

Angebotsaufforderung

Projektdaten

Auftraggeber: Stadtentwässerung Frankfurt am Main
Goldsteinstraße 160
60528 Frankfurt am Main

Projektbezeichnung: KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad

Leistungsverzeichnis: 440/ Kampfmitteluntersuchung

Art der Ausschreibung: Öffentliche Ausschreibung

Angebotssumme:	EUR
.....	
zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer:	EUR
.....	
Angebotssumme brutto:	EUR
.....	

Angebotsaufforderung
Inhaltsverzeichnis

Projekt: V00869 **KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad**
LV: 440 **Kampfmitteluntersuchung**

Titel	Bezeichnung	Seite
2.	Allgemeines und Vorarbeiten.....	15
3.	Einsatzstelleneinrichtung und -sicherung.....	20
4.	Kampfmittelfreimessungen Objekt 1 Belebungsbecken.....	23
5.	Kampfmittelfreimessungen Objekt 2 Nachklärbecken.....	30
6.	Durchbohren von Oberflächen, Verfüllen der Sondierbohrungen.....	38
7.	Baubegleitende Überwachung und Kampfmittelräumung.....	40
8.	Öffnung und Bergung von Verdachtspunkten.....	43
	Zusammenstellung.....	45

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

0. Baubeschreibung

0.1 Zweck, Art und Nutzung

Die Stadtentwässerung Frankfurt SEF betreibt zwei der größten Abwasserreinigungsanlagen (ARA) Hessens. Die ARA Frankfurt Niederrad/Griesheim ist eine von ihnen und besteht aus zwei Kläranlagenstandorten zu beiden Seiten des Mains. In dem hier vorliegenden Projekt soll die Erweiterung der 2. biologischen Stufe des Standorts ARA Niederrad vorgenommen werden. Die Erweiterung umfasst im Wesentlichen den Bau von:

- zwei Belebungsbecken (Volumen = 2 x 7200 m³)
- acht Nachklärbecken (Volumen = 8 x 1875 m³) mit Zu- und Ablaufkanälen
- Neubau der Betriebsstraße samt Anbindung an die Goldsteinstraße im Bereich des Belebungsbeckens
- und die Umverlegung der Kanäle, Strom- und Medienleitungen, welche vom Bau der neuen Becken betroffen sind.

Die dafür erforderlichen Kampfmitteluntersuchungen werden hier mit dem Gewerk GW 440 Kampfmitteluntersuchung ausgeschrieben.

Es gilt zu beachten, dass es sich bei der ARA Niederrad um eine Anlage im laufenden Betrieb handelt. Während der Bauzeit hat der sichere und zuverlässige Betrieb der Anlage oberste Priorität. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Zur Sicherstellung des Betriebes als auch zu Zwecken der Dokumentation des Baufortschritts wird das Betriebsgelände videoüberwacht.

0.2 Bereits ausgeführte Arbeiten

Im Baufeld wurde vorab bereits durch das Gewerk GW 410 Bäume und Sträucher gerodet und durch das Gewerk GW 430 drei vorhandene Betriebsgebäude zurückgebaut.

0.3 Gleichzeitig laufende Arbeiten auf der Baustelle

Berührungen mit anderen Gewerken sind in Planung und Ausführung zu berücksichtigen und alle Aufwendungen für notwendige Abstimmungen, Wartezeiten etc. in die Kalkulation einzubeziehen.

Parallel zu den Leistungen von Gewerk GW 440 sind folgende Gewerke auf der Baustelle tätig:

- GW 110 Bauarbeiten
- GW 420 Ökologische Baubegleitung ÖBB

Auf die Koordinationspflicht des AN gegenüber den parallel ablaufenden Baumaßnahmen wird hingewiesen. Alle hiermit verbundenen Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

0.4 Lage und örtliche Gegebenheiten

0.4.1 Adresse

Stadtentwässerung Frankfurt am Main
ARA Frankfurt-Niederrad
Goldsteinstraße 160
60528 Frankfurt am Main

0.4.2 Lage / Anfahrt

Die Baustelle der ausgeschriebenen Leistungen befindet sich auf dem Gelände der ARA Frankfurt-Niederrad. Die ARA Niederrad ist Teil der Gesamtanlage ARA Frankfurt-Niederrad/Griesheim und liegt am südlichen Mainufer auf Höhe Flusskilometer 30. Das Betriebsgelände ist vom Mainufer durch die Straße „Schwanheimer Ufer“ getrennt. Die südliche Grenze markiert die Goldsteinstraße. Westlich wird das Betriebsgelände durch die Bundesautobahn A5 und östlich durch die Lyoner Straße und das Betriebsgelände des Mainova-Heizkraftwerkes Niederrad begrenzt.

Die ARA Niederrad liegt innerhalb der festgesetzten Zone IIIA des Trinkwasserschutzbereiches WSG Stadtwaldwasserwerk von Hessenwasser (WSG-ID 412-004). Die Arbeiten sind entsprechend sorgfältig auszuführen!

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

0.4.3 Zufahrt zum Werk

Die Baustelle ist von Süden über die Goldsteinstraße erreichbar. Die Zufahrt des Baustellenpersonals zum Baubereich erfolgt über den Haupteingang am Tor 1. Dort sitzt der Haupt-Pförtner und dort erfolgt die Personenkontrolle. Die Tore 2 und 3 werden in erster Linie für den Abtransport des Erdaushubs und für die Anlieferung von Baumaterialien verwendet. Der Pförtnerdienst an diesen beiden Toren wird vom AG geregelt. Zusätzlich wird für die Baumaßnahme ein weiteres Tor 4 errichtet. Dieses Tor wird nur bei Bedarf geöffnet; dafür zuständig ist der Pförtner von Tor 3. Die Tore 3 und 4 werden um 18 Uhr verschlossen. Bis dahin sind die Arbeiten zu beenden. Dies hat der AN bei seiner Planung und Kalkulation zu berücksichtigen!

0.4.4 Zugangszeiten und Arbeitszeiten

Die Zugangszeiten/Arbeitszeiten auf der ARA Niederrad sind: Werktags von 7:00 bis 18:00 Uhr (Montag bis Freitag). In dieser Zeit ist der Pförtnerdienst besetzt. Arbeiten auf der Baustelle außerhalb dieser Zeiten sowie bei Samstagsarbeit sind nur in Ausnahmefällen möglich. Es gilt: Nur nach vorheriger Anmeldung (mindestens 2 Tage vorher) und Zustimmung durch den AG.

0.4.5 Verkehrswege im Werk

Der Baustellenverkehr soll generell innerhalb der Anlage stattfinden, also nicht auf der Goldsteinstraße erfolgen. Für die Fußgänger werden die Zugangsbereiche für das Betriebspersonal der ARA und die Bauarbeiter wo immer möglich bei der Leistungsaufnahme des Gewerks GW 110 durch die Verwendung von handelsüblichen Bauzäunen klar getrennt.

Die Fahr- und Fußwege werden durch einen 1 m hohen Schutzzaun getrennt (Forderung der BG Bau). Der Betrieb der ARA darf durch die Nutzung der Betriebsstraßen auf keinen Fall gestört werden. Daher hat die Abwicklung der Baumaßnahme in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber zu erfolgen. Die Parkplätze für das Baustellenpersonal befinden sich östlich der vorhandenen Belebungsbecken zwischen der Betriebsstraße C und der Grundstücksgrenze zur Mainova (siehe Zeichnung Nr. 82.3101_0-0132 Lageplan Bauzustand).

Für den Baustellenverkehr stehen folgende Betriebsstraßen zur Verfügung:

- Betriebsstraße A Breite = 6,70m
- Betriebsstraße B Breite = 6,70 m
- Betriebsstraße C Breite = 4,70 m
- Betriebsstraße D Breite = 2,70 m

Für den Verkehr auf der ARA Niederrad gilt eine Maximalgeschwindigkeit von 15 km/h.

0.4.6 Umweltverhältnisse

Die Bau- und Erweiterungsarbeiten an oder in abwassertechnischen Anlagen stellen gemäß TRBA 220 (Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe - Sicherheit und Gesundheit bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen) nicht gezielte Tätigkeiten im Sinne der BioStoffV dar (§2 Abs. 5 BioStoffV) und sind in der Regel der Schutzstufe 2 zuzuordnen. Das Austreten von Abwasser, Schlämmen und sonstigen gasfreisetzenden Stoffen der Abwasserbehandlung ist möglich. Während der Bauzeit ist mit Geruchsbelästigungen zu rechnen.

0.4.7 Untergrundverhältnisse

Zur Untersuchung der Baugrundverhältnisse wurden Baugrund- und Gründungsgutachten erstellt, die den Ausschreibungsunterlagen beiliegen.

Es ist grundsätzlich von Sondier- und Räumarbeiten in wasserungesättigten Bodenhorizonten auszugehen, wobei die Böden lokal grund- oder niederschlagswasserbeeinflusst sein können. Wasserhaltungsmaßnahmen bei Verdachtspunktbergungen sind im Leistungsverzeichnis nicht berücksichtigt. Sind einzelfallbezogen Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich, ist dies mit dem AG abzustimmen.

Mögliche Bodenverunreinigungen sind innerhalb nicht auszuschließen. Es ist jedoch nicht von Arbeiten in kontaminierten Bereichen gem. DGUV-R 101-004 auszugehen. Gesonderte Vorkehrungen für Arbeiten in entsprechenden schadstoffbelasteten Flächen sind im Leistungsverzeichnis nicht berücksichtigt. Einzelfallbezogen erforderliche Maßnahmen sind mit dem AG abzustimmen.

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

0.4.8 Aufenthaltsräume, Wohnunterkünfte

Die Benutzung der auf dem Gelände der ARA für das Klärwerkspersonal vorhandenen Aufenthaltsräume ist für die Beschäftigten der Auftragnehmer nicht gestattet. Wohnunterkünfte aller Art dürfen auf dem Gelände der ARA nicht aufgestellt werden.

0.4.9 Baustelleneinrichtungsfläche

Als Information zu diesem Punkt ist der Lageplan Bauzustand Plan Nr. 82.3101_0-0132 zu beachten.

Es sind folgende separate BE-Flächen vorhanden:

- Objekt 1: ca. 1.200 m²
- Objekt 2: ca. 1.300 m² + 600 m² = 1.900 m²

Weiterhin eine Zwischenlagerfläche für den Erdaushub (ca. 4.800 m²).

Die BE-Flächen bei Objekt 1 und 2 werden zu einem kleinen Teil auch von folgenden Gewerken, welche gleichzeitig auf der Baustelle sind, genutzt:

- Gewerk GW 110 Bauarbeiten ca. 1.000 m²
- Gewerk GW 210 Verfahrens- und Prozesstechnik ca. 150 m²
- Gewerk GW 310 EMSR-Technik ca. 150 m²

Die Gewerke der technischen Ausrüstung (GW 210 und GW 310) sind erst am Ende der Baumaßnahme auf der Baustelle tätig. Aus diesem Grunde kann das GW 440 die BE-Fläche von GW 210 und GW 310 benutzen.

0.4.10 Angaben zur BE-Fläche

Als Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen stellt der Auftraggeber die entsprechend gekennzeichnete Fläche zur Verfügung.

Die ARA ist durch befestigte Betriebsstraßen voll erschlossen. Die Betriebsstraßen sind für Schwerlastverkehr geeignet, stehen dem Auftragnehmer aber nur sehr eingeschränkt zur Verfügung, sofern der laufende Klärwerksbetrieb nicht gefährdet oder behindert wird.

Container für Material und sonstige Baustelleneinrichtungsteile dürfen nur auf den zugewiesenen Flächen der Baustelleneinrichtung und nur für die Dauer des abgestimmten Bauzeitenplanes nach Zuweisung durch die örtliche Bauüberwachung aufgestellt werden.

0.4.11 Baustellensicherung

Der Schutz der Baustelleneinrichtungsfläche obliegt allein dem Auftragnehmer. Der Auftragnehmer hat die Baustelle so zu sichern, dass Unbefugten ein Betreten nicht möglich ist.

Rund um die Baustellenbereiche ist ein Bauzaun vorgesehen, welcher nach der Leistungsaufnahme des Gewerks GW110 bereitgestellt wird, um die Betriebsbereiche der ARA Niederrad von der Baustelle strikt abzutrennen. Im Bauzaun sind diverse Türen und Tore vorgesehen. Dem Betriebspersonal der ARA ist jederzeit der Zugang zu den Becken im Baustellenbereich zu ermöglichen und zu gewährleisten. An den Türen und Toren sind beidseitig Beschilderungen mit der Aufschrift „Unbefugtes Betreten verboten“ angebracht. Vor der Leistungsaufnahme des Gewerks GW110 ist keine Sicherung der Baustelle vorhanden, dies ist entsprechend zu berücksichtigen.

Die Zufahrtstore zum Baufeld werden während der gesamten Bauzeit durch Personal des AG bedient und nachts und an Wochenenden geschlossen, um das Betreten durch Unbefugte zu verhindern.

0.4.12 Baubereich

Als Baubereich ist der gesamte Bereich der Baustelle einschließlich aller Zufahrten, Baustraßen, Lagerplätze sowie Baustelleneinrichtungsfläche definiert. Die Grenzen des Baubereiches sowie die Umgriffe des Baufeldes sind aus Plan Nr. 82.3101_0-0132 ersichtlich.

Die ausgeschriebenen Leistungen sind innerhalb des Baubereiches gemäß Baustellenübersichtsplan auszuführen.

0.4.13 Wasser, Abwasser, Strom auf der BE

0.4.13.1 Wasserversorgung

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 **KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad**
LV: 440 **Kampfmitteluntersuchung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Objekt 1 Belebungsbecken:

Der Trinkwasseranschluss für die BE-Fläche des Objekts 1 kann vom Gebäude 31 PN/PZ bezogen werden.

- Trinkwasser und Betriebswasser-Anschluss an Hydranten am geöffneten AZK-Gerinne möglich, AN muss TW-zugelassenes Standrohr mit Wasseruhr selbst mitbringen.
- Position rund 35 m westlich Gebäude 31 PN/PZ Außenkannte.
- (siehe Lageplan Bauzustand Nr. 82.3101_0-0132).

Objekt 2 Nachklärbecken:

Dem AN steht westlich der Baustelleneinrichtungsfläche für Objekt 2 ein Trinkwasserhydrant DN 80 zur Verfügung (siehe Lageplan Bauzustand Nr. 82.3101_0-0132).

Von diesen Anschlussstellen aus kann der Auftragnehmer seine Baustellenwasserversorgung aufbauen. Die Beschaffung von Wasser ab den Anschlussstellen, einschließlich aller Anschlüsse, Zähler usw., ist Sache des Auftragnehmers und wird nicht gesondert vergütet.

Die Messeinrichtung, alle Zuleitungen zu seinen Entnahmestellen und die Entnahmestellen hat der Auftragnehmer herzustellen, vorzuhalten und rückzubauen. Die Kosten hierfür sind in die Pauschale der BE einzurechnen.

