

BAUBESCHREIBUNG

Elisabethstraße

Sanierung Mischwasserkanal Elisabethstraße

aufgestellt für: Abwasserbetrieb Troisdorf AöR

Köln, Montag, 21. Juli 2025

INHALTSVERZEICHNIS	1
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	3
TABELLENVERZEICHNIS	3
ANLAGENVERZEICHNIS	3
PLANVERZEICHNIS	3

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER BAULEISTUNGEN	4
1.1	ALLGEMEIN	4
1.2	AUSZUFÜHRENDE BAULEISTUNGEN	4
1.2.1	Verkehrssichernde/ verkehrsführende Maßnahmen	4
1.2.2	Bauvorbereitung	5
1.2.3	Erd- und Verbauarbeiten	5
1.2.4	Wasser-/ Abwasserhaltung.....	6
1.2.5	Kanalbau.....	7
1.2.6	Kanalstilllegung	15
1.2.7	Straßenbau und -entwässerung	15
1.3	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE ARBEITEN	17
1.4	AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN	18
1.5	AUSGEFÜHRTE LEISTUNGEN	18
1.6	GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN	18
1.7	MINDESTANFORDERUNGEN FÜR NEBENANGEBOTE	18
2	ANGABEN ZUR BAUSTELLE	20
2.1	LAGE DER BAUSTELLE	20
2.2	VORHANDENE ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE	20
2.3	ZUGÄNGE, ZUFahrTEN	21
2.4	ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN	21
2.5	LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE	21
2.6	GEWÄSSER	21
2.7	BAUGRUNDVERHÄLTNISSE	22
2.7.1	Rohrverlegung	22
2.7.2	Baugrubengestaltung und Wasserhaltung	22
2.7.3	bautechnische Verwendbarkeit des Aushubs / Wiedereinbau	22
2.7.4	Schadstoffanalytische Untersuchungen	22
2.8	KAMPFMITTEL	22
2.9	SEITENENTNAHMEN UND ABLAGERUNGEN	23
2.10	FREMDMEDIEN	23
2.11	SCHUTZGEBIETE	23
2.12	ARCHÄOLOGIE	23
2.13	ANLAGEN IM BAUBEREICH	23
2.14	ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR IM BAUBEREICH	24

2.15	VORHANDENE ENTWÄSSERUNGSANLAGEN	24
3	ANGABEN ZUR BAUAUSFÜHRUNG	25
3.1	VERKEHRSFÜHRUNG, VERKEHRSSICHERUNG	25
3.2	GRUNDSTÜCKSZUFahrTEN	25
3.3	BAUABLAUF	25
3.4	WASSER UND ABWASSERHALTUNG	26
3.5	BAUBEHELFE	26
3.6	STOFFE UND BAUTEILE	26
3.7	ABFÄLLE	26
3.8	WINTERBAU	30
3.9	BEWEISSICHERUNG	30
3.10	SICHERUNGSMaßNAHMEN	31
3.11	ARTENSCHUTZMaßNAHMEN	31
3.12	VERKEHRSSICHERUNG	31
3.13	BELASTUNGSANNAHMEN	34
3.14	VERMESSUNGSLEISTUNGEN, AUFMAßVERFAHREN	35
3.15	PRÜFUNGEN UND NACHWEISE	36
3.16	SIGe- KOORDINATION	37
3.17	ORDENTLICHKEIT DER BAUSTELLE	37
4	AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	38
4.1	VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	38
4.2	VOM AUFTRAGNEHMER ZU ERSTELLENDEN BZW. ZU BESCHAFFENDEN AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	38
5	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN	40
5.1	ANZUWENDENDE ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORSCHRIFTEN	40
5.2	SONSTIGE TECHNISCHE REGELWERKE	40

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Planungsgebietes (Quelle: Google Maps)..... 20

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Bauleistungen zu Anschlussleitungen 11

Tabelle 2: vorh. Fahrbahnaufbau Elisabethstraße..... 15

Tabelle 3: Vorgaben Fahrbahnwiederherstellung 16

Tabelle 4: Vorgaben Gehwegwiederherstellung 16

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage A Plananlagen

Anlage B Baugrundgutachten

Anlage C BH-04-04 Planungs- und Baugrundsätze Abwasser

Anlage D Zusätzliche technische Vertragsbedingungen des Abwasserbetrieb Troisdorf AöR

Anlage E Bestandsvermessung

PLANVERZEICHNIS

Plan - Nr.	Bezeichnung	Maßstab
Lageplan		
1315 AP LP001 IO	Lageplan, Längsschnitt, Querschnitt	1:250, 1:100
Verkehrsführung		
1315 AP LP002 IO	Lageplan - Verkehrskonzept	1:250

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER BAULEISTUNGEN

1.1 Allgemein

Die folgende Auflistung beschreibt den wesentlichen Leistungsumfang

- die Erneuerung einer MW-Kanalhaltung DN 300 auf einer Länge von rd. 66 m
- die Renovierung mittels Schlauchliner von zwei MW-Kanalhaltungen DN 300 auf einer Gesamtlänge von rd. 106 m
- die Erneuerung/Umverlegung und Totlegung von 54 Anschlussleitungen
- die Reparatur von zwei Betonschächten DN 1000
- die Erneuerung eines Schachtes DN 1000 nach DIN 4034-1
- die Erneuerung eines Straßenablaufs

Begriffsdefinitionen:

Arbeitsstelle	Flächen, die der Auftragnehmer zur Ausführung der Leistung benötigt.
Baugelände	Flächen, die dem Auftragnehmer zur Ausführung der Leistung und zur vorübergehenden Lagerung von Stoffen zur Verfügung gestellt werden, jedoch nicht Flächen für Baustelleneinrichtung.
Baustelle	Baugelände zuzüglich der vom Auftragnehmer in Anspruch genommenen Flächen einschl. aller Flächen für Baustelleneinrichtung.
Baubereich	Baustelle und die Umgebung, die durch die Ausführung der Bauarbeiten beeinträchtigt werden kann.

1.2 Auszuführende Bauleistungen

Die geplante Baumaßnahme umfasst im Wesentlichen folgende Leistungen:

1.2.1 Verkehrssichernde/ verkehrsführende Maßnahmen

Aufgrund der schmalen Fahrbahnbreite und der vorhandenen Bäume, die die Fahrbahn zusätzlich einengen, ist die Maßnahme unter Vollsperrung der Elisabethstraße in drei Abschnitten vorzusehen. Der Kanalstrang wird haltungsweise saniert. Die restliche Straßenfläche der Elisabethstraße, die für die Bauausführung nicht benötigt wird, ist für die Anwohner freizugeben.

Während der Baumaßnahme ist ein Parkverbot in den Bereichen außerhalb der Vollsperrung in der Elisabethstraße einzurichten. Entsprechende Beschilderungen und verkehrsrechtliche Anordnungen sind vom Auftragnehmer aufzustellen bzw. zu beantragen.

Während der Baumaßnahme ist durchgängig eine Gehwegseite für Fußgänger freizugeben, sodass die Anwohner ihr Grundstück erreichen können. Entsprechend sind die Erneuerungsarbeiten für die Hausanschlüsse nicht zeitgleich auf beiden Gehwegseiten durchzuführen. Für die Durchgängigkeit der Anwohner sind Gehwegbrücken oberhalb der Baugruben der Hausanschlüsse vorzuhalten und zu installieren.

Die Länge der Vollsperrung darf eine maximale Länge von 100 m nicht überschreiten. Die Informationspflicht für die bauzeitliche Verkehrsänderung an die Träger öffentlicher Belange obliegt dem Auftragnehmer. Für die bauzeitliche Verkehrsführung sind keine provisorischen Lichtsignalanlagen erforderlich. Im Bereich der angrenzenden Straßen Agnesstraße und Landgrafenstraße sind Verkehrszeichen aufzustellen, die auf die Vollsperrung der Elisabethstraße hinweisen.

Rechtzeitig vor Baubeginn müssen von der Baufirma Verkehrszeichenpläne beim Amt für Straßenbau, Erschließungsträger und Verkehr eingereicht werden. Als Ansprechpartner fungiert hier

Hr. Böttger (Tel.-Nr.: 02241 / 900-728, E-Mail: baustellenabsicherung@troisdorf.de).

1.2.2 Bauvorbereitung

Im Zuge der Bauvorbereitung erfolgen die Baufeldfreimachung sowie Schutz- und Sicherungsmaßnahmen für die Vegetation durch den Auftragnehmer.

1.2.3 Erd- und Verbauarbeiten

Für die Ausführung der Erdarbeiten gilt die DIN 18300, DIN EN 1610 und ZTV A-Stb. Für die Ausführung der Verbauarbeiten gelten die DIN 18303 und die DIN 4124.

Erd- und Verbauarbeiten sind für die Errichtung der Kanal- und Leitungsanlagen sowie für die Rückbau- und Verdämmmaßnahmen vom Auftragnehmer zu erbringen.

Die lichte Mindest-Grabenbreite für den Kanalbau nach DIN EN 1610 ist einzuhalten. Überschreitungen sind nicht zulässig.

Als Baugrubenverbau ist nach DIN 4124 ein setzungsarmer, innerstädtischer Verbau vorzusehen. Damit kommen nach DIN 4124 als Grabenverbaugeräte nur Gleitschienenverbauten gemäß den gültigen Unfallverhütungsvorschriften mit festen Stützrahmen gemäß

Kap. 5.1.1 Pkt. f oder Dielenkammerverbauten gemäß Kap. 5.2.8 in Frage. Für die Ausführung ist ein Gleitschienenverbau mit festen Stützrahmen zu verwenden, für den eine Verwendungsanleitung vorzulegen ist. Dieser ist in Bereichen querender Leitungen zu unterbrechen und mittels Holzausfachung zu schließen. Anstatt dessen kann im Bereich querender Leitungen ein Dielenkammerverbau mit entsprechender Lückenausfachung vorgesehen werden. Klaffende Verbauten sind nicht zulässig. Alternativ sind für die Bauausführung auch anderweitige, setzungsarme Verbauten (z.B. Trägerbohlwände) zugelassen. Für diese ist ein geprüfter Standsicherheitsnachweis durch den Auftragnehmer zu erbringen.

Für den Baugrubenaushub ist aufgrund der beengten Verhältnisse im Baubereich ein Abtransport zu einer Bereitstellungsfläche vorgesehen. Diese könnte z.B. am südlichen Wendehammer der Franziskastraße in unmittelbarer Nähe zum Baubereich eingerichtet werden. Da der Abwasserbetrieb Troisdorf als Auftraggeber keine Lagerflächen zur Verfügung stellt, sind diese durch den Auftragnehmer auf eigene Kosten zu beschaffen.

Der Aushub unterhalb der Straßenbefestigung (ca. 0,65 m unter GOK) ist getrennt von den restlichen Aushubmassen separat zu lagern. Auch eine Trennung nach Einbaueignung und Homogenbereichen ist durch den Auftragnehmer vorzunehmen, um die Herstellung von Flüssigboden zu ermöglichen. Gemäß Baugrundgutachten sowie dem Ergänzungsgutachten sind nicht anthropogen beeinflusste Böden unbelastet und wieder einbaubar, währenddessen die Straßenunterbauten Kontaminationen aufweisen können. Auf der Bereitstellungsfläche sind die getrennten Haufwerke bei sensorischer Auffälligkeiten zu beproben und über den Entsorgungsweg zu entscheiden. Aus wiedereinbaubaren Böden hat der Auftragnehmer Flüssigboden herzustellen aufzubereiten und als Flüssigboden zu liefern und einzubauen. Das zugehörige Bodenmanagementkonzept ist zu beachten.

