Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

LV 0. KMR WHZ-Erneuerung Nürnberg-Dutzendteich

Google Maps-Koordinaten: 49.43125271080954, 11.128291900244427

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 1. Vorbereitende Arbeiten

Titel 1.1. Grundlagenermittlung

1.1.30. **Grundlagenermittlung Bohrlochsondierungen - Kleinmaßnahme**
Durchführung der Grundlagenermittlung gemäß Leistungsbeschreibung:

Beschaffen, Zusammenstellen und Auswerten der für die kampfmitteltechnischen Arbeiten notwendigen Unterlagen, Dokumente, Informationen etc.

Zusammenstellen und Werten aller Unterlagen, Anpassung der Planung für die Durchführung, telefonische Abstimmung der endgültigen Vorgehensweise mit dem AG.

Gilt nur für Maßnahmen bis einschließlich 5 Arbeitstage.

Die Anzahl der Arbeitstage ergibt sich aus der Gesamtzahl der Arbeitstage unabhängig von möglichen tageweisen Unterbrechungen.

1,00 St	1.925,50 EUR	1.925,50 EUR

Summe Titel 1.1. Grundlagenermittlung	**1.925,50 EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.2. Vorbereitende Arbeiten

1.2.20. Aufstellung der Seite 1

Aufstellung der Seite 1 des Sicherungsplans nach Aufforderung durch den AG mit allen erforderlichen unmittelbaren Vor-, Nach- und Nebenleistungen. Hierzu gehören z.B. die notwendigen Abstimmungen mit den jeweiligen DB-Ansprechpartnern.

Zu den unmittelbaren Nebenleistungen gehören aber nicht Ortstermine oder Besprechungen bzgl. der Durchführung des Projektes.

Die Vergütung erfolgt je aufgestellter Seite 1.

5,00 St 304,71 EUR 1.523,55 EUR

1.2.30. Anzeigen

Anzeigen der Arbeiten und Information aller notwendiger Dritter spätestens 14 Tage vor Beginn der Arbeiten und nachrichtliche Übergabe entsprechende Dokumente an den AG spätestens 7 Tage vor Arbeitsbeginn.

1,00 St 483,31 EUR 483,31 EUR

1.2.40. Einholen von Erlaubnissen zur Betretung von Grundstücken Dritter

Einholen von Erlaubnissen zur Betretung und zur Durchführung von Arbeiten von Grundstücken Dritter.

Als Dritte gelten nicht die Gesellschaften der der Deutsche Bahn AG (z.B. DB Netz AG, DB Station und Service AG).

Diese Position wird nur dann vergütet, wenn der AN entsprechende schriftliche Erlaubnisse Dritter dem AG vorlegt.

Die Position gilt für Grundstücke je eines Grundstückseigentümerns, unabhängig von der Anzahl der Grundstücke.

Bei mehr als 1 Grundstückseigentümer wird diese Position entsprechend erneut vergütet.

1,00 St 849,53 EUR 849,53 EUR

Summe Titel 1.2. Vorbereitende Arbeiten 2.856,39 EUR

Summe Bereich 1. Vorbereitende Arbeiten 4.781,89 EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 2. Räumstelleneinrichtungen

Titel 2.2. Räumstelleneinrichtung Oberflächengeophysik

2.2.10. Räumstelleneinrichtung Oberflächengeophysik - entfernungsunabhängig

Entfernungsunabhängige Arbeiten zur Räumstelleneinrichtung für oberflächengeophysikalische Untersuchungen.

Die entfernungsunabhängige Räumstelleneinrichtung enthält das Vorbereiten, Zusammenstellen, Laden auf dem Betriebshof und das Entladen und betriebsfertige Einrichten auf der Räumstelle für die gesamte, für die Arbeiten gemäß Leistungsbeschreibung notwendige Messausrüstung, Technik, Anlagen und Einrichtungen sowie sonstiger Betriebs-, Hilfsmittel und Materialien.

Initiale Kalibrierung sämtlicher Messtechnik.

Notwendige Fahrten etc. während der Arbeiten innerhalb der Räumfläche.

Vollständiges Räumen der Räumstelle und der Räumstelleneinrichtung einschließlich Reinigung und Herstellen des ursprünglichen Zustandes und Endabnahme durch den AG.

