Beilage: 4.2

Direkter Objektplan für die Baumaßnahme:

Kanalrenovierung Südlicher Hauptsammler zwischen Regensburger Straße und Hainstraße

Erläuterungsbericht

Begründung der Maßnahme

Der Südliche Hauptsammler zwischen der Regensburger Straße und der Hainstraße wurde im Jahre 1929 erstellt und diente als Hauptsammler des anfallenden Abwassers aus dem südöstlichen Stadtgebieten. Durch den Neubau des Südostsammlers (SOS) entlang der Regensburger Straße wird nun das Abwasser aus dem südlichen Hauptsammler auf Höhe der Haus-Nr. 125 in den SOS eingeleitet. Folglich ist nun der bestehende Ei-Profilkanal 1000/1500 bzw. 1200/1800 ab der Einleitung in den SOS hydraulisch überdimensioniert. Weiter wurden in der Kanalbegehung durch den Kanalbetrieb in Teilbereichen, Martin-Behaim-Gymnasium, starke Beschädigungen festgestellt. Aufgrund der Tiefenlage und der Leitungsführung unterhalb der Bundesagentur für Arbeit sowie dem Martin-Behaim-Gymnasiums kommt als Sanierungskonzept eine Kanalrenovierung im Auskleidungsverfahren „Einzelrohrverfahren" zur Ausführung.

Durch die vor Ort festgestellten zum Teil gravierenden Schäden in der Haltung unter dem Martin-Behaim-Gymnasium wurde die Gesamtmaßnahme in zwei Bauabschnitte aufgeteilt. 1. Abschnitt von der Regensburger Straße bis zum Gymnasium und folgend der 2. Abschnitt bis zur Einleitung in den Profilkanal PR 1500/1800 in der Hainstraße. Der 2. Bauabschnitt wurde bereits im Rahmen eines Notstandsverfahrens gem. VRL 7.1.3 vorab ausgeführt, sodass hier die unmittelbar drohende Einsturzgefahr abgewendet werden konnte.

Technische Erläuterungen

Durch eine neue hydraulische Überrechnung der Abflusssituation auf Grundlage der vorhanden Anschlusskanäle werden für die geplante Kanalrenovierung EI-Profilrohre in den Dimensionen 900/1350 und 700/1050 in Einzellägen von ca. 2,5 m zum Einsatz kommen. In den Radien werden Kurzrohre von ca. 1,0 m Länge eingesetzt, die im Anschluss mittels Handlaminat miteinander dicht verbunden werden.

Bei dem angewandten Auskleidungsverfahren „Einzelrohrverfahren" handelt es sich um ein Renovierungsverfahren bei diesem im Werk vorgefertigte Einzelrohre in den bestehenden Kanal eingebracht, ausgerichtet und anschließend mit Dämmer fixiert werden.

Weiter werden zwei Schachtbauwerke ausgewechselt und ein Schachtbauwerk, unmittelbar unter der Überdachung der Bundesagentur für Arbeit, aufgelassen.

Umweltrelevante Gesichtspunkte

Allgemeines:
Durch die Renovierung der schadhaften Kanalleitungen und die Sicherstellung eines dichten Kanalnetzes wird eine geregelte Zuführung der Abwässer zu den Klärwerken ermöglicht. Somit wird ein aktiver Beitrag zum Grundwasser-, Gewässer- und Umweltschutz geleistet.
Die Stadtentwässerung ist mit ihrem Entsorgungsauftrag in der Pflicht, die Lebensgrundlagen in Bezug auf Hygiene und Gesundheit ihrer Bürger sicher zu stellen.

Baugrund:
Im Bereich des Baufeldes ist nicht mit Altlasten zu rechnen. Bei Auffälligkeiten während der Aushubarbeiten ist eine entsprechende Verfahrensweise in der Baubeschreibung angegeben.

Grundwasser:
Während der Bautätigkeiten ist mit Grundwasserandrang erst ab einer Tiefe von ca. 5,0 m zu rechnen. Für die erforderliche Wasserhaltung sind innerhalb der Baugruben Pumpensümpfe mit anschließender Einleitung in die Kanalisation vorgesehen.

Bautätigkeit:
Während der Baumaßnahme ist aufgrund von Abbruchtätigkeiten im geringen Umfang mit Erschütterungen und Lärm zu rechnen. In diesem Zusammenhang wurden bereits intensive Gespräche mit den Verantwortlichen des Matin-Behaim-Gymnasiums und der Bundesagentur für Arbeit geführt. Zusätzlich wird vorab eine Informationsbroschüre an die betroffenen Bürger ausgegeben, sowie eine Beweissicherung an der angrenzenden Bebauung durchgeführt.