Die Grabenverfüllung erfolgt für Kanäle und Leitungen mittels Flüssigboden. Hierfür sind die Rohre vor Bodeneinbau mittels Lage- und Auftriebssicherung im Baugraben zu verspannen. Die Empfehlungen gem. Leitfaden für die Eigenüberwachung AK – Anlage Flüssigboden des Güteschutz Kanalbaus sind vom Auftragnehmer bzgl. Einbau und Dokumentation zu beachten. Zusätzlich hat der Auftragnehmer an einer Einbauschulung durch den ABT teilzunehmen. Ein Einbaukonzept für den Flüssigboden ist vom Auftragnehmer zu erstellen und mindestens 2 Wochen vor Einbau an den Auftraggeber zu übergeben.

1.2.4 Wasser-/ Abwasserhaltung

Der Grundwasserhorizont wurde bei Bohrungen im Juli 2022 bis zu einer Endteufe von fünf Metern nicht erreicht. Der höchste Grundwasserspiegel befindet sich bei ca. 47 m ü. NHN und

ist damit ca. 10 m unter der Geländeoberkante zu erwarten. Mit Sicker- und Stauwässern ist nur innerhalb der bindigen Deckschichten zu rechnen, der tiefere Untergrund ist gut wasserdurchlässig. Ebenfalls ist innerhalb der Baugruben bei Niederschlag mit Sicker- und Staunässe zu rechnen. Das anfallende Wasser ist durch offene Pumpensümpfe vom Auftragnehmer zu fassen und abzuleiten. Das Sichern der Arbeiten gegen Niederschlagswasser, mit dem normalerweise gerechnet werden muss, und seine etwa erforderliche Beseitigung sind Nebenleistung und werde nicht gesondert vergütet.

1.2.5 Kanalbau

Erneuerung MW-Kanal

Der vorhandene MW-Kanal DN 300 (Haltung 803130361) in der Elisabethstraße zwischen den Haus-Nr. 21 und 39a ist auf einer Länge von ca. 66 m zu erneuern. Die Erneuerung erfolgt nennweitengleich und mit FBS-Betonrohren nach DIN V 1201 und DIN EN 1916, Typ 2, das mit einem innenliegenden PVC-Liner (B-PVC) und einer Doppeldichtung Fabrikat Fabekun oder gleichwertig ausgestattet ist. Ein Sohlgefälle von 5 ‰ ist einzuhalten.

Die Erneuerungsarbeiten sind nur bei Trockenwetter auszuführen und wie folgt vorgesehen. Der Auftragnehmer hat eine tagfertige Leistung zu erstellen und dafür Sorge zu tragen, dass bei Regenwetter (50 l/s (5-jähriges Regenereignis)) das anfallende Abwasser, auch durch Bauprovisorien, schadlos abgeleitet werden kann. Während der Erneuerungsarbeiten ist das anfallende Abwasser in den Anschlussleitungen mittels Blase zurückzustauen und die Anschlussleitung unverzüglich wieder an die erneuerte Haltung anzuschließen. Ein zurückstauen in den Anschlussleitungen ist auf maximal 2 Stunden zu begrenzen. Die Anwohner sind vom Auftragnehmer hierüber zu informieren. Der Trockenwetterabfluss beträgt 0,2 l/s.

Die zu erneuernde Haltung wird von verschiedenen Gas-, Strom- und Trinkwasser-Hausanschlussleitungen gekreuzt. Vor Ausführung sind durch den Auftragnehmer Suchschlitze vorzusehen, um die genaue Lage der Fremdmedien festzustellen. Sollte wiedererwartend die Umverlegung von Leitungen erforderlich werden, ist das weitere Vorgehen mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Nach Herstellung wird die neugebaute Haltung 803130371 einer Dichtheitsprüfung gemäß DIN EN 1610 bzw. DWA-ATV-A 139 sowie einer TV-Untersuchung durch den Auftraggeber zur Abnahme unterzogen. Die terminliche Koordinierung der Prüfungen obliegt dem Auftragnehmer. Die genannten Untersuchungen und Dichtheitsprüfung müssen innerhalb der

verkehrsrechtlichen Anordnung durchgeführt werden. Der Auftragnehmer hat die verkehrsrechtliche Anordnung entsprechend aufrecht zu erhalten. Treten infolge zu kurz angesetzter Fristen für die Kontrolle und Mängelbeseitigung Verzögerungen beim Bauablauf ein, so werden diese nicht als Terminverlängerung anerkannt. Mehrforderungen können hieraus nicht abgeleitet werden. Dies gilt auch für vorgezogene Teilkontrollen.

Renovierung MW-Kanal mittels Schlauchlining

Die beiden Kanalhaltungen (803130461 und 803130561) sind mittels Schlauchliningverfahren zu renovieren.

Als vorbereitende Maßnahmen zum Schlauchlining sind die beiden Haltungen (803130461 und 803130561) vom Auftragnehmer zu inspizieren und unter Berücksichtigung des aktuellen Schadensbildes zu reinigen. Der Auftragnehmer hat zwingend zu gewährleisten, dass durch die Reinigung keine Verschlechterung des Zustands der Haltung eintritt. Die Reinigung hat so zu erfolgen, dass mittels TV-Inspektion der Kanalzustand zweifelsfrei zu erkennen ist. Der bauliche Zustand und die Möglichkeit der einzubauenden Nennweite des vorgegebenen Schlauches sind mittels optischer Inspektion (TV-Inspektion) und Kalibrierung zu prüfen. Hierzu sind Prüf- und Kalibrierungsprotokolle anzufertigen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Vom Auftragnehmer ist in beiden Haltungen im Vorfeld des Schlauchlinings eine Sohlprofilierung vorzusehen. Der Auftragnehmer hat, wie oben beschrieben, den Kanal mittels TV-Inspektion zu befahren und den Umfang der Profilierung mit dem Auftraggeber abzustimmen. Beschädigungen an der Kanalsole bis zum unteren Kämpferbereich sind vom Auftragnehmer mittels Beschichtungsmörtel nach DIN 19573 unter Einsatz eines Kalibrierungsgeräts zu beschichten und zu glätten. Es muss ein Auflager, ähnlich der ursprünglichen Rohrsole, wiederhergestellt werden. Nach Beendigung der Sohlprofilierung und Aushärtung des Beschichtungsmörtels ist eine Spülung der Haltung vorzusehen, um überschüssige Mörtelmasse und andere Reste zu entfernen. Das anfallende Spülwasser darf nicht in die Kanalisation eingeleitet werden, sondern ist durch den Auftragnehmer aufzufangen und fachgerecht zu entsorgen. Für die Entsorgung ist vom Auftragnehmer ein Entsorgungsnachweis vorzulegen. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzupreisen.

Durchführung Schlauchlining

Es ist von einem Altrohrzustand II nach DWA-M 144-3 für beide Haltungen auszugehen. Sollte der durch den Auftragnehmer festgestellte Altrohrzustand gänzlich oder in Teilbereichen von

der Vorgabe des Altrohrzustands II abweichen, sind die weiteren Maßnahmen durch den Auftragnehmer mit dem Auftraggeber abzustimmen. Der statische Nachweis für den verwendeten Liner ist vom Auftragnehmer zu erbringen und mind. 2 Wochen vor Linereinbau dem Auftraggeber vorzulegen und der Einbau freigeben zu lassen. Es ist ein lichtaushärtender GfK-Schlauchliner, bestehend aus ungesättigtem Polyesterharz bzw. Epoxidharz und einem Trägermaterial mit einem Preliner bzw. einer Außenfolie, in die Haltungen einzuziehen. Die Anbindung der Linerenden an den Schächten hat mittels Handlaminat zu erfolgen.

Nach dem Einziehen des Liners in die Haltung ist dieser nach Herstellervorgaben zu härten. Anschließend sind die Enden zu öffnen und von innen die Öffnungen für die Anschlussleitungen herzustellen. Nicht benötigte oder stillgelegte Anschlüsse dürfen nicht geöffnet werden. In offener Bauweise sind die Anschlussleitungen unter Verwendung eines Sattelstücks des Fabrikats Fabekun oder gleichwertig fachgerecht vom Auftragnehmer anzuschließen. Nach der Renovierung sind alle zukünftig in Betrieb befindlichen Anschlüsse einzumessen.

Nach Einbau des Schlauchliners ist im Beisein des ABT eine Probe des Schlauchs zur Prüfung zu entnehmen.

Bauzeitliche Umleitung von Abwasser

Für die Renovierung der Haltung 803130461 ist die ankommende Abflussmenge in der oberwasserseitig angeschlossenen Haltung 803130371 (neue Nummer) mittels einer Blase zurückzustauen. Das sich im Schacht 80313037 (neue Nummer) anstauende Wasser ist mittels einer geeigneten Pumpe zu fassen und unter Druck über eine provisorische Umleitung in den Schacht 80313060 in der Landgrafenstraße einzuleiten. Alle notwendigen zusätzlichen Maßnahmen (Absperrungen, Überfahrhilfen oder ähnliches), um die provisorische Leitung in den Schacht zu führen, sind vom Auftragnehmer zu erbringen und sind in den Einheitspreisen für die bauzeitliche Abwasserhaltung einzurechnen. Für die provisorische Umleitung ist eine Abflussmenge für die Haltung 803130371 (neue Nummer) im Trockenwetterfall von 0,2 l/s als maßgebliche Umleitungsmenge zu berücksichtigen. Die erforderliche Pumpe ist vom Auftragnehmer festzulegen. Die Pumpe muss für einen Schachtkonus DN 600 geeignet sein. Vor Einbringen der Pumpe sind die Steigeisen im Schacht zu entfernen, sodass keine weiteren Umbaumaßnahmen für den Pumpbetrieb am Schacht erforderlich werden.

Während der Renovierungsarbeiten der Haltungen 803130461 und 803130561 ist das anfallende Abwasser in den Anschlussleitungen mittels Blase zurückzustauen und die Anschlussleitung unverzüglich wieder an die renovierte Haltung anzuschließen. Ein zurückstauen in den Anschlussleitungen ist auf maximal 6 Stunden zu begrenzen. Die

Anwohner sind vom Auftragnehmer hierüber zu informieren. Die Renovierung der Haltung hat nur während einer Trockenperiode zu erfolgen. Sollte es wiedererwartend zu Niederschlag kommen, ist der Rückstau in den Anschlussleitungen aufzulösen, sodass das Abwasser, notfalls auch über Bauprovisorien, abgeleitet werden kann. Der Auftragnehmer hat tagfertige Leistungen zu erstellen, sodass zum Feierabend das anfallende Abwasser, auch im Regenfall, schadlos abgeleitet werden kann.

Für die Renovierung der Haltung 803130561 ist die ankommende Abflussmenge in der oberwasserseitig angeschlossenen Haltung ebenfalls mittels einer Blase zurückzustauen. Im Schacht 80313046 ist das Wasser mit einer Pumpe zu fassen und über eine provisorische Umleitung unter Druck in den Schacht 80313058 in der Landgrafenstraße, Höhe Haus-Nr. 58, einzuleiten. Hierbei ist eine maßgebende Abflussmenge für den Trockenwetterfall für die Haltung 803130461 von 0,2 l/s zu berücksichtigen. Die erforderliche Pumpe ist vom Auftragnehmer festzulegen. Die Pumpe muss für einen Schachtkonus DN 600 geeignet sein. Vor Einbringen der Pumpe sind die Steigeisen im Schacht zu entfernen, sodass keine weiteren Umbaumaßnahmen für den Pumpbetrieb am Schacht erforderlich werden.