Die Räumstelleneinrichtung kann einmal je Messkampagne vergütet werden. Dabei ist es unerheblich, ob ein oder mehrere Messverfahren zur Anwendung kommen.Als Messkampagne wird eine zeitlich zusammenhängende Untersuchung von einem oder mehreren goephysikalischen Verfahren verstanden. Sofern die Untersuchungen mit einer zeitlichen Lücke erfolgen, handelt es sich dabei um verschiedene Messkampagnen. Wochenenden, Feiertags bedingten Unterbrechungen etc. gelten nicht als zeitliche Lücken.

Abrechnung Vorhalten der Räumstelleneinrichtung:
Das Vorhalten der Räumstelleneinrichtung ist in die Positionen zu den Untersuchungen einzukalkulieren.

1,00 St	828,35 EUR	828,35 EUR

2.2.20. Räumstelleneinrichtung Oberflächengeophysik - entfernungsabhängig

Entfernungsabhängige Arbeiten zur Räumstelleneinrichtung und -rückbau für geophysikalische Untersuchungen.

An- und Abtransport der gesamten, für die Arbeiten gemäß Leistungsbeschreibung notwendigen Messausrüstung, Technik, Anlagen und Einrichtungen sowie sonstiger Betriebs-, Hilfsmittel und Materialien einschließlich des gesamten Personals zum bzw. vom Untersuchungsgebiet.

Ermittlung der Entfernung (Luftlinie, ermittelt mit Google Maps (R)) von der Betriebsstätte zum Einsatzort gemäß den entsprechenden Hinweisen zur Kalkulation in der Leistungsbeschreibung.

Die Räumstelleneinrichtung kann einmal je Messkampagne vergütet werden. Dabei ist es unerheblich, ob ein oder mehrere Messverfahren zur Anwendung kommen.Als Messkampagne wird eine zeitlich zusammenhängende Untersuchung von einem oder mehreren goephysikalischen Verfahren verstanden. Sofern die Untersuchungen mit einer zeitlichen Lücke erfolgen, handelt es sich dabei um verschiedene Messkampagnen. Wochenenden, Feiertags bedingten Unterbrechungen etc. gelten nicht als zeitliche Lücken.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.2.20. Räumstelleneinrichtung Oberflächengeophysik - entfernungsabhängig*

Abrechnung Vorhalten der Räumstelleneinrichtung:
Das Vorhalten der Räumstelleneinrichtung ist in die Positionen zu den Untersuchungen einzukalkulieren.

	300,00 km	7,37 EUR	2.211,00 EUR

Summe Titel 2.2. Räumstelleneinrichtung Oberflächengeophysik **3.039,35 EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 2.3. Räumstelleneinrichtung Bohrlochsondierungen

2.3.10. Räumstelleneinrichtung Typ 1 - Zweiwegegerät - entfernungsunabhängig

Entfernungsunabhängige Arbeiten zur Räumstelleneinrichtung ohne eigene Aufenthalts- und Sanitäranlagen (Typ 1). gem. Leistungsbeschreibung für die Durchführung von Bohrlochsondierungen.

Die entfernungsunabhängige Räumstelleneinrichtung enthält u.a. das
- Vorbereiten, Zusammenstellen, Laden auf dem Betriebshof
- das Entladen und betriebsfertige Einrichten auf der Räumstelle
- Rückbau und Wiederherstellen des ursprünglichen Zustandes der Räumstelleneinrichtungsfläche, Verladen
- Entladen auf dem Betriebshof

für das notwendige Bohrgerät nach Wahl des AN nebst Anbaugeräten, der Messausrüstung, Technik, Anlagen und Einrichtungen sowie sonstiger Betriebs-, Hilfsmittel, Stoffe und Materialien zur Erbringung der Bohrlochsondierungen gem. Leistungsbeschreibung.

1,00 St	3.483,70 EUR	3.483,70 EUR

2.3.20. Räumstelleneinrichtung Typ 1 - Zweiwegegerät - entfernungsabhängig

Entfernungsabhängige Arbeiten zur Räumstelleneinrichtung ohne eigene Aufenthalts- und Sanitäranlagen (Typ 1) mit Zweiwegegerät gem. Leistungsbeschreibung für die Durchführung von Bohrlochsondierungen.

An- und Abtransport der gesamten, für die Arbeiten gemäß Leistungsbeschreibung notwendigen Bohr- und Messausrüstung, Technik, Anlagen und Einrichtungen sowie sonstiger Betriebs-, Hilfsmittel, Stoffe und Materialien einschließlich des gesamten Personals zur bzw. von der Räumfläche.

Ermittlung der Entfernung (Luftlinie, ermittelt mit Google Maps (R)) von der Betriebsstätte zum Einsatzort gemäß den entsprechenden Hinweisen zur Kalkulation in der Leistungsbeschreibung.

