

Inhaltsverzeichnis

5.	Leistungsbeschreibung	34
5.1	Vorbemerkungen zur Leistungsbeschreibung	34
5.2	Baubeschreibung.....	34
5.3	Bauablauf.....	34
5.4	Hinweise zur Sicherung gegen Unfall- und Gesundheitsgefahren in abwassertechnischen Anlagen	35
5.5	Video Bestand	35
5.6	Vorarbeiten	35
5.7	Rohrsanierungsarbeiten	35
5.8	Anschlussanierung/-anbindung	35
5.9	Schachtsanierungen.....	36
5.10	Materialangaben	36
5.11	Grundwasserverhältnisse	37
5.12	Kanalreinigung und TV-Inspektion	37
5.13	Abwasserhaltung	37
5.14	Baustellenschilder, Bürgerinformation.....	37
5.15	Gewährleistung.....	37
5.16	Baubeginn	38
5.17	Bauzeit.....	38
5.18	Allgemeines	38

5. Leistungsbeschreibung

5.1 Vorbemerkungen zur Leistungsbeschreibung

über die Sanierung eines Abwasserkanals Ei 500/750 / Beton von insgesamt ca. 750,00 m sowie einem Abwasserkanals Ei 700/1050 / Beton von insgesamt ca. 690,00 m in der Wedauer Straße in Duisburg – Wanheimerort mit einem thermisch härtenden SF-Schlauchliner.

5.2 Baubeschreibung

Einen Überblick der Baumaßnahme geben die beigelegten Planunterlagen. Hieraus ist der zu sanierende Kanalabschnitt, die Kanaltrasse und die Höhenlage zu ersehen.

Der Abwasserkanal befindet sich jeweils rechts und links neben der Fahrbahn der Straße, zwischen der Sternstraße und der Großenbaumer Allee. Es ist vorgesehen die Haltungen, auf Grund ihrer baulichen Mängel mit einem Schlauchliner zu sanieren.

Die Entwässerung erfolgt im Mischsystem.

Auf Grund des Schadensbildes ergibt sich nach DWA A-143-2 der Altrohrzustand II.

Die Anschlüsse sind nach dem Schlauchlinereinbau aufzufräsen und anschließend an den Schlauchliner anzubinden.

Des Weiteren sind Schachtsanierungen u. a. mittels GFK-Auskleidung vorgesehen, sowie Teilerneuerung der Schachtbauwerke.

5.3 Bauablauf

Wie bereits oben beschrieben, liegen alle zu sanierenden Kanalhaltungen in den Nebenflächen der Straße.

Der Auftragnehmer ist für alle erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung der Baustelle selbst verantwortlich.

Für die Verkehrsführung und teilweise Sperrung der Fahrbahn in den einzelnen Straßen ist vor Beginn der Bauarbeiten beim Amt für Stadtentwicklung und Projektmanagement, Abteilung Baustellenmanagement eine Genehmigung einzuholen. Die Angaben der städtischen Verkehrslenkung sind zu jedem Zeitpunkt zu befolgen. Der Andienungs- und Anliegerverkehr ist aufrecht zu erhalten. Die Zufahrten zu den Grundstücken, vor allem für die Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge, müssen jederzeit möglich sein. Während der Bauarbeiten sowie in der arbeitsfreien Zeit muss sichergestellt sein, dass Rettungsfahrzeuge unbehindert die Baustelle passieren können. Bei den gesperrten Strecken muss sichergestellt sein, dass Anliegerzufahrten weitgehend befahrbar bleiben oder jegliche Einschränkungen mit den Bewohnern abgestimmt werden. Die Kosten für die Absperrungsmaßnahmen, wie zum Beispiel mit Baken oder Schraffen sowie das Umsetzen der Absperrungen, sind in den Positionen Maßnahmen zur Verkehrsregelung einzurechnen.

Damit die Belastung der Anwohner und der Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich ist, soll die gesamte Maßnahme (inkl. Vorarbeiten und Nacharbeiten) zügig durchgeführt werden.