Arbeiten am Schacht 80313060 dürfen vom Auftragnehmer nur im Trockenwetterfall durchgeführt werden. Für die Anbindung des Schlauchliners am Schacht 80313060 ist im Trockenwetterfall das ankommende Abwasser kurzzeitig mittels einer Blase im ankommenden Kanalstrang DN 500 Stz aus der Landgrafenstraße (Haltung 803130641) zurückzustauen. Die Festlegung der maximalen Dauer für das kurzzeitige Rückstauen mittels einer Blase erfolgt vor der Baudurchführung in Abstimmung des Auftragnehmers mit dem ABT. Die zu berücksichtigenden Abwassermengen für die Vorflutsicherung betragen 1,0 l/s für den Trockenwetterfall und 357 l/s für den Regenwetterabfluss.

Für die provisorische Umleitung ist entsprechend eine Verkehrsrechtliche Anordnung durch den Auftragnehmer zu erwirken.

Sanierung der Anschlussleitungen

Grundsätzlich sind alle Anschlussleitungen für eine Erneuerung vorgesehen, sofern sie bisher noch nicht erneuert wurden. Die Anschlussleitungen Nr. 3 und Nr. 17 wurden bereits erneuert und sind daher nicht Bestandteil dieser Baumaßnahme. Die Anschlussleitung Nr. 3 und Nr. 17 sind vom Auftragnehmer an die neue bzw. renovierte Haltung mittels Sattelstücks des Fabrikats Fabekun oder gleichwertig sowie ggf. Steinzeugstutzen fachgerecht anzuschließen. Ebenso werden vom Auftragnehmer alle weiteren Anschlussleitungen mit oben genanntem Sattelstück an den neuen bzw. renovierten Kanal fachgerecht angeschlossen.

Mit Baubeginn sind für die Auswechslungsbereiche die tatsächlichen Trassenverläufe der vorhandenen Anschlüsse sowie die Anschlussituation je Wohneinheit vor Ort durch den Auftragnehmer festzustellen. Durch den Auftragnehmer ist die konkrete Lage der geplanten Anschlussleitungen mit den Eigentümern abzustimmen. Sollte es erforderlich sein, gegenüber den im Lageplan dargestellten Maßnahmen zusätzliche Anschlüsse herzustellen bzw. vorhandene, nicht mehr benötigte Anschlüsse stillzulegen, ist das weitere Vorgehen mit dem Auftraggeber abzustimmen. Grundsätzlich ist sicherzustellen, dass nach Beendigung der Baumaßnahme ein Anschluss pro Liegenschaft vorhanden ist.

Die folgende Übersicht (Tabelle 1) fasst die Bauleistungen zu den Anschlussleitungen zusammen:

Tabelle 1: Bauleistungen zu Anschlussleitungen

Nr. Anschlussleitung	Bauleistungen an Anschlussleitung
1	Neubau der Anschlussleitung bis zum Straßenablauf und Anbindung an neuen Schacht, der angeschlossene Straßenablauf ist zu erneuern
2	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
3	Bereits erneuert worden, daher nur Anbindung an erneuerte Haltung
4	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung (Straßenablauf wird nicht erneuert)
5	Vor der Erneuerung ist der Anschluss auf Betrieb zu prüfen; Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung bzw. Neubau. Endgültige Lage ist in Abstimmung mit Eigentümer festzulegen.
6	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
7	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
8	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
9	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung (Straßenablauf wird nicht erneuert)
10	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
11	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
12	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
13	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
14	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
15	Vor der Erneuerung ist der Anschluss auf Betrieb zu prüfen; Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
16	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
17	Bereits erneuert worden, daher nur Anbindung an erneuerte Haltung

Nr. Anschlussleitung	Bauleistungen an Anschlussleitung
18	Siehe Besonderheit zu Anschlussleitung 18 weiter unten
19	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
20	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
21	Vor dem Abbruch/ Totlegung ist der Anschluss auf Betrieb zu prüfen; Vorhandener Anschluss geht im Zuge des Neubaus der Anschlussleitung 19 außer Betrieb, vorhandene Anschlussöffnung ist zu schließen
22	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung
23	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an erneuerte Haltung (Straßenablauf wird nicht erneuert)
24	Vor dem Abbruch/ Totlegung ist der Anschluss auf Betrieb zu prüfen; Vorhandener Anschluss geht im Zuge des Neubaus der Anschlussleitung 22 außer Betrieb, vorhandene Anschlussöffnung ist zu schließen
25	Der Anschluss ist auf Betrieb zu prüfen. Wenn Außerbetrieb, ist der Anschluss zu verschließen
26	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
27	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
28	Erneuerung der Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
29	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
30	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
31	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
32	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
33	Erneuerung der Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung (Straßenablauf wird nicht erneuert)
34	Vor dem Abbruch ist der Anschluss auf Betrieb zu prüfen; Vorhandener Anschluss geht im Zuge des Neubaus der Anschlussleitung 35 außer Betrieb, vorhandene Anschlussöffnung ist für Anschlussleitung 33 zu nutzen
35	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
36	Vor der Erneuerung ist der Anschluss auf Betrieb zu prüfen; siehe Besonderheit zu Anschlussleitung 36 weiter unten
37	Vor dem Abbruch/ Totlegung ist der Anschluss auf Betrieb zu prüfen; siehe Besonderheit zu Anschlussleitungen 37, 39 und 40 Vorhandener Anschluss geht im Zuge des Neubaus der Anschlussleitung 39 außer Betrieb, vorhandene Anschlussöffnung ist zu schließen
38	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
39	Siehe Besonderheit zu Anschlussleitungen 37, 39 und 40 Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung

Nr. Anschlussleitung	Bauleistungen an Anschlussleitung
40	Siehe Besonderheit zu Anschlussleitungen 37, 39 und 40 Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
40a	Vor dem Abbruch ist der Anschluss auf Betrieb zu prüfen; Vorhandener Anschluss geht im Zuge des Neubaus der Anschlussleitungen 39 40 und 41 außer Betrieb, vorhandene Anschlussöffnung ist für Anschlussleitung 40 zu nutzen
41	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
42	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
43	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung (Straßenablauf wird nicht erneuert)
44	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
45	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
46	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
47	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
48	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
49	Der Anschluss ist auf Betrieb zu prüfen. Wenn Außerbetrieb, ist der Anschluss zu verschließen
50	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
51	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung (Straßenablauf wird nicht erneuert)
52	Erneuerung vorhandene Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung
52a	Vorhandener Anschluss geht im Zuge des Neubaus der Anschlussleitung 53 außer Betrieb, vorhandene Anschlussöffnung ist zu schließen
53	Neubau der Anschlussleitung inkl. Anbindung an renovierte Haltung.

Besonderheiten der Anschlussleitung:

Die Haltungen und Anschlussleitungen, die Teil dieser Maßnahme sind, sind im Vorfeld der Arbeiten durch den Auftragnehmer mittels TV-Inspektion zu befahren und zu dokumentieren.

Es sind vornehmlich die vorhandenen Anschlussbohrungen an den bestehenden Kanälen zu nutzen, bevor neue Löcher gebohrt werden. Wenn neue Bohrungen erfolgen, sind Mindestabstände nach FBS-Handbuch einzuhalten.

Anschlussleitung 18:

Mit Baubeginn ist der Betriebszustand durch den Auftragnehmer mittels TV-Inspektion festzustellen. Weiterhin ist durch den Auftragnehmer vor Ort zu prüfen, welches Grundstück

die Anschlussleitung 18 bedient. Es ist sicher zu stellen, dass jedes Grundstück durch eine Anschlussleitung bedient wird. Ob die Anschlussleitung 18 erneuert wird oder außer Betrieb genommen werden kann, ist vor Ort mit der örtlichen Bauüberwachung zu besprechen.

Anschlussleitung 36:

Im Vorfeld der Arbeiten ist ebenfalls durch den Auftragnehmer der Betriebszustand mittels TV-Inspektion für die Anschlussleitung 36 festzustellen und vor Ort zu prüfen, wohin diese führt. Zusammen mit der örtlichen Bauüberwachung hat der Auftragnehmer die weiteren Schritte zu dieser Leitung abzustimmen.

Anschlussleitungen 37, 39 und 40

Im Vorfeld der Arbeiten ist der Betrieb und der Typ des Endpunktes der Anschlussleitung 37 festzustellen. Sofern hier ggf. eine private Rinne angeschlossen ist, ist durch den Auftragnehmer zu klären, ob die Rinne an die geplante Anschlussleitung 40 mit angebunden werden kann. Die geplante Anschlussleitung 39 kann dann ggf. entfallen.

Die Anschlussleitungen sind mit dem Rohrmaterial PVC-U (SN 12) in DN 150 auszuführen. Dabei ist für Mischwasser die Materialfarbe braun und für Regenwasser die Materialfarbe blau zu berücksichtigen.

Für den Fall, dass zwingend Grundstücke betreten oder Arbeiten im Bereich der Grundstücke durchgeführt werden müssen, hat sich der Auftragnehmer mit den Anwohnern abzustimmen, sie zu informieren und die Beeinträchtigung der Grundstücke so gering wie möglich zu halten. Die Oberflächen sind entsprechend dem Zustand vor der Baumaßnahme fachgerecht wiederherzustellen. Der Zustand der Straßen und Gehwege ist vor Bauausführung durch den Auftragnehmer festzustellen und zu dokumentieren.

Erneuerung/Sanierung der MW-Schächte

Der vorhandene Schacht 80313036 ist durch den Auftragnehmer abubrechen und zu erneuern. Infolge der Erneuerung erhält der Schacht die neue Schachtnummer 80313037. Der neue Schacht 80313037 ist als Wartungsschacht DN 1000 herzustellen. Das Schachtunterteil ist aus Beton mit einer inneren Vollauskleidung aus Polyurethan (PU) Fabrikat Fabekun oder gleichwertig zu verwenden und auf einer Sauberkeitsschicht zu installieren. Schachtringe und Konus sind ebenfalls aus Beton mit kombinierten Dicht- und Lastausgleichsringen (Seal denso oder gleichwertig) vorzusehen. Der Erneuerungsschacht DN 1000 ist in Anlehnung an die DIN-EN 1917 und DIN 4034 Teil 1, Expositionsklasse XC2, XA2, FBS- Qualität unter Verwendung von HS- Zement zu bauen. Für den Erneuerungsschacht sind keine Steigeisen, keine Einstiegshilfen und kein Schmutzfänger zu installieren. Die Schachtabdeckung ist ebenfalls zu

erneuern. Hierfür ist eine arretierbare Gussabdeckung DN 600 in der Belastungsklasse D400 nach DIN 19584 (ACO Multitop System mit BEGU-Rahmen oder gleichwertig) einzubauen. Die Schachtabdeckung ist im Zuge der Oberflächenwiederherstellung geländegleich einzubauen.

An den beiden Schächten 80313046 und 80313056 ist die Schachtabdeckung zu erneuern. Hierfür ist eine arretierbare Gussabdeckung DN 600 in der Belastungsklasse D400 nach DIN 19584 (ACO Multitop System mit BEGU-Rahmen oder gleichwertig) ohne Schmutzfänger einzubauen. Die Schachtabdeckung ist im Zuge der Oberflächenwiederherstellung geländegleich einzubauen.

Der Schacht 80313060 wird im Zuge der angrenzenden Baumaßnahme in der Landgrafensstraße saniert und ist nicht Bestandteil dieser Maßnahme.