Die Verbrauchskosten übernimmt der Auftraggeber.

0.4.13.2 Abwasser

Die Benutzung der betriebseigenen sanitären Einrichtungen des Klärwerks durch den Auftragnehmer ist nicht erlaubt.

Durch das Gewerk GW 110 Bauarbeiten werden beim Beginn der Bauarbeiten folgende zentrale sanitäre Einrichtungen errichtet und während der Dauer der Bauarbeiten vorgehalten. Diese Einrichtungen können durch den AN des GW 440 kostenlos benützt werden.

Objekt 1 Belebungsbecken:

- Erste-Hilfe-Container
- Waschcontainer
- WC-Container

Objekt 2 Nachklärbecken:

- Erste-Hilfe-Container
- Waschcontainer
- WC-Container

Sollte das Gewerk GW 440 bereits vor der Installation dieser zentralen Einrichtungen auf der Baustelle tätig werden, ist bei Bedarf eine mobile Toilettenkabine vorzusehen.

Die Kosten für die Ableitung des Abwassers trägt der Auftraggeber.

0.4.13.3 Stromversorgung

Aufbau und Betrieb der Baustromverteilung des AN richten sich nach den für Baustellen gültigen DIN VDE-Bestimmungen (unter anderem VDE 0100), den Richtlinien der Berufsgenossenschaften (z. B. DGUV-Information 203-006), der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und den jeweils zutreffenden technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS).

Es dürfen ausschließlich Verteiler und Betriebsmittel eingesetzt werden, die unmittelbar vor der ersten Inbetriebnahme auf der Baustelle und im weiteren Verlauf mindestens alle vier Wochen gemäß den genannten einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien geprüft sind. Sämtliche Verteiler und Betriebsmittel sind dem AG vor dem Einsatz zur Freigabe vorzustellen.

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

In jedem Baustromverteiler erfolgt eine Zählung des abgenommenen Stromes. Die Verbrauchskosten übernimmt der Auftraggeber.

0.4.14 Arbeits- und Gesundheitsschutz, Koordination, Abhängigkeiten vom Klärwerksbetrieb

Für die Baumaßnahme wird durch den AG eingesetzt:

- ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo)
- ein ASi-Koordinator

Gefährdungen, die sich für die Mitarbeiter ergeben können, sind durch die verantwortlichen Mitarbeiter von AG und AN gemeinsam, unter Einbeziehung des Arbeitsablaufplanes, zu ermitteln. Wurden Gefährdungen ermittelt, müssen Sicherheitsmaßnahmen festgelegt werden. Zur Ermittlung von Gefährdungen und zum Festlegen von Maßnahmen sind Sicherheits-Checks durchzuführen und zu protokollieren. Dieses Konzept ist über die Dauer der Baumaßnahmen fortzuschreiben und stets zu aktualisieren.

0.4.15 Kampfmittelfreigabe

Laut Auskunft des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen vom 27.4.2021 befindet sich das Gelände der ARA Niederrad in einem Bombenabwurfgebiet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln muss also grundsätzlich ausgegangen werden. Dies wird auch durch eine vom AG beauftragte und durchgeführte Sondierung im unmittelbaren Projektgebiet durch den entsprechenden Untersuchungsbericht bestätigt. Dabei wurden auf der untersuchten Rodungsfläche bis in eine Tiefe von 0,5 m unter GOK eine erhöhte Anzahl an Verdachtspunkten (> 400) erkundet. Es ist daher vor allem in den Auffüllungen bzw. im Oberboden mit einer erhöhten Dichte an Verdachtspunkten zu rechnen und bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen.

Vor Beginn der Bauarbeiten ist daher eine systematische Sondierung auf Kampfmittel bis in eine Tiefe von 5 m ab dem Geländeplan von 1945 (ca. GOK heute) erforderlich. Die Sondierung auf Kampfmittel ist Teil dieser Ausschreibung für das Gewerk GW 440. Im Gewerk GW 110 wurde der Mehraufwand für die erforderliche Koordination mit dem Kampfmittelsuchdienst aufgenommen.

0.5 Konstruktion des Bauwerks

Alle ausgeschriebenen Leistungen verstehen sich als abgeschlossene, komplette Leistung einschließlich aller erforderlichen Sicherungsmaßnahmen, Transport- und Montagegeräte.

Der Leistungsumfang des Gewerks GW 440 umfasst alle Arbeiten zur Kampfmittelfreimessung der Flächen für die Herstellung der folgenden Bauwerke:

- Objekt 1: Belebungsbecken
- Objekt 2: Nachklärbecken

Funde von Kampfmitteln (Bomben, Munition, Sprengkörper, Chemikalien) sind umgehend dem AG und den zuständigen Behörden zu melden. Der AN wird unverzüglich die nach den gesetzlichen Vorschriften vorgeschriebenen Sicherungsmaßnahmen veranlassen. Die Kampfmittelberäumung und Entfernung liegen im Verantwortungsbereich des AG.

Sämtliche Sondier- und Räumarbeiten sowie -ergebnisse sind vermessungstechnisch zu erfassen.

0.5.1 Objekt 1 - Belebungsbecken BB 09 und BB 10

Allgemeines

Die vorherrschende Geländeoberkante im Bereich des Belebungsbeckens liegt bei 96,80 m+NHN. Gemäß Auskunft des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen vom 27.4.2021 (siehe Abschnitt 0.8) ist das Areal bis 91,80 m+NHN (5 m unter GOK) freizumessen.

Ausbildung der Baugrube

Die beiden neuen Belebungsbecken BB 09 und BB 10 werden auf der Freifläche zwischen den vorhandenen Belebungsbecken BB 01-BB 08 und der angrenzenden Goldsteinstraße errichtet. Um die Baugrube möglichst klein zu halten, wird eine Bohrpfahlwand mit Pfählen D = 0,90 m auf der östlichen, westlichen und südlichen Seite vorgesehen. Das bestehende Becken BB 08 erhält eine DSV-Unterfangung. Die gesamte Baugrube erhält eine 1,0 m dicke DSV-Sohle, wodurch eine wasserdichte Baugrube ausgebildet wird. Die Bohrpfahlwand erhält eine umlaufende Verankerung, wobei die Anker auf der Ost- und der Westseite vollständig auf dem

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Anlagengelände liegen. Lediglich auf der Südseite reichen die Anker bis in die Goldsteinstraße hinein. Die Bohrpfahlwand wird durch Anker mit einer Länge von 20,50 m, einer Neigung von 25° und einem Abstand von 1,30 m verankert. Der Ankerkopf sitzt tief bei 90,20 m+NHN, wodurch die Anker im Bereich der Goldsteinstraße weit unterhalb der vorhandenen Trassen liegen. Die Bohrpfahlwand wird mit der Bodenplatte verzahnt. Sobald die Bodenplatte der neuen Becken und die Außenwand bis zur Höhe der Verzahnung errichtet sind, können die Anker entlastet werden. Die Bohrpfahlwand wird dann über diese Verzahnung abgestützt.

0.5.2 Objekt 2 - Nachklärbecken NK 33 bis NK 40

Allgemeines

Die vorherrschende Geländeoberkante im Bereich des Nachklärbeckens liegt bei 96,35 m+NHN. Gemäß Auskunft des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen vom 27.4.2021 (siehe Abschnitt 0.8) ist das Areal bis 91,35 m+NHN (5 m unter GOK) freizumessen.

Ausbildung der Baugrube

Die neuen Nachklärbecken NK 33 bis NK 40 werden auf der Freifläche westlich der vorhandenen Nachklärbecken NK 01-NK 32 errichtet. Als Baugrubenumschließung werden auf der nördlichen, westlichen und südlichen Seite Spundwände vorgesehen. Auf der östlichen Seite der Baugrube erhalten die bestehende Becken NK 31 und NK 32 eine DSV-Unterfangung. Die Baugrube ist unterteilt in 3 flache Bereiche und 2 tiefere Bereiche zur Aufnahme der Schlammtrichter. Die gesamte Baugrube erhält ebenfalls eine 1,0 m dicke DSV-Sohle, wodurch eine wasserdichte Baugrube ausgebildet wird.

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1. Allgemeine Vorbemerkungen

1.1 Allgemeine Vorbemerkungen der Stadtentwässerung Frankfurt am Main für Kampfmittelbeseitigungsmaßnahmen

Große Teile des Stadtgebiets der Stadt Frankfurt am Main (Projektgebiet) befinden sich nach Auskunft des Regierungspräsidiums Darmstadt in einem Bombenabwurfgebiet. Während der Einnahme des Stadtgebietes kam es vielerorts zu Bodenkämpfen. Darüber hinaus sind bspw. zahlreiche Flugabwehrstellungen und gesprengte Brücken zu berücksichtigen. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden. Die Verdachtsflächen sind nach dem Stand der Technik mittels geeigneten geophysikalischen Detektionsmethoden vollflächig zur Ermittlung von Störkörpern von der Geländeoberfläche ausgehend zu untersuchen.

Bei der Kampfmittelsondierung und gegebenenfalls Räumung sind die "Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Lande Hessen" des Regierungspräsidiums Darmstadt zu beachten.

Bei allen Arbeiten hat der AN für die Einhaltung der Unfallverhütungs- und Arbeitssicherheitsvorschriften zu sorgen. Es gilt die Arbeitsstättenverordnung. Durch den AN sind auf Grundlage der übergebenen Unterlagen, der auszuführenden Leistungen und den gesetzlichen Regelungen (ArbStättV, ArbSchG) und Vorgaben der DGUV eine Gefährdungsbeurteilung sowie Betriebsanweisungen zu erstellen. Die verantwortliche Person des AN gem. § 19 (1) SprengG hat das auf der Räumstelle tätige Personal einzuweisen und regelmäßige Belehrungen durchzuführen. Die Belehrungen sind schriftlich zu dokumentieren.

Die persönliche Schutzausrüstung zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften ist am Einsatzort für das Personal vom AN bereitzustellen und vor Arbeitsbeginn vom Personal des AN anzulegen. Die Arbeiten für die Kampfmittelsondierung und -beräumung erfolgen generell unter Anwendung der erforderlichen PSA gem. DGUV-I 201-027.

Alle zum Einsatz kommenden lärmerzeugenden Baugeräte müssen nach dem neusten Stand der Technik schallgedämpft sein. Die zum Einsatz kommenden Geräte müssen den Anforderungen der 1. Bundesimmissionsverordnung (1. BImSchV) vom 01.01.2015 in der gültigen Fassung und den auf der Grundlage dieses Gesetzes erlassenen Vorschriften genügen. Für Räumarbeiten eingesetzte Baugeräte sind gem. Vorgaben der DGUV mit Schutzvorrichtungen auszustatten.

Die Ausführung nachstehend ausgeschriebener Leistungen erfolgt u.a. gemäß folgenden Normen, Richtlinien bzw. Vorschriften:

Normen:

- BFR KMR (Stand: 2018)
- DIN 18323: 2012-09 VOB / C

Folgende Unterlagen muss die Dokumentation enthalten:

- Benennung der zur Sondierung und Räumung genutzten Methoden und Geräte,
- georeferenzierte Lage- und Parzellenpläne mit eingetragenen Fundstellen (inkl. Farbkarten-/Radargramm-/Bohrlochkurvenausgabe) oder zusammengefassten Funde bei hoher Dichte an Kampfmittel,
- Zusammenfassung der dokumentierten Munitionsfunde und Munitionsübergaben inkl. Angabe zu Art, Lage, Tiefe und Zustand der Kampfmittel sowie ggf. Räumerschwernisse
- georeferenzierte Lage- und Parzellenpläne mit den verbleibenden Störpunkten
- Fotodokumentation
- Übermittlung der Unterlagen in digitaler Form (PDF-Format)

Die Leistungen sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Sämtliche Protokolle und Dokumentationen, die Aufschluss über den Sondierablauf und das Ergebnis geben, sind nach Abschluss der Arbeiten zusammenzustellen und dem Auftraggeber auszuhändigen.

Unterbrechungszeiten aufgrund von Witterungseinflüssen werden nicht vergütet. Einsatzunterbrechungen durch Wochenenden und gesetzliche Feiertage werden nicht gesondert vergütet.

Der AN haftet für alle Beschädigungen und Verschmutzungen, die im Zusammenhang mit seinem Auftrag an öffentlichen Verkehrsanlagen, angrenzenden privaten Anlagen, Personen oder sonstigen Sachen entstehen, sowie daraus resultierenden Folgeschäden.

Der AG kann jede Zahlung vom Nachweis des Fortbestehens des Versicherungsschutzes abhängig machen. Der AN ist zur unverzüglichen schriftlichen Anzeige verpflichtet, sobald sein Versicherungsschutz nicht mehr besteht.

Mit der Abgabe des Angebotes werden nachstehende Unterlagen, Vorschriften und Richtlinien in der jeweils aktuellen Fassung Vertragsbestandteil. Sie stellen eine Ergänzung zu den in diesem Leistungsverzeichnis und in den vorangestellten Vorbemerkungen formulierten Vertragsbedingungen, welche als vorrangig zu betrachten sind, dar. Bei Widersprüchen oder Unklarheiten gelten die Festlegungen der Leistungsbeschreibung.

- Allgemeine Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Lande Hessen
- Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR 2018)
- Die VOB/B und die VOB/C (ATV) 18323 sowie 18299
- Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen RSA vom Februar 1995.
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen - ZTV-SA 97
- Bestimmungen der Gefahrenabwehrverordnung gegen Lärm - Lärm VO vom 16.Juni 1993
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) vom 10. Juni 1998, BGBl 1998, Teil I, Nr. 35, 18. Juni 1998, S. 1283 - 1285.
- Bauordnungen der 16 Bundesländer der Bundesrepublik Deutschland
- Strafgesetzbuch (StGB §308, §319)
- Bürgerliches Gesetzbuch (BGB §823)
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz - SprengG), sowie die 1., 2. und 3. SprengV
- DGUV-I 201-027 (ehem. BGI 833)
- Gesetz über die Kontrolle von Kriegswaffen (KrWaffG)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes (Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV)
- Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV)
- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV)
- Produktsicherheitsgesetz Neunte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (9. ProdSV, Maschinenverordnung)
- Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung - LärmVibrationsArbSchV)
- UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1)
- UVV „Elektrische Anlagen“ (BGV A3)
- UVV „Bauarbeiten“ (BGV C 22)
- Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)
- BGR 104 Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Zerlegen von Gegenständen mit Explosivstoff oder beim Vernichten von Explosivstoff oder Gegenständen mit Explosivstoff (Explosivstoff-Zerlege- oder Vernichteregel), Anhang 5
- BGR 114 Berufsgenossenschaftliche Informationen (BGI): Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung (BGI 833)

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Zum Schutze von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen sind bei der Durchführung der Untersuchung folgende Vorschriften und Richtlinien besonders streng einzuhalten:

- Baumsatzung der Stadt Frankfurt am Main
- Hessisches Naturschutzgesetz
- DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen)
- DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten)
- RAS-LG (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen)
- Anzeige Kampfmittelräumung
- Maßnahmen und Verhaltensregeln beim Auffinden von Kampfmitteln 12-2019
- Bestätigung der Kampfmittelfreiheit
- BFR KMR (2018): TS A-9.4.10 Vordruck 2: Erfassungsblatt für Kampfmittelfunde
- Auflagenkatalog Grünflächenamt
- Merkblatt Branddirektion

Der AN hat seine Leistungen selbst zu erbringen oder durch qualifizierte Dritte erbringen zu lassen, soweit vertragliche und gesetzliche Regelungen das zulassen. Mit Abgabe des Angebotes erklärt der AN, dass seine Anlagen, Geräte und Betriebsmittel für die ausgeschriebenen Leistungen geeignet sind und dem Stand der Technik entsprechen. Des Weiteren wird der An- und Abtransport sowie die Witterungseignung der genannten Anlagen, Geräte und Betriebsmittel gewährleistet. Ausfall- und Stillstandzeiten durch fehlende Wartung werden nicht vergütet.

