Projekt: Verkehrsanlagen Kläranlage Sinsheim

Übersicht Nachtragsleistungen

Nachtrag 01 – Anpassung Pflasterfläche Schneckenhebewerk

Der Nachtrag enthält Leistungspositionen, welche nicht über das LV abgedeckt werden. Diese sind:

- Pflaster aufnehmen und seitlich lagern
- Pflaster aufnehmen und wieder einbauen
- Pflaster schneiden

Mehrkosten: **ca. 724,56€ brutto** genaue Höhe in Abhängigkeit von erforderlichen Anpassungsarbeiten.

Nachtrag 02 – Zwischenlagerung des flächigen Straßenaushubs
Fundamente für vorhandene Poller

Der Nachtrag enthält Leistungspositionen, welche nicht über das LV abgedeckt werden. Diese sind:

1. <u>Betonfundamente für bestehende Betonpoller</u>
   Die bestehenden zwei Poller im Bereich der Zuwegung des Gasbehälters werden aufgenommen und nach Fertigstellung der Gesamtmaßnahme in diesem Bereich wieder eingebaut.
   Die ergänzende Position des Betonfundamentes der Poller war nicht im LV enthalten.
   Anteil der Mehrkosten 513,37€ brutto

2. <u>Ablagerung von Aushub aus der Straßenfläche auf ein Zwischenlager</u>
   Diese ergänzende Position wird dann gebraucht, wenn der Aushub belastet ist und eine Beprobung vor dem Abtransport auf eine Deponie zu erfolgen hat. Wieviel von der im Nachtrag angesetzten Masse (1.600m³) sofort, ohne Verwendung dieser Position, wieder eingebaut werden kann, ist derzeit noch nicht genau bezifferbar.
   Im Falle eines Wiedereinbaus des Aushubmaterials im Kläranlagenbereich entfallen hierfür im LV vorhandene Positionen, welche den Kostenanteil (15.746,08€ brutto) senken.

Mehrkosten (∑1+2): **ca. 16.259,45€ brutto** genaue Höhe in Abhängigkeit von Belastung des ausgehobenen Bodens.

Nachtrag 03 – Stützwand und Absturzsicherung

Entlang des Zulaufgerinnes zu den Belebungsbecken erstreckt sich auf 60m Länge eine Böschung. Diese soll im Rahmen der Gesamtmaßnahme an die neuen Gegebenheiten angepasst werden. Da dies aber aufgrund der örtlichen Verhältnisse im Vorfeld nicht klar ermittelt werden konnte, wurden lediglich Teile der erforderlichen Leistung in das LV aufgenommen. In Zusammenarbeit mit der Baufirma wurden mehrere mögliche Varianten untersucht und deren Kosten miteinander verglichen:

Variante 1 L-Steine 2,05m (60m Länge) – 53.223,61€ brutto
Variante 2 L-Steine 2,05m (35m Länge) – 32.475,50€ brutto
Variante 3 L-Steine 1,55m (60m Länge) – 31.585,97€ brutto
Variante 4 L-Steine 1,55m (35m Länge) – 19.208,38€ brutto
Variante 5 Kalksteinmauer – teurer als Variante 1
Variante 6 steile Böschung aus betrieblichen Gründen nicht möglich.

Wir empfehlen die Beauftragung der Variante 4 (L-Steine 1,55m über lediglich 35m), da diese die bestmögliche Übereinstimmung zwischen Nutzbarkeit, Arbeitsschutz und Mehrkosten darstellt.

Mehrkosten: **19.208,38€ brutto**

Nachtrag 04 – Abdeckplatte mit Einstieg
Domverlängerung Pumpenschacht

In diesem Nachtrag werden zwei Änderungen an einem bestehenden und einem neuen Schachtbauwerk behandelt.