Erneuerung Straßenablauf

Der südwestlich der Haus-Nr. 39a befindliche Straßenablauf inkl. Schachtbauwerk ist durch den Auftragnehmer abzurechen und zu erneuern. Der Straßenablauf ist als Stahlbetonfertigteile nach DIN 4052 auf einer Sauberkeitsschicht zu errichten. Der Straßenablauf ist mit Aufsatz DIN 19583 – 500 x 500 A1 D 400 durch den Auftragnehmer zu errichten.

1.2.6 Kanalstilllegung

Die stillzulegenden Anschlussleitungen verbleiben im Erdreich und werden weder ausgebaut noch zugeschlämmt. Die offenen Enden sind zu verschließen.

1.2.7 Straßenbau und -entwässerung

Straßenbauarbeiten sind im Bereich der Oberflächenaufbrüche im Zuge der Kanalbauarbeiten auszuführen.

Die Fahrbahn der Elisabethstraße weist den folgenden Straßenoberbau auf. Eine Tragschicht ist nicht vorhanden.

Tabelle 2: vorh. Fahrbahnaufbau Elisabethstraße

rd. 8 cm	Pflasterdecke
rd. 7 cm	Bettung aus Fein- und Mittelsand
rd. 8 – 10 cm	Betonschicht

Im Bereich der Fahrbahn ist mit Erschwernissen beim Aufnehmen des Pflasters zu rechnen, da die Straße Einbauten (Kanaldecke u.dgl.) enthält, die mit Mosaikpflaster zum restlichen Pflaster eingefasst sind. Der angeschlossene Gehweg (beidseitig) besteht aus Gehwegplatten sowie Mosaikpflaster im Bereich der Einbauten (Straßenkappen u.dgl.). Auch hier ist mit Erschwernissen zu rechnen. Die oben genannten Erschwernisse sind in die Einheitspreise der Pflasteraufnahme sowie Aufnahme der Gehwegplatten einzupreisen.

Für den Verkehr der Elisabethstraße ist vom Amt für Straßenbau, Erschließungsträger und Verkehr die Belastungsklasse (Bk) 0,3 festgelegt worden. Diese ist durch den Auftragnehmer zu berücksichtigen. Die Oberflächenwiederherstellung hat der Auftragnehmer nach Tafel 3 Zeile 3 nach RStO 12 für Bk 0,3 umzusetzen.

Tabelle 3: Vorgaben Fahrbahnwiederherstellung

8 cm	Pflasterstein
4 cm	Edelsplitt als Ausgleichsschicht
25 cm	Schotter- oder Kiestragschicht (E_{v2} 120 MPa)
∑ 37 cm	Summe Oberbau (exkl. FSS)
12 cm	Frostschuttschicht (FSS) (E_{v2} 45 MPa)
∑ 49 cm	Gesamtaufbau

Tabelle 4: Vorgaben Gehwegwiederherstellung

4 cm	Gehwegplatte
5 cm	Betonbettung
18 cm	Schotter- oder Kiestragschicht (E_{v2} 80 MPa)
∑ 27 cm	Summe Oberbau (exkl. FSS)
13 cm	Frostschuttschicht (FSS) (E_{v2} 45 MPa)
40 cm	Gesamtaufbau

Das vorhandene Pflastermaterial ist wieder einzubauen. Sofern dieses nicht den hier vorgegebenen Maßen für die Pflastersteine und Gehwegplatten entspricht, ist die geplante Schotter- oder Kiestragschicht um die Differenz anzupassen, sodass der Straßenaufbau oberhalb der Frostschuttschicht weiterhin in Summe 37 cm in der Fahrbahn und 27 cm im Gehweg entspricht.

Die Lagerung von Aushubmaterial ist im öffentlich gewidmeten Bereich untersagt. Jegliches Aushubmaterial und wiederzuverwendende Baustoffe (Pflaster, Platten, Borde, u.a.) müssen in einer vom Auftragnehmer zu stellender Bereitstellungsfläche gelagert werden. Die Bereitstellungsfläche ist vom Auftragnehmer zu unterhalten.

Bauzeitliche Provisorien außerhalb der geltenden verkehrsrechtlichen Anordnung sind nur in gebundener Bauweise zulässig. Weder Auslegen von Stahlplatten noch Aufschotterungen sind in diesen Bereichen erlaubt.

Die Erschwernis beim Einbau des Pflasters und der Gehwegplatten aufgrund von Einbauten in der Fahrbahn/Gehweg ist zu berücksichtigen. Es müssen vom Auftragnehmer in Teilbereichen die vorhandenen Flächenbegrenzungen (Borde) ausgebaut werden. Diese sind zu säubern und im Zuge der Straßenwiederherstellung wieder einzubauen. Beschädigtes Material ist auszutauschen.

Aufgebrochene, nicht mehr standfeste oder unterhöhlte Einfassungen, Borde und Entwässerungsrinnen sind unabhängig von der Bestandseinfassung in 20 cm Beton C20/25 mit 15 cm Rückenstütze zu setzen. Beschädigte Borde oder Gerinnesteine sind durch neu zu liefernde zu ersetzen. Die Fugen sind mit Zementmörtel (600 kg/m³, Portlandzement EN 197-1 - CEM I 42,5 R) zu verschließen. Gerinnestreifen sind bestandsgleich mit dem Ausbaumaterial und mit Zementmörtel verfugt wiederherzustellen.

Alle Aufmerksamkeitsfelder an Kreuzungen und Zufahrten zu den Grundstücken sind wie vorgefunden wieder herzustellen.

Bei Aufgrabungen in Bereich der Gehwege ist die Oberflächenbefestigung (einschl. Bord und Gerinne) in Material, Form, Farbe und Fugenbild gemäß dem Urzustand (mindestens jedoch wie weiter oben beschrieben) fachgerecht wiederherzustellen.

Die Verfugung erfolgt vollfugig mit feiner Gesteinskörnung 0/2 aus Kalkstein. Es ist mehrfach bis zum vollständigen Verschluss der Fugen nachzuschlämmen.

Abweichend von den beschriebenen Aufbauten ist in privaten Verkehrsflächen das vorhandene Oberflächenmaterial wiederzuverwenden bzw. analog herzustellen.

Nach Abschluss der Arbeiten ist die vorbehaltlose Rücknahme aller Flächen und Anlagen vom Eigentümer schriftlich bestätigen zu lassen und mit der Schlussrechnung bei den Abwasserbetrieben Troisdorf einzureichen.

1.3 Landschaftspflegerische Arbeiten

In der Elisabethstraße befindet sich beidseitig im Übergang zwischen Fahrbahn und Gehweg ein hoher und junger Baumbestand, der während der Baumaßnahme zu schützen und zu erhalten ist. Zum Schutz der Bäume sind die zu erneuernden Anschlussleitungen, wenn möglich, außerhalb des Kronenbereichs der Bäume neu zu verlegen.

Gehölzschutzmaßnahmen

Während der Bauphase ist die zu erhaltende Gehölzvegetation so zu schützen, dass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann. Der Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei den Baumaßnahmen ist gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 zu gewährleisten. Für die entsprechenden Arbeitsbereiche sind Schutzmaßnahmen (Einzelbaumschutz) vom Auftragnehmer zu installieren.

Der Baumbestand erhält vom Auftragnehmer zum Schutz der Baumstämme vor mechanischen Beschädigungen einen Mantel aus 20 mm dicken Brettern, mit einer Mantelhöhe von 3,0 m und Polsterung. Die Baumschutzmaßnahmen sind ausschließlich von einer Fachfirma für Landschaftsbau oder Baumarbeiten auszuführen.

Seitens des Auftragnehmers ist der Beginn der Bauarbeiten dem Grünflächenamt anzuzeigen. Als Ansprechpartner fungiert Herr Siebigtheroth (Tel.-Nr.: 02241-900 9210, E-Mail: siebigtheroth@troisdorf.de).

1.4 Ausgeführte Vorarbeiten

keine

1.5 Ausgeführte Leistungen

keine

1.6 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

keine

1.7 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Die Durchführbarkeit der Nebenangebote muss sich aus dem Nebenangebot ergeben. Defizite hinsichtlich der vorgelegten Unterlagen werden durch den Auftraggeber durch eigene Nachforschungen nicht ausgeglichen.

Sind zur Realisierung des Nebenangebotes Zustimmungen Dritter erforderlich, sind diese mit dem Angebot einzureichen.

Nebenangebote über eine kostengünstigere oder umweltverträglichere Vermeidung, Wiederverwendung, Wiederverwertung oder Beseitigung von Abfällen gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sind ausdrücklich erwünscht.

Baurechtliche Vorgaben (Natur- und Umweltschutz, TÖB, Grunderwerb u.a.) sind einzuhalten. Bei vorgesehenen Änderungen des Baufeldes durch Änderung von Baustraßen u.a. sind Zustimmungen der Rechtsträger mit dem Angebot vorzulegen.

Mit dem Nebenangebot sind die entsprechenden Übersichts- und Lagepläne sowie eine exakte Leistungsbeschreibung vorzulegen.

Die Gleichwertigkeit von Nebenangeboten ist insbesondere bei folgenden Änderungen nicht gegeben:

- Verkürzung der Zuschlagfrist
- Entfall von verbindlichen Einzelfristen
- Verlängerung von Ausführungs-/ Verkehrsbeschränkungsfristen
- Forderung von nicht vorgesehenen Gleitklauseln für das Hauptangebot
- Umwandlung des Einheitspreisvertrages in einen Pauschalvertrag
- Reduzierungen von ausgeschriebenen Abmessungen und Dimensionen,
- Herabsetzung des ausgeschriebenen Qualitätsniveaus; die nach einschlägigen Richtlinien wie RUVA, RABT, RSTO, RPS, RSA, RAS u.a. ausgeschriebenen Qualitätsstandards sind nicht zu unterschreiten. Für alle angebotenen Ersatzmaterialien sind Eignungsnachweise mit dem Angebot vorzulegen.
- Einschränkungen der Standsicherheit, Umweltschutz, Nutzungssicherheit, Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Bauzeitverkürzungen werden nur als Nebenangebot gewertet, wenn mit dem Angebot die Verkürzung mittels Bauablaufplan nachgewiesen wird. Bei Bauzeitverkürzungen übernimmt der AN alle sich daraus ableitenden Abstimmungen und Koordinierungen mit Dritten.

2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 Lage der Baustelle

Das Planungsgebiet befindet sich in der Stadt Troisdorf im Ortsteil Oberlar. Die zu sanierende Kanaltrasse befindet sich in der Elisabethstraße die rund 200 m lang ist. Der Bereich der eigentlichen Baumaßnahme umfasst rd. 180 m der Elisabethstraße.