1.2 Arbeits- und Gesundheitsschutz - technische Schutzmaßnahmen

1.2.1 Stand der Technik zur Expositionsminimierung

Arbeitsverfahren, Arbeitsmittel und Materialien zur Durchführung der Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen sind durch die ausführende Firma nach dem Stand der Technik auszuwählen, d. h. mindestens gemäß

- staatlichem technischen Regelwerk (TRGS, TRBS, RAB, ASR, AMR etc.)
- berufsgenossenschaftlichen Vorschriften, Regeln, Informationen und Grundsätzen
- Normen des ISO-, EN-, DIN-, VDI-, VDE- und VDMA-Regelwerks
- Veröffentlichungen staatlicher Ausschüsse (AGS, ABS, ASTA, AfAMed etc.), der Bundesländer, der BAuA und der DGUV sowie
- Gefahrstoffinformationen aus Datenbanken wie GESTIS oder GISBAU.

Grundsätzlich sind emissionsarme Arbeitsverfahren anzuwenden, um die Gefährdung für das ausführende Personal und Dritte auf ein Minimum zu reduzieren.

Um den Kontakt mit kontaminiertem Material zu vermeiden, sind Tätigkeiten mit Geräten bzw. Maschinen soweit technisch möglich immer einer manuellen Durchführung vorzuziehen.

1.2.2 Zustand und Standsicherheit der Maschinen und Geräte

Alle für die Tätigkeiten eingesetzten Arbeitsmittel, Geräte und Maschinen müssen eine aktuell gültige technische Prüfung aufweisen und sind während der Baumaßnahme regelmäßig durch Sachverständige und / oder Sachkundige bzw. zur Prüfung befähigte Personen zu überprüfen. Die Prüfung ist durch Prüfberichte und Prüfplaketten zu dokumentieren.

Die eingesetzten Werkzeuge und Hilfsmittel (wie z. B. Anschlagmittel) müssen sich in brauchbarem Zustand befinden.

Die Standsicherheit der eingesetzten Maschinen und Geräte muss permanent gewährleistet sein.

1.2.3 Staubmindernde Maßnahmen

Für die Kampfmitteluntersuchungen ist die Vermeidung von Staub in kritischen Konzentrationen

- quarzhaltiger Staub (krebserzeugend) > 0,05 mg/m³ (TRGS 559)
- alveolengängiger Staub > 1,25 mg/m³ (TRGS 900)
- einatembare Staub > 10 mg/m³ (TRGS 900)

erforderlich. Hierzu sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung einer Staubbildung bzw. zur

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Staubniederschlagung in Abhängigkeit von den Arbeitsbedingungen bei Bedarf anzuwenden:

- Aufkernen / Schneiden von Betonversiegelungen nur mit Staub-Absaugung oder Befeuchtung
- Falls notwendig: Aushub, Quertransport und Bereitstellung von Aushubmaterial in geeigneten LKW / Containern / Behältern zum Bereitstellungslager
- Witterungsbeständiges Abplanen der Haufwerke zur Vermeidung von Verwehung und Vernässung
- witterungsabhängige Reinigung versiegelter Arbeitsbereiche

Das Kehren ohne staubbindende Maßnahmen ist nicht zulässig!

1.3 Arbeits- und Gesundheitsschutz - organisatorische Schutzmaßnahmen

1.3.1 Allgemeine Verhaltensregeln

Für die Kampfmitteluntersuchungen gelten folgende allgemeine Verhaltensregeln, die durch sämtliche auf der Baustelle tätigen Personen und Besucher zwingend einzuhalten sind:

- Es wird arbeitstäglich eine Anwesenheitsliste mit Unterschriften geführt
- Die zugewiesenen Arbeitsplätze sind nicht ohne Absprache zu verlassen
- Es herrscht Rauch-, Trink-, Ess- und Schnupfverbot im gesamten Schwarzbereich sowie striktes Alkohol- und Drogenverbot während der Arbeitszeit. Dies betrifft auch Cannabis
- Bei Parallelarbeiten sind gegenseitige Gefährdungen im Vorfeld zu berücksichtigen und bevorzugt durch organisatorische Schutzmaßnahmen zu verhindern
- Bei Arbeitsunterbrechungen (Besprechung, Pause, Feierabend etc.) dürfen keine unsicheren Zustände hinterlassen werden
- Geräte, Arbeitsschuttmittel usw. sind nach der Verwendung zu dekontaminieren
- Jeder Beschäftigte hat einen Notfallausweis mitzuführen.

1.3.2 Alleinarbeitsverbot

Alleinarbeit ist bei den Tätigkeiten vor Ort grundsätzlich verboten!

Alleinarbeit liegt vor, wenn Tätigkeiten (auch messtechnische Überwachung oder Probenahme) allein ausgeführt werden und sich dabei keine Personen innerhalb der Ruf- oder Sichtweite befinden, die eine Notfallsituation wahrnehmen und entsprechende Gegen- bzw. Rettungsmaßnahmen einleiten können.

1.3.3 Beschäftigungsbeschränkungen

Werdende oder stillende Mütter dürfen im Schwarzbereich nicht beschäftigt werden. Gleiches gilt für Jugendliche bis zur Vollendung ihres 18. Lebensjahres, es sei denn, deren Aufenthalt ist mit der Erreichung eines Ausbildungszieles verbunden.

1.3.4 Anzeigepflicht bei der Berufsgenossenschaft

Für die Tätigkeiten ist durch die ausführenden Unternehmen eine Anzeige für Arbeiten in kontaminierten Bereichen mindestens 4 Wochen im Voraus an die zuständige Berufsgenossenschaft zu übersenden.

1.3.5 Mitteilungspflicht an die staatliche Arbeitsschutzbehörde

Da bei der Baumaßnahme einzelne Arbeitsplatzgrenzwerte krebserzeugender Gefahrstoffe überschritten werden können, sind der zuständigen staatlichen Arbeitsschutzbehörde die Tätigkeiten durch die ausführenden Unternehmen unter Angabe der ermittelten Exposition innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach Beginn der Maßnahme mitzuteilen.

1.3.6 Erstellung von Betriebsanweisungen

Vor Beginn der Arbeiten und nach Bestätigung des Arbeits- und Sicherheitsplanes sind vom AN gemäß § 14 GefStoffV Betriebsanweisungen nach den Anforderungen der TRGS 555 auf Basis von Gefährdungsbeurteilungen gemäß ArbSchG, BetrSichV, ArbStättV, GefStoffV etc. zu erstellen. Diese Betriebsanweisungen sind speziell für Tätigkeiten zu erarbeiten, welche mit Gefahren für die Gesundheit von Arbeitnehmern durch Kontakt mit kontaminierten Materialien verbunden sind bzw. sein können.

Betriebsanweisungen sind in einer für die Beschäftigten verständlichen Form und Sprache abzufassen, bei Bedarf in der Muttersprache der Beschäftigten.

Alle entsprechenden Betriebsanweisungen sind für die in den jeweiligen Bereichen beschäftigten Mitarbeiter

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

sichtbar auszulegen bzw. auszuhängen und dem Arbeits- und Sicherheitsplan als Anlage 6 beizufügen.
Gegebenenfalls erforderliche Fortschreibungen von Betriebsanweisungen sind eigenverantwortlich vom AN vorzunehmen.

1.3.7 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Die im Rahmen der Baumaßnahme eingesetzten Mitarbeiter der ausführenden Unternehmen müssen für die Durchführung der Tätigkeiten geeignet und in Abstimmung mit dem jeweils zuständigen Betriebsarzt untersucht sein. Gemäß der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) sind hierbei Pflichtuntersuchungen, Angebotsuntersuchungen und Wunschuntersuchungen zu berücksichtigen. Der Arbeitgeber darf eine Tätigkeit nur ausüben lassen, wenn die erforderlichen Pflichtuntersuchungen nach ArbMedVV zuvor durchgeführt worden sind.

Generell sollte das arbeitsmedizinische Überwachungsprogramm eine kontinuierliche Überwachung umfassen, um die Wirksamkeit der Arbeitsschutzmaßnahmen sicher zu stellen und den gesetzlichen Bestimmungen zur regelmäßigen medizinischen Untersuchung zu entsprechen.

Die Veranlassung der angemessenen arbeitsmedizinischen Vorsorge liegt in der Verantwortung der Arbeitgeber der eingesetzten Mitarbeiter, deren beauftragte Arbeitsmediziner als fachkundige Personen über erforderliche Vorsorgen entscheiden. Die Arbeitsmediziner müssen im Einzelfall darauf hingewiesen werden, dass die Beschäftigten auf einem Standort mit nachgewiesenen Kontaminationen durch krebserzeugende Stoffe tätig werden.

Die datenschutzkonformen Bescheinigungen der arbeitsmedizinischen Vorsorge sind vor der Beschäftigung von Personal auf der Baustelle dem SiKo vorzulegen.

Verpflichtung zum Führen eines Expositionsverzeichnisses:

Da es sich bei den Schadstoffen teilweise um KMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B handelt, ist durch den Arbeitgeber gemäß § 10a GefStoffV sowie TRGS 410 ein Expositionsverzeichnis zu führen.

1.3.8 Unterweisung des Personals

Sämtliche Personen, die im Bereich der Baustelle eingesetzt werden, erhalten durch ihre jeweiligen Vorgesetzten oder durch deren Beauftragte eine Unterweisung nach §14 GefStoffV bezüglich der in ihrem Arbeitsbereich vorhandenen Gefährdungen und die erforderlichen Maßnahmen zu deren Abwendung bzw. Minimierung. Darüber hinaus sind die Notfallmaßnahmen zu erläutern. Als Basis der Unterweisung dienen die Betriebsanweisungen.

Die Unterweisungen sind schriftlich zu dokumentieren und durch die Unterwiesenen mittels Unterschrift zu bestätigen. Die Unterweisung hat vor Beginn der ersten Tätigkeit auf der Baustelle und zusätzlich bei einer wesentlichen Veränderung der Tätigkeiten oder des Arbeitsplatzes zu erfolgen. Der Unterweisungsnachweis ist vor der Beschäftigung von Personal auf der Baustelle dem SiKo vorzulegen.

1.3.9 Baustelleneinweisung des Personals

Das zum Einsatz kommende Personal wird zusätzlich zur o. g. firmeninternen Gefahrstoff-Unterweisung durch den SiKo bezüglich des vorliegenden ASi-Plans belehrt. Die erfolgte Einweisung ist schriftlich zu bestätigen.

Falls mit dem Personal keine ausreichende Verständigung in deutscher Sprache möglich ist, hat die ausführende Firma einen geeigneten Dolmetscher zu stellen.

1.3.10 Leitung und Aufsicht

Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen dürfen nur von einem fachlich geeigneten Vorgesetzten geleitet werden. Dieser hat die vorschriftsmäßige Durchführung der Arbeiten zu gewährleisten. Er muss mit den Gefährdungsmomenten der auszuführenden Leistungen und den erforderlichen Maßnahmen zu deren Abwendung vertraut sein. Weiterhin ist durch die ausführende Firma jederzeit sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten durch weisungsbefugte Aufsichtsführende überwacht werden, um die Einhaltung der Maßgaben zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten permanent zu gewährleisten.

1.4 Weitere Vorbemerkung

Der AN hat alle Schutzmaßnahmen für Schlechtwetterarbeiten vorzusehen und in seine Preise einzukalkulieren (z.B. Schutzkleidung, Abdeckplanen für Baustoffe und geöffnete Bauwerksteile usw.).

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Bei An- und Abtransporten verpflichtet sich der AN, die dem Baugelände benachbarten Straßen und Grundstücke unbedingt frei von Verunreinigungen und Beschädigungen zu halten.

Mit Rücksicht auf die Lage des Baugrundstücks und dem Umfang der Bebauung sowie der vorgesehenen baulichen Tätigkeiten, stehen auf dem Baugrundstück nur im begrenztem Umfang Flächen für die Baustelleneinrichtung sowie Lagerflächen für Baustoffe, Materialien und Geräte etc. zur Verfügung. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass diese Flächen auch noch durch andere nachfolgende Auftragnehmer in Anspruch genommen werden. Das heißt, Flächen stehen nur zeitweise, in geringfügigen Mengen und in Absprache mit der Objektüberwachung des AG zur Verfügung.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der Auftragnehmer über den Verlauf von Leitungen, Kabeln usw. (unter- und überirdisch) zu informieren.

Notwendige Umliegungen sind rechtzeitig vom Auftragnehmer zu beantragen. Baustellen- und endgültige Anschlüsse müssen grundsätzlich zugänglich bleiben und geschützt werden. Im Zweifel ist vom Auftragnehmer an den Auftraggeber ein Hinweis zu geben, erforderlichenfalls ist eine Festlegung zu treffen.

Die Materialtransporte innerhalb der Baustelleneinrichtung erfolgen unter beengten Bedingungen, dies ist bei der Kalkulation mit zu berücksichtigen.

Die An- und Abfahrtswege und Aufstellflächen der Feuerwehr und von Rettungsfahrzeugen sind uneingeschränkt und ständig freizuhalten.

Die Firmen haben eine Gefährdungsbeurteilung und die Unterweisung der Mitarbeiter für die Arbeiten auf der Baustelle durchzuführen. Weiterhin hat der Auftragnehmer für jedes Gewerk einen Ersthelfer auf der Baustelle zu stellen. Der Ersthelfer muss auch auf der Baustelle anwesend sein und ist bei Baubeginn namentlich zu benennen.

Außerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen besteht auf dem Gelände Parkverbot.

1.5 Teilnahme Sicherheitsschulung (einmal pro Jahr)

Für alle beteiligten Personen ist einmal pro Jahr eine Sicherheitseinweisung erforderlich.

Diese Sicherheitseinweisung wird einmal pro Jahr durchgeführt.

Aufwand je Person: ca. 20 Minuten je Einweisung.

Durchführung am ersten Arbeitstag vor dem Start der Arbeiten.