300,00 km	33,62 EUR	10.086,00 EUR

Summe Titel 2.3. Räumstelleneinrichtung Bohrlochsondierungen	**13.569,70 EUR**
Summe Bereich 2. Räumstelleneinrichtungen	**16.609,05 EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 4. Oberflächengeophysik

Titel 4.3. Georadaruntersuchung durch computergestützte Datenaufnahr

4.3.40. **Georadaruntersuchung im Gleisbereich ohne Gleiswagen - Kleinflächen**

Georadaruntersuchung und deren Positionierung gemäß Anforderungen der Leistungsbeschreibung mit zwei Frequenzbereichen einschließlich der werktäglichen Kalibrierung sämtlicher Messtechnik, der dafür notwendigen sonstigen Qualitätssicherung durch den AN, der täglichen Vorauswertung und Dokumentation und deren Übermittlung an den AG / öBü einschließlich aller erforderlicher Vor-, Nach- und Nebenarbeiten.

Ohne Gleiswagen.

Im Gleisbereich.

Gilt nur für Flächen < 500 m² und für innerhalb eines Untersuchungsgebietes liegende Teilflächen mit einer Summe von 500 m², wenn die Flächen innerhalb eines Arbeitstages untersucht werden können.

100,00 m²	8,52 EUR	852,00 EUR

4.3.80. **Auswertung der Georadaruntersuchung**

Auswertung der Georadaruntersuchung gemäß den Anforderungen der Leistungsbeschreibung.

100,00 m²	3,19 EUR	319,00 EUR

ne Titel 4.3. Georadaruntersuchung durch computergestützte Datenaufnahme	**1.171,00 EUR**

Summe Bereich 4. Oberflächengeophysik	**1.171,00 EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 5. Bohrlochsondierungen

Titel 5.1. Bohrlochsondierungen, Gleisbereich, Zweiwegebagger, Schnec

5.1.10. **Bohrlochsondierungen, im Gleisbereich, Zweiwegebagger,**
Herstellung von Schneckenbohrungen mit Zweiwegebagger auf Flächen im Gleisbereich, wie zuvor beschrieben.
Bohrtiefe angepasst an eine tatsächliche Messtiefe bis 6 m (einschließlich) unter Ansatzpunkt.

Für eine projektbezogene Anzahl von 1 bis einschließlich 10 Bohrungen.

1,00 St 689,42 EUR 689,42 EUR

. Bohrlochsondierungen, Gleisbereich, Zweiwegebagger, Schneckenbohrung 689,42 EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 5.5. Bohrlochsondierungen, außerhalb Gleisbereich, Schneckenboh

5.5.10. **Bohrlochsondierungen, außerhalb Gleisbereich, Schneckenbohrung,**
Herstellung von Schneckenbohrungen auf Flächen außerhalb des Gleisbereichs, wie zuvor beschrieben.
Bohrtiefe angepasst an eine tatsächliche Messtiefe bis 6 m (einschließlich) unter Ansatzpunkt.

Für eine projektbezogene Anzahl von 1 bis einschließlich 10 Bohrungen.

1,00 St 271,09 EUR 271,09 EUR

:el 5.5. Bohrlochsondierungen, außerhalb Gleisbereich, Schneckenbohrungen 271,09 EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 5.7. Bohrlochmessungen und -auswertungen, 3-Achs-Magnetomete

5.7.10. Bohrlochmessungen 3-Achs-Magnetometer, 1 bis 10 Bohrungen

Durchführung von 3-Achs-Magnetometer über die gesamte Bohrtiefe einschl. computergestützte Messwertaufnahme gem. den technischen Anforderungen der Leistungsbeschreibung.
Unmittelbare Auswertung der Messungen für jede Bohrung vor Abteufen der nächsten Bohrung.
Bedarfsweise Diskussion der Messergebnisse vor Ort während der Messungen mit dem AG.
Dokumentation der Messungen.
Detaillierte Auswertung der Magnetometermessungen gem. Anforderungen der Leistungsbeschreibung für den Ergebnisbericht.
Die Abrechnung erfolgt je vollständig gemessener Bohrung.
Für eine projektbezogene Anzahl von 1 bis einschließlich 10 Bohrungen.