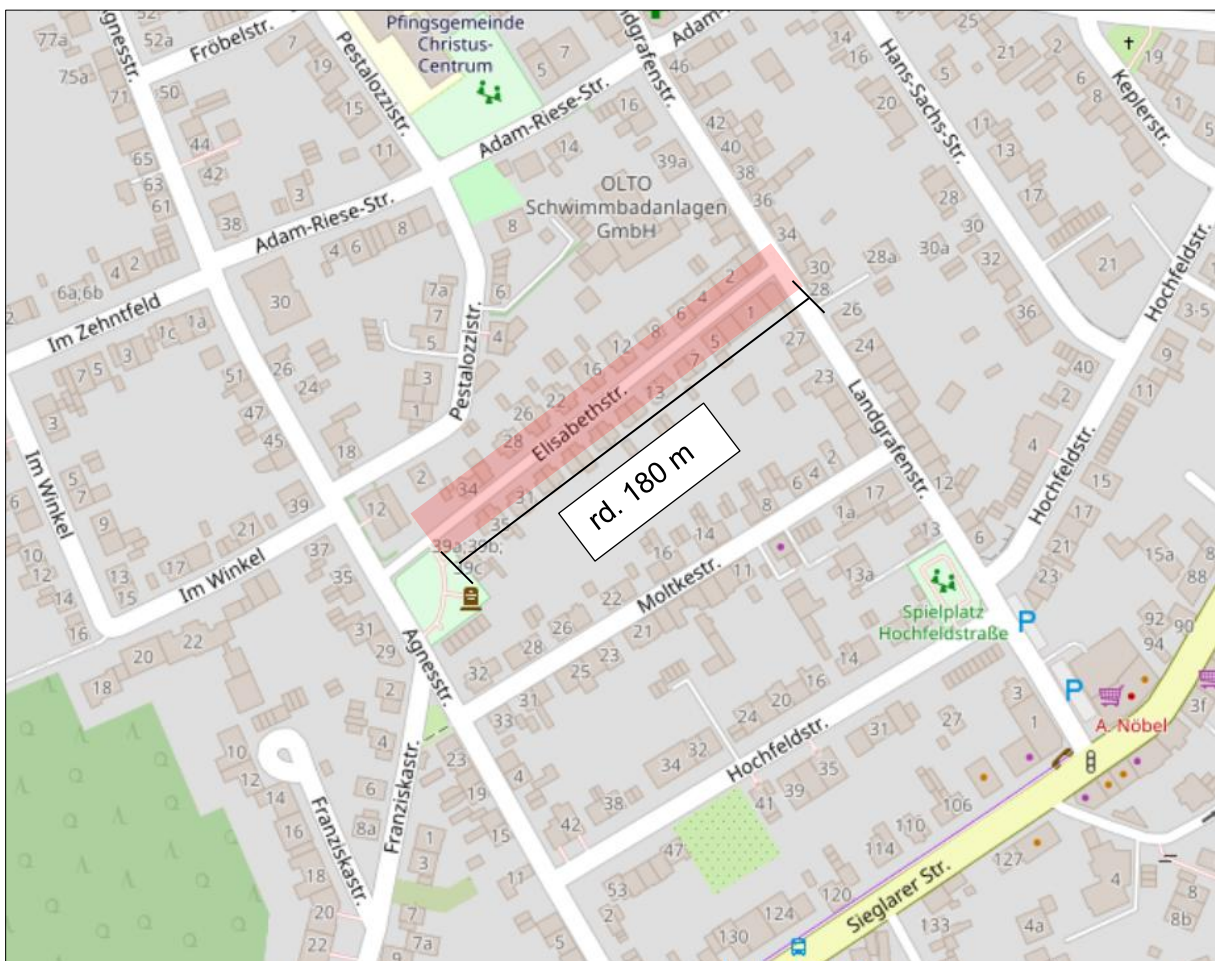


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Planungsgebietes (Quelle: Google Maps)

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Baustelle ist über die Agnesstraße und/oder die Landgrafenstraße anzufahren. Die Kanalbaumaßnahme in der Elisabethstraße ist in offener, verbauter Bauweise geplant. Als geschlossene Bauweise ist die Kanalrenovierung vorgesehen. Die Elisabethstraße ist dafür in 3 Abschnitte voll zu sperren. Anlieferungen für die Baustelle erfolgen über die Agnesstraße und die Elisabethstraße bzw. über die Elisabethstraße bis zur Sperrung.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Grundstückszufahrten von der Elisabethstraße aus sind generell für Fußgänger passierbar zu halten. Über im Zuge der Kanalbaumaßnahmen unvermeidbare Beeinträchtigungen der Anlieger, sind diese durch den Auftragnehmer im Vorfeld zu informieren.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Beschaffung von Baustrom, Bauwasser und weiterer für die Ausführung der Leistungen erforderlicher Medien ist Sache des Auftragnehmers. Die Einholung aller erforderlichen Genehmigungen ist Sache des Auftragnehmers. Alle hierfür entstehenden Kosten sind in die BE-Pauschale einzurechnen.

Versorgungsträger:

Stadtwerke Troisdorf GmbH, Poststraße 105, 53840 Troisdorf

Für das Einleiten von Abwässern aller Art während der Bauzeit in öffentliche Abwassernetze bzw. durch Versickern in den Boden hat der Auftragnehmer die Genehmigung einzuholen. Ansonsten sind alle Abwässer abzutransportieren. Der Auftraggeber ist von Ansprüchen Dritter freizuhalten.

Entsorgungsträger:

Abwasserbetrieb Troisdorf AöR, Poststraße 105, 53840 Troisdorf

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Die Baustelleneinrichtung ist außerhalb der Baustelle auf Flächen, gemäß dem Bodenmanagementkonzeptes, unterzubringen, die sich der Auftragnehmer selbst beschaffen muss. Darüber hinaus gehende Lager- und Arbeitsplätze werden durch den Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt. Die Kosten für zusätzliche Flächen und das bedarfsweise Umsetzen entsprechend dem Baufortschritt sind durch den Auftragnehmer in die Einheitspreise der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die genutzten Flächen in den Urzustand zu versetzen. Die Freigabe durch die Flurstückseigentümer ist mit Freistellungsbescheinigungen nachzuweisen.

2.6 Gewässer

Die Baumaßnahme befindet sich nicht im unmittelbaren Einflussbereich übergeordneter Fließgewässer. Zum Schutz des Grundwassers gelten die Bestimmungen gemäß WHG § 3 Abs. 1 Nr. 6, Abs. 2 (1), Abs. 1 (3). Die Verunreinigung und Schädigung der Gewässer ist unbedingt

zu vermeiden. Beim Einsatz von Maschinen sind biologisch abbaubare Öle und Betriebsstoffe anzuwenden.

2.7 Baugrundverhältnisse

Die nachfolgend wiedergegebenen Inhalte wurden den Geotechnischen Berichten (vgl. Anlage B) entnommen. Es gelten die Aussagen der originären Unterlage, die Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung ist.

2.7.1 Rohrverlegung

Der geplante Bettungsbereich der zu erneuernden Haltung weist überwiegend mitteldichte, lehmige und teilweise kiesige Sande auf.

Der anfallende Boden kann gemäß dem vorliegenden Gutachten wiederverwendet werden. Für die Leitungszone und Grabenverfüllung ist der Einbau von Flüssigboden vorzusehen.

2.7.2 Baugrubengestaltung und Wasserhaltung

Kritische Bodenarten die Sondermaßnahmen erfordern sind nicht zu erwarten.

Zufließende Oberflächen- und Niederschlagswässer sind generell außerhalb von Baugruben zu fassen und abzuleiten.

2.7.3 bautechnische Verwendbarkeit des Aushubs / Wiedereinbau

Die auftretenden Böden können in der Regel im Kanalgraben als Flüssigboden wieder eingebaut werden.

2.7.4 Schadstoffanalytische Untersuchungen

Die untersuchten perspektivischen Aushubmaterialien (Tragschichten, Auffüllungen, nat. anstehende Böden) können aus umweltrelevanten Gründen und bei hinreichender bautechnischer Eignung im Zuge der geplanten Baumaßnahme als Flüssigboden wiederverwendet werden.

2.8 Kampfmittel

Nach Antrag und Auswertung der Krieglufbilder und Archivalien liegen keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln vor. Eine vorherige Überprüfung des Baugrundes ist, entsprechend der Stellungnahme, nicht erforderlich. Eine Garantie auf Kampfmittelfreiheit kann jedoch nicht gewährt werden.

Sofern Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten durch den Auftragnehmer sofort einzustellen und die zuständigen Ordnungsbehörden oder eine Polizeidienststelle unverzüglich zu verständigen.

Grundsätzlich hat der Auftragnehmer das Merkblatt der Bezirksregierung Düsseldorf „Merkblatt für Baugrundeingriffe“ bei der Durchführung zu berücksichtigen.

2.9 Seitenentnahmen und Ablagerungen

Die seitliche Lagerung des Aushubs im Bereich der Verkehrsflächen ist ausgeschlossen.

Bereiche für Seitenentnahmen werden nicht zur Verfügung gestellt.

2.10 Fremdmedien

Im Planungsgebiet befinden sich zahlreiche Medien der Leitungsverwaltungen, insbesondere Gas-, Wasser-, Fernmeldeleitungen und Stromkabel. Die nach einer Leitungsabfrage bekannten Medien sind in den Planunterlagen verzeichnet.

Sofern diese freigelegt werden, sind diese zu schützen und bei Baugrubenquerung fachgerecht abzufangen.

2.11 Schutzgebiete

Der Baubereich befindet sich außerhalb von ausgewiesenen Wasserschutzzonen und auch außerhalb von Landschaft- und Naturschutzgebieten. Ebenfalls befindet sich der Baubereich nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

Es sind bei zu erwartenden Starkregenereignissen bauzeitliche Sicherungsmaßnahmen zu berücksichtigen und auszuführen (Räumung des betreffenden Bereichs und ähnliche Maßnahmen).

2.12 Archäologie

Gemäß behördlicher Stellungnahme des Bauordnungsamts -Untere Denkmalbehörde- der Stadt Troisdorf vom 07.07.2022 befindet sich das Planungsgebiet außerhalb von denkmalgeschützten Flächen. Sollten Bodenfunde angetroffen werden, ist sofort der Auftraggeber zu informieren. Den mit den Untersuchungen beauftragten Mitarbeitern ist uneingeschränkter Zugang zu den Baustellen und jede mögliche Unterstützung zu gewähren.

2.13 Anlagen im Baubereich

Im geplanten Baubereich befinden sich Medienleitungen Dritter (vgl. Kap. 2.10). Der Auftragnehmer hat sich eigenverantwortlich vor Baubeginn bei den jeweils zuständigen Stellen

über die genaue Lage von diesen und ggf. bis jetzt unbekanntem Leitungen zu erkundigen. Aufwendungen hierfür sind im Leistungsverzeichnis ausgeschrieben.

Erfolgen dennoch Beschädigungen, sind die entsprechenden Dienststellen umgehend zu benachrichtigen. Beschädigungen und daraus entstehende Folgemaßnahmen gehen zu Lasten des Auftragnehmer.

2.14 Öffentlicher Personennahverkehr im Baubereich

Entlang der angrenzenden Straßen verkehren verschiedene Buslinien. Haltestellen und eine direkte Buslinie sind im Baubereich nicht vorhanden.

2.15 Vorhandene Entwässerungsanlagen

In der Elisabethstraße liegen im Untergrund die 3 Haltungen, die Bestandteil dieser Baumaßnahme sind mit den entsprechenden Anschlussleitungen zu den Straßenabläufen und der Grundstücksentwässerung.

3 ANGABEN ZUR BAUAUSFÜHRUNG

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Grundsätzlich ist zu beachten:

- Die Verkehrssicherung erfolgt durch den Auftragnehmer.
- Gehwege müssen mit einer Mindestbreite von 1,25 m jederzeit zur Verfügung stehen.
- Anliegerverkehr ist innerhalb der Elisabethstraße bis zur Vollsperrung zu gewährleisten.
- Die Müllabfuhr muss jederzeit ermöglicht werden. Notwendige Abstimmungen dazu sind durch den Auftragnehmer zu führen. Diese sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.
- Es sind Möglichkeiten für eine ungehinderte Zufahrt für Feuerwehr, Krankenwagen und andere Einsatzfahrzeuge zu schaffen (im öffentlichen Straßenraum sind mindestens die Forderungen der DIN 14090 - Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken einzuhalten).
- Im Falle notwendiger Straßensperrungen und Straßennutzungseinschränkungen ist der Beginn und der Abschluss der Baumaßnahme der zuständigen Behörde und dem Auftraggeber zu melden.
- Im Baufeld vorhandene Hydranten sind funktionssicher und gebrauchsfähig zu erhalten.

