

**Verrohrung des Gewässers
Lachsbach und Erneuerung der
RW- und SW-Kanalisation im Be-
reich der Mads-Clausen-Straße in
Flensburg**

Baubeschreibung

Auftraggeber:

Stadt Flensburg,
vertreten durch das
Technische Betriebszentrum AöR
Schleswiger Straße 76
24941 Flensburg

Aufgestellt:

Masuch + Olbrisch Ingenieurgesellschaft mbH
Gewerbering 2
22113 Oststeinbek

Projektnummer: **A24-030**

Stand: **21. Juli 2026**

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausschreibungsunterlagen	1
2.	Allgemeine Beschreibung der Bauleistungen	1
2.1	Veranlassung der Baumaßnahme	1
2.2	Lage der Baustelle und Randbedingungen	1
2.3	Gegenstand der Ausschreibung	3
2.4	Baugrundverhältnisse	4
2.5	Bestand	5
2.5.1	Vorhandene Gewässerverrohrung	5
2.5.2	Von der Baumaßnahme betroffener RW- und SW-Leitungsbestand	6
2.5.3	Lichtsignalanlagen (LSA)	8
2.5.4	ÖPNV	8
2.5.5	Fußgänger und Radfahrer	8
2.5.6	Ruhender Verkehr	8
2.5.7	Straßenbegleitgrün	9
2.5.8	Öffentliche Beleuchtung (ÖB)	9
2.5.9	Ausstattung	10
2.6	Geplante Baumaßnahmen	10
2.6.1	Gewässerverrohrung	10
2.6.2	Regenwasserkanalisation	12
2.6.3	Schmutzwasserkanalisation	13
3.	Angaben zur Baustelle	13
3.1	Rohre	14
3.2	Straßenentwässerungs- und Anschlussleitungen	14
3.3	Vorhandene Versorgungsleitungen	15
3.4	Anschlussmöglichkeiten	15
3.5	Lager- und Arbeitsplätze	16
3.6	Kampfmittelverdacht	16
3.7	Baugrund Grundwasser	16
3.8	Zu schützende Bereiche und Objekte	16
4.	Ausführung der Bauleistungen	17
4.1	Ausführungszeit	17
4.2	Verkehrsführung und Verkehrslenkung	17
4.3	Wartung und Kontrolle	17
4.4	Zuwegungen zu den Anliegergrundstücken	18
4.5	Verlegung von Versorgungsleitungen	18
4.6	Beleuchtung	18
4.7	Baustoffe, Bauteile	18

4.8	Qualitätsprüfungen	19
4.9	Einheitspreise	22
4.10	Abrechnung	22
4.11	Bestandspläne	22
4.12	Sicherheits- und Gesundheitsschutz	23
4.13	Qualifikation der Facharbeiter	23
4.14	Arbeitsbedingungen	24
4.15	Baustellensicherung	25
4.16	Haftung	25
4.17	Bautagebuch	25
4.18	Sozial- und Steuerverpflichtung	25
4.19	Stundenlohnarbeiten	26
4.20	Bauleiter	26
5.	Geplanter Bauablauf	26
6.	Ausführungsunterlagen	26
6.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	26
6.2	Vom AN aufzustellende Ausführungsunterlagen	27
7.	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen	27



1. Ausschreibungsunterlagen

Digital via Download

Plan/Text	Zeichnungs-Nr.	Maßstab	Format
Lageplan – Bestand	5.1	1:250	pdf
Lageplan – Planung	5.2	1:250	pdf
Lagepläne – Planung - Ausschnitte	5.3 und 5.4	1:100	pdf
Lageplane – Planung – Startbaugrube (BE)	5.5	1:100	pdf
Schnitte - Gewässerverrohrung	5.6, 5.7 und 5.8	1:100 und 1:250	pdf
Detail - Startbaugrube	5.9	1:50	pdf
Detail - Zielschacht	5.10	1:50	pdf
Höhenplan Entwässerung RW- und SW (Mads-Clausen-Straße)	5.11 und 5.12	1:250	pdf
Lageplan – Bauablauf	5.14	1:250	pdf
Detail – Schächte 7022021 und 1425027	5.15	1:50	pdf
Landschaftspflegerische Begleitplan	ohne	ohne	pdf
Baugrundgutachten	ohne	ohne	pdf
Baubeschreibung	ohne	ohne	pdf

2. Allgemeine Beschreibung der Bauleistungen

2.1 Veranlassung der Baumaßnahme

Die Stadt Flensburg, vertreten durch das Technische Betriebszentrum AöR (Schleswiger Straße 76 in 24941 Flensburg), beabsichtigt die Erneuerung der Gewässerverrohrung des Gewässers Lachsbach im Bereich der Straße Am Lachsbach. Diese Gewässerverrohrung soll, angesichts des engen Baufeldes in der Straße Am Lachsbach, im Rohrvortrieb hergestellt werden.

Im Rahmen dieser Maßnahme sollen zudem schadhafte Regen- und Schmutzwasserhaltungen in der Mads-Clausen-Straße in offener Bauweise erneuert werden.

2.2 Lage der Baustelle und Randbedingungen

Die von den Baumaßnahmen betroffenen Bereiche befinden sich im Norden der Stadt Flensburg.

Die Mads-Clausen-Straße verbindet die Nordstadt mit dem innerstädtischen Hafenbereich der Stadt Flensburg im Süden und der B200 und dem Ortsteil Wassersleben der Nachbargemeinde Harrislee im Norden.

Bei der von Osten nach Westen verlaufenden Straße Am Lachsbach, die im Wesentlichen von der geplanten Gewässerverrohrung betroffen ist, handelt es

sich um eine Wohnstraße mit angrenzender Bebauung (Ein- und Mehrfamilienhäuser).

Ursprünglich, d.h. bis Anfang des 20. Jahrhunderts, trug der Lachsbach den Namen Moorbach, bzw. Moorbek. Einige Straßennamen und die Gewässerbezeichnungen in öffentlich zugänglichen Kartensätzen beziehen sich auf diese ursprüngliche Gewässerbezeichnung.