Daten der Maßnahme

Projektnummer:	95700.109
Kanalinspektion / Begehung:	2012 und 2014
Umfang der Baumaßnahme:	141 m EI 700/1050 348 m EI 900/1350 2 Schachtneubauten 1 Schachtauflassung
Geplantes Bauverfahren:	Kanalrenovierung im Einzelrohrverfahren
Grundwasser:	Vorhanden, Wasserhaltung erforderlich
Eigentumsverhältnisse:	Stadt- und Privateigentum. Die rechtliche Absicherung innerhalb der Privatgelände ist mit einer ins Grundbuch eingetragenen beschränkt persönlichen Dienstbarkeit vom November 1968 geregelt.

Öffentlich rechtliche Belange:	Technische Details mit SUN/S-1/3 abgestimmt Mit SÖR/3-S Verkehrssituation abgestimmt
Geplante Bauzeit:	Bauabschnitt 1: 09/2014 – 03/2015 Bauabschnitt 2: 08/2013 – 01/2014
Abbruchkosten:	8.362,13 €
Kostenanschlagssumme:	1.880.000,00 € Die Kosten der vorgezogenen Notstandsmaßnahme wurden hier mit berücksichtigt.
Geplante Finanzierung:	Die Baumaßnahme „Südlicher Hauptsammler zwischen Regensburger Straße und Hainstraße" ist im aktuell genehmigten Wirtschaftsplan des SUN 2013 – 2017 mit insgesamt 1.562.000,00 € enthalten. In der Fortschreibung des Investitionsplans wird der erwartete Mittelbedarf berücksichtigt. Somit ist für die geplante Renovierungsmaßnahme eine gesicherte Finanzierung gegeben.

	Jahr	Wirtschaftsplan	erwarteter Mittelbedarf
	2012	7.000,00 €	7.210,00 €
	2013	440.000,00 €	350.987,24 €
	2014	947.000,00 €	758.428,68 €
	2015	168.000,00 €	763.374,08 €
Gesamt:		1.562.000,00 €	1.880.000,00 €

Wirtschaftlichkeits- und Folgekostenberechnung:

Die für den Bau von Kanälen anfallenden Personal- und Sachkosten werden auf der Grundlage der Betriebsabrechnung ermittelt und fortgeschrieben. In diesen Kosten sind alle Aufwendungen für Betrieb, Wartung und Unterhalt enthalten. Für die vorliegende Baumaßnahme ergeben sich aus dem Kostenanteil des SUN Folgekosten für die Abschreibung und kalkulatorische Zinsen.

Personal und Sachkosten

Abschreibung	1,80%	x	1.880.000,00 €	=	33.840,00 €/a
kalkulatorische Zinsen	2,250%	x	1.880.000,00 €	=	42.300,00 €/a
Gesamt :					76.140,00 €/a
Gerundet :					**76.200,00 €/a**

Die künftig anfallenden Folgekosten betragen ca. **76.200,00 €/Jahr** und werden im Rahmen des kostendeckenden Wirtschaftsplanes der Stadtentwässerung ausgeglichen.

Nürnberg, 11.02.2014
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abwasserableitung
Kanalbau (SUN/S-1/2)
i.A.

Kraus
(7198)

Kanalrenovierung südl. Hauptsammler
Kostenzusammenstellung

Ansatz	Titel	Kosten (brutto)
10 Eigenleistung	EL SUN/S-1/2	326.319,32 €
	EL Umweltanalytik	2.000,00 €
	EL Kanalbetrieb	15.000,00 €
20 Bauarbeiten	Notstandsmaßnahme	285.828,68 €
	Kanalrenovierung mittels GFK-Rohren	1.098.817,14 €
30 Planung	Beratung Sicherung Eiprofil	199,92 €
	schwere Rammsondierung	1.398,63 €
	statische Berechnung verdämmertes GFK-Rohr	3.332,00 €
	Erkundungsbohrung GW	3.612,96 €
	Ing.Vertrag Baugrund geotechn. Beratung, Statik	3.984,12 €
	Statisch-konstruktive Prüfung	952,00 €
	Prüfstatik Verbau	1.260,00 €
	Kanal-/ Bestandsaufnahme	4.531,28 €
	Prüfstatik Schachtbauwerk	735,00 €
	Vorstatik Spundwandverbau - Schachtbaugruben	654,50 €
40 Nebenkosten	Sondernutzungenen	1.000,00 €
	LV-Kosten (Veröffentl., Druck, Zeichnungen, usw.)	800,00 €
	Beweissicherung	4.500,00 €
	Schwingungsmessungen	15.000,00 €
	Baumfällung/Ersatzpflanzung	2.800,00 €
	Straßenbeleuchtung ab- und aufbau	10.000,00 €
	Brandschutzplan Arbeitsargentur	3.500,00 €
50 Sonstiges	Unvorhergesehenes	73.774,45 €
	Grundwassereinleitung in Kanal S-1/2	20.000,00 €

Gesamtkosten: **1.880.000,00**

Nürnberg, 10.02.2014
Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abwasserableitung
Kanalbau (SUN/S-1/2)
i.A.

Pfeifer
(8579)