Durch den Auftragnehmer sind verkehrsrechtliche Anordnungen (VAOen) für die einzelnen Verkehrsphasen beizubringen. Hierfür sind durch den Auftragnehmer Beschilderungspläne in Anlehnung an die RSA 21 und ZTV-SA 97/01 Ausgabe 1997/ 2001 aufzustellen und die VAOen bei der zuständigen Verkehrsbehörde zu beantragen. Die Gebühren werden durch das Einrechnen in die Einheitspreise der Baustelleneinrichtung vom Auftraggeber getragen. Sämtliche Unterlagen sind im Vorfeld mit dem Auftraggeber abzustimmen und dem Auftraggeber in Kopie zu übergeben.

3.2 Grundstückszufahrten

Grundstückszufahrten die sich außerhalb der Vollsperrung befinden, sind freizuhalten.

3.3 Bauablauf

Die Baumaßnahme ist gemäß den Terminen der besonderen Vertragsbedingungen und des Bauablaufplanes des Auftragnehmers auszuführen. Der Bauablaufplan des Auftragnehmers ist auf der Grundlage des beigefügten vorläufigen Rahmenterminplans des Auftraggebers aufzustellen.

3.4 Wasser und Abwasserhaltung

Die Haltung von Oberflächenwasser ist als Nebenleistung durch den Auftragnehmer zu erbringen und ist nicht gesondert ausgeschrieben.

3.5 Baubehelfe

Baubehelfe im Sinne dieser Maßnahme sind Verbauten der Baugrube. Baugruben sind in Analogie zur DIN 4124 ab 1,25 m Tiefe vollflächig zu verbauen. Es sind grundsätzlich setzungsarme Verbauten einzusetzen, die sich für innerstädtische Baumaßnahmen eignen. Baugruben sind grundsätzlich zu umwehren.

Baubehelfe können durch den Auftragnehmer temporär erstellt oder eingebracht werden und dienen der temporären Sicherung. Baubehelfe sind durch den Auftragnehmer für seine Leistungen vorzuhalten und vollständig wieder zu entfernen.

3.6 Stoffe und Bauteile

Es sind die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Materialien zu verwenden. Bestehen für die Stoffe und Bauteile DIN-Normen, müssen die den DIN-Güte- und Maßbestimmungen entsprechen.

Der Auftragnehmer hat die Nachweise über die Eignung der zu liefernden Stoffe und Bauteile vor deren Einbau zu erbringen, vorzulegen und der Dokumentation beizufügen.

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber für alle im Rahmen der ausgeschriebenen Leistungen zu liefernden und einzubauenden Materialien und Stoffe Lieferscheine sowie Qualitätszertifikate vorzulegen, zu übergeben und der Dokumentation beizufügen.

Vom Auftragnehmer zu liefernde Bodenaustauschstoffe haben dem LAGA-Zuordnungswert Z0 bzw. BM-0 nach Ersatzbaustoffverordnung zu entsprechen. Durch den Auftragnehmer ist der Nachweis vor dem Einbau zu erbringen, vorzulegen und der Dokumentation beizufügen.

Eignungs- und Gütenachweise sind gemäß den technischen Vertragsbestimmungen, den entsprechenden DIN, ATV und ZTVern etc. zu erbringen.

3.7 Abfälle

Sofern die Zufahrten für die Mitarbeiter der Stadtreinigung (Müllentsorgung) nicht passierbar sind, ist der Auftragnehmer verpflichtet, die Entsorgungsmöglichkeit sicherzustellen. Dies gilt auch, wenn die Müllentsorgung durch die Stadtreinigung nicht unmittelbar an der Grundstücksgrenze erfolgen kann. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass die Mülltonnen von den Grundstücken, die für die Stadtreinigung nicht erreichbar sind, zentral

bereitgestellt werden und dies mit der Stadtreinigung abgestimmt wird. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht, die Kosten sind in den EP der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Abfälle (Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch, Baustellenmischabfälle u.a.), die bei der Ausführung der Bauleistungen durch den Auftragnehmer auf Baustellen des Auftraggebers anfallen, sind unter Beachtung der abfallrechtlichen Bestimmungen des KrWG (insbesondere Nachweisverordnung sowie untergeordnetes Regelwerk) zu behandeln und wiederzuverwerten bzw. zu entsorgen. Insbesondere ist hiernach die Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung) zu beachten. Der Auftraggeber bleibt in jedem Fall der Abfallerzeuger.

Abfälle aus vom Auftragnehmer selbst eingebrachten Materialien (z.B. Verpackungen, Holz, andere Betriebsmittel und Baustoffe, z.B. Bohrsuspension) sind vom Auftragnehmer eigenständig zu entsorgen. Abweichend vom vorherigen Absatz ist dafür der Auftragnehmer Abfallerzeuger. Eine Mitablagerung in die Erfassungssysteme des Auftraggebers ist ausdrücklich verboten.

Der Auftragnehmer hat das Entsorgungskonzept zu fortzuschreiben und spätestens zur Bauanlaufberatung vorzulegen. Die Entsorgungswege der Abfallarten und –mengen müssen für den Auftraggeber nachvollziehbar den geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen (Abfallhierarchie nach §6 Abs. 2 Satz 1 KrWG Verwertung vor Beseitigung) entsprechen.

Die Anforderungen der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) an die getrennte Sammlung und hochwertige Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen sind unbedingt einzuhalten. Eine Abweichung vom Entsorgungskonzept (auch bei Transportfirmen) ist nur in begründeten Fällen und nur nach vorheriger Abstimmung mit dem Auftraggeber möglich.

Der Auftragnehmer führt den lückenlosen Nachweis (Lieferscheine, Wiegenoten, Übernahme- und ggf. Begleitscheine) über die Verwertung/Beseitigung der Abfälle, vgl. Punkt 12 des Bodenmanagementkonzeptes. Das gilt für alle Abfallarten und –mengen, inkl. unbelasteten Boden. Die Nachweise sind nach erfolgter Entsorgung umgehend in einem Ordner, getrennt nach Abfallarten und Entsorgungsanlagen abzuheften. Der Auftraggeber darf jederzeit die Vorlage der Entsorgungsnachweise zur Kontrolle der rechtmäßigen Entsorgung verlangen. Abweichend davon hat der Auftragnehmer bei der Entsorgung von gefährlichen Abfällen die Übernahmescheine innerhalb von 10 Tagen nach erfolgter Entsorgung unaufgefordert an den Auftraggeber zu übergeben. Die Abrechnung der entsorgten Abfälle erfolgt auf Grundlage einer Kopie des Nachweises der Entsorgungsanlage. Bei gefährlichem Abfall muss vorab

durch den Auftragnehmer ein Formular ausgefüllt werden. Der Auftraggeber stellt das Formular zur Verfügung.

Werden Abfälle in unterschiedlichen Kalenderjahren entsorgt, hat der Auftragnehmer bis zum 7. Februar. des Folgejahres eine Abfallzwischenbilanz sowie eine Abfalldokumentation nach GewAbfV dem Auftraggeber abzugeben. Es sind die Mengen pro Abfallart und Entsorgungsanlage gemäß den Entsorgungsnachweisen zusammenzufassen.

Spätestens eine Woche vor der Bauabnahme ist dem Auftraggeber unaufgefordert eine abschließende Abfallbilanz über die gesamte Bauzeit abzugeben. Es sind pro Abfallart und Entsorgungsanlage in tabellarischer Form alle Lieferungen mit Angabe des Lieferdatums, der Wiege-/Übernahmescheinnummer, des Beförderers und der Menge zu erfassen sowie die Gesamtmenge des Abfalls pro Entsorgungsanlage. In der Anlage sind alle Entsorgungsnachweise, getrennt nach Abfallart und Entsorgungsanlage, vollständig zu übergeben.

Ebenso spätestens eine Woche vor der Bauabnahme ist dem Auftraggeber unaufgefordert eine Dokumentation über die Bau- und Abbruchabfälle nach §8 GewAbfV zu übergeben.

Wenn nicht anders festgelegt ist, sind die Kosten für die Abfallanalysen incl. fachgerechte Probenahme, das Be- und Entladen, den Transport und die Entsorgung der Abfälle incl. Übernahme-/Begleitscheingebühren, bei Bedarf Gutachterkosten für Anforderungen der GewAbfV in den Einheitspreisen zu kalkulieren. Der Umfang und Häufigkeit der Analysen richten sich nach Anforderungen der Entsorgungsanlage. Die Analysenergebnisse sind dem Auftragnehmer mit der Rechnungslegung der Entsorgung zu übergeben. Bei Vorgabe des Entsorgungsweges durch den Auftraggeber sind nur die Kosten für das Be- und Entladen sowie den Transport zur Entsorgungsanlage zu kalkulieren.

Das mit dem Transport von Abfällen (einschließlich unbelasteter Bodenaushub) beauftragte Transportunternehmen muss für den Transport der angegebenen Abfallschlüsselnummern entweder eine Transportgenehmigung nach TgV, eine Transportanzeige nach §53 KrWG, eine Transporterlaubnis nach § 54 KrWG oder eine Entsorgungsfachbetrieb-Genehmigung zum Transport von diesen Abfällen besitzen. Die Bestimmungen zum Transport von Gefahrgut sind einzuhalten.

Alle Abfalltransporte sind während des Transportes mit zwei „A-Schildern“ entsprechend §55 KrWG (vorn und hinten) zu kennzeichnen. Auf dem Fahrzeug ist eine Kopie der Transportanzeige nach §53 KrWG, der Transporterlaubnis nach §54 KrWG, der Transportgenehmigung nach TgV bzw. des Entsorgungsfachbetriebszertifikates mitzuführen.

Transportfahrzeuge dürfen nur das zulässige Gesamtgewicht entsprechend § 34 StVZO aufweisen. Entsprechende Kontrollen behält sich der Auftraggeber vor. Bei Feststellung einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes bei Transportfahrzeugen erfolgt eine Anzeige bei der zuständigen Behörde.

Die Abfälle sind von der Baustelle/ZBE/Bereitstellungslager direkt zur Entsorgungsanlage zu transportieren. Eine Zwischenlagerung auf dem Transportweg zur Entsorgungsanlage ist nicht erlaubt.

Wird vom Auftraggeber kein Bereitstellungslager für Abfälle zur Verfügung gestellt, so ist der Auftragnehmer für das Einholen aller notwendigen Genehmigungen für die Errichtung eines Bereitstellungslagers selbst verantwortlich.

Bei einer ggf. erforderlichen Zwischenlagerung von schadstoffbelasteten Abfällen hat der Auftragnehmer geeignete technische Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen, um ein Auswaschen von Schadstoffen zu verhindern (z.B. Abdeckung und befestigte Unterlage). Wenn nicht anders festgelegt ist, sind die Kosten für die Sicherungsmaßnahmen in den Einheitspreisen zu kalkulieren.

Während der Bauarbeiten anfallendes Abwasser darf nicht in ein Gewässer eingeleitet werden. Generell muss während der Bauzeit und später jeglicher Schadstoffeintrag in Wasser und Boden verhindert werden. Für das Gesamtvorhaben gilt die allgemeine Sorgfaltspflicht.

Bei unsachgemäßem Verbringen der Abfälle durch den Auftragnehmer sind alle damit zusammenhängenden Folgekosten (Rücktransporte, evtl. Schadensbeseitigung, Umweltschutz-auflagen u. ä.) durch diesen zu tragen.

I. Zum Ausschreibungszeitpunkt nicht bekannte schadstoffbelastete Abfälle

Beim Antreffen von nicht vorher bekannten schadstoffbelasteten Abfällen (nach Ersatzbaustoffverordnung größer BM-F1) ist, soweit mit dem Vertrag noch nicht geregelt, umgehend der Auftraggeber zu informieren und mit ihm gemeinsam die notwendigen Entsorgungsschritte festzulegen. Die zur Bestimmung des Entsorgungsweges erforderlichen Untersuchungen der Abfälle werden in der Regel vom Auftraggeber in Abstimmung mit dem Auftragnehmer veranlasst. Bei Erfordernis kann die Beauftragung nach erfolgter Zustimmung des Auftraggebers durch den Auftragnehmer erfolgen.

Die endgültige Entscheidung zum Entsorgungsweg verbleibt beim Auftraggeber. Die Zuordnung zu gefährlichem Abfall erfolgt durch den Auftraggeber als Abfallerzeuger anhand der AVV und dem Gesetz zur Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung. Die für die

Entsorgung erforderlichen Nachweisunterlagen (Entsorgungsnachweise, Begleit- und Übernahmescheine) werden vor Beginn der Entsorgungsleistung vom Auftraggeber in Abstimmung mit dem Auftragnehmer erstellt.

II. Einsatz von mineralischen Stoffen mit Abfallstatus

Kommen mineralische Stoffe im Straßen-/Kanalbau zum Einsatz, ist der Auftragnehmer zur Registerführung der gelieferten Materialien verpflichtet. Die Form der Registerführung wird im Rahmen der Anlaufberatung vereinbart und ist für den Auftragnehmer verbindlich. Mindestangaben sind jedoch Abfallart, Zuordnung nach Ersatzbaustoffverordnung inkl. Analyse, Erzeuger (genauer Abbauort) sowie Lieferscheine mit Lieferdatum, Menge und Unterschrift. Die gültige Analyse ist dem Auftraggeber vor dem Einbau unaufgefordert vorzulegen.

3.8 Winterbau

Materialien und Methoden: Alle Arbeiten, die bei Temperaturen unter 5°C durchgeführt werden, müssen spezielle Frostschutzmaßnahmen beinhalten. Dies umfasst die Verwendung von frostbeständigen Materialien und die Anwendung von Methoden, die das Einfrieren von Baustoffen verhindern. Beim Flüssigboden gelten weitere Regelungen (s. Anforderung an Flüssigboden gemäß RAL GZ-507 und DWA-A 139).

Bauzeiten und -pausen: Arbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Wetterbedingungen dies zulassen. Bei Temperaturen unter -5°C sind die Arbeiten einzustellen, es sei denn, es werden geeignete Schutzmaßnahmen getroffen.

Dokumentation: Alle Frostschutzmaßnahmen sind detailliert zu dokumentieren und dem Bauleiter zur Genehmigung vorzulegen.

3.9 Beweissicherung

Grundsätzlich ist durch den Auftragnehmer zu Beginn der Baumaßnahme vor der Ausführung von Bauleistungen gemeinsam mit dem Auftraggeber und erforderlichenfalls dem Straßenbaulastträger der Zustand aller Oberflächen und Einrichtungen und Einbauten im Baubereich sowie den maßgeblichen Zufahrtswegen zu erfassen und zu dokumentieren.

Dies erfolgt durch die Aufnahme von Digitalfotos in der Mindest-Auflösung 2 Megapixel. Diese Fotos müssen aus verschiedenen Blickwinkeln aufgenommen und eindeutig datiert werden.

Diese Bestandsdokumentation ist dem Auftraggeber vor Beginn der Bauarbeiten zu übergeben.

3.10 Sicherungsmaßnahmen

Sicherungsmaßnahmen für Bauteile, Baustelleneinrichtung und Bereitstellungsfläche, deren Anmeldung und Veranlassung sind allein Sache des Auftragnehmers. Es wird besonders darauf hingewiesen, dass alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen nach den gültigen Unfallverhütungsvorschriften und den polizeilichen Vorschriften vorzunehmen sind.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich zur Einhaltung der lt. Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellen VO) geltenden Vorgaben und Forderungen. Der Auftragnehmer ist unabhängig von den Vorgaben des Auftraggebers für die permanente Erfüllung seiner Pflichten hinsichtlich Arbeits- und Gesundheitsschutzes auf der Baustelle verantwortlich. Alle Aufwendungen, die für die Schaffung und Gewährleistung der Sicherungsmaßnahmen notwendig sind, sind in den Angebotspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Der Auftraggeber behält sich vor, bei Nichteinhaltung der erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen die Baustelle unverzüglich einzustellen.

3.11 Artenschutzmaßnahmen

Die Ausführung der Baumaßnahmen erfolgt ausschließlich tagsüber zur Vermeidung der Störung und Gefährdung dämmerungs- und nachtaktiver Tiere. Bei Einbruch der Dämmerung sind vor allem im Gehölzbereich die Bauarbeiten einzustellen.

Die Baubeleuchtungen sind zur Vermeidung von Lichtimmissionen in der Bauphase im Bereich der Gehölzflächen auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Kein Einsatz blinkender Lampen, die Irritationen bei nächtlicher Migration hervorrufen können. Es sind vorzugsweise mehrere Lichtquellen geringerer Lichtstärke zu verwenden.

3.12 Verkehrssicherung

Die Verkehrssicherung ist nach RSA 21 sowie ASR A5.2 auszuführen. Es sind feste Absperrungen zu verwenden. Alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen sind nach den Unfallverhütungsvorschriften und den polizeilichen Vorschriften durchzuführen.

Die Verkehrssicherungspflicht des Auftragnehmers umfasst neben dem betroffenen Verkehrsbereich auch den Arbeitsbereich. Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen nach den Unfallverhütungsvorschriften und den behördlichen Bestimmungen sind gemäß VOB/C DIN 18299, Abschnitt 4, Punkt 4.1.4 Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass eine Verschmutzung der öffentlichen Verkehrsflächen möglichst geringgehalten wird. Verschmutzte Verkehrsflächen sind umgehend und fortwährend zu reinigen.

Zu den für die Verkehrssicherung und -regelung notwendigen Maßnahmen gehören u. a. Einrichten, Vorhalten, Unterhalten und Beseitigen der Absperrungen, Leiteinrichtungen und Beschilderungen, die Beleuchtung der Absperrung (auch während Zeiten eventueller Bauruhe) sowie das Umsetzen und Umbau dieser Einrichtungen bei Änderungen der Verkehrsführung und Öffnen und Schließen von Absperrschranken.

Die Absperrungen und die Beleuchtung der Absperrung sind im erforderlichen Umfang auch während der Dunkelheit entsprechend ZTV-SA 97/01 Ausgabe 1997/ 2001 zu überprüfen und zu protokollieren.

Provisorische Übergänge mit Absturzsicherung für Fußgänger sind durch den Auftragnehmer zu schaffen. Dies gilt insbesondere für die Grundstückszuwegungen bei Bauarbeiten an den Anschlussleitungen.

Baustellenverkehr

Die Verkehrssicherungseinrichtungen sind nach Ein- und Ausfahrt sofort wieder zu schließen. Die Ein- bzw. Ausfahrt darf nur in der zugelassenen Fahrtrichtung erfolgen.

Verkehrstechnologische Abhängigkeiten

Die Fußgängerbeziehungen sind mittels Ersatzgebahn bzw. zumutbaren Umwegen einschließlich notwendiger Anrampungen bzw. Bordabsenkungen während der gesamten Bauzeit zu gewährleisten.

Die Sicherung innerhalb der gesperrten Verkehrsfläche obliegt dem Auftragnehmer. Die der Verkehrsführung entgegenstehende bzw. widersprechende stationäre Beschilderung ist vollständig abzudecken oder abzubauen.

Arbeitsstellen auf Geh- und Radwegen

Aufstellpfosten auf Gehwegen dürfen keine offenen Haken besitzen (sogenannte Neptunhaken). Der Einsatz von Pfosten darf die Verkehrsteilnehmer nicht gefährden. Fußgängerbrücken müssen mind. 1,25 m breit und für Rollstuhlfahrer und Blinde geeignet

sein. Die Übergänge auf diesen Brücken sind grundsätzlich absatzfrei herzustellen bzw. anzurampen. Generell sind provisorische Gehwege barrierefrei auszuführen.

Gehwege müssen mit einer Mindestbreite von 1,25 m jederzeit zur Verfügung stehen. Punktuell sind Gehwegbreiten von 1,0 m möglich.

Besondere Sicherungsmaßnahmen

Materiallagerungen, Aushub, Bauwagen, Container, Hubarbeitsbühnen, Autokrane, Bauzäune, Gerüste, Fußgängertunnel etc. müssen zum Verkehrsbereich hin wie Arbeitsstellen (Quer- und Längsabspernung) beschildert und beleuchtet sein. Absperrschranken dienen zur Absicherung von Arbeitsstellen im Bereich von Geh- und Radwegen. Sie müssen mindestens 1 m hoch sein. Die Elemente sind untereinander zu verbinden und müssen stabile Füße besitzen. Bei Notwegen im Fahrbahnbereich werden neben den Absperrschranken zum Verkehrsbereich Leitbaken gesetzt.

Behelfsbrücken und Stahlplatten sind grundsätzlich bündig mit der anschließenden Verkehrsfläche einzubauen. Bei Stahlplatten, bei denen die Stahloberfläche in Überfahrtrichtung nicht länger als 1 m ist, kann auf eine rutschsichere Oberfläche verzichtet werden. Leitbaken sind zur Absicherung von Baugruben und auf Gehwegen unzulässig. Dort sind Absperrgeländer einzusetzen. Bretter, Balken o. ä., auch rot-weiß gestrichen, dürfen als Absperrung nicht eingesetzt werden.

Rot-weiße Warnbänder dürfen nicht verwendet werden.

Fahrbahnmarkierung

Baustellenmarkierung ist sofort nach Beendigung der Bauarbeiten rückstandslos und komplett zu entfernen. Dabei ist die Oberfläche der Verkehrsanlage nicht zu zerstören oder zu beschädigen.

Vorübergehendes Außerkraftsetzen von Verkehrszeichen

Vorhandene ständige Markierungen können durch Auskreuzen mit gelber Folie außer Kraft gesetzt werden. Vorhandene ständige Verkehrszeichen, die vorübergehend außer Kraft gesetzt werden, sind komplett abzudecken bzw. abzubauen.

Überwachung der Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit der Baustellensicherung

Der in der verkehrsrechtlichen Anordnung benannte Verantwortliche oder dessen Beauftragter muss mindestens zweimal täglich (bei Tagesanbruch und nach Eintritt der Dunkelheit), an arbeitsfreien Tagen mindestens einmal täglich sowie zusätzlich unverzüglich nach einem Unwetter oder Sturm die Arbeitsstelle einschließlich evtl. Umleitungsstrecken kontrollieren. Die Durchführung der Kontrollen ist schriftlich nachzuweisen. Die Nachweise sind zur ständigen Kontrolle durch die Bauleitung bzw. -überwachung auf der Baustelle zu hinterlegen.

