen Gebäudes, an das das Baulos M 02 an einer Seite anschließt.

Alle **4 Fenster** haben eine durchgehende an der Oberfläche ebene Sohlbank aus Sandstein. Sie steht seitlich und nach vorn 12 cm gegenüber dem ebenen Fassaden- und Leibungsputz über. (siehe zur Örtlichkeit auch die Anlagen 1 und 3).

Die Höhen der Oberflächen aller Fenstersohlbänke liegt bei ... mNN.

Die Höhe der aus einem durchgängigem Granitstein bestehenden Türschwelle liegt auf mNN. Unter Beachtung der o. g. Schutzhöhe für alle Lose können die Mindesthöhen der Schutzsysteme an den Fenstern und der Tür ermittelt werden. Es steht dem Bieter aber frei, die Fenster- und Türöffnungen auch komplett zu überdecken.

Weitere Angaben zu den Öffnungen:

Fenster

Alle Fenster sind 1,25 m hoch (zwischen Oberkante Sohlbank und oberer Leibung).

Die Breite aller Fenster beträgt zwischen den Leibungen 1,10 m. Die Anschlagtiefe beträgt 13 cm.

Tür

Die Türhöhe zwischen Trittschwelle und oberen Gewände beträgt 2,30 m. Die Breite der Doppeltür beträgt 2,15 m zwischen den seitlichen Gewänden. Die Tür hat eine Mittelstütze aus Eichenholz (feststehend). Während die Trittschwelle aus einem durchgehenden Granitstein besteht, sind die Seitenleibungen aus je 3 Stück ebenflächigen Sandsteinen (übereinander mit Fugen) hergestellt. Die Tür ist mit einem durchgehenden Sandstein (eben) überdeckt. Die Tiefe des Sandsteingewandes beträgt 16 cm.

Das für diese Fenster und die Tür anzubietende Schutzsystem muss einheitlich sein und folgende funktionale Bedingungen erfüllen:

- Zur **Wasserseite** muss es eben sein.
- Die **Dichtigkeitsansprüche** sind hoch.
- Die erreichbare Dichtigkeit ist durch ein **Zertifikat/Prüfbericht** nachzuweisen.
- Zur **Halterung/Abstützung der Systeme** dürfen keine Teile verwendet werden, die sichtbar am historischen Gebäude verbleiben (Schienen u. ä.)
- **Verdeckte Ankerschraubbolzen** u. ä. sind möglich, dürfen bei der Tür aber nicht im Sandsteingewände sitzen.
- Die Systeme müssen von Hand mit maximal 4 Arbeitskräften montier- und demontierbar sein.

- Zum Lieferumgang gehört, wenn nötig, auch eine Montagebühne o. ä.

2.1.2 Einzureichende Unterlagen

Mit dem Angebot zum Los M 04 sind die bereits unter Punkt 2.1.2 genannten Unterlagen einzureichen. Sollten verbleibende aber neutralüberdeckte Verankerungen vorgesehen sein, so ist deren dauerhafte Ansicht am Gebäude fotografisch zu belegen.

Achtung:

- Eine **statische Abstützung** des Systems auf die Fenster- oder den Türrahmen (Holz) ist nicht möglich.
- **Krafteintragungen** sind nur auf das Mauerwerk (gegen den Putz) und gegen die Sohlbänke der Fenster bzw. den Trittstein möglich.
- Das Sandsteingewände an der Tür darf nur durch **horizontale Druckeinwirkungen (mit Dichtgummi)** von außen oder zwischen den Leibungen beansprucht werden.

2.4.3 Angebotspreis Baulos M 04

Für die Kalkulation des Komplexpreises zu diesem Baulos sind einzukalkulieren:

- Alle aus Ihrer Sicht erforderlichen Aufwendungen für Begehungen, ergänzende Aufmaße und Erstellung aller erforderlichen Unterlagen inkl. Objektstatik.
- Herstellung, Lieferung und Anbringung verdeckter Spannelemente (soweit möglich, siehe oben) am Gebäude.

- Herstellung, Lieferung der Systemteile für das Baulos und Lagerung im vom AG zugewiesenen Bereitschaftslager.
- Aufnehmen der Systemteile am Lager des AG, Transport zum Gebäude, Ablagern ca. 30 m vom Gebäude entfernt und Probemontage mit AK des AN bei gleichzeitiger Einweisung von Personal des AG incl. Demontage und Ablagern 30 m entfernt.
- Beobachtung und Anleitungen durch einen Verantwortlichen des AN zu einer erneuten Montage und Demontage des Systems und Transport zum Lager, die aber von Personal des AG durchgeführt wird.
- Im Rahmen des Angebotes sind auch Preise für Ersatzlieferungen einzelner Teile und evtl. zu den o. g. Leistungen zusätzlicher Leistungen des AN anzugeben, z. B. Stundensätze und Fahrtkosten für Montage.

**Eine Kalkulation des Angebotspreises
zu dem Baulos M 04 ist beizufügen.**

3. Weitere Hinweise, Angaben und Erläuterungen zur Angebotserarbeitung

3.1 Verantwortlichkeiten

Für die oben beschriebenen Baulose zu mobilen Schutzsystemen gelten folgende Verantwortlichkeiten:

- Auftraggeber (AG): Stadtverwaltung
Ansprechpartner:

- Planungsbüro (PL):
Ansprechpartner:

- Auftragnehmer für die angrenzenden stationären Schutzsysteme
.....
.....

3.2 Zeitvorgaben und Einordnung in den Bauablauf

- Versandtermin für die Ausschreibungsunterlagen ab:
- Abgabetermin für das/die Angebote:
- vorgesehener Vergabetermin:
- derzeit vorgesehene Probemontagetermine für
 - ✓ Baulos M 01
 - ✓ Baulos M 02
 - ✓ Baulos M 03
 - ✓ Baulos M 04

Hinweis: Der als Anlage 4 beigefügte Terminplan macht die Abhängigkeit des Loses M 03 vom stationären Baulos „Deichertüchtigung“ deutlich.

3.3 Leistungsabgrenzung

Eine Leistungsabgrenzung der Baulose für die mobilen Systeme zu den anderen Baulosen der Gesamtmaßnahme (den Losen mit stationären Bauteilen) ist nur für das Baulos M 03 (Erhöhung eines Deiches) erforderlich.

Der Bieter kann für die Kalkulation davon ausgehen, dass der **ertüchtigte Deich** komplett bautechnisch fertig und luft- und wasserseitig stabil begrünt ist. Das mobile System ist so auszulegen, dass es in sich selbst auf dem Deich standsicher ist (Kipp- und Gleitsicherheit) und zum Deich (auch an den schrägen Enden der Strecke) weitestgehend dicht ist. Sind für das anzubietende mobile System **Eingriffe in die Bausubstanz** des Deiches erforderlich, so sind diese im Angebot genau zu beschreiben und gehören leistungsseitig zum Baulos M 03.

Achtung: Der durch ein mobiles System zusätzlich auf den Deich einwirkender hydrostatischer Druck ist in der Statik für den ertüchtigten Deich bereits berücksichtigt.

Für die Baulose M 01, M 02 und M 04 ist eine Abgrenzung zu anderen Losen nicht zu beachten. Sind für die jeweils angebotenen mobilen Systeme bauliche Maßnahmen, z. B. an Fuß-, Wandanschluss bzw. für Abstützungen erforderlich, so sind diese Bestandteile des jeweiligen Bauloses eines mobilen Systems. Bei Ausführung solcher baulicher Maßnahmen sind die in den Losen beschriebenen Hinweise zu beachten.

3.4 Sonstige Angaben und Hinweise

Zur Angebotsbearbeitung sind noch zu beachten:

⇒ **Vergabemöglichkeiten**

Der Bauherr behält sich vor, alle 4 Lose an einen Bieter oder einzelne Lose auch an verschiedene Bieter zu vergeben.

⇒ **Wer darf anbieten?**

Baubetriebe, Systemhersteller und spezielle Montagebetriebe für mobile Systeme (alle **nur** mit Referenzen) können anbieten. Bedient sich der Bieter zur Lieferung, der Montage und sonstigen Leistungen einen oder mehrerer Subunternehmern, so sind diese leistungsbezogen mit Referenz zu benennen.

Die Leistungsanteile (Eigenleistung und Subunternehmer) sind in Prozentanteilen bezogen auf den Angebotspreis anzugeben.

⇒ **Ortsbesichtigungen**

Der AG empfiehlt dem Bieter vor Abgabe des Angebotes dringend eine Ortsbesichtigung wahrzunehmen. Zeitliche Vereinbarungen dazu sind mit dem Ansprechpartner des AG ab dem zu vereinbaren.

⇒ **Die Abnahme der Bauteile** des mobilen Systems und der baulichen Leistungen, z. B. Fuß- und Wandanschlüsse (wenn systembedingt nötig) erfolgt nach dem Probeaufbau/Demontage des AN.

⇒ **Hinweise zur Gewährleistung und Ersatzteillieferung sowie evtl. Leistungen des AN im Hochwasserfall**

⇒ Ergänzend zu der mit dem Angebot abzugebenden Vorstatik ist die **Objektstatik** maximal 4 Wochen nach Zuschlagserteilung mit folgenden Nachweisen gem. DIN und BWK Merkblatt vorzulegen:

.....
.....
.....
.....

Funktionseinschränkungen oder Erhöhungen des Angebotspreises können daraus nicht geltend gemacht werden.