Der AN hat den Anwohnern („Bürgerinfo“), sowie zuständigen Stellen der Feuerwehr und Polizei die jeweilig gesperrten Straßenabschnitte zu melden.

5.4 Hinweise zur Sicherung gegen Unfall- und Gesundheitsgefahren in abwassertechnischen Anlagen

Die beauftragte Firma verpflichtet sich, für die auszuführenden Arbeiten nur mit der Arbeit vertraute und gemäß den Sicherheitsbestimmungen unterwiesene Personen einzusetzen und ist verantwortlich für die Einhaltung der geltenden Sicherheitsbestimmungen. Dazu zählen die gesetzlichen Vorschriften (u.a. Arbeitsschutzgesetz, Betriebssicherheitsverordnung, Biostoffverordnung, Baustellenverordnung), die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Regeln und Richtlinien der gesetzlichen Unfallversicherungsträger und die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln.

Gasmessungen (CH₄, O₂, H₂S und CO₂) vor dem Einstieg und kontinuierlich während der Arbeiten sind zwingend vorgeschrieben. Arbeiten dürfen nicht begonnen bzw. müssen sofort eingestellt werden, wenn Gasgefahr / Sauerstoffmangel besteht. Es ist immer für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.

5.5 Video Bestand

Die Schadensbilder können den beiliegenden Haltungsgrafiken und den dazugehörigen Videoaufzeichnungen entnommen werden.

Vor Beginn der Sanierung sind zur Feststellung des Ist-Zustands eine neue TV-Inspektion sowie eine Kalibrierung durchzuführen, die in entsprechenden Positionen im LV erfasst sind.

Der AN garantiert für die Maßgenauigkeit des vorgefertigten Liners und trägt die Konsequenzen bei sämtlichen Schäden, die aus falsch konfektionierten Linern, sowie der erforderlichen Stützenanbindung entstehen.

5.6 Vorarbeiten

Insgesamt sind in zehn Haltungen 89 Schadstellen durch Spachtelarbeiten als vorbereitende Maßnahmen zu bearbeiten.

5.7 Rohrsanierungsarbeiten

Es ist ein thermisch härtender SF-Schlauchliner mit einer stat. tragenden Verbundwanddicke von mindestens 10,0 mm in den Kanal Ei 500/750 sowie ein SF-Schlauchliner mit einer stat. tragenden Verbundwanddicke von mindestens 14mm in den Kanal Ei 700/1050 einzubauen. Die genaue Verbundwanddicke ist abhängig vom angebotenen Produkt und ergibt sich aus den Regelstatiktabellen der DWA-M 144-3 bzw. der individuell erstellten Statik.

Für alle eingesetzten Materialien, wie Trägermaterial und Harz sind Gütezertifikate, Umweltverträglichkeitsnachweise und statische Nachweise unaufgefordert vorzulegen.

Einragende Hindernisse wie z. B. Wurzeln, Stützen, Dichtungsmaterial, Ablagerungen und evtl. beim Einbau störende Versätze sind vorab zu entfernen.

5.8 Anschlussanierung/-anbindung

Alle 37 sich in Betrieb befindlichen Anschlüsse sind nach der Renovierung aufzufräsen. Die Anbindung der Anschlüsse soll durch Verpressen mit einem Zwei-Komponentenharz sowie durch Hutprofile erfolgen.

5.9 Schachtsanierungen

Im Folgenden werden die Schachtsanierungsarbeiten beschrieben. Die Schachtanbindungen sind dauerhaft wasserdicht herzustellen.

Die Sanierung der Schächte erfolgt im unteren Bereich gemäß den Vorgaben durch eine GFK-Auskleidung aus Handlaminaten und/oder werksseitig vorgefertigten Polyesterharzplatten. Dabei ist eine kraftschlüssige Verbindung mit den Mauerwerks- und Podestflächen sicherzustellen. Die Höhe der Auskleidung der Schachtwände ist der Tabelle zu entnehmen.

Im Schacht 54950056 mündet aus der Großenbaumer Allee ein DN 400 Steinzeugrohr, das über einen innenliegenden Absturz in den Schacht geführt wird.

Der Schacht 54950026 konnte aufgrund einer Betonabdeckung nicht geöffnet werden, sodass der allgemeine Zustand des Bauwerks derzeit unbekannt ist. Die erforderlichen Maßnahmen sind daher im Zuge der Ausführung festzulegen.

In sämtlichen Schächten sind die vorhandenen, teilweise beschädigten Steigseisen zu entfernen. Zusätzlich sind in 27 Schächten die Führungshülsen auszubauen.

Schachtnr.	Steigseisen entfernen	Hülse entfernen	Abdeckung	A-Ring	Konus	Abdeckplatte	Übergangplatte	Reprofilierung		Bermen erhöhen	Anbindung Liner	Auskleidung		
								Fläche Wand	Fläche Auftritt/Gerinne			Fläche Wand	höhe Wand	Fläche Auftritt/Gerinne
54950024	8		1	2	1		1	2,00 m ²	1,00 m ²		2	6,00 m ²	1,50 m ²	0,50 m ²
54950025	9	1						2,00 m ²	1,00 m ²		2	6,00 m ²	1,50 m ²	0,50 m ²
54950026			1	2	1		1				2	6,00 m ²	0,00 m ²	0,50 m ²
54950027	10	1						2,00 m ²	1,00 m ²		2	6,00 m ²	1,50 m ²	0,50 m ²
54950028	10	1									2	6,00 m ²	1,50 m ²	0,50 m ²
54950029	11	1						2,00 m ²	1,00 m ²		2	5,20 m ²	1,30 m ²	0,50 m ²
54950030	10	1									2	4,80 m ²	1,20 m ²	0,50 m ²
54950031	8	1						2,00 m ²	1,00 m ²		2	6,00 m ²	1,50 m ²	0,50 m ²
54950064	8	1						2,00 m ²	1,00 m ²		2	6,00 m ²	1,50 m ²	0,50 m ²
54950065	8	1						2,00 m ²	1,00 m ²		2	4,00 m ²	1,00 m ²	0,50 m ²
54950066	8	1						2,00 m ²	1,00 m ²		2	4,00 m ²	1,00 m ²	0,50 m ²
54950067	10	1						2,00 m ²	1,00 m ²		2	4,00 m ²	1,00 m ²	0,50 m ²
54950057	10	1						2,00 m ²	1,00 m ²		2	6,00 m ²	1,50 m ²	0,50 m ²
54950068	14	1									1	4,00 m ²	1,00 m ²	0,50 m ²
54950020	7	1									1	4,40 m ²	1,10 m ²	0,50 m ²
54950019	7	1	1	1							2	4,80 m ²	1,20 m ²	0,50 m ²
54950018	8								1,00 m ²		2	5,20 m ²	1,30 m ²	0,50 m ²
54950017	8	1									2	5,20 m ²	1,30 m ²	0,50 m ²
54950036	11	1	1	1							2	5,20 m ²	1,30 m ²	0,50 m ²
54950035	10	1	1	1							2	6,40 m ²	1,60 m ²	0,50 m ²
54950034	10	1	1	1							2	6,80 m ²	1,70 m ²	0,50 m ²
54950033	10	1	1	1							2	6,00 m ²	1,50 m ²	0,50 m ²
54950032	10	1	1	1							2	6,80 m ²	1,70 m ²	0,50 m ²
54950063	9	1	1	1					1,00 m ²		2	6,00 m ²	1,50 m ²	0,50 m ²
54950062	7	1	1	2							2	6,00 m ²	1,50 m ²	0,50 m ²
54950061	7	1	1	1							2	6,40 m ²	1,60 m ²	0,50 m ²
54950060	8	1	1	1							2	6,80 m ²	1,70 m ²	0,50 m ²
54950059	10	1	1	1							2	6,80 m ²	1,70 m ²	0,50 m ²
54950056	11	1	1	1							2			
54950069	10	1	1	1							1			

5.10 Materialangaben

Der Bieter hat sämtliche in der Ausschreibung auszufüllenden Angaben zu den Materialkennwerten der Liner wie Wanddicke, Verfahrensart und Aushärtungsmaterial anzugeben.

5.11 Grundwasserverhältnisse

Bei der statischen Berechnung ist ein Grundwasserstand von 1,5m über Rohrscheitel zu Berücksichtigungen.

HGW: 31,37 – 29,89 m ü NHN

NGW: 29,46 – 27,74 m ü NHN

Kanalsohle: 30,13 – 29,60 m ü NHN

5.12 Kanalreinigung und TV-Inspektion

Die Hochdruckreinigung erfolgt mehrfach für alle erforderlichen Arbeitsschritte und ist entsprechend in die Positionen einzurechnen:

- für die TV-Inspektion / Kalibrierung
- für die Fräsarbeiten / Roboterarbeiten
- für den Linereinbau / Einbau Einzelrohre
- für die Anschlussanbindung / -sanierung

Die Abnahme-TVU wird von der AG durchgeführt.

5.13 Abwasserhaltung

Die Maßnahmen der Wasserhaltung dürfen nur in Absprache mit der AG ausgeführt werden.

Die Bauphasen sind so zu wählen, dass zu jeder Zeit eine Vorflut zum vorhandenen Sammler besteht. Die Abwasserhaltung bei den Sanierungsarbeiten ist durch Überpumpen oder durch Ersatzleitungen auszuführen, die so zu bemessen bzw. zu dimensionieren sind, dass zu keiner Zeit Rückstau im Kanal entstehen und der maximal auftretende Wasseranfall (Vollfüllung) störungsfrei abgeleitet werden kann. Es ist in jedem Fall zu vermeiden, dass Abwasser in den Boden fließt.

Auch ist es nicht zulässig das anfallende Regenwasser der Haus-Regenfallrohre über das private Gelände (Garten) zu entwässern, bzw. versickern zu lassen.

Folgende Werte ergeben sich auch der hydraulischen Berechnung:

Max. Trockenwetterabfluss Q_T : ca. 0,5 l/s

Max. Mischwasserabfluss Q_M : ca. 156,00 l/s ($n=0,2$)

5.14 Baustellenschilder, Bürgerinformation

Die Bürger in der Umgebung der Baustelle sind ca. zwei Wochen vor Baubeginn durch eine Postwurfsendung auf die bevorstehenden Bauarbeiten, deren Ausführung und die Bauzeit, hinzuweisen. Die Verteilung erfolgt durch den AN. Diese Leistung ist in die Position der Baustelleneinrichtung einzurechnen

5.15 Gewährleistung

Für Gewährleistungsansprüche gilt eine Verjährungsfrist von 4 Jahren gemäß § 13 VOB/B.

5.16 Baubeginn

Der Baubeginn erfolgt am 31.08.2026.

Nach Auftragserteilung hat der AN unaufgefordert einen Bauzeitenplan vorzulegen.

5.17 Bauzeit

31.08.2026 bis 27.11.2026

Die Einholung der verkehrsrechtlichen Genehmigung gehört **nicht** zur Bauzeit. Die TV Voruntersuchung gehört zur Bauzeit. Sie endet mit der Fertigstellungsanzeige zur Abnahme.

5.18 Allgemeines

Stehen Aussagen der Positionstexte oder der zusätzlichen Vorschriften für die Ausführung von Entwässerungsarbeiten im Widerspruch zu den Vorbemerkungen der Leistungsbeschreibung, so gelten die Vorbemerkungen der Leistungsbeschreibung.

Alle Materialien, die nicht mehr gebraucht werden (wie z.B. Straßenaufbruch sowie nicht einbaufähige Böden, abgebrochene Kanäle, Schächte, Mauerwerk, Beton usw.) müssen fachgerecht entsorgt werden.

Die Kosten dafür müssen in den entsprechenden Positionen eingerechnet werden.

Angebote, bei denen der Bieter die Einzelpreise einzelner Leistungspositionen in Mischkalkulationen auf andere Leistungspositionen umlegt, werden gemäß VOB/A ausgeschlossen.