Für die Ausstellung der Stempelkarte für die An-/Abmeldung wird beim erstmaligen Betreten der Anlage ein Lichtbild angefertigt.

1.6 Tägliche An- und Abmeldung

Jeder auf der Baustelle tätige Person hat sich beim Pförtner an- und abzumelden. Der Zeitaufwand für das tägliche Ein- und Ausstempeln ist mit rund 2 Minuten pro Person und Vorgang zu berücksichtigen.

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2. Allgemeines und Vorarbeiten

Vorbemerkung Arbeits- und Gesundheitsschutz

Die verantwortliche Person hat für die auszuführenden Arbeiten eine räumstellenbezogene Gefährdungsbeurteilung und entsprechende Betriebsanweisungen auszuarbeiten und das eingesetzte Personal zu unterweisen. Bei Änderungen in Arbeitsabläufen, Schutzmaßnahmen, Kampfmittelbelastung oder sonstiger Rahmenbedingungen sind die Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisungen zu aktualisieren und das Personal entsprechend zu unterweisen. Es sind Schutzabstände zur Umgebung sowie Fremdgewerken einzuhalten.

2.10. Grundlagenermittlung, Anmeldung und Arbeitsschutz

Beschaffung und Auswertung aller notwendigen Informationen, Genehmigungen, Anweisungen und Unterlagen zum Betrieb der Räumstelle. Einholung aller erforderlichen Genehmigungen mit Ausnahme der verkehrsrechtlichen Anordnung. Fristgerechte Durchführung aller erforderlicher Anzeigen (§ 14 SprengG), Anmeldungen, Abstimmungen und Unterweisungen. Erstellung einer betriebsstättenbezogenen Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung sowie Unterweisung und Belehrung des auf der Räumstelle tätigen Personals.

Anzahl:
 1 Stück Belebungsbecken
 1 Stück Nachklärbecken

2,000 St

2.20. Arbeitspläne / Konzepte zur Kampfmittelprüfung aufstellen

Festlegung der durchzuführenden Arbeiten inkl. Aufstellen eines Alarmplans und Sondierplans (Erstellung Konzept zur Kampfmitteluntersuchung) sowie ggf. Abstimmung mit dem KMRD Hessen.

Adresse/Kontakt:
 Regierungspräsidium Darmstadt
 Kampfmittelbeseitigungsdienst Hessen
 Luisenplatz 2
 64278 Darmstadt

Anzahl:
 1 Stück Belebungsbecken
 1 Stück Nachklärbecken

2,000 St

Angebotsaufforderung**Projekt:** V00869
LV: 440**KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad**
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.30.**Arbeitsprotokolle**

Vom Auftragnehmer ist ein Arbeitsprotokoll zu führen. Die Arbeitsprotokolle sind in Kopie dem AG zu übergeben. Folgende Angaben müssen im Arbeitsprotokoll mindestens festgehalten werden:

- Arbeitsprotokoll- Nr.
- Projekt und Lage der Sondierung
- Datum
- Wetter und Temperatur
- Arbeitszeiten von - bis
- Operateur
- Geräteeinsatz
- Durchgeführte Arbeiten
- Räumerschwernisse/ besondere Vorkommnisse
- Munitionsfunde

Die Arbeitszeit ist nach Rücksprache mit dem AG festzulegen.

Anzahl:

1 Stück Belebungsbecken

1 Stück Nachklärbecken

2,000 St

2.40.**Bauzeitenplan**

Der AN hat 15 Kalendertage nach Auftragserteilung einen detaillierten Bauzeitenplan in Abstimmung mit der Örtlichen Bauüberwachung mit Personal- und Geräteganglinie und Eintragung aller Vertragstermine vorzulegen.

Dateiformat: PDF sowie MPP oder XML.

Bei Änderungen ist der Plan zu aktualisieren und erneut vorzulegen. Dies ist für die gesamte Bauzeit erforderlich.

1,000 psch

Vorbemerkung Dokumentation

Die Dokumentation der Sondier- und Räumarbeiten ist in Berichtform mit Ergebniskarte und Geodaten (Shp-/Dxf-/Dwg-Datei) anzufertigen. Die bearbeiteten Flächen sind unterteilt unter Ausweisung der eingesetzten Verfahren in den Ergebniskarten darzustellen und Räumergebnisse einzupflegen. Die Dokumentation der Beräumung und Funde ist gem. TS A-9.4.10 der BFR KMR vorzunehmen. Nach erfolgter Beräumung ist in die Dokumentation eine Bestätigung der Kampfmittelfreiheit nach ATV DIN 18299 Abschnitt 0.1.18 VOB/C zu integrieren. Mögliche entstandene Tiefenbeschränkungen sind in der Dokumentation bzw. Freigabe eindeutig auszuweisen. Die überprüften und geräumten Flächen sind örtlich mit ETRS89UTM einzumessen. Nach Abschluss der Arbeiten ist zur Dokumentation ein Lageplan mit Darstellung der Ergebnisse der Kampfmittelsondierung und die

Angebotsaufforderung**Projekt:** V00869
LV: 440**KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad**
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

KMIS-R-Datei an den Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen zu übersenden. Das Datenmodul KMIS-R steht kostenlos auf der Internetseite des Kampfmittelräumdienstes zum Download zu Verfügung.

<https://rp-darmstadt.hessen.de/sicherheit-und-kommunales/ Gefahrenabwehr/kampfmittelraeumdienst> (Sicherheit und Ordnung, Gefahrenabwehr, Kampfmittelräumdienst)

Adresse:

Regierungspräsidium Darmstadt

Dezernat 118

Kampfmittelräumdienst

Luisenplatz 2 64278 Darmstadt

Die bearbeiteten Flächen sind unterteilt unter Ausweisung der eingesetzten Verfahren in den Ergebniskarten darzustellen und Räumergebnisse einzupflegen. Die Dokumentation der Beräumung und Funde ist in Anlehnung an TS-A-9.4.10 der BFR KMR vorzunehmen. Die Dokumentation der beräumten Flächen und Kampfmittelfunde ist arbeitstäglich festzuhalten. Räumerschwernisse sind zu dokumentieren.

Die laufende Dokumentation beinhaltet folgende Komponenten:

- Bautagesberichtführung und regelmäßige Dokumentation des Räumfortschritts
- Dokumentation der Munitionsfunde (Fundstellen und Tiefenangaben) und Munitionsübergaben an den KMRD Hessen
- Dokumentation sondierter und beräumter (Teil)Flächen mit Ergebnisbericht und kartographischer Ergebnisdarstellung (inkl. Farbkarten-/Radargramm-/Bohrlochkurvenausgabe)
- Übermittlung der Unterlagen in digitaler Form (PDF-Format)

Die Abschlussdokumentation beinhaltet folgende Komponenten:

- Zusammenfassung der dokumentierten Munitionsfunde und Munitionsübergaben inkl. Angabe zu Art, Lage, Tiefe und Zustand der Kampfmittel sowie ggf. Räumerschwernisse
- Abschlussbericht und kartographische Ergebnisdarstellung (inkl. Farbkarten-/Radargramm-/Bohrlochkurvenausgabe) der sondierten und beräumten Flächen mit Angabe von Munitionsfundstellen
- Fotodokumentation
- Einpflegen der Räumung in das Datenmodul KMIS-R gern Vorgaben des KMRD Hessen und Übermittlung der Unterlagen in digitaler Form (PDF-Format)

2.50.**Laufende Dokumentation**

Anfertigen einer laufenden schriftlichen Ergebnisdokumentation und Nachweisführung der Kampfmittelsondierung und -beräumung sowie aller im Weiteren erforderlichen Dokumentationen gemäß Leistungsbeschreibung. Führung von Bautagesberichten, Sondierberichten, Messprotokollen und schriftlicher/kartographischer Dokumentation der Munitionsfundstellen und Vermerk der Fundtiefe. Die Dokumentation ist entsprechend Formblatt TS-S-9.4.10 der BFR

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 **KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad**
LV: 440 **Kampfmitteluntersuchung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

KMR (2018) vorzunehmen. Die Unterlagen sind dem AG digital (PDF-Format) zu übermitteln.

Anzahl:

1 Stück Belebungsbecken

1 Stück Nachklärbecken

2,000 St

2.60.

Abschlussdokumentation

Anfertigen einer schriftlichen Abschlussdokumentation und Vorlage dieser innerhalb von fünf Werktagen nach Beendigung der Sondier- und Räumarbeiten. Die Kampfmittelfreigabe ist darin enthalten und wird nicht gesondert vergütet. Detektions- und Bergungsergebnisse sind gem. Leistungsbeschreibung zu dokumentieren. Inkl. kartographischer Auswertung und Ergebnisdarstellung. Die Unterlagen sind dem AG digital (PDF-Format) zu übermitteln. Die überprüften und geräumten Flächen sind örtlich mit ETRS89UTM-Koordinaten einzumessen. In diese Position ist auch die Übermittlung der Abschlussberichte an den KMRD einzukalkulieren.

Anzahl:

1 Stück Belebungsbecken

1 Stück Nachklärbecken

2,000 St

Kontaminationsbedingte persönliche Schutzausrüstung PSA**Vorbemerkung**

Kontaminationsbedingte persönliche Schutzausrüstung PSA der Schutzstufe 2 gemäß den Vorgaben des Arbeits- und Sicherheitsplans (ASi-Plan) bei Kontakt mit kontaminiertem Material oder verschmutzten Geräten.

Für sämtliche Mitarbeiter im betroffenen Bereich ist die Schutzausrüstung entsprechend Schutzzone 2 vollumfänglich zur Verfügung zu stellen. Die Schutzausrüstung besteht aus:

1. Schutzanzug
2. Schutzbrille mit Seitenschutz
3. Sicherheitsstiefel
4. Schutzhandschuhe

Für die Kalkulation ist von jeweils 10 Stück auszugehen.

2.70.

STLB-Bau: 04/2025 000

Leistungsbereich: 000 Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtung

Schutzanzug Typ5+6 Einweg Überziehschuh Halbmaske liefern

Zertifizierter Einweg-Schutzanzug für Dritte,

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Chemikalienschutzanzug Typ 5+6, Kategorie III nach EG-Richtlinie 89/689 EWG, einschl. Überziehschuhe und filtrierender Halbmaske, nur liefern.	10,000 St	.....	.....
2.80.	Leistungsbereich: 000 Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtung Schutzbrille mit Seitenschutz liefern Schutzbrille mit Seitenschutz (gemäß DGUV-Regel 112-192) für Dritte, zum Schutz vor Funkenflug, Staub und Säure, nur liefern.	10,000 St	.....	.....
2.90.	Leistungsbereich: 000 Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtung Sicherheitsstiefel S5D liefern Chemikalien-beständige Sicherheitsstiefel S5D für Dritte, DIN EN ISO 20345 bzw. DGUV-Regel 112-191, nur liefern (Paar)	10,000 St	.....	.....
2.100.	Leistungsbereich: 000 Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtung Schutzhandschuh liefern Chemikalien-beständige Schutzhandschuhe (nach DGUV-Regel 112-195) für Dritte, Material Nitril, nur liefern (Paar)	10,000 St	.....	.....
Summe 2.	Allgemeines und Vorarbeiten			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3. Einsatzstelleneinrichtung und -sicherung

Vorbemerkung

Die Baustelleneinrichtung beinhaltet eine den Anforderungen der Räummaßnahme entsprechende und den örtlichen Verhältnissen angepasste, betriebsstüchtige Ausrüstung, die eine technisch einwandfreie, fristgerechte Ausführung aller Arbeiten der Vertragsleistung gewährleistet. Die Baustelleneinrichtung umfasst feste/mobile Aufenthalts-/Geräteeinrichtungen sowie ein Bereitstellungslager gem. Vorgaben der DGUV. Die für die Kampfmittelsondierung nötigen Arbeits- und Lagerflächen, sowie die dafür in Anspruch genommenen Geländeflächen, sind nach Fertigstellung der Arbeiten, insofern für derartige Arbeiten keine besonderen Leistungspositionen vorgesehen sind, ohne besondere Vergütung wieder in einwandfreien, vor Betriebsbeginn vorgefundenen Zustand zu versetzen.

Die Baustelle grenzt an in Betrieb befindliche Klärwerkseinrichtungen. Der Auftragnehmer muss deshalb Baustelle und Baustelleneinrichtung so anlegen und absichern, dass Gefährdungen sowohl für Betriebsangehörige des Auftraggebers als auch für Personal des Auftragnehmers durch den Baubetrieb sowie z. B. durch eingeschränkte Zugänge zu Baulichkeiten, Geräten und Maschinen der bestehenden Kläranlage ausgeschlossen werden. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind genauestens einzuhalten.

Benachbarte Bauwerke, Maschinen, Anlagenteile, Rohrleitungen usw. sind vor jeglicher Beschädigung zu schützen.

Mobile/feste Anlagen für eine Räumstelleneinrichtung sowie die Mobilisierung von Personal, Baumaschinen, Geräten, technischer Ausrüstung und sonstiger Betriebsmittel sowie Sicherheitsvorkehrungen sind in den LV-Positionen unter "Einsatzstelleneinrichtung und -sicherung" berücksichtigt. Einsatzunterbrechungen durch Wochenenden und gesetzliche Feiertage werden nicht gesondert vergütet.

3.10. Einsatzstelle für Geomagnetiksondierung ein- und abrüsten

Einsatzstelle für den Mess-/Sondiertrupp ein- und abrüsten. An-/Abtransport sowie Vorhaltung aller für die Durchführung der Detektionsarbeiten notwendigen Geräte, Werkzeuge und Betriebsmittel, inklusive dem ausführenden Fachpersonal. Je Mess-/Sondiertrupp und zusammenhängendem Einsatz.

Anzahl:

1 Stück Belebungsbecken

1 Stück Nachklärbecken

2,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.20.	Einsatzstelle für Elektromagnetiksondierung ein- und abrüsten Einsatzstelle für den Mess-/Sondiertrupp ein- und abrüsten. An-/Abtransport sowie Vorhaltung aller für die Durchführung der Detektionsarbeiten notwendigen Geräte, Werkzeuge und Betriebsmittel, inklusive dem ausführenden Fachpersonal. Je Mess-/Sondiertrupp und zusammenhängendem Einsatz. Anzahl: 1 Stück Belebungsbecken 1 Stück Nachklärbecken	2,000 St	.....	.....
3.30.	Einsatzstelle für lotrechte/geneigte Sondierbohrungen ein- und abrüsten Mobilisierung und Vorhaltung des Personals, bestehend aus 1 ftA §20 SprengG, 1 Räumarbeiter und 1 Maschinenführer, sowie der zur Bohrlochdetektion erforderlichen Messgeräte, Baumaschinen (Mobil-/Raupebagger) und Betriebsmittel zu und innerhalb der Räumstelle. Einrichtung und Vorhaltung der Räumstelle. Für nicht standfeste Böden ist Hohlbohrgestänge mitsamt amagnetischen Stopfen und sämtlicher erforderlicher Ausrüstung vorzuhalten. Je Bohrkolonne und zusammenhängendem Einsatz. Anzahl: 1 Stück Belebungsbecken 1 Stück Nachklärbecken	2,000 St	.....	.....
3.40.	Einsatzstelle für fachtechnisches Aufsichtspersonal (FtA § 20 SprengG) ein- und abrüsten Einsatzstelle für fachtechnisches Aufsichtspersonal (ftA § 20 SprengG ein- abrüsten. Mobilisierung und Vorhaltung des Personals (Befähigungsscheininhaber gem. § 20 SprengG) sowie der zur baubegleitenden Kampfmittelräumung und Einzelpunktbergung erforderlichen technischen Ausrüstung zu und innerhalb der Räumstelle. Je Befähigungsscheininhaber und zusammenhängendem Einsatz. Anzahl: 1 Stück Belebungsbecken 1 Stück Nachklärbecken	2,000 St	.....	.....
3.50.	Einsatzstelle für Räumarbeiter ein- und abrüsten Einsatzstelle für Räumarbeiter ein- abrüsten. Mobilisierung und Vorhaltung des Personals (1 Räumarbeiter) sowie der zur baubegleitenden Kampfmittelräumung und Einzelpunktbergung erforderlichen technischen Ausrüstung zu und innerhalb der Räumstelle. Je Räumarbeiter und zusammenhängendem Einsatz.			

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Anzahl:
 1 Stück Belebungsbecken
 1 Stück Nachklärbecken

2,000 St

3.60. Einsatzstelle für Bergetrupp ein- und abrüsten

Einsatzstelle für Bergetrupp ein- abrüsten.
 Mobilisierung und Vorhaltung des zur systematischen Überprüfung
 und Bergung mittels Einzelpunktbergung erforderlichen Personals
 (Bergetrupp), bestehend aus 1 Truppführer (ftA § 20 SprengG), 1
 Sondierer und 1 Räumarbeiter inkl. weiterer technischer
 Ausrüstung zu und innerhalb der Räumstelle.
 Je Räumtrupp und zusammenhängendem Einsatz.

Anzahl:
 1 Stück Belebungsbecken
 1 Stück Nachklärbecken

2,000 St

3.70. Einsatzstelle für Maschinenführer und Mobil-/Raupenbagger ein- und abrüsten

Einsatzstelle für Maschinenführer und Mobil-Raupenbagger
 (Gummiketten) ein- abrüsten.
 Mobilisierung und Vorhaltung des für die maschinelle
 Einzelpunktbergung und Volumenräumung erforderlichen
 Personals (1 Maschinenführer) und Baumaschinen (1 geschützter
 Mobil-/Raupenbagger mit Gummiketten, 16 - 22 to) inkl. weiterer
 technischer Ausrüstung zu und innerhalb der Räumstelle.
 Je Maschinenführer und Kettenbagger und zusammenhängendem
 Einsatz.

Anzahl:
 1 Stück Belebungsbecken
 1 Stück Nachklärbecken

2,000 St

Summe 3.	Einsatzstelleneinrichtung und ..			
----------	----------------------------------	--	-------	--

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4. Kampfmittelfreimessungen Objekt 1 Belebungsbecken

Vorbemerkung

Die in den Einzelpositionen beschriebenen Verbauspuren sind dem Plan 82.3161_0-0141 zu entnehmen.

Die Datenaufnahme hat EDV-gestützt zu erfolgen und es sind Messfelder einzuteilen. Sollte das Gelände wegen oberflächennahen Störfeldern nicht sondierfähig/auswertbar sein (Auffüllungen, Versiegelungen, Versorgungsleitungen, etc.), ist in Abstimmung mit dem AG eine Überprüfung mittels Bohrlochdetektion oder einer weiteren Flächendetektion nach Durchführung des Voraushubs, ggf. unter baubegleitender KMR, erforderlich. Die Auswahl der einzusetzenden Verfahren hat der AN entsprechend den örtlichen Untergrund- und Bebauungsverhältnissen mit dem AG abzustimmen. Der AN hat den Einsatz der infrage kommenden Messverfahren in beratender Funktion ggü. dem AG zu begründen. Der AN ist verpflichtet, seine Leistungen in Abstimmung mit dem AG im Rahmen des festgelegten Leistungsumfangs zu erbringen. Die folgende Verpflichtung gilt für alle in der Leistungsbeschreibung dargestellten Leistungen.

Die vom AN auszuführenden Arbeiten an den beiden Objekten Belebungs- und Nachklärbecken liegen zeitlich eng beieinander, sodass die Leistungen zum Teil zeitlich parallel zu erbringen sind. Dies ist bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

Vermessungsarbeiten für Flächen- und Bohrlochsondierungen, baubegleitende KMR und Verdachtspunktbergung sind in die Einheitspreise bzw. Tagespauschalen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Der Einsatz von Einachs-Vertikalgradiometern ist vorgesehen. Die Auswahl der einzusetzenden Verfahren hat der AN entsprechend den örtlichen Untergrund- und Bebauungsverhältnissen in Abstimmung mit dem AG zu treffen. Der Einsatz nachweislich nicht zielführender Verfahren wird nicht vergütet.

Geplante Vorgehensweise Belebungsbecken

Die geplante Vorgehensweise für die Kampfmittelsondierung sieht folgendermaßen aus:

1. Oberflächenfreimessung
2. Baubegleitende Überwachung des Voraushubs (GW 110) durch Befähigungsscheininhaber mit einer Tiefe von 3,00 m bis auf ein Niveau von 93,50 m+NHN
3. Tiefensondierung zur Freimessung der Verbauspur zur Einbringung der überschnittenen Bohrpfahlwand bis zu einer Tiefe von 5 m unter GOK (91,80 m+NHN)
4. Tiefensondierung zur Freimessung der Injektionspunkte von den DSV-Säulen an der Schnittstelle zum Bestand (BB 08) DSV-Unterfangung bis zu einer Tiefe von 5 m unter GOK (91,80

Angebotsaufforderung**Projekt:** V00869
LV: 440**KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad**
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

m+NHN)

5. Tiefensondierung zur Freimessung der Injektionspunkte der tiefliegenden DSV-Sohle bis zu einer Tiefe von 5 m unter GOK (91,80 m+NHN)
6. Tiefensondierung zur Freimessung der Ankerbohrstrecke bis 91,80 m+NHN
7. Abschlussbericht und Dokumentation der Sondierergebnisse

Die oben aufgeführten Schritte können je nach geplantem Bauablauf des Gewerks GW 110 variieren oder ggf. zum Teil parallel stattfinden. Sämtlicher Koordinierungsaufwand mit dem Gewerk GW 110 ist in den entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Vorbemerkung Geomagnetik

Geomagnetische Untersuchungen sind nicht in befestigten, aufgefüllten oder anderweitig ferromagnetisch gestörten Flächen anzuwenden. Die Sondierfläche wird mit Vertikalgradiometern im Ein- oder Mehrkanalarray gleichmäßigen Bahnen folgend sondiert und fortlaufend sowie georeferenziert aufgezeichnet. Der Spurabstand ist entsprechend der vermuteten Kampfmittelbelastung (Bodenkampfmittel, Abwurfmunition) einzustellen. Die Auswertung und Interpretation auf kampfmittelrelevante Anomalien erfolgt gemäß einzelprojektbezogenem Räumziel. Bekannte Störfelder (Leitungen, Bestandsbauwerke, etc.) sind in der Auswertung und Interpretation zu berücksichtigen.

Die ausgeschriebenen Arbeiten sind gemäß folgenden technischen Spezifikationen TS zu Phase B und C der baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung BFR KMR durchzuführen:

- EDV-gestützte Flächensondierung Magnetik (TS A-9.3.9)

4.10. EDV-gestützte Oberflächensondierung Geomagnetik größer 1.000 m² - Baugrube

Sondierung Baugrube > 1.000 m² Projektfläche unter Einsatz eines Ein-/Mehrkanalsystem im geeigneten Spurabstand. Computergestützte Auswertung und Interpretation der geophysikalischen Erkundungen auf kampfmittelrelevante Anomalien entsprechend Räumziel mittels geeigneter Software. Erstellung einer Objektliste und Bewertung der Ergebnisse. Digitale kartographische Auswertung und Ergebnisdarstellung der Befunde inkl. Farbkarte. Übermittlung der Dokumentation und Messdaten. Inkl. Einmessen und Markieren sowie Umsetzen, Kalibrieren, Auswerten, Bericht verfassen und allen erforderlichen Nebenarbeiten sowie rückstandslosem Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Erschwernisse durch vorhandene Störfelder (Auffüllungen, Leitungen) sowie unbefestigte Sondierfläche sind zu berücksichtigen. Inkl. Erfassung der Sondierflächen mit Georeferenzierung als Grundlage für die kartographische Auswertung und Darstellung in der laufenden und Abschlussdokumentation.

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Freizumessende Tiefe für den Voraushub: ca. 3,0 m. Werden zur gesamten Freimessung mehrere Sondier-Lagen notwendig, ist dies einzukalkulieren.

2.545,000 m²

4.20. EDV-gestützte Oberflächensondierung Geomagnetik größer 1.000 m² - Umliegende Flächen

Leistung wie zu letzt im vollem Wortlaut beschrieben jedoch für um das Baufeld liegende Flächen. Freizumessende Tiefe ca. 0,5 m. Werden zur gesamten Freimessung mehrere Sondier-Lagen notwendig, ist dies einzukalkulieren-.

4.330,000 m²

Vorbemerkung Elektromagnetik

Elektromagnetische Untersuchungen sind einzelprojektbezogen in ferromagnetisch gestörten Flächen anzuwenden. Die Sondierfläche wird mit einem TDEM-Messsystem gleichmäßigen Bahnen folgend sondiert und georeferenziert aufgezeichnet. Die messtechnischen Parameter sind entsprechend der vermuteten Kampfmittelbelastung (Bodenkampfmittel, Abwurfmunition) einzustellen. Die Auswertung und Interpretation auf kampfmittelrelevante Anomalien erfolgt gemäß einzelprojektbezogenem Räumziel. Bekannte Störfelder (Leitungen, Bestandsbauwerke, etc.) sind in der Auswertung und Interpretation zu berücksichtigen.

Die ausgeschriebenen Arbeiten sind gemäß folgenden technischen Spezifikationen TS zu Phase B und C der baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung BFR KMR durchzuführen:

- EDV-gestützte Flächensondierung Elektromagnetik (TS A-9.3.11)

4.30. EDV-gestützte Oberflächensondierung Elektromagnetik größer 1.000 m² - Baugrube

Sondierung Baugrube > 1.000 m² Projektfläche unter Einsatz eines aktiven Verfahrens (TDEM). Computergestützte Auswertung und Interpretation der geophysikalischen Erkundungen auf kampfmittelrelevante Anomalien entsprechend Räumziel mittels geeigneter Software. Erstellung einer Objektliste und Bewertung der Ergebnisse. Digitale kartographische Auswertung und Ergebnisdarstellung der Befunde inkl. Farbkarte. Übermittlung der Dokumentation und Messdaten. Inkl. Einmessen und Markieren sowie Umsetzen, Kalibrieren, Auswerten, Bericht verfassen und allen erforderlichen Nebenarbeiten sowie rückstandslosem Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Erschwernisse durch vorhandene Störfelder (Auffüllungen, Leitungen) sowie unbefestigte Sondierfläche sind zu berücksichtigen.

Inkl. Erfassung der Sondierflächen mit Georeferenzierung als Grundlage für die kartographische Auswertung und Darstellung in der laufenden und Abschlussdokumentation.

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Freizumessende Tiefe für den Voraushub: ca. 3,0 m. Werden zur gesamten Freimessung mehrere Sondier-Lagen notwendig, ist dies einzukalkulieren.

2.545,000 m²

4.40. EDV-gestützte Oberflächensondierung Elektromagnetik größer 1.000 m² - Umliegende Flächen

Leistung wie zu letzt im vollem Wortlaut beschrieben jedoch für um das Baufeld liegende Flächen. Freizumessende Tiefe ca. 0,5 m. Werden zur gesamten Freimessung mehrere Sondier-Lagen notwendig, ist dies einzukalkulieren

4.330,000 m²

Vorbemerkung Bohrlochsondierung

Bohrlochsondierungen sind nicht in Flächen mit Bodenkampfmittelverdacht (bspw. im Bereich von Flakstellungen) anzuwenden. Der Einsatz von Bohrlochsondierungen beschränkt sich auf Flächen mit Bombenblindgängerverdacht. Als orientierendes Räumziel ist bei diesem Verfahren Munition = ca. 50 kg, mindestens jedoch = 30 kg, zu erzielen. Die Flächen sind in einem gleichmäßigen Raster bis in die geforderte Tiefe mittels drehender Schneckenbohrung abzuteufen und temporär zu verrohren (PVC-Rohre). Die geophysikalische Detektion erfolgt mittels Bohrlochsonde (Vertikalgradiometer). Das Bohrraster ist durch den AN eigenständig und entsprechend den Flächenbeschaffenheiten und örtlichen Gegebenheiten anzulegen. Der Bohrlochabstand ist so anzulegen, dass eine zielführende Sondierung, Auswertung und Interpretation auf kampfmittelrelevante Anomalien gewährleistet ist, soll jedoch 1,5 m nicht überschreiten. Bohrlochdetektionen für Linienbauwerke (Verbauachsen, Trassen, etc.) sind in zwei zueinander versetzten Bohrreihen so herzustellen, dass der Abstand benachbarter Bohrlöcher zwischen und innerhalb der Reihen 1,5 m nicht überschritten wird. Bohrlochdetektionen für Pfähle oder andere, punktuelle Bauwerke, sind bei einem Durchmesser = 0,5 m mit einer Bohrung zu sondieren. Bei einem Durchmesser > 0,5 m sind drei im gleichseitigen Dreieck zueinander angeordnete Bohrungen um den Pfahl herum abzuteufen. Flächenhafte Bohrlochdetektionen sind in einer ausreichenden Anzahl von zueinander versetzten Bohrreihen so herzustellen, dass der Abstand benachbarter Bohrlöcher zwischen und innerhalb der Reihen nicht überschritten wird. Abweichende Bohrlochabstände können in gesonderten Fällen zur Anwendung kommen, sofern das lokale Signal-Rausch-Verhältnis im jeweiligen Untergrund dies erlaubt oder erfordert. Dies ist plausibel zu begründen und zu dokumentieren. Sämtliche hergestellten Bohrlöcher sind mit dem Bohrgut wieder zu verfüllen. Gesonderte Bohrlochverfüllungen mit Quelltonpellets sind im Leistungsverzeichnis berücksichtigt. Bei der Verfüllung ist zwingend darauf zu achten, dass das jeweilige Bohrloch vollständig und gleichmäßig verfüllt wird. Das Verfüllmaterial darf auch nach dem Quellvorgang die Unterkante der Schottertragschicht nicht übersteigen.

Angebotsaufforderung**Projekt:** V00869
LV: 440**KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad**
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die ausgeschriebenen Arbeiten sind gemäß folgenden technischen Spezifikationen TS zu Phase B und C der baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung BFR KMR durchzuführen:

- Bohrlochsondierungen (TS A-9.3.12)

4.50. Lotrechte Sondierbohrung d 120 mm, Vollbohrschnecke bis 1,7 m tief herstellen - Bohrfahlwand

Einbringung von Schneckenbohrungen (Durchmesser 120 mm) bis 1,7 m unter GOK (Bohransatzpunkt ca. 93,50 mNN).

Anschließende temporäre Verrohrung der Bohrlöcher mit PVC-Rohren (DN 60 bis DN 100) und computergestützte Bohrlochsondierung im passiven Messverfahren. Auswertung und Interpretation der geophysikalischen Erkundungen auf kampfmittelrelevante Anomalien (Bombenblindgänger) ab 50 kg mittels geeigneter Software. Die Bodenverhältnisse sind dem geotechnischen Bericht zu entnehmen. Inkl. Umsetzen, Kalibrieren und allen erforderlichen Nebenarbeiten und rückstandslosem Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Das Bohrgut übernehmen und fachgerecht entsorgen. Inkl. Vermessen und Abstecken der Bohransatzpunkte im Sondierfeld und Markierung während der Ausführung. Erfassung der Bohransatzpunkte mit Georeferenzierung als Grundlage für die kartographische Auswertung und Darstellung in der laufenden und Abschlussdokumentation.

Abrechnung erfolgt nach Laufmeter Verbauspur überschnittene Bohrfahlwand. Anzahl Bohrungen nach Erfordernis. Neigung lotrecht.

Bereich Verbauspur 2, 2.2 und 3.

Hinweise aus Vorbemerkungen sind zu berücksichtigen.

Der AG ist rechtzeitig vor Durchführung der Maßnahme zu informieren.

108,000 lfm

4.60. Lotrechte Sondierbohrung d 120 mm, Vollbohrschnecke bis 4,0 m tief herstellen - Bohrfahlwand

Leistung wie zu letzt im vollem Wortlaut beschrieben jedoch mit einer Tiefe bis zu 4,0 m unter GOK (Bohransatzpunkt ca. 95,80 mNN).

Bereich Verbauspur 2.1

7,000 lfm

4.70. Lotrechte Sondierbohrung d 120 mm, Vollbohrschnecke bis 4,7 m tief herstellen - Bohrfahlwand

Leistung wie zu letzt im vollem Wortlaut beschrieben jedoch mit einer Tiefe bis zu 4,7 m unter GOK (Bohransatzpunkt ca. 96,50

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

mNN).

Bereich Verbauspur 4 und 4.1.

30,000 lfm

4.80. Lotrechte Sondierbohrung d 120 mm, Vollbohrschnecke bis 1,7 m tief herstellen - DSV-Unterfangung

Einbringung von Schneckenbohrungen (Durchmesser 120 mm) bis 1,7 m unter GOK (Bohransatzpunkt ca. 93,50 mNN).
 Anschließend temporäre Verrohrung der Bohrlöcher mit PVC-Rohren (DN 60 bis DN 100) und computergestützte Bohrlochsondierung im passiven Messverfahren. Auswertung und Interpretation der geophysikalischen Erkundungen auf kampfmittelrelevante Anomalien (Bombenblindgänger) ab 50 kg mittels geeigneter Software. Die Bodenverhältnisse sind dem geotechnischen Bericht zu entnehmen. Inkl. Umsetzen, Kalibrieren und allen erforderlichen Nebenarbeiten und rückstandslosem Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Das Bohrgut übernehmen und fachgerecht entsorgen. Inkl. Vermessen und Abstecken der Bohransatzpunkte im Sondierfeld und Markierung während der Ausführung. Erfassung der Bohransatzpunkte mit Georeferenzierung als Grundlage für die kartographische Auswertung und Darstellung in der laufenden und Abschlussdokumentation.
 Abgerechnung erfolgt nach laufendem Meter Bohrung ab OK Gelände. Neigung lotrecht.

Bereich DSV-Unterfangung zum Nachbarbecken (Verbauspur 1).
 Hinweise aus Vorbemerkungen sind zu berücksichtigen.
 Der AG ist rechtzeitig vor Durchführung der Maßnahme zu informieren.

82,000 m

4.90. Lotrechte Sondierbohrung d 120 mm, Vollbohrschnecke bis 1,7 m tief herstellen - DSV-Sohle

Einbringung von Schneckenbohrungen (Durchmesser 120 mm) bis 1,7 m unter GOK (Bohransatzpunkt ca. 93,50 mNN).
 Anschließend temporäre Verrohrung der Bohrlöcher mit PVC-Rohren (DN 60 bis DN 100) und computergestützte Bohrlochsondierung im passiven Messverfahren. Auswertung und Interpretation der geophysikalischen Erkundungen auf kampfmittelrelevante Anomalien (Bombenblindgänger) ab 50 kg mittels geeigneter Software. Die Bodenverhältnisse sind dem geotechnischen Bericht zu entnehmen. Inkl. Umsetzen, Kalibrieren und allen erforderlichen Nebenarbeiten und rückstandslosem Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Das Bohrgut übernehmen und fachgerecht entsorgen. Inkl. Vermessen und Abstecken der Bohransatzpunkte im Sondierfeld und Markierung während der Ausführung. Erfassung der Bohransatzpunkte mit Georeferenzierung als Grundlage für die kartographische Auswertung und Darstellung in der laufenden und Abschlussdokumentation.

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
 LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anzahl Bohrungen nach Erfordernis, Abrechnung erfolgt nach tatsächlicher Anzahl Untersuchungspunkte durch Aufmaß auf Nachweis. Neigung lotrecht. Bereich DSV-Sohle Annahme Dreiecksraster: 1,50 m x 1,50 m; 1.100 AP Hinweise aus Vorbemerkungen sind zu berücksichtigen. Der AG ist rechtzeitig vor Durchführung der Maßnahme zu informieren.	1.100,000	St	.....	.....
4.100.	Geneigte Sondierbohrung d 120 mm, Vollbohrschnecke herstellen - Verbauanker Geneigte Bohrungen bis zur erforderlichen Tiefe (5,0 m unter GOK; 91,80 mNN) ab Höhe Ankeransatzpunkt niederbringen. Kampfmittelsondierung nach Ziehen der Bohrschnecke (z. B. computergestützt bzw. manuell dokumentiert). Bohrungen und Kampfmittelsondierungen entlang der Verbauspur 2.1 für alle Verbauanker. Annahme: 1 AP je Anker	5,000	St	.....	.....
4.110.	Stillstand Kolonne Kampfmittel - Allgemeine Anweisung AG Kolonnenstunde Kampfmittelbohrgerät für Stillstandszeiten, die von AG angeordnet wurden. Stillstand nur für Gerät inkl. Mannschaft inkl. sämtlicher Aufwendungen und Leistungen aus der Wiederaufnahme der Arbeiten. Preis gilt unabhängig von der Menge.	10,000	h	.....	.....
4.120.	Stillstand Kolonne Kampfmittel ohne Mannschaft - Allgemeine Anweisung AG Kolonnenstunde Kampfmittelbohrgerät für Stillstandszeiten, die von AG angeordnet wurden. Stillstand nur für Gerät inkl. sämtlicher Aufwendungen und Leistungen aus der Wiederaufnahme der Arbeiten. Preis gilt unabhängig von der Menge.	10,000	h	.....	.....
Summe 4.	Kampfmittelfreimessungen Objekt..				.....

Angebotsaufforderung**Projekt:** V00869
LV: 440**KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad**
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

5. Kampfmittelfreimessungen Objekt 2 Nachklärbecken**Vorbemerkung**

Die in den Einzelpositionen beschriebenen Verbauspuren sind dem Plan 82.3171_0-0141 zu entnehmen.

Die Datenaufnahme hat EDV-gestützt zu erfolgen und es sind Messfelder einzuteilen. Sollte das Gelände wegen oberflächennahen Störfeldern nicht sondierfähig/auswertbar sein (Auffüllungen, Versiegelungen, Versorgungsleitungen, etc.), ist in Abstimmung mit dem AG eine Überprüfung mittels Bohrlochdetektion oder einer weiteren Flächendetektion nach Durchführung des Voraushubs, ggf. unter baubegleitender KMR, erforderlich. Die Auswahl der einzusetzenden Verfahren hat der AN entsprechend den örtlichen Untergrund- und Bebauungsverhältnissen mit dem AG abzustimmen. Der AN hat den Einsatz der infrage kommenden Messverfahren in beratender Funktion ggü. dem AG zu begründen. Der AN ist verpflichtet, seine Leistungen in Abstimmung mit dem AG im Rahmen des festgelegten Leistungsumfangs zu erbringen. Die folgende Verpflichtung gilt für alle in der Leistungsbeschreibung dargestellten Leistungen.

Die vom AN auszuführenden Arbeiten an den beiden Objekten Belebungs- und Nachklärbecken liegen zeitlich eng beieinander, sodass die Leistungen zum Teil zeitlich parallel zu erbringen sind. Dies ist bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

Vermessungsarbeiten für Flächen- und Bohrlochsondierungen, baubegleitende KMR und Verdachtspunktbergung sind in die Einheitspreise bzw. Tagespauschalen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Der Einsatz von Einachs-Vertikalgradiometern ist vorgesehen. Die Auswahl der einzusetzenden Verfahren hat der AN entsprechend den örtlichen Untergrund- und Bebauungsverhältnissen in Abstimmung mit dem AG zu treffen. Der Einsatz nachweislich nicht zielführender Verfahren wird nicht vergütet.

Geplante Vorgehensweise Nachklärbecken

Die geplante Vorgehensweise für die Kampfmittelsondierung sieht folgendermaßen aus:

1. Oberflächenfreimessung
2. Baubegleitende Überwachung des Voraushubs (GW 110) durch Befähigungsscheininhaber mit einer Tiefe von 3,00 m bis auf ein Niveau von 93,50 m+NHN
3. Tiefensondierung zur Freimessung der Verbauspur zur Einbringung der Spundwände bis zu einer Tiefe von 5 m unter GOK (91,35 m+NHN)
4. Tiefensondierung zur Freimessung der Injektionspunkte von den DSV-Säulen an der Schnittstelle zum Bestand (NK 31 und NK 32) DSV-Unterfangung bis zu einer Tiefe von 5 m unter

Angebotsaufforderung**Projekt:** V00869
LV: 440**KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad**
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

GOK (91,35 m+NHN)

5. Tiefensondierung zur Freimessung der Injektionspunkte der tiefliegenden horizontalen DSV-Sohlen bis zu einer Tiefe von 5 m unter GOK (91,35 m+NHN)
6. Tiefensondierung zur Freimessung der Injektionspunkte der DSV-Pfähle bis zu einer Tiefe von 5 m unter GOK (91,35 m+NHN)
7. Tiefensondierung zur Freimessung der Ankerbohrstrecke bis 91,35 m+NHN
8. Abschlussbericht und Dokumentation der Sondierergebnisse

Die oben aufgeführten Schritte können je nach geplantem Bauablauf des Gewerks GW 110 variieren oder ggf. zum Teil parallel stattfinden. Sämtlicher Koordinierungsaufwand mit dem Gewerk GW 110 ist in den entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Vorbemerkung Geomagnetik

Geomagnetische Untersuchungen sind nicht in befestigten, aufgefüllten oder anderweitig ferromagnetisch gestörten Flächen anzuwenden. Die Sondierfläche wird mit Vertikalgradiometern im Ein- oder Mehrkanalarray gleichmäßigen Bahnen folgend sondiert und fortlaufend sowie georeferenziert aufgezeichnet. Der Spurabstand ist entsprechend der vermuteten Kampfmittelbelastung (Bodenkampfmittel, Abwurfmunition) einzustellen. Die Auswertung und Interpretation auf kampfmittelrelevante Anomalien erfolgt gemäß einzelprojektbezogenem Räumziel. Bekannte Störfelder (Leitungen, Bestandsbauwerke, etc.) sind in der Auswertung und Interpretation zu berücksichtigen.

Die ausgeschriebenen Arbeiten sind gemäß folgenden technischen Spezifikationen TS zu Phase B und C der baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung BFR KMR durchzuführen:

- EDV-gestützte Flächensondierung Magnetik (TS A-9.3.9)

5.10. EDV-gestützte Oberflächensondierung Geomagnetik größer 1.000 m² - Baugrube

Sondierung Baugrube > 1.000 m² Projektfläche unter Einsatz eines Ein-/Mehrkanalsystem im geeigneten Spurabstand.

Computergestützte Auswertung und Interpretation der geophysikalischen Erkundungen auf kampfmittelrelevante Anomalien entsprechend Räumziel mittels geeigneter Software. Erstellung einer Objektliste und Bewertung der Ergebnisse. Digitale kartographische Auswertung und Ergebnisdarstellung der Befunde inkl. Farbkarte. Übermittlung der Dokumentation und Messdaten. Inkl. Einmessen und Markieren sowie Umsetzen, Kalibrieren, Auswerten, Bericht verfassen und allen erforderlichen Nebenarbeiten sowie rückstandslosem Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Erschwernisse durch vorhandene Störfelder (Auffüllungen, Leitungen) sowie unbefestigte Sondierfläche sind zu berücksichtigen.

Inkl. Erfassung der Sondierflächen mit Georeferenzierung als

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Grundlage für die kartographische Auswertung und Darstellung in der laufenden und Abschlusssdokumentation.

Freizumessende Tiefe für den Voraushub: ca. 3,0 m. Werden zur gesamten Freimessung mehrere Sondier-Lagen notwendig, ist dies einzukalkulieren.

6.500,000 m²

5.20. EDV-gestützte Oberflächensondierung Geomagnetik größer 1.000 m² - Umliegende Flächen

Leistung wie zu letzt im vollem Wortlaut beschrieben jedoch für um das Baufeld liegende Flächen. Freizumessende Tiefe ca. 0,5 m. Werden zur gesamten Freimessung mehrere Sondier-Lagen notwendig, ist dies einzukalkulieren-.

8.400,000 m²

Vorbemerkung Elektromagnetik

Elektromagnetische Untersuchungen sind einzelprojektbezogen in ferromagnetisch gestörten Flächen anzuwenden. Die Sondierfläche wird mit einem TDEM-Messsystem gleichmäßigen Bahnen folgend sondiert und georeferenziert aufgezeichnet. Die messtechnischen Parameter sind entsprechend der vermuteten Kampfmittelbelastung (Bodenkampfmittel, Abwurfmunition) einzustellen. Die Auswertung und Interpretation auf kampfmittelrelevante Anomalien erfolgt gemäß einzelprojektbezogenem Räumziel. Bekannte Störfelder (Leitungen, Bestandsbauwerke, etc.) sind in der Auswertung und Interpretation zu berücksichtigen.