2,00 St	52,25 EUR	104,50 EUR

ıme Titel 5.7. Bohrlochmessungen und -auswertungen, 3-Achs-Magnetometer **104,50 EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 5.8. Umsetzen des Bohrgerätes

5.8.30. **Umsetzen des Bohrgerätes, zwischen Untersuchungsflächen, ab 1.000 m**
Wie vor, jedoch Entfernung ab 1.000 m bis zu einer maximalen Entfernung von 2.000 m

1,00 St 999,48 EUR 999,48 EUR

Summe Titel 5.8. Umsetzen des Bohrgerätes **999,48 EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 5.9. Verfüllung von Bohrlochsondierungen

5.9.20. **Verfüllung von Bohrlochsondierungen mit Quellton**
Verfüllung von Bohrlochsondierungen mittels Quellton.

Abgerechnet wird die Summe der einzelnen verfüllten Bohrlochsondierungen.

5,00 m	16,37 EUR	81,85 EUR

Summe Titel 5.9. Verfüllung von Bohrlochsondierungen **81,85 EUR**

Summe Bereich 5. Bohrlochsondierungen **2.146,34 EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 6. Kampfmittelräumung

Titel 6.1. Baubegleitende Kampfmittelräumung

6.1.50. **Baubegleitende Kampfmittelräumung - Räumstellenleiter und**
Baubegleitende Kampfmittelräumung gemäß den Anforderungen der Leistungsbeschreibung.

Anfertigung aller Dokumentationen für die Nachweisführung und spätere Abschlussdokumentation, der wöchentlichen Sachstandsmeldungen und der laufenden Freigabeerklärungen auf der Räumstelle.

Die Einheit besteht aus einem Befähigungsscheininhaber gem. § 20 SprengG, der auch als Verantwortliche Person und Räumstellenleiter fungiert. Hinzu kommt ein Räumarbeiter.

Arbeitszeiten von mehr als 6 Stunden bis einschließlich 8 Stunden.

Hinweise zur Kalkulation sind der Leistungsbeschreibung zu entnehmen.

30,00 St	1.721,42 EUR	51.642,60 EUR

Summe Titel 6.1. Baubegleitende Kampfmittelräumung **51.642,60 EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 6.2. Punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung

6.2.20. **Punktuelle Kampfmittelräumung - Kleiner Bergetrupp ohne Bagger, bis 8**

Vollflächig, punktuell bodeneingreifenden Kampfmittelräumung gemäß den Anforderungen der Leistungsbeschreibung durch einen kleinen Bergetrupp.

Anfertigung aller Dokumentationen für die Nachweisführung und spätere Abschlussdokumentation, der wöchentlichen Sachstandsmeldungen und der laufenden Freigabeerklärungen auf der Räumstelle.

Der Trupp besteht aus einem Befähigungsscheininhaber gem. § 20 SprengG, der auch als Verantwortliche Person und Räumstellenleiter fungiert. Hinzu kommt ein Räumarbeiter

Ein Bagger ist nicht Bestandteil der zu erbringenden Leistungen.

Arbeitszeiten von mehr als 6 Stunden bis einschließlich 8 Stunden.

Hinweise zur Kalkulation sind der Leistungsbeschreibung zu entnehmen.

3,00 St	1.689,83 EUR	5.069,49 EUR

Summe Titel 6.2. Punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung **5.069,49 EUR**

Summe Bereich 6. Kampfmittelräumung **56.712,09 EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 7. Ergänzende Leistungen

Titel 7.1. Vor- und Suchschachtungen

7.1.10. **Vorschachten von Bohransatzpunkten im Gleisbereich**
Vorschachten von Bohransatzpunkten zur Absicherung gegen Kabel- und Leitungsschäden etc. auch unter bedarfsweiser Aufnahme von Pflastersteinen und Versiegelungen, deren Durchörterung keiner Kernbohrungen bedürfen. Bei der Ausführung der Arbeiten ist begleitend zu sondieren.

Im Gleisbereich.

Bis in eine Tiefe von 1,25 m.

1,00 St	168,63 EUR	168,63 EUR

7.1.30. **Vorschachten von Bohransatzpunkten außerhalb des Gleisbereichs**
Vorschachten von Bohransatzpunkten zur Absicherung gegen Kabel- und Leitungsschäden etc. auch unter bedarfsweiser Aufnahme von Pflastersteinen und Versiegelungen, deren Durchörterung keiner Kernbohrungen bedürfen. Bei der Ausführung der Arbeiten ist begleitend zu sondieren.

Außerhalb des Gleisbereichs.

Bis in eine Tiefe von 1,25 m.