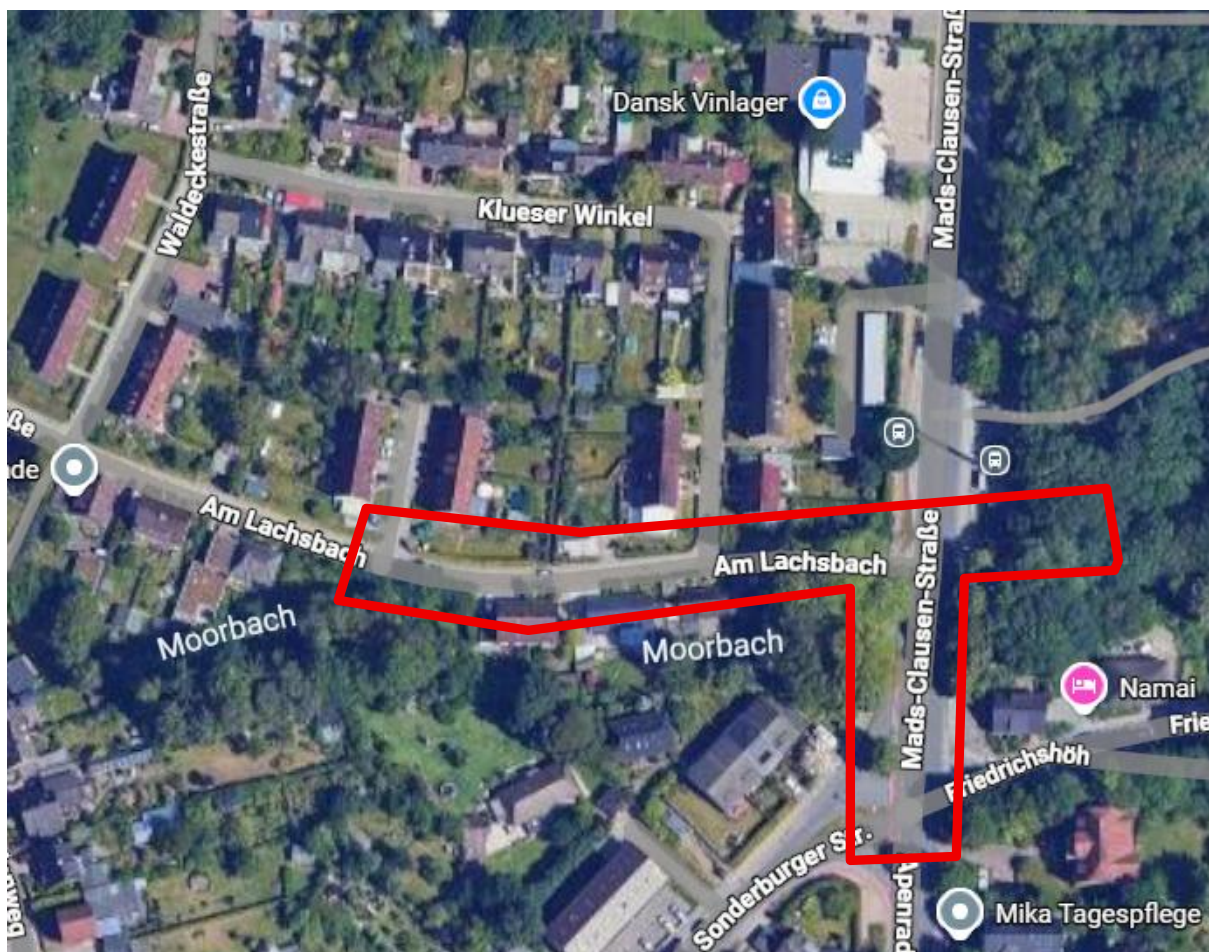


Abbildung 1: Ausschnitt des von der Baumaßnahme betroffenen Bereiches (Quelle: Google Maps)

Topografie

Die Mads-Clausen-Straße weist in dem von der Baumaßnahme betroffenen Bereich Höhen zwischen ca. +30,30 mNHN und ca. +30,20 mNHN auf.

Die Straße Am Lachsbach weist in dem von der Baumaßnahme betroffenen Bereich Höhen zwischen ca. +30,80 mNHN im Osten und ca. +30,30 mNHN im Westen, an der Einbindung in die Mads-Clausen-Straße, auf.

Straßenbefestigung

Die Mads-Clausen-Straße sowie der Parkplatz, auf dem sich die Startbaugrube für die Durchpressung befindet, sind im Bereich der Baustelle mit Asphalt befestigt. Die parallel zum vorgenannten Parkplatz verlaufende Busspur weist eine Betonbefestigung auf.

Die Straße Am Lachsbach und die Gehwege entlang der Mads-Clausen-Straße sind mit Pflaster befestigt.

In den von der Baumaßnahme betroffenen Straßen- und Nebenflächen soll der Straßenoberbau entsprechend dem Bestand wieder hergestellt werden.

Wasserschutzgebiete

Der gesamte von der Baumaßnahme betroffenen Bereich befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Naturschutzgebiete

Östlich der Mads-Clausen-Straße befinden sich bewaldete Grünflächen. Hierbei handelt es sich um das Natura 2000-Gebiet, einem Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH). Dieses Gebiet erstreckt sich entlang der Küstenlinie der Flensburger Förde in etwa von der Straße Friedrichstal im Süden bis zur Straße Strandblick im Norden.

2.3 Gegenstand der Ausschreibung

Gegenstand der Ausschreibungsunterlage ist der Neubau der Gewässerverrohrung des Lachsbaches in den Straßen Am Lachsbach und der Mads-Clausen-Straße bis in das vorgenannte FFH-Gebiet sowie die Sanierung der Regen- und Schmutzwasserkanalisation im Bereich der Mads-Clausen-Straße zwischen den Einmündungen der Straßen Am Lachsbach bis zur Einmündung der Straßen Friedrichshöh / Sonderburger Straße.

Kanalbauarbeiten:

Neubau der Gewässerverrohrung

Rohrleitung DN 800 (geschlossene Bauweise):	rd.	160 m
Rohrleitung DN 400 (offene Bauweise):	rd.	6 m
Rohrleitung DN 160 (offene Bauweise):	rd.	12 m
Revisionsschacht DN 3000 (Absenkschacht)		1 Stück
Revisionsschacht DN 1500 (Mauerwerksschacht)		1 Stück

Revisionsschacht DN 1500		1 Stück
Umbau eines Entwässerungsgrabens:	rd.	20 m
Herstellung einer Startbaugrube mit Spundwandverbau:		1 Stück

Regenwasser

Hausanschlussleitungen und Anschlüsse von Straßenabläufen:	rd.	10 m
Rohrleitung DN 300 - 500- PP/B:	rd.	60 m
Revisionsschächte DN 1000	rd.	4 Stück

Schmutzwasser

Rohrleitung DN 300 PP:	rd.	65 m
Revisionsschächte DN 1000	rd.	2 Stück

Straßenbauarbeiten:

Aufnehmen und Wiederherstellen von Asphaltbefestigung:	rd.	300 m ²
Aufnehmen und Wiederherstellen von Herstellung von Betonpflaster in Fahrbahnen, Parkstreifen und Gehwegüberfahrten:	rd.	50 m ²
Aufnehmen und Wiederherstellen von Borden:	rd.	75 m

Arbeiten im FFH-Gebiet:

Aufnehmen und Wiedereinbauen von Oberboden:	rd.	70 m ²
Herstellung einer Steinschüttung:	rd.	70 m ²
Gewässerauslass DN 800		1 Stück

2.4 Baugrundverhältnisse

Im Dezember 2021 wurden durch das Büro GSB (Grundbauingenieure Schnoor + Brauer, Bovenauer Straße 4 in 24796 Bredenbek) in der Straße Am Lachsbach (BS 2-5) und im Bereich des Parkplatzes an der Mads-Clausen-Straße (BS 1) Baugrunderkundungen durchgeführt. Die vorgenannten Sondierungen BS 1-5 befinden sich im Bereich der Trasse der geplanten Verrohrung des Lachsbaches.

Eine weitere Bohrung (BS 6) im Bereich der Zielbaugrube der Gewässerverrohrung konnte aufgrund der Lage des Sondierungspunktes auf Privatgrund und angesichts der Topografie (Bewuchs, Hanglage) nicht durchgeführt werden.

Im Juni 2026 wurde eine ergänzende Baugrundbeurteilung zur Beurteilung der Randbedingungen für die geplante Vortriebsmaßnahme durch das Büro GSB aufgestellt.

Die Bodengutachten und der geologische Schnitt werden dieser Ausschreibungsunterlage digital beigelegt.



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Baugrundgutachten (Quelle: Büro GSB 12/ 2021)

Die angetroffenen Bodenarten wurden im vorgenannten Baugrundgutachten in folgende Homogenbereiche unterteilt:

- Homogenbereich A2: Sandauffüllungen
- Homogenbereich A3: Auffüllungsgemische schwach humos
- Homogenbereich B1: Sand
- Homogenbereich C1: Ton
- Homogenbereich D1: Lehm/Mergel

2.5 Bestand

2.5.1 Vorhandene Gewässerverrohrung

Südlich des Grundstückes Am Lachsbach Nr. 9a mündet der offene Gewässerlauf über das Einlaufbauwerk 7022014 in eine Rohrleitung DN 600. Die folgenden drei Haltungen weisen eine Gesamtlänge von 81,40 m und verlaufen in östliche Richtung über Privatgrund. Im Schacht 7022017, südlich des Grund-

stückes Am Lachsbach Nr. 5, geht die Verrohrung DN 600 in ein Rechteckprofil 800/1000 über.

Die Haltung 70222017 mündet im Schachtbauwerk 7425003. Die Innenabmessungen dieses Bauwerkes sind nicht bekannt. Die Deckelhöhe des Bauwerkes beträgt +30,27 mNHN. Der Zu- und Ablauf des vorgenannten Rechteckprofils erfolgt bei +21,22 mNHN. Daraus ergibt sich eine Tiefe des Bauwerkes von 9,05 m. Das Bauwerk befindet sich unter der westlichen Fahrspur der Mads-Clausen-Straße. In dieses Bauwerk binden, von Süden und Norden kommend, Regenwasserhaltungen ein. Die von Norden kommende Haltung 1425006 (Nennweite DN 600) bindet mit einer Sohlhöhe von +27,67 mNHN, d.h. 6,45 m über der Bauwerkssohle, in das Schachtbauwerk 7425003 ein. Die von Süden kommende Haltung 15026002 (Nennweite DN 500) bindet mit einer Sohlhöhe von +27,79 mNHN, d.h. 6,57 m über der Bauwerkssohle, in das Schachtbauwerk ein.

Ausgehend vom Schachtbauwerk 7425003 verläuft der Lachsbach weitere 31,50 m über ein Rechteckprofil 800/1000 zum Schacht 6045029. Dieser Schacht weist eine Deckelhöhe von +30,42 mNHN auf. Die Innenabmessungen des Schachtes sind nicht bekannt. Der Zulauf des Rechteckprofils 800/1000 und der Ablauf DN 1300 erfolgt in einer Tiefe von +19,06 mNHN. Daraus ergibt sich eine Schachttiefe von 11,26 m. In diesen Schacht bindet die Haltung 1425001 (Nennweite DN 250) mit einer Sohlhöhe von +25,41 mNHN, d.h. 6,35 m über der Schachtsohle, ein. Der Schacht 6045029 befindet sich südlich eines Parkplatzes an der Mads-Clausen-Straße und ist von dichtem Baumbestand umgeben. Unmittelbar östlich des Schachtes beginnt das o.g. FFH-Gebiet.

Ab dem Schacht 6045029 verläuft der Lachsbach über drei Haltungen mit einer Gesamtlänge von rd. 44 m in einer Rohrleitung DN 1300 als verrohrtes Gewässer weiter.

Das Gelände fällt hier vom Parkplatz an der Mads-Clausen-Straße (OK ca. +30,30 mNHN) bis zum Übergang in den offenen Gewässerlauf (GOK ca. +15,00 mNHN) um rd. 15,30 m ab.

Am Auslaufbauwerk 600037 geht die Gewässerverrohrung in einen offenen Gewässerlauf über.

2.5.2 Von der Baumaßnahme betroffener RW- und SW-Leitungsbestand

2.5.2.1 Straße Am Lachsbach

In der Straße Am Lachsbach befinden sich im Bereich der geplanten Vortriebsmaßnahme zur Gewässerverrohrung Regen- und Schmutzwasserhaltungen.

Regenwasser:

Von Osten kommend verlaufen im Trassenbereich in der Straße Am Lachsbach drei Regenwasserhaltungen DN 400-PVC-U in Tiefenlagen zwischen 1,44 m und 2,41 m.

Schmutzwasser:

Von Westen kommend verlaufen durch die gesamte Straße Am Lachsbach vier Schmutzwasserhaltungen DN 200-PE in Tiefenlagen zwischen 2,33 m und 2,55 m.

Die Regen- und Schmutzwasserhaltungen verlaufen, übereinander liegend, in einer gemeinsamen Trasse.

2.5.2.2 Mads-Clausen-Straße

In der Mads-Clausen-Straße befinden sich im Bereich der geplanten Vortriebsmaßnahme zur Gewässerverrohrung Regen- und Schmutzwasserhaltungen.

Die Aufgabe der vorhandenen, baulich schadhaften Gewässerverrohrung bedingt den Umschluss von vorhandenen Regenwasserhaltungen, die bislang an diese Verrohrung angeschlossen sind.

Zudem sind vorhandene Schmutzwasserhaltungen aufgrund ihres baulichen Zustandes zu erneuern.

Regenwasser:

Derzeit binden die von Norden kommende Haltung 141425008 (DN 600-B) und die von Süden kommende Haltung 1526002 (DN 500-B) in das Bauwerk 7425003 der vorhandenen Gewässerverrohrung ein. Weiterhin ist die von Norden kommende Haltung 1525020 (DN 400-Stz.), deren weiterer Verlauf nicht bekannt ist, in die neue Gewässerverrohrung einzubinden.

Schmutzwasser:

Aufgrund ihres baulichen Zustandes sollen die Haltungen 2425005 (DN 250-Stz.; Länge rd. 49,50 m) und 2046106 (DN 250-Stz.; Länge rd. 14,20 m) erneuert werden.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Haltung 2046106 gemäß Bestandsvermessung kein Sohlgefälle aufweist.

2.5.3 Lichtsignalanlagen (LSA)

Im Bereich der Mads-Clausen-Straße befindet sich ein Fußgängerüberweg, der mittels Lichtsignalanlagen geregelt wird. Diese Lichtsignalanlagen verbleibt unverändert im Bestand.

2.5.4 ÖPNV

Im Bereich der Startbaugrube an der Mads-Clausen-Straße befindet sich eine Bushaltestelle der AKTIV-BUS GmbH. Es ist davon auszugehen, dass diese Haltestelle zeitweilig verlegt werden muss.

Weiterhin befindet sich nördlich dieser Bushaltestelle, im Bereich der Zufahrt zum Baustellenbereich der Startbaugrube, eine Wendekehre für Busse. Diese Wendemöglichkeit muss während der gesamten Baumaßnahme zwingend aufrechterhalten werden.

2.5.5 Fußgänger und Radfahrer

Am Lachsbach

Der Fußgänger- und Radverkehr wird im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Abstellanlagen für den Radverkehr sind im Planungsbereich nicht vorhanden.

Mads-Clausen-Straße

Für den Fußgänger- und Radverkehr steht auf der Ostseite der Straße jeweils ein straßenbegleitender Geh- und Radweg zur Verfügung.

Auf der Westseite der Mads-Clausen-Straße befindet sich im Baustellenbereich ein Gehweg.

2.5.6 Ruhender Verkehr

Am Lachsbach

In der Straße Am Lachsbach befinden sich auf öffentlichem Grund keine ausgewiesenen Parkflächen.

Mads-Clausen-Straße

Entlang der Mads-Clausen-Straße befinden sich keine straßenbegleitenden Parkplätze.

Die geplante Startbaugrube der Vortriebsmaßnahme befindet sich auf einer öffentlichen Parkfläche, die zumindest während der Herstellung der Gewässer-
verrohrung nicht genutzt werden kann.

2.5.7 Straßenbegleitgrün

Am Lachsbach

In der Straße Am Lachsbach befindet sich kein öffentliches Straßenbegleitgrün. Allerdings befinden sich entlang der Grundstücksgrenzen private Hecken- und Buschpflanzungen.

Im Bereich der geplanten Zielbaugrube (Schacht 7022020) ist vor Einbringung des Schachtes straßenbegleitendes Buschwerk zu entfernen und werden im Anschluss an die Baumaßnahme durch den AG neu angepflanzt.

Mads-Clausen-Straße

Im Baustellenbereich der Startbaugrube befinden sich ein öffentlicher Straßenbaum und Büsche, die im Zuge der Baumaßnahme zurückgeschnitten oder entfernt werden müssen. Dies ist abhängig von der vom Auftragnehmer vorgesehenen Arbeitsweise. Weitere Bäume sind im Süden und Westen der Startbaugrube durch den AN zurückzuschneiden (Kronenschnitt). Im Bereich der Rohrgräben sind zudem Wurzelschutzmaßnahmen vorzusehen.

Im übrigen Straßenbereich der Mads-Clausen-Straße befinden sich keine Bäume, die Einfluss auf die Baumaßnahme haben.

2.5.8 Öffentliche Beleuchtung (ÖB)

Mads-Clausen-Straße

Im Baustellenbereich in der Mads-Clausen-Straße befinden sich 2 Beleuchtungsmaste vorhanden. Ein Beleuchtungsmast befindet sich unmittelbar im Bereich der Einmündung der Straße Am Lachsbach. Ein zweiter Mast befindet sich im Bereich des westlich der Mads-Clausen-Straße gelegenen Parkplatzes, d.h. im Bereich der Startbaugrube für den Rohrvortrieb.

Beide Maste müssen im Zuge der Kanalbauarbeiten aufgenommen, zwischengelagert und nach Abschluss der Bauarbeiten neu gesetzt werden.

Am Lachsbach

Die Herstellung der Gewässerverrohrung in der Straße Am Lachsbach erfolgen, bis auf die Herstellung der Zielbaugrube, ausschließlich grabenlos. Ausgenommen hiervon ist die, je nach Vortriebsverfahren, gegebenenfalls erforderliche Herstellung einer Bergungsbaugrube für eine Zwischenpresse.

Im Abschnitt zwischen der Einmündung der Straße Am Lachsbach in die Mads-Clausen-Straße und der Straße Klueser Winkel, in dem eine Baustelleneinrichtungsfläche zur Verfügung steht, befinden sich zwei Beleuchtungsmaste.

Im weiteren Verlauf der Straße Am Lachsbach bis zur Hausnummer 9a, in deren Garten die Zielbaugrube hergestellt wird, befinden sich zwei weitere Beleuchtungsmaste.

2.5.9 Ausstattung

Mads-Clausen-Straße

Im Baustellenbereich in der Mads-Clausen-Straße sind 4 Verkehrszeichen inkl. Beschilderungsposten vorhanden.

Am Lachsbach

Im Baustellenbereich in der Straße Am Lachsbach sind 3 Verkehrszeichen inkl. Beschilderungsposten vorhanden.

Da die Herstellung der Gewässerverrohrung in der Straße Am Lachsbach, bis auf die Herstellung der Zielbaugrube, ausschließlich grabenlos erfolgen, können diese Schilder voraussichtlich im Bestand verbleiben.

2.6 Geplante Baumaßnahmen

2.6.1 Gewässerverrohrung

Die neue Gewässerverrohrung muss im gesteuerten Vortriebsverfahren hergestellt werden.

Es ist vorgesehen, die Startbaugrube im Bereich des Parkplatzes östlich der Mads-Clausen-Straße herzustellen. Von hier aus wird zunächst die 148,50 m lange Haltung in der Straße Am Lachsbach hergestellt. Der Zielschacht befindet sich im Gartenbereich des Grundstückes Am Lachsbach Nr. 9a.

Anschließend wird das Vortriebsgerät im Startschacht um 180° gedreht und die rd. 12 m lange Haltung DN 800 in Richtung Osten hergestellt. Das Vortriebsrohr tritt aus der Böschung innerhalb des FFH-Gebietes aus. Eine Zielbaugrube im FFH-Gebiet ist nicht erforderlich.

Der Bereich zwischen dem Rohrauslass DN 800 um den Anschluss an das Gewässer Lachsbach wird mittels einer Steinschüttung befestigt und, im flacheren Abschnitt, ausgemuldet. Bei den Arbeiten innerhalb des FFH-Gebietes ist eine schonende Bauweise zu wählen (z.B. Schreitbagger). Beim Vortrieb ist sicherzustellen, dass kein, als Gleitmittel eingesetztes, Bentonit austritt. Hier sind entsprechende Auffangmaßnahmen vorzusehen.

Aufgrund der Länge des Vortriebs ist möglicherweise eine Zwischenpresse einzusetzen, die ca. in der Mitte der Vortriebsstrecke, d.h. in der Straße Am Lachsbach, in offener Bauweise geborgen werden muss. Hierfür ist gegebenenfalls eine rd. 5,00 m tiefe Baugrube herzustellen. Die vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen sind entsprechend zu sichern, bzw. bauzeitlich außer Betrieb zu setzen und nach Abschluss des Einbaus der Zwischenpresse wieder neu herzustellen.

Nach Abschluss der Vortriebsmaßnahme, der Herstellung des offenen Gewässerlaufes im FFH-Gebiet und der Herstellung des Schachtes 7022022, einschließlich der an diesen Schacht einbindenden Haltungen, erfolgt im Bereich des Zielschachtes (Am Lachsbach, Hausnr. 9a) über eine 7,50 m lange Haltung DN 800-Stb die Anbindung des Gewässers Lachsbach. Der Zielschacht DN 3000 (7022020) wird als Absenkschacht hergestellt, sodass die Herstellung einer umfangreichen Baugrube im Bereich der privaten Gartenanlagen entfällt. Der Durchmesser dieses Schachtes wurde so gewählt, dass eine Bergung des Bohrgerätes sichergestellt wird.

Der offenen Gewässerabschnitt zwischen dem derzeitigen Zulauf DN 400 und dem Übergang vom offenen Gewässerlauf in die Verrohrung DN 600 wird neu profiliert. Der vorhandene Zufluss DN 100 innerhalb der Gewässerverrohrung wird über eine neue Rohrleitung DN 150 aufrechterhalten und in den offenen Gewässerabschnitt eingeleitet. Vom Übergang dieser Verrohrung in den offenen Gewässerlauf wird das Niederschlagswasser über das neu profilierte Gewässer in Richtung der geplanten Gewässerverrohrung DN 800 abgeleitet. Die im Bereich des offenen Gewässerlaufes vorhandenen Zuflüsse werden in den neuen Gewässerlauf integriert.

Durch die Tieferlegung des Gewässers in diesem Bereich ergeben sich breitere Böschungsbereiche. Der vorhandene Baumbestand bleibt aber erhalten.

Um einen, durch die Aufgabe (Verfüllung/Rückbau) der vorhandenen Gewässerverrohrung auf den Privatgrundstücken, möglichen Aufstau von Niederschlagswasser in den Gartenbereichen zu vermeiden, wird durch eine begrenzte Geländeprofilierung eine neue Ablaufrinne in Richtung des offenen Gewässerlaufes geschaffen.

Der AG wird vor der Durchführung der vorgenannten Baumaßnahmen eine umfangreiche Beweissicherung an den vorhandenen Gebäuden vornehmen.

2.6.2 Regenwasserkanalisation

Durch die Aufgabe der vorhandenen Gewässerverrohrung und der Schächte 6045029 und 7425003 ist es erforderlich, die in diese Schächte eingebundenen Regenwasserhaltungen umzuschließen.

Dem Auftraggeber liegen derzeit keine hydraulischen Abgaben zu den vorhandenen Regenwasserhaltungen vor. Ein hydraulischer Nachweis wurde, gemäß Abstimmung mit dem Auftraggeber nicht geführt. Stattdessen wurden die Sohlgefälle entsprechend dem Bestand zu wählen, um die aktuelle hydraulische Leistungsfähigkeit zu gewährleisten.

Hierfür wird nach der Herstellung der neuen Gewässerverrohrung im Vortriebsverfahren im Einmündungsbereich der Straße Am Lachsbach in die Mads-Clausen-Straße ein neuer Schacht (7022021) in der Haltung DN 800 in offener Bauweise mit einem 50 cm hohen Wasserpolster hergestellt.

Im Zuge der Herstellung dieses Schachtes wird die vorhandene, von Norden kommende Haltung 1425008 (DN 600-Beton) in diesen Schacht eingebunden. Anschließend wird die von Norden kommende Haltung DN 400-Stz. über den neuen Schacht 1425027 und eine Haltung DN 400-Stz. in die Gewässerverrohrung eingebunden.

Weiterhin ist der von Süden kommende Regenwasserstrang DN 500 in den Schacht 7022021 einzubinden.

Hierfür wird in der vorhandenen Haltung 1526002 der Schacht 1046124 hergestellt. Die vorhandene Haltung DN 500 bindet mit einer Sohlhöhe von +28,43 mNHN in diesen Schacht ein. Um im weiteren Verlauf eine Kollision mit der neu herzustellenden Schmutzwasserhaltung 2425026 zu vermeiden, wird der folgende Regenwasserstrang entsprechend tiefer gelegt. Die neue Regenwasserhaltung 1046124 (DN 500-Beton) wird mit einer Sohlhöhe von +27,00 mNHN an den Schacht 1046124 angeschlossen. Der vorgenannte Schacht wird mit einem 50 cm hohen Wasserpolster versehen, um einen inneren Absturz im Schacht zu vermeiden. Die Haltung 1046124 mündet im ebenfalls neu herzustellenden Schacht 1046125, von wo aus der Regenwasserstrang mit einer Nennweite von DN 500 und mit einer Sohlhöhe von +26,36 mNHN im Schacht 7022021 mündet.

Östlich der Mads-Clausen-Straße ist die Vorflut der an den Schacht 6045029 anschließenden Regenwasserkanalisation aufrecht zu erhalten. Hierfür wird auf der vorhandenen Haltung 1425001 (DN 250-B), die derzeit in den Schacht 6045029 einbindet, der neue Schacht 1046126 hergestellt. Von hier aus wird die 19,50 m lange Haltung 1046126 (DN 300-PP) in Richtung Norden hergestellt

und an den neuen Schacht 7022022 (Startschacht des Rohrvortriebes) angeschlossen.

Bei der Herstellung aller Haltungen und Schächte sind Maßnahmen zur Sicherung der parallel verlaufenden und kreuzenden Versorgungsleitungen zu treffen.

2.6.3 Schmutzwasserkanalisation

Im Rahmen der Herstellung der Gewässerverrohrung und des Umschlusses von Teilen der Regenwasserkanalisation werden auch zwei Schmutzwasserhaltungen erneuert.

Wie bei der Regenwasserkanalisation liegen dem Auftraggeber derzeit keine hydraulischen Abgaben zu den vorhandenen Schmutzwasserhaltungen vor. Ein hydraulischer Nachweis war, gemäß Abstimmung mit dem Auftraggeber nicht zu führen. Stattdessen wurden die Sohlgefälle mindestens entsprechend dem Bestand gewählt, um die aktuelle hydraulische Leistungsfähigkeit zu gewährleisten. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die vorhandene Haltung 2046106 derzeit kein Gefälle aufweist. Um, unter Berücksichtigung der verfügbaren Zu- und Ablaufhöhen, ein durchgehendes Gefälle sicherzustellen, ist die Nennweite der neuen Haltungen auf DN 300 (Mindestgefälle 1/Nennweite, entspr. 3,3 ‰) zu vergrößern, sodass eine Verlegung der neuen Schmutzwasserhaltungen mit einem durchgehenden Gefälle möglich ist.

Die vorhandene Haltung 2425005 (DN 250-Stz.; Länge: 49,52 m, Sohlgefälle 5,3 ‰) wird durch die neue Haltung 2425026 (DN 300-PP; Länge: 49,90 m, Sohlgefälle 4,0 ‰) ersetzt. Das Sohlgefälle wurde verringert, um in der nachfolgenden Haltung 2046123 (DN 300-PP; Länge: 14,20 m) ein Sohlgefälle von 3,5 ‰ sicherstellen zu können.

Bei der Herstellung aller Haltungen und Schächte sind Maßnahmen zur Sicherung der parallel verlaufenden Versorgungsleitungen zu treffen. Bei der Herstellung der Haltung 2046123 wird die vorhandene Gashochdruckleitung und der 6,00 m Schutzstreifen in der Mads-Clausen-Straße gekreuzt. Hier sind entsprechende Sicherungsmaßnahmen vorzusehen. Der Rohrgraben ist in dieser Haltung mittels Bohlenverbau herzustellen.

3. Angaben zur Baustelle

Ungeachtet der Beschreibungen im Leistungsverzeichnis hat sich der Auftragnehmer (AN) vor Auftragsvergabe über die örtlichen Verhältnisse, die für die Ausführung der Bauleistung und für die Preisermittlung bedeutsam sein können,

zu informieren. Der AN bestätigt mit der Abgabe des Angebots verbindlich, dass das LV keine Inhalte/Angaben enthält, die ihm unklar sind und dass er sich über die Örtlichkeit und alle die Preisbildung beeinflussenden Gegebenheiten informiert hat. Ferner, dass er die Arbeitsbedingungen, die sich aus der Örtlichkeit und den Wechselwirkungen mit anderen, im Baufeld tätigen Gewerken ergeben, ausreichend berücksichtigt und in die Einheitspreise einkalkuliert hat.

Es sind in jedem Fall die örtlichen Gegebenheiten des Objekts anhand der Vorgaben der Planung zu überprüfen und entsprechend zu berücksichtigen. Vor Angebotsabgabe muss sich der Bieter von kostenbeeinflussenden Gegebenheiten an der Baustelle, insbesondere über die Möglichkeit der Zufahrt, Strom- und Wasserversorgung informieren. Eine nachträgliche Änderung der Einheitspreise wegen fehlender Kenntnisse zur Örtlichkeit an der Baustelle ist ausgeschlossen.

3.1 Rohre

Es sind für die Gewässerverrohrung und die Regen- und Schmutzwasserhaltungen folgende Rohre zu verlegen:

Rohrleitung DN 800- StB,-Vortriebsrohr	rd.	160 m
Rohrleitung DN 800 Beton:	rd.	8 m
Rohrleitung DN 500 Beton:	rd.	35 m
Rohrleitung DN 400 Beton:	rd.	6 m
Rohrleitung DN 400 - PP:	rd.	5 m
Rohrleitung DN 300 - PP:	rd.	85 m
Rohrleitung DN 160 - PP:	rd.	17 m

3.2 Straßenentwässerungs- und Anschlussleitungen

Die Lage der Straßenentwässerungs- und Anschlussleitungen ist in den Entwässerungsplänen eingetragen.

Die Regenwasserhausanschlüsse werden aus Polypropylenrohren mit der Nennweiten OD 160 (DN 150) hergestellt.

Die Straßenabläufe werden im Rahmen der Tiefbauarbeiten an der Hauptleitung angeschlossen werden.

3.3 Vorhandene Versorgungsleitungen

Es wurden Leitungsanfragen bei den betreffenden Versorgungsträgern durchgeführt. Die Ergebnisse der Anfragen wurden digital in die Lagepläne übertragen.

Die vorhandenen Leitungen sind nach Angaben der angeschriebenen Leitungsträger eingetragen.

Die vorhandenen Leitungen sind nachrichtlich dargestellt. Die tatsächliche Lage ist über Leitungsanfragen bei den Leitungsträgern und anschließende Suchgrabung in Handschachtung vor Ort durch das ausführende Straßen-/Tiefbauunternehmen festzustellen.

Die Verantwortung zum Schutz der vorhandenen Leitungen liegt allein beim AN. Transport- und Versorgungsleitungen aus Grauguss sind durch Tiefbauarbeiten stark bruchgefährdet!

An Einbauten wie z. B. Straßenabläufen und Fundamenten von Leuchtenmasten sind die erforderlichen Abstände einzuhalten. Ebenfalls ist an diesen Orten auf ausreichende Tiefenlage zu achten.

Im Bereich der vorhandenen Gashochdruckleitung in der Mads-Clausen-Straße sind, unter Berücksichtigung des 6,00 m breiten (je 3,00 m beidseitig der Leitungstrasse) und in enger Abstimmung mit den Stadtwerken Flensburg, besondere Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Der AN hat vor Beginn der Arbeiten die genauen Angaben der Lage der Versorgungsleitungen bei den zuständigen Leitungsträgern zu beantragen, so dass die Pläne mit Eintragung der vorhandenen Versorgungsleitungen bei Baubeginn auf der Baustelle vorhanden sind.

Bei Zuwiderhandlung in den zuvor beschriebenen Punkten ist der AG bzw. die örtliche Bauüberwachung berechtigt, die Baustelle stillzulegen.

3.4 Anschlussmöglichkeiten

Es sind in jedem Fall die örtlichen Gegebenheiten des Objekts mit den Vorgaben der Planung zu überprüfen und entsprechend zu berücksichtigen. Vor Angebotsabgabe muss sich der Bieter von kostenbeeinflussenden Gegebenheiten an der Baustelle, insbesondere über die Möglichkeit der Zufahrt, Strom- und Wasserversorgung informieren. Eine nachträgliche Änderung der Einheitspreise wegen fehlender Kenntnisse zur Örtlichkeit an der Baustelle ist ausgeschlossen.

3.5 Lager- und Arbeitsplätze

Für die Aufstellung und Einrichtung der Baustelleneinrichtungsfläche (Baucontainer, Sanitäreinrichtungen, Lagerfläche, etc.) kann die Straße Am Lachsbach im Bereich zwischen der Einmündung in die Mads-Clausen-Straße und der Einmündung der Straße Klueser Winkel genutzt werden. Hierfür ist eine entsprechende Umleitung einzurichten.

Für die Baustelleneinrichtung der Vortriebsmaßnahmen (z.B. Lagerflächen, Misch- und Aufbereitungsanlagen etc.) kann die Fläche im Bereich der Startbaugrube, westlich der Mads-Clausen-Straße genutzt werden.

Die Nutzung dieser Flächen ist vor Baustelleneinrichtung mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen. Lagerplätze stehen nur begrenzt innerhalb des Baufeldes zur Verfügung.

Eventuell erforderliche Zusatzflächen hat der AN zu beschaffen, die Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Baustelleneinrichtungsposition einzurechnen.

Die einzelnen Teile der Baumaßnahmen werden ohne zeitliche Unterbrechung und aufeinander aufbauend umgesetzt. Eine doppelte Baustelleneinrichtung ist demnach nicht erforderlich.

3.6 Kampfmittelverdacht

Der AG wird bis vor der Ausführung für Kampfmittelfreiheit sorgen. Derzeit werden Kampfmittelsondierungen veranlasst.

3.7 Baugrund Grundwasser

Die erforderlichen Angaben zum Baugrund sowie zu den Grundwasserverhältnissen sind den anliegenden Unterlagen (Baugrundgutachten) zu entnehmen.

Die wasserrechtlichen Genehmigungen für erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen wird der Auftraggeber rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme einholen und dem AN übergeben. Die Vorgaben dieser wasserrechtlichen Genehmigungen sind vom AN zwingend einzuhalten.

3.8 Zu schützende Bereiche und Objekte

Katastervermarkungen sind zu sichern und dürfen nur durch das zuständige Katasteramt verändert werden. Die Meldepflicht bei Beschädigungen von Katastervermarkungen liegt beim AN.

Der Auftraggeber wird vor Beginn der Baumaßnahme und baubegleitend ein Beweissicherungsverfahren zum Schutz des Gebäudebestandes im Baustellenbereich durchführen.

4. Ausführung der Bauleistungen

4.1 Ausführungszeit

Der AN wird aufgefordert, bei Zuschlagserteilung einen übersichtlichen Bauzeitenplan unter Berücksichtigung der Ausführungsfristen aller Gewerke und deren Bauabläufe aufzustellen und vor Baubeginn mit dem AG, der Verkehrsbehörde der Stadt Flensburg und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen. Die Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtungspositionen einzurechnen.

Die Bauzeit verlängert sich um die Zahl der nachgewiesenen und amtlich bestätigten Schlechtwettertage. Ausfalltage durch Schlechtwetter zählen nicht zur vertraglichen Bauzeit. Sie sind mit der örtlichen Bauüberwachung wöchentlich abzustimmen. Eine Verlängerung der vertraglich vorgesehenen Bauzeit wird nur bei Vorliegen besonderer und bei Angebotsabgabe nicht bekannter Gründe gewährt. Im Falle von Bauzeitüberschreitungen ohne anerkannte Gründe trägt der AN die Folgekosten.

Die Anzahl der Werkarbeitstage, in der die Arbeiten durchgeführt werden, sind verbindlich in den Verdingungsunterlagen benannt und werden im Auftragsfall als vertragliche Bauzeit festgelegt.

4.2 Verkehrsführung und Verkehrslenkung

Die Verkehrssicherungspflicht innerhalb der Baustelle geht nach deren Einrichtung auf den Auftragnehmer über und endet mit der Abnahme des Bauvorhabens bzw. mit der Teilabnahme von in sich geschlossen fertiggestellten Teilbereichen. Dem AG und der Bauleitung werden nach Zuschlagserteilung die gem. RSA-Verantwortlichen für die Einhaltung der Verkehrssicherung (Beschilderung, Signalisierung und Absperrung) vom AN mitgeteilt. Die zur Verkehrssicherung erforderlichen Anordnungen gem. § 45 (2) StVO sind vom AN rechtzeitig vor Baubeginn zu beantragen.

4.3 Wartung und Kontrolle

Durch Baustellenverkehr entstandene Verschmutzungen oder Beschädigungen an öffentlichen Straßen und Wegen sind zur Erhaltung der Verkehrssicherheit mindestens 1 x täglich zu beseitigen. Dies wird nicht gesondert vergütet. Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtungsposition einzurechnen.

Die Sicherung der Baustelle und deren Einrichtung obliegt dem AN. Die Haftung für Schäden, die dem AG oder Dritten durch Unterlassen oder Verschulden des AN während der Bauausführung zugefügt werden, obliegt dem AN.

4.4 Zuwegungen zu den Anliegergrundstücken

Die Zuwegungen zu den Anliegergrundstücken sind während der gesamten Baumaßnahme durch den AN sicherzustellen.

Unvermeidliche kurzfristige Sperrungen sind den Anliegern schriftlich, mindestens aber 2 Wochen im Voraus, mitzuteilen. Eine Abstimmung mit den Anliegern des Bergedorfer Weges und der angrenzenden, von Sperrungen betroffenen Straßen hat durch den AN vor Ort zu erfolgen.

4.5 Verlegung von Versorgungsleitungen

Neuverlegungen bzw. Arbeiten an ihren Versorgungsleitungen sind im Rahmen dieser Baumaßnahme nicht vorgesehen. Gegebenenfalls erforderlich werdende Arbeiten an Versorgungsleitungen werden vom jeweiligen Versorgungsträger bzw. dessen Tiefbauunternehmen durchgeführt.

4.6 Beleuchtung

Eine Erneuerung vorhandener Beleuchtungsmasten ist im Rahmen dieser Baumaßnahme nicht vorgesehen. Sollte sich im Rahmen der Bauarbeiten dennoch ein entsprechender Bedarf ergeben, erfolgen die Planung und Herstellung der Beleuchtung durch die Stadtwerke Flensburg.

4.7 Baustoffe, Bauteile

LAGA

Bei Bodenproben und Verwertung bzw. Entsorgung von Böden sind die „LAGA-Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln“ anzuwenden. Die Einstufung der Böden in die jeweiligen LAGA-Klassen erfolgt auf Grundlage der in Kapitel 2.4 aufgeführten, baubegleitenden Beprobungen. Die fachgerechte Entsorgung erfolgt durch den AN. Der Entsorgungsnachweis wird durch den AN geführt und dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung unaufgefordert übergeben.

Bauschutt

Eventuell anfallender Bauschutt ist zu sammeln und auf Andienung der Gesetze in Bezug auf Müll- und Sondermüllentsorgung (belasteter Baustellenmüll und Bauschutt) auf eigene Kosten abzufahren.

Asphaltschichten

Das Mischgut der Deck-, Binder- und Tragschichten ist jeweils gemäß Eignungsnachweis herzustellen. Handfelder, Randstreifen und Zwickel, die nicht mit dem Fertigen hergestellt werden können, sind als Erschwernis in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Asphaltentsorgung

Der Asphaltaufbruch ist aufzunehmen, zwischenzulagern, mittels Deklarationsanalytik zu beproben, abzufahren und fachgerecht zu entsorgen. Der Entsorgungsnachweis wird durch den AN geführt und dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung unaufgefordert übergeben.

Entwässerungsarbeiten

Für die Durchführung der Entwässerungsarbeiten hat der AN die erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit nach RAL-GZ 961 oder gleichwertig auf Anforderung des AG nachzuweisen.

4.8 Qualitätsprüfungen

Qualitätsprüfungen sind Kontrollprüfungen des Auftraggebers (AG), die neben der Eigenüberwachung durch den AN erfolgen. Eine Qualitätsprüfung durch den AG ersetzt nicht die Eigenüberwachungsprüfungen durch den AN, die gesondert zu leisten sind. Die Ausführung der Qualitätsprüfungen erfolgt auf Anweisung der örtlichen Bauüberwachung durch vom AG zugelassene Baustofflabore.

Die Qualitätsprüfungen des Straßenaufbaus erfolgen durch den AG. Für die Gestellung der erforderlichen Geräte und Hilfsmittel wurden entsprechende Positionen im Leistungsverzeichnis berücksichtigt.

Es dürfen nur gütegeschützte Baumaterialien verwendet werden. Sämtliche Materialien, die ständig im Boden verbleiben, müssen gemäß Rist-Wag und der LAGA-Richtlinie in die Zuordnungsnummer Z0, bzw. für Betonrecycling Z1.1 - 1.2, eingestuft werden. Bei Einbau ist zu gewährleisten, dass die eingebauten Materialien diese einwandfreie Qualität besitzen.

Es gilt für alle zu liefernden Baustellensicherungselemente die ZTV-SA 97.

Es sind alle aktuellen, zutreffenden technische Lieferbedingungen (TL) bzw. alle aktuellen ZTV einzuhalten.

Generell werden alle Kanalbauwerke nach DIN EN 1610 ausgeführt und abgerechnet. Der AN hat die den geforderten Kanalbauarbeiten entsprechenden Mindestanforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft "Herstellung und Instandhaltung von Entwässerungskanälen und -leitungen e.V." zu erfüllen und dieses dem Auftraggeber auf Verlangen nachzuweisen.

Zudem ist die erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit, sowie eine Güteüberwachung - bestehend aus Eigen- und Fremdüberwachung - jederzeit nachzuweisen. Der Nachweis gilt als erbracht, wenn die jeweiligen Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft "Güteschutz Kanalbau"* erfüllt sind bzw. das entsprechende RAL-Gütezeichen dieser Gütegemeinschaft erteilt worden ist. Nicht-Gütezeicheninhaber haben einen Fremdüberwachungsvertrag mit einer anerkannten Institution, z.B. "Güteschutz Kanalbau" oder gleichwertiger Art, abzuschließen. Der AN hat die fremdüberwachende Institution zu verpflichten, wesentliche Feststellungen in schriftlicher Form aufzuzeichnen und dem AG umgehend in Kopie vorzulegen. Die Unterlagen zum "Güteschutz Kanalbau" sind bei den folgenden Institutionen zu beziehen:

- Gütegemeinschaft "Güteschutz Kanalbau" e.V., Postfach 1369, 53583 Bad Honnef,
- RAL- Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V., Siegburger St. 39, 53757 St. Augustin,
- DWA, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef.

Der AG behält sich vor, Verdichtungs- und Qualitätsprüfungen der Baumaterialien durch staatlich anerkannte Baulaboratorien nachzufordern.

Der Nachweis der Sieblinie für das Frostschutzmaterial im Bereich des Straßenunterbaus ist auf Kosten des Auftragnehmers durch ein staatlich anerkanntes Prüflabor zu erbringen.

Der Nachweis der ausreichenden Verdichtung ist wie folgt zu erbringen:

- a. Künzelung bei Rohrgrabenverfüllung mit einer leichten Rammsonde gem. DIN 4094 mit folgenden Bedingungen:
 - Benachrichtigung der örtlichen Bauüberwachung des AG vor Beginn der Künzelung durch den AN,

- Die Künzelung hat in ausreichender Häufigkeit, mindestens jedoch bei halber und voller Verfüllung der Gräben zu erfolgen.
- Durchmesser der Sondenspitze 2,52 cm (5,0 cm² Querschnitt),
- Die Anzahl der Schläge auf den Künzelstab ist nach jeweils 10 cm festzuhalten. Die Anzahl der Schläge pro 10 cm darf nicht kleiner als 10 sein.
- Wird dieses Maß unterschritten, so ist unaufgefordert die Verfüllung ohne besondere Vergütung vom AN nachzuverdichten, bis die Mindestanzahl der Schläge erreicht ist.
- Über jede leichte Rammsondierung ist vom AN ein Protokoll mit zeichnerischer Eintragung der Rammsondierungsorte und Ergebnisse anzufertigen und dem AG auszuhändigen.

Wird durch Kontrolluntersuchungen eine unzureichende Verdichtung der Baugrubenverfüllung festgestellt, hat der Auftragnehmer die Kosten für die Nachuntersuchung und die daraus abzuleitenden Arbeiten zu übernehmen.

- b. Proctorversuch bei der Frostschutzschicht mit Dpr = 100 %.
- c. Bei den Lastplattendruckversuchen auf der Schottertragschicht in den Verkehrswegen (abhängig von der Dicke der Schottertragschicht) ist ein Verformungsmodul von $E_{v2} > 120 \text{ MPa}$ bis 150 MPa zu erbringen.
- d. Die Eignung des eingebauten, bituminösen Materials im Bereich der Straße ist über einen Eignungsnachweis gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 spätestens 1 Woche vor Einbau vom AN nachzuweisen.

Nach Einbau des Asphalts sind von einem staatlich anerkannten Prüflabor folgende Asphaltprüfungsergebnisse nachzuweisen:

- Korngrößenverteilung,
 - Art und Gehalt des Bindemittels,
 - Hohlraumgehalt,
 - Marshall – Fließwert,
 - Verdichtungsgrad,
 - Einbaudicke, -gewicht.
- e. Eignungsprüfung der ungebundenen Baustoffe
- Die Eignung des einzubauenden Materials ist mittels Eignungsprüfung mindestens eine Woche vor Einbau nachzuweisen. Sollten geforderte Eignungsnachweise für einzubauende Materialien nicht mindestens eine Woche vor Einbau vorliegen, ist die örtliche Bauüberwachung berechtigt, die

Baustelle still zu legen. Der hieraus resultierende Schadensanspruch Dritter ist durch den AN zu tragen.

Die in den ZTV festgelegten Toleranzen der jeweils geforderten Werte sind einzuhalten. Bei Überschreitung der Toleranzen der geforderten Werte sind unaufgefordert zusätzliche Proben zu entnehmen und erneut zu prüfen.

Die Nachweise sind von einem staatlich anerkannten Prüfbüro nach Anforderung der örtlichen Bauüberwachung durchführen zu lassen. Die Gutachten sind in doppelter Ausführung vorzulegen.

4.9 Einheitspreise

Die Lohn- und Stoffpreisgleitklausel kommt generell nicht zum Tragen. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Die mit LV abgefragten Einheitspreise verstehen sich, wenn im LV nicht ausdrücklich etwas Gegenteiliges gesagt ist, einschließlich Lieferung aller erforderlichen Materialien.

Dem AN ist nicht gestattet, seinen Anspruch auf Vergütung der Bauleistung ohne vorherige Zustimmung des AG ganz oder teilweise abzutreten.

Werden Positionen aus einem anderen Titel benötigt, so gelten auch hier die gleichen Bedingungen inkl. des dort angebotenen Einheitspreises.

4.10 Abrechnung

Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach gemeinsamem Aufmaß (Nivellement). Bei Abträgen erfolgt das Aufmaß im Abtrag, bei Einbau und Auftrag erfolgt das Aufmaß im verdichteten Zustand.

Für die Gewässerverrohrung und für den Neubau der Regen- und Schmutzwasserkanalisation sind getrennte Rechnungen an die jeweiligen Auftraggeber zu übersenden.

Der Bestandsplan für die Kanalbauarbeiten ist Bestandteil der Schlussrechnung. Ohne Bestandspläne erfolgt keine Abnahme bzw. wird die Schlussrechnung nicht anerkannt.

4.11 Bestandspläne

Bestandspläne sind zwei Wochen vor der Abnahme dem AG sowie der örtlichen Bauüberwachung zu übergeben. Bestandspläne sind nach Fertigstellung der

Baumaßnahme im Koordinatenbezugssystem EPSG: 25832, ETRS89/UTM Zone 32N und mit X, Y und Z- Koordinaten zu liefern.

Die Pläne sind mit allen Änderungen im DWG-Format (AutoCad 2014 kompatibel), als pdf in geeigneter Weise digital zu übergeben.

Alle Elemente sind in getrennten Layern inkl. Lage und Höhenangabe auf NN etc. zu erfassen. Die Layer müssen eine eindeutige, verständliche Bezeichnung haben. Evtl. Plotstiltabellen sind mitzuliefern. Schraffuren müssen auf separaten Layern als Block/Objekt ausgebildet sein. Die im Modellbereich erzeugten Daten sind im Maßstab 1:1 zu zeichnen. Zur Erfassung von Flächen werden entsprechende Flächendefinitionen benötigt. Jede Fläche muss durch einen geschlossenen Polygonzug (Polylinie) mit dem Z-Koordinaten-Wert 0 gekennzeichnet sein (einzelner Layer). Somit muss sich um jede Fläche eine Polylinie befinden.

Die Einmessung ist von einem öffentlich bestellten Vermessungsingenieur auszuführen.

Die Erstellung von Bestandsplänen wird vom AG zu Lasten des AN ein anderes Unternehmen vergeben, wenn der AN diese Pläne nach 3-maliger Nachforderung nicht im geforderten Umfang liefert.

4.12 Sicherheits- und Gesundheitsschutz

Die Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV) ist zu beachten.

Die Aufgaben der am 01.07.1998 in Kraft getretenen "Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen" (Baustellenverordnung - BaustellV) sind durch den AG für die gesamte Baumaßnahme zu erbringen.

Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan wird vom AG erstellt.

4.13 Qualifikation der Facharbeiter

Es wird gefordert, dass die Steinsetzerarbeiten von gelernten Steinsetzern ausgeführt werden. Weiterhin sind jegliche örtlichen Maurerarbeiten von gelernten Maurern auszuführen.