Die ausgeschriebenen Arbeiten sind gemäß folgenden technischen Spezifikationen TS zu Phase B und C der baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung BFR KMR durchzuführen:

- EDV-gestützte Flächensondierung Elektromagnetik (TS A-9.3.11)

5.30. EDV-gestützte Oberflächensondierung Elektromagnetik größer 1.000 m² - Baugrube

Sondierung Baugrube > 1.000 m² Projektfläche unter Einsatz eines aktiven Verfahrens (TDEM). Computergestützte Auswertung und Interpretation der geophysikalischen Erkundungen auf kampfmittelrelevante Anomalien entsprechend Räumziel mittels geeigneter Software. Erstellung einer Objektliste und Bewertung der Ergebnisse. Digitale kartographische Auswertung und Ergebnisdarstellung der Befunde inkl. Farbkarte. Übermittlung der Dokumentation und Messdaten. Inkl. Einmessen und Markieren sowie Umsetzen, Kalibrieren, Auswerten, Bericht verfassen und allen erforderlichen Nebenarbeiten sowie rückstandslosem Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Erschwernisse durch vorhandene Störfelder (Auffüllungen, Leitungen) sowie unbefestigte Sondierfläche sind zu berücksichtigen. Inkl. Erfassung der Sondierflächen mit Georeferenzierung als Grundlage für die kartographische Auswertung und Darstellung in

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

der laufenden und Abschlussdokumentation.

Freizumessende Tiefe für den Voraushub: ca. 3,0 m. Werden zur gesamten Freimessung mehrere Sondier-Lagen notwendig, ist dies einzukalkulieren.

6.500,000 m²

5.40. EDV-gestützte Oberflächensondierung Elektromagnetik größer 1.000 m² - Umliegende Flächen

Leistung wie zu letzt im vollem Wortlaut beschrieben jedoch für um das Baufeld liegende Flächen. Freizumessende Tiefe ca. 0,5 m. Werden zur gesamten Freimessung mehrere Sondier-Lagen notwendig, ist dies einzukalkulieren-.

8.400,000 m²

Vorbemerkung Bohrlochsondierung

Bohrlochsondierungen sind nicht in Flächen mit Bodenkampfmittelverdacht (bspw. im Bereich von Flakstellungen) anzuwenden. Der Einsatz von Bohrlochsondierungen beschränkt sich auf Flächen mit Bombenblindgängerverdacht. Als orientierendes Räumziel ist bei diesem Verfahren Munition = ca. 50 kg, mindestens jedoch = 30 kg, zu erzielen. Die Flächen sind in einem gleichmäßigen Raster bis in die geforderte Tiefe mittels drehender Schneckenbohrung abzuteufen und temporär zu verrohren (PVC-Rohre). Die geophysikalische Detektion erfolgt mittels Bohrlochsonde (Vertikalgradiometer). Das Bohrraster ist durch den AN eigenständig und entsprechend den Flächenbeschaffenheiten und örtlichen Gegebenheiten anzulegen. Der Bohrlochabstand ist so anzulegen, dass eine zielführende Sondierung, Auswertung und Interpretation auf kampfmittelrelevante Anomalien gewährleistet ist, soll jedoch 1,5 m nicht überschreiten. Bohrlochdetektionen für Linienbauwerke (Verbauachsen, Trassen, etc.) sind in zwei zueinander versetzten Bohrreihen so herzustellen, dass der Abstand benachbarter Bohrlöcher zwischen und innerhalb der Reihen 1,5 m nicht überschritten wird. Bohrlochdetektionen für Pfähle oder andere, punktuelle Bauwerke, sind bei einem Durchmesser = 0,5 m mit einer Bohrung zu sondieren. Bei einem Durchmesser > 0,5 m sind drei im gleichseitigen Dreieck zueinander angeordnete Bohrungen um den Pfahl herum abzuteufen. Flächenhafte Bohrlochdetektionen sind in einer ausreichenden Anzahl von zueinander versetzten Bohrreihen so herzustellen, dass der Abstand benachbarter Bohrlöcher zwischen und innerhalb der Reihen nicht überschritten wird. Abweichende Bohrlochabstände können in gesonderten Fällen zur Anwendung kommen, sofern das lokale Signal-Rausch-Verhältnis im jeweiligen Untergrund dies erlaubt oder erfordert. Dies ist plausibel zu begründen und zu dokumentieren. Sämtliche hergestellten Bohrlöcher sind mit dem Bohrgut wieder zu verfüllen. Gesonderte Bohrlochverfüllungen mit Quelltonpellets sind im Leistungsverzeichnis berücksichtigt. Bei der Verfüllung ist zwingend darauf zu achten, dass das jeweilige Bohrloch vollständig und gleichmäßig verfüllt wird. Das

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Verfüllmaterial darf auch nach dem Quellvorgang die Unterkante der Schottertragschicht nicht übersteigen.

Die ausgeschriebenen Arbeiten sind gemäß folgenden technischen Spezifikationen TS zu Phase B und C der baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung BFR KMR durchzuführen:

- Bohrlochsondierungen (TS A-9.3.12)

5.50. Lotrechte Sondierbohrung d 120 mm, Vollbohrschnecke bis 2,15 m tief herstellen - Spundwand

Einbringung von Schneckenbohrungen (Durchmesser 120 mm) bis 2,15 m unter GOK (Bohransatzpunkt ca. 93,50 mNN).

Anschließende temporäre Verrohrung der Bohrlöcher mit PVC-Rohren (DN 60 bis DN 100) und computergestützte Bohrlochsondierung im passiven Messverfahren. Auswertung und Interpretation der geophysikalischen Erkundungen auf kampfmittelrelevante Anomalien (Bombenblindgänger) ab 50 kg mittels geeigneter Software. Die Bodenverhältnisse sind dem geotechnischen Bericht zu entnehmen. Inkl. Umsetzen, Kalibrieren und allen erforderlichen Nebenarbeiten und rückstandslosem Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Das Bohrgut übernehmen und fachgerecht entsorgen. Inkl. Vermessen und Abstecken der Bohransatzpunkte im Sondierfeld und Markierung während der Ausführung. Erfassung der Bohransatzpunkte mit Georeferenzierung als Grundlage für die kartographische Auswertung und Darstellung in der laufenden und Abschlussdokumentation.

Abrechnung erfolgt nach Laufmeter Verbauspur Spundwand.

Anzahl Bohrungen nach Erfordernis. Neigung lotrecht.

Bereich Verbauspur 1, 1.1, 3, 4, 4.2 und 5.

Hinweise aus Vorbemerkungen sind zu berücksichtigen.

Der AG ist rechtzeitig vor Durchführung der Maßnahme zu informieren.

400,000 lfm

5.60. Lotrechte Sondierbohrung d 120 mm, Vollbohrschnecke bis 5,0 m tief herstellen - Spundwand

Einbringung von Schneckenbohrungen (Durchmesser 120 mm) bis 5,0 m unter GOK (Bohransatzpunkt ca. 96,35 mNN).

Anschließende temporäre Verrohrung der Bohrlöcher mit PVC-Rohren (DN 60 bis DN 100) und computergestützte Bohrlochsondierung im passiven Messverfahren. Auswertung und Interpretation der geophysikalischen Erkundungen auf kampfmittelrelevante Anomalien (Bombenblindgänger) ab 50 kg mittels geeigneter Software. Die Bodenverhältnisse sind dem geotechnischen Bericht zu entnehmen. Inkl. Umsetzen, Kalibrieren und allen erforderlichen Nebenarbeiten und rückstandslosem Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Das Bohrgut übernehmen und fachgerecht entsorgen. Inkl. Vermessen und Abstecken der Bohransatzpunkte im Sondierfeld und Markierung während der Ausführung. Erfassung der Bohransatzpunkte mit

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Georeferenzierung als Grundlage für die kartographische Auswertung und Darstellung in der laufenden und Abschlussdokumentation.
 Abgerechnung erfolgt nach Laufmeter Verbauspur Spundwand.
 Anzahl Bohrungen nach Erfordernis. Neigung lotrecht.
 Bereich Verbauspur 4.3.

Hinweise aus Vorbemerkungen sind zu berücksichtigen.
 Der AG ist rechtzeitig vor Durchführung der Maßnahme zu informieren.

11,500 lfm

5.70. Lotrechte Sondierbohrung d 120 mm, Vollbohrschnecke bis 2,15 m tief herstellen - DSV-Unterfangung

Einbringung von Schneckenbohrungen (Durchmesser 120 mm) bis 2,15 m unter GOK (Bohransatzpunkt ca. 93,50 mNN).
 Anschließend temporäre Verrohrung der Bohrlöcher mit PVC-Rohren (DN 60 bis DN 100) und computergestützte Bohrlochsondierung im passiven Messverfahren. Auswertung und Interpretation der geophysikalischen Erkundungen auf kampfmittelrelevante Anomalien (Bombenblindgänger) ab 50 kg mittels geeigneter Software. Die Bodenverhältnisse sind dem geotechnischen Bericht zu entnehmen. Inkl. Umsetzen, Kalibrieren und allen erforderlichen Nebenarbeiten und rückstandslosem Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Das Bohrgut übernehmen und fachgerecht entsorgen. Inkl. Vermessen und Abstecken der Bohransatzpunkte im Sondierfeld und Markierung während der Ausführung. Erfassung der Bohransatzpunkte mit Georeferenzierung als Grundlage für die kartographische Auswertung und Darstellung in der laufenden und Abschlussdokumentation.
 Abgerechnung erfolgt nach laufendem Meter Bohrung ab OK Gelände. Neigung lotrecht.

Bereich DSV-Unterfangung zum Nachbarbecken (Verbauspur 2 und 2.2).

Hinweise aus Vorbemerkungen sind zu berücksichtigen.
 Der AG ist rechtzeitig vor Durchführung der Maßnahme zu informieren.

164,000 m

5.80. Lotrechte Sondierbohrung d 120 mm, Vollbohrschnecke bis 2,15 m tief herstellen - DSV-Pfähle

Einbringung von Schneckenbohrungen (Durchmesser 120 mm) bis 2,15 m unter GOK (Bohransatzpunkt ca. 93,50 mNN).
 Anschließend temporäre Verrohrung der Bohrlöcher mit PVC-Rohren (DN 60 bis DN 100) und computergestützte Bohrlochsondierung im passiven Messverfahren. Auswertung und Interpretation der geophysikalischen Erkundungen auf kampfmittelrelevante Anomalien (Bombenblindgänger) ab 50 kg mittels geeigneter Software. Die Bodenverhältnisse sind dem

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869
 LV: 440

KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

geotechnischen Bericht zu entnehmen. Inkl. Umsetzen, Kalibrieren und allen erforderlichen Nebenarbeiten und rückstandslosem Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Das Bohrgut übernehmen und fachgerecht entsorgen. Inkl. Vermessen und Abstecken der Bohransatzpunkte im Sondierfeld und Markierung während der Ausführung. Erfassung der Bohransatzpunkte mit Georeferenzierung als Grundlage für die kartographische Auswertung und Darstellung in der laufenden und Abschlussdokumentation. Abgerechnung erfolgt nach laufendem Meter Bohrung ab OK Gelände. Neigung lotrecht.

Bereich DSV-Pfähle unterhalb Rohrdurchdringungen (Verbauspur 2.1, 2.3 und 4.1).

Hinweise aus Vorbemerkungen sind zu berücksichtigen.
 Der AG ist rechtzeitig vor Durchführung der Maßnahme zu informieren.

18,000 m

5.90. Lotrechte Sondierbohrung d 120 mm, Vollbohrschnecke bis 2,15 m tief herstellen - DSV-Sohle

Einbringung von Schneckenbohrungen (Durchmesser 120 mm) bis 2,15 m unter GOK (Bohransatzpunkt ca. 93,50 mNN). Anschließend temporäre Verrohrung der Bohrlöcher mit PVC-Rohren (DN 60 bis DN 100) und computergestützte Bohrlochsondierung im passiven Messverfahren. Auswertung und Interpretation der geophysikalischen Erkundungen auf kampfmittelrelevante Anomalien (Bombenblindgänger) ab 50 kg mittels geeigneter Software. Die Bodenverhältnisse sind dem geotechnischen Bericht zu entnehmen. Inkl. Umsetzen, Kalibrieren und allen erforderlichen Nebenarbeiten und rückstandslosem Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Das Bohrgut übernehmen und fachgerecht entsorgen. Inkl. Vermessen und Abstecken der Bohransatzpunkte im Sondierfeld und Markierung während der Ausführung. Erfassung der Bohransatzpunkte mit Georeferenzierung als Grundlage für die kartographische Auswertung und Darstellung in der laufenden und Abschlussdokumentation. Anzahl Bohrungen nach Erfordernis, Abrechnung erfolgt nach tatsächlicher Anzahl Untersuchungspunkte durch Aufmaß auf Nachweis. Neigung lotrecht.

Bereich DSV-Sohle

Annahme Dreiecksraster: 1,50 m x 1,50 m; 3.000 AP

Hinweise aus Vorbemerkungen sind zu berücksichtigen.
 Der AG ist rechtzeitig vor Durchführung der Maßnahme zu informieren.

3.000,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.100.	Geneigte Sondierbohrung d 120 mm, Vollbohrschnecke herstellen - Verbauanker Geneigte Bohrungen bis zur erforderlichen Tiefe (5,0 m unter GOK; 91,35 mNN) ab Höhe Ankeransatzpunkt niederbringen. Kampfmittelsondierung nach Ziehen der Bohrschnecke (z. B. computergestützt bzw. manuell dokumentiert). Bohrungen und Kampfmittelsondierungen entlang der Verbauspur 1.1, 3, 4.2 und 4.3 für alle Verbauanker. Annahme: 1 AP je Anker	28,000 St	.....	.....
5.110.	Stillstand Kolonne Kampfmittel - Allgemeine Anweisung AG Kolonnenstunde Kampfmittelbohrgerät für Stillstandszeiten, die von AG angeordnet wurden. Stillstand nur für Gerät inkl. Mannschaft inkl. sämtlicher Aufwendungen und Leistungen aus der Wiederaufnahme der Arbeiten. Preis gilt unabhängig von der Menge.	10,000 h	.....	.....
5.120.	Stillstand Kolonne Kampfmittel ohne Mannschaft - Allgemeine Anweisung AG Kolonnenstunde Kampfmittelbohrgerät für Stillstandszeiten, die von AG angeordnet wurden. Stillstand nur für Gerät inkl. sämtlicher Aufwendungen und Leistungen aus der Wiederaufnahme der Arbeiten. Preis gilt unabhängig von der Menge.	10,000 h	.....	.....
Summe 5.	Kampfmittelfreimessungen Objekt..			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.	Durchbohren von Oberflächen, Verfüllen der Sondierbohrungen			
6.10.	Durchbohren von Asphaltschicht Durchbohren von Asphaltschicht bis max 25 cm Stärke in einem für die Bohrverfahren geeigneten Durchmesser. Aufbrechen, Material abfahren und verwerten.	10,000 St	.....	.....
6.20.	Mehr-/Minderposition Durchbohren von Asphalt Mehr-/Minderposition Durchbohren von Asphaltschicht wie in Position 6.10., pro Zentimeter [cm]	1,000 cm	.....	.....
6.30.	Durchbohren Stahlbewehrter Beton Durchbohren von stahlbewehrten Beton bis max. 20 cm Stärke in einem für die Bohrverfahren (s. Position 4.50. - 4.100. und 5.50. - 5.100.) geeigneten Durchmesser. Aufbrechen, Material abfahren und verwerten.	10,000 St	.....	.....
6.40.	Mehr-/Minderposition Durchbohren Stahlbewehrter Beton Mehr-/Minderposition Durchbohren von stahlbewehrten Beton wie in Position 6.30., pro Zentimeter [cm]	1,000 cm	.....	.....
6.50.	Durchbohren Schottertragschicht Durchbohren der Schottertragschicht bis max 30 cm Stärke in einem für die Bohrverfahren (s. Position 4.50. - 4.100. und 5.50. - 5.100.) geeigneten Durchmesser. Aufbrechen, Material abfahren und verwerten.	10,000 St	.....	.....
6.60.	Mehr-/Minderposition Durchbohren Schottertragschicht Mehr-/Minderposition Durchbohren der Schottertragschicht wie in Position 6.50., pro Zentimeter [cm]	1,000 cm	.....	.....
6.70.	Beton-Verbundsteinpflaster, D 8 - 10 aufnehmen, seitlich lagern und wieder verlegen Aufnahme Pflaster und umsetzen, sorgfältig aufnehmen, seitlich lagern, säubern und wieder verlegen. Unterbau gemäß TL Pflaster StB	10,000 m²	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.80.	Verfüllen der Sondierbohrlöcher d 120 mm bis 5,0 m Verfüllung der Sondierbohrlöcher aus den Positionen 4.50. - 4.100. und 5.50. - 5.100. mit Kies-Sand-Gemisch bis Oberkante Schottertragschicht. Tiefe der Bohrlöcher wie in Pos. 4.50. - 4.100. und 5.50. - 5.100. beschrieben: max. 5,0 m	10.000,000 St	.....	.....
6.90.	Ortstermine und Besprechungen Ortstermine und Besprechungen -außerplanmäßiger Ing.-Einsatz (z. B. Besprechungen, Anwohnerbeschwerden etc.) - Dauer des Gesprächs bis zu 2 Stunden - inkl. der An- und Abfahrt	20,000 St	.....	.....
Summe 6.	Durchbohren von Oberflächen, ..			.....

Angebotsaufforderung**Projekt:** V00869
LV: 440**KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad**
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

7. Baubegleitende Überwachung und Kampfmittelräumung**Vorbemerkung baubegleitende Kampfmittelräumung**

Aus baugelogistischen Gründen und aufgrund der beengten Platzverhältnisse wird eine baubegleitende Kampfmittelräumung angewendet.

Baubegleitende Kampfmittelräumung ist nur in Flächen anzuwenden, deren Störfelder eine zielführende Flächen-/Tiefensondierung und Auswertung auf kampfmittelrelevante Anomalien verhindern. Dies betrifft Flächen mit u.a. Auffüllungen mit ferromagnetischen und metallischen Bestandteilen ober-/unterirdischen Bauwerken oder Infrastruktur innerhalb der Fläche oder im unmittelbaren Nahbereich Befestigungen, Bauwerke o. ä., die erhalten bleiben und nicht zurückgebaut werden. Der Boden wird lagenweise in Mächtigkeiten bis 0,50 m abgetragen und seitlich gelagert. Vor jedem Aushub wird die Abtragstelle schichtweise visuell sowie mittels aktiver/passiver Handsonde auf Störkörper geprüft und punktuell beräumt. Die Aushubsohle, Böschungswände sowie der abgetragene kampfmittelverdächtige Boden werden ebenfalls visuell sowie mittels aktiver/passiver Sonde sondiert und beräumt. Dieser Vorgang wird bis zum Erreichen der Endtiefe bzw. einer sondierfähigen Sohle wiederholt. Die Sohlentiefe und der räumliche Umgriff der lokalen Freigabe sind zu dokumentieren.

Die ausgeschriebenen Arbeiten sind gemäß folgenden technischen Spezifikationen TS zu Phase B und C der baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung BFR KMR durchzuführen:

- Baubegleitende Kampfmittelräumung (TS A-9.4.3)

7.10. Baubegleitende Überwachung und Kampfmittelräumung FtA (§ 20 SprengG)

Baubegleitende Kampfmittelräumung durch fachtechnisches Aufsichtspersonal in der Kampfmittelräumung während Aushubarbeiten in Verkehrs- und Freiflächen sowie Baugruben des Belebungs- und Nachklärbeckens. Die Aushubmassen werden visuell auf Kampfmittel und Rüstungskontaminanten (z. B. Sprengstoff) kontrolliert und die Arbeits-/Aushubsohlen unter Einsatz von aktiven/passiven Messgeräten sondiert, sofern sie störfeldfrei sind. Inkl. manueller Sondierung der Böschungsflächen mit passiven und/oder aktiven Messgeräten und punktuell bodeneingreifender Kampfmittelräumung (Einzelpunktbergung) in manueller/maschinengestützter Aufgrabung. Handhabbare Fundmunition wird geborgen und sicher verwahrt. Bei nicht handhabbarer Fundmunition wird der KMRD Hessen umgehend verständigt. Übermittlung bearbeiteter Flächen als Plandarstellung/Karte. Tagessatz bis 9h

Bei der Kampfmittelräumung sind die "Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Lande Hessen" des

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Regierungspräsidium Darmstadt zu beachten. Die Aufstellung eines Alarmplanes sowie die Unterrichtung des Baustellenpersonals im Notfall ist mit einzurechnen.	135,000	St	.....	.....
7.20.	Baubegleitende Kampfmittelräumung FtA (§ 20 SprengG) Halbtagesatz wie vor, nur im Halbtagesatz bis 4,5h.	100,000	St	.....	.....
7.30.	Stundensatz Mehrarbeit FtA (§ 20 SprengG) Zulage zu Position 07.10. Hier werden nur die Arbeitsstunden abgerechnet, die über den 9 Stunden aus Position 07.10 erbracht wurden. Mehrarbeit ist umgehend anzuzeigen.	20,000	h	.....	.....
7.40.	Baubegleitende Kampfmittelräumung Räumarbeiter Unterstützung des FtA (§ 20 SprengG) bei Durchführung der baubegleitenden Kampfmittelräumung während Aushubarbeiten bei hoher Belastungsdichte. Aufsuchen und Lokalisieren von Verdachtskörpern unter Aufsicht FtA. Sondierung der Arbeits-/Aushubsohlen unter Einsatz von aktiven/passiven Messgeräten, sofern sie störfeldfrei sind. Inkl. manueller Sondierung der Böschungsflächen mit passiven und/oder aktiven Messgeräten und punktuell bodeneingreifender Kampfmittelräumung (Einzelpunktbergung) in manueller/maschinengestützter Aufgrabung unter Aufsicht FtA. Tagessatz bis 9h Gilt für Belebungs- und Nachklärbecken Bei der Kampfmittelräumung sind die "Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Lande Hessen" des Regierungspräsidium Darmstadt zu beachten. Die Aufstellung eines Alarmplanes sowie die Unterrichtung des Baustellenpersonals im Notfall ist mit einzurechnen.	50,000	St	.....	.....
7.50.	Baubegleitende Kampfmittelräumung Räumarbeiter Halbtagesatz wie vor, nur im Halbtagesatz bis 4,5h.	20,000	St	.....	.....
7.60.	Stundensatz Mehrarbeit Räumarbeiter Zulage zu Position 07.40.				

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Hier werden nur die Arbeitsstunden abgerechnet, die über den 9
 Stunden aus Position 07.40 erbracht wurden.
 Mehrarbeit ist umgehend anzuzeigen.

		10,000 h		
--	--	----------	-------	-------

Summe 7.	Baubegleitende Überwachung und ..			
----------	-----------------------------------	--	--	-------

Angebotsaufforderung**Projekt:** V00869
LV: 440**KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad**
Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

8. Öffnung und Bergung von Verdachtspunkten**Vorbemerkung Verdachtspunktbergung**

Die Verdachtspunktüberprüfung erfolgt sowohl nach Durchführung, Auswertung und Interpretation einer Flächen- oder Tiefensondierung und Übertragung der ermittelten Verdachtspunkte ins Gelände, als auch nach und während einer baubegleitenden Kampfmittelräumung. Das anzuwendende Räumverfahren richtet sich nach der punktuell bodeneingreifenden KMR gem. TS A-9.4.6 sowie der Räumung von Bombenblindgängern gem. TS A-9.4.5 der BFR KMR. Oberflächennahe Verdachtspunkte sind in Handschachtung aufzugraben. Tieferliegende Störpunkte sind baggergestützt (Tiefelöffel, ohne Zähne) unter lagenweisem Abtrag aufzugraben. Bei maschinengestützter Schachtung und Aufgrabungen ist geschützte Technik gem. DGUV-I 201-027 einzusetzen. Entstehende Gruben sind gemäß DIN 4124 zu böschen oder, sofern erforderlich, mittels amagnetischem Ringverbau zu sichern. Ist ein Bombenblindgängerverdachtspunkt aus einer Luftbildauswertung oder geophysikalischen Sondierung lokalisiert und die räumlichen Platzverhältnisse beschränkt, kann einzelfallbezogen eine Tiefensondierung zur Lokalisierung der Anomalie erfolgen. Hierfür ist ein Bohrraster aus mind. 37 Bohrungen im Bohrlochabstand von 1,5 m anzulegen und die Fläche des Verdachtspunktes sowie um den Verdachtspunkt herum bis in die erforderliche Tiefe zu erkunden. Je nach Einzelfall ist der Bohrlochabstand ggf. zu verringern bzw. Zusatzbohrungen zur präziseren Verortung und Identifizierung herzustellen. Wird der Verdachtspunkt lokalisiert, erfolgt die Aufgrabung geböscht oder mit Verbau. Sämtliche aufgefundenen Verdachtskörper sind zu identifizieren. Transport-/handhabungsfähige Kampfmittel sind zu bergen, erfassen und nach Kampfmittelart und -sorte zu sortieren. Abgabepflichtige Kampfmittel sind fachgerecht zu verpacken und für die Übergabe an den KMRD Hessen bereitzustellen. Nicht abgabepflichtiger Schrott ist durch den AN zu separieren und wird durch den AG entsorgt.

8.10. Bergetrupp zur Überprüfung von Verdachtspunkten

Bergetrupp zur Verifizierung der im Rahmen der Sondierung festgestellten Anomalien, bestehend aus 1 ftA (§ 20 SprengG), 1 Sondierer und 1 Räumarbeiter.

Die Position enthält Übertragung von im Zuge der Messdatenauswertung ausgewiesenen Verdachtspunkte in die Örtlichkeit, Abstecken und Markieren der Verdachtspunkte sowie Handschachtung durch Bergetrupp und Freilegung, Identifizierung, Bewertung und Bergung aufgefundener Verdachtskörper, Transport der Fundkörper innerhalb der Räumstelle.

Manuelles Nachsondieren der überprüften Verdachtsflächen nach Beendigung der Bergungsarbeiten.

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Umsetzen, Kalibrieren und allen erforderlichen Nebenarbeiten und rückstandslosen Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Tagessatz 9 h				
		30,000	St	.....	.....
8.20.	Bergetrupp zur Überprüfung von Verdachtspunkten Halbtagesatz wie vor, nur im Halbtagesatz bis 4,5 h.				
		30,000	St	.....	.....
8.30.	Stundensatz Mehrarbeit Bergetrupp Zulage zu Position 08.10. Hier werden nur die Arbeitsstunden abgerechnet, die über den 9 Stunden aus Position 08.10 erbracht wurden. Mehrarbeit ist umgehend anzuzeigen.				
		20,000	h	.....	.....
8.40.	Maschinenführer und Mobil-/Raupenbagger Maschinelles Aufgraben von Verdachtspunkten und vollständiges Bergen von detektierten Anomalien in Ergänzung zum Bergetrupp/ftA (§ 20 SprengG). Maschinelles Abtrag von Boden- und Auffüllungsmaterial und Freilegung von Verdachtskörpern, Maschinelles Umsetzen, Ausbreiten, Separieren sowie seitliches Lagern des Aushubmaterials. Rückverfüllung der Aufgrabungen. Inkl. Umsetzen, Kalibrieren und allen erforderlichen Nebenarbeiten und rückstandslosem Abbau nach Beendigung der Arbeiten. Die Vorhaltung des Mobil-/Raupenbaggers ist in Pos. 3.70 enthalten. Aufwendungen für den Räumtrupp sind in Pos. 08.10 enthalten. Tagessatz bis 9h Für maschinengestützte Aufgrabungen (Baggerschürfe) ist geschützte Technik gem. DGUV-I 201-027 sowie ein Bagger mit Tiefelöffel (ohne Zähne) einzusetzen. Diese Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.				
		30,000	St	.....	.....
8.50.	Maschinenführer und Mobil-/Raupenbagger Halbtagesatz wie vor, nur im Halbtagesatz bis 4,5 h.				
		30,000	St	.....	.....
8.60.	Stundensatz Mehrarbeit Maschinenführer und Mobil-/Raupenbagger Zulage zu Position 08.40. Hier werden nur die Arbeitsstunden abgerechnet, die über den 9 Stunden aus Position 08.40 erbracht wurden. Mehrarbeit ist umgehend anzuzeigen.				
		20,000	h	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: V00869 KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad
 LV: 440 Kampfmitteluntersuchung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.70.	Einsatz von nicht magnetischem Verbau Mobilisierung, Vorhaltung und Einsatz eines nicht magnetischen Ringverbaus bei der Überprüfung von Verdachtspunkten je zusammenhängender Einsatz. Inkl. aller erforderlicher technischer Ausrüstung und Betriebsmittel. Tagessatz bis 9 h.				
		10,000	St	.....	.....
Summe 8.	Öffnung und Bergung von Verdach..				.....

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: V00869 **KN.BB+NK Erweiterung 2. Biologie Niederrad**
LV: 440 **Kampfmitteluntersuchung**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	440	
2.	Allgemeines und Vorarbeiten	.....
3.	Einsatzstelleneinrichtung und -sicherung	.....
4.	Kampfmittelfreimessungen Objekt 1 Belebungsbecken	.....
5.	Kampfmittelfreimessungen Objekt 2 Nachklärbecken	.....
6.	Durchbohren von Oberflächen, Verfüllen der Sondierboh..	.....
7.	Baubegleitende Überwachung und Kampfmittelräumung	.....
8.	Öffnung und Bergung von Verdachtspunkten	.....
Summe LV 440 Kampfmitteluntersuchung		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		 EUR
in Höhe von 19,00 %		 EUR
		 EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 46

_____ (Ort)	_____ (Datum)	_____ (rechtsgültige Unterschrift)
----------------	------------------	---------------------------------------