1. <u>Abdeckplatte mit Einstieg</u>
   Durch den Rückbau der Behelfsflächen und Ausbau der neuen Straßenfläche wird ein vorhandenes Schachtbauwerk des Nordsammlers der Kläranlage tangiert. Da das Bauwerk zukünftig überfahren wird, ist es erforderlich dieses mit einer neuen Abdeckplatte zu versehen. Nach freilegen des bestehenden Schachtbauwerkes zeigte sich, dass die ursprüngliche LV Position nicht geeignet ist. Diese Position entfällt und verringert damit die Mehrkosten um 2.110,29€.

2. <u>Domverlängerung Pumpenschacht</u>
   Die erforderliche Verlängerung bzw. Erhöhung des Schachtzustieg (Dom) ist, aufgrund der angepassten Verlegetiefe des neuen Zulaufkanals erforderlich. Im Resultat wurde damit auch die Kanalsohle tiefer, wodurch zur Erlangung eines ausreichenden Pumpensumpfes die Bauwerkssohle tiefer zu legen ist. Dadurch erhöht sich die Gesamthöhe des Pumpenschachtes. Der Ausgleich erfolgt durch die Verlängerung des Domes.
   Der Anteil an den Mehrkosten beträgt 648,81€

Mehrkosten: 11.549,58€ brutto (∑1+2)
<u>- 2.110,29€ entfallene LV Position</u>
9.439,29€ brutto

Nachtrag 05 – Straßenunterbau und Asphalt

Dieser Nachtrag befasst sich mit erforderlichen Änderungen für Leitungssicherung und Bodenverbesserung sowie Anpassungen im ausgeschriebenen Asphalttyp.
Darüber hinaus werden nicht im LV enthaltene Leistungen für das Abpumpen von Grundwasser sowie den Rückbau von Altleitungen behandelt.

1. Zusätzliche HGT im Fahrbahnbereich
   Nach Rücksprache mit dem Bodengutachter, hat für alle zu befestigenden Flächen der Einbau von HGT zu erfolgen, dies dient sowohl der Sicherung von Bestandsleitungen als auch dem Ausgleich der Inhomogenität des vorgefundenen Bodens. Der geplante Unterbau der Flächen von 65cm bleibt unverändert, es wird lediglich die Frostschutzschicht in ihrer Stärke reduziert. Nach Abzug der Ersparnis durch die Verringerung der Frostschutzschicht, ergeben sich für die Massenmehrung an HGT Mehrkosten in Höhe von: 55.087,48€ brutto.

2. Anpassen der Asphalttragschicht
   Die ausgeschriebene Tragschichtstärke muss um 4cm verstärkt werden, um das Auftreten von Spurrillen durch den Betriebsverkehr zu verhindern. Darüber hinaus wird ein härteres Mischgut vorgesehen um die Beständigkeit gegenüber Rangierverkehr zu erhöhen. Durch die Verstärkung der Tragschicht reduziert sich wiederrum die Frostschutzschicht.
   Nach Abzug der Ersparnis durch die Verringerung der Frostschutzschicht, ergeben sich Mehrkosten in Höhe von: 23.156,22€ brutto

3. Anpassen der Asphaltdeckschicht
   Passend zu der härteren Asphalttragschicht muss eine härtere Asphaltdecke eingebaut werden. Nach Abzug der vorherig ausgeschriebenen Deckschicht ergeben sich Ersparnisse die mit dem Preis der härteren Deckschicht verrechnet werden.
   Die Mehrkosten für die härtere Deckschicht betragen: 617,02€ brutto

4. Ausbau alter Medien
   Bei Herstellung von Kanalgräben u. dgl. werden eine Vielzahl von kreuzenden und nicht mehr in Betrieb befindlichen Leerrohren, Kabel, Leitungen, Rohre angetroffen. Diese Medien müssen ausgebaut und fachgerecht entsorgt werden. Es ergeben sich geschätzte Mehrkosten in Höhe von ca. 6.818,70€ brutto. Diese sind in Abhängigkeit der während der Grabarbeiten vorgefundenen Medien.

5. Schotterfläche herrichten
   Die vorhandene Schotterfläche (1.600m²) im nordwestlichen Teil der Kläranlage wird derzeit als Zwischenlager für Asphaltreste, Betonabbruch etc. verwendet. Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden die Flächen völlig uneben und Verfahren sein. Um diese Flächen auch nach der Baumaßnahme als Lager- und

Abstellfläche für Container etc. nutzen zu können, ist ein Modellieren mit Nachschottern erforderlich. Die Mehrkosten hierfür belaufen sich auf: 15.898,40€ brutto.

6. Pumpenstunden für Wasserhaltung
   Die geschätzten Mehrkosten betragen ca. 765,77€ brutto

Mehrkosten (∑1 bis 6): **102.343,59€ brutto** (19% Mwst.)

Nachtrag 06 – Entsorgung von belastetem Betonabbruch und Bauschutt

Die durch den Rückbau der Altanlagen entstandenen Mengen an Betonabbruch (ca. 800t) und Bauschutt (18t) sind, nach Beprobung durch einen Bodengutachter in Deponieklasse I eingestuft und auf einer Deponie zu entsorgen. Eine geplanter Wiedereinbau als Straßenunterbau ist damit nichtmehr möglich.
Die Mehrkosten für die Entsorgung belaufen sich auf **77.506,60€ brutto**

Summe der Nachträge 01 - 06: 225.481,87€ brutto
Alle o.g. Leistungen in max. Höhe angenommen.

Weitere Nachtragsleistungen und Massenmehrungen
(Exakte Mehrkosten noch unbekannt, grobe Schätzung ca. 50.000,-€ brutto)

- **Nachtrag** – Rückbau und Verschließen des stillgelegten Ei-Profilkanals 900/1350 der Altkläranlage im nordwestlichen Bereich der Kläranlage

  Im Bereich des geplanten Standortes der neuen Lagerflächen befindet sich ein bekannter Ei-Profilkanal. Dieser Kanal wurde bei Außerbetriebnahme der Altkläranlage in diesem Bereich mit Bauschutt verschlossen. Eine genaue Bestimmung der Länge dieses Kanals war daher nicht möglich. Es wird davon ausgegangen, dass der Kanal weiter als ursprünglich angenommen, bis zur geplanten Lagerfläche erstreckt und daher zurückgebaut werden muss.

- **Nachtrag:** – Herstellen der Bodenplatte für die geplante Lagerhalle

  Aufgrund der ungenügenden Bodenverhältnisse kann das geplante Hallenfundament nicht, wie ursprünglich geplant, als Punktfundament ausgebildet werden. Als Gründungsvorschlag ist gemäß Stellungnahme des Bodengutachters eine statisch bewehrte Bodenplatte auszuführen.

Das Leistungsverzeichnis muss um die entsprechenden Positionen erweitert werden. Darüber hinaus wird derzeit mit der ausführenden Firma abgestimmt, ob diese Kapazitäten für die Ausführung der Bodenplatte besitzt.

- **Massenmehrung:** Anpassen von neuen Pflasterflächen an Altbestand

  Die in Nachtrag 01 genannten Leistungen zur Anpassung der bestehenden Pflasterflächen an das neu gebaute Straßenniveau, haben Massenmehrungen in Positionen des Leistungsverzeichnisses zur Folge.

- **Massenmehrung:** Mehrmenge Arbeitsleistung Rückbau Betonbauwerke

  Die für den Rückbau vorgesehenen Altanlagen waren lediglich teilweise oberirdisch sichtbar, dies erschwerte die Massenermittlung. Dies führte zu Massenmehrungen in den entsprechenden Abbruchpositionen des Leistungsverzeichnisses.

- **Weitere Massenmehrungen** werden derzeit vom Ingenieurbüro ermittelt. Diese sind nicht in den geschätzten 50.000,-€ brutto enthalten.