Der AG behält sich vor, bei minderer Qualität der ausgeführten Arbeiten und erfolgloser zweimaliger Nachbesserung, eine Fremdfirma mit den auszuführenden Arbeiten auf Kosten des AN zu beauftragen.

4.14 Arbeitsbedingungen

Die Baumaßnahme liegt in einem bewohnten Gebiet, in dem die Nacht und Ruhezeiten einzuhalten sind. Daher sind die Arbeitszeiten zur Minimierung der Lärmimmissionen beschränkt.

Auch außerhalb der Schutzzeiten ist gemäß BImSchV auf eine Minimierung der möglichen Immissionen zu achten.

Umweltschutz

Gem. Bundesimmissionsschutzverordnung „Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 24.07.2002, Abs. 5.2.3.1. Staubförmige Emissionen bei Umschlag, Lagerung oder Bearbeitung von festen Stoffen“ ist der AN als Emissionsverursacher verpflichtet, abhängig von der Witterung, technische Einrichtungen (Windschutz oder geschlossene Greifer beim Bagger) vorzuhalten und aufzustellen, bzw. bei Bedarf mit Wasservernebelung für eine Minimierung der Emissionsentwicklung zu sorgen. Hier sei darauf hingewiesen, dass es dem AN obliegt, gem. seinem geplanten Bauablauf dafür Sorge zu tragen, dass während der Bauarbeiten eine Staubentwicklung innerhalb des Gebietes minimiert wird. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht. Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtungspositionen einzurechnen.

Der Bieter wird weiterhin auf das geltende Bundesimmissionsschutzgesetz hingewiesen. Gem. §3 Abs. 5 BImSchG in der Fassung vom 26.09.2002 und AVV Baulärm sind Baustellen als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen zu werten, bei denen der Betreiber schädliche Umwelteinwirkungen zu verhindern und nach dem Stand der Technik auf ein Mindestmaß zu beschränken hat. Der AN hat daher bei jeglichem Betrieb von Motoren und Generatoren immer schallgedämmte Geräte zu benutzen. Des Weiteren sind die o. g. Arbeitszeiten einzuhalten. Bei Zuwiderhandlungen trägt allein der AN die hieraus folgenden rechtlichen und finanziellen Konsequenzen. Eine gesonderte Vergütung zum Einsatz dieser Geräte erfolgt nicht. Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtungspositionen einzurechnen.

Pflastersteine, Gehwegplatten und Bordsteine sind, soweit erforderlich, mit Diamantscheiben zu schneiden. Das Schlagen oben genannter Materialien ist untersagt.

Jegliche Baugruben sind als verbaute Baugruben gem. DIN 4124 auszuführen. Für das Kürzen jeglicher Rohre sind elektrische Schneidemaschinen zu verwenden. Das Schlagen der Rohre ist untersagt.

Zu Baubeginn werden dem AN die Festpunkte übergeben. Diese Festpunkte sind vom AN dauerhaft außerhalb der Straßenfläche zu sichern. Katastervermarkungen sind zu sichern und dürfen nur durch das zuständige Katasteramt

verändert werden. Die Meldepflicht bei Beschädigungen von Katastervermarkungen liegt beim AN. Der AN trägt die alleinige Verantwortung für die Richtigkeit der Einmessung. Der AG behält sich vor, jederzeit Kontrollmessungen vorzunehmen. Die Messungen sind vom AN fortlaufend vorzunehmen und in 2-facher Ausfertigung aktenkundig zu machen.

4.15 Baustellensicherung

Die Verkehrsregelung ist vor Aufnahme der Bauarbeiten schriftlich bei der zuständigen Verkehrsbehörde der Stadt Flensburg zu beantragen.

Die Verkehrs-, Umleitungs- und Baustellenbeschilderung muss den Vorschriften (RSA) entsprechen. Die Kosten für die Genehmigung trägt der AG.

Der Anlieger- und Fußgängerverkehr ist während der Bauzeit aufrecht zu erhalten.

Durch Baustellenverkehr entstandene Verschmutzungen oder Beschädigungen an öffentlichen Straßen und Wegen sind zur Erhaltung der Verkehrssicherheit mindestens 1 x täglich zu beseitigen. Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtungsposition mit einzukalkulieren.

Die Sicherung der Baustelle und deren Einrichtung obliegt dem AN. Die Haftung für Schäden, die dem AG oder Dritten durch Unterlassen oder Verschulden des AN während der Bauausführung zugefügt werden, obliegt dem AN.

4.16 Haftung

Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle nach den gesetzlichen, polizeilichen und Unfallverhütungsvorschriften erforderlichen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung auszuführen oder diese zu veranlassen. Er haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem Auftraggeber erwachsenden Schäden gegenüber dem AG. Er hält den AG frei von Schadensbeseitigungskosten Dritter, die durch solch eine Unterlassung entstanden sind.

4.17 Bautagebuch

Der AN hat über die gesamte Bauzeit ein Bautagebuch in 3-facher Ausfertigung zu führen, dass der örtlichen Bauaufsicht wöchentlich zur Abzeichnung vorzulegen und nach Beendigung der Maßnahme dem AG auszuhändigen ist.

4.18 Sozial- und Steuerverpflichtung

Ein Nachweis der Sozial- und Steuerverpflichtungen ist mit Abgabe des Angebotes dem AG vorzulegen.

4.19 Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten und gesonderte Geräteeinsätze werden nur auf ausdrückliche Anweisung der örtlichen Bauüberwachung ausgeführt und sind rechtzeitig vorher anzukündigen. Diese Leistungen werden nur mit schriftlichem Nachweis vergütet.

4.20 Bauleiter

Der Auftragnehmer hat einen zuständigen Bauleiter im Sinne der Landesbauordnung zu stellen. Der Wechsel des zuständigen Bauleiters oder Schachtmeisters ist dem Auftraggeber und der örtlichen Bauüberwachung schriftlich mitzuteilen. Für jede eingesetzte Kolonne ist ständig ein Schachtmeister/Polier an der Baustelle einzusetzen.

5. Geplanter Bauablauf

Der Bauablauf ist vor Baubeginn mit dem AG, der Verkehrsbehörde der Stadt Flensburg und der bauaufsichtsführenden Ingenieurgesellschaft Masuch + Olbrisch mbH abzustimmen.

Die übergebenen Bauablaufpläne wurden mit dem AG abgestimmt und dienen der Unterstützung bei der Erstellung des Bauzeitenplanes des AN. Abweichungen von diesem Bauablauf sind vor Ausführungsbeginn mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung des AG abzustimmen.

6. Ausführungsunterlagen

6.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Die Ausführungsunterlagen werden vor Baubeginn 2-fach als Kopie sowie digital (dwg/pdf) an den AN übergeben.

Zu Baubeginn werden dem AN Achspunkte im Baustellenbereich übergeben. Alle weiteren Absteckungen für den Straßenbau hat der AN in eigener Verantwortung auszuführen. Die Kosten für baubegleitenden Vermessungsarbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Positionen der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

6.2 Vom AN aufzustellende Ausführungsunterlagen

Der AN hat vor Beginn der Arbeiten die im Leistungsverzeichnis ausgeführten technischen Unterlagen vorzulegen. Im Einzelnen sind dies:

- Statische Berechnung der Startbaugrube, inkl. Detailplan der Baugrube,
- Beschreibung des gewählten Vortriebsverfahrens unter Berücksichtigung der vorgegebenen Randbedingungen, inkl. Angabe ob eine Zwischenpresse vorzusehen ist,
- statische Berechnung aller weiteren, als Spundwand oder im Trägerbohlverbau herzustellenden Baugruben, inkl. Detailplan,
- Angabe der im FFH-Gebiet eingesetzten Fahrzeuge (Schreitbagger, Minibagger o.ä.).

7. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Der Bieter gewährleistet die Einhaltung der gesetzlichen, handwerklichen und technischen Regeln, insbesondere: VOB (Teil C) und allgemeine technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), Stand der Technik, neueste Technische Merkblätter und Verarbeitungsrichtlinien der zur Anwendung kommenden Produkte sowie der Schutzvorschriften der Bauberufsgenossenschaft. Es gelten die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen in der jeweils gültigen Fassung.

Flensburg, 21. Juli 2026