Antragstellung auf verkehrsrechtliche Anordnung

Durch den Auftragnehmer ist sofort nach Zuschlagserteilung (mindestens 6 Wochen vor Baubeginn) die Baustellensicherung nach § 45 Abs. 6 StVO i. V. m. der RSA 21 zu beantragen und nach Maßgabe der verkehrsrechtlichen Anordnung der Straßenverkehrsbehörde umzusetzen. Notwendige Gebühren sind in die EP der Baustelleneinrichtung zu kalkulieren, wenn keine gesonderten Positionen hierfür vorhanden sind.

3.13 Belastungsannahmen

Die Belastungsannahmen für die geplanten Kanäle und Leitungen sowie den Verbau der Kanal- und Leitungsgräben sind den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses zu entnehmen.

Auf Änderungen von Belastungsannahmen muss der Auftragnehmer explizit schriftlich hinweisen.

3.14 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Absteckung

Höhenfestpunkte werden durch den Auftraggeber bereitgestellt, sofern diese nicht durch feste Höhenpunkte wie Kanaldeckel oder Kanalsohlen feststehen. Die Vermessungsleistungen zur Ausführung der Baumaßnahme sind durch den Auftragnehmer zu erbringen.

Aufmaße

Die Abrechnung der erbrachten Leistungen erfolgt nach dem vom Auftraggeber bestätigten Aufmaß. Es sind die Aufmaßverfahren nach VOB/C anzuwenden sofern in der Leistungsbeschreibung nichts anderes verlangt wird. Bei der Aufmaßerstellung sind vom Auftragnehmer für jede Position des Leistungsverzeichnisses und evtl. Nachtragsvereinbarungen gesonderte Aufmaßblätter übersichtlich und in der Reihenfolge der Positionen zu erstellen, das Original erhält der Auftraggeber. Erforderliche Änderungen sind zweifelsfrei vorzunehmen und von beiden Seiten zu bestätigen.

Sämtliche Mengen sind durch Mengenberechnung nachzuweisen. Für die Abrechnung nach Gewicht müssen Wiegescheine (maschineller Ausdruck) vorgelegt werden. Mangelhafte oder fehlerhafte Liefer- und Wiegescheine werden zur Zahlungsbegründung nicht anerkannt.

Die Dokumentation von Kanälen mittels optischer Inspektion darf nur von Firmen, die von den Abwasserbetrieben Troisdorf zugelassen sind, ausgeführt werden.

TV-Untersuchung, Dichtheitsprüfung zur Abnahme

Der Auftraggeber beauftragt zur Abnahme der vertraglich vereinbarten Leistung die TV-Untersuchung der Haltungen. Die TV-Untersuchung hat vor der Wiederherstellung der Pflasterbeläge bzw. bituminöser Oberfläche zu erfolgen. Die Koordination obliegt dem Auftragnehmer. Durch mangelhafte Koordination des Auftragnehmers verschuldete, verspätete TV-Untersuchung, führt nicht zur Unverhältnismäßigkeit bei der Beseitigung von Mängeln (z.B. Auswechslung). Nur vollständig nachgewiesene Leistungen können abgenommen werden.

Die genannten TV-Untersuchungen und Dichtheitsprüfung müssen innerhalb der verkehrsrechtlichen Anordnung durchgeführt werden. Der Auftragnehmer hat die verkehrsrechtliche Anordnung entsprechend aufrecht zu erhalten.

3.15 Prüfungen und Nachweise

Vom Auftragnehmer ist ein Bautagebuch zu führen, das wöchentlich der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen und dem Auftraggeber zu übergeben ist bzw. sind zu allen erbrachten Leistungen Bautagesberichte zu erstellen, die spätestens mit den Rechnungen beim Auftraggeber einzureichen sind.

Eignungsprüfungen

Eignungsprüfungen sind Prüfungen zum Nachweis der Eignung aller eingesetzten Baustoffe, Baustoffgemische und Materialien für den im Bauvertrag vorgesehenen Verwendungszweck. Zuständig für den Eignungsnachweis ist der Auftragnehmer. Der Auftragnehmer übergibt dem Auftraggeber rechtzeitig vor Baubeginn die notwendigen Eignungsnachweise und Rezepturen.

Eigenüberwachungsprüfungen

Mit den Eigenüberwachungsprüfungen hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber nachzuweisen, dass die Güteeigenschaften aller eingesetzten Baustoffe und Materialien sowie die fertige Leistung den vertraglich vereinbarten Anforderungen entsprechen.

Die Eigenüberwachungsprüfungen sind vom Auftragnehmer unaufgefordert und selbstständig entsprechend den ZTV auszuführen und zu protokollieren. Werden Abweichungen von den vertraglichen Regelungen festgestellt, sind die Ursachen umgehend zu beseitigen.

Die Ergebnisse und Protokolle der Eigenüberwachungsprüfungen, wie die der Tragfähigkeit des Rohrgrabenplanums, der Bodeneignung für die Rückverfüllung, der Verdichtung im Rohrgraben u. a. sind dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen. Mehraufwendungen hierfür werden nicht extra vergütet.

Kontrollprüfungen

Kontrollprüfungen werden vom Auftraggeber veranlasst um festzustellen, ob die Güteeigenschaften der vom Auftragnehmer eingesetzten Baustoffe, Materialien und der fertigen Leistung den vertraglichen Anforderungen entsprechen. Ihre Ergebnisse werden der Abnahme zugrunde gelegt.

Sind Kontrollprüfungen ausgeschrieben, so hat der Auftragnehmer hierfür ein unabhängiges Prüflabor zu beauftragen. Der Auftraggeber veranlasst in diesem Fall beim Auftragnehmer die Durchführung der Kontrollprüfungen.

Sollte bei Fertigstellung einer prüfungspflichtigen Teilleistung die Kontrollprüfung nicht veranlasst sein, ist der Auftraggeber rechtzeitig darauf hinzuweisen. Zur Durchführung der

Kontrollprüfung kann der Auftragnehmer zu Mitwirkungshandlungen verpflichtet werden, Mehraufwendungen hierfür werden nicht gesondert vergütet.

Bohrkernentnahme/Schichtenverbund

Der Auftraggeber behält sich die Bohrkerntnahme sowie die Prüfung des Schichtenverbundes vor. Die Prüfung erfolgt im Beisein des Auftragnehmers. Der Schichtenverbund gilt als ausreichend, wenn die Bohrkerne vollständig entnommen werden können. Fehlender Schichtenverbund gilt als Mangel gemäß VOB.

3.16 SiGe- Koordination

Im Rahmen der Bauausführung sind gefährliche Arbeiten auszuführen und von Arbeiten ausgehende Gefährdungen zu koordinieren:

- tiefe Baugruben
 - o Verbau (Errichtung/ Instandhaltung/ Vorhaltung)
 - o Umwehrung (Errichtung/ Instandhaltung/ Vorhaltung)
 - o Zugang (Errichtung/ Instandhaltung/ Vorhaltung)
- schwere Lasten
 - o Sicherung/ Absperrung der Transportwege
 - o Sicherung/ Absperrung der Hubzonen
- Abwasserumleitungen
 - o Kontrolle der provisorischen Abwasserumleitung
 - o Gaswarngeräte am Arbeitsplatz
 - o Einweisung der Mitarbeiter
- Einweisung der Mitarbeiter

Es ist eine SiGe-Koordination eingesetzt, die vom Auftraggeber gesondert beauftragt wird. Der Auftragnehmer hat den Einweisungen und Vorgaben der SiGe-Koordination Folge zu leisten.

3.17 Ordentlichkeit der Baustelle

Die Baustelle ist grundsätzlich ordentlich und aufgeräumt zu halten. Bei Zuwiderhandlungen sind Unordentlichkeiten auf erstes Anfordern des Auftraggebers zu beseitigen.

4 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

- Ausführungspläne (gemäß Planliste) digital
- Baubeschreibung digital
- Leistungsverzeichnis digital
- Baugrundgutachten digital
- Vorläufiger Rahmenterminplan digital
- Bodenmanagementkonzept digital

4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

- Montage- und Werkstattplanungen
 - o der Baubehelfe (Verbauten, Abmauerungen),
- Verwendungsnachweise
 - o der Baubehelfe (Verbauten Grabenverbaugeräte),
- Standsicherheitsnachweise
 - o der Baubehelfe (Verbauten, Abmauerungen bei Sonderverbauten),
 - o der Inliner
 - o der Kanalrohre
- Bauzeitenplan
- Verkehrsrechtliche Anordnungen nach § 45 StVO
- Schachterlaubnisscheine
- Aufgrabegenehmigungen
- Baubeginnanzeige
- Prüfungsnachweise
- Eignungsnachweise für
 - o Flüssigboden
 - o Frostschutzschichten
 - o Ungebundene Tragschichten
 - o Asphalt/ Beton
- Beweissicherungsunterlagen
- Bautageberichte mit Angaben über:
 - o Witterung und Temperatur
 - o geleistete Arbeiten
 - o Baustellenbesetzung mit Arbeitskräften und Maschinen -Materiallieferung

- besondere Vorkommnisse (z. B. Arbeitsunterbrechungen)
- Flüssigbodenkonzept
- Fortführung des Bodenmanagementkonzepts, sofern nicht im LV gesondert ausgeschrieben

Kosten für die Erstellung bzw. Beschaffung der o. g. Unterlagen sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

5 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Die nachfolgend in Bezug genommenen nationalen Normen, Spezifikationen und Gütezeichen verstehen sich in der Weise, dass auch „oder gleichwertig“ angeboten werden kann, wobei die Gleichwertigkeit vom Bieter bereits zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe nachzuweisen ist.

5.1 Anzuwendende zusätzliche Technische Vorschriften

Bei der Ausführung der Bauleistungen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik (einschlägige Merk- und Arbeitsblätter der DWA, DIN-Normen etc.) einzuhalten.

Die Zusammenstellung der Regeln im Kanalbau „Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 – Technische Regeln im Kanalbau“ des Güteschutz Kanalbau, letztgültige Fassung, ist zu beachten und gilt als vereinbart.

Darüber hinaus gelten explizit als vereinbart:

- **ZTV ABT** Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen des Abwasserbetrieb Troisdorf AöR
- **BH04-04** Betriebshandbuch des Abwasserbetrieb Troisdorf AöR – Planungs- und Baugrundsätze Abwasser
- **ZTV ING** Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten in der aktuellsten Fassung
- **ZTV La-StB 18** Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau in der aktuellsten Fassung
- **ZTV-SA 97/01** Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen in der aktuellsten Fassung
- **ZTV Baumpflege 2017** Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege in der aktuellsten Fassung
- **RAL GZ-507** Flüssigboden
- **DWA-A 139** Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

5.2 Sonstige technische Regelwerke

- DIN 18915 – Bodenarbeiten
- Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12)

- RAS-LP 2 - Teil Landschaftspflege Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung
- RAS-LP 4 - Teil Landschaftspflege Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
- Technische Prüfbestimmungen (TP)
- Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA M20) zu Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen, aktuelle Ausgabe
- Merkblatt über unterirdischen Ver- und Entsorgungseinrichtungen – Ausgabe 1989, Bezugsquelle FGSV
- Richtlinien für die Sicherheit von Arbeitsstellen an Straßen, RSA 21, ASR A5.2
- Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen - BOStrab
- Richtlinie für die Markierung von Straßen, RMS, RMS1
- Hinweise für das Anbringen von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen, HAV
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Straßen, ZTV-SA sowie die darin aufgeführten jeweils gültigen Technischen Lieferbedingungen TL