1,00 St	114,05 EUR	114,05 EUR

Summe Titel 7.1. Vor- und Suchschachtungen **282,68 EUR**

Summe Bereich 7. Ergänzende Leistungen **282,68 EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 8. Berichte, Besprechungen

Titel 8.1. Ergebnisbericht Oberflächengeophysik

8.1.10. **Ergebnisbericht Oberflächengeophysik mit einem beliebigen**
Erstellen eines projektbezogenen Untersuchungsberichtes gemäß den formulierten Anforderungen der Leistungsbeschreibung für Projekte, in denen nur ein geophysikalisches Verfahren (Geomagnetik, TDEM oder Georadar) angewendet wurde.

1,00 St	813,09 EUR	813,09 EUR

Summe Titel 8.1. Ergebnisbericht Oberflächengeophysik **813,09 EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 8.2. Ergebnisbericht Bohrlochsondierungen

8.2.10. **Ergebnisbericht Bohrlochsondierung, für Projekte mit 1 bis einschl. 50**
Erstellen des Ergebnisberichtes für Bohrlochsondierungen für ein Projekt gemäß den Anforderungen der Leistungsbeschreibung.

Für Projekte mit 1 bis einschl. 50 Bohrlochsondierungen

1,00 St	1.057,57 EUR	1.057,57 EUR

Summe Titel 8.2. Ergebnisbericht Bohrlochsondierungen **1.057,57 EUR**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 8.3. Ergebnisbericht Baubegleitende Kampfmittelräumung

8.3.40. **Ergebnisbericht Baubegleitende Kampfmittelräumung mit einer**
wie zuvor, jedoch für eine baubegleitende Kampfmittelräumung mit einer Ausführungsdauer von bis zu 50 Tagen.

1,00 St 1.404,11 EUR 1.404,11 EUR

Summe Titel 8.3. Ergebnisbericht Baubegleitende Kampfmittelräumung **1.404,11 EUR**

Summe Bereich 8. Berichte, Besprechungen **3.274,77 EUR**

Summe LV 0. KMR WHZ-Erneuerung Nürnberg-Dutzendteich **84.977,82 EUR**

Zusammenfassung

Titel 1.1. Grundlagenermittlung	**1.925,50 EUR**
Titel 1.2. Vorbereitende Arbeiten	**2.856,39 EUR**
Bereich 1. Vorbereitende Arbeiten	**4.781,89 EUR**
Titel 2.2. Räumstelleneinrichtung Oberflächengeophysik	**3.039,35 EUR**
Titel 2.3. Räumstelleneinrichtung Bohrlochsondierungen	**13.569,70 EUR**
Bereich 2. Räumstelleneinrichtungen	**16.609,05 EUR**
Titel 4.3. Georadaruntersuchung durch computergestützte Datenaufnahme	**1.171,00 EUR**
Bereich 4. Oberflächengeophysik	**1.171,00 EUR**
Titel 5.1. Bohrlochsondierungen, Gleisbereich, Zweiwegebagger, Schneckenb	**689,42 EUR**
Titel 5.5. Bohrlochsondierungen, außerhalb Gleisbereich, Schneckenbohrung	**271,09 EUR**
Titel 5.7. Bohrlochmessungen und -auswertungen, 3-Achs-Magnetometer	**104,50 EUR**
Titel 5.8. Umsetzen des Bohrgerätes	**999,48 EUR**
Titel 5.9. Verfüllung von Bohrlochsondierungen	**81,85 EUR**
Bereich 5. Bohrlochsondierungen	**2.146,34 EUR**
Titel 6.1. Baubegleitende Kampfmittelräumung	**51.642,60 EUR**
Titel 6.2. Punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung	**5.069,49 EUR**
Bereich 6. Kampfmittelräumung	**56.712,09 EUR**
Titel 7.1. Vor- und Suchschachtungen	**282,68 EUR**
Bereich 7. Ergänzende Leistungen	**282,68 EUR**
Titel 8.1. Ergebnisbericht Oberflächengeophysik	**813,09 EUR**
Titel 8.2. Ergebnisbericht Bohrlochsondierungen	**1.057,57 EUR**
Titel 8.3. Ergebnisbericht Baubegleitende Kampfmittelräumung	**1.404,11 EUR**
Bereich 8. Berichte, Besprechungen	**3.274,77 EUR**

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto

Zusammenfassung

Gesamtsumme netto	**84.977,82 EUR**
zzgl. 19,0 % MwSt	**16.145,79 EUR**
Gesamtsumme brutto	**101.123,61 